முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் குவாரியின்
EIA / EMP வரைவு
வகை - B1

(EIA அறிவிப்பு 2006 மற்றும் அதன் திருத்தங்களின்படி பொது விசாரணைக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது)

ToR அடையாள எண். TO25B0108TN5338525N, தேதி 24/11/2025

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி குத்தகை விவரங்கள்	
புல எண்	49/2 (பகுதி -2)
கிராமம்	ஆடையூர்
வட்டம்	திருவண்ணாமலை
மாவட்டம்	திருவண்ணாமலை
பரப்பளவு	2.00.0 ஹெக்டேர்
கிளஸ்டர் பரப்பு	6.30.0 ஹெக்டேர்
முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	சாதாரண கல்- 2,32,622 மீ^{3} உச்ச உற்பத்தி – 47,270 மீ^{3}
நிலம்	அரசு புறம்போக்கு நிலம்

(NABET இன் படி பிரிவு எண். 1(a) துறை எண்.1)

திட்டத்தின் வகை: B1 கிளஸ்டர் சுரங்கம், மொத்த கிளஸ்டர் பகுதி –6.30.00 ஹெக்டேர்

அடிப்படை கண்காணிப்பு காலம் – அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.

விண்ணப்பதாரர்

திருமதி.R.கல்பனா,

W/o. மணிகண்டன், எண்.798, பஜனை கோவில் தெரு,

தேவிகாபுரம், சேத்துப்பட்டு வட்டம்,

திருவண்ணாமலை மாவட்டம் - 606 902.

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்	ஆய்வகம்
M/s. குளோபல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் (NABET அங்கீகாரம் மற்றும் ISO 9001 சான்றளிக்கப்பட்ட நிறுவனம்) பிளாட் எண் .6, புலஎண் .13/2, A2, VS சிட்டி, RC செட்டிப்பட்டி, கோட்டமேட்டுப்பட்டி, ஓமலூர், சேலம், தமிழ்நாடு –636 455 NABET அங்கீகார எண்: NABET/EIA/26-29/RA 0478 Valid up to: 03.01.2029. Contact: 97502 23535 & 94446 54520 Email: infoglobalmining@gmail.com, globalminingsolutionssalem@gmail.com	**M/s. ஷிரியண்ட் அனலிட்டிகல் & ரிசர்ச் லேப்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்** (NABL அங்கீகாரம் பெற்ற சோதனை ஆய்வகம்) Valid up to: 29.09.2029 #416/15, தர்காஸ் சாலை, பெருங்களத்தூர், மேற்கு தாம்பரம், சென்னை, தமிழ்நாடு, இந்தியா.

மார்ச் – 2026

திருத்தம் பக்கம்

வரிசை எண்	பக்க எண்.	பிரிவு / பத்தி / வரி (என பொருந்தும்)	திருத்தம் செய்யப்பட்ட தேதி	மேற்கொள்ளப் பட்ட திருத்தங்கள்	திருத்தத்தின் காரணம்	திருத்தம் மேற்கொள்ளும் அங்கீகரிக்கப் பட்ட நபரின் கையொப்பம்
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

அங்கீகாரம்

தி/ள். குளோபல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் சேலம், திருமதி.ஆர்.கல்பனா (குத்தகைதாரர்) அவர்களுக்கு திருவண்ணாமலை மாவட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டம், ஆடையூர் கிராமத்தில், 2.00.0 ஹெக்டேர் & கிளஸ்டர் பரப்பு 6.30.00 ஹெக்டேர் பரப்பளவில், முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் குவாரிக்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வை மேற்கொள்வதற்காகவும் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை (EMP) உருவாக்குவதற்கும், எங்கள் நிறுவனம் மீதுள்ள நம்பிக்கைக்காக மிகவும் நன்றி. EIA/EMP அறிக்கையைத் தயாரிப்பதற்காக இரண்டாம் நிலைத் தகவல்களைச் சேகரிப்பதற்காக சம்பந்தப்பட்ட அரசாங்க அதிகாரிகள் வழங்கிய ஒத்துழைப்பையும் உதவியையும் நாங்கள் நன்றியுடன் ஒப்புக்கொள்கிறோம். ஆடையூர் கிராமம் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களைச் சேர்ந்த உளளூர் மக்களுக்கும், முழுக் கள ஆய்வின் போது முழு மனதுடன் ஒத்துழைத்ததற்கும், தொடர்ந்து ஈடுபாடு காட்டியதற்கும் எங்கள் மனமார்ந்த நன்றிகள்.

இதற்கு:தி/ள்.குளோபல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ்

(எம்.பிரபு)

நிர்வாக இயக்குனர்

மேற்கொள்ளுதல்

MoEF & CCக்கு ஏற்ப, OM எண். J – 11013/41/2006-IA.II (I) தேதி 5வது அக்டோபர் 2011, தமிழ்நாடு, திருவண்ணாமலை மாவட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டம், ஆடையூர் கிராமத்தில், 2.00.0 ஹெக்டேர் & கிளஸ்டர் பரப்பு 6.30.00 ஹெக்டேர் பரப்பளவில், முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் குவாரியின் EC க்காக சமர்ப்பிக்கப்பட்ட EIA/EMP அறிக்கையில் உள்ள உள்ளடக்கம் மற்றும் தகவலைச் சொந்தமாக வைத்திருப்பதற்கான உறுதிமொழியை நாங்கள் வழங்குகிறோம்.

இதற்கு: தி/ள்.குளோபல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ்

M. MANIKANDAN
EIA CO-ORDINATOR
GLOBAL MINING SOLUTIONS
SALEM

மேற்கொள்ளுதல்

இந்த EIA & EMP ஆனது MoEF&CCOM எண்J-11013/41/2006-IA.II (1) தேதியிட்ட 4 ஆகஸ்ட் 2009 மற்றும் அதன் திருத்தங்கள் ஏற்ப தயாரிக்கப்படுகிறது. மேலும், சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தால் வழங்கப்பட்ட அனைத்து குறிப்பு விதிமுறைகளும், TOR கடிதம் எண்: TO25B0108TN5338525N தேதி: 24/11/2025 கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டு, இந்த வரைவு EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த EIA & EMP ஆனது தமிழ்நாடு திருவண்ணாமலை மாவட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டம்,ஆடையூர் கிராமத்தில், 6.30.00 ஹெக்டேர் & கிளஸ்டர் பரப்பு 2.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் குவாரிய 2,32,622 கன மீட்டர் சாதாரண கல் உற்பத்தி செய்வதற்காக தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. மற்றும் EIA/EMP அறிக்கையில் இணங்கப்பட்டுள்ள விவரங்கள் உண்மையில் சரியானவை.

EIA/EMP அறிக்கை, தி/ள் குளோபல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் (ஜிஎம்எஸ்), சேலம் ஆல் தயாரிக்கப்பட்டது. ஜிஎம்எஸ் என்பது ஒரு NABET அங்கீகாரம் பெற்ற கனிமச் சுரங்கத்தின் EIA/EMP அறிக்கையைத் தயாரிப்பதற்கான (திறந்தவெளி சுரங்கம் மட்டும்) ஆலோசகர். NABET சான்றிதழ் எண். NABET/EIA/26-29/RA 0478 மற்றும் இந்த சான்றிதழ் 03.01.2029 வரை செல்லுபடியாகும்.

இதற்கு: தி/ள்.குளோபல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ்

M. MANIKANDAN
EIA CO-ORDINATOR
GLOBAL MINING SOLUTIONS
SALEM

भारतीय गुणवत्ता परिषद्
QUALITY COUNCIL OF INDIA
QCI Creating an Ecosystem for Quality

NABET

National Accreditation Board for Education and Training

Certificate of Accreditation

Global Mining Solutions, Salem

Plot No. 6, S.F. No. 13/2, A2, VS City,RC Chettypatty, Kottamettupatty, Omalur,Salem, Tamil Nadu – 636 455

Global Mining Solutions, Salem is Re-Accredited (RA1) **as Category-A organisation** under the QCI-NABET Scheme for Accreditation of EIA Consultant Organisations (Version 3), for the preparation of EIA/EMP reports in the sectors listed below, as per the specified categories

S.No	Sector Description	Sector (as per)		Cat.
		NABET	MoEFCC	
1.	Mining of minerals including opencast / underground mining	1	1 (a) (i)	A
2.	Thermal power plants	4	1 (d)	B
3.	Metallurgical industries (ferrous only)	8	3 (a)	A
4.	Metallurgical industries (non-ferrous only)	8		B
5.	Cement plants	9	3 (b)	A
6.	Synthetic organic chemicals industry (dyes & dye intermediates; bulk drugs and intermediates excluding drug formulations; synthetic rubbers; basic organic chemicals, other synthetic organic chemicals and chemical intermediates)	21	5 (f)	A
7.	Distilleries	22	5 (g)	A
8.	Industrial estates/ parks/ complexes/areas, export processing Zones(EPZs), Special Economic Zones(SEZs), Biotech Parks, Leather Complexes	31	7 (c)	B
9.	Common hazardous waste treatment, storage and disposal facilities (TSDFs)	32	7 (d)	B
10.	Common Effluent Treatment Plants (CETPs)	36	7 (h)	B
11.	Common Municipal Solid Waste Management Facility (CMSWMF)	37	7 (i)	B
12.	Building and construction projects	38	8 (a)	B
13.	Townships and Area development projects	39	8 (b)	B

Note: Names of approved experts and sectors are mentioned in RAAC minutes dated February 05, 2026, posted on QCI-NABET website.

The Accreditation shall remain in force subject to continued compliance to the terms and conditions mentioned in QCI-NABET's letter of accreditation bearing no QCI/NABET/ENV/ACO/26/4828 dated February 16, 2026. The accreditation needs to be renewed before the expiry date by Global Mining Solutions, Salem following due process of assessment.

Valid up to
January 03, 2029

Issue Date
February 16, 2026

Certificate No.
NABET/EIA/26-29/RA 0478

Prof (Dr) Varinder S Kanwar
(CEO – NABET)

For the updated List of Accredited EIA Consultant Organisations with approved Sectors please refer to QCI-NABET website.

भारतीय गुणवत्ता परिषद्
QUALITY COUNCIL® OF INDIA
QCI Creating an Ecosystem for Quality

NABET

National Accreditation Board for Education and Training

Certificate of Accreditation

Global Mining Solutions, Salem

Plot No. 6, S.F.No. 13/2, A2, VS City,RC Chettypatty, Kottamettupatty, Omalur,Salem, Tamil Nadu – 636 455

Global Mining Solutions, Salem *is Re-Accredited (RA1)* ***as Category-A organization*** *under the QCI-NABET Scheme for Accreditation of EIA Consultant Organizations (Version 3), for the preparation of EIA/EMP reports in the sectors listed below, as per the specified categories*

S.No	Sector Description	Sector (as per)		Cat.
		NABET	MoEFCC	
1.	Mining of minerals including opencast / underground mining	1	1 (a) (i)	A
2.	Thermal power plants	4	1 (d)	B
3.	Metallurgical industries (ferrous only)	8	3 (a)	A
4.	Metallurgical industries (non-ferrous only)	8		B
5.	Cement plants	9	3 (b)	A
6.	Synthetic organic chemicals industry (dyes & dye intermediates; bulk drugs and intermediates excluding drug formulations; synthetic rubbers; basic organic chemicals, other synthetic organic chemicals and chemical intermediates)	21	5 (f)	A
7.	Distilleries	22	5 (g)	A
8.	Industrial estates/ parks/ complexes/areas, export processing Zones(EPZs), Special Economic Zones(SEZs), Biotech Parks, Leather Complexes	31	7 (c)	B
9.	Common hazardous waste treatment, storage and disposal facilities (TSDFs)	32	7 (d)	B
10.	Common Effluent Treatment Plants (CETPs)	36	7 (h)	B
11.	Common Municipal Solid Waste Management Facility (CMSWMF)	37	7 (i)	B
12.	Building and construction projects	38	8 (a)	B
13.	Townships and Area development projects	39	8 (b)	B

Note: Names of approved experts and sectors are mentioned in RAAC minutes dated February 05, 2026, posted on QCI-NABET website.

The Accreditation shall remain in force subject to continued compliance to the terms and conditions mentioned in QCI-NABET's letter of accreditation bearing no QCI/NABET/ENV/ACO/26/4024 dated February 16, 2026. The accreditation needs to be renewed before the expiry date by Global Mining Solutions, Salem following due process of assessment.

Valid up to
January 03, 2029

Issue Date
February 16, 2026

Certificate No.
NABET/EIA/26-29/RA 0478

Prof (Dr) Varinder S Kanwar
(CEO – NABET)

For the updated List of Accredited EIA Consultant Organizations with approved Sectors please refer to QCI-NABET website.

நிபுணரின் அறிவிப்பு

தமிழ்நாடு, திருவண்ணாமலை மாவட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டம், ஆடையூர் கிராமத்தில், 2.00.0 ஹெக்டேர் & கிளஸ்டர் பரப்பு 6.30.00 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உத்தேச சாதாரண கல் குவாரிக்கு பங்களிப்பு செய்யும் நிபுணர்களின் அறிவிப்பு. மேற்கூறிய EIA ஐ உருவாக்கிய EIA குழுவில் நானும் ஒரு பகுதியாக இருந்தேன் என்பதை இதன் மூலம் சான்றளிக்கிறேன்.

EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் பெயர்: M.மணிகண்டன்

கையொப்பம் மற்றும் தேதி

ஈடுபாட்டின் காலம்: அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.

தொடர்பு தகவல்:

தி/ள்.குளோபல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ்,

பிளாட் எண்.6, SF எண். 13/2, A2, VS சிட்டி, RC செட்டிபட்டி,

கோட்டமேட்டுப்பட்டி, ஓமலூர்,

சேலம், தமிழ்நாடு - 636 455.

வ. எண்	செயல்பாட்டு பகுதிகள்	நிபுணர்கள் பெயர்	ஈடுபாடு (காலம் மற்றும் பணி**)	கையொப்பம் மற்றும் தேதி
1	AP	தனலட்சுமி ராமநாதன்	தற்போதுள்ள காற்றின் தரத்தை மதிப்பீடு செய்தல், சுற்றுப்புற காற்றில் திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் காற்று மாசுபாட்டிற்கான பரிந்துரைகளை குறைக்கும் நடவடிக்கைகள். காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	
2	WP	அபிராமி கலியபெருமாள்	தற்போதுள்ள நீரின் தரத்தை மதிப்பீடு செய்தல், மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கம், பாதிப்பைக் குறைப்பதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தது. காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை	
3	SHW	ராமதாஸ் என்	திட்டத்தில் இருந்து உருவாகும் கழிவுகளை மதிப்பீடு செய்தல், கழிவு மேலாண்மை நடைமுறைகள் பரிந்துரைக்கப்பட்டது. காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	
4	SE	சரஸ்வதி கே	அடிப்படை SE ஆய்வு. தரவு தொகுப்பு மற்றும் மதிப்பீடு. பகுதியின் SE நிலையில் திட்டத்தின் தாக்கம். CER திட்டத்தின் உருவாக்கம். காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	
5	EB	சரவணன் எஸ்	பிரதேசத்தின் சூழலியல் தொடர்பான அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு. காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	
6	HG	ரவீந்திரன் என்	இப்பகுதியின் நீர்வளவியல் அம்சம். நிலத்தடி நீர் ஆழம் மற்றும் இப்பகுதியின் நிலத்தடி நீரில் திட்டத்தின் தாக்கம். காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	
7	AQ	ஸ்ரீலதா திருவீதியுலா	பகுதி மூல மாதிரியைப் பயன்படுத்தி காற்றின் தர மாதிரியாக்கம். தூசியின்	

			தரை மட்ட செறிவின் கணிப்பு. தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல். காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	
8	NV	தனலட்சுமி ராமநாதன்	பகுதியின் சுற்றுப்புற இரைச்சல் ஆய்வு. குவாரி செயல்பாடு மற்றும் திட்டத்தால் ஏற்படும் சத்தத்தின் தாக்கம் காரணமாக அதிகரிக்கும் சத்தம். காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	
9	LU	ஸ்ரீலதா திருவீதியுலா	செயற்கைக்கோள் படங்களின் அடிப்படையில் நில பயன்பாட்டு வரைபடம் தயாரித்தல். நில பயன்பாட்டு வகைப்பாடு மற்றும் பகுப்பாய்வு. சுற்றியுள்ள நில சூழலில் திட்டத்தின் தாக்கம் கணிப்பு. காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	
10	RH	எஸ்.வி. பிரசாந்த்	சுரங்க நடவடிக்கைகள் தொடர்பான இடர்களை கண்டறிதல். அவசரகால பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தை தயாரித்தல். தொழிலாளிக்கு பாதுகாப்பு உபகரணங்களை வழங்குவதற்கான திட்டம். காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	
11	SC	சிசுபால் சிங்	மண் கண்காணிப்பு, மண்ணின் வகை, மண் மேலாண்மை நடைமுறைகள், மேல் மண்ணின் பயன்பாடு குறித்த இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பு. காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	
12	GEO	வள்ளியப்பன் மெய்யப்பன்	புவியியல் வரைபடம், குவாரி மற்றும் குப்பைகளின் ஸ்திரத்தன்மை, சுரங்க குவாரியின் பயன்பாட்டிற்குப் பிறகு சுரங்க நிலைத்தன்மைக்கான மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பகுதியின் புவியியல் அம்சம். காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	

EIA உள்ளடக்கங்கள்

அத்தியாயம்	தலைப்பு	பக்க எண்
1	**அறிமுகம்**	**66**
1.1	அறிக்கையின் நோக்கம்	66
1.2	திட்டம் மற்றும் திட்ட ஆதரவாளரின் அடையாளம்	68
1.3	இயல்பு, அளவு, திட்டத்தின் இருப்பிடம் மற்றும் நாடு, பிராந்தியத்திற்கு அதன் முக்கியத்துவம் பற்றிய சுருக்கமான விளக்கம்	70
1.4	ஆய்வின் நோக்கம் - நடத்தப்பட்ட ஒழுங்குமுறை இணக்கங்கள் விவரங்கள் (குறிப்பு விதிமுறைகளின்படி)	71
2	**திட்ட விளக்கம்**	**74**
2.1	திட்டத்தின் வகை	74
2.2	திட்டத்தின் தேவை	75
2.3	இடம் (பொது இடம், குறிப்பிட்ட இடம், திட்ட எல்லை & திட்ட தள தளவமைப்பு ஆகியவற்றைக் காட்டும் வரைபடங்கள்):	75
2.4	செயல்பாட்டின் அளவு அல்லது அளவு (திட்டம் அல்லது திட்டத்திற்குத் தேவைப்படும் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் உட்பட):	82
2.5	ஒப்புதல் மற்றும் அமலாக்கத்திற்கான முன்மொழியப்பட்ட அட்டவணை	83
2.6	தொழில்நுட்பம் மற்றும் செயல்முறை விளக்கம்	83
2.7	திட்ட விவரம், திட்டம் போன்றவற்றின் கூறுகளைக் காட்டுவது வரைதல் உள்ளிட்ட திட்ட விளக்கம்	89
2.8	சுற்றுச்சூழல் தரநிலைகள், சுற்றுச்சூழல் இயக்க நிலைமைகள் அல்லது பிற EIA தேவைகள் (தேவையான தேவைகள்) ஆகியவற்றைப் பூர்த்தி செய்வதற்கான திட்டத்தில் இணைக்கப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் விளக்கம்	97
2.9	தொழில்நுட்பத் தோல்வியின் அபாயத்திற்கான புதிய & சோதிக்கப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தின் மதிப்பீடு:	100
2.10	போக்குவரத்து ஆய்வு	101
3	**சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்**	104
3.1	திட்ட பகுதியின், காலக் கூறுகள் மற்றும் முறை	104
3.2	சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கான அடித்தளத்தை நிறுவுதல்	108
3.3	அனைத்து சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் அடிப்படை வரைபடம்	109
4	**எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்**	**152**
4.1	திட்ட இடம் சாத்தியமான விபத்துக்கள், திட்ட வடிவமைப்பு, திட்ட கட்டுமானம், வழக்கமான செயல்பாடுகள் இறுதி குழுமத்தின் காரணமாக ஆய்வு செய்யப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளின் விவரங்கள்	153
4.2	எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	153
4.3	சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் மீளமுடியாத மற்றும் திரும்பப்பெற முடியாத உறுதிப்பாடுகள்	161
4.4	தாக்கங்களின் முக்கியத்துவத்தை மதிப்பீடு செய்தல் (முக்கியத்துவத்தை தீர்மானிப்பதற்கான அளவுகோல்கள், முக்கியத்துவத்தை ஒதுக்குதல்).	173
4.5	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	175

5	**மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் & தளங்கள்)**	**180**
5.1	மாற்று தொழில்நுட்பம்	180
5.2	ஒவ்வொரு மாற்றின் பாதகமான தாக்கங்களின் சுருக்கம்	180
5.3	முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைக்கான மாற்று தொழில் நுட்பம்	180
5.4	மாற்று தளம்	180
6	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	**181**
6.1	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு	181
7	**கூடுதல் படிப்புகள்**	**188**
7.1	பொது ஆலோசனை	188
7.2	இடர் மதிப்பீடு & மேலாண்மை	188
7.3	மறுவாழ்வு மற்றும் மீள்குடியேற்றம் (ஆர் & ஆர்) திட்டம்	190
8	**திட்ட பலன்கள்**	**194**
8.1	உள்கட்டமைப்பில் மேம்பாடுகள்.	194
8.2	சமூக உள்கட்டமைப்பில் மேம்பாடுகள்	194
8.3	வேலை வாய்ப்பு: திறமையான, & திறமையற்ற வேலையாள்	195
8.4	மற்ற உறுதியான பலன்கள்	195
9	**சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு**	**196**
10	**சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்**	**197**
10.1	தணிக்கும் நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படுவதை உறுதிசெய்வதற்கான நிர்வாக அம்சங்களின் விளக்கம் மற்றும் EIA இன் ஒப்புதலுக்குப் பிறகு அவற்றின் செயல்திறன் கண்காணிக்கப்படுகிறது	197
11	**சுருக்கம் மற்றும் முடிவுகள்**	**207**
11.1	திட்டத்தைச் செயல்படுத்துவதற்கான அனைத்து சாத்திய கூறுகள்.	207
11.2	பாதகமான விளைவுகள் எவ்வாறு குறைக்கப்பட்டன என்பதற்கான விளக்கம்	213
12	**ஈடுபட்டுள்ள ஆலோசகர்களின் வெளிப்பாடு**	**225**

படங்களின் பட்டியல்

படங்களின் எண்	தலைப்பு	பக்க எண்
1.1	கிளஸ்டர் குவாரிகளைக்காட்டும் செயற்கைக் கோள்படம்	68
2.1	இட வரைபடம்	76
2.2	திட்டத் தளத்தைக் காட்டும் கூகுள் படம்	77
2.3	திட்டப் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டம்	78
2.4	திட்டப் பகுதியின் புவியியல் வரைபடம்	79
2.5	10 கி.மீ சுற்றளவில் டோபோ வரைபடம்	81
2.6	திட்ட தள புகைப்படங்கள்	81
2.7	நீர் இருப்பு வரைபடம்	84
2.8	புவியியல் வரைபடம் – திட்ட தளத்திலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில்	87
2.9	வெடித்தலின் நிலை	90
2.10	குவாரி செயல்பாட்டின் ஓட்ட விளக்கப்படம்	91
2.11	ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி & உற்பத்தித் திட்டம் & பிரிவுகள்	94
2.12	உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் குறுக்குவெட்டு	95
2.13	குவாரியின் இறுதி நிலை	97
2.14	கனிம போக்குவரத்து பாதை	101
3.1	10 கி.மீ ஆரம் கொண்ட நிலப்பரப்பு வரைபடம்	107
3.2	கூகுள் படம் 300 மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகளைக் காட்டுகிறது	110
3.3	திட்டப்பகுதியின் செயற்கைக் கோள்வரை படம் (10 கிமீசுற்றளவு)	111
3..4	இந்தியாவின் நில அதிர்வு வரைபடம்	112
3.5	விண்ட் ரோஸ் ப்ளாட்	113
3.6	சுற்றுப்புற காற்று கண்காணிப்பு இடங்கள்	116
3.7	காற்றின் தரத் தரவின் வரைகலை பிரதிநிதித்துவம்	117
3.8	நிலத்தடி நீர் மாதிரி இடங்களின் அடிப்படை வரைபடம்	120
3.9	மேற்பரப்பு நீர் மாதிரி இடங்களின் அடிப்படை வரைபடம்	120
3.10	நீர் பகுப்பாய்வில் சில பொதுவான அளவுருக்களின் மதிப்புகள்	123
3.11	இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்கள்	125
3.12	6 இடங்களில் பகல் மற்றும் இரவு சமமான மதிப்புகள்	126
3.13	மண் மாதிரி இடங்கள்	127
3.14	தொலை உணர்வு செயற்கைக்கோள் படம்	137
3.15	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு/நில அட்டை வரைபடம்	140
3.16	நில பயன்பாடு/நில மூடல் பகுதி	141
3.17	ஆய்வுப் பகுதியின் கிராம வரைபடம்	143
3.18	ரோடை வடிவம் வரைபடத்தின் 10 கிலோ மீட்டர் சுற்றளவு	147
3.19	புவியியல்வரை படத்தின் 10 கிலோ மீட்டர் சுற்றளவு	148
3.20	ஆய்வுப்பகுதியின் 10 கிமீ சுற்றளவு புவியியல் புறத்தோற்றம் வரைபடம்	149
3.21	ஆய்வுப் பகுதியின் 10 கிமீ சுற்றளவு மண் வகை வரைபடம்	150
4.1	நீர் தேவை வரைபடம்	158

4.2	PM 2.5 க்கான GLC கணிப்பு ஐசோப்லெத்	168
4.3	PM10 க்கான GLC கணிப்பு ஐசோப்லெத்	169
4.4	GLC முன்கணிப்பின் ஐசோப்லெத் - PM2.5க்கான ஒட்டுமொத்த படம்	170
4.5	GLC முன்கணிப்பின் ஐசோப்லெத்–PM10 க்கான ஒட்டுமொத்த	171
10.1	அமைப்பு விளக்கப்படம்	201

அட்டவணை பட்டியல்

அட்டவணை எண்.	தலைப்பு	பக்க எண்
1.1	கிளஸ்டர் சுரங்க விவரங்கள்	67
1.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட விவரங்கள்	70
2.1	திட்டத்தின் கிளஸ்டர் சுரங்க விவரங்கள்	74
2.2	திட்ட தளத்தின் ஒருங்கிணைப்புகள்	76
2.3	சுரங்க குத்தகைப் பகுதி மற்றும் அதன் உரிமை	80
2.4	தள இணைப்பு	80
2.5	சட்டரீதியான அனுமதிகள், அனுமதிகள், என்ஓசி, ஒப்புதல்களின் நிலை	82
2.6	ஒப்புதலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட அட்டவணை	83
2.7	தண்ணீர் தேவை	84
2.8	திட்டத்தில் ஈடுபட உள்ள இயந்திரங்கள்	85
2.9	புவியியல் விவரங்கள்	89
2.10	சுரங்க இருப்புக்கள்	82
2.11	சுரங்க விவரங்கள்	92
2.12	ஆண்டு வாரியான உற்பத்தித் திட்டம்	93
2.13	இறுதிநிலை குழி விவரம்	96
2.14	சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நில பயன்பாட்டு முறை	96
2.15	கனிம போக்குவரத்து	102
2.16	போக்குவரத்து அளவின் சுருக்கம்	103
2.17	மாற்றியமைக்கப்பட்ட சேவை நிலை	103
3.1	குத்தகை பகுதியின் விளக்கம்	104
3.2	மழைப்பொழிவு தரவு	112
3.3	சுற்றுப்புற காற்றின் தரக்கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்	115
3.4	6 இடங்களில் காற்று மாதிரி பகுப்பாய்வின் முடிவுகள்	116
3.5	நீர் மாதிரி இடங்கள்	119
3.6	மேற்பரப்பு நீர் பகுப்பாய்வு முடிவுகள்	121
3.7	6 இடங்களில் நிலத்தடி நீர் பகுப்பாய்வு முடிவுகள்	122
3.8	இரைச்சல் கண்காணிப்பு முடிவுகள்	125
3.9	மண் மாதிரி பகுப்பாய்வின் முடிவுகள்	128
3.10	தாவரங்களின் பட்டியல்	130
3.11	தாவரங்களின் பட்டியல்	132
3.12	மூலிகைகள் மற்றும் புற்களின் மதிப்பீடு	133
3.13	மார்கலீஃப் எழுதிய சமநிலை மற்றும் இனங்கள் செழுமை	134
3.14	விலங்கினங்களின் பட்டியல்	135
3.15	ஆய்வுப் பகுதியின் முக்கிய நிலப்பரப்பு அலகுகள்	139
3.16	சதவீதத்தில் ஆய்வுப் பகுதியின் முக்கிய நிலபயன்பாட்டு அலகுகள்	141
3.17	ஆய்வுபகுதியில் உள்ள கிராம விவரங்கள்	144
3.18	ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை விவரக்குறிப்பு	145

3.19	கல்வி உள் கட்டமைப்பு	146
3.20	மருத்துவ உள்கட்டமைப்பு	146
3.21	மற்ற உள் கட்டமைப்பு	146
4.1	மழைநீர் சேகரிப்பு திட்டம்	160
4.2	விலங்கினங்களுக்கான தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	161
4.3	திட்டம் செயல் படுத்தப்பட்ட பிறகு PM2.5 செறிவுகள்	172
4.3.a	திட்ட அமலாக்கத்திற்குப் பிறகு PM2.5 இன் கிளஸ்டர் செறிவுகள்	172
4.3.b	திட்டம் செயல் படுத்தப்பட்ட பிறகு PM10 செறிவுகள்	172
4.4	கண்காணிப்பு இடங்களில் இரைச்சல் நிலைகள்	174
4.5	பல்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளால் மனிதர்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள்	177
6.1	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு	182
6.2	PP ஆல் பராமரிக்கப்பட வேண்டிய முக்கியமான பதிவுகள்	184
6.3	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்ட பட்ஜெட்	184
7.1	ஆபத்துகள் மற்றும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள்	189
7.2	கிளஸ்டர் சுரங்க விவரங்கள்	190
7.3	முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளின் முக்கிய அம்சங்கள்	190
7.4	ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி	192
10.1	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்	198
10.2	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்ட செலவு	203
11.1	குத்தகை பகுதியின் விளக்கம்	211
11.2	சுற்றுப்புற காற்றின் தரக்கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்	213
11.3	நிலத்தடி நீர் பகுப்பாய்வு முடிவுகள்	214
11.4	இரைச்சல் கண்காணிப்பு முடிவுகள்	215
11.5	மண் மாதிரி பகுப்பாய்வின் முடிவுகள்	215
11.6	சதவீதத்தில் ஆய்வுப் பகுதியின் முக்கிய நில பயன்பாட்டு அலகுகள்	216

இணைப்புகளின் பட்டியல்

வ.எண்	உள்ளடக்கம்	இணைப்பு எண்
1	குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)	1
2	துல்லியமான பகுதி தொடர்பு கடிதம்	2
3	சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் படங்கள் அங்கீகரிக்கப்பட்டது	3
4	500 மீட்டர் சுற்றளவு கடிதம்	4
5	VAO சான்றிதழ்	5
6	நில ஆவணம்	6
7	கண்காணிப்பு அறிக்கை	7
8	ஆய்வக NABL சான்றிதழ்	8
9	CER கடிதம்	9

குறிப்பு விதி முறைகளின் இணக்கம்

வ.எண்.	ToR புள்ளிகள்	பதில்	பக்க எண்.
1. SEAC நிபந்தனைகள் - தளம் குறிப்பிட்டது			
1.1	**குறிப்பிட்ட நிபந்தனை** 1. சுரங்கப் பணிகளை திறம்பட நிர்வகிப்பதற்காக குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து சுரங்கங்களையும் குழு உறுப்பினர்களாக உள்ளடக்கிய குழும மேலாண்மைக் குழு அமைக்கப்பட வேண்டும். முறையான மற்றும் அறிவியல் அணுகுமுறை மூலம் தேவையான சட்டப்பூர்வ நியமனத்துடன் தொகுப்பு பணியாளர்கள், பொருத்தமான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை, இழுவை சாலைகளை பராமரிக்கும் அமைப்பு மற்றும் கிராமம்/ஊராட்சி சாலைகள், அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெடிப்பு நடவடிக்கை, சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு அமைப்பு மற்றும் பிற சட்டப்பூர்வ இணக்கங்கள் மற்றும் அதன் அறிக்கையிடல் நிலை போன்றவை. மக்கள் கட்சி பின்வருவனவற்றை சமர்ப்பிக்க வேண்டும். சுற்றுசூழல் தாக்க மதிப்பீட்டின் போது பிரமாணப் பத்திரம் வடிவில் விபரங்கள்: (i) CMC ஐ உருவாக்கும் ஒப்பந்தத்தின் நகல். (ii) உறுப்பினர்களின் பங்கை வரையறுக்கும் குழுவின் அமைப்பு வரைபடம்	ஒப்புக்கொண்டேன் 500 மீட்டர் சுற்றளவில் 6 குவாரிகள் உள்ளன. இந்த குவாரி மற்றும் பிற உத்தேச குவாரிக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறப்பட்டவுடன் ஒரு தொகுப்பு மேலாண்மை குழுவை அமைக்க முன்மொழிபவர் முன்முயற்சி எடுப்பார். இது தொடர்பான பிரமாணப் பத்திரம் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.	

	(iii) திட்டமிடப்பட்ட செயற்பாடுகளை செயற்படுத்தும் 'நிலையான செயற்பாட்டு நடைமுறைகள்' (SoP)		
2	5 மீ * 5 மீ பெஞ்சுகளை அறிவியல் பூர்வமாக உருவாக்குவதைப் பின்பற்ற மக்கள் கட்சி ஒரு பிரமாணப் பத்திரத்தை சமர்ப்பிக்க வேண்டும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி சுரங்கத்தின் போது முறையாக.	ஒப்புக்கொண்டேன், நிர்ணயிக்கப்பட்ட அமர்வு அமைப்பதற்கான பிரமாணப் பத்திரம் இறுதி அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	
3	உத்தேச குவாரி தளத்தில் சிசிடிவி பொருத்தப்படுவதை PP உறுதி செய்ய வேண்டும் மற்றும் EIA விளக்கக்காட்சியின் போது அதை சேர்ப்பதை உறுதி செய்ய வேண்டும்.	ஒப்புக்கொண்டேன், PP முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதியில் CCTV ஐ நிறுவும் மற்றும் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் ஆதாரத்தை சமர்ப்பிக்கும்.	
2. SEAC நிலையான நிபந்தனை			
2.1	குறிப்பு விதிமுறைகள்		
1	தற்போதுள்ள / செயல்பாட்டு சுரங்கங்களைப் பொறுத்தவரை, சம்பந்தப்பட்ட AD (சுரங்கங்கள்) இலிருந்து பெறப்பட்ட கடிதம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதில் பின்வருவன அடங்கும்: (i) அசல் குழி பரிமாணம் (ii) அடைந்த அளவு Vs EC அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு (iii) கணக்கிடப்பட்ட சுரங்க இருப்பு கணக்கின்படி மீதமுள்ள அளவு (iv) இன்றுவரை வெட்டப்பட்ட ஆழம் Vs EC அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம் (v) சட்டவிரோத / சட்டவிரோத சுரங்க விவரங்கள்	விண்ணப்பித்த பகுதி முன்பு திரு.திரு.ஆர்.அரசப்பன், 2016 ஆம் ஆண்டுக்கு முன்பு. CCR பொருந்தாது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தற்போதுள்ள குழி பரிமாணங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. <table><tr><th>Pit No</th><th>Length in (m)</th><th>Width in (m)</th><th>Depth in (m)</th></tr><tr><td>Pit I</td><td>74</td><td>40</td><td>2m AGL</td></tr><tr><td>Pit II</td><td>72</td><td>35</td><td>7.5m (6m AGL and 1.5m BGL)</td></tr><tr><td>Pit III</td><td>110</td><td>61</td><td>10m (6m AGL</td></tr></table>	

	(vi) கடந்த வேலையின் போது குவாரியில் விதிமீறல் (vii) லைனிங் குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே வெட்டப்பட்ட பொருளின் அளவு (viii) பாதுகாப்பு மண்டலம் / பெஞ்சுகளின் நிலை (ix) திருத்தப்பட்ட / மாற்றியமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் 6 மீட்டருக்கு மிகாமல் உள்ள பெஞ்சுகள் மற்றும் இறுதி ஆழம் 50 மீட்டருக்கு மிகாமல் இருப்பதைக் காட்டுகிறது.				and 4m BGL)		
2	உத்தேச சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள குடியிருப்புகளின் விவரங்கள் மற்றும் தளத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 300 மீ சுற்றளவில் குடியிருப்புகளின் இருப்பிடம் குறித்த சமீபத்திய VAO சான்றிதழ்.	அருகிலுள்ள குடியிருப்பு தேவானந்தாள் குடியிருப்பு - 440 மீ (SW) மற்றும் 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள குடியிருப்புகளின் அமைவிடம் தொடர்பான VAO தடையில்லா சான்றிதழ் இணைப்பு - 5 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.					
3	(i) 50 மீ, (ii) 100 மீ, (iii) 200 மீ மற்றும் (iv) 300 மீ (v) 500 மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகள் பற்றிய கணக்கெடுப்பை மேற்கொள்ளுமாறு முன்மொழிபவர் கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறார். தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்றவை கட்டிடத்தின் உரிமையாளர், கட்டுமானத்தின் தன்மை, கட்டிடத்தின் வயது, குடியிருப்பாளர்களின் எண்ணிக்கை, அவர்களின் தொழில் மற்றும் வருமானம் போன்றவற்றைக் குறிக்கின்றன.	உத்தேச குவாரியிலிருந்து 300 மீட்டர் சுற்றளவில் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகளை அடையாளம் காணவும் பட்டியலிடவும் ஒரு தள கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டுள்ளது மற்றும் 300 மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகள் அத்தியாயம் 3 இன் பிரிவு 3.3 மற்றும் படம் 3.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கள ஆய்வின்படி, திட்ட தளத்தின் 300 மீட்டர் சுற்றளவில் இரண்டு நொறுக்கி ஆலைகள் மட்டுமே காணப்பட்டன. எனவே 300 மீ சுற்றளவில் குடியிருப்பு இல்லை. திட்ட தளம்					

4	உத்தேச குவாரியிலிருந்து 1 கி.மீ தொலைவிற்குள் அமைந்துள்ள ஏரிகள், நீர்த்தேக்கங்கள் போன்ற நீர்நிலைகளில் உத்தேச குவாரி நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தை சுட்டிக்காட்டும் விரிவான நீர்புவியியல் அறிக்கையை பொதுமக்கள் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	இதற்கான ஆய்வு நடைபெற்று வருகிறது. இது இறுதி EIA & EMP இல் இணைக்கப்படும்.	-
5	திட்ட முன்மொழிபவர் புகழ்பெற்ற நிறுவனம் மூலம் உயிருயிர் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்வார் மற்றும் அது EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	எங்கள் FAE ஆல் மேற்கொள்ளப்பட்ட உயிர் பன்முகத்தன்மை ஆய்வு அத்தியாயம் 3 இன் பிரிவு 3.3.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.	
6	காப்புக்காடுகள், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், சரணாலயங்கள் ஆகியவற்றின் அருகாமையில் உள்ள தூரம் என்று DFO கடிதத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. உத்தேச இடத்திலிருந்து 25 கி.மீ சுற்றளவு வரை புலிகள் காப்பகம் போன்றவை.	இடையக மண்டலத்தில் R.F: • கவுண்டுமலை ஆர்.எஃப் – 713 மீ (W) • அடியன்னாமலை ஆர்.எஃப்- 3.09 கி.மீ (SE) • சொரகொளத்தூர் ஆர்.எஃப் – 6.09 கி.மீ (N) • ராதாபுரம் ஆர்.எஃப்- 7.46 கிமீ (SW) மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் தேசிய பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், வழித்தடங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள் இல்லை.	
7	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பெஞ்சுகள் அமைக்கப்படாத (அல்லது) ஓரளவு அமைக்கப்படாத (அல்லது பழைய) குவாரியில் முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை ஏற்பட்டால், புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களில் ஏதேனும் ஒன்றான சி.எஸ்.ஐ.ஆர் மத்திய சுரங்கம் மற்றும் எரிபொருள் ஆராய்ச்சி நிறுவனம்/தன்பாத் ஆகியவற்றை ஈடுபடுத்துவதன் மூலம், கட்டப்பட வேண்டிய பணி	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி தற்போதுள்ள குழி ஆழம் 10 மீ (6 மீ ஏஜிஎல் மற்றும் 4 மீ பிஜிஎல்) ஆகும். திட்டம் தொடங்குவதற்கு முன்பு சரிவு நிலைத்தன்மை ஆய்வு நடத்தப்படும்.	

	பெஞ்சுகள் மற்றும் தற்போதுள்ள குவாரி சுவரின் சரிவு நிலைத்தன்மையை மதிப்பிடுவதற்கான அறிவியல் ஆய்வுகளை திட்ட முன்மொழிபவர் (PP) மேற்கொள்ள வேண்டும். என்ஐஆர்எம்/ பெங்களூர், ஜியோடெக்னிக்கல் இன்ஜினியரிங் பிரிவு-ஐஐடி-மெட்ராஸ், என்ஐடி-சுரங்கத் துறை, சூரத்கல் மற்றும் அண்ணா பல்கலைக்கழகம் சென்னை-சிஇஜி வளாகம். குவாரி சுவரின் நிலைத்தன்மை நிலை மற்றும் EC பெறுவதற்கான மதிப்பீட்டின் போது சாத்தியமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைக் குறிக்கும் மேற்கூறிய அறிக்கையின் நகலை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.		
8	இருப்பினும், புதிய/கன்னி குவாரிகளைப் பொறுத்தவரை, மின்னணு நிலையைப் பெறும்போது, வேலையின் ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் நீட்டிக்கப்படும்போது, மதிப்பீட்டின் போது முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான கருத்தியல் 'சரிவு நிலைத்தன்மை திட்டத்தை' திட்டம் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.		
9	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் வெடிப்பு நடவடிக்கை எம்.எம்.ஆர் 1961 இன் படி சட்டரீதியான தகுதிவாய்ந்த நபரால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது என்று பிரமாணப் பத்திரத்தை PP வழங்க வேண்டும்	ஒப்புக்கொண்டேன். இது இறுதி EIA & EMP இல் இணைக்கப்படும்.	

<table>
<tr><td>10</td><td>உத்தேச குவாரியில் லைன் துளையிடுதல் மற்றும் மஃபிள் வெடிப்பு சம்பந்தப்பட்ட கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு செயல்பாட்டை மட்டுமே மேற்கொள்வதற்கான கருத்தியல் வடிவமைப்பை PP முன்வைக்க வேண்டும், இதன் மூலம் வெடிப்பு தூண்டப்பட்ட தரை அதிர்வுகள் கட்டுப்படுத்தப்படும், அத்துடன் வெடிப்பு நடந்த இடத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் பறக்கும் பாறைகள் பயணிக்கக்கூடாது</td><td>தாமதமான டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு நுட்பங்கள் மற்றும் தாமதத்திற்கு உகந்த கட்டணம் ஆகியவை இந்த குவாரியில் செயல்படுத்தப்படும். வெடிப்பு அளவுருக்கள் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் 2 இன் பிரிவு 2.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.</td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஒருங்கிணைப்பாளர்கள் கடந்த காலங்களில் முன்மொழிபவரால் இயக்கப்பட்ட குவாரி / குவாரிகளின் விவரங்களை அதே இடத்திலோ அல்லது மாநிலத்தின் பிற இடங்களிலோ காணொளி மற்றும் புகைப்பட ஆதாரங்களுடன் பெற்று வழங்க வேண்டும்.</td><td>இந்த திட்டத்திற்கு முன்னர் மக்கள் கட்சி எந்த குவாரி நடவடிக்கையையும் மேற்கொள்ளவில்லை.</td><td></td></tr>
<tr><td>12</td><td>முன்மொழிபவர் 15.01.2016 க்குப் பிறகு உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கைகளை ஏற்கனவே மேற்கொண்டால், முன்மொழிபவர் AD/DD, சுரங்கங்களிலிருந்து பின்வரும் விவரங்களை வழங்க வேண்டும்</td><td rowspan="2">விண்ணப்பித்த பகுதி முன்பு திரு.திரு.ஆர்.அரசப்பன், 2016 ஆம் ஆண்டுக்கு முன்பு. CCR பொருந்தாது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தற்போதுள்ள குழி பரிமாணங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
<table>
<tr><td>Pit No</td><td>Length in (m)</td><td>Width in (m)</td><td>Depth in (m)</td></tr>
<tr><td>Pit I</td><td>74</td><td>40</td><td>2m AGL</td></tr>
<tr><td>Pit II</td><td>72</td><td>35</td><td>7.5m (6m</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td>AD/DD சுரங்கங்களால் வழங்கப்பட்ட கடைசி பணி அனுமதியுடன் முந்தைய சுரங்கங்களின் செயல்பாடு மற்றும் நிறுத்தப்பட்ட காலம் என்ன?</td><td></td></tr>
</table>

14	வெட்டியெடுக்கப்பட்ட கனிமங்களின் அளவு. • எந்த ஒரு வருடத்திலும் எட்டப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தி. • சுரங்கத்தின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆழத்தின் விவரம். • முன்பு அடையப்பட்ட சுரங்கத்தின் உண்மையான ஆழம். • அந்த குத்தகை பகுதியில் ஏற்கனவே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட நபரின் பெயர். • EC மற்றும் CTO ஏற்கனவே பெறப்பட்டிருந்தால், அதன் நகல் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். • குறிப்பிட்ட பெஞ்சுகளுடன் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி (அல்லது EC வழங்கப்பட்டால்) சுரங்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டதா				AGL and 1.5m BGL)	
		Pit III	110	61	10m (6m AGL and 4m BGL)	
15	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து ஆயத்தொலைவுகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் படங்கள் / டோபோ தாளில், நிலப்பரப்பு தாள், புவியியல், லித்தாலஜி மற்றும் சுரங்க குத்தகை பகுதியின் புவியியல் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். உத்தேச பிரதேசத்தின் இவ்வாறான படிமம் நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் (மைய மற்றும் இடையக வலயம்) ஏனைய சுற்றுசூழல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	இணங்கியது. • செயற்கைக்கோள் படங்களில் மிகைப்படுத்தப்பட்ட திட்ட ஆயத்தொலைவுகள் படம் - 2.2, அத்தியாயம் - 2 ஆக கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. • இடையக மண்டலத்தைக் காட்டும் 10 கிமீ ஆரம் குறியீட்டு திட்டம் படம் - 3.1, அத்தியாயம் - 3 என கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. • புவியியல் மற்றும் புவியியல் வரைபடம் படம் - 3.19 & 3.20, அத்தியாயம் - 3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.		

		• மண் வரைபடம் படம் - 3.28, அத்தியாயம் - 3 ஆக கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.	
16	கிளஸ்டர், பசுமை வளையம் , வேலி போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய ட்ரோன் வீடியோ கணக்கெடுப்பை பொதுமக்கள் மேற்கொள்ள வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கை தொடங்கிய பிறகு இது பின்பற்றப்படும்	
17	முன்மொழிபவர் போதுமான வேலி, தற்போதுள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் மற்றும் அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளுக்கு இடையிலான பாதுகாப்பு தூரம் ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை வழங்க வேண்டும்	எம்.எல் பகுதியில் பெரிய மரங்கள் எதுவும் இல்லை. வேலி மற்றும் தோட்டங்கள் அமைக்கும் பணி நடைபெற்று வருகிறது. பாதுகாப்பு வலயப் பகுதியில் தாவர வளர்ச்சி மற்றும் அழகியலை மேம்படுத்துவதற்காக பாதுகாப்பு வலயத்தில் பசுமை / மரக்கன்றுகள் மேற்கொள்ளப்படும். சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலையில், 0.29.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் பசுமை தோட்டம் மற்றும் தோட்டம் செய்யப்படும். பிரிவு 4.2.4, அத்தியாயம்-4 ஐப் பார்க்கவும். முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் 50 மீட்டர் சுற்றளவில் நிரந்தர கட்டமைப்புகள் எதுவும் இல்லை, மேலும் எல்லையில் 7.5 மீ, 10 மீட்டர் பாதுகாப்பு தூரம் வழங்கப்பட்டுள்ளது. திட்ட இடத்திலிருந்து 500 மீட்டர் சுற்றளவில் நீர்நிலைகள் இல்லை.	
18	கனிம வளங்கள் மற்றும் சுரங்க இருப்புகள், திட்டமிடப்பட்ட உற்பத்தித் திறன், முன்மொழியப்பட்ட வேலை முறை, சுற்றுப்புறத்தில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் எதிர்பார்க்கப்படும்	புவியியல் இருப்பு 619436 கன மீட்டர் சாதாரண கல் மற்றும் 1677 கன மீட்டர் மேல் மண் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. 232622 கன மீட்டர் சாதாரண கல் மற்றும் 1085 கன மீட்டர் மேல்	

	தாக்கங்கள், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் அதற்கான தீர்வு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விவரங்களை திட்ட முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	மண் சுரங்க நீர் இருப்பு காணப்பட்டது. திட்டத்தின் தேவை மற்றும் நியாயம் அத்தியாயம் 2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம் மற்றும் அதன் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் 4 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.	
19	சுரங்கச் சட்டம் 1952 மற்றும் எம்.எம்.ஆர் 1961 இன் விதிகளின்படி குவாரி நடவடிக்கைகளை அறிவியல் பூர்வமாகவும் முறையாகவும் மேற்கொள்வதற்காக பாதுகாப்பு மற்றும் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதற்காக நியமிக்கப்பட வேண்டிய பல்வேறு சட்டரீதியான அதிகாரிகள் மற்றும் பிற தகுதிவாய்ந்த நபர்களை நியமிப்பதைக் குறிக்கும் நிறுவன வரைபடத்தை திட்ட முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	இணங்கியது. படம் 10.1 ஐப் பார்க்கவும்	
20	சுரங்க நடவடிக்கைகளால் கிணறுகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக 1 கி.மீ (சுற்றளவு) க்குள் நிலத்தடி நீர் நீரேற்று மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் ஆறுகள், குளங்கள், கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்ற மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர்மட்ட வரைபடத்தை கருத்தில் கொண்டு திட்ட முன்மொழிபவர் நீர் புவியியல் ஆய்வை நடத்த	இதற்கான ஆய்வு நடைபெற்று வருகிறது. இது இறுதி EIA & EMP இல் இணைக்கப்படும்.	-

	வேண்டும். உண்மையான கண்காணிப்பு தரவுகளின் அடிப்படையில், அனைத்து வேலைகளும் நிலத்தடி நீரை வெட்டுகின்றனவா என்பதை தெளிவாகக் காட்டலாம். இது தொடர்பாக தேவையான தரவுகள் மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம்.		
21	மேற்பரப்பு நீர் / நிலத்தடி நீரின் தரம், காற்றின் தரம், மண்ணின் தரம் மற்றும் போக்குவரத்து / வாகன போக்குவரத்து ஆய்வு உள்ளிட்ட தாவரங்கள் / விலங்கினங்கள் தொடர்பான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான அடிப்படை தரவுகளை முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	நிலம், மண், நீர், காற்று, சத்தம், உயிரியல், சமூக-பொருளாதாரம் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கான அடிப்படை தரவு (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025 வரை) சேகரிக்கப்பட்டது, மேலும் முடிவுகள் அத்தியாயம் 3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. போக்குவரத்து அடர்த்தி கணக்கெடுப்பு அத்தியாயம் 2 இன் பிரிவு 2.10 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.	
22	காற்று மாசுபாடு, நீர் மாசுபாடு மற்றும் சுகாதார பாதிப்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் குறிப்பிட்ட சூழலைக் குறித்து, குவாரியில் மேற்கொள்ளப்படும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வை முன்மொழிபவர் மேற்கொள்ள வேண்டும். அதன்படி, சம்பந்தப்பட்ட குவாரி மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள குடியிருப்புகளை மனதில் கொண்டு சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.	விரிவான ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு, அது அத்தியாயம் 4 மற்றும் 7 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. அதன்படி, காற்று, நீர், ஒலி மற்றும் மண் சுற்றுசூழல் ஆகியவற்றைக் கருத்திற்கொண்டு விரிவான சுற்றுசூழல் முகாமைத்துவத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு அதன் விபரங்கள் அத்தியாயம் 10ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.	
23	மழைநீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை மற்றும் நீர் சமநிலை (பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாத)	• மழைக்காலங்களில் ஓடும் நீரானது முறையான வடிகால் முறையின் மூலம் அடிப்பகுதியில் சேகரிக்கப்பட்டு,	

	விவரங்களுடன் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	சேகரிக்கப்பட்ட நீர் வறண்ட காலங்களில் தோட்டம் மற்றும் தூசியை அடக்குவதற்கு பயன்படுத்தப்படும். • மழைநீர் சேகரிப்புத் திட்டம் அத்தியாயம் 4 இன் பிரிவு 4.2.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. • நீர் சமநிலை அத்தியாயம் 4 இன் படம் 4.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.	
24	வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம் என்பவற்றை வரையறுக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாடு . வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசியப் பூங்கா, விலங்கினங்கள் இடம்பெயரும் பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சூழலியல் அம்சங்களைக் குறிப்பிட வேண்டும். சுரங்க குத்தகை பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் செயல்பாட்டுக்கு முன், செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டிற்குப் பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கிய வகையில் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நில பயன்பாட்டில் மாற்றம் ஏற்பட்டால் ஏற்படும் தாக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறை பிரிவு 3.3.7, அத்தியாயம் - 3 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. நிலத்தின் மீதான எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம் மற்றும் அதன் தணிப்பு நடவடிக்கை பிரிவு 4.2, அத்தியாயம் - 4 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.	
25	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே நிலப்பரப்பின் அளவு, அதன் நிலப் பயன்பாடு, ஆர் &ஆர் சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால் போன்ற சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே நிலத்தின் விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. OB மற்றும் கழிவுகள் உற்பத்தி இல்லை.	
26	'தீவிர மாசுபட்ட' (அல்லது) சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நீதிமன்ற கட்டுப்பாடுகளை ஈர்க்கும் திட்டப் பகுதிகளுக்கு	தீவிர மாசுபட்ட பகுதிகளுக்கு அருகாமையில் இல்லை.	

	அருகாமையில் இருப்பதும் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாடு வாரியம் (அல்லது) புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளிடமிருந்து அனுமதி சான்றிதழ்களைப் பெற்று, உத்தேச சுரங்கப் பணிகளை பரிசீலிக்க முடியும்.		
27	இத்திட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்படவுள்ள நீர் சேமிப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விவரம் கொடுக்கப்பட வேண்டும். இத்திட்டத்தில் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு விவரங்கள் ஏதேனும் இருப்பின் அவற்றை வழங்க வேண்டும்.	இந்த குவாரியினால் நீர் சுற்றாடலில் ஏற்படும் தாக்கம் குறித்து ஆய்வு செய்யப்பட்டு தணிப்பு நடவடிக்கைகள் பிரிவு 4.2, அத்தியாயம் - 4ல் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன. • மழைநீர் திட்டப் பகுதியின் அடிப்பகுதிக்கு திருப்பி விடப்படும். மழைநீர் சேகரிப்புத் திட்டம் அத்தியாயம் 4 இன் பிரிவு 4.2.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.	
28	இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்	உற்பத்தி மிகக் குறைவாக இருப்பதால், 5/10T இன் சில டிரக்குகள் மட்டுமே போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்தப்படும். உள்ளூர் போக்குவரத்தில் போக்குவரத்தின் தாக்கம் மிகக் குறைவாக இருக்கும். ஒட்டுமொத்த போக்குவரத்து ஆய்வு அத்தியாயம் 2 இன் பிரிவு 2.10 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.	
29	சுரங்க குத்தகை பயன்படுத்தப்படும் பகுதி மற்றும் 300 மீ இடையக மண்டலம் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது அதன் மேலாண்மை ஆகிய இரண்டிற்குள் ஒரு மர கணக்கெடுப்பு (இனங்களின் பெயர், வயது, விட்டம்	மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்களின் விவரங்கள் பிரிவு 3.3.6 அத்தியாயம் - 3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதியில் மரங்கள் இல்லை.	

	போன்றவை) மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்		
30	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம் EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும், இது தளம் சார்ந்ததாக இருக்க வேண்டும்	இணங்கியது. சுரங்க மூடல் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் அது பிரிவு 2.7.3 அத்தியாயம் - 2 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்க மூடல் கட்டத்தில் நில பயன்பாடு அத்தியாயம் 2 இன் அட்டவணை - 2.14 மற்றும் படம் - 2.13 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.	
31	முன்மொழியப்பட்ட தளத்தைச் சுற்றியுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஒருங்கிணைப்பாளர் உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவம் குறித்து உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு கற்பிக்க முயற்சி செய்வார்	ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. அது செய்யப்படும்.	
32	திட்டத்தைச் சுற்றியுள்ள பசுமை வளையம் நோக்கம், தப்பியோடிய உமிழ்வுகள், கார்பன் வரிசைப்படுத்தல் மற்றும் அழகியலை மேம்படுத்துவதுடன், உருவாக்கப்படும் சத்தத்தைக் குறைப்பதும் ஆகும். மாநில வேளாண்மை பல்கலைக்கழகம் மற்றும் உள்ளூர் பள்ளி / கல்லூரி அதிகாரிகளுடன் கலந்தாலோசித்து பின் இணைப்பு - I இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி பரந்த அளவிலான உள்நாட்டு தாவர இனங்கள் நடப்பட	• குத்தகை பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் பசுமை தோட்டங்கள் மேற்கொள்ளப்படும். • சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலையில், 0.29.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் பசுமைப் பகுதி அமைக்கப்படும்.	

	வேண்டும். அடர்த்தியான / மிதமான விதானம் கொண்ட தாவர இனங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும். புதர்களுடன் மாறி மாறி சிறிய / நடுத்தர / உயரமான மரங்களை கலப்பு முறையில் நட வேண்டும்.		
33	உயரமான / ஒரு வயது பழைய மரக்கன்றுகள் பொருத்தமான அளவு பைகளில் வளர்க்கப்படுகின்றன; உள்ளூர் வன அதிகாரிகள் / தாவரவியலாளர் / தோட்டக்கலை நிபுணர் ஆகியோரின் ஆலோசனைப்படி சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகளை நடவு செய்ய வேண்டும். திட்ட தளத்தின் எல்லையில் ஜி.பி.எஸ் ஆயத்தொலைவுகளுடன் பசுமை வளையம் பகுதியை முன்மொழிபவர் குறிப்பிட வேண்டும், குறைந்தது 3 மீ அகலமும், தொகுதிகளுக்கு இடையில் ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட முறையிலும் ஒதுக்கப்பட வேண்டும்	சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகளில் வளர்க்கப்படும் ஒரு வயது பழைய மரக்கன்றுகளை உள்ளூர் வன அதிகாரிகள் / தாவரவியலாளரின் ஆலோசனைப்படி உத்தேச திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள ஒவ்வொரு செடிக்கும் இடையில் 3 மீ இடைவெளியில் நடவு செய்ய வேண்டும் என்று சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பல்லுயிர் மேலாண்மை திட்ட முன்மொழிபவருக்கு அறிவுறுத்தியுள்ளது.	
34	உத்தேச குவாரியின் முழு ஆயுட்காலம் (அல்லது) குத்தகை காலம் முடியும் வரை ஒரு பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, அதன் விவரங்கள் பிரிவு 7.3.4, அத்தியாயம் 7ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.	
35	ஒரு இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் முழு ஆயுட்காலம் அல்லது குத்தகை காலம் முடியும் வரை EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்	இடர் மதிப்பீடு மற்றும் அதன் மேலாண்மை பிரிவு 7.2, அத்தியாயம் 7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.	

36	இத்திட்டத்தின் தொழில் சுகாதார பாதிப்புகளை எதிர்பார்த்து, உத்தேச தடுப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்து விரிவாக விளக்கப்பட வேண்டும். பணியமர்த்தலுக்கு முந்தைய மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள தேவையான வசதிகளுடன் திட்ட குறிப்பிட்ட தொழில் சுகாதார தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவரிக்கப்படலாம்.	திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் -4 இன் பிரிவு 4.5.4 இன் கீழ் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.	
37	பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகளின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் உத்தேச தீர்வு நடவடிக்கைகள் வரவு செலவுத் திட்ட ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக இருக்க வேண்டும்.	குத்தகை பகுதியிலிருந்து 500 மீட்டருக்கும் அதிகமான தூரத்தில் கிராமங்கள் அமைந்துள்ளதால் பொது சுகாதாரத்தில் பெரிய தாக்கம் எதுவும் ஏற்படாது. CER மற்றும் CSR பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் 8 இன் கீழ் விவாதிக்கப்படுகின்றன.	
38	சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து 5 கி.மீ தூரத்திற்குள் சமூக-பொருளாதார ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். திட்ட பிரேரணையாளரினால் வழங்கப்படவுள்ள சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் உள்ளூர் சமூகத்திற்கு செல்வாக்கு செலுத்தும் நடவடிக்கைகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	சமூகப் பொருளாதார ஆய்வு வருகைகள் மற்றும் இரண்டாம் நிலை புள்ளி விவரங்கள் சேகரித்தல் ஆகிய இரண்டின் மூலமும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. விவரங்கள் பிரிவு 3.3.8, அத்தியாயம் 3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.	

	முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான காலக்கெடுவுடன் அளவு பரிமாணங்கள் வழங்கப்படலாம்.		
39	திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றம் பிறப்பித்த உத்தரவு / உத்தரவுடன் திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகள் பற்றிய விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	எந்த வழக்கும் நிலுவையில் இல்லை	
40	திட்டம் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டால் திட்ட த்தின் நன்மைகள் குறிப்பிடப்படுதல் வேண்டும். இத்திட்டத்தின் பயன்கள் சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலைவாய்ப்பு வாய்ப்புகள் போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	திட்ட த்தின் நன்மைகள் அத்தியாயம் - 8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.	
41	உத்தேச குவாரி தளத்தில் ஏதேனும் குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தால், திட்ட முன்மொழிபவர், முந்தைய EC இல் கொடுக்கப்பட்ட EC நிபந்தனைகளுக்கு விரிவான இணக்கத்தை தள புகைப்படங்களுடன் வழங்க வேண்டும், அவை MoEF & CC, மண்டல அலுவலகம், சென்னை அல்லது சம்பந்தப்பட்ட DEE/TNPCB ஆல் முறையாக சான்றளிக்கப்பட வேண்டும்.	விண்ணப்பித்த பகுதி முன்பு திரு.திரு.ஆர்.அரசப்பன், 2016 ஆம் ஆண்டுக்கு முன்பு. CCR பொருந்தாது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தற்போதுள்ள குழி பரிமாணங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. Pit No | Length in (m) | Width in (m) | Depth in (m) Pit I | 74 | 40 | 2m AGL Pit II | 72 | 35 | 7.5m (6m AGL and 1.5m BGL) Pit III | 110 | 61 | 10m (6m AGL and	

						4m BGL)	
42	PP எனது வாழ்நாள் முழுவதும் EMP ஐ தயார் செய்வார், மேலும் எனது வாழ்நாள் முழுவதும் EMP ஐ கடைப்பிடிப்பதாகக் கூறி சத்தியப்பிரமாணம் செய்த பிரமாணப் பத்திரத்தையும் வழங்க வேண்டும்.	முழு வாழ்க்கையையும் கருத்தில் கொண்டு ஒரு விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு பிரிவு 10.1.6 அத்தியாயம் - 10 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. எனது வாழ்நாள் முழுவதும் EMP க்கு இணங்குவதாகக் கூறும் சத்தியப்பிரமாணப் பத்திரம் இறுதி EIA EMP அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.				
43	எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைத்தல் அல்லது தவறான / இட்டுக்கட்டப்பட்ட தரவை சமர்ப்பித்தல் மற்றும் மேலே குறிப்பிட்டுள்ள எந்தவொரு நிபந்தனைக்கும் இணங்கத் தவறினால், சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இல் உள்ள தண்டனை விதிகளை ஈர்ப்பதோடு, இந்த நிபந்தனைகளின் விதிமுறைகளை திரும்பப் பெறலாம்	ஒப்புக்கொண்டேன்					
3	**SEIAA குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்**						

3.1	விரிவான விவாதங்களுக்குப் பிறகு, ஆணையம் SEAC-I இன் பரிந்துரையை ஏற்றுக்கொண்டு முடிவு செய்தது 2,32,622 கன மீட்டர் பரப்பளவுக்கு பொது விசாரணையுடன் குறிப்பு விதிமுறைகளை (ToR) **வழங்குதல். அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி 36** மீ (6 மீ ஏஜிஎல் + 30 மீ பிஜிஎல்) ஆழம் வரை சாதாரண கல், ஒருங்கிணைந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வு மற்றும் தயாரிப்பை மேற்கொள்வதற்கான தொகுப்பின் கீழ் SEAC-I பரிந்துரைத்த நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு தனி சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் மற்றும் சாதாரண நிலைமைகள் மற்றும் SEIAA நிலையான நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டது.	ஒப்புக்கொண்டேன்	
4	**SEIAA குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்**		
4. குழும மேலாண்மைக் குழு			
1	கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழு அமைக்கப்படும், இது கிளஸ்டரில் உள்ள அனைத்து ஆதரவாளர்களையும் உறுப்பினர்களாக சேர்க்க வேண்டும்	500 மீட்டர் சுற்றளவில் 1 தற்போதுள்ள மற்றும் 1 முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் 4 காலாவதியான குவாரி உள்ளன. இந்த குவாரிக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறப்பட்டவுடன் ஒரு தொகுப்பு மேலாண்மைக் குழுவை அமைக்க முன்மொழிபவர் முன்முயற்சி எடுப்பார்.	
2	பசுமை மண்டல மேம்பாடு, தண்ணீர் தெளித்தல், மரம் நடுதல், வெடித்தல் போன்ற உறுதிமொழிகளை திறம்பட செயல்படுத்த உறுப்பினர்கள் தங்களுக்கிடையேயான	ஒப்புக்கொண்டேன். இணங்கப்படும்.	

	ஒருங்கிணைந்து செயல்பட வேண்டும்.		
3	அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் சுரங்க குத்தகை நிறைவேற்றப்படுவதற்கு முன்பு AD/சுரங்கங்களுக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், மேலும் இது ஒவ்வொரு ஆண்டும் AD/சுரங்கங்களுக்கு புதுப்பிக்கப்படும்.	ஒப்புக்கொண்டேன். சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற்று அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் AD/சுரங்கங்களுக்கு சமர்ப்பிக்கப்படும்.	
4	விரிவான செயல்பாட்டுத் திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதில் கிளஸ்டரில் அமைந்துள்ள அருகிலுள்ள குவாரியைப் பொறுத்தவரை வெடிப்பு அதிர்வெண், தனிநபர் குவாரி வழித்தட வரைபடம் மற்றும் நெட்வொர்க் வடிவில் இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளைப் பயன்படுத்துதல் ஆகியவை அடங்கும்.	ஒப்புக்கொண்டேன். கிளஸ்டர் பகுதியில் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள அனைத்து குவாரிகளுக்கும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கிடைத்தவுடன் கிளஸ்டர் சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான செயல்பாட்டுத் திட்டத்தின் விவரங்கள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.	
5	ஆபத்து மற்றும் அவசரகால மேலாண்மை திட்டம், தீ பாதுகாப்பு மற்றும் வெளியேற்றத் திட்டம் மற்றும் கிளஸ்டர் தொடர்பான நிலையான வளர்ச்சி இலக்குகள் குறித்தும், குறிப்பாக பலத்த மழை போன்ற இயற்கை பேரிடர்களின் போது, குழுமத்தில் வெள்ளம் மற்றும் வெளியேற்றத் திட்டம் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு தணிப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்து குழு விவாதிக்கும்.	தனிப்பட்ட குவாரிக்கான இடர் மேலாண்மை திட்டம் இந்த அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. தொகுப்பு வேலை நிலையைப் பொறுத்தவரை, குழு அமைக்கப்பட்டவுடன், ஒரு தொகுப்பாக இடர் மேலாண்மை மற்றும் வெளியேற்றத் திட்டம் ஆகியவை விரிவாக விரிவடைந்து, அது சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு முகமையிடம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.	
6	சட்டத்தின்படி அறிவியல் பூர்வமாகவும், முறையாகவும் நீடித்த சுரங்கத்தை நடைமுறைப்படுத்த	கிளஸ்டருக்கான சுற்றுச்சூழல் கொள்கை கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழுவால் உருவாக்கப்படும், மேலும் இந்தக்	

	தொகுப்பு மேலாண்மைக் குழு சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை உருவாக்கும். வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதில் குழு ஆற்றிய பங்கு குறித்து விரிவாக எடுத்துரைக்கப்பட வேண்டும்.	கொள்கை EPA சட்டம், 1986 மற்றும் அதன் திருத்தங்கள், MoEF&CC/SEIAA மற்றும் பிற ஒழுங்குமுறை அமைப்புகளின் வழிகாட்டுதல்களுக்கு இணங்க இருக்கும். இந்த கொள்கை குவாரியில் காட்டப்படும்.	
7	குழுமத்தின் கீழ் வரும் தனிநபர் குவாரிகளைப் பொறுத்தவரை மறுசீரமைப்பு உத்தி குறித்த செயல் திட்டத்தை இக்குழு முழுமையான முறையில் வழங்கும்.	ஒப்புக்கொண்டேன். இது புள்ளி எண் 4 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவாறு பூர்த்தி செய்யப்படும்.	
8	சுரங்கத்தில் ஈடுபட்டுள்ள தொழிலாளர்கள் / ஊழியர்களின் ஆரோக்கியம் மற்றும் அருகிலுள்ள பொதுமக்களின் ஆரோக்கியம் குறித்து குழு விவாதிக்கும்.		
வேளாண்மை மற்றும் வேளாண் பல்லுயிர் பெருக்கம்			
9	உத்தேச சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய வயல்களில் தாக்கம்.	திட்டப் பகுதியில் வனப்பகுதி மற்றும் பாரம்பரிய நடைமுறைகள் இல்லை. இருப்பினும், திட்ட இடத்தைச் சுற்றி சில விவசாய நிலங்கள் உள்ளன. விவசாய நிலங்களில் தூசி துகள்கள் வண்டல் படிவதால், குவாரி செயல்பாட்டால் இது பாதிக்கப்படலாம். ஈரமான துளையிடுதல், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு மற்றும் திட்ட சாலைகளில் நீர் தெளித்தல் மற்றும் சாலைகளைச் சுற்றியுள்ள திட்ட திட்டம் போன்ற முறையான தூசி பிரித்தல் மூலம் இது கட்டுப்படுத்தப்படும். காற்றின் தர மாதிரியின் படி, காற்றின் தரத்தின் தாக்கம் 0.5 கி.மீ சுற்றளவுக்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.	
10	திட்ட தளத்தைச் சுற்றியுள்ள மண் தாவரங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் மீதான தாக்கம்.		

		எனவே, 10 கி.மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள விவசாயம், வனவியல், மண் ஆகியவற்றில் எந்த பாதிப்பும் இல்லை.	
11	தாவரங்களின் வகைகள் பற்றிய விவரங்கள் உத்தேச சுரங்கப் பகுதியில் உள்ள மரங்கள் மற்றும் புதர்களின் எண்ணிக்கை மற்றும். அப்படியானால், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியின் எல்லையில் அத்தகைய தாவரங்களை இடமாற்றம் செய்வது EMP இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதியில் மரங்கள் இல்லை.	
12	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில் பல்லுயிர் பெருக்கம், இயற்கைச் சூழல், மண் நுண்ணுயிர் தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் மற்றும் மண் விதை வங்கிகள் ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்து இயற்கைச் சூழலைப் பராமரிப்பதற்கான வழிமுறைகளை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	இணங்கியது. விவரங்கள் பிரிவு 3.3.6, அத்தியாயம்- 3 மற்றும் பிரிவு 4.2, அத்தியாயம் 4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.	
13	இப்பகுதியின் நிலையான மேலாண்மை மற்றும் சரக்குகள் மற்றும் சேவைகளின் ஓட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுப்பதற்கான நடவடிக்கைகள் குறிப்பாக பரிந்துரைக்கப்பட வேண்டும்.	திட்டப் பகுதி மற்றும் அதன் சுற்றுப்புறங்களுக்கான நிலையான முகாமைத்துவத்திற்கான விரிவான செயல் திட்டம் EMP (அத்தியாயம் - 10) இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.	
14	திட்ட முன்மொழிபவர் அருகிலுள்ள பட்டா நிலங்கள், தோட்டக்கலை, விவசாயம் மற்றும் கால்நடைகளில் உள்ள தோட்டங்களில் இத்திட்டத்தின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும்.	இணங்கியது. அதன் விபரங்கள் அத்தியாயம் 2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.	
காடுகள்			
15	காப்புக்காடுகளில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து திட்ட முன்மொழிபவர்	பின்வரும் காப்புக்காடுகள் • கவுன்ட்டுமலை ஆர்.எஃப் – 713 மீ (W)	

	விரிவான ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	• அடியன்னாமலை ஆர்.எஃப்- 3.09 கி.மீ (SE) • சொரகொளத்தூர் ஆர்.எஃப் – 6.09 கி.மீ (N) • ராதாபுரம் ஆர்.எஃப்- 7.46 கிமீ (SW) 1 கி.மீ சுற்றளவில் காப்பு வனப்பகுதி இல்லை. சுற்றுச்சூழல் சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம் அத்தியாயம் 4 இன் பிரிவு 4.2.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.	
16	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு காடுகள், தாவரங்கள், உள்ளூர் தாவரங்கள், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் அழிந்து வரும் உள்நாட்டு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம் அத்தியாயம் 4 இன் பிரிவு 4.2.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.	
17	சுற்றுப்புறச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில் நிற்கும் மரங்களின் தாக்கம் குறித்து ஆய்வு செய்ய வேண்டும். தற்போதுள்ள மரங்களுக்கு எண்ணிடப்பட்டு, பாதுகாப்புக்கு நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.	பொருந்தாது.	-
18	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், காப்புக்காடுகள், தேசிய பூங்காக்கள், வழித்தடங்கள் மற்றும் வன உயிரின பாதைகள் ஆகியவை திட்ட இடத்திற்கு அருகிலுள்ள பாதிப்புகள் குறித்து ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	திட்ட இடத்திலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், தேசிய பூங்காக்கள், சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பகுதிகள், வழித்தடங்கள் மற்றும் வன உயிரின பாதைகள் இல்லை.	-
நீர் சூழல்			
19	நிலத்தடி நீர் நீரேற்று மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் ஆறுகள், குளங்கள், கால்வாய்கள், குளங்கள்	புகழ்பெற்ற நிறுவனத்திடமிருந்து நீர் புவியியல் ஆய்வு நடைபெற்று வருவதுடன், அது இறுதி சு.தாக்க	-

	போன்ற மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர்மட்டத்தின் வரைபடத்தை பரிசீலித்து நீர் புவியியல் ஆய்வு. உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரை வெட்டுமா என்பதை தெளிவாகக் காட்டலாம். இது தொடர்பாக தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம், இது முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கியது.	மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	
20	அரிப்பு தடுப்பு நடவடிக்கைகள்.	மேல் மண் வடிவில் அதிக சுமை உள்ளது, மேல் மண் குவாரிக்கு பிறகு காடு வளர்ப்பு நோக்கத்திற்காக பயன்படுத்தப்படும். கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் - 4 இன் பிரிவு 4.2 முதல் 4.5 வரை விளக்கப்பட்டுள்ளன.	
21	உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள அருகிலுள்ள கிராமங்கள், நீர்நிலைகள் / ஆறுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பலவீனமான பகுதிகளில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும்.	இணங்கியது. அடிப்படை ஆய்வு விவரங்கள் பிரிவு 3.3, அத்தியாயம் - 3 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கங்கள் மற்றும் அதன் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் பிரிவு 4.5, அத்தியாயம்- 4 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.	
22	நீர்நிலைகள் மற்றும் நீர்த்தேக்கங்களில் மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் உணவு சங்கிலி / உணவுச் சங்கிலியில் ஏற்படும் தாக்கம் குறித்து திட்ட முன்மொழிபவர் ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	மேல் மண் வடிவில் அதிக சுமை உள்ளது, மேல் மண் குவாரிக்கு பிறகு காடு வளர்ப்பு நோக்கத்திற்காக பயன்படுத்தப்படும்	
23	திட்ட முன்மொழிபவர் செயல்பாடுகளால்	துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் காரணமாக	

	இயற்கைச் சூழலில் ஏற்படக்கூடிய துண்டு துண்டான தாக்கம் குறித்த விவரங்களை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழலில் துண்டு துண்டான தாக்கம் ஏற்படலாம். எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் - 4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.	
24	நீர்நிலைகளில் நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் மீதான தாக்கம் மற்றும் நிலப்பரப்பில் ஏற்படக்கூடிய வடுக்கள், அருகிலுள்ள குகைகள், பாரம்பரிய தளங்கள் மற்றும் தொல்லியல் தளங்களுக்கு ஏற்படக்கூடிய சேதங்கள், காட்சி மற்றும் அழகியல் தாக்கங்கள் ஆகியவற்றை திட்ட முன்மொழிபவர் ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும்.	• 10 கி.மீ சுற்றளவை உள்ளடக்கிய தாவர மற்றும் விலங்கின ஆய்வு அத்தியாயம் 3 இன் பிரிவு 3.3.6 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. • திட்டப் பிரதேசத்தின் சுற்றுசூழல் தொடர்பில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள் மிகவும் மிகக் குறைவு, மேலும் இது திட்ட ப் பகுதிக்குள் குறைக்கப்படும். • பாதுகாப்பு வலையப் பகுதியில் தாவர வளர்ச்சி மற்றும் அழகியலை மேம்படுத்துவதற்காக பசுமை வளையம் / தோட்டம் மேற்கொள்ளப்படும் (பிரிவு 4.2, அத்தியாயம் - 4 ஐப் பார்க்கவும்).	
25	மண் வளம், மண் அரிப்பு, மண் இயற்பியல், இரசாயன கூறுகள் மற்றும் நுண்ணுயிர் கூறுகள் ஆகியவற்றில் ஏற்படும் தாக்கம் குறித்து குறிப்பு விதிமுறைகள் குறிப்பாக ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	மண் சுற்றுச்சூழலில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் அத்தியாயம் 4 இன் பிரிவு 4.2.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.	
26	ஈரநிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஆறுகள், ஓடைகள், ஏரிகள் மற்றும் விவசாய இடங்கள் குறித்து சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	நீர் சுற்றாடலுக்கான எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம் மற்றும் அதன் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் 4 இன் பிரிவு 4.5 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.	
27	EIA பின்வருவனவற்றில் சுரங்க செயல்பாட்டின் தாக்கத்தை உள்ளடக்கும்: அ) சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் அழிவு காரணமாக ஹைட்ரோதெர்மல் / புவிவெப்ப விளைவு.	துளையிடுதல், வெடித்தல், தோண்டுதல், ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவற்றுடன் கூடிய திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட செயல்பாடு உத்தேச குவாரி செயல்பாடு ஆகும். எனவே,	

	ஆ) உயிரி புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உள்ளிட்ட அதன் தடங்கள். இ) மேற்பரப்பு நீரோட்டங்களில் வண்டல் புவி வேதியியல்.	ஹைட்ரோதெர்மல் / ஜியோதெர்மல் விளைவு எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. இது ஒரு எளிய சுரங்க செயல்பாடாகும், எனவே உயிர் புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் திட்டமிடப்படவில்லை. சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக, தூசி படிவு காரணமாக அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளுக்கு குறைந்தபட்ச பாதிப்பு ஏற்படலாம். ஈரமான துளையிடுதல், தண்ணீர் தெளித்தல் மற்றும் தோட்டம் மூலம் இது கட்டுப்படுத்தப்படும். திட்ட இடத்திலிருந்து 500 மீட்டர் சுற்றளவில் நீர்நிலைகள் இல்லை.	
ஆற்றல்			
28	இரைச்சல், காற்று, நீர், தூசி கட்டுப்பாடு ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்படும் நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஆற்றலை திறம்பட பயன்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும்.	ஒலி, காற்று, நீர் மற்றும் தூசி ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் 4 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.	
காலநிலை மாற்றம்			
29	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு கார்பன் உமிழ்வை விரிவாக ஆய்வு செய்வதுடன், கார்பன் உமிழ்வைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும்.	• சிறந்த உபகரணங்கள் மட்டுமே பயன்படுத்தப்படும், அது சரியாகவும் தவறாகவும் பராமரிக்கப்படும். குறைந்த கார்பன் உமிழ்வை உறுதி செய்வதற்காக போக்குவரத்து வாகனங்களில் வழக்கமான வாகன புகை பரிசோதனைகள் மேற்கொள்ளப்படும். • கார்பன் உமிழ்வை மேலும் குறைக்க, ஒரு நல்ல பசுமை வளையம் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. பிரிவு 4.3.4, அத்தியாயம் - 4 ஐப் பார்க்கவும்.	
30	பருவநிலை மாற்றம், வெப்பநிலை உயர்வு, மாசுபாடு மற்றும் மண்ணுக்கு மேலே மற்றும் மண்ணுக்கு கீழே உள்ள கார்பன் இருப்பு, மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் இயற்பியல், ரசாயன மற்றும் உயிரியல் மண் அம்சங்கள் ஆகியவற்றின் தாக்கத்தை		

	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.		
31	பசுமை இல்ல வாயு உமிழ்வுக்கு வழிவகுக்கும் மாசுபாட்டின் மீது சுரங்கத்தின் தாக்கம் மற்றும் உள்ளூர் வாழ்வாதாரத்தில் அதன் தாக்கம்.		
சுரங்க மூடல் திட்டம்			
32	சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம் வெளியிடப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு உத்தரவின்படி.	இணங்கியது. சுரங்க மூடல் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் / துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு உத்தரவில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் அது அத்தியாயம் -2 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது	
EMP			
33	தழுவல், தணிப்பு மற்றும் தீர்வு ஆகியவற்றுடன் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் வெளியிடப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு உத்தரவுகளின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கிய உத்திகள் மற்றும் நிலையான வளர்ச்சி இலக்குகளை அடைவதற்கான வாய்ப்புகள்.	இணங்கியது. அத்தியாயம் 10 இல் விவரங்கள் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.	
34	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில் பசுமை மண்டல வளர்ச்சிக்கான பட்ஜெட் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் உள்ளிட்ட சுரங்க மூடல் திட்டம் ஆகியவற்றிற்கான பட்ஜெட்டுடன் EMP குறித்து விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ள வேண்டும்.	• எஸ்.இ.ஏ.சி விதிமுறைகளின்படி, பி.பி.க்கள் ஒரு எக்டருக்கு 1000 மரக்கன்றுகளை நட வேண்டும் • 0.29.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உள்ள பாதுகாப்பு மண்டலம், பசுமைப் பகுதியாக பராமரிக்கப்பட்டு உள்ளூர் இனங்களுடன் நடப்படும் • பாதுகாப்பு வலையத்திற்குள் (அதாவது 0.29.0 ஹெக்டேர்) தோட்டம் - 290 • இதற்காக மூலதனச் செலவு ரூ.0.29 இலட்சமும், தொடர்	

		செலவு ரூ.0.06 இலட்சமும் 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. • மொத்த EMP செலவின் பிரிப்பு அத்தியாயம் 10 இன் அட்டவணை 10.2 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.	
இடர் மதிப்பீடு			
35	சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டிற்குப் பிந்தைய கட்டங்களின் போது எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் உட்பட ஆபத்து மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மை திட்டத்தை வழங்குதல்.	இணங்கியது. அத்தியாயம் 7 இல் விவரங்கள் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.	
அனர்த்த முகாமைத்துவத் திட்டம்			
36	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பேரிடர் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை வழங்குதல்.	இணங்கியது. அத்தியாயம் 7 இல் விவரங்கள் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.	
மற்றவை			
37	அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள், பள்ளிகள், தொல்லியல் தளங்கள், கட்டமைப்புகள், ரயில் பாதைகள், சாலைகள், நீரோடைகள், ஓடை, வாரி, கால்வாய், கால்வாய், ஆறு, ஏரி குளம், குளம் போன்ற நீர்நிலைகள் தொடர்பான 300 மீ சுற்றளவைக் குறிப்பிட்டு திட்ட முன்மொழிபவர் VAO சான்றிதழை வழங்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியிலிருந்து 300 மீட்டருக்குள் வரலாற்று இடங்கள், பள்ளிகள், கல்லறைகள், உயர் அழுத்த மற்றும் தாழ்வழுத்த கோடுகள், பறவைகள் சரணாலயங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் எதுவும் இல்லை. இது தொடர்பாக, திட்ட முன்மொழிபவருக்கு அடையூர் கிராம நிர்வாக அலுவலரிடமிருந்து அதிகாரப்பூர்வ கடிதம் கிடைத்துள்ளது, கடித நகல் இணைப்பு - 5 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.	
38	30.09.2020 மற்றும் 20.10.2020 தேதியிட்ட மத்திய சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் பருவநிலை மாற்ற அமைச்சக அலுவலக குறிப்பான FN.22-65/2017-1A.11I	குறிப்பிடப்பட்டது. இது இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் பூர்த்தி செய்யப்படும்.	

	இன் படி, பொதுமக்கள் ஆலோசனையின் போது எழுப்பப்பட்ட கவலைகளை முன்மொழிபவர் நிவர்த்தி செய்ய வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக இருக்க வேண்டும்.		
39	பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக் காரணமாக சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படக்கூடிய மாசுபாடு குறித்து திட்ட முன்மொழிபவர் ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும். சுரங்கத்தின் போது சிந்திக்கப்படும் செயல்பாடுகள் காரணமாக நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் நன்னீர் அமைப்புகளில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக்கின் சுற்றுச்சூழல் அபாயங்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் குறித்து ஆய்வு செய்யப்பட்டு தெரிவிக்கப்படலாம்.	இணங்கியது. திட்டப் பகுதிக்கு விரிவான திடக்கழிவு மேலாண்மை அமைப்பை பொதுமக்கள் குழு வடிவமைத்துள்ளது, மேலும் இது முறையான விழிப்புணர்வு மற்றும் அறிவிப்பு பலகைகள் மூலம் செயல்படுத்தப்படும். பெயர்ப்பலகைகள் வட்டார மொழி (தமிழ்) மற்றும் பொது மொழி (ஆங்கிலம்) என இரண்டு மொழிகளில் இருக்கும். பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் உற்பத்தி மிகவும் மிகக் குறைவு, அவை மூல மட்டத்திலிருந்து குறிப்பிட்ட குப்பைத் தொட்டியில் சேகரிக்கப்பட்டு நகராட்சி தொட்டிகள் மூலம் அகற்றப்படும்.	-

(கனிமங்களின் சுரங்கம்) நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்

1.1	1994-ம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும். 1994-க்கு முந்தைய எந்த ஆண்டிலும் எட்டப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தி இதுவாகும். 1994 ஆம் ஆண்டுக்கு முன்னர் எட்டப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தியான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிவிக்கை 1994 நடைமுறைக்கு வந்த பின்னர் உற்பத்தியில் ஏதேனும் அதிகரிப்பு ஏற்பட்டுள்ளதா	விண்ணப்பித்த பகுதி முன்பு மற்றொரு குத்தகைதாரரால் இயக்கப்பட்டது, அதாவது (திரு.ஆர்.அரசப்பன்), 2016 ஆம் ஆண்டுக்கு முன்னர். CCR பொருந்தாது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தற்போதுள்ள குழி பரிமாணங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.	

	என்பதையும் திட்டவட்டமாக அறிவிக்க வேண்டும்.	<table><tr><td>Pit No</td><td>Length in (m)</td><td>Width in (m)</td><td>Depth in (m)</td></tr><tr><td>Pit I</td><td>74</td><td>40</td><td>2m AGL</td></tr><tr><td>Pit II</td><td>72</td><td>35</td><td>7.5m (6m AGL and 1.5m BGL)</td></tr><tr><td>Pit III</td><td>110</td><td>61</td><td>10m (6m AGL and 4m BGL)</td></tr></table>	
1.2	சுரங்கத்தின் சரியான குத்தகைதாரர் முன்மொழிபவர் என்பதற்கு ஆதரவான ஆவணத்தின் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	விண்ணப்பதாரர் அரசிடமிருந்து ஒப்பந்தப்புள்ளி பெற்றுள்ள அரசு நிலம்	
1.3	சுரங்க குத்தகை பகுதி, உற்பத்தி அளவுகள், கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை, சுரங்க தொழில்நுட்பம் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், EIA மற்றும் பொது விசாரணை உள்ளிட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் ஒன்றுடன் ஒன்று இணக்கமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் இருக்க வேண்டும்.	குறிப்பிடப்பட்டது மற்றும் ஒப்புக்கொண்டது. சுரங்க குத்தகை பகுதி, உற்பத்தி அளவுகள், கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை, சுரங்கத் தொழில்நுட்பம் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், சுரங்க தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் பொது விசாரணை உள்ளிட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமாக உள்ளன மற்றும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் உள்ளன.	
1.4	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயத்தொலைவுகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட படங்கள் / டோபோ ஷீட்,	இணங்கியது. • செயற்கைக்கோள் படங்களில் மிகைப்படுத்தப்பட்ட திட்ட	

	நிலப்பரப்பு தாள், புவியியல் மற்றும் இப்பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் வழங்கப்பட வேண்டும். உத்தேச பிரதேசத்தின் இவ்வாறான படிமம் நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் (மைய மற்றும் இடையக வலயம்) ஏனைய சுற்றாடல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	ஆயத்தொலைவுகள் படம் - 2.2, அத்தியாயம் - 2 ஆக கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. • இடையக மண்டலத்தைக் காட்டும் 10 கிமீ ஆரம் குறியீட்டு திட்டம் படம் - 3.1, அத்தியாயம் - 3 என கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. • புவியியல் மற்றும் புவியியல் வரைபடம் படம் - 3.19 & 3.20, அத்தியாயம் - 3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மண் வரைபடம் படம் - 3.28, அத்தியாயம் - 3 ஆக கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.	
1.5	இந்திய நில அளவைத் துறையின் டோபோ ஷீட்டில் 1:50,000 அளவுகோலில் பகுதியின் புவியியல் வரைபடம், பகுதியின் நில வடிவங்களின் புவியியல், தற்போதுள்ள கனிமங்கள் மற்றும் இப்பகுதியின் சுரங்க வரலாறு, முக்கிய நீர்நிலைகள், நீரோடைகள் மற்றும் ஆறுகள் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் தகவல்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	1:50,000 அளவுகோலில் பின்வரும் வரைபடம்: 10 கி.மீ சுற்றளவை உள்ளடக்கிய திட்டப் பகுதியின் புவியியல் வரைபடம் - படம் எண் 3.19. 10 கி.மீ சுற்றளவைக் கொண்ட ஆய்வுப் பகுதியின் புவி உருவவியல் வரைபடம் – படம் இல. 3.20. வடிகால் வரைபடம் – 3.22	
1.6	குவாரி நடவடிக்கைகளுக்காக உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நிலம் பற்றிய விபரங்கள் சுரங்கம் மாநிலத்தின் நில பயன்பாடு கொள்கைக்கு இணங்குகிறதா என்பது பற்றிய தகவல்களுடன் வழங்கப்படல் வேண்டும். சுரங்கத்திற்காக நிலத்தை திருப்பி விடுவது மாநில நில பயன்பாட்டு வாரியம் அல்லது	விண்ணப்பித்த பகுதி VAO சுரங்க வருவாய் ஆய்வாளர், துணை இயக்குநர் ஆகியோரால் ஆய்வு செய்யப்பட்டு, மாநில நில பயன்பாட்டுக் கொள்கையின்படி சாதாரண கல் குவாரி நடவடிக்கைக்கு ஏற்றது என்பதை உறுதிப்படுத்துகிறது. துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதம் மற்றும் சுரங்கத்	

	சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரியின் ஒப்புதலைப் பெற்றிருக்க வேண்டும்.	திட்ட ஒப்புதல் கடிதம் இணைப்பு 2 மற்றும் 3 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.	
1.7	முன்மொழியும் கம்பனிக்கு அதன் பணிப்பாளர் சபையினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வகுக்கப்பட்ட சுற்றாடல் கொள்கை உள்ளதா என்பதை தெளிவாகக் குறிப்பிடப்படல் வேண்டும். அப்படியானால், சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிமுறைகள் / நிலைமைகளின் ஏதேனும் மீறல் / விலகல் / மீறல் ஆகியவற்றை கவனத்திற்கு கொண்டு வர பரிந்துரைக்கப்பட்ட இயக்க செயல்முறை / நடைமுறைகள் பற்றிய விளக்கத்துடன் EIA அறிக்கையில் குறிப்பிடப்படலாம்? சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாள்வதற்கும், EC நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் நிறுவனத்தின் படிநிலை அமைப்பு அல்லது நிர்வாக உத்தரவும் வழங்கப்படலாம். நிறுவனத்தின் இயக்குநர்கள் குழு மற்றும் / அல்லது பங்குதாரர்கள் அல்லது பங்குதாரர்களுக்கு இணங்காத / சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை மீறுவது குறித்து புகாரளிக்கும் முறையும் EIA அறிக்கையில் விவரிக்கப்படலாம்.	கிளஸ்டருக்கான சுற்றுச்சூழல் கொள்கை கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழுவால் உருவாக்கப்படும், மேலும் இந்தக் கொள்கை EPA சட்டம், 1986 மற்றும் அதன் திருத்தங்கள், MoEF&CC/SEIAA மற்றும் பிற ஒழுங்குமுறை அமைப்புகளின் வழிகாட்டுதல்களுக்கு இணங்க இருக்கும். இந்த கொள்கை குவாரியில் காட்டப்படும்.	
1.8	சுரங்கப் பாதுகாப்பு தொடர்பான பிரச்சினைகள், நிலத்தடி சுரங்கத்தில் சரிவு ஆய்வு மற்றும் திறந்தவெளி சுரங்கம், வெடிப்பு ஆய்வு போன்றவற்றில் சரிவு	அபாயங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டு மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் 7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.	

	ஆய்வு போன்றவை விரிவாக இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு வழக்கிலும் முன்மொழியப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளும் வழங்கப்பட வேண்டும்.		
1.9	ஆய்வுப் பகுதியானது சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ மண்டலத்தைக் கொண்டிருக்கும், மேலும் சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் / குத்தகை காலத்திற்கு கழிவு உற்பத்தி போன்ற சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில் உள்ள தரவுகள் இருக்க வேண்டும்.	குறிப்பிடப்பட்டது மற்றும் ஒப்புக்கொண்டது இந்த ஆய்வுக்காக பரிசீலிக்கப்படும் ஆய்வுப் பகுதி 10 கிமீ சுற்றளவு கொண்டது மற்றும் சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் / குத்தகைக் காலம் போன்ற சுற்றாடல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் உள்ள அனைத்து தரவுகளும் சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் / குத்தகை காலத்திற்கு ஆகும்.	
1.10	வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் ஏனைய சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை வரையறுக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு சுட்டிக்காட்டப்படல் வேண்டும். சுரங்க குத்தகை பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் செயல்பாட்டுக்கு முன், செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டிற்குப் பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கிய வகையில் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நில பயன்பாட்டில் மாற்றம் ஏற்பட்டால் ஏற்படும் தாக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும்.	பல்வேறு எல்.யு.எல்.சி வகைகளை வரையறை செய்ய ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாடு ஆய்வு செய்யப்பட்டது மற்றும் அதன் விவரங்கள் அத்தியாயம் -3 இன் பிரிவு 3.3.7 இன் கீழ் வழங்கப்பட்டுள்ளன. தற்போது மற்றும் குவாரி காலத்தின் முடிவில் நில பயன்பாட்டு முறை அட்டவணை 2.14, அத்தியாயம்-2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் கருத்தியல் திட்டம் படம் எண் 2.13 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.	

1.11	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே அதிக சுமை கிடங்குகளுக்கான நிலத்தின் பரப்பளவு, சுரங்க குத்தகையில் இருந்து தூரம், அதன் நில பயன்பாடு, ஆராய்ச்சி மற்றும் புழுத்துதல் பிரச்சினைகள் ஏதேனும் இருந்தால் போன்ற விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே நிலத்தை ஓபி குப்பைகளுக்கு பயன்படுத்துவதற்கான திட்டம் எதுவும் இல்லை. இந்தத் திட்டத்தில் ஆராய்ச்சி மற்றும் நல்லுறவு பிரச்சினைகள் எதுவும் இல்லை.	
1.12	திட்டப் பகுதியில் வன நிலங்கள் ஏதேனும் ஈடுபாடு இருந்தால் அதை உறுதிப்படுத்தும் சான்றிதழை மாநில வனத்துறையில் உள்ள தகுதிவாய்ந்த அலுவலரிடமிருந்து வழங்க வேண்டும். வனங்களின் நிலை குறித்து திட்ட முன்மொழிபவர் ஏதேனும் முரண்பட்ட உரிமை கோரினால், அந்த இடத்தை மாநில வனத்துறை மற்றும் அமைச்சகத்தின் மண்டல அலுவலகத்துடன் இணைந்து ஆய்வு செய்து வனங்களின் நிலையை கண்டறியலாம், அதன் அடிப்படையில் மேற்கூறிய சான்றிதழ் வழங்கப்பட வேண்டும். இத்தகைய அனைத்து நேர்வுகளிலும், மாநில வனத்துறையின் பிரதிநிதிகள் வல்லுநர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு உதவுவது விரும்பத்தக்கது.	உத்தேச திட்டப் பகுதியில் வன நிலங்கள் எதுவும் இல்லை. உத்தேச திட்டப் பகுதி அரசாங்க நிலமாகும், விண்ணப்பதாரர் அரசாங்கத்திடமிருந்து ஒப்பந்தப்புள்ளியைப் பெற்றுள்ளார். அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் இணைப்பு - 2 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.	
1.13	நிகர தற்போதைய மதிப்பு (NPV) மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பு (CA) உள்ளிட்ட உடைந்த பகுதி மற்றும் புதிய வன நிலங்களுக்கான வன அனுமதியின் நிலை	சுரங்க குத்தகை பகுதியில் வன நிலம் சம்பந்தப்பட்டிருப்பதால் பொருந்தாது.	

	குறிப்பிடப்பட வேண்டும். வன அனுமதியின் நகலும் வழங்கப்பட வேண்டும்.		
1.14	பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்) சட்டம், 2006 இன் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதன் செயலாக்க நிலை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்	சுரங்க குத்தகை பகுதியில் வன நிலம் சம்பந்தப்பட்டிருப்பதால் பொருந்தாது.	
1.15	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF / PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், தேவையான விவரங்களுடன், கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	• 1 கி.மீ சுற்றளவில் காப்பு வனப்பகுதி இல்லை.	
1.16	சுரங்கத் திட்டத்தின் தாக்கம் ஆய்வுப் பகுதியின் வன உயிரினங்களின் மீது ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தை அறிய ஒரு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். சுற்றுப்புற வன உயிரினங்கள் மற்றும் பிற பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் இத்திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் அதன்படி, தேவையான விரிவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள், செலவின தாக்கங்களுடன் வகுத்து சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்க குத்தகை பகுதி மற்றும் மைய மண்டலத்தின் சுற்றுப்புறத்திலிருந்து 10 கி.மீ இடையக மண்டலம் தேசிய பூங்காக்கள், உயிர்க்கோளங்கள், சரணாலயங்கள் போன்ற சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த அம்சங்கள் இல்லாமல் உள்ளது.	
1.17	தேசிய பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள், ராம்சார் தளம் புலிகள் / யானைகள் காப்பகங்கள் / (தற்போதுள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்டவை) இருப்பிடங்கள் சுரங்க குத்தகைக்கு விடப்பட்ட 10 கி.மீ தொலைவிற்குள் தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், தலைமை வனவிலங்கு	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதியிலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் தேசிய பூங்காக்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மற்றும் புலிகள் / யானைகள் காப்பகங்கள் எதுவும் இல்லை.	

	காப்பாளரால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடத்தின் மூலம் ஆதரிக்கப்பட வேண்டும். மேலே குறிப்பிட்டுள்ளவாறு சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பகுதிகளுக்கு அருகாமையில் இருப்பதால் அத்தகைய திட்டங்களுக்கு தேவையான அனுமதியை தேசிய வனவிலங்கு வாரியத்தின் நிலைக்குழுவிடமிருந்து பெற்று அதன் நகல் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.		
1.18	ஆய்வுப் பகுதி [மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவின் 10 கி.மீ சுற்றளவு)] பற்றிய விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும். தாவர மற்றும் விலங்கினங்கள், அழிந்து வரும் நிலையில், உள்ளூர் மற்றும் ஆர்.இ.டி சிற்றினங்கள் பற்றிய விவரங்கள், மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களுக்கு தனித்தனியாக அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில் ஏதேனும் பட்டியலிடப்பட்ட விலங்கினங்கள் காணப்பட்டால், மாநில வனம் மற்றும் வனவிலங்குத் துறையுடன் கலந்தாலோசித்து அவற்றின் பாதுகாப்பிற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் தேவையான திட்டம் தயாரிக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். இத்திட்டத்தினை செயல்படுத்துவதற்குத்	திட்டத்தின் மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவர மற்றும் விலங்கினங்களின் கலவை முதன்மை கள ஆய்வுகள் மூலம் ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. அதன் விபரங்கள் அத்தியாயம் 3ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.	

	தேவையான நிதி ஒதுக்கீடு திட்ட மதிப்பீட்டின் ஒரு பகுதியாக செய்யப்பட வேண்டும்.		
1.19	'தீவிரமாக மாசுபட்ட' என்று அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகள் அல்லது 'ஆரவல்லி சரகத்தின்' கீழ் வரக்கூடிய திட்டப் பகுதிகள் (சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நீதிமன்ற கட்டுப்பாடுகளை ஈர்க்கும்) ஆகியவற்றிற்கு அருகாமையில் இருப்பதும் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், மாநில மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் அல்லது மாநில சுரங்கத் துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளிடமிருந்து அனுமதி சான்றிதழ்களைப் பெற்று, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகள் பரிசீலிக்கப்படும் வகையில் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது	
1.20	இதேபோல், கடலோரத் திட்டங்களுக்கு, கடலோர ஒழுங்குமுறை மண்டல வரைபடம், எல்.டி.எல் எல்லை வரையறும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட முகமைகளில் ஒன்றால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்டது. எச்.டி.எல், சி.ஆர்.இசட் பகுதி, கடலோர ஒழுங்குமுறை மண்டலம் தொடர்பான சுரங்க குத்தகை அமைவிடம், சதுப்புநிலம் போன்ற கடலோர அம்சங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் அவை வழங்கப்பட வேண்டும். (குறிப்பு: கடலோர ஒழுங்குமுறை மண்டலத்தின் கீழ் வரும் சுரங்கத் திட்டங்களும்	பொருந்தாது	

	சம்பந்தப்பட்ட கடலோர மண்டல மேலாண்மை ஆணையத்தின் ஒப்புதலைப் பெற வேண்டும்).		
1.21	திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான R&R திட்டம் / இழப்பீட்டு விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். ஆர் & ஆர் திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, தொடர்புடைய மாநில / தேசிய மறுவாழ்வு மற்றும் மீள்குடியேற்றக் கொள்கையைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். ஆதிதிராவிடர் மற்றும் பழங்குடியினர் மற்றும் சமுதாயத்தின் பிற நலிவடைந்த பிரிவினரைப் பொறுத்தவரை, அவர்களின் தேவைகளை மதிப்பிடுவதற்கு குடும்ப வாரியாக தேவை அடிப்படையிலான மாதிரி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், மேலும் மாநில அரசின் தொடர்புடைய துறைகளின் துறைசார் திட்டங்களை ஒருங்கிணைத்து அதற்கேற்ப செயல் திட்டங்கள் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகை பகுதியில் அமைந்துள்ள கிராமம் (கள்) மாற்றப்படுமா இல்லையா என்பதை தெளிவாகக் கொண்டு வரலாம். கிராமங்களை மாற்றுவது தொடர்பான விஷயங்கள், அவற்றின் ஆராய்ச்சி மற்றும் மறுவாழ்வு மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள் ஆகியவை	பொருந்தாது. 300 மீட்டர் சுற்றளவில் குடியிருப்பு இல்லை.	

	அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.		
1.22	ஒரு பருவம் (பருவமழை அல்லாதது) [அதாவது மார்ச்-மே (கோடை காலம்); அக்டோபர்-டிசம்பர் (பருவமழைக்குப் பிந்தைய) ; டிசம்பர் - பிப்ரவரி (குளிர்காலம்)] மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் 2009 ஆம் ஆண்டின் அறிவிக்கையின்படி சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் குறித்த முதன்மை அடிப்படை தரவுகள், நீரின் தரம், இரைச்சல் அளவு, மண் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் சேகரிக்கப்பட்டு, AAQ மற்றும் அவ்வாறு தொகுக்கப்பட்ட பிற தரவுகள் EIA மற்றும் EMP அறிக்கையில் தேதி வாரியாக வழங்கப்பட வேண்டும். தளம் சார்ந்த வானிலை தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடம் ஆய்வுப் பகுதி முழுவதையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் வகையில் இருக்க வேண்டும் மற்றும் முக்கிய கீழ்நோக்கி காற்றின் திசை மற்றும் உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நியாயப்படுத்தப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகைக்கு 500 மீட்டருக்குள் குறைந்தது ஒரு கண்காணிப்பு நிலையம் இருக்க வேண்டும். PM10 இன் கனிமவியல் கலவை, குறிப்பாக இலவச சிலிக்காவுக்கு, கொடுக்கப்பட வேண்டும்	2025 அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு நடத்தப்பட்டது.ஆய்வுக் காலத்தின் போது தளம் குறிப்பிட்ட வானிலை தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட்டன. கண்காணிப்பு இருப்பிட விவரங்கள் மற்றும் கண்காணிப்பு முடிவுகள் **அத்தியாயம் 3 இல்** விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.	

1.23	பிரதேசத்தின் வளியின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை முன்கூட்டியே கணிப்பதற்காக வளி தர மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். கனிமங்களை எடுத்துச் செல்வதற்கான வாகனங்களின் இயக்கத்தின் தாக்கத்தையும் இது கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். பயன்படுத்தப்படும் மாதிரி மற்றும் மாடலிங் பயன்படுத்தப்படும் உள்ளீட்டு அளவுருக்கள் பற்றிய விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். காற்றின் தர வரையறைகள் தளத்தின் இருப்பிடம், உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடம், ஏதேனும் இருந்தால் மற்றும் குடியிருப்பு ஆகியவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும் இருப்பிட வரைபடத்தில் காட்டப்படலாம். முதன்மையான காற்றின் திசையைக் காட்டும் வின்ட் ரோஸ் ப்ளாட் வரைபடத்தில் குறிப்பிடப்படலாம்.	மாசுபடுத்தியின் அதிகரிக்கும் GLC களை கணிப்பதற்கான காற்றின் தர மாடலிங் AERMOD பார்வையைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் பிரிவு 4.3.5 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது	
1.24	இத்திட்டத்திற்கான குடிநீர் தேவை, அதன் இருப்பு மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். விரிவான நீர் சமநிலையும் வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்திற்கான நன்னீர் தேவை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	இத்திட்டத்திற்கான மொத்த நீர் தேவை 3.0 கிலோ லிட்டர் ஆகும். தேவையான நீர் ஆரம்பத்தில் வெளிப்புற முகமைகளிடமிருந்து கொள்முதல் செய்யப்படும், பின்னர் சுரங்கக் குழியில் சேகரிக்கப்படும் மழைநீர் குடிநீரைத் தவிர வேறு பயன்படுத்தப்படும். நீர் இருப்பு வரைபடம் படம் எண் 4.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.	
1.25	திட்டத்திற்குத் தேவையான அளவு தண்ணீர் எடுக்க உரிய	பொருந்தாது	

	அலுவலரிடமிருந்து தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.	வீட்டு உபயோகத்திற்கான தண்ணீர், சுரங்கக் குழிகளில் தேங்கிய மழைநீர் / கசிவு நீரிலிருந்து பெறப்பட்டு, தினசரி தேவை அடிப்படையில் தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் உள்ளூர் நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து வாங்கப்படும்.	
1.26	இத்திட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்படவுள்ள நீர் சேமிப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விவரம் கொடுக்கப்பட வேண்டும். இத்திட்டத்தில் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு விவரங்கள் ஏதேனும் இருப்பின் அவற்றை வழங்க வேண்டும்.	மழைநீர் வடிகால்களை அமைத்து தூசி அடக்கம் மற்றும் பசுமை வளைய மேம்பாட்டிற்கு பயன்படுத்துவதன் மூலம் வேலை செய்யும் பகுதிக்கு திருப்பி விடப்படும். விவரங்கள் பிரிவு 4.2.4 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன இத்திட்டத்திற்கான மொத்த குடிநீர் தேவை 3.0 கிலோ லிட்டர் குடிநீர் மற்றும் வீட்டு வேலைக்கு 1.0 கிலோ லிட்டர், தூசி தடுப்பு 1.0 கிலோ லிட்டர், பசுமை வளையம் 1.0 கிலோ லிட்டர் ஆகும். ஆரம்பத்தில் வெளிப்புற நிறுவனங்களிடமிருந்து தண்ணீர் பெறப்படும். பின்னர் சுரங்க குழி சம்ப்பில் சேகரிக்கப்படும் மழைநீர் இந்த நோக்கத்திற்காக பயன்படுத்தப்படும். இதற்கான நீர் சமநிலை வரைபடம் படம் எண் 4.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.	144
1.27	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் தரத்தில் இத்திட்டத்தின் தாக்கம் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டு, தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலக்கீழ் நீர் சுற்றாடலில் திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் தேவையான கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் **அத்தியாயம் 4ல் கலந்துரையாடப்பட்டுள்ளன**	1 37

	தேவைப்பட்டால் வழங்கப்பட வேண்டும்.		
1.28	உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரை வெட்டுமா என்பதை தெளிவாகக் காட்டலாம். இது தொடர்பாக தேவையான தரவுகள் மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம். நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை குறுக்கிடும் பணி மேற்கொள்ளப்பட்டால், விரிவான நீர் புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை அளிக்கப்பட வேண்டும். இந்த அறிக்கையில் தற்போதுள்ள நீர்நிலைகள் மற்றும் இந்த நீர்நிலைகளில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் பற்றிய விவரங்கள் இடம்பெறும். நிலத்தடி நீருக்கு அடியில் வேலை செய்வதற்கும், நிலத்தடி நீரை நீரேற்றுவதற்கும் மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடமிருந்து தேவையான அனுமதி பெற்று அதன் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	குவாரி நடவடிக்கை நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை வெட்டாது, ஏனெனில் 36 மீ (நில மட்டத்திலிருந்து 6 மீட்டர் உயரத்தில் இருந்து 30 மீட்டர் நிலத்தடி நீர்மட்டத்திலிருந்து 30 மீட்டர்) மற்றும் நீர்மட்டம் 70 மீ பிஜிஎல் ஆழத்தில் காணப்படுகிறது.	
1.29	குத்தகை பகுதி வழியாக செல்லும் பருவகால அல்லது வேறு ஏதேனும் ஓடை பற்றிய விவரங்கள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட மாற்றம் / திசைதிருப்பல் ஏதேனும் இருந்தால் மற்றும் அதன் நீரியல் மீது அதன் தாக்கம் வெளிக்கணரப்பட வேண்டும்.	சுரங்கப் பகுதி வழியாக பருவகால நீரோடை இல்லை. மேலும் 500 மீட்டர் சுற்றளவில் நீர்நிலைகள் இல்லை.	

1.30	தளத்தின் உயரம், வேலை ஆழம், நிலத்தடி நீர் அட்டவணை போன்றவை பற்றிய தகவல்கள். AMSL மற்றும் bgl இரண்டிலும் வழங்கப்பட வேண்டும். இதற்காக ஒரு திட்ட வரைபடமும் வழங்கப்படலாம்.	MSL க்கு மேல் தள உயரம்	MSL இலிருந்து 221 மீ		
		அல்டிமேட் ஆழம்	36 மீ (தரை மட்டத்திலிருந்து 6 மீ உயர்வு 30 மீ தரை மட்டத்திற்கு கீழே)		
		நிலத்தடி நீர்	70 மீ பிஜிஎல்.		
1.31	ஒரு காலக்கெடுவுடன் கூடிய முற்போக்கான பசுமை மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவில் தயாரிக்கப்பட வேண்டும் (நேரியல் மற்றும் அளவு பரப்பு, தாவர இனங்கள் மற்றும் காலக்கெடுவைக் குறிக்கிறது) மற்றும் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், மனதில் கொண்டு, திட்டம் தொடங்கியவுடன் முன்கூட்டியே செயல்படுத்தப்பட வேண்டும். தோட்டம் மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்புக்கான படிப்படியான திட்டம் தோட்டத்தின் கீழ் வர வேண்டிய பரப்பு மற்றும் நடப்பட வேண்டிய இனங்கள் ஆகியவற்றை தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும். ஏற்கெனவே நடப்பட்ட தோட்டங்களின் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும். பசுமைப் பகுதிக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் அதிக சுற்றுச்சூழல் மதிப்பைக் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் உள்ளூர் மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள்	ML பகுதியில் மரங்கள் இல்லை. வேலி மற்றும் தோட்டங்கள் அமைக்கும் பணி நடைபெற்று வருகிறது. பாதுகாப்பு வலயப் பகுதியில் தாவர வளர்ச்சி மற்றும் அழகியலை மேம்படுத்துவதற்காக பாதுகாப்பு வலயத்தில் பசுமை / மரக்கன்றுகள் மேற்கொள்ளப்படும். சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலையில், 0.29.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் பசுமை தோட்டம் மற்றும் தோட்டம் செய்யப்படும்.		

	மற்றும் மாசுபாட்டைத் தாங்கும் இனங்களுக்கு முக்கியத்துவம் அளித்து உள்ளூர் மக்களுக்கு நல்ல பயன் தரக்கூடியதாக இருக்க வேண்டும்.		
1.32	இத்திட்டத்தினால் உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். இத்திட்டத்தின் விளைவாக தற்போதைய சாலை வலையமைப்பில் (திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ளவை உட்பட) லாரி போக்குவரத்து அதிகரிக்கும் என்று திட்டமிடப்பட வேண்டும், இது அதிகரித்து வரும் சுமையைக் கையாளும் திறன் கொண்டதா என்பதைக் குறிக்கிறது. உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடுகள், சிந்திக்கப்பட்டால், (மாநில அரசு போன்ற பிற முகமைகள் எடுக்க வேண்டிய நடவடிக்கைகள் உட்பட) உள்ளடக்கப்பட வேண்டும். இந்திய சாலைப் காங்கிரசின் வழிகாட்டுதல்களின்படி திட்ட முன்மொழிபவர் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	போக்குவரத்து அடர்த்தி ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் அது அத்தியாயம் 2 இன் பிரிவு 2.10 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.	
1.33	சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு உடனுக்குடன் தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	குவாரி குத்தகை வழங்கப்பட்ட பிறகு சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு தற்காலிக உள்கட்டமைப்பு மற்றும் பிற வசதிகள் வழங்கப்படும், இது அத்தியாயம் 2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.	

1.34	சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு மற்றும் சுரங்கப் பகுதிகளை மீட்டல் மற்றும் புனரமைத்தல் (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	கருத்தியல் கட்டத்தில், குவாரி செய்யப்பட்ட நிலம் வேலி அமைக்கப்பட்டு, தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக செயல்பட மழைநீரை சேகரிக்க கீழ் பெஞ்சுகள் அனுமதிக்கப்படும், மேலும் மேல் பெஞ்ச், பயன்படுத்தப்படாத பகுதிகள் மற்றும் இழுவை சாலைகளில் பசுமை வளையம் மேம்பாடு மேற்கொள்ளப்படும். சுரங்க மூடல் திட்டம் அத்தியாயம் 2.7.3 இன் பிரிவு 2.7.3 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.	
1.35	இத்திட்டத்தின் தொழில் சுகாதார பாதிப்புகளை எதிர்பார்த்து, உத்தேச தடுப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்து விரிவாக விளக்கப்பட வேண்டும். பணியமர்த்தலுக்கு முந்தைய மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள தேவையான வசதிகளுடன் திட்ட குறிப்பிட்ட தொழில் சுகாதார தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவரிக்கப்படலாம்.	எதிர்பார்க்கப்படும் தொழில் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் உத்தேச தடுப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விபரங்கள் அத்தியாயம் 10 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன	
1.36	இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதாரத் தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் உத்தேச தீர்வு நடவடிக்கைகள் வரவு செலவுத்	குத்தகை பகுதியிலிருந்து 1 கி.மீ தொலைவில் கிராமங்கள் அமைந்துள்ளதால் பொது சுகாதாரத்தில் பெரிய தாக்கம் எதுவும் ஏற்படாது.	

	திட்ட ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக இருக்க வேண்டும்		
1.37	திட்ட முன்மொழிவாளரால் வழங்கப்படவுள்ள சமூகப் பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் உள்ளூர் சமூகத்திற்கு செல்வாக்கு செலுத்தும் நடவடிக்கைகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான காலக்கெடுவுடன் அளவு பரிமாணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	CER மற்றும் CSR பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் எண் 8 இன் கீழ் விவாதிக்கப்படுகின்றன	
1.38	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைத் தணிப்பதற்கான விரிவான சுற்றுச்சூழல் முகாமைத்துவத் திட்டம் (EMP), இதில் நில பயன்பாடு மாற்றம், விவசாயம் மற்றும் மேய்ச்சல் நிலங்களின் இழப்பு, ஏதேனும் இருப்பின், தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் ஏதேனும் இருந்தால், உத்தேச திட்டத்தின் விசேடமான பிற தாக்கங்கள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும்.	திட்டத்தின் சுற்றாடல் முகாமைத்துவத் திட்டம் அத்தியாயம் 9 இல் விரிவாக கலந்தாலோசிக்கப்பட்டுள்ளது.	
1.39	பொது விசாரணை புள்ளிகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் உறுதிப்பாடு மற்றும் அதை செயல்படுத்துவதற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் காலக்கெடுவுடன் கூடிய செயல் திட்டம் வழங்கப்பட வேண்டும் மற்றும் திட்டத்தின் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்	இறுதி EIA அறிக்கையின் போது பொது விசாரணை கருத்துகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்	
1.40	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகள் ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு	இந்த திட்டத்திற்கு எதிராக எந்த வழக்கும் நிலுவையில் இல்லை.	

	எதிராக எந்தவொரு நீதிமன்றமும் பிறப்பித்த உத்தரவு / உத்தரவு ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும்.		
1.41	திட்டத்தின் செலவு (மூலதனச் செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) மற்றும் EMP ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவு ஆகியவை தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்ட செலவு ரூ.257.84 லட்சம் (EMP மற்றும் CER செலவு உட்பட) சி.இ.ஆர். செலவு ரூ.3.00 இலட்சம் 5 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த மின்சார உற்பத்திச் செலவு 25.34 இலட்சம் அதாவது ரூ.14.02 இலட்சம் மூலதனம் + தொடர் செலவு ரூ.11.32 இலட்சம்.	
1.42	அனர்த்த முகாமைத்துவத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு சுற்றாதார தாக்க மதிப்பீடு/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	அனர்த்த முகாமைத்துவத் திட்டம் **அத்தியாயம் 7 இல் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளது**	
1.43	திட்டம் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டால் திட்டத்தின் நன்மைகள் குறிப்பிடப்படுதல் வேண்டும். இத்திட்டத்தின் பயன்கள் சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலைவாய்ப்பு வாய்ப்புகள் போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	திட்டப் பயன்கள் அத்தியாயம் 8 இல் **தெளிவாகக்** குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.	
1.44	மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான புள்ளிகளும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்:- a) EIA/EMP அறிக்கையின் நிறைவேற்றுச் சுருக்கம் b) அனைத்து ஆவணங்களும் அட்டவணை மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்ணுடன் சரியாக குறிப்பிடப்பட வேண்டும். c) அறிக்கையில் குறிப்பாக அட்டவணைகளில் புள்ளி விவரங்கள் வழங்கப்படும்போது, தரவு சேகரிக்கப்பட்ட காலம்	ஆம், இணங்கியது.	

	மற்றும் ஆதாரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். ஈ) திட்ட முன்மொழிபவர் நீர், காற்று, மண், சத்தம் போன்றவற்றின் அனைத்து பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளையும் மத்திய சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் பருவநிலை மாற்ற அமைச்சகம்/தேசிய வேளாண் வங்கி அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகங்களைப் பயன்படுத்தி இணைக்க வேண்டும். அனைத்து அசல் பகுப்பாய்வு / சோதனை அறிக்கைகள் திட்டத்தின் மதிப்பீட்டின் போது கிடைக்க வேண்டும். உ) வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்படல் வேண்டும். ஊ) அமைச்சகத்தால் முன்பு வடிவமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான கேள்வித்தாளும் பூர்த்தி செய்யப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். g) சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, இந்த அமைச்சகத்தின் இணையதளத்தில் உள்ள O.M. No. J1013/41/2006-IA.II(I) நாள் 4 ஆகஸ்ட், 2009 தேதியிட்ட Moef&CC ஆல் வழங்கப்பட்ட ஆலோசகர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் மற்றும் அறிவுறுத்தல்கள் பின்பற்றப்பட வேண்டும். h) அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டிருந்தால், (படிவம்-I மற்றும் டி.ஓ.ஆர் பெறுவதற்கான பி.எஃப்.ஆர் இல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளபடி)		

	அத்தகைய மாற்றங்களுக்கான காரணங்களுடன் சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் பருவநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் கவனத்திற்குக் கொண்டு வரப்பட வேண்டும், மேலும் அனுமதி கோரப்பட வேண்டும். வரைவு EIA/EMP இன் கட்டமைப்பு மற்றும் உள்ளடக்கத்தில் பொது விசாரணைக்குப் பிந்தைய மாற்றங்கள் (P.H. செயல்முறையிலிருந்து எழும் மாற்றங்களைத் தவிர) திருத்தப்பட்ட ஆவணங்களுடன் PH ஐ மீண்டும் நடத்துவதை உள்ளடக்கும். i) 30.5.2012 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண் J-11011/618/2010-IA.II(I) இன் படி, திட்டத்தின் தற்போதுள்ள செயல்பாடுகளுக்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கும் நிலை குறித்த சான்றளிக்கப்பட்ட அறிக்கை, பொருந்தக்கூடிய சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சின் பிராந்திய அலுவலகத்திலிருந்து பெறப்பட வேண்டும். j) EIA அறிக்கையில் பின்வருவன அடங்கும் (i) முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்கள், வடிகால் மற்றும் சுரங்கப் பகுதிகளின் வரையறைகளைக் குறிக்கும் பகுதியின் மேற்பரப்பு வரைபடம், (ii) புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகள் மற்றும் (iii) சுரங்கக் குழி மற்றும் வெளிப்புற குப்பைகளின் பகுதிகள், ஏதேனும் இருந்தால், அருகிலுள்ள பகுதியின் நில அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்டுகின்றன.		

*****

1. அறிமுகம்

1.1 அறிக்கையின் நோக்கம்.

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) என்பது நிலையான வளர்ச்சியை உறுதி செய்வதற்கான மேலாண்மை கருவியாகும், மேலும் இது ஒரு செயல் திட்டத்தின் மூலம் சுற்றுச் சூழல், சமூக மற்றும் பொருளாதார தாக்கங்களை முடிவெடுப்பதற்கு முன் கண்டறிய பயன்படுகிறது. இது ஒரு முடிவெடுக்கும் கருவியாகும், இது எந்தவொரு திட்டத்திற்கும் பொருத்தமான முடிவுகளை எடுப்பதில் முடிவெடுப்பவர்களை வழிநடத்துகிறது.

திட்டத்தின் நன்மை பயக்கும் மற்றும் பாதகமான விளைவுகளை EIA முறையாக ஆராய்கிறது மற்றும் திட்டத்தை வடிவமைக்கும்போது இந்த தாக்கங்கள் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்படுவதை உறுதி செய்கிறது. இது சமூக பங்கேற்பு, தகவல், முடிவெடுப்பவர்களை ஊக்குவிப்பதன் மூலம் மோதல்களைக் குறைக்கிறது மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த திட்டத்திற்கான அடித்தளத்தை உருவாக்க உதவுகிறது.

திருமதி.R.கல்பனா (குத்தகைதாரர்), திருவண்ணாமலை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநரிடமிருந்து 11.03.2025 தேதியிட்ட Rc.No.16/Kanimam/2025 இல் துல்லியமான பகுதி தொடர்பு கடிதத்தைப் பெற்றுள்ளார், மேலும் இது 5 ஆண்டுகளுக்கு வழங்கப்படுகிறது. சுரங்கத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, திருவண்ணாமலை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநரிடமிருந்து, 10.06.2025 தேதியிட்ட Rc.No.16/Mines/2025 இல் அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது, 6,39,710.50Ts சாதாரண கல் மற்றும் 2,170Ts மேல் மண்ணை 36 மீட்டர் ஆழம் வரை (6 மீ AGL & 30 மீ BGL) மட்டுமே வெட்டி எடுப்பதற்காக ஒப்புதல் அளிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த திட்டம் தெற்கு ஃபெடரல் ஸ்டேட்ஸில் உள்ள அரசு நிலத்தில் அமைந்துள்ளது. எண் 49/2 (பகுதி-2), தமிழ்நாடு, திருவண்ணாமலை மாவட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டம், ஆடையூர் கிராமத்தில் 2.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது.

பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதி முன்னர் 13.06.2012 – 12.06.2017 குத்தகை காலத்தில் மற்றொரு குத்தகைதாரரால் (திரு.ஆர். அரசப்பன்) இயக்கப்பட்டது. CCR பொருந்தாது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தற்போதைய குழி பரிமாணங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

Pit No	length (Max) in(m)	Width (Max) in (m)	Depth (Max) in (m)
I	74	40	2m (above ground level)
II	72	35	7.5m (6m above ground level and 1.5m below ground level)
III	110	61	10m (6m above ground level and 4m below ground level)

எனவே, 500 மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள பின்வரும் முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் கைவிடப்பட்ட குவாரிகள் காரணமாக இந்த முன்மொழியப்பட்ட குவாரி கிளஸ்டர் சூழ்நிலையின் கீழ் வருகிறது. விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை - 1.1 கிளஸ்டர் சுரங்க விவரங்கள்					
வ. எண்	**பெயர் மற்றும் முகவரி**	**கிராமம்**	**புலஎண்**	**அளவு (Ha)**	**குத்தகை காலம்**
a.**நடைமுறையில் உள்ள குவாரிகள்**					
1	M. அய்யங்கண்ணு	ஆடையூர்	49/2 (பகுதி-1)	4.30.0	16.08.2023 To 15.08.2028
b. **கைவிடப்பட்ட குவாரிகள்**					
1	N.ஹரிஜெயஸ்ரீ	ஆடையூர்,	49/2 (பகுதி-1)	4.30.0	09.11.2006 to 08.11.2011
2	M.விஜய் கணேஷ்	ஆடையூர்,	49/2 (பகுதி-1)	4.30.0	25.04.2012 to 24.04.2017
3	M.விஜய் கணேஷ்	ஆடையூர்,	49/2 (பகுதி-1)	4.30.0	09.11.2006 to 08.11.2011
4	R.அரசப்பன்	ஆடையூர்,	49/2 (பகுதி-2)	4.30.0	13.06.2012 to 12.06.2017
c. முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்					
1	திருமதி.R.கல்பனா	ஆடையூர்,	49/2 (பகுதி-2)	2.00.0	தற்போது முன்மொழியப்பட்டது
கிளஸ்டர் பரப்பின் கீழ் உள்ள மொத்த பரப்பளவு		**6.30.0 Ha**			

EIA அறிவிப்பு, 2006 மற்றும் அதன் அடுத்தடுத்த திருத்தங்களின் படி முன் மொழியப்பட்ட திருமதி.ஆர்.கல்பனா சாதாரண கல் குவாரி, கிளஸ்டர் அட்டவணை 1(a) கனிமசுரங்கத்தின் கீழ்வருகிறது. மொத்த பரப்பளவான 6.30.00 ஹாக்>5 ஹெக்டேர் என்பதால், இதுB1 வகையின் கீழ்வகைப் படுத்தப்பட்டுள்ளது. கிளஸ்டரில் உள்ள குவாரிகளின் செயற்கைக்கோள் படம் (படம் 1.1) இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

படம் 1.1 கிளஸ்டர் குவாரிகளைக்காட்டும் செயற்கைக் கோள்படம்

EIA/EMP தயாரிப்பதற்கான ToR, 24/11/2025 தேதியிட்ட ToR அடையாள எண். TO25B0108TN5338525N (F.No.12756) இல் அங்கீகரிக்கப்பட்டது. இந்த அறிக்கை, ஐந்து வருட காலத்திற்கு 36 மீ (6 மீ AGL + 30 மீ BGL) ஆழம் வரை அதிகபட்சமாக 2,32,622 மீ^{3} சாதாரண கல்லை பிரித்தெடுப்பதற்காக அங்கீகரிக்கப்பட்ட TOR இன் படி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

1.2 திட்டம் மற்றும் திட்ட ஆதரவாளரின் அடையாளம்.

இத்திட்டம் தமிழ்நாட்டின் திருவண்ணாமலை மாவட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டம், ஆடையூர் கிராமத்தில் புல எண்.49/2 (பகுதி-2) 2.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் சாதாரண கல் வெட்டி எடுக்கும் பணியாகும். சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிவிக்கை, 2006 மற்றும் அதன் தொடர்ச்சியான திருத்தங்களின்படி, இத்திட்டம் அட்டவணை 1(a) பிரிவு B1 (குத்தகை பகுதி >5 முதல் 250 ஹெக்டேர்) கீழ் வருகிறது. உத்தேச திட்ட விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

(a) முன்மொழியப்பட்ட திட்ட விவரங்கள்

வ. எண்.	விளக்கம்	நிலை/குறிப்புகள்
1.	துறை	நிலகரி அல்லாத வகை
2.	திட்டத்தின் வகை	B1
3.	முன்மொழியப்பட்ட கனிமம்	சாதரண கல் குவாரி
4.	சுரங்க குத்தகை வகை	முன்மொழியப்பட்டது
5.	குவாரி குத்தகை அளவு	2.00.0Ha
6.	இருக்கும் ஆழம்	விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பகுதி முன்பு 13.06.2012 - 12.06.2017 குத்தகை காலத்தில் மற்றொரு குத்தகைதாரரால் (திரு.ஆர். அரசப்பன்) இயக்கப்பட்டது. CCR பொருந்தாது.
7.	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க ஆழம் (5 ஆண்டுகளுக்கு)	36 மீ (6 மீ AGL + 30 மீ BGL)
8.	இறுதி குழி ஆழம்	36 மீ (6 மீ AGL + 30 மீ BGL)
9.	சுரங்கமுறை	திறந்தவெளி இயந்திரமக்கபட்ட முறை.
10.	முன்மொழியப்பட்ட காலம்	5 வருடம்
11.	முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச் சூழல் அனுமதி	5 வருடம்
12.	5 வருடங்களுக்கான உத்தேச உற்பத்தி அளவு 36 மீ (6 மீ AGL + 30 மீ BGL)	6,39,710.50 டன்/2,32,622 மீ^{3} சாதாரண கல் மற்றும் 2,170 டன்/1085 மீ^{3} மேல் மண் 36 மீ (6 மீ AGL + 30 மீ BGL)

b.திட்டமுன் மொழிபவரின் சுயவிவரம்.

முன் மொழியப்பட்ட குத்தகைதாரர், திருமதி.ஆர்.கல்பனா சாதாரண கல் துறையில் குவாரி, செயல்பாடு மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் போன்றவற்றை அடையாளம் காண்பதில் சிறந்த அனுபவமுள்ளவர். முன்மொழியப்பட்ட நிலம் அரசு புறம்போக்கு நிலம், விண்ணப்பதாரர்கள் இந்த நிலத்தை அரசு டெண்டர் மூலம் பெற்றார். இணைப்பு எண் -6 ஐப் பார்க்கவும்.

c. திட்ட முன்மொழிவு விவரங்கள்:

முன்மொழிபவரின் பெயர்	:	திருமதி.ஆர்.கல்பனா
முன்மொழிபவரின் நிலை	:	தனிநபர்
முகவரி	:	W/o. மணிகண்டன், எண்.798, பஜனை கோவில் தெரு, தேவிகாபுரம், சேத்துப்பட்டு வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்-606 902.

1.3 இயல்பு, அளவு, திட்டத்தின் இருப்பிடம் மற்றும் நாடு, பிராந்தியத்திற்கு அதன் முக்கியத்துவம் பற்றிய சுருக்கமான விளக்கம்

5.0 மீ பெஞ்ச் உயரம் மற்றும் 5 மீ பெஞ்ச் அகலத்தை மற்றும் ஒட்டுமொத்த பெஞ்ச் சாய்வு 45°க்கும் குறைவாக உருவாக்கி, கைதுளைப்பான் கொண்டு துளையிடுதல், வெடித்தல் ஆகியவற்றின் மூலம் திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் குவாரி நடவடிக்கை மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. தோண்டுதல் மற்றும் டிப்பர்கள் ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்திற்காக முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

1.3.1 திட்டத்தின் அளவு மற்றும் இடம்

(a) திட்டத்தின் அளவு

அட்டவணை 1.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் விளக்கம்		
வ.எண்	**அம்சங்கள்**	**விளக்கம்**
1	நிலத்தின் வகை	அரசு புறம்போக்கு நிலம்
2	குத்தகைக்கான அளவு	2.00.0ஹெக்டேர்
3	குத்தகை வகை	13.06.2012 – 12.06.2017 குத்தகை காலத்தில், பயன்பாட்டுப் பகுதி முன்னர் மற்றொரு குத்தகைதாரரால் (திரு.ஆர். அரசப்பன்) இயக்கப்பட்டது. CCR பொருந்தாது.
4	புவியியல் மொத்த இருப்பு	சாதாரணகல் –17,03,449Ts / 619436 கனமீட்டர் மேல் மண் - 3,354 Ts / 1677 கனமீட்டர்
5	தோண்டக்கூடிய வளம்(Ts)	36 மீ ஆழத்திற்கு (6 மீ AGL & 30 மீ BGL) 2,32,622 m3 சாதாரணகல் & 1085 m3 மண்.
6	இறுதி குழி ஆழம்	36 மீ (6 மீ AGL & 30 மீ BGL)
7	முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	36 மீ (6 மீ AGL & 30 மீ BGL)

(b) திட்டத்தின் இடம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளம், தமிழ்நாடு மாநிலம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டம், ஆடையூர் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது மற்றும் அதன் அட்சரேகை: 12°16'38.23"N முதல் 12°16'45.53"N மற்றும் தீர்க்கரேகை: 79°02'09.62"E முதல் 79°02'14.38"E. சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோ ஷீட் எண். 57 P/03 .

1.3.2 பிராந்தியத்திற்கான திட்டத்தின் முக்கியத்துவம்

இந்தியாவிலும் பிற நாடுகளிலும் சாதாரண கல்லின் தேவை அதிகரித்து வருகிறது. கட்டுமானத் தொழில் தற்போது வேகமாக வளர்ந்து வருவதால், சாதாரண கல்லின் தேவை அதிகரித்து வருகிறது. இதனால், இத்திட்டம் சாதாரண கல்லின் தேவைக்கு

பங்களிப்பது மட்டுமல்லாமல், அருகிலுள்ள கிராமங்களுக்கு வேலை வாய்ப்பையும் வழங்கும்.

1.4 ஆய்வின் நோக்கம் - நடத்தப்பட்ட ஒழுங்குமுறை இணக்கங்கள் விவரங்கள் (குறிப்பு விதிமுறைகளின்படி):

எந்தவொரு சுரங்கத் திட்டமும் அதன் செயல்பாட்டின் போது திட்டதளத்திற்கு அருகில் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளை ஏற்படுத்தலாம். சுற்றுச்சூழலின் பல்வேறு கூறுகளின் மீதான தாக்கங்களின் வகை மற்றும் தீவிரம் திட்டத்தின் தன்மை மற்றும் அதன் புவியியல் இருப்பிடத்தைப் பொறுத்துமாறுபடும். இயற்பியல், உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார சூழல் மீதான சுற்றுச்சூழல் தாக்கமதிப்பீடு (EIA) ஆய்வுகள் மூலம் திட்டத்தின் நிகரதாக்கங்களை அளவிட முடியும். சுற்றுச் சூழலைப்பாதுகாக்க சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை (EMP) தயாரிப்பதற்கான அடிப்படையை EIA ஆய்வுகள் வழங்குகின்றன.

EIA/EMP தயாரிக்கும் நோக்கத்திற்காக, SEIAA, தமிழ்நாடு ஒருகுறிப்பு விதிமுறைகளை வெளியிட்டுள்ளது. ToR அடையாள எண். TO25B0108TN5338525N (F.No.12756), தேதி: 24/11/2025. EIA அறிவிப்பு 2006 இன்விதிகள் மற்றும் அதன் அடுத்தடுத்த திருத்தங்கள். இந்த EIA ஆய்வில் கோர் மற்றும் பஃபர் மண்டலம், அதாவது குத்தகை பகுதி மற்றும் திட்டப் பகுதியின் 10கிமீ சுற்றளவு ஆகியவை அடங்கும். (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025 வரை) உருவாக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில் தயாரிக்கப்பட்ட இந்த EIA அறிக்கை மற்றும் சுற்றுச்சூழலின் அனைத்து தனிப்பட்ட கூறுகளும் விரிவாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளன. பயனுள்ள சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை உருவாக்க, கிடைக்கக் கூடியத கவல்களின் ஆழமான பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது.

1.4.1 தற்போதைய ஆய்வு

திட்ட உரிமையாளர், இந்த திட்டத்திற்கான சுற்றுச் சூழல்தாக்க மதிப்பீடு / சுற்றுச் சூழல்மேலாண்மை திட்டம் (EIA/EMP) நடத்துவதற்காக தி/ள். குளோபல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் சேலம் எனும் நிறுவனத்தை நியமித்துள்ளார். இந்த கிளஸ்டர் குவாரியின் சுற்றுச் சூழல்தாக்கமதிப்பீடு மற்றும் சுற்றுச் சூழல்மேலாண்மை திட்டம் அனைத்து சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான பாதிப்புகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளுக்கு தீர்வு காணும். EMP அறிக்கையானது (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025 வரை) தி/ள்.ஷ்ரியண்ட் அனலிட்டிகல் & ரிசர்ச் லேப்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், சென்னை மற்றும் தி/ள் குளோபல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ்,சேலம் இன் FAE. ஆல் உருவாக்கப்பட்ட தரவை அடிப்படையாகக் கொண்டு. உருவாக்கப்பட்ட தரவு. இந்த ஆய்வு நடைமுறையில் உள்ள அடிப்படை சுற்றுச் சூழல்நிலைமைகளை மதிப்பீடு செய்கிறது. தற்போதைய ஆய்வின் நோக்கங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- காற்று, நீர், சத்தம், போக்குவரத்து, பல்லுயிர், சமூக-பொருளாதாரம் போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் விளக்கங்களுக்கான முதன்மைக்கள கண்காணிப்பு மற்றும்

இரண்டாம் நிலைதரவு மூலம் தற்போதைய அடிப்படை சூழ்நிலையை தயார்செய்தல்.

- சுற்றுச்சூழலைத்தாக்கும் சுரங்க செயல்பாடுகளை அடையாளம் காணுதல்.
- முன்மொழியப்பட்ட திட்ட நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு.
- தடுப்புதணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்க.
- சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு உட்பட ஒருசுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை (EMP) தயார்செய்ய.
- பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டத்தைத் தயாரிக்க.

1.4.2 வழக்குகளின் நிலை

இது சாதாரண கல் குவாரி திட்டம். இந்தத் திட்டத்திற்கு எதிராக எந்த வழக்கும்/ நீதிமன்ற வழக்கும் நிலுவையில் இல்லை.

(a). சுரங்கதிட்டம் தயார் செய்ய கடிதம்:

திட்ட முன்மொழிபவர் திருவண்ணாமலை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறையின் துணை இயக்குநரிடமிருந்து துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பைப் பெற்றுள்ளார், Rc.No.16/Kanimam/2025 தேதி: 11.03.2025. கடித நகல் இணைப்பு-2 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

b. சுரங்கத் திட்ட ஒப்புதல் கடிதம்:

திட்ட ஆதரவாளர், தமிழ்நாடு சிறு கனிமச் சலுகை விதிகள், 1959 விதி, 41 & 42 இன் கீழ் சுரங்கத் திட்டத்தைத் தயாரித்துள்ளார், மேலும் இதற்கு திருவண்ணாமலை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநரால் Rc.No.16/Mines/2025 தேதி; 10.06.2025மூலம் ஒப்புதல் அளிக்கப்பட்டுள்ளது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டத்துடன் ஒப்புதல்கடிதம் இணைப்பு - 3 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

c. 500மீ சுற்றளவு குவாரி அம்சங்கள்:

திட்ட ஆதரவாளர், திருவண்ணாமலை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறையின் துணை இயக்குநரால் Rc.No.16/Mines/2025 தேதி; 10.06.2025 என்ற அதிகாரப்பூர்வ கடிதத்தைப் பெற்றுள்ளார். கடிதநகல் இணைப்பு - 4 என இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

d. திட்டப் பகுதியின் 500 மீட்டர் அம்சங்கள் தொடர்பான கிராம நிர்வாக அலுவலரின் சான்றிதழ்:

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியிலிருந்து 500 மீட்டருக்குள் வரலாற்றுச் சிறப்புமிக்க இடங்கள், பள்ளிகள், கல்லறைகள், கோயில்கள், பறவைகள் சரணாலயங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் எதுவும் இல்லை. இது தொடர்பாக, திட்ட ஆதரவாளருக்கு ஆடையூர் கிராம நிர்வாக அதிகாரியிடமிருந்து 12.09.2025தேதியிட்ட அதிகாரப்பூர்வ கடிதம் வந்துள்ளது. கடித நகல் இணைப்பு -5 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

(e) முன் மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியின் நில ஆவணம்:

இந்த முன்மொழியப்பட்ட நிலம் அரசு புறம்போக்கு நிலம், விண்ணப்பதாரர்கள் இந்த நிலத்தை அரசு டெண்டர் மூலம் பெற்றார்.

*****

2-திட்ட விளக்கம்

2.1 திட்டத்தின் வகை

திட்டத்தின் வகையானது, தோண்டுதல், வெடித்தல், ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவற்றுடன் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்ககுத்தகைப் பகுதிக்குள் சாதாரண கல் தோண்டுவதற்கு திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கமுறையாகும். இந்தத் திட்டம் தமிழ்நாடு மாநிலம் திருவண்ணாமலை மாவட்டம் திருவண்ணாமலை வட்டத்தில் உள்ள ஆடையூர் கிராமத்தில் 2.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உள்ள புல எண்; 49/2 (பகுதி-2)கொண்டது ஆகும்.

EIA அறிவிப்பு, 2006 மற்றும் அதன் அடுத்தடுத்த திருத்தங்களின் படி திட்டம்1 (a) வகைB1 (குத்தகைபகுதி>5 முதல்250 ஹெக்டேர்வரை) கீழ்வருகிறது, கிளஸ்டர் நிலவரத்தை கருத்தில் கொண்டு மொத்த கிளஸ்டர் பரப்பளவு 6.30.00 ஹெக்டேர்ஆகும். இந்தத் கிளஸ்டர் பகுதியில் அமைந்துள்ள சுரங்கங்களின் விவரங்கள், திருவண்ணாமலை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநர் அவர்களால் Rc.No. Rc.No.16/Mines/ 2025, தேதி 10.06.2025 கடிதம் மூலம் சான்றளிக்கப்பட்டது.

அட்டவணை - 2.1 கிளஸ்டர் சுரங்க விவரங்கள்					
வ. எண்	பெயர் மற்றும் முகவரி	கிராமம்	புலஎண்	அளவு (Ha)	குத்தகை காலம்
a.நடைமுறையில் உள்ள குவாரிகள்					
1	M. அய்யங்கண்ணு	ஆடையூர்	49/2 (பகுதி-1)	4.30.0	16.08.2023 To 15.08.2028
b. கைவிடப்பட்ட குவாரிகள்					
1	N.ஹரிஜெயஸ்ரீ	ஆடையூர்,	49/2 (பகுதி-1)	4.30.0	09.11.2006 to 08.11.2011
2	M.விஜய் கணேஷ்	ஆடையூர்,	49/2 (பகுதி-1)	4.30.0	25.04.2012 to 24.04.2017
3	M.விஜய் கணேஷ்	ஆடையூர்,	49/2 (பகுதி-1)	4.30.0	09.11.2006 to 08.11.2011
4	R.அரசப்பன்	ஆடையூர்,	49/2 (பகுதி-2)	4.30.0	13.06.2012 to 12.06.2017
c. முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்					
1	திருமதி.R.கல்பனா	ஆடையூர்,	49/2 (பகுதி-2)	2.00.0	தற்போது முன்மொழியப்பட்டது

500 மீ சுற்றளவில் (தற்போதுள்ள + கைவிடப்பட்ட + முன்மொழியப்பட்ட) (1 எண் + 4 எண் + 1 எண்) மொத்த குத்தகை இந்த குத்தகைப் பகுதியையும் சேர்த்து 6.30.00 ஹெக்டேராகும். எனவே, இந்த திட்டத்திற்கு கிளஸ்டர் சூழ்நிலை TOR பொருந்தும்.

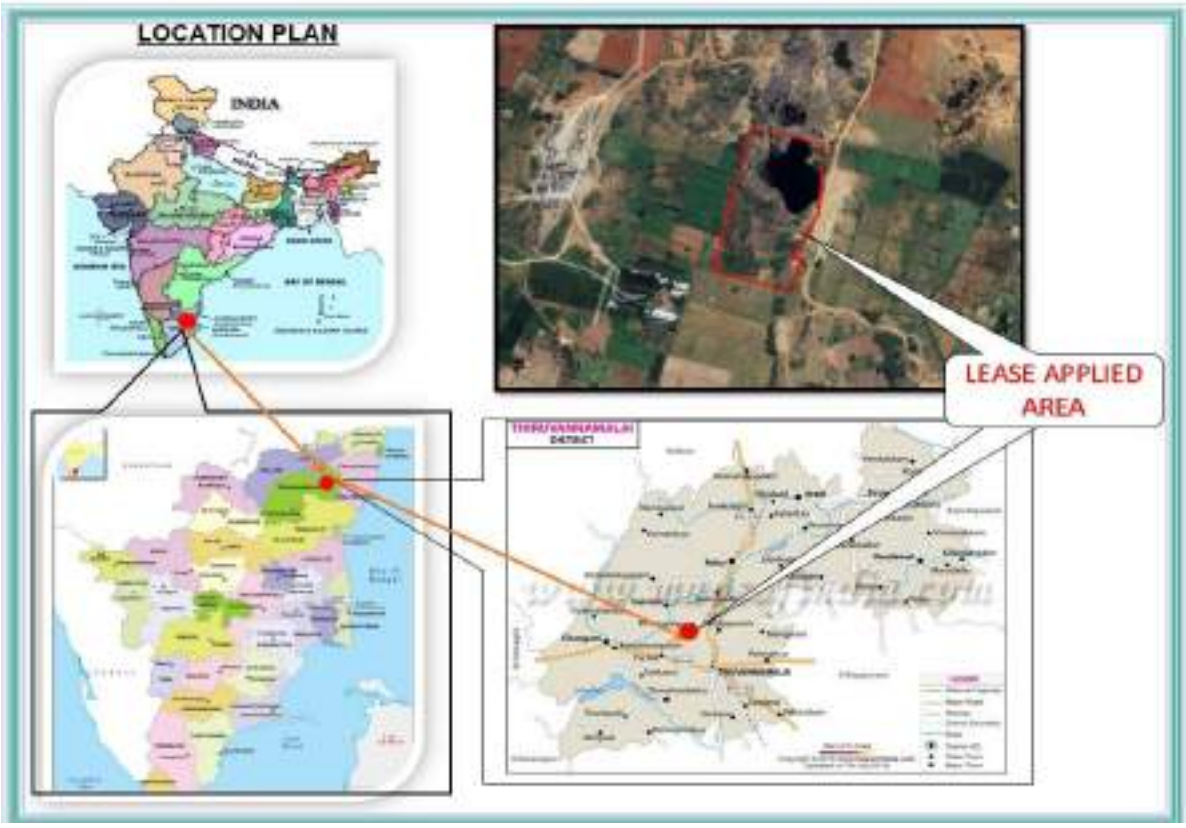
2.2 திட்டத்தின் தேவை

- உத்தேச சுரங்கத் திட்டம் ரியல் எஸ்டேட் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு தொழிலுக்கான உள்ளூர் சந்தைத் தேவையை பூர்த்தி செய்யும். இந்தத் திட்டம் உள்ளூர் மக்களுக்கு வேலைவாய்ப்பையும் வழங்கும், அவர்கள் வாழ்வாதாரத்தை ஈட்ட உதவும்.
- இந்தத் திட்டத்தில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் விளைவாக உருவாக்கப்படும் வேலைவாய்ப்பு உள்ளூர் மற்றும் கிராமப்புற மக்களுக்கு பயனளிக்கும் மற்றும் உள்ளூர் பொருளாதாரத்தில் பல மடங்கு விளைவுகளை ஏற்படுத்தும்.
- இந்தத் திட்டம் உள்ளூர் மற்றும் பிராந்திய பொருளாதாரத்திற்கு பெரும் ஊக்கத்தை அளிக்கும்.
- உள்ளூர் மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்துதல், கல்வி வாய்ப்புகள், பயிற்சி மற்றும் திறன் மேம்பாடு போன்றவற்றின் அடிப்படையில் இந்த முன்மொழிவினால் எழும் சமூக நன்மைகளை வெளிப்படுத்த முடியும்

2.2 இடம் (பொது இடம், குறிப்பிட்ட இடம், திட்ட எல்லை & திட்ட தள தளவமைப்பு ஆகியவற்றைக் காட்டும் வரைபடங்கள்):

இந்த திட்டம் தமிழ்நாடு மாநிலம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டம் ஆடையூரில் அமைந்துள்ளது. அருகிலுள்ள ரயில் பாதை திருவண்ணாமலை ரயில் நிலையம் - இப்பகுதியின் 6.30 கி.மீ (தென்கிழக்கு) பக்கம். தேசிய நெடுஞ்சாலை (NH-38) திருவண்ணாமலை - வேலூர் சாலை - இப்பகுதியின் 3.6 கி.மீ (தென்கிழக்கு) பக்கம். மாநில நெடுஞ்சாலை ((SH-133A) திருவண்ணாமலை - அவலூர்பேட்டை சாலை - இப்பகுதியின் 5.7 கி.மீ (தென்கிழக்கு) பக்கம். பொதுவான இடம் படம் 2.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. குறிப்பிட்ட இடம் படம் 2.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

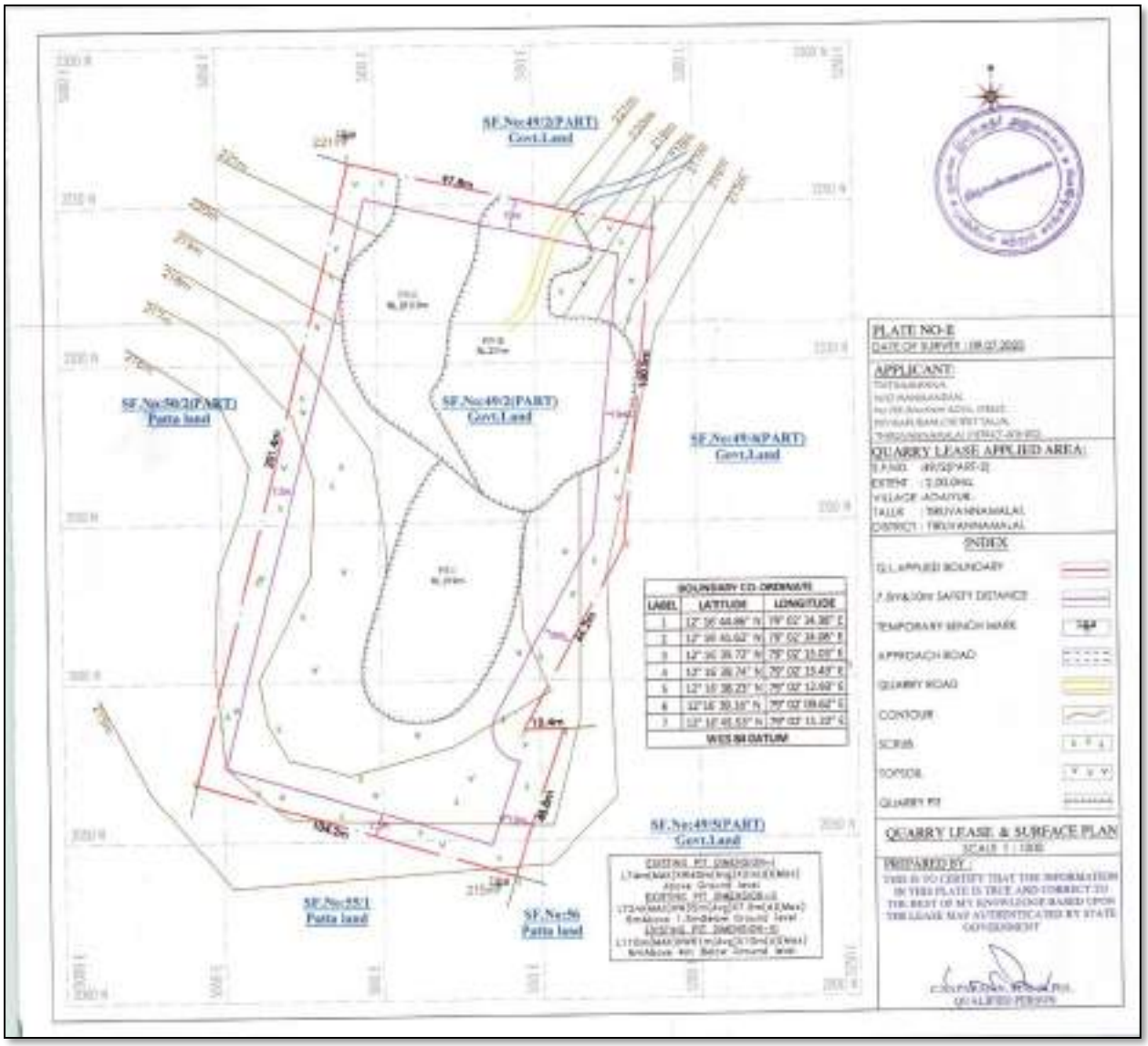
படம் 2.1 இட வரைபடம்



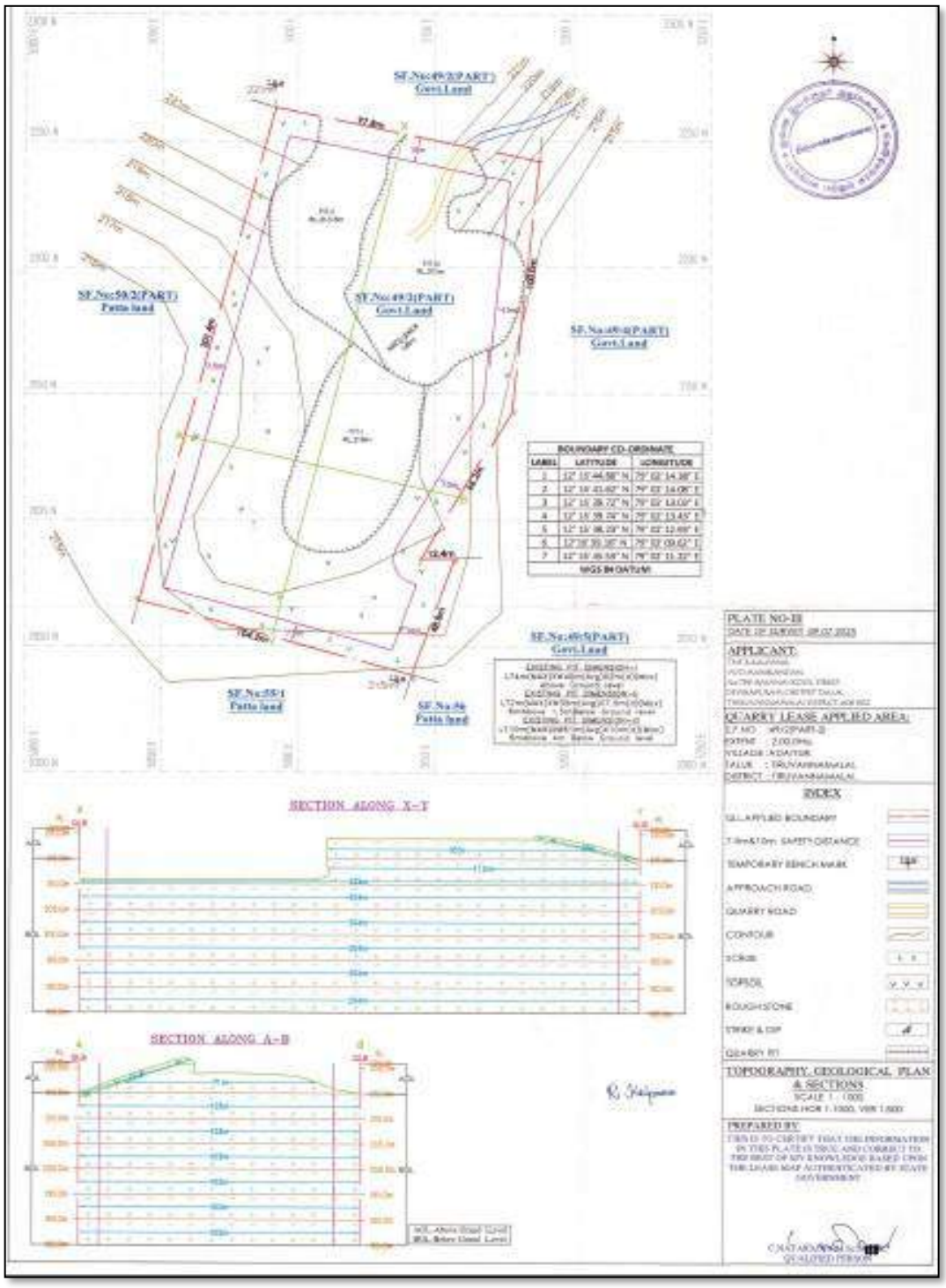
அட்டவணை 2.2 திட்ட தளத்தின் ஒருங்கிணைப்புகள்			
மூலைகள்	ஆயத்தொலைவுகள்		மூலைகளுக்கு இடையிலான தூரம்
	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	
1	12° 16' 44.86" N	79° 02' 14.38" E	1-2 = 100.0m
2	12° 16' 41.62" N	79° 02' 14.08" E	2-3 = 66.2m
3	12° 16' 39.72" N	79° 02' 13.03" E	3-4 = 12.4m
4	12° 16' 39.74" N	79° 02' 13.43" E	4-5 = 48.8m
5	12° 16' 38.23" N	79° 02' 12.93" E	5-6 = 104.2m
6	12°16' 39.16" N	79° 02' 09.62" E	6-7 = 201.4m
7	12° 16' 45.53" N	79° 02' 11.22" E	7-1 = 97.8m

படம் 2.2 திட்டத் தளத்தைக் காட்டும் கூகுள் படம்

படம் 2.3 திட்டப் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டம்



படம் - 2.4 திட்டப் பகுதியின் புவியியல் வரைபடம்



2.3.1 திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதி அரசு புறம்போக்கு நிலம் மற்றும் திட்ட தளத்தின் நிலபயன்பாட்டு முறை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது .அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன

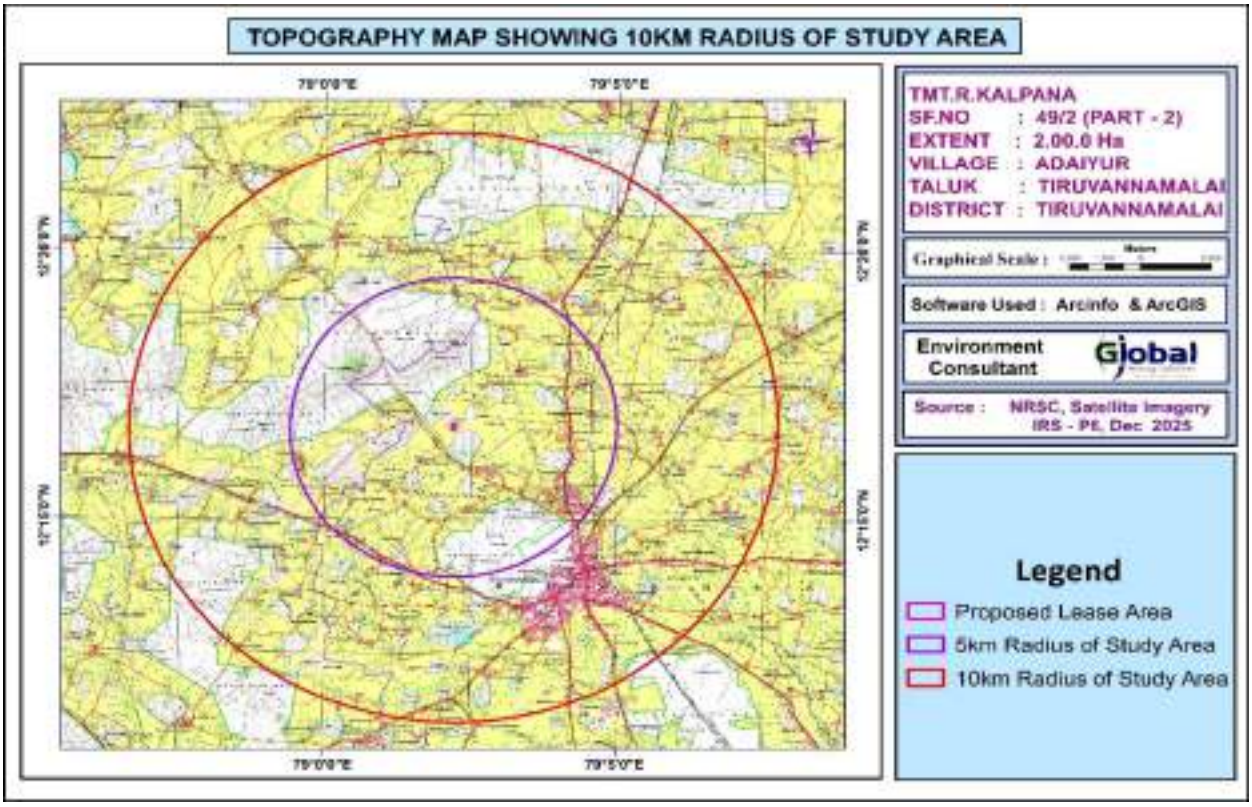
அட்டவணை 2.3 சுரங்க குத்தகைப் பகுதி மற்றும் அதன் உரிமை

இடம்	புல எண்	பரப்பு	குறிப்பு
ஆடையூர் கிராமம், திருவண்ணாமலை வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்	(49/2 (பகுதி -2)	2.00.00	இந்த முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி நிலம் அரசு புறம்போக்கு நிலம், விண்ணப்பதாரர் இந்த நிலத்தை அரசு டெண்டர் மூலம் பெற்றார்.

அட்டவணை 2.4 தள இணைப்பு

வ. எண்	அம்சங்கள்	விளக்கம்	தூரம் & திசை
1	அருகில் உள்ள கிராமம்	ஆடையூர் கிராமம்	571m(SE)
2	அருகிலுள்ள சாலை	• (NH-38) திருவண்ணாமலை-வேலூர் • (SH-133A) திருவண்ணாமலை – அவலூர்பேட்டை	3.6km (E) 5.7Km (SE)
3	அருகிலுள்ள இரயில்வே நிலையம்	திருவண்ணாமலை - போளூர் லைன் திருவண்ணாமலை நிலையம்	4.3Km (NE) 6.26Km(SE)
4	அருகில் உள்ள விமான நிலையம்	சென்னை சர்வதேச விமான நிலையம்	143.4 km(NE)

படம் 2.5 10 கி.மீ சுற்றளவில் டோபோ வரைபடம்



படம் 2.6 திட்ட தள புகைப்படங்கள்

2.4 செயல்பாட்டின் அளவு அல்லது அளவு (திட்டம் அல்லது திட்டத்திற்குத் தேவைப்படும் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் உட்பட):

திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் சாதாரண கல்லின் முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி 6,39,710.50 Ts (2,32,622m^3) சாதாரண கல்லும் 2,170 Ts மேல் மண்ணும் ஆகும். குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள புவியியல் மற்றும் சுரங்கப்படுத்தக்கூடிய இருப்புக்களின் விவரங்கள் அடுத்தடுத்த துணைப் பிரிவில் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளன.

2.4.1 சட்டரீதியான அனுமதிகளின் நிலை, அனுமதிகள், மறுப்புச் சான்றிதழ், ஒப்புதல்:

கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பல்வேறு சட்டங்கள், விதிகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளின் கீழ் இந்தத் திட்டத்திற்குத் தேவையான அனைத்து சட்டரீதியான அனுமதிகள், தடையில்லாச் சான்றிதழ்கள், ஒப்புதல்கள் போன்றவற்றைப் பெற்ற பிறகு சுரங்கத் திட்டம் செயல்படுத்தப்படும்.

அட்டவணை - 2.5 சட்டரீதியான அனுமதிகள், அனுமதிகள், என்ஒசி, ஒப்புதல்களின் நிலை

வஎண்.	அம்சங்கள்	நிலை
1	சுரங்கத் திட்ட ஒப்புதல் நிலை	திட்ட ஆதரவாளர், தமிழ்நாடு சிறு கனிமச் சலுகை விதிகள், 1959 விதி 41 & 42 இன் கீழ் சுரங்கத் திட்டத்தைத் தயாரித்துள்ளார், மேலும் இதற்கு திருவண்ணாமலை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநரால் Rc.No. Rc.No.16/Mines/ 2025 தேதி; 10.06.2025. மூலம் ஒப்புதல் அளிக்கப்பட்டுள்ளது.
2	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி நிலை	24/11/2025 தேதியிட்ட ToR எண் . TO25B0108TN5338525N, மூலம் திட்டத்தின் EIA/EMP அறிக்கையைத் தயாரிப்பதற்கான ToR அங்கீகரிக்கப்பட்டது.
3	(CTE) நிறுவுவதற்கு ஒப்புதல் வழங்குதல்	சுற்று சூழல் அனுமதி பெறப்பட்ட பின் நாளுக்குள் 30 (காலம் TNPCB நிபத்தனை படி)
4	செயல்பட ஒப்புதல் வழங்குதல் (CTO)	சுற்று சூழல் அனுமதி பெறப்பட்ட பின் நாளுக்குள் 30 (காலம் TNPCB நிபத்தனை படி)

2.5 ஒப்புதல் மற்றும் அமலாக்கத்திற்கான முன்மொழியப்பட்ட அட்டவணை

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் ஒப்புதலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட அட்டவணை பின்வருமாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

அட்டவணை - 2.6 ஒப்புதலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட அட்டவணை

வஎண்.	செயல்பாடு விளக்கம்	ஏப்ரல் 2026	மே 2026	ஜூன் 2026	மே 2026
1	SEIAA-TN க்கு இறுதி EIA/EMP அறிக்கையை சமர்ப்பித்தல்				
2	SEAC ஆல் ECக்கான பரிசீலனை				
3	SEIA க்கு SEAC இன் பரிந்துரை				
4	SEIAA மூலம் சுற்று சூழல் அனுமதி				

முன்மொழியப்பட்ட அட்டவணை EIA அறிவிப்பு, 2006ன் படி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

குறிப்பு: விண்ணப்பம் 13.09.2025 அன்று பரிவேஷ் இணையதளத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது, செயல்முறை விதிகள் (ToR) 25.11.2025 அன்று வழங்கப்பட்டது. அடிப்படைத் தரவு சேகரிப்பு கோடைக்காலத்தில் (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025 வரை) மேற்கொள்ளப்பட்டது. தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் (SEIAA-TN) இருந்து சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) பெற்ற பிறகு, காற்று (தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு சட்டம்) 1981-இன் பிரிவு 21 மற்றும் நீர் (மாசு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு சட்டம்) 1974-இன் பிரிவு 25/26 ஆகியவற்றின் கீழ் செயல்படுவதற்கான அனுமதி (CTE) மற்றும் இயக்குவதற்கான அனுமதி (CTO) ஆகியவை தமிழ்நாடு மாநில மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திடம் (TNPCB) இருந்து பெறப்படும்.

2.5.1 செயல்படுத்தல்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தைச் செயல்படுத்துவது, சுரங்க நடவடிக்கைகளில் பொருந்தக்கூடிய தற்போதைய சட்டங்கள் மற்றும் விதிகளின்படியும், மத்திய அல்லது மாநில அரசு அவ்வப்போது வெளியிடும் எந்தச் சட்டம்/விதி/வழிகாட்டுதல்களின் படியும் சுரங்கத் திட்டம், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை, திருவண்ணாமலை, துணை இயக்குநரால் Rc.No.16/Mines/ 2025 தேதி; 10.06.2025 மூலம் ஒப்புதல் அளிக்கப்பட்டுள்ளது படியும் செய்யப்படும்.

2.6 தொழில்நுட்பம் மற்றும் செயல்முறை விளக்கம்

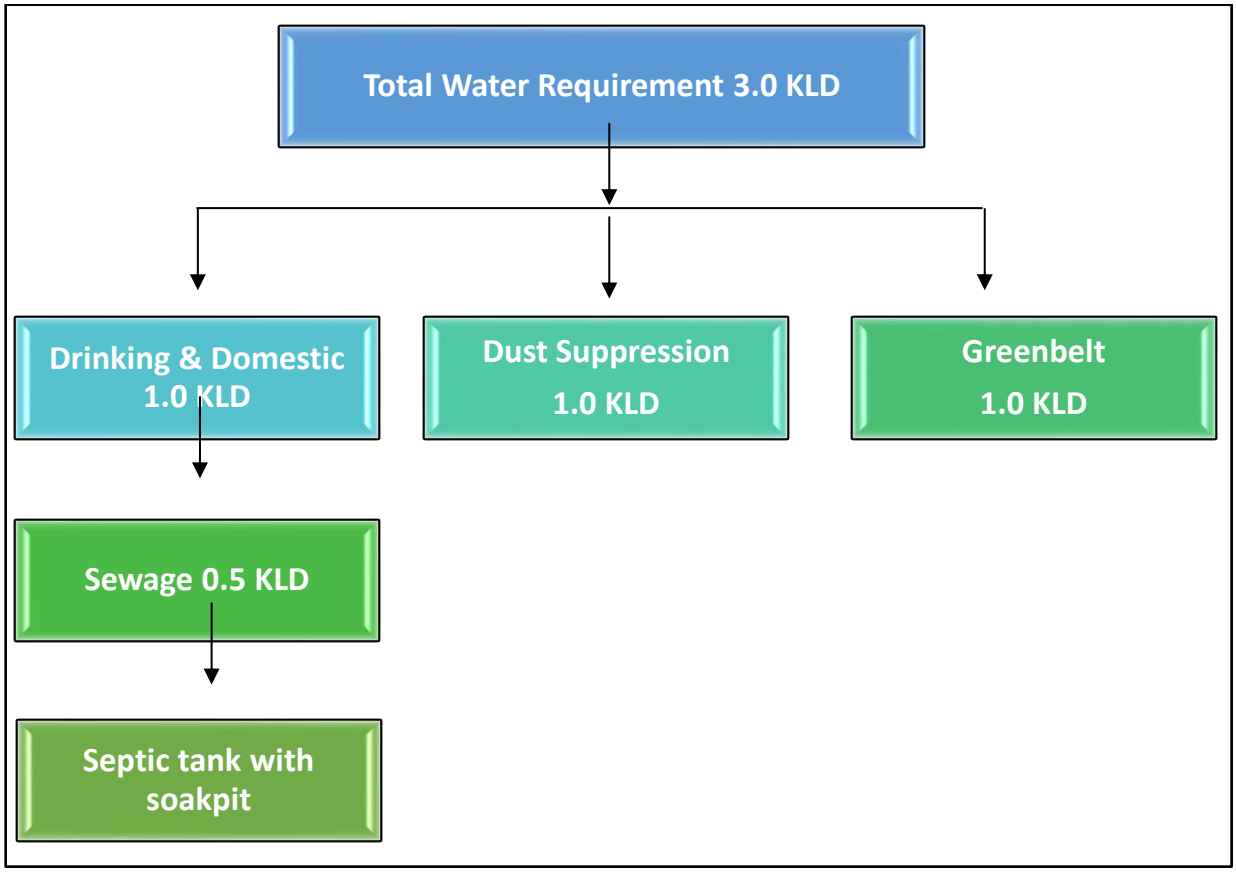
2.6.1 திட்டத்திற்கான அடிப்படைத் தேவைகள்

நீர், மின்சாரம், மனித சக்தி, எரிபொருள், விநியோக ஆதாரத்துடன் கூடிய இயந்திரங்கள் போன்ற திட்டத் தேவைகள் கீழே உள்ள பிரிவுகளில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

2.6.2 தண்ணீர் தேவைகள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கங்களில் நீர் முக்கியமாக உபயோகத்திற்கும், தூசியை அடக்குவதற்கும் மற்றும் தோட்டக்கலைக்கும் பயன்படுத்தப்படும். திட்டத்திற்கான மொத்த நீர் தேவை 3.0 KLD ஆகும், இது வெளி நிறுவனங்களில் இருந்து பெறப்படும். 0.5 KLD அளவுள்ள புறக்கணிக்கத்தக்க கழிவுநீர் உருவாகும், இதற்காக ஊறவைக்கும் குழியுடன் கூடிய செப்டிக் டேங்க் அமைக்கப்படும். நீர் சமநிலை வரைபடம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

படம் 2.7 நீர் இருப்பு வரைபடம்



அட்டவணை - 2.7 தண்ணீர் தேவை

வஎண்.	அம்சங்கள்	தண்ணீர் தேவை (KLD)
1	தூசி அடக்குமுறை	1.0
2	குடிநீர்அத்தியாவசிய /	1.0
3	கிரீன் வளையம் /தோட்டம்	1.0
மொத்தம்		**3.0**

2.6.3 சக்தி தேவை

திட்டத்தின் முழு ஆயுளுக்கும் மொத்த எரிபொருள் தேவை 1,86,098 லிட்டர் ஆகும். அலுவலக கட்டிடத்தில் மட்டுமே மின்சாரம் பயன்படுத்தப்படும்

2.6.4 மனித சக்தி தேவை

மொத்த மனிதவளத் தேவை 27 நபர்களாக இருக்கும், அதில் 15 நபர்கள் (சுரங்க மேலாளர், போர்மேன், மைனிங் மேட், முதலியன) மற்றும் மற்றவர்கள் ஓட்டுநர்கள் மற்றும் பணியாளர்கள். இது தவிர, 12 தொழிலாளர்கள் ஓட்டுநர்கள் மற்றும் வேலையாட்களாக இருப்பர். உள்ளூர்வாசிகளுக்கு அவர்களின் தகுதிக்கேற்ப முன்னுரிமை அளிக்கப்படும்.

வ.எண்	விளக்கம்	வேலை வாய்ப்பு
1	சுரங்க மேலாளர்	1
2	போர்மன்/ மேட்	2
3	ஆப்பரேடர்	8
4	மெகானிக்	1
5	ஓட்டுனர்	3
6	வேலையாள்	12
	மொத்தம்	**27**

2.6.5 இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு

அட்டவணை 2.8 திட்டத்தில் ஈடுபட உள்ள இயந்திரங்கள்				
வ. எண்	**உபகரணத்தின் பெயர்**	**திறன்**	**இயங்கும் ஆற்றல்**	**எண்ணிக்கை**
1.	கைதுளைப்பான்	32mm dia	அழுத்தப்பட்டகாற்று	3
2.	அமுக்கிகள்	1 psi	டீசல் டிரைவ்	1
3.	வாளியுடன் கூடிய எக்ஸ்காவ்வேடர் மற்றும் ராக்பிரேக்கர்	0.9 கனமீட்டர்	டீசல் டிரைவ்	1
4.	டிப்பர்கள்	5/10 டன்	டீசல் டிரைவ்	3

குறிப்பு: ML பகுதியில் சாதாரண கல் உற்பத்திக்கான மொத்த பொருள் கையாளுதல் தேவைகளுக்கு மேற்கூறிய திறன்களின் சுரங்க உபகரணங்கள் போதுமானவை.

2.6.6. புவியியல் மற்றும் நிலப்பரப்பு

புவி தோற்றம்:

2.00.0 ஹெக்டேர் சுரங்க குத்தகைப் பகுதியானது சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட் 57 P/03 இல் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளது அட்சரேகை: 12°16'38.23"N முதல் 12°16'45.53"N வரை மற்றும் தீர்க்கரேகை: 79°02'09.62"E முதல் 79°02'14.38"E வரை உள்ளது. குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதிக்கு அருகில் நதி எதுவும் இல்லை. நீர்மட்டம் 70மீ ஆழத்தில் காணப்படுகிறது. கோடை காலத்தில் இப்பகுதியின் வெப்பநிலை 18^0C முதல் அதிகபட்சமாக 42^0C வரை இருக்கும். வடகிழக்கு மற்றும் தென்மேற்கு பருவமழைகள் இரண்டிலும் இந்தப் பகுதியில் 800 மிமீ முதல் 900 மிமீ வரை மழை பெய்யும்.

முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் உயரம் கடல் மட்டத்தில் இருந்து 150 மீ (அதிகபட்சம்) ஆகும். சுரங்க குத்தகை பகுதியில் வனநிலம் இல்லை. திட்டத்தளம் வறண்ட நிலம், இது எந்தப் பயிர்ச் செய்கைக்கும் பொருந்தாது.

முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் குத்தகைப் பகுதியைக் காட்டும் டோபோ வரைபடம் படம் 2.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியைக் காட்டும் செயற்கைக்கோள் வரைபடம் படம் 2.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

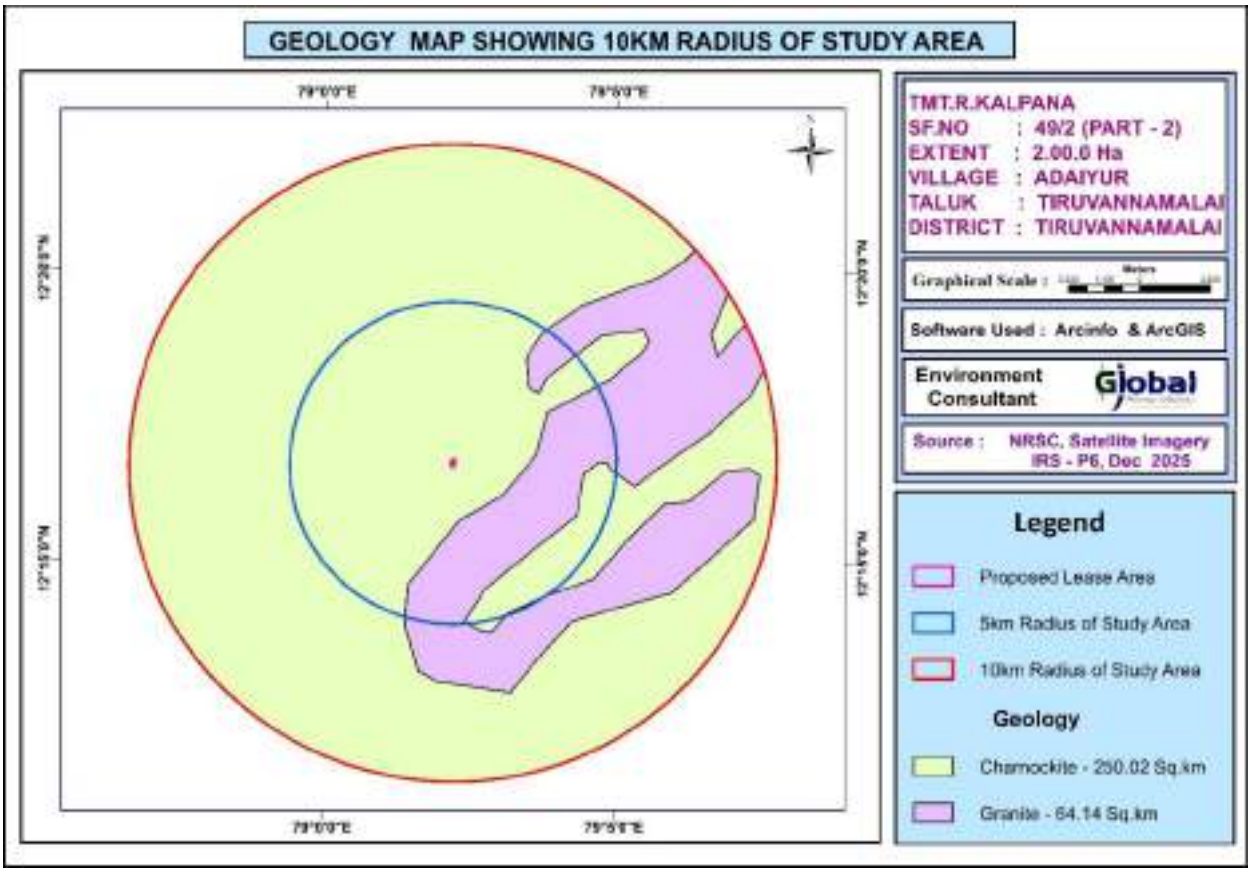
2.6.7.பிராந்திய புவியியல்

புவியியல் ரீதியாக, திருவண்ணாமலை மாவட்டம் பெரும்பாலும் தொல்பொருள் படிக மற்றும் உருமாற்ற வளாகத்தால் ஆழமாக உள்ளது. தொடர்ச்சியான டெக்டோனிக் மற்றும் மாக்மேடிக் செயற்பாடுகள் காரணமாக மாவட்டத்தின் புவியியல் சிக்கலானது. கேம்ப்ரியனுக்கு முந்தைய காலம். ஹார்ன்ப்ளெண்டே பயோடைட் நைஸ் மாவட்டத்தின் பழமையான பாறைகள் ஆகும். இது மிகவும் பிளவுபட்டது மற்றும் சமவெளிகளில் பரவலாக காணப்படுகிறது. சில இடங்களில் 30 மீ உயரம் வரை நைஸ்கள் அதிக சிதைவு ஏற்படுகின்றன.

சார்னாக்கைட்டுகள் கரடுமுரடான தானியங்கள், சில இடங்களில் பெரியவை மற்றும் இலைகள் கொண்டவை, அவற்றின் நிறம் நீலம் கலந்த அடர் முதல் சாம்பல் வரை இருக்கும். இவை மாவட்டத்தில் உள்ள இரண்டாவது பெரிய பாறை வகையாகும். அவை நைஸ்ஸை விட பெரியவை மற்றும் குறைவான வானிலையானவை. அவை 2 முதல் 3 தனித்துவமான மூட்டுகளை வெளிப்படுத்துகின்றன, அவற்றில் பெரும்பாலானவை செங்குத்தான டிப்களுடன் செங்குத்தாக உள்ளன. குவார்ட்ஸ் ஃபெல்ட்ஸ்பாதிக் நைஸ் மற்றும் கார்னெடிஃபெரஸ் குவார்ட்ஸ் நைஸ் ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடைய இரும்புத் தாது படிவுகள் சில பகுதிகளில் உள்ளன. இந்த பாறைகள் மிகவும் மடிந்தவை மற்றும் இணைந்தவை மற்றும் குறைவான வானிலை. குவார்ட்சைட் மற்றும் படிக சுண்ணாம்புக் கற்கள் மாவட்டத்தின் வடக்கு மற்றும் மத்திய பகுதிகளில் உள்ள திட்டுகளில் வெளிப்படுகின்றன. இந்த பட்டைகளின் தடிமன் சில மீட்டர் முதல் பத்து மீட்டர் வரை மாறுபடும் மற்றும் நீளம் சில கிலோமீட்டர் வரை நீட்டிக்கப்படுகிறது. பல்வேறு பரிமாணங்களுடைய மேக்னசைட் நரம்புகளுடன் கூடிய டியூனைட்டின் எண்ணற்ற லென்ஸ்கள் நைஸின் உள்ளே வெளிப்படுகின்றன. ஆய்வுப் பகுதியில் பல அடிப்படை டைக்குகள் உள்ளன. மாவட்டத்தின் சில பகுதிகளில் கிரானைட்டுகள் காணப்படுகின்றன. அவை பெரியவை மற்றும் மோசமாக இணைக்கப்பட்டுள்ளன. வடகிழக்கு-தென்மேற்கு

போக்கில் பல தவறுகள் மற்றும் கத்தரிக்கோல்கள் பெரும்பாலும் நிகழ்கின்றன. இவை மாவட்டத்தின் நிலத்தடி நீர் இயக்கத்தின் போக்கு, அதன் சேமிப்பு மற்றும் வளர்ச்சி திறன்களில் செல்வாக்கு செலுத்தும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. உத்தேச திட்ட இடத்திலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவிற்கான மண்டல புவியியல் வரைபடம் படம் 2.4 பின்வருமாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

படம் 2.8 புவியியல் வரைபடம் – திட்ட தளத்திலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில்



2.6.8 திட்ட பகுதியின் புவியியல்

இந்தப் பகுதியின் அடிப்பகுதியில் பரந்த அளவிலான சார்னோரோகைட் குழு, மிக்மடைட் காம்ப்ளக்ஸ், ஆல்காலி காம்ப்ளக்ஸ், மேல் கோண்ட்வானா மற்றும் குவாட்டர்னலி வண்டல் மண் உள்ளது. சார்னோகைட் பாறைகளின் குழு இப்பகுதியின் பெரும்பகுதியை ஆக்கிரமித்து, சார்னோகைட்டுகள், மெட்டாஃபைரோப்ஸனைட்டுகள், பைராக்ஸீன் கிரானுலைட்டுகள் மற்றும் மேக்னடைட் குவார்ட்சைட் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது. கிரானுலைட்டுகளிலிருந்து பெறப்பட்ட மிக்மாடிக் பாறைகள் க்னீஸ்களின் வகைகளைக் கொண்டுள்ளன, அதாவது கார்னெட் க்னீஸ், பயோடைட் க்னீஸ், ஹார்ன்ப்ளெண்ட் பயோடைட் க்னீஸ் மற்றும் இளஞ்சிவப்பு மிக்மடைட்டுகள்.

மேற்கு செய்யாரை சுற்றியுள்ள பெரிய பகுதிகளிலும் கிரானைட் மற்றும் கிரானுலைட் காணப்படுகின்றன. திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தின் எல்லையில் செய்யாரின் வடமேற்கில் கார வளாகத்தின் ஒரு பகுதியை உருவாக்கும் எடிடோட் ஹார்ன்ப்ளெண்ட் க்னீஸ் காணப்படுகிறது. செங்குத்து டிப்பிங் மூலம் சார்னோகைட் உருவாக்கத்தின்

அடிப்பகுதி N45^{0}E - S45^{0}W ஆகும். இப்பகுதியின் பொதுவான புவியியல் தொடர்ச்சி கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

வயது	பாறை வகை
அண்மையில்	-சிவப்பு மண்
தொடர்பின்மை	
அர்க்கியன்	டோலரைட் டைக்
	சார்னோகைட்
	-பெனிசுளார் க்னீசிக் காம்ப்ளக்ஸ் மற்றும் கால்க் கினிஸ்

வளங்கள் மற்றும் உற்பத்தி

அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்குவதற்காக குறுக்குவெட்டு முறையின் அடிப்படையில் சாதாரணகல் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள் கணக்கிடப்பட்டன.

புவியியல் வளங்கள்

36 மீட்டர் (6மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL) ஆழம் வரை மட்டுமே குவாரி அமைக்க அனுமதிக்கப்படுகிறது. வளங்களின் கிடைக்கும் தன்மை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.9 புவியியல் வளங்கள்

பிரிவு	நிலபரப்பு	பெஞ்ச்	நீளம் (மீ)	அகலம் (மீ)	ஆழம் (மீ)	**மேல் மண்** (கன மீட்டர்)	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்	மொத்த அடர்த்தி	**மேல் மண்** (கன மீட்டர்)	சாதாரண கல் (டன்கள்)
XY-AB	Above ground level	I	39	43	1	1677	-	2.00	3354	-
		II	95	71	4	-	26980	2.75	-	74195.00
	Below ground level	III	112	103	4	-	46144	2.75	-	126896.00
			204	103	1	-	21012	2.75	-	57783.00
		IV	204	103	5	-	105060	2.75	-	288915.00
		V	204	103	5	-	105060	2.75	-	288915.00
		VI	204	103	5	-	105060	2.75	-	288915.00
		VII	204	103	5	-	105060	2.75	-	288915.00
		VIII	204	103	5	-	105060	2.75	-	288915.00
	மொத்தம்					**1677**	**619436**	-	**3354**	**1703449.00**

ஏற்கனவே தோண்டப்பட்டது.

இந்தப் பகுதி முந்தைய செயல்பாட்டில் வெட்டி எடுக்கப்பட்டது. தற்போதுள்ள குழியின் பரிமாணம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

குழி எண்	நீளம் (அதிகபட்சம்) (மீ)	அகலம் (அதிகபட்சம்) (மீ)	ஆழம் (அதிகபட்சம்) (மீ)
I	74	40	2 மீ (தரை மட்டத்திற்கு மேல்)
II	72	35	7.5 மீ (தரை மட்டத்திலிருந்து 6 மீ உயரத்திலும், தரை மட்டத்திலிருந்து 1.5 மீ கீழும்)
III	110	61	தரை மட்டத்திலிருந்து 10 மீ (தரை மட்டத்திலிருந்து 6 மீ உயரத்திலும், தரை மட்டத்திலிருந்து 4 மீ கீழும்)

சுரங்க இருப்புக்கள்

7.5 மீ மற்றும் 10 மீ பாதுகாப்பு தூரம் மற்றும் பெஞ்ச் இழப்பைக் கழிப்பதன் மூலம் கணக்கிடப்படும் கிடைக்கக்கூடிய சுரங்க இருப்பு.

அட்டவணை 2.10 சுரங்க இருப்புக்கள்

பிரிவு	நிலபரப்பு	பெஞ்ச்	நீளம் (மீ)	அகலம் (மீ)	ஆழம் (மீ)	**மேல் மண்** (கன மீட்டர்	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	மொத்த அடர்த்தி	**மேல் மண்** (டன்கள்)	சாதாரண கல் (டன்கள்)
XY-AB	Above ground level	I	31	35	1	1085	-	2.00	2170	-
		II	95	71	4	-	26980	2.75	-	74195.00
	Below ground level	III	100	76	4	-	30400	2.75	-	83600.00
			167	76	1	-	12692	2.75	-	34903.00
		IV	157	66	5	-	51810	2.75	-	142477.50
		V	147	56	5	-	41160	2.75	-	113190.00
		VI	137	46	5	-	31510	2.75	-	86652.50
		VII	127	36	5	-	22860	2.75	-	62865.00
		VIII	117	26	5	-	15210	2.75	-	41827.50
	மொத்தம்					**1085**	**232622**	-	**2170**	**639710.50**

2.7 திட்ட விவரம், திட்டம் போன்றவற்றின் கூறுகளைக் காட்டுவது வரைதல் உள்ளிட்ட திட்ட விளக்கம்

2.7.1 செயல்முறை விளக்கம்

சுரங்கமுறை

5.0 மீ உயரம் 5.0 மீ அகலம் மற்றும் ஒட்டுமொத்தமாக, 60^0 சாய்வுடன் பெஞ்ச் இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கத்தின் வழக்கமான திறந்த வெளிமுறை. 6,39,710.50 Ts (232622 m^3) சாதாரண கல்லையும், 2,170 Ts மேல் மண்ணையும் 36 மீ ஆழம் வரை (தரை மட்டத்திலிருந்து 6 மீ முதல் தரை மட்டத்திலிருந்து 30 மீ கீழே) மட்டுமே தோண்ட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. மொத்தப் உற்பத்தி சாதாரண கல் மட்டுமே என்பதால் வீண்விரயம் ஏற்படாது.

நேரம்

சுரங்கம் ஒரேஷிப்ட் அடிப்படையில் மேற்கொள்ளப்படும். நேரம் காலை 8 மணி முதல் மதியம் 1 மணி மற்றும் பிற்பகல் 2 மணி முதல் மாலை 5 மணிவரை 8 மணிநேரம் இருக்கும். மதிய உணவு நேரம் மதியம் 1 மணி முதல் 2 மணி வரை வழங்கப்படும். சூரிய உதயம் மற்றும் சூரிய அஸ்தமனத்தைப் பொறுத்து பருவத்திற்குப் பருவத்திற்கு நேரம் மாறுபடலாம். வாரத்தில் ஒருநாள் விடுமுறையாக அறிவிக்கப்படும்.

பெஞ்ச் ஜியோமெட்ரி:

பெஞ்சுகளின் உயரம் (அதிகபட்சம்) மற்றும் அகலம் (அதிகபட்சம்) ஒவ்வொன்றும் 5 மீ ஆகவும், முன்மொழியப்பட்ட பெஞ்சுகளின் எண்ணிக்கை 8 ஆகவும் பராமரிக்கப்படும், ஒட்டுமொத்த சாய்வு கோணம் கிடைமட்டத்துடன் சுமார் 70^0 ஆக இருக்கும்.

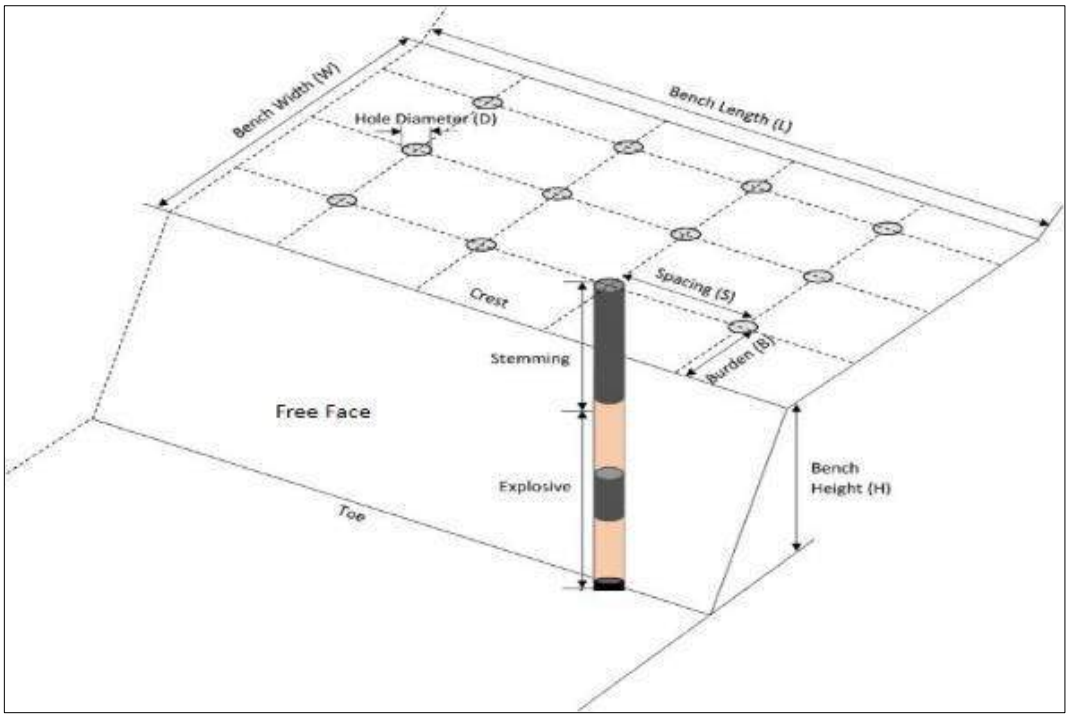
சுரங்கமுகங்களின் வளர்ச்சி

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கமுறை திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கமாகும். புதர்களை சுத்தம் செய்தல், அணுகுசாலை, அலுவலகம் மற்றும் சுகாதாரவசதிகள் தயாரித்தல், இவை அனைத்தும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி, செயல்பட ஒப்புதல், குத்தகைபத்திரம் போன்ற அனைத்து சட்டரீதியான அனுமதிகளையும் பெற்ற பிறகு குவாரி பணியை தொடங்கும். மே 2026 இல்எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

துளையிடுதல் & வெடித்தல்

36 மீட்டர் (6m AGL + 30m BGL) - வரை தோண்டுதல் அதிகபட்ச ஆழம் மற்றும் துளையிடல் விட்டம் 32மிமீ இருக்கும். தண்ணீர் தெளிப்புடன் துளையிடுவதற்கு கைதுளைப்பான் பயன்படுத்தப்படும். அத்தகைய கடினமான பாறையை உடைப்பதற்கான வெடிமருந்துகள் பயன்படுத்தபடுகின்றன, வெடிமருந்துகளின் தூள்காரணி ஒருகிலோ வெடிமருந்துகளுக்கு 6 முதல் 7 டன்கள் வரை கிடைக்கும். சிறிய விட்டம் 25 மிமீ வெடிமருந்து, சாதாரண கல்லை அகற்றுவதற்கு உடைக்க மற்றும் ஹீவிங் விளைவுக்காக பயன்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. படம் 2.9 ஆக கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

படம் 2.9 வெடித்தலின் நிலை.



சாதாரணகல் ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து செயல்முறை விளக்கம்:

சாதாரணகல் ஏற்றுவதற்கும் எக்ஸ்காவ்வேடர் பயன் படுத்தப்படும். 3 டிப்பர்கள் (10MT) பயன்படுத்தப்படும்.

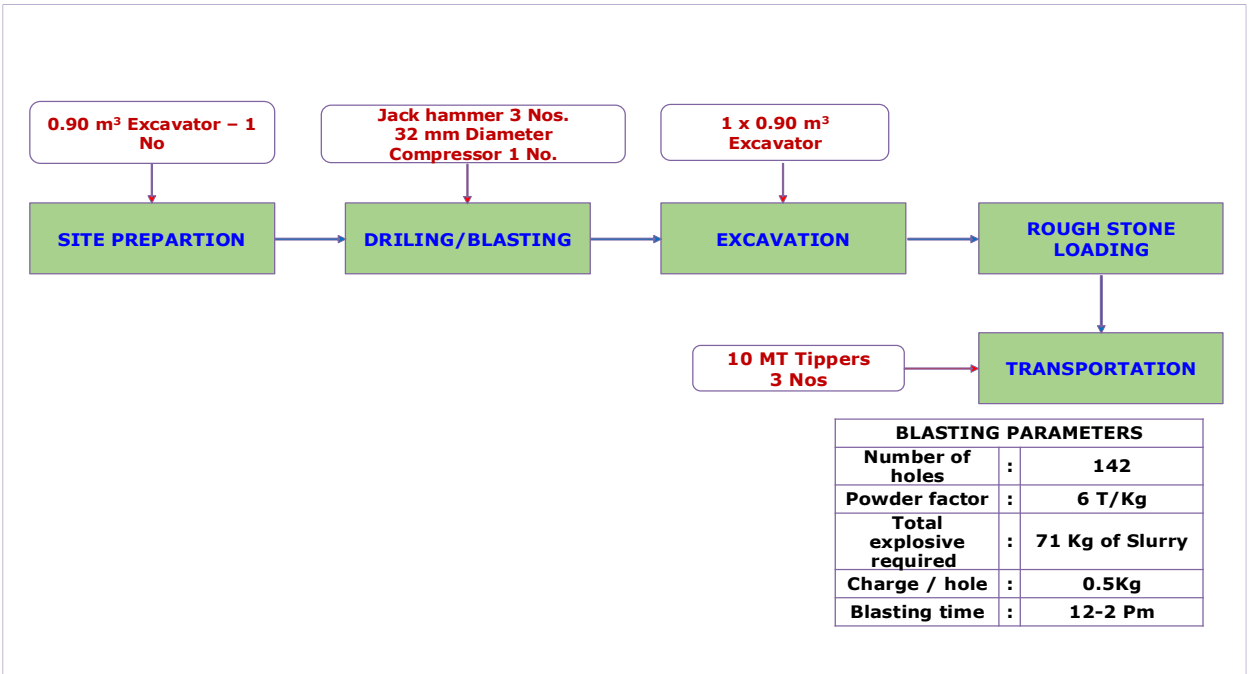
செயல்முறை விளக்கம்

குவாரி செயல்பாட்டில் துளையிடுதல், வெடித்தல், தோண்டுதல், தேவைப்படும் வாங்குபவர்களுக்கு கல்லை ஏற்றுதல் மற்றும் கொண்டு செல்வது ஆகியவை அடங்கும். இந்த குவாரியில் சாதாரண கல்லின் உற்பத்தி, மற்ற முக்கிய கனிம சுரங்கங்களைப் போலல்லாமல், சாதாரண கல் குவாரிக்கு பொதுவான பின்வரும் முறையை உள்ளடக்கியது.

- ஜாக்ஹாமர் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மூலம் பாறை கணிசமான அளவிலான பாறைபிரித்து, ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்காவ்டோர் சாதாரண கல்லை குழியிலிருந்து தேவைப்படும் வாங்குபவர்களுக்கு ஏற்றுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- இரண்டாம் நிலை வெடிப்பைத் தவிர்க்க துண்டு துண்டாகப் பிரிக்க ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்காவ்டோர் பாறை உடைப்பான்களுடன் இணைக்கப்படுகின்றன.
- இவ்வாறு பிரிக்கப்பட்ட முதன்மை பாறைகள் ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்காவ்டோர் குழிகளிலிருந்து அகற்றப்பட்டு, ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்காவ்டோர் இணைக்கப்பட்ட பாறை உடைப்பான்கள் மூலம் சிறிய அளவுகளுக்கு உருவாக்கப்படுகின்றன.

செயல்முறை வரைபடம் படம் 2.10 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் குறுக்குவெட்டு மற்றும் இறுதி திட்டம் மற்றும் குறுக்குவெட்டு ஆகியவை முறையே படம் எண். 2.11 மற்றும் படம் எண். 2.12 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

படம் 2.10 குவாரி செயல்பாட்டின் ஓட்ட விளக்கப்படம்



அட்டவணை - 2.9 சுரங்க விவரங்கள்

வ.எண்	விளக்கம்	விவரங்கள்	குறிப்பு
1.	சுரங்கமுறை	5.0 மீ உயரம் 5.0 மீ அகலம் மற்றும் பெஞ்சின் ஒட்டுமொத்த 70⁰ சாய்வு கொண்ட இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கத்தின் திறந்தவெளி முறை. ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்காவ்வேடர் பயன்படுத்தப்படும் மற்றும் 5/10T டிப்பர்கள் கடத்தலுக்கு பயன்படுத்தப்படும்.	எஸ்காவ்வேடர்–1No டிப்பர் – 3No.
2.	கனிமத்தின் பயன்	தோண்டப்படும் சாதாரண கல், அரசு மற்றும் பொதுத்துறை திட்டங்களுக்கான கட்டுமானத் தொழில்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படும், மேலும் மாவட்டம் மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள உள்நாட்டு வீட்டுவசதி மற்றும் உள்கட்டமைப்புத் திட்டங்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படும்.	-
3.	முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	36 மீட்டர் (6 மீ AGL + 30 மீ BGL)	இந்தப் பகுதியில் நிலத்தடி நீர்மட்டம் சுமார் 70 மீட்டர் உயரம்.
4.	முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	36 மீ ஆழத்திற்கு (6 மீ AGL & 30 மீ BGL) 2,32,622m3 சாதாரண கல் ,1085m3 மேல் மண்.	ஐந்து வருடம்
5.	பாதுகாப்பு பகுதி	2.00.0 ஹெக்டேரில், 0.29.0 ஹெக்டேர் சுரங்க நடவடிக்கையின் போது மற்றும் திட்டத்தின் இறுதி நிலையிலும் பாதுகாப்பு மண்டலமாக பராமரிக்கப்படும்.	வேம்பு, புங்கை போன்ற உள்ளூர் இனங்களைச் சேர்ந்த சுமார் 290 மரக்கன்றுகள் நடப்பட்டு பராமரிக்கப்படும்.
6.	தண்ணீர் தேவை	3 KLD	வெளியில் தண்ணீர் விற்பனை செய்பவர்களிடம் இருந்து கொள்முதல் செய்யப்படுகிறது
7.	சக்தி தேவை	திட்டத்தின் முழு ஆயுளுக்கும் மொத்த எரிபொருள் தேவை 1,86,459 லிட்டர்கள் ஆகும்.	அனைத்து உபகரணங்களும் டீசல் மூலம் இயக்கப்படும். சுரங்க நடவடிக்கைக்கு மின்சாரம் தேவையில்லை
8.	மனிதவளம்	இத்திட்டத்தின் மூலம் 27 பேருக்கு வேலை வாய்ப்பு கிடைக்கும்	
9.	நேரம்	பொதுவான	8.00 AM – 5.00 PM
10.	திட்ட செலவு	257.84 லட்சம்	(நிலையான சொத்து + செயல்பாட்டு & EMP செலவு உட்பட)
11.	EMP செலவு	25.34 லட்சம்	5 வருடம்
12.	CERதொகை	CER 3.0 லட்சம்.	இத்தொகை அருகில் உள்ள அரசு பள்ளிகளின் வளர்ச்சிக்கு பயன்படுத்தப்படும்.

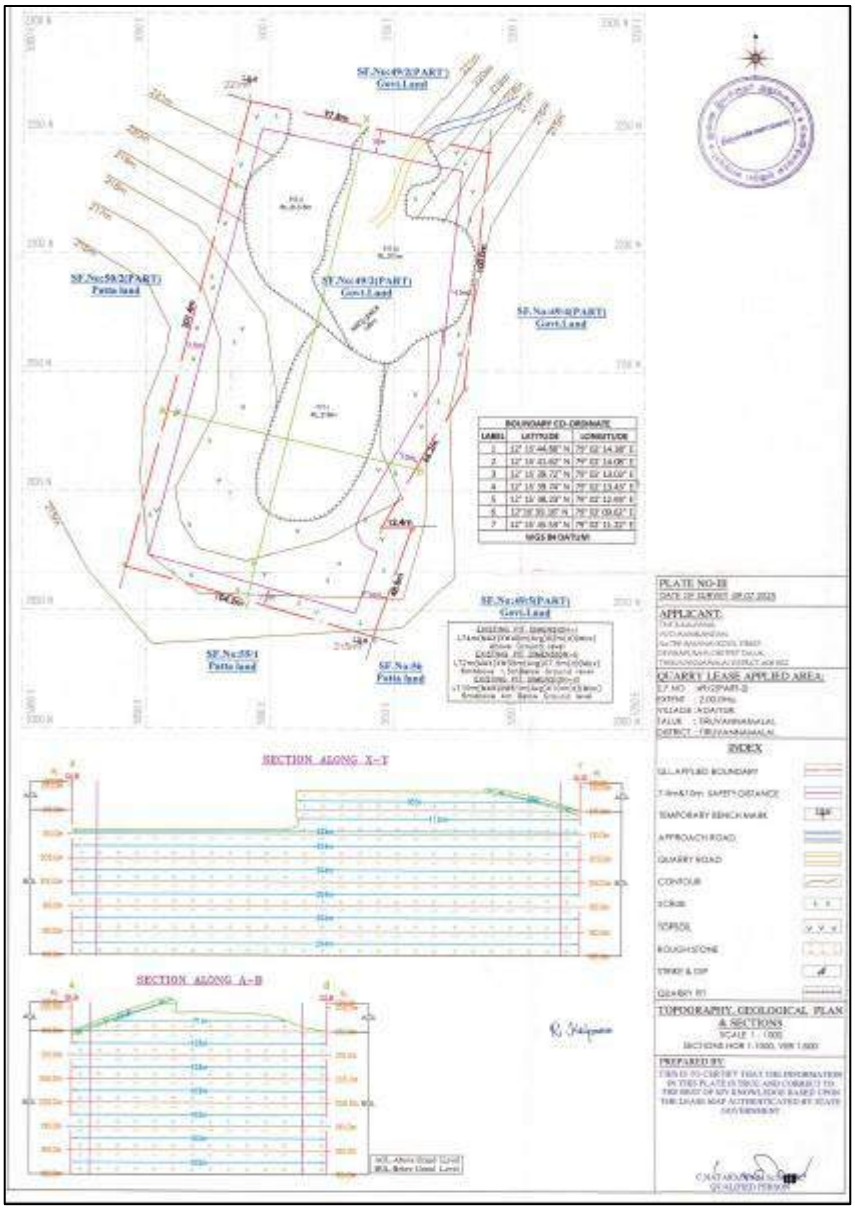
2.7.2 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி செயல்படுத்துவதற்கான முன்மொழியப்பட்ட அட்டவணை

ஆண்டு வாரியாக இப்பகுதியில் இருந்து சாதாரண கல் உற்பத்தி அதிகபட்ச திறன் வரை இருக்கும். மீட்புகாரணி 100% வரை உள்ளது, எனவே எந்த கழிவுகளும் உருவாக்கப்படாது. தோண்டப்பட்ட அனைத்து அளவுகளும் விற்பனைக்கு உள்ளன. சுரங்க திட்டகாலத்தில் முன்மொழியப்பட்ட வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தியின் சுருக்கம் அட்டவணை 2.12 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

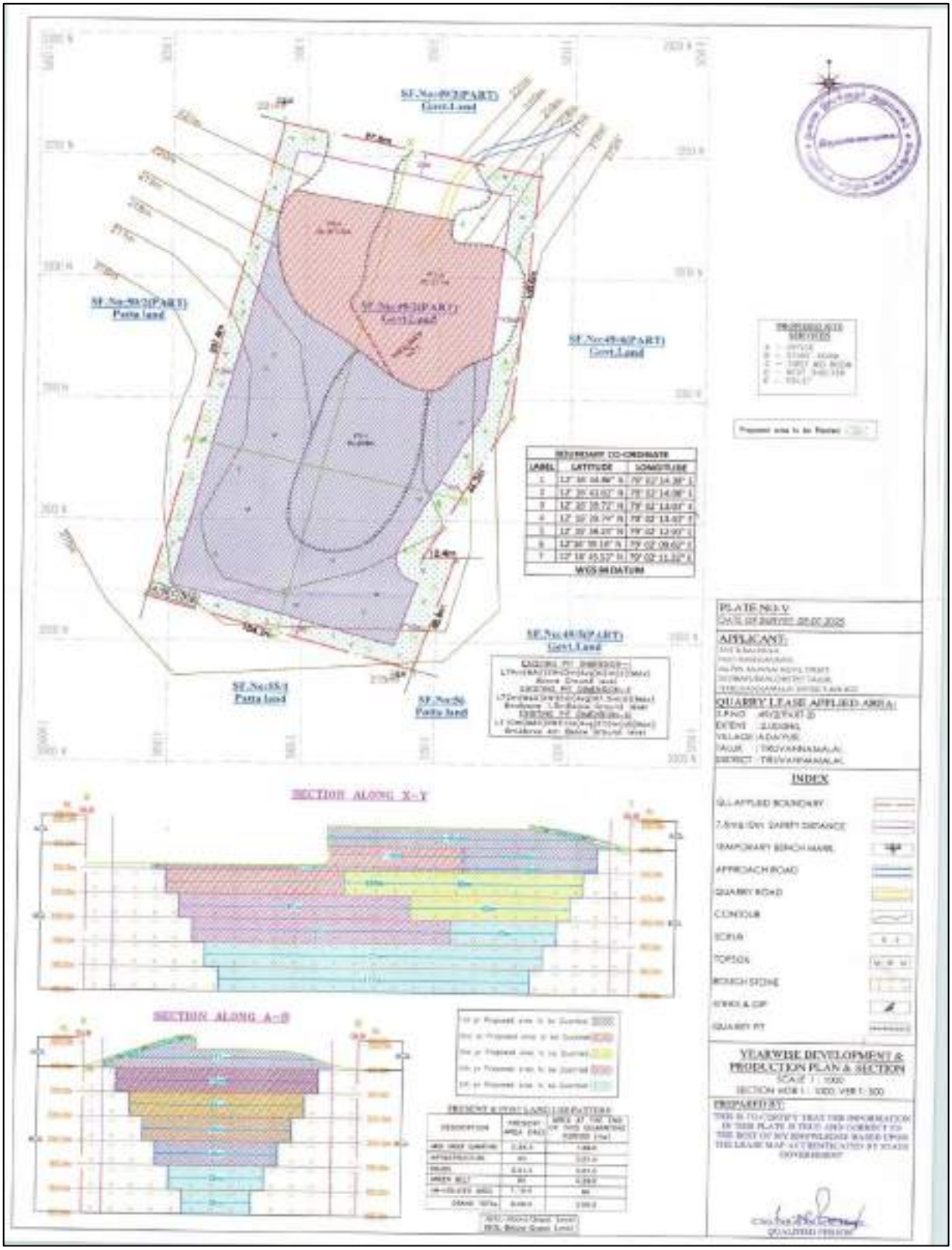
அட்டவணை 2.12 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தித் திட்டம்

வருடம்	பிரிவு	நில பரப்பு	பெஞ்ச்	நீளம் (மீ)	அகலம் (மீ)	ஆழம் (மீ)	மேல் மண் (கன மீட்டர்)	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	மொத்த அடர்த்தி	மேல் மண் (கன மீட்டர்)	சாதாரண கல் (டன்)
I	XY-AB	தரை மட்டத்திற்கு மேல்	I	31	35	1	1085	-	2.00	2170	-
			II	95	71	4	-	26980	2.75	-	74195.00
		தரை மட்டத்திற்கு கீழ்	III	50	76	4	-	15200	2.75	-	41800.00
				50	76	1	-	3800	2.75	-	10450.00
மொத்தம்							**1085**	**45980**	-	**2170**	**126445.00**
II	XY-AB	தரை மட்டத்திற்கு கீழ்	III	50	76	4	-	15200	2.75	-	41800.00
				117	76	1	-	8892	2.75	-	24453.00
			IV	67	66	5	-	22110	2.75	-	60802.50
மொத்தம்							**-**	**46202**	-	**-**	**127055.50**
III	XY-AB	தரை மட்டத்திற்கு கீழ்	IV	90	66	5	-	29700	2.75	-	81675.00
			V	60	56	5	-	16800	2.75	-	46200.00
மொத்தம்							**-**	**46500**	-	**-**	**127875.00**
IV	XY-AB	தரை மட்டத்திற்கு கீழ்	V	87	56	5	-	24360	2.75	-	66990.00
			VI	97	46	5	-	22310	2.75	-	61352.50
மொத்தம்							**-**	**46670**	-	**-**	**128342.50**
V	XY-AB	தரை மட்டத்திற்கு கீழ்	VI	40	46	5	-	9200	2.75	-	25300.00
			VII	127	36	5	-	22860	2.75	-	62865.00
			VIII	117	26	5	-	15210	2.75	-	41827.50
மொத்தம்							**-**	**47270**	-	**-**	**129992.50**
மொத்த மொத்தம்							**1085**	**232622**	-	**2170**	**639710.50**

படம் 2.11 ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி & உற்பத்தித் திட்டம் & பிரிவுகள்



படம் 2.12 உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் குறுக்குவெட்டு



2.7.3 குவாரியின் இறுதிநிலை காலம்:

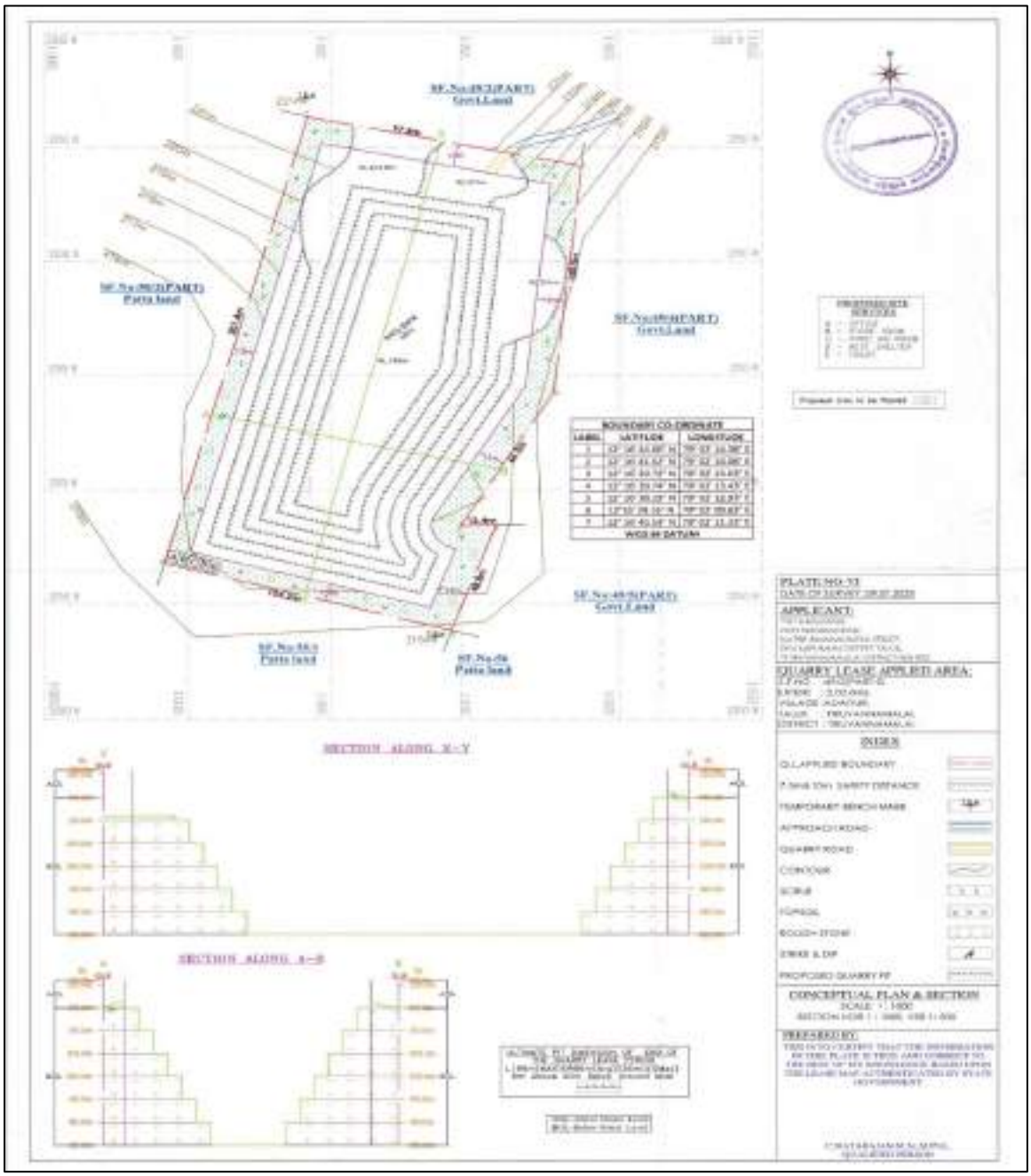
குவாரியின் இறுதி நிலைகட்டத்தில், வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதி நீர் தேக்கமாக மாற்றப்படும் மற்றும் பாதுகாப்பு வலயமாக மாற்றப்படும் மற்றும் இறுதியில் மேல் பெஞ்சுகள் தோட்டக்கலைக்குபயன்படுத்தப்படும். பாசன நோக்கத்திற்காக அல்லது உள்ளூர் மக்களின் விருப்பத்திற்கேற்ப தண்ணீரை வழங்குவதன் மூலம் குத்தகைதாரரின் சமூகப் பொருளாதார மற்றும் பெருநிறுவன சமூகப் பொறுப்பாகவும் இது செயல்படும். நிலத்தடி நீரை நிரப்பவும் இது உதவும். சுரங்க குத்தகை பகுதியின் இறுதி நிலை படம் 2.13 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இறுதி நிலையில் உள்ள குவாரியின் இறுதி அளவு மற்றும் அளவு கீழே உள்ள அட்டவணை கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.13 இறுதிநிலை குழி விவரம்			
குழி எண்	நீளம் (மீ)	அகலம் (மீ)	ஆழம் (மீ)
I	196	86	36 மீ (6மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL))

அட்டவணை 2.14 சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நில பயன்பாட்டு முறை			
வ.எண்	நிலத்தின் பயன்	தற்போதைய நிலை (ஹெக்டேர்)	குவாரி காலத்தில் பயன்பாட்டில் உள்ள பகுதி(ஹெக்டேர்)
1	குவாரிகுழி	0.85.0	1.69.0
2	உள்கட்டமைப்பு	-	0.01.00
3	சாலைகள்	0.01.00	0.01.00
4	பச்சை வளையம்	-	0.29.0
5	பயன்படுத்தப்படாதது	1.14.0	-
	மொத்தம்	**2.00.00**	**2.00.00**

- சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் முடிந்ததும், தோண்டப்பட்ட சுரங்கக் குழி 1.69.0 ஹெக்டேர் காலியாக உள்ள இடம் மழைநீரைச் சேகரிப்பதற்கான செயற்கை நீர்த்தேக்கமாகச் செயல்படும் மற்றும் வறட்சிக் காலங்களில் தேவை அல்லது நெருக்கடிகளைப் பூர்த்தி செய்ய உதவும்.
- பசுமைப் பட்டை 0.29.0 ஹெக்டேர் (பாதுகாப்புத் தடுப்பு மற்றும் மேல் பெஞ்சுகளுடன் உருவாக்கப்படும், மேலு 0.01 ஹெக்டேர் அணுகு சாலை மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளுடன் உருவாக்கப்படும்.
- பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் தற்செயலாக உள்ளே நுழைவதைத் தடுக்க, முள்வேலி வேலியைப் பயன்படுத்தி குவாரி குழி வேலி அமைக்கப்படும்.

படம் 2.13 குவாரியின் இறுதி நிலை



2.8 சுற்றுச்சூழல் தரநிலைகள், சுற்றுச்சூழல் இயக்க நிலைமைகள் அல்லது பிற EIA தேவைகள் (தேவையான தேவைகள்) ஆகியவற்றைப் பூர்த்தி செய்வதற்கான திட்டத்தில் இணைக்கப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் விளக்கம்.

இந்த பிரிவில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் சுற்றுச்சூழல் தரநிலைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இயக்க நிலைமைகளை பூர்த்தி செய்ய சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து உருவாகும் உமிழ்வுகள் (துகள் அல்லது வாயு), ஒலி மாசுபாடு, கழிவு நீர் மற்றும் மேற்பரப்பு ஓட்டம் ஆகியவற்றை நிர்வகிப்பதற்கானவை:

2.8.1 காற்றின் தர மேலாண்மை

துளையிடுதல்

துளையிடும் இயந்திரங்கள் ஈரமான துளையிடல் ஏற்பாடு மற்றும் சூறாவளி தூசி சேகரிப்பான் ஆகியவற்றைக் கொண்டிருக்கும்.

வெடித்தல்

- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் வெடிக்கும் ஆற்றலின் உகந்த பயன்பாடு காற்று மாசுபாட்டைக் குறைக்க உதவும்.
- இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு தவிர்க்கப்படும்.
- தூசி உற்பத்தியைக் குறைப்பதற்காக பாறை உடைப்பான்கள் அதிக அளவுள்ள பாறைகளை உடைப்பதற்குப் பயன்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.
- வழக்கமான கண்காணிப்புடன் சரியான ஆக்ஸிஜன் சமநிலையைக் கொண்ட நல்ல தரமான வெடிபொருட்களைப் பயன்படுத்துதல்.
- வெடிமருந்துகளை சார்ஜ் செய்த பிறகு சரியான தண்டுகளை உறுதி செய்தல். முறையான ஸ்டெம்மிங் மெட்டீரியல் தூசி வீசுவதைக் குறைப்பதன் மூலம் சுற்றுப்புற காற்று மாசுபாட்டில் தூசி துகள்கள் பரவுவதைக் குறைக்கும்.
- தூசி உற்பத்தியைக் கட்டுப்படுத்த டோசிங்/லோட் செய்வதற்கு முன் வெடித்த சகதி குவியலில் தண்ணீர் தெளிக்கவும்.

ஏற்றுதல் & போக்குவரத்து

- அணுகு சாலைகள், பெஞ்சுகள் மற்றும் இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளை முறையாகப் பராமரித்தல் மற்றும் தண்ணீர் தெளித்தல்.
- காற்று மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்த சுரங்க எல்லை, சாலைகள் மற்றும் பிற இடங்களைச் சுற்றி பசுமைப் வளையம்/தோட்டங்கள் மேம்பாடு மேற்கொள்ளப்படும்.
- ஹெச்எம்எம்கள் மற்றும் போக்குவரத்து வாகனங்களின் முறையான பராமரிப்பு செய்யப்படும்.
- வாகன உமிழ்வு விதிமுறைகளின் கீழ் வைக்கப்படும்.
- அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் முகமூடிகள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும். ➢ வழக்கமான காற்றின் தர கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைக் குறைப்பதற்காக MoEF&CC மற்றும் TNPCB வகுத்துள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குதல்.

2.8.2 இரைச்சல் மேலாண்மை

துளையிடுதல்

- உகந்த துளையிடல் செயல்திறனை அடைவதற்கும், மூலத்தில் சத்தம் உருவாக்கத்தைக் குறைப்பதற்கும் கூர்மையான துரப்பண பிட்களைக் கொண்டு துளையிடுதல் ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்.
- தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள், அதாவது துளையிடல் மற்றும் அதிக இரைச்சல் உள்ள பகுதியில் காதுகுழாய் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.

வெடித்தல்

- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்புக்கு DGMS பரிந்துரைத்த தரநிலைகளின்படி வெடித்தல் செய்யப்படும்; எனவே, நில அதிர்வுகள் சுரங்கப் பகுதிக்கு அருகில் உள்ள கட்டமைப்புகளை பாதிக்காது.
- DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி ஒரு துளை மற்றும் ஒரு தாமதத்திற்கு வெடிபொருள் கட்டணம் பராமரிக்கப்படும்.
- மின்சாரம் அல்லாத டெட்டனேட்டர்கள் (NONEL) அமைப்பைப் பயன்படுத்தி வெடித்தல் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் வெடிப்பதால் ஏற்படும் சத்தத்தின் தாக்கங்கள் தற்காலிகமானவை.
- வெடிப்பினால் ஏற்படும் அதிர்வுகள் மற்றும் சத்தம் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும்.

போக்குவரத்து

- சத்தத்தை உருவாக்குவதைக் குறைக்க ஹெச்எம்எம்களில் போதுமான சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.
- முறையான மற்றும் முறையான பராமரிப்பு, முறையான இடைவெளியில் இயந்திரங்களுக்கு எண்ணெய் தடவுதல் மற்றும் கிரீஸ் செய்தல் ஆகியவை இரைச்சல் உருவாக்கத்தைக் குறைக்கும்.
- அனைத்து ஹெச்எம்எம்களிலும் ஆபரேட்டர்களுக்கான ஒலியியல் ஏ/சி மூடிய அறைகள் பொருத்தப்பட்டிருக்கும்.
- ஹெச்இஎம்எம்களில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு பாதுகாப்பு உபகரணங்கள், காதுகுழாய்கள் மற்றும் காது பிளக்குகள் ஆகியவை சுரங்க தளத்தில் உருவாகும் அதிக இரைச்சலின் அளவு மற்றும் தேவைப்படும் இடங்களில் இருந்து பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளாக வழங்கப்படும்.
- சுரங்க நடவடிக்கை மற்றும் பிற பகுதிகளைச் சுற்றி பசுமைப் பட்டை மற்றும் தோட்டங்களின் வளர்ச்சி மேற்கொள்ளப்படும்.
- இரைச்சலின் வழக்கமான கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

2.8.3 நீர் மேலாண்மை

கழிவு நீர்

சுரங்க அலுவலகத்திலிருந்து வெளியேறும் கழிவுநீரை அகற்ற கழிவுநீர் தொட்டிகள் மற்றும் உறிஞ்சும் குழிகள் அமைக்கப்படும்

மேற்பரப்பு ஓட்டம்

- குப்பைகளில் இருந்து வெளியேறும் நீரை வெளியேற்றுவதற்காக தற்காலிக மேலடுக்கு மண் கிணற்றைச் சுற்றிலும் மற்றும் செயலில் உள்ள குழியைச் சுற்றிலும் மழைநீர் வேலை செய்யும் குழிக்குள் நுழைவதைத் தடுக்கும் வகையில் மழை வடிகால்கள் அமைக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.
- சுரங்கக் குழிகளில் நேரடியாக விழும் மழை நீர் சேமிக்கப்பட்டு, தோட்டம் மற்றும் தூசியை அடக்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.
- நீரின் தரம் குறித்து வழக்கமான கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

பசுமை வளையம் / தோட்டம்

சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் பெரிய அளவிலான மரங்கள் இல்லை. குத்தகைப் பகுதிக்குள் புதர்கள் மற்றும் புதர்கள் பெரும்பாலும் காணப்படுகின்றன. 0.29.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் பசுமைப் பட்டையை உருவாக்க ஆதரவாளர் திட்டமிட்டுள்ளார். புங்கை, வாகை, வேம்பு, மஞ்சள் கொன்றை, நாவல், பூவரசு போன்ற மரங்கள் சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி நடப்படும். SEAC விதிமுறைகளின்படி, PP ஒரு ஹெக்டேருக்கு 1000 மரக்கன்றுகளை நட வேண்டும். 0.29.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவைக் கொண்ட பாதுகாப்பு மண்டலம் ஒரு ஹெக்டேருக்கு 1000 மரக்கன்றுகளை நட வேண்டும். SEAC விதிமுறைகளின்படி, PP ஒரு ஹெக்டேருக்கு 1000 மரக்கன்றுகளை நட வேண்டும். 0.29.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவைக் கொண்ட பாதுகாப்பு மண்டலம் ஒரு பசுமைப் பட்டையாக பராமரிக்கப்பட்டு உள்ளூர் இனங்களுடன் நடப்படும். பாதுகாப்பு மண்டலத்திற்குள் (அதாவது 0.29.0 ஹெக்டேர்) - 290 மரங்கள்.

2.9 தொழில்நுட்பத் தோல்வியின் அபாயத்திற்கான புதிய & சோதிக்கப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தின் மதிப்பீடு:

தன்மை மற்றும் அளவு ஆகியவற்றிலிருந்து, இருப்புக்கள் மற்றும் தரம் ஆகியவை போதுமான அளவு நம்பகத்தன்மையுடன் நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளன. கனிமமயமாக்கலின் வகையைக் கருத்தில் கொண்டு, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகையில் சுரங்கத்திற்கு திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறை மிகவும் சாத்தியமான முறையாகும். சுரங்க இயந்திரங்கள் காலப்போக்கில் மேம்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன, எனவே திட்ட முன்மொழிபவர் வரும் ஆண்டுகளில் பாதுகாப்பான மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த சுரங்க தொழில்நுட்பத்திற்காக மிகவும் மேம்பட்ட உபகரணங்கள் மற்றும் ஆட்டோமேஷனைப் பின்பற்ற விரைவாக செயல்படுவார்.

2.10 போக்குவரத்து ஆய்வு:

இந்த முன்மொழியப்பட்ட குவாரியிலிருந்து இறுதிப் பொருள் குலால்பாடி வழியாக திட்டத்தின் மேற்குப் பகுதியில் 431 மீ தொலைவில் அமைந்துள்ள திருவண்ணாமலை சாலைக்கு கொண்டு செல்லப்படும். குலால்பாடி முதல் திருவண்ணாமலை சாலையில் போக்குவரத்து அடர்த்தி ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. குலால்பாடியில் இருந்து போக்குவரத்து பாதையின் விவரங்கள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.

படம் 2.13 கனிம போக்குவரத்து பாதை

வெட்டியெடுக்கப்பட்ட கனிமங்கள் கொண்டு செல்லப்படும் பாதையில் வாகன போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்படும். 500 மீ சுற்றளவில், தற்போதுள்ள ஆறு குவாரிகளும், இந்த திட்டம் உட்பட ஆறு முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளும் உள்ளன. இந்த குவாரியிலிருந்து இறுதிப் பொருள் குலால்பாடி வழியாக திருவண்ணாமலை சாலைக்கு - 1.5 கி.மீ - மேற்கு வரை கொண்டு செல்லப்படும்.

முறை

வாகன எண்ணிக்கை

சாலை வழியாக செல்லும் வாகனங்கள் (இரு வழிகளிலும்) தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஒரு இடத்தில் 24 மணி நேரத்திற்கும் தனித்தனியாக கணக்கிடப்பட்டன. வகை வாரியான வாகன எண்ணிக்கை தொடர்ந்து செய்யப்பட்டு, அந்தந்த வகைகளின் கீழ் மணிநேர அடிப்படையில் போக்குவரத்து அளவு எண்ணிக்கையில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

போக்குவரத்தின் வகைப்பாடு

இயந்திரத்தால் இயக்கப்படும் வாகனங்கள் இரு சக்கர வாகனங்கள், மூன்று சக்கர வாகனங்கள், நான்கு சக்கர வாகனங்கள் மற்றும் லாரிகள்/பஸ் என பல்வேறு பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டன.

இந்திய சாலைகள் காங்கிரஸ் (IRC) 106 - 1990 இன் படி V/C விதிமுறைகளின்படி சாலையின் இயக்க நிலைமை.

சேவை நிலை	பொதுவான இயக்க நிலைமைகள்	வரம்பு V/C
A	தடையற்ற ஓட்டம் வேக வரம்பில் அல்லது அதற்கு மேல்) போக்குவரத்து பாய்கிறது மற்றும் வாகன ஓட்டிகள் பாதைகளுக்கு இடையில் முழுமையான இயக்கம் கொண்டுள்ளனர்(	<0.30
B	நியாயமான ஓட்டம் சற்று அதிக நெரிசல்), சில சூழ்ச்சித்திறன் கொண்டது(	0.3 – 0.47
C	நிலையான ஓட்டம்)B ஐ விட அதிக நெரிசல், கொள்ளளவை நெருங்கும் சுமைகள்(	0.48 – 0.68
D	நிலையற்ற ஓட்டத்தை நெருங்குகிறது வேகங்கள் ஓரளவு) குறைக்கப்படுகின்றன, எடுத்துக்காட்டு வார நாளின் : நடுப்பகுதியில் பரபரப்பான நடைபாதை, அல்லது அவசர நேரத்தில் செயல்பாட்டு நகர்ப்புற நெடுஞ்சாலை(	0.69 – 0.88
E	நிலையற்ற ஓட்டம் ஓட்டம் ஒழுங்கற்றதாகிறது), வேகம் பரவலாக மாறுபடும் மற்றும் அரிதாகவே வேக வரம்பை அடைகிறது(	0.88 - 1.00
F	நிலையான போக்குவரத்து நெரிசல்	>1.00

அட்டவணை 2.15 கனிம போக்குவரத்து			
வகை	**உரிமையாளர்**	**ஒரு நாளைக்கு மொத்த கனிம அளவு டன்களில்**	**ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை**
P1 (Proposed)	(திருமதி.R.கல்பனா)	1172	117
மொத்தம்		1172	117

ஏற்கனவே உள்ள ஆறு குவாரிகள் தற்போதைய போக்குவரத்து ஓட்டத்துடன் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டுள்ளதால், முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளை மட்டும் கருத்தில் கொண்டு கூடுதல் போக்குவரத்து அளவு கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. அதன்படி,

முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் ஒரு நாளைக்கு 117 பயணங்களை உருவாக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

அட்டவணை 2.16- போக்குவரத்து அளவின் சுருக்கம்

பாதை	PCU-வில் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு	திட்டத்தின் காரணமாக அதிகரிக்கும் போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு	மொத்த போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு அளவு	ஐ.ஆர்.சி -1960 வழிகாட்டுதல்களின்படி PCU இல் மணிநேர திறன்
குலால்பாடி முதல் திருவண்ணாமலை சாலை	250	44	294	1500

அட்டவணை 2.17 - மாற்றியமைக்கப்பட்ட சேவை நிலை

மாதிரி இடம்	தற்போதைய அளவு PCU/மணி நேரம்	தற்போதுள்ள கொள்ளளவு/ கொள்திறன் விகிதம்	கூடுதல் ஒலி அளவு PCU/மணி நேரம்	மாற்றியமைக்கப்பட்ட தொகுதி PCU/ மணிநேரம்	மாற்றியமைக்கப்பட்ட கொள்ளளவு/ கொள்திறன் விகிதம்	மாற்றியமைக்கப்பட்ட LOS
குலால்பாடி முதல் திருவண்ணாமலை சாலை	250	0.16	24	0.16	0.32	B* Reasonable Flow

2.11.7உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்

இது ஒரு முன்மொழியப்பட்ட திட்டம். சுரங்க அலுவலகம், முதலுதவி அறை, கழிப்பறைகள் போன்ற தள சேவைகள் அரை நிரந்தர கட்டமைப்புகளாக வழங்கப்படும்.

2.11.8 திட்டச் செலவு

இந்த சாதாரண கல் குவாரியின் மொத்த திட்டச் செலவு ரூ257.84 லட்சம் ஆகும்.

*****

3- சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

3.1 திட்ட பகுதியின், காலக் கூறுகள் மற்றும் முறை:

இந்தத் திட்டப் பகுதி தமிழ்நாடு மாநிலம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டம், ஆடையூர் கிராமத்தில் 2.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ளது. திட்டப் பகுதி மைய மண்டலமாகக் கருதப்படுகிறது மற்றும் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ சுற்றளவுள்ள பகுதி இடையக மண்டலமாகக் கருதப்படுகிறது. சென்னை, ஷ்ரியண்ட் அனலிட்டிகல் & ரிசர்ச் லேப்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனத்தால் அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு நடத்தப்பட்டது. இது NABL மற்றும் MOEF அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆய்வகமாகும். காற்று, சத்தம், நீர், நிலம் போன்ற சுற்றுச்சூழலின் பல்வேறு கூறுகளுக்கான ஆய்வு கோடை காலத்தில் அதாவது அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025 வரை மேற்கொள்ளப்பட்டது. சாதாரண கல் சுரங்கத்திலிருந்து 10 கி.மீ ஆர தூரத்தை உள்ளடக்கிய ஆய்வுப் பகுதியில். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள், நில பயன்பாட்டு முறை, காடு போன்ற பிற சுற்றுச்சூழல் தரவுகளும் கள ஆய்வுகள் மற்றும் பல்வேறு மாநில அரசுத் துறைகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட இரண்டாம் நிலை தகவல்கள் மூலம் உருவாக்கப்பட்டன. மாதிரி முறைகள் மற்றும் பகுப்பாய்வு. மிதக்கும் கேள்வித்தாள்கள் மூலம் மக்கள், சர்பஞ்ச் மற்றும் மருத்துவ அதிகாரிகளுடன் தொடர்புகொள்வதன் மூலம் சமூக-பொருளாதார கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது மற்றும் தகவல் சேகரிப்பு மக்கள்தொகை கட்டமைப்புகள், வசதிகள் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதிக்குள் உள்கட்டமைப்பு கிடைக்கும் தன்மைக்கான மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு தரவுகளால் ஆதரிக்கப்படுகிறது. பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கான அடிப்படை மதிப்புகள் இந்த அத்தியாயத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

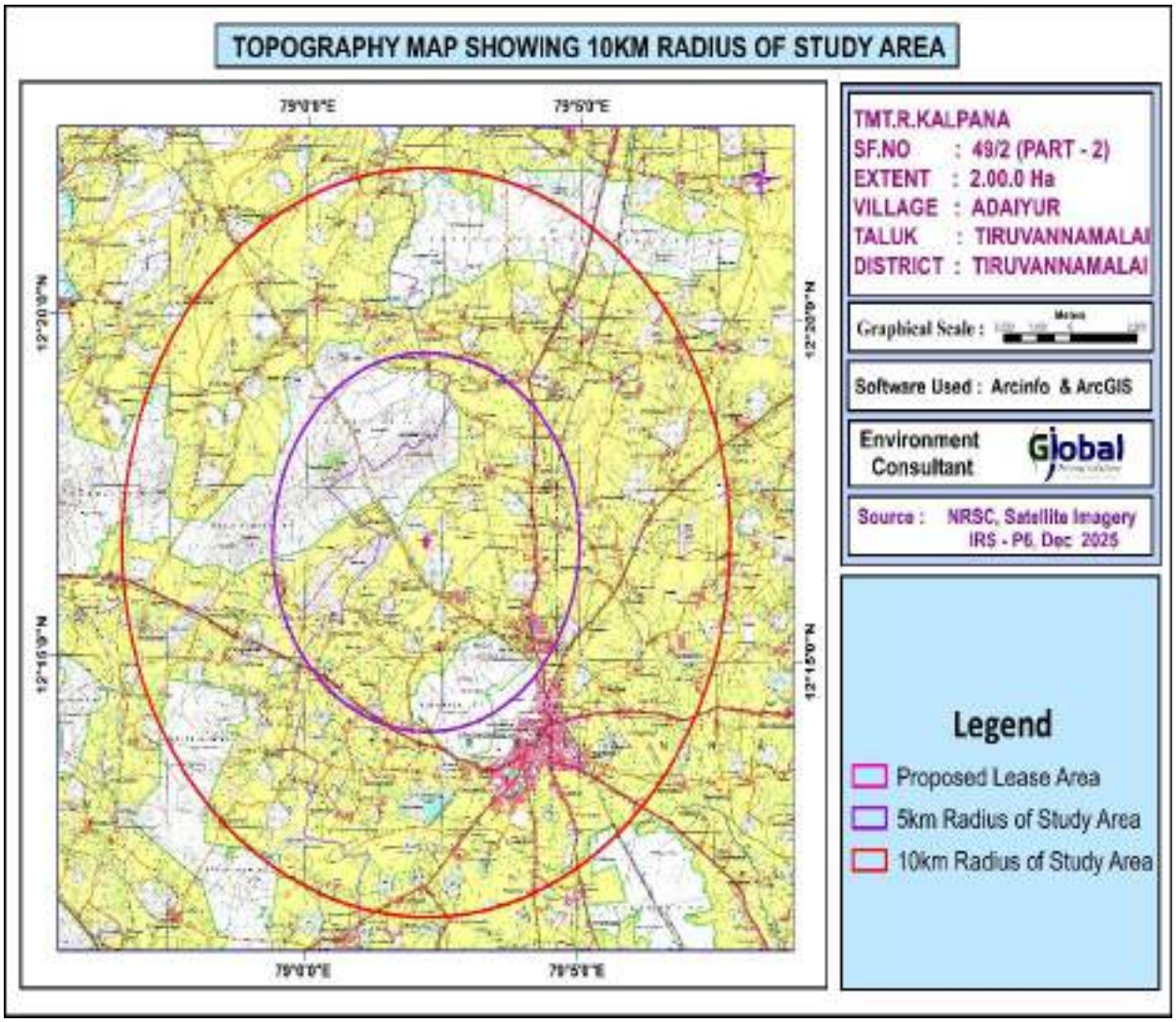
ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

அட்டவணை 3.1 குத்தகை பகுதியின் விளக்கம்		
வ. எண்	பகுதிகள்	திட்ட தளத்திலிருந்து பகுதிகள் தூரம்
1	சர்வதேச மரபுகளின் கீழ் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், அவற்றின் சுற்றுச்சூழல், நிலப்பரப்பு, கலாச்சார அல்லது பிற தொடர்புடைய மதிப்புக்கான தேசிய அல்லது உள்ளூர் சட்டங்கள்	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை

2	சுற்றுச்சூழல் காரணங்களுக்காக முக்கியமான அல்லது உணர்திறன் கொண்ட பகுதிகள்	
A	சதுப்பு நிலங்கள், நீர்நிலைகள் அல்லது பிற நீர்நிலைகள்,	**நீர்நிலை** / **தூரம்** / **திசை** ஓடை 430m SW நூச்சிமலை குளம் 460m SE கோசாலை குளம் 1.64 km SE தேவனாம்பட்டு குளம் 2.5 km S தேவானந்தா தொட்டி 1.76 km NW வெங்கிகாக் தொட்டி 2.8 km SE மேல்நாச்சிப்பட்டு குளம் 7.26 km NW மேல்படூர் சித்திரி 6.77 km NW வடவாடி தொட்டி 8.4 km NW ஆடையூர் குளம் 7.8 km SE
B	கடலோர மண்டலம், உயிர்க்கோளங்கள்,	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
C	மலைகள், காடுகள்	. கவுந்துமலை R.F – 713m (W) • ஆதிஅண்ணாமலை R.F- 3.09Km (SE) • சொரகொளத்தூர் R.F – 6.09Km (N) • ராதாபுரம் R.F- 7.46Km(SW)
3	பாதுகாக்கப்பட்ட, முக்கியமான அல்லது உணர்திறன் வாய்ந்த தாவரங்கள் அல்லது விலங்கினங்களால் இனப்பெருக்கம், கூடு கட்டுதல், உணவு தேடுதல், ஓய்வு, குளிர்காலம், இடம்பெயர்வு ஆகியவற்றிற்கு பயன்படுத்தப்படும் பகுதிகள்	15 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
4	உள்நாட்டு, கடலோர, கடல் அல்லது நிலத்தடி நீர்	15 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
5	மாநில, தேசிய எல்லைகள்	15 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
6	சுற்றுலா, யாத்திரைப் பகுதிகளுக்கு பொதுமக்கள் பயன்படுத்தும் வழிகள் அல்லது வசதிகள்	15 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
7	பதுக்கபட்ட படை நிறுவல்கல்	15 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை

8	அடர்த்தியான மக்கள்தொகை அல்லது கட்டப்பட்ட பகுதி	அடர்த்தியான மக்கள்தொகை கொண்ட திருவண்ணாமலை -7.4 கிமீ (SE)
9	மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட நிலப் பயன்பாடுகளால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்ட பகுதிகள் (மருத்துவமனைகள், பள்ளிகள், வழிபாட்டுத் தலங்கள், சமூக வசதிகள்)	அடர்த்தியான மக்கள்தொகை கொண்ட திருவண்ணாமலை -7.4 கிமீ (SE)
10	முக்கியமான, உயர்தர அல்லது பற்றாக்குறை வளங்களைக் கொண்ட பகுதிகள் (நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள், மேற்பரப்பு வளங்கள், வனவியல், விவசாயம், மீன்வளம், சுற்றுலா, கனிமங்கள்)	இல்லை
11	ஏற்கனவே மாசு அல்லது சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புக்குள்ளான பகுதிகள். (தற்போதுள்ள சட்ட சுற்றுச்சூழல் தரநிலைகள் மீறப்பட்டவை)	இல்லை
12	சுற்றுச்சூழல் பிரச்சனைகளை (பூகம்பங்கள், சரிவு, நிலச்சரிவு, அரிப்பு, வெள்ளம் அல்லது தீவிர அல்லது பாதகமான காலநிலை நிலைமைகள்) முன்வைக்க திட்டம் ஏற்படுத்தக்கூடிய இயற்கை ஆபத்துக்கு ஆளாகக்கூடிய பகுதிகள்	நிலநடுக்கம், வெள்ளம் போன்றவை ஏற்படாத பகுதி

படம் 3.1 – 10 கி.மீ ஆரம் கொண்ட நிலப்பரப்பு வரைபடம்



ஆய்வு காலம்

தொடர்புடைய தகவல் மற்றும் தரவுகள் (முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை இரண்டும்) (அக்., 2025 முதல் டிசம்பர் வரை) தயாரிப்புக்கான வழிகாட்டுதல்களின்படி, மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் (சுரங்க எல்லையிலிருந்து 10 கிமீ தூரம்) சேகரிக்கப்பட்டன. தற்போதுள்ள உயிரியல் மற்றும் சமூக சூழலில் 10 கிமீ ஆய்வு பகுதிக்குள் சுரங்க தளத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்காக EIA ஆய்வுகள்.

3.2 சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கான அடித்தளத்தை நிறுவுதல்:

மைய மற்றும் இடையகப் பகுதியின் தற்போதைய சூழ்நிலையைப் புரிந்துகொள்ள பின்வரும் கூறுகள்/அளவுருக்கள் பற்றிய தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட்டன:

இதில் உள்ள கூறுகள்:

- வானிலை சூழல்
- காற்று சூழல்
- நீர் சூழல்
- இரைச்சல் சூழல்
- மண் சூழல்
- உயிரியல் சூழல்
- நில பயன்பாடு
- சமூக பொருளாதார சூழல்
- நீர்வளவியல்

அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு

ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழலின் பல்வேறு கூறுகள் குறித்த அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரவுகள் கோடைக் காலத்தில் (அக்., 2025 முதல் டிசம்பர் வரை) பகுதியின் தற்போதைய சூழ்நிலையை மதிப்பிடுவதற்காக சேகரிக்கப்பட்டன. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் (அக்., 2025 முதல் டிசம்பர் வரை) அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு.

வ. எண்	சுற்றுச்சூழல் கூறு	முதன்மை தரவு		
		அளவுருக்கள்	அதிர்வெண்	கண்காணிப்பு/மாதிரி இடங்கள்
1	நிலம்	விவசாயம், வாழ்விடம், தொழிற்சாலைகள், பாறைக் கழிவுகள் / குவாரிகள், வனப் பகுதி, தோட்டம் /தாவரங்கள், திறந்தவெளி புதர், நீர்நிலைகள் போன்றவை.	பருவத்திற்கு ஒரு முறை	10 கிலோமீட்டர் சுற்றளவில்
2	வானிலை	வெப்பநிலை, ஈரப்பதம், காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை.	ஒரு மணி நேரத்திற்கு	1
3	காற்று	PM10, PM2.5, SO2, NO2, CO & PAH	வாரத்திற்கு இரண்டு முறை (24 மணிநேரத்திற்கு)	6
4	இரைச்சல்	இரைச்சல் அளவுகள் Leq in dB (A)	பருவத்திற்கு ஒரு முறை (பகல் & இரவு நேரம்)	6
5	நீர்	IS 10500 – 2012 படி அளவுருக்கள்	பருவத்திற்கு ஒரு முறை	

A	மேற்பரப்பு நீர்	IS 10500 – 2012 படி அளவுருக்கள்	பருவத்திற்கு ஒரு முறை	2
B	நிலத்தடி நீர்	IS 2720/USDA படி அளவுருக்கள்	பருவத்திற்கு ஒரு முறை	6 +2(sw)
6	மண் சூழல்	IS 2720/USDA படி அளவுருக்கள்	பருவத்திற்கு ஒரு முறை	6
7	உயிரியல்	தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	பருவத்திற்கு ஒரு முறை	திட்ட பகுதி
8	சமூக பொருளாதார	சமூக-பொருளாதார சூழல்	பருவத்திற்கு ஒரு முறை	திட்ட பகுதி

சுற்றுச்சூழல் அடிப்படை தரவு சேகரிப்புக்கு பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள்

சுற்றுச்சூழல் அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு பணிக்காக தளத்தில் பின்வரும் கருவிகள் பயன்படுத்தப்பட்டன.

- வாயு மாசுபாட்டிற்கான இணைப்புடன் தூசி மாதிரி, என்விரோடெக் ஏபிஎம்.460
- ஃபைன் பார்ட்டிகுலேட் மேட்டர் (FPS) மாதிரி APM 550.
- ஒலி நிலை மீட்டர் மாதிரி என்விரோடெக் SLM – 100.
- டிஜிட்டல் டி.ஓ. மீட்டர் மாடல் - 831 E (CPCB கிட்).
- வானிலை கண்காணிப்பு நிலைய மாதிரி என்விரோ WM 271.
- நீர் நிலை காட்டி மற்றும்
- குளோபல் பொசிஷனிங் சிஸ்டம் (GPS) தொடரும் பிரிவுகளில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பிரதிநிதி மாதிரி புள்ளிகளிலிருந்து காற்று, நீர், சத்தம் மற்றும் மண்ணின் மாதிரிகளை சேகரிப்பது தவிர, நில பயன்பாடு, தாவரங்கள் மற்றும் விவசாய பயிர்கள் பற்றிய தரவுகளும் களக் குழுவால் தொடர்பு கொண்டு சேகரிக்கப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதி மற்றும் பல்வேறு அரசுத் துறைகள் / ஏஜென்சிகளின் உள்ளூர்வாசிகளின் எண்ணிக்கை. ஆய்வுப் பகுதியின் தற்போதைய சூழலின் தெளிவான காட்சியைப் பெறுவதற்கு இது களக் குழுவின் உறுப்பினர்களுக்கு ஒரு சிறந்த வாய்ப்பை வழங்கியது.

3.3 அனைத்து சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் அடிப்படை வரைபடம் (முன்மொழியப்பட்ட குவாரி தளத்தில் இருந்து 300 மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகளின் கணக்கீடு);

முன்மொழியப்பட்ட குவாரியிலிருந்து 500 மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகளைக் கண்டறிந்து பட்டியலிட ஒரு தள ஆய்வு நடத்தப்பட்டுள்ளது, மேலும் அவை கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன. திட்ட தளத்திலிருந்து 500 மீ சுற்றளவில் நிரந்தர கட்டமைப்புகள் எதுவும் இல்லை. 500 மீ சுற்றளவில் எந்த கட்டமைப்புகளும் இல்லை என்று கூறி, ஆடையூரில் உள்ள கிராம நிர்வாக அலுவலகத்திலிருந்து (VAO) ஒரு கடிதத்தை PP பெற்றுள்ளது.

தாக்கல் செய்யப்பட்ட ஆய்வின்படி, மேலே காட்டப்பட்டுள்ளபடி, முன்மொழியப்பட்ட தளத்திலிருந்து 300 மீ சுற்றளவில் 11 கட்டமைப்புகள் காணப்படுகின்றன. திட்ட தளத்திலிருந்து 300 மீ சுற்றளவில் எந்த குடியிருப்புகளும் இல்லை.

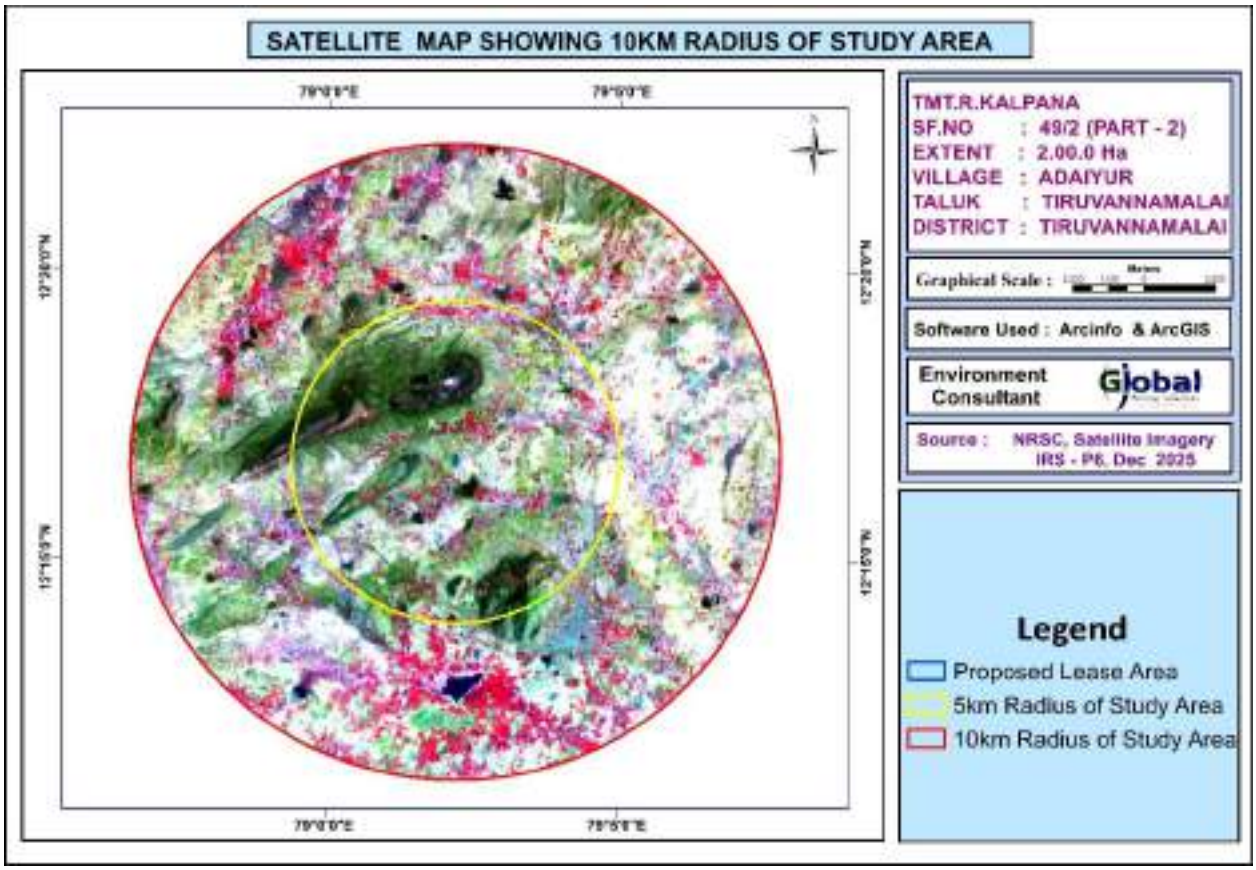
படம் 3.2 கூகுள் படம் 300 மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகளைக் காட்டுகிறது

ENUMERATIONS OF STRUCTURES LOCATED WITHIN 300m RADIUS FROM THE PROPOSED QUARRY SITE

S. No	Name of the Structure	Distance and Direction	Ownership	Occupant	Type	Age
S1	Abandoned Poultry Farm	45m (SW)	belongs to PP's Family	NIL	G.I Shed	>5 YEARS
S2	Farm Tent	120m (SE)	Not belongs to PP	NIL		<5 YEARS
S3	Farm Shed	180m (SW)				
S4	Farm Shed	220m (SW)				>5 YEARS
S5	Farm Shed	210m (SW)			Masonry with asbestos sheet	<5 YEARS
S6	Crusher Unit	210m (W)		-	-	>5 YEARS
S7	Crusher Unit owner's Farm House	250m (NW)		4	Concrete	<5 YEARS
S8	Crusher Unit's Labour House	270m (W)		More than 10	Concrete	>5 YEARS
S9	Farm Shed	265m (NW)		-	G.I Shed	<5 YEARS
S10	Farm Shed	255m (E)		-	Masonry with G.I Sheet	<5 YEARS
S11	Motor Room	275m (E)		-	Thatched Shed	<5 YEARS

As per filed study, there are 11 structures observed within 300m radius of the proposed site which are shown above. There are no habitations within 300m radius of the project site.

படம் - 3.3 திட்டப்பகுதியின் செயற்கைக் கோள்வரை படம் (10 கிமீசுற்றளவு)



3.3.1 வானிலை சுற்றுச் சூழல்:

தாங்கல் மண்டலத்தில் நிலவும் வானிலை நிலைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

காலநிலை

பிப்ரவரி மாதத்தின் நடுப்பகுதியிலிருந்து வெப்பநிலை சீராக அதிகரிக்கிறது. வழக்கமாக உட்புறத்தில் மிகவும் வெப்பமான மாதமான மே மாதத்தில், சராசரி தினசரி அதிகபட்ச வெப்பநிலை 38° முதல் 42° செல்சியஸ் வரை உயரும், குளிர்காலத்தில் இது 28° முதல் 33° செல்சியஸ் வரை குறைகிறது. மே மற்றும் ஜூன் மாதங்களில் வானிலை மிகவும் வெப்பமாக இருக்கும், மேலும் அதிகபட்ச வெப்பநிலை சில நேரங்களில் 42° செல்சியஸை எட்டும். ஜூன் தொடக்கத்தில் தென்மேற்கு பருவமழை தொடங்கியவுடன், வெப்பநிலையில் சிறிது குறைவு ஏற்படும்..

மழைப்பொழிவு

திருவண்ணாமலை மாவட்டம் பொதுவாக வெப்பமான மற்றும் ஈரப்பதமான காலநிலையைக் கொண்டுள்ளது. தென்மேற்கு மற்றும் வடகிழக்கு பருவமழைகளின் செல்வாக்கின் கீழ் இந்த மாவட்டம் மழையைப் பெறுகிறது. வங்காள விரிகுடாவில் உள்ள காற்றழுத்த தாழ்வு மண்டலங்கள் காரணமாக ஏற்படும் சூறாவளி புயல் வடிவத்தில் பெரும்பாலான மழைப்பொழிவு ஏற்படுகிறது, முக்கியமாக வடகிழக்கு பருவமழை

காலத்தில். தென்மேற்கு பருவமழை மிகவும் ஒழுங்கற்றது மற்றும் கோடை மழை மிகக் குறைவு. தென்மேற்கு மற்றும் வடகிழக்கு பருவமழைகளின் போது திட்டப் பகுதியில் சராசரி மழை வீழ்ச்சி ஆண்டுக்கு 800-900 மி.மீ ஆகும்.

2017 முதல் 2021 வரை பெற்ற மழைப்பொழிவு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.2 மலை பொழிவின் தரவு					
மலைபொழிவின் அளவு மில்லிமீட்டர்					சராசரி மலைபொழிவு மில்லிமீட்டர்
2017	2018	2019	2020	2021	
1201	792	1002	1035	1512	985

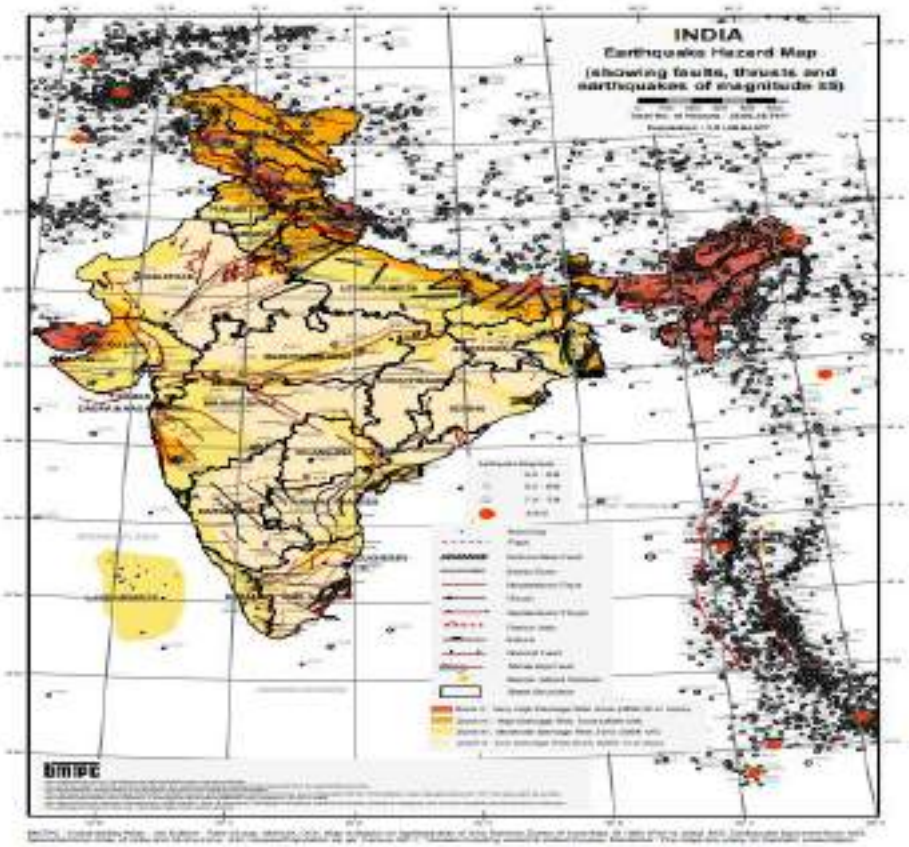
ஒப்புஈரப்பதம்

அதிக ஈரப்பதம் 55 % முதல் 65 % வரை ஈரப்பதம் ஆண்டு முழுவதும் நிலவும். ஈரப்பதம் காலையில் அதிகபட்சமாகவும் மாலையில் குறைந்தபட்சமாகவும் இருக்கும். வடகிழக்கு பருவமழை 65%க்கு மேல் இருக்கும் போது தவிர. இருப்பினும், கடலோரப் பகுதிகள் ஒப்பீட்டளவில் அதிக ஈரப்பதத்துடன் இருக்கும்

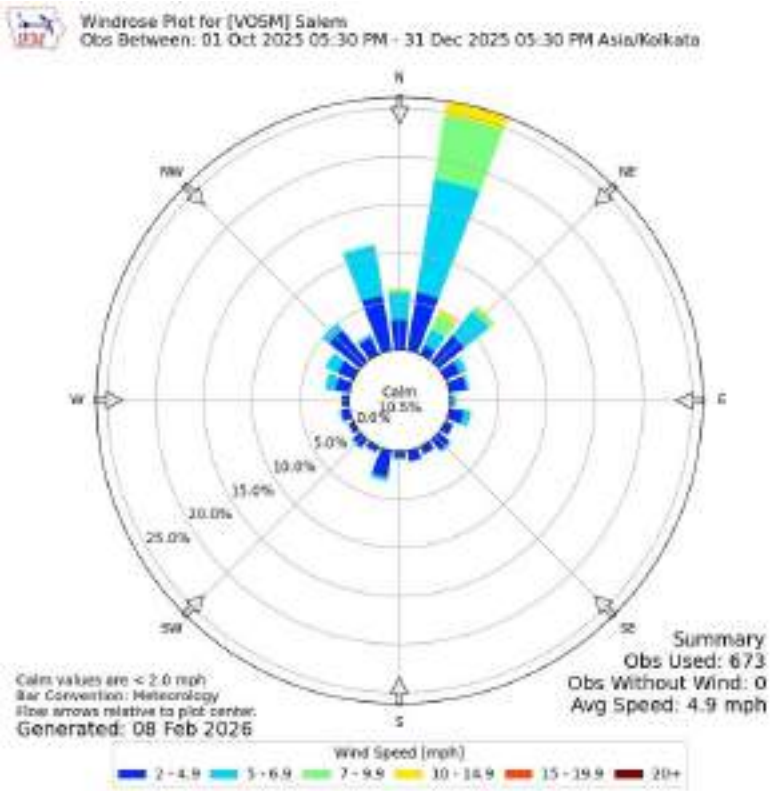
நிலஅதிர்வுதகவல்

ஆய்வுப்பகுதி மண்டலம் II இல் வருகிறது, இது குறைவான செயலில் உள்ள மண்டலத்தின் கீழ்வருகிறது. இந்தியாவின் நிலஅதிர்வு வரைபடம் படம் 3.5 என கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

படம் 3.4 இந்தியாவின் நில அதிர்வு வரைபடம்



படம் 3.5 விண்ட்ரோஸ்ப்ளாட் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025 வரை



திட்டப் பகுதியின் வானிலை தரவு

வரிசை எண்	அளவுருக்கள்		அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை
1.	வெப்பநிலை (^{0}C)	குறைந்தபட்சம்	25
		அதிகபட்சம்.	45
		சராசரி	33
2.	ஈரப்பதம் % இல்	குறைந்தபட்சம்	65
		அதிகபட்சம்.	
		சராசரி	
3.	காற்றின் வேகம் (km/h)	குறைந்தபட்சம்	0
		அதிகபட்சம்.	38
		சராசரி	16
4.	காற்று திசை	வீசும் திசை – தென்மேற்கு திசை நோக்கி வீசும் -- வடகிழக்கு திசை	

3.3.2. சுற்றுப்புற காற்று கண்காணிப்பு தரவு

6 இடங்களில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. ஒன்று மைய மண்டலத்திலும், மீதமுள்ள ஐந்து இடங்கள் இடையக மண்டலப் பகுதிகளிலும் உள்ளன. கண்காணிப்பு இடங்கள் தேர்வு செய்யப்பட்டுள்ளன, இதன் மூலம் அளவீடுகள் அப்பகுதியில் நிலவும் ஒட்டுமொத்த காற்று நிலையை பிரதிபலிக்கின்றன. ஆய்வுப் பகுதி பெரும்பாலும் கல் சுரங்கங்கள் மற்றும் கிரஷர்களைக் கொண்ட கிராமப்புறச் சூழலைப் பிரதிபலிக்கிறது

பிராந்திய காலநிலை தரவு, ஆய்வுக் காலத்தில் காற்று வீசும் திசையை அறிய வழிகாட்டியாகப் பயன்படுத்தப்பட்டது. ஆய்வுக் காலத்தில் நிலவும் காற்றின் முக்கிய திசைகள், உணர்திறன் ஏற்பிகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் சுற்றியுள்ள சுரங்க நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு இடங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன.

சுவாச துகள்கள் (PM10), நுண் துகள்கள் (PM2.5), சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO2) மற்றும் நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள் (NOx) ஆகியவற்றின் அளவுகள் அடிப்படை நிலையை நிறுவுவதற்காக கண்காணிக்கப்பட்டன. பிஎம் 10 ஆனது வடிகட்டி காகிதங்களில் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரிகளின் உதவியுடன் மாதிரி எடுக்கப்பட்டது மற்றும் SO2 & NOx ஆகியவை RD மாதிரிகளுடன் இணைக்கப்பட்ட இம்பிங்கர்களில் அந்தந்த உறிஞ்சுதல் ஊடகங்களில் உறிஞ்சப்பட்டு ஸ்பெக்ட்ரோ-ஃபோட்டோமெட்ரிக் முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. PM2.5 நுண்ணிய துகள் மாதிரிகளின் உதவியுடன் கண்காணிக்கப்பட்டது. சுற்றுப்புற காற்று ஆய்வுக்கான கண்காணிப்பு இடங்கள் கீழே உள்ள அட்டவணை - 3.3 மற்றும் படம் 3.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

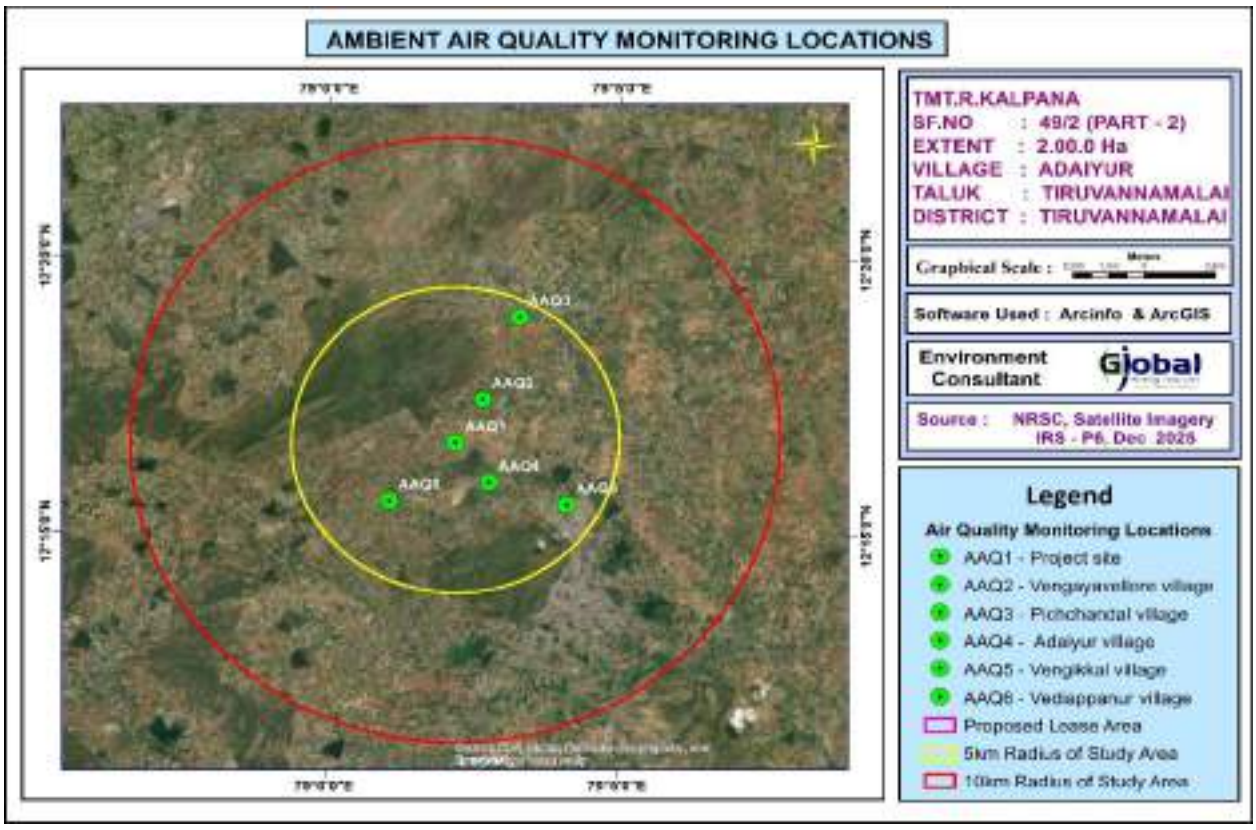
காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு		
1.	கண்காணிப்பு காலம்	(அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025 வரை)
2.	இருப்பிடத்தைக் கண்காணித்தல்	சுற்றுப்புற காற்று ஆய்வுக்கான கண்காணிப்பு இடங்கள் அட்டவணை – 3.4 மற்றும் படம் 3.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன .
3	தேர்வு வரைகூறுகள்	நிலப்பரப்பு மற்றும் காற்றின் திசையைப் பொறுத்து கண்காணிப்பு இடம் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது. மேல்நோக்கி, கீழ்நோக்கி மற்றும் குறுக்குக் காற்றில் இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன.
ஆய்வின் வழிமுறை		
3.	அ .மாதிரி எடுத்தல்	(IS-5182:பகுதி 1:2018)
	பி .பகுப்பாய்வு	

	அளவுருக்கள்	நெறிமுறை
4.	நுண்துகள் பொருள்(PM 10)	கிராவிமெட்ரிக்) IS 5182: பகுதி 23:2017)
	துகள் பொருள்(PM2.5)	கிராவிமெட்ரிக்) IS 5182: பகுதி 24:2019)
	சல்பர் டை ஆக்சைடு	நிற அளவியல்) மேற்கு & கேக் முறை) (IS 5182: பகுதி 02: 2017)
	நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு	நிற அளவியல்) மாற்றியமைக்கப்பட்ட ஜேக்கப் & ஹோச்சீசர் முறை) (IS 5182: பகுதி 06:2017)
	கார்பன் மோனாக்சைடு	CO கண்காணிப்பு
	கண்காணிப்பு அதிர்வெண்	ஒரு வாரத்தில் 2 நாட்கள், ஒரு மாதத்தில் 4 வாரங்கள் என ஒரு பருவத்தில் 3 மாதங்கள்.

அட்டவணை 3.3: சுற்றுப்புற காற்றின் தரக்கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்

வரிசை எண்	இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் & திசை	அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்கரேகை
1	AAQ1	முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதி	-	11°13'19.84"N &78°54'54.62"E
2	AAQ2	வெங்கையவேலூர் கிராமம்	1.58 km NE	11°13'02.82"N &78°53'17.32"E
3	AAQ3	பிச்சந்தல் கிராமம்	4.47 km NE	11°14'03.56"N & 78°57'08.70"E
4	AAQ4	ஆடையூர் கிராமம்	1.66 km SE	11°14'00.21"N & 78°55'05.40"E
5	AAQ5	வெங்கிக்கல் கிராமம்	3.91 km SE	11°11'34.74"N & 78°55'12.96"E
6	AAQ6	வேடியப்பனூர் கிராமம்	2.76 km SW	11°12'46.98"N & 78°54'36.18"E

படம் 3.6 சுற்றுப்புறகாற்று கண்காணிப்பு இடங்கள்



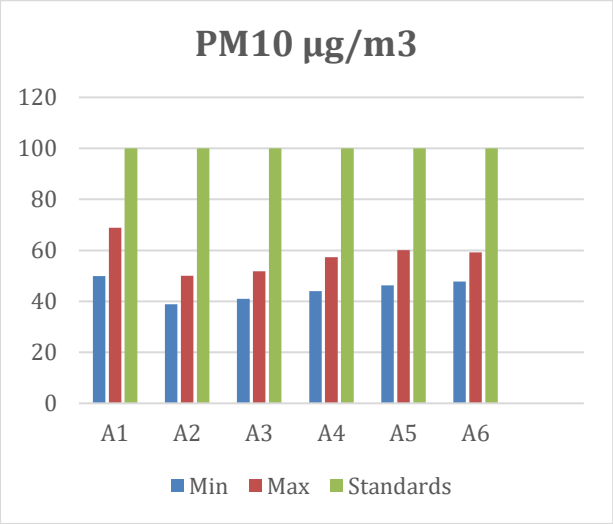
6 இடங்களில் உள்ள பல்வேறு காற்று மாசுபடுத்திகளின் செறிவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அட்டவணையில் உள்ள அனைத்து கூறுகளுக்கும், அலகுμg/m3 இல்உள்ளது.

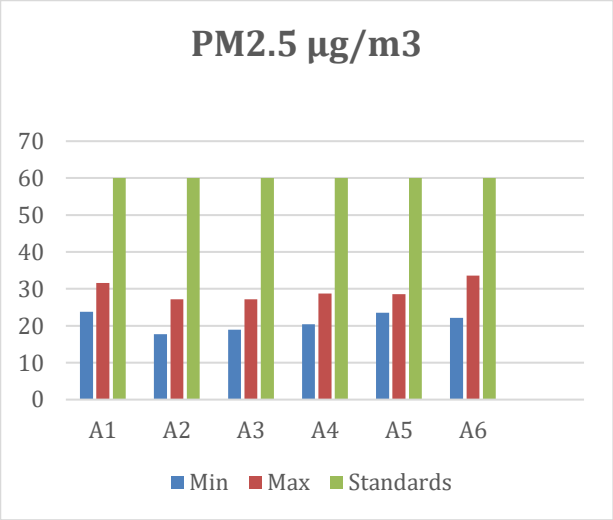
அட்டவணை.3.4, 6 இடங்களில் காற்று மாதிரி பகுப்பாய்வின் முடிவுகள்

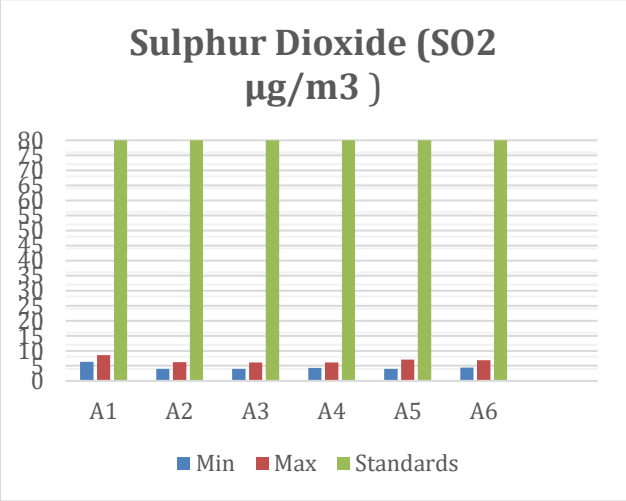
நிலைய குறீடு	குறைவான	அதிகமான	சராசரி
Particulate matter PM-$_{2.5}$ (μg/m^3)			
AAQ-1	23.8	31.6	27.7
AAQ-2	17.7	27.2	22.45
AAQ-3	18.9	27.2	23.05
AAQ-4	20.4	28.7	24.75
AAQ-5	23.5	28.6	26.05
AAQ-6	22.1	33.6	27.85
CPCB NAAQS 2009 for PM $_{2.5}$ - 60 μg/m^3			
Particulate matter PM-$_{10}$ (μg/m^3)			
AAQ-1	49.9	68.9	59.4
AAQ-2	38.8	50	44.4
AAQ-3	41	51.8	46.4
AAQ-4	44	57.3	50.65
AAQ-5	46.3	60.1	53.2
AAQ-6	47.8	59.2	53.5
CPCB NAAQS 2009 for PM $_{10}$ - 100 μg/m^3			
Sulphur Di-oxide as SO_2 (μg/m^3)			

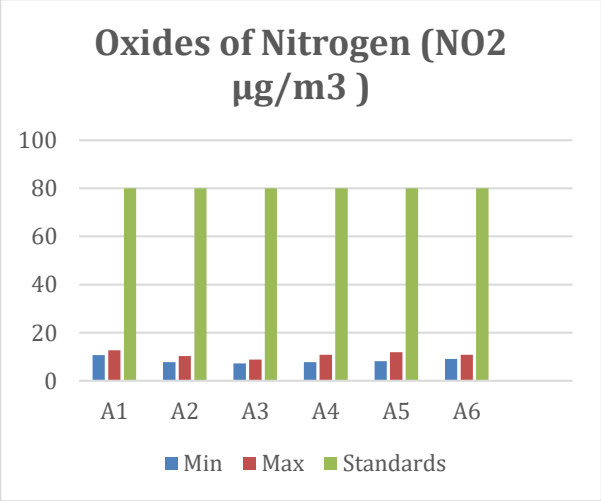
நிலைய குறீடு	குறைவான	அதிகமான	சராசரி
AAQ-1	6.3	8.6	7.45
AAQ-2	4	6.2	5.1
AAQ-3	4	6.1	5.2
AAQ-4	4.3	6.1	5.2
AAQ-5	4	7.1	5.55
AAQ-6	4.4	6.9	5.65
CPCB NAAQS 2009 for SO_2 – 80 µg/m³			
Oxide of Nitrogen as NO_2 (µg/m³)			
AAQ-1	10.6	12.7	11.65
AAQ-2	7.7	10.3	9
AAQ-3	7.2	8.8	8
AAQ-4	7.7	10.8	9.25
AAQ-5	8.1	11.9	10
AAQ-6	9.1	10.8	9.95
CPCB NAAQS 2009 for NO_2 – 80 µg/m³			

முடிவுகள் சுருக்கப்பட்டு வரைபடத்தில் படம் 3.6 கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.









படம் 3.7 காற்றின் தரத் தரவின் வரைகலை பிரதிநிதித்துவம்

கலந்துரையாடல்

அட்டவணையில் இருந்து பார்க்கும்போது, மையப் பகுதியில், PM10 மதிப்புகள் 49.9 – 68.9 µg/m3 வரம்பிலும், PM2.5 மதிப்புகள் 23.8– 31.6 µg/m3 வரம்பிலும் இருந்தன. SO2 அளவுகள் 6.3 – 8.6 µg/m3 வரையிலும், NO2 அளவுகள் 10.6 – 12.7 µg/m3 வரையிலும் இருந்தன. இடையகப் பகுதியில், PM10 மதிப்புகள் 38.8 – 60.1 µg/m3 வரம்பிலும், PM2.5 மதிப்புகள் 17.7 – 33.6 µg/m3 வரம்பிலும் இருந்தன. SO2 அளவுகள் 4.0 – 7.1 µg/m3 வரையிலும், NO2 அளவுகள் 7.20 – 9.95 µg/m3 வரையிலும் இருந்தன. சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட தேசிய சுற்றுப்புறக் காற்றுத் தர விதிமுறைகளுடன் ஒப்பிடும்போது, கண்காணிக்கப்பட்ட PM10, PM2.5, SO2, NO2 மற்றும் CO ஆகியவற்றின் அனைத்து மதிப்புகளும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரநிலைகளுக்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. அனைத்து இடங்களிலும் CO மதிப்புகள் கண்டறியக்கூடிய வரம்பிற்குக் குறைவாகவே இருந்தன (DL – 1144 µg/m3). SO2-ஐத் தவிர, மற்ற நான்கு அளவுருக்களின் அதிகபட்ச மதிப்பு சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் காணப்பட்டது. திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் ஏற்கனவே உள்ள மற்ற கல் குவாரிகள் மற்றும் கிரஷர் ஆலைகள் இருப்பதுதான் இதற்கு முக்கியக் காரணமாகும்.

3.3.3 நீர்சூழல்

நீர் சுற்றுச்சூழலின் அடிப்படை தரவுகளின் மதிப்பீட்டில் பின்வருவன அடங்கும்:

- நீர் ஆதாரங்களை அடையாளம் காணுதல்.
- தண்ணீர் மாதிரிகள் சேகரிப்பு.
- தரநிலைகளின்படி இயற்பியல்-வேதியியல் அளவுருக்களுக்காக சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகளை பகுப்பாய்வு செய்தல்.

மேற்பரப்பு நீர்

தென்மேற்கு திசையில் 430 மீ தொலைவில் ஓடை அமைந்துள்ளது, நொச்சிமலை குளம் - 460 மீ (தென்கிழக்கு), கோசலை குளம் - 1.64 கிமீ தெற்கு, தேவனம்பட்டு குளம் - 2.5 கிமீ தெற்கு குத்தகை பரப்பளவு கொண்டது. இப்பகுதியில் மழைப்பொழிவு மிதமானது, திறந்த கிணறுகள், அகழிகளில் மழைநீர் சேமிப்பு நடைமுறையில் உள்ளது மற்றும் சேமிக்கப்பட்ட நீர் நன்னீரின் ஆதாரமாக செயல்படுகிறது. ஆய்வுக் காலத்தில் மேற்பரப்பு நீர் தரத்தின் தற்போதைய நிலை மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. மேற்பரப்பு நீர் தர இருப்பிடங்கள் மற்றும் முடிவுகள் அட்டவணை 3-6 மற்றும் படம் 3.9 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

நிலத்தடிநீர்

மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் இரண்டிலும் நீர் கிடைப்பதற்கு மழைப்பொழிவு முக்கிய ஆதாரமாகும். பருவமழையைப் பொறுத்து ஒவ்வொரு ஆண்டும் மழையின் அளவு மாறுபடும். இருப்பினும், மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் பிரித்தெடுப்பு ஆண்டுதோறும்

அதிகரித்து வருகிறது. இது நீர் ஆதாரங்களில் சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது, அதாவது நீர் மட்டம் குறைதல், நீரின் தரம் மோசமடைதல். இது விவசாயம், தொழில்கள், குடிநீர் மற்றும் வீட்டு உபயோகங்கள் போன்ற பல்வேறு நோக்கங்களுக்காக கிடைக்கக்கூடிய நீரின் அளவீடு மற்றும் அதன் தரத்திற்கான தேவையை அதிகரிக்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள குடியிருப்புகள்/கிராமங்களால் நிலத்தடி நீர் பயன்பாட்டின் அடிப்படையில் திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள பல்வேறு கிராமங்களில் மதிப்பீட்டிற்காக மொத்தம் ஆறு (06) நிலத்தடி நீர் கண்காணிப்பு இடங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன. நிலத்தடி நீர் முடிவுகள் IS: 10500 (2012) இன் படி குடிநீருக்கான ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட நீர் தர தரங்களுடன் ஒப்பிடப்படுகின்றன. நிலத்தடி நீர் தர கண்காணிப்பு இடங்கள் மற்றும் முடிவுகள் அட்டவணை 3.5 மற்றும் படம் 3.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

மாதிரிஇடங்கள்

இரண்டு மேற்பரப்பு நீர்மாதிரிகள் மற்றும் ஆறு நிலத்தடி நீர்மாதிரிகள் ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டு, நீர்நிலைகளில் சுரங்கம் மற்றும் பிற செயல்பாடுகளின் விளைவை மதிப்பிடுவதற்காக வேதியியல், கன உலோகங்கள் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் அளவுருக்களுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. CPCB, IS-10500:2012 ஆல் குறிப்பிடப்பட்ட நடைமுறைகளின் படி மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. நீர்மாதிரி இடங்கள் அட்டவணை 3.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் படம் 3.14ஆக காட்டப்பட்டுள்ளது.

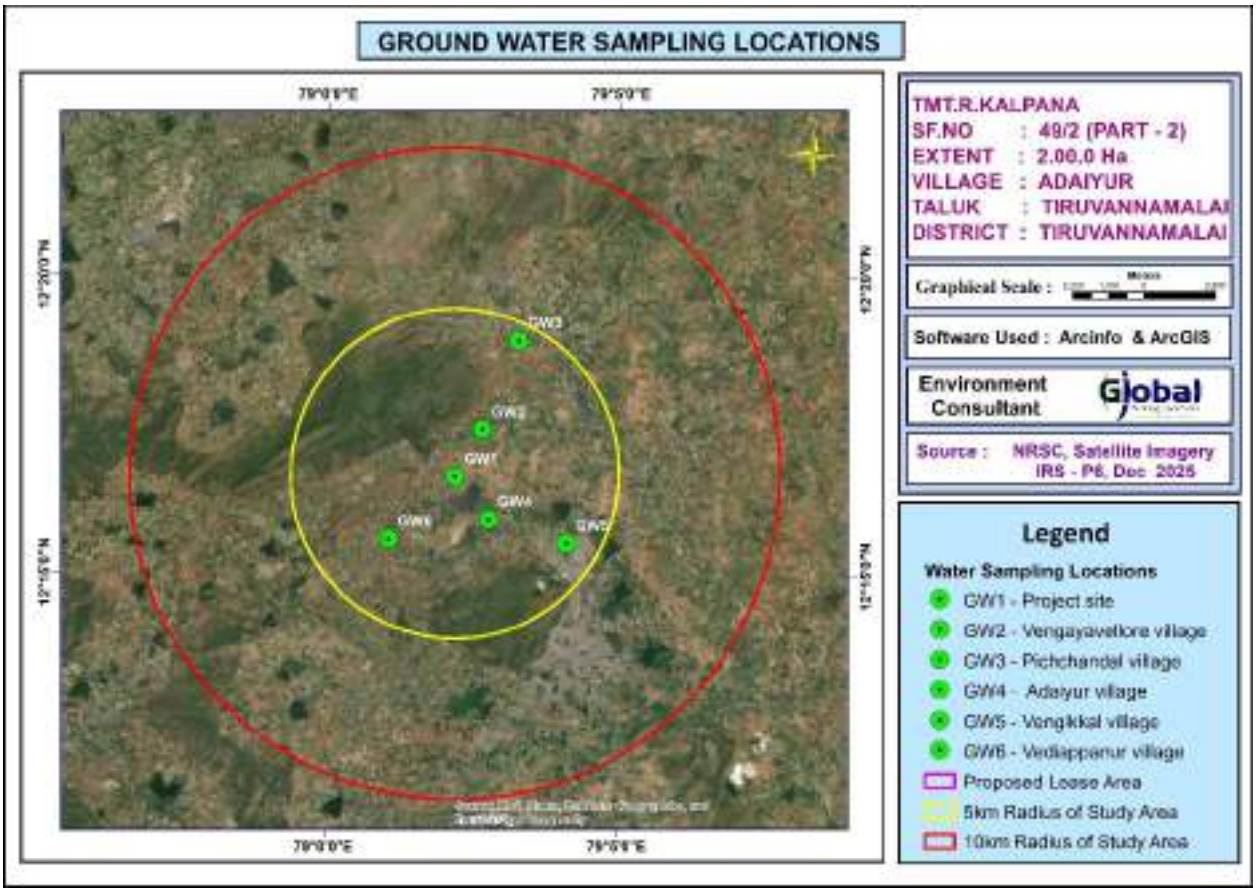
கண்காணிப்பு இடங்கள் இதன் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன:

- முக்கிய நீர்நிலைகளின் இருப்பிடம்.
- திட்டதளத்தின் இடம்.
- அடிப்படை நிலைமைகளை பிரதிநிதித்துவப் படுத்தக் கூடிய பகுதிகள் அருகில் நீர்நிலைகள்.

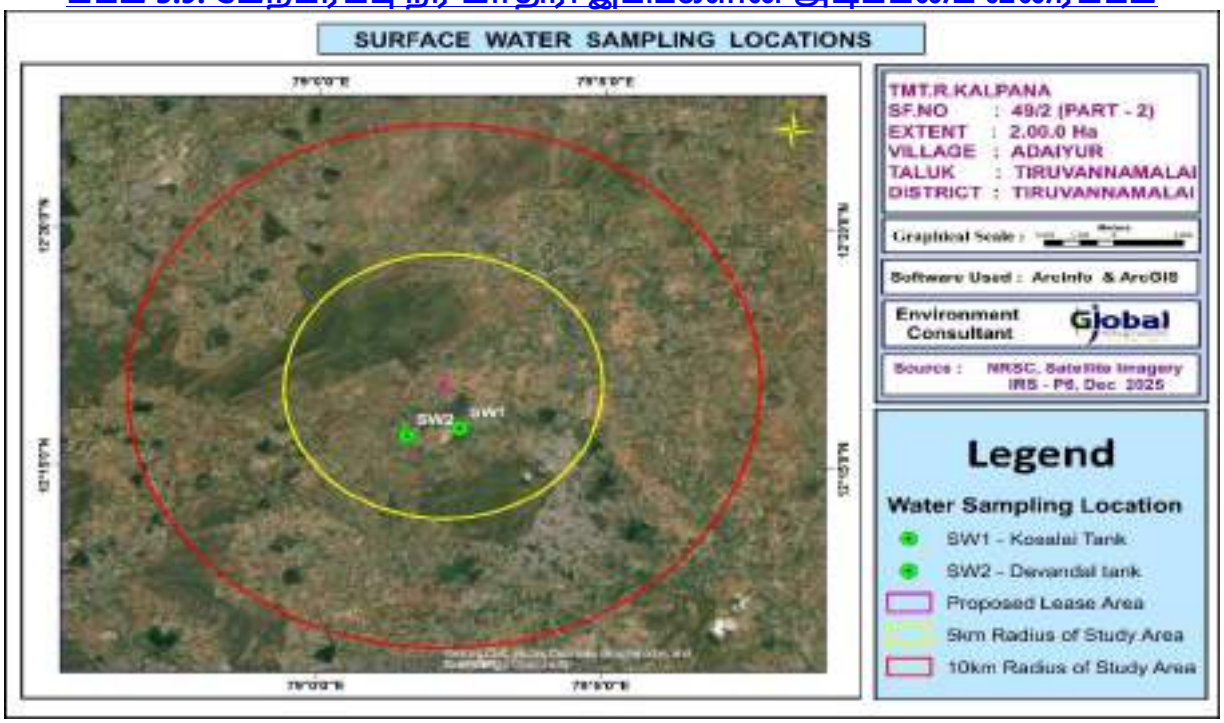
அட்டவணை 3.5 நீர் மாதிரி இடங்கள்

வ.எண்	குறியீடு	இடம்	அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்கரேகை
நிலத்தடிநீர்			
1	GW1	முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதி	12°16'38.98"N 79° 2'12.33"E
2	GW2	வெங்கையவேலூர் கிராமம்	12°17'26.50"N 79° 2'39.97"E
3	GW3	பிச்சந்தல் கிராமம்	12°18'55.97"N 79° 3'16.88"E
4	GW4	ஆடையூர் கிராமம்	12°15'55.96"N 79° 2'46.93"E
5	GW5	வெங்கிக்கல் கிராமம்	12°15'32.37"N 79° 4'6.33"E
6	GW6	வேடியப்பனூர் கிராமம்	12°15'35.60"N 79° 1'4.74"E
மேற்பரப்பு நீர்			
1	SW1	கோசலை குளம்	12°15'49.08"N 79° 2'29.91"E
2	SW2	தேவண்டல் குளம்	12°15'39.81"N 79° 1'34.17"E

படம் 3.8 நிலத்தடி நீர் மாதிரி இடங்களின் அடிப்படை வரைபடம்



படம் 3.9. மேற்பரப்பு நீர் மாதிரி இடங்களின் அடிப்படை வரைபடம்



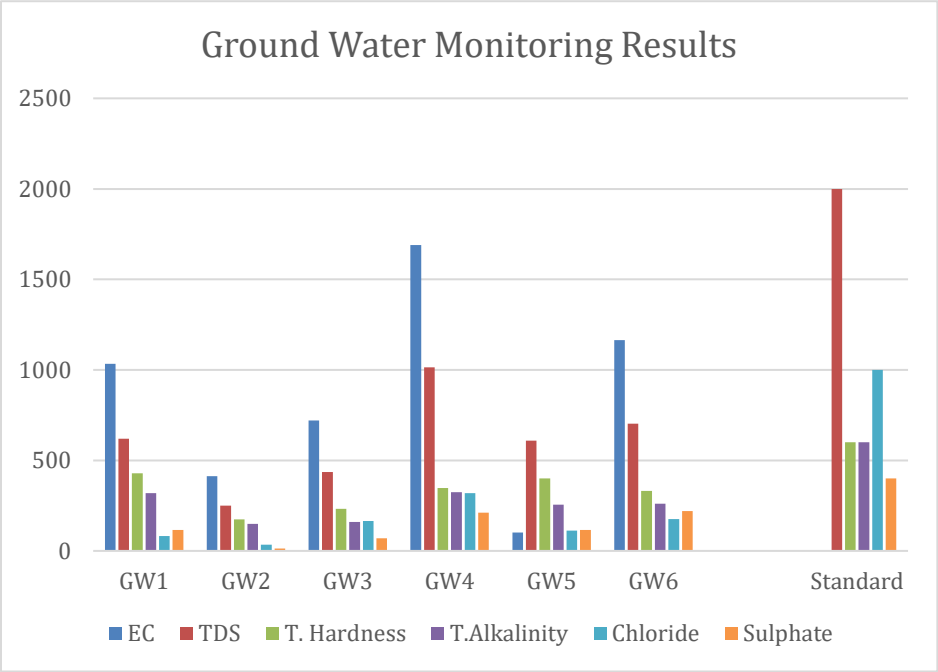
அட்டவணை 3.6 மேற்பரப்பு நீர் பகுப்பாய்வு முடிவுகள்

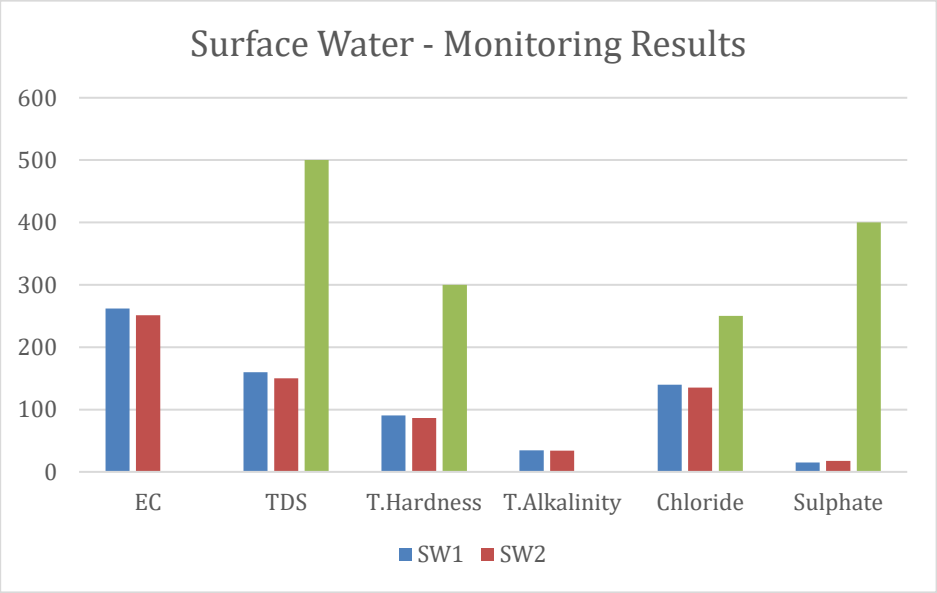
S.No	Parameter	Unit	SW1	SW2	Surface water standards (IS 2296 Class-A)
1	Odour	-	<1.0	<1.0	-
2	Turbidity	NTU	7.76	7.95	1
3	pH at 25 ˚C	-	262	251	6.5-8.5
4	Electrical Conductivity	µs/cm	160	150	-
5	Total Dissolved Solids	mg/l	90.5	86.2	500
6	Total hardness as CaCO3	mg/l	22.3	21.4	-
7	Calcium as Ca	mg/l	8.33	7.85	300
8	Magnesium as Mg	mg/l	55.8	53.5	-
9	Calcium as CaCO3	mg/l	34.7	32.7	-
10	Magnesium as CaCO3	mg/l	34.6	34.2	-
11	Total alkalinity as CaCO3	mg/l	140	135	-
12	Chloride as Cl-	mg/l	BDL (D.L - 0.2)	BDL (D.L - 0.2)	-
13	Free Residual chlorine as Cl-	mg/l	15.2	17.6	250
14	Sulphates as SO42-	mg/l	BDL(D.L - 0.01)	BDL(D.L - 0.01)	400
15	Iron as Fe	mg/l	BDL(DL-1.0)	BDL(DL-1.0)	1.0
16	Nitrate as NO3	mg/l	0.25	0.22	20
17	Fluoride as F	mg/l	BDL(D.L-0.05)	BDL(D.L-0.05)	1.5
18	Manganese as Mn	mg/l	BDL (D.L – 4.0)	BDL (D.L – 4.0)	0.5
19	COD	mg/l	BDL (D.L – 2.0)	BDL (D.L – 2.0)	-
20	BOD	mg/l	BDL (D.L – 2.0)	BDL (D.L – 2.0)	-
21	TSS	mg/l	6.2	6.1	-
22	DO	mg/l	<1.0	<1.0	-

மாதிரிகள் அனைத்தும் தி/ள் ஸ்ரீயண்ட் அனலிட்டிகல் & ரிசர்ச்லேப்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், சென்னை மூலம் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன மற்றும் முடிவுகள் கீழே தொகுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.7 (6 இடங்களில் நிலத்தடி நீர் மாதிரி பகுப்பாய்வு முடிவுகள்)							Specification/ Limit (As per IS:10500: 2012)	
	W1	W2	W3	W4	W5	W6	Desirable	Permissible
Odour	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable
Turbidity	<1	<1	<1	<1.0	<1	<1	<1	<5.0
pH at 25 ˚C	7.42	7.84	6.97	7.38	7.42	7.25	6.5 - 8.5	No Relaxation
Electrical Conductivity	1034	412.6	720.5	1690	1012	1165	-	-
Total Dissolved Solids	620	250	435	1015	610	702	500	2000
Total hardness as CaCO3	428	174	232	348	401	332	200	600
Calcium as Ca	83.2	44.8	58	66.8	78	74.4	75	200
Magnesium as Mg	52.8	14.9	20.9	43.4	49.4	35.0	30	100
Calcium as CaCO3	208	112	145	167.0	195	186	-	-
Magnesium as CaCO3	220	62	87	181	206	146	-	-
Total alkalinity as CaCO3	320	150	160	325	256	260	200	600
Chloride as Cl-	81.5	34.5	166	330	112	176	250	1000
Free Residual chlorine as Cl-	BDL(D.L -0.2)	BDL(D.L -0.2)	BDL (D.L - 0.2)	BDL(D.L -0.2)	BDL(D.L -0.2)	BDL(D.L-0.2)	0.2	1
Sulphates as SO42-	115	13.5	70.6	212	116	220	200	400
Iron as Fe	0.05	0.04	0.03	0.07	0.05	BDL(D.L - 0.01)	0.3	No Relaxation
Nitrate as NO3	2.36	BDL(D.L -1.0)	3.54	2.65	2.99	2.34	45	No Relaxation
Fluoride as F	0.33	0.26	0.29	0.41	0.29	0.45	1.0	1.5
Manganese as Mn	BDL(D.L -0.05)	BDL(D.L -0.05)	BDL (D.L - 0.05)	BDL(D.L -0.05)	BDL(D.L -0.05)	BDL(D.L-0.05)	0.1	0.3

படம் 3.10 நீர் பகுப்பாய்வில் சில பொதுவான அளவுருக்களின் மதிப்புகள்;





கலந்துரையாடல்

மேற்பரப்பு நீர்

pH மதிப்பு 7.76 முதல் 7.95 வரை வேறுபட்டது, அதே சமயம் கலங்கல் தன்மை 1-க்கும் குறைவாகக் காணப்பட்டது, இது அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 5.0-க்குள் உள்ளது. மொத்தக் கரைந்த திடப்பொருட்கள் 150 முதல் 160 மி.கி/லி வரை வேறுபட்டன. குளோரைடு 135 மி.கி/லி முதல் 140 மி.கி/லி வரை வேறுபட்டது. நைட்ரேட்டுகள் 2.63 மி.கி/லி முதல் வேறுபட்டன, அதே சமயம் சல்பேட்டுகள் 15.2 முதல் 17.6 மி.கி/லி வரை வேறுபட்டன.

நிலத்தடி நீர்

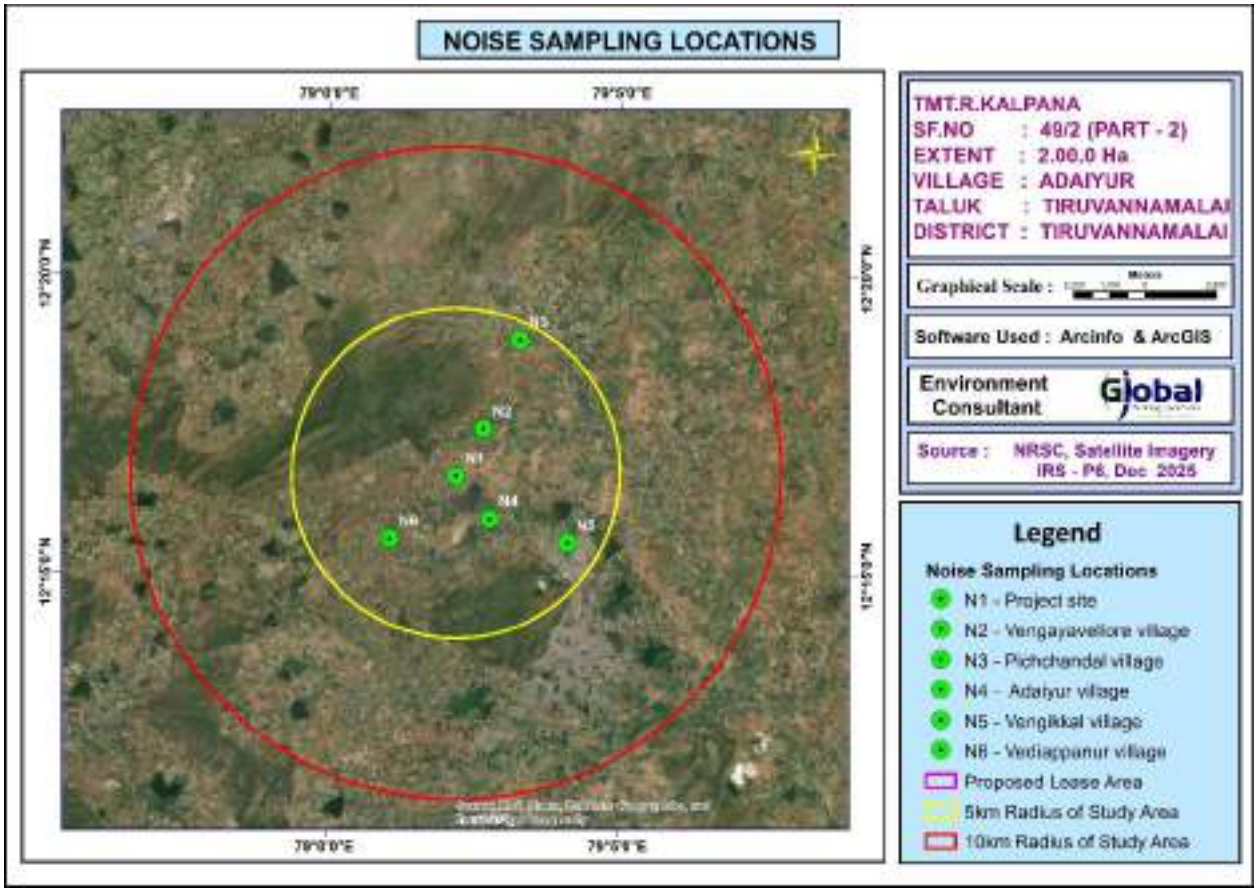
நிலத்தடி நீர் குடிநீர்/நீர்ப்பாசனம்/தொழில்துறைப் பயன்பாடுகளுக்கு ஏற்றதா என்பது, மனித மற்றும் தாவரப் பயன்பாட்டிற்குத் தேவைப்படும் நீரில் உள்ள பல்வேறு இரசாயனக் கூறுகளின் விளைவுகளைக் கருத்தில் கொண்டு தீர்மானிக்கப்படுகிறது. பல அயனிகள் தாவரங்கள் மற்றும் மனித உடலின் வளர்ச்சிக்கு மிகவும் அவசியமானவை என்றாலும், அவை அதிக அளவில் இருக்கும்போது, ஆரோக்கியம் மற்றும் வளர்ச்சியில் பாதகமான விளைவை ஏற்படுத்துகின்றன.

தரவுகளின்படி, pH மதிப்பு 6.97 முதல் 7.84 வரையிலும், குளோரைடுகளின் அளவு 34.5 முதல் 330 மி.கி/லி வரையிலும், சல்பேட்டுகளின் மதிப்பு 13.50 முதல் 220 மி.கி/லி வரையிலும், ஃபுளூரைடு மதிப்பு 0.26 முதல் 0.45 மி.கி/லி வரையிலும், மொத்த கடினத்தன்மை 176 முதல் 425 மி.கி/லி வரையிலும், மற்றும் மொத்தக் கரைந்த திடப்பொருட்கள் 174 முதல் 428 மி.கி/லி வரையிலும் இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. நிலத்தடி நீர் IS10500: 2012 தரநிலையின்படி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு, குடிநீர்ப் பயன்பாட்டிற்கு ஏற்றது என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது. எனவே, நீர் மாதிரிகளின் இரசாயன மற்றும் பாக்டீரியாவியல் பகுப்பாய்வு முடிவுகள், மொத்தக் கரைந்த திடப்பொருட்களைப் பொறுத்தவரை குடிநீர்ப் பயன்பாட்டிற்கு நல்ல தரத்தில் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. மாதிரிகளின் மொத்தக் கடினத்தன்மை மென்மையானது முதல் மிதமான கடினமான நீர் வரை இருந்தது, மேலும் இது குடிப்பதற்குப் பயன்படுத்தலாம். நிலத்தடி நீர் நுகர்வு மற்றும் பருவகால மாற்றங்களுக்கு ஏற்ப நிலத்தடி நீரின் தரம் மாறுபடக்கூடும் என்பதால், வழக்கமான நிலத்தடி நீர் கண்காணிப்பு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

3.3.4 சத்தம் கண்காணிப்பு

NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகத்தால் இரைச்சல் நிலை மீட்டரைப் பயன்படுத்தி இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்புத்து கணக்கிடப்பட்டது மற்றும் முடிவுகள் கீழே கொடுக்கபட்டுள்ளன.

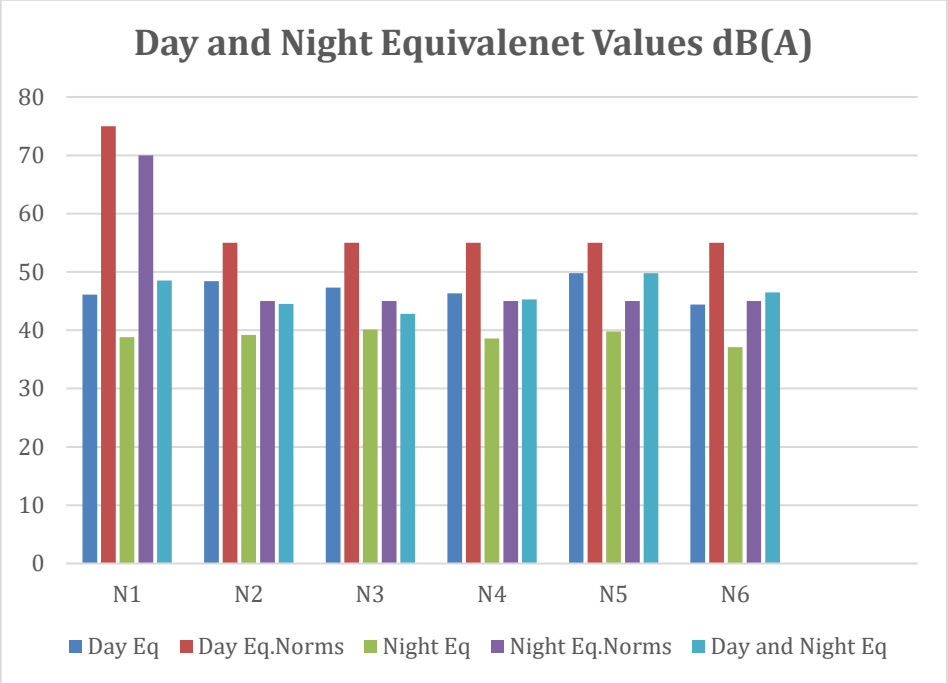
படம் 3.11 இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன



முடிவுகள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.8 இரைச்சல் கண்காணிப்பு முடிவுகள்					
வ. எண்	நிலையம்	பகல் வரம்பு	இரவு வரம்பு	பகலுக்கு சமமான வரம்புகள் CPCB	இரவுக்கு சமமான வரம்புகள் CPCB
1	முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதி	46.1	38.8	75	70
2	வெங்கையவேலூர்	48.4	39.2		
3	பிச்சந்தல்	47.3	40.1		
4	ஆடையூர்	46.3	38.6		
5	வெங்கிக்கல்	49.8	39.8		
6	வேடியப்பனூர்	44.4	37.1		

படம் 3.19 6 இடங்களில் பகல் மற்றும் இரவு சமமான மதிப்புகள்



கலந்துரையாடல்

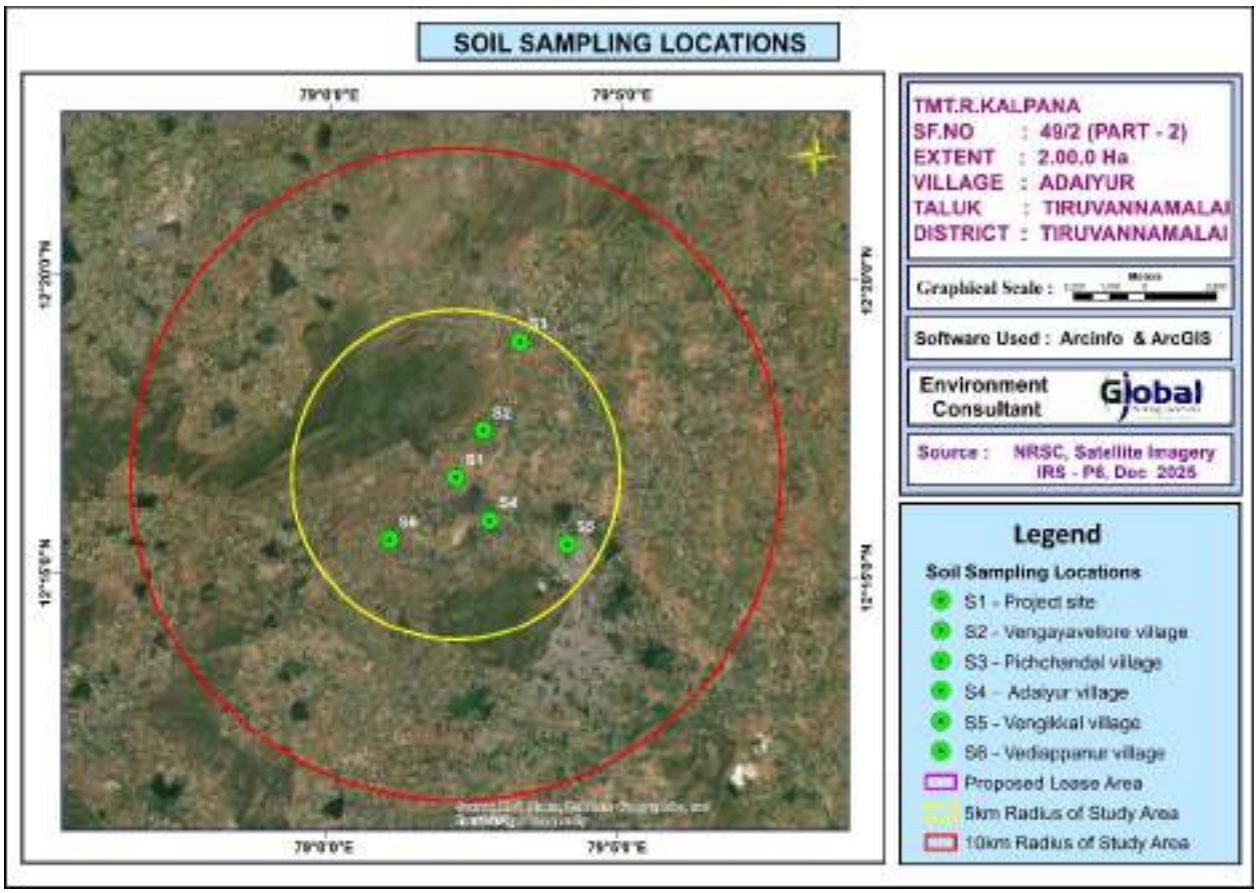
அட்டவணையிலிருந்து, பகல் நேரச் சமமான இரைச்சல் (Leq-d) அளவு 44.4 முதல் 48.4 dB(A) வரையிலும், இரவு நேரச் சமமான இரைச்சல் (Leq-n) அளவு 37.01 முதல் 43.01 dB(A) வரையிலும் இருந்தன என்பது தெரியவருகிறது. பகல் மற்றும் இரவு நேரச் சமமான இரைச்சல் (Leq-n) அளவு 43.01 முதல் 48.40 dB(A) வரை இருந்தது. பகல் நேரத்திற்கு 55 dB(A) மற்றும் இரவு நேரத்திற்கு 45 dB(A) என்ற சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் (MoEF) விதிமுறைகளுடன் ஒப்பிடும்போது, கண்காணிக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் நிர்ணயிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

சுரங்கப் பணிகள் தொடங்கிய பிறகு, N1 இடத்தில் (திட்டத் தளம்) எதிர்பார்க்கப்படும் இரைச்சல் அளவு 42 dB முதல் 60 dB வரை இருக்கும். இது மிகவும் புறக்கணிக்கத்தக்கது மற்றும் சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகம் (MoEF & CC) மற்றும் சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகத்தின் (DGMS) பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரநிலைகளுக்குள் உள்ளது.

3.3.5 மண் சூழல்

சுரங்க குத்தகைப் பகுதியிலிருந்தும், திட்ட தளமான வெங்கையவேலூர் கிராமம், பிச்சந்தல் கிராமம், ஆடையூர் கிராமம், வேங்கிக்கல் வெடியப்பனூர் கிராமம் ஆகிய 6 இடங்களிலிருந்தும் மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன. அந்த இடங்கள் கீழே உள்ள படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளன.

படம்3.13 மண் மாதிரி இடங்கள்



முடிவுகள் கீழேஉள்ள அட்டவணையில்சுருக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.9 மண் மாதிரிப் பகுப்பாய்வின் முடிவுகள்								
S.No	Parameter	Unit	S1	S2	S3	S4	S5	S6
1	pH at 25 °C	-	7.56	6.98	6.85	6.99	7.12	7.54
2	Electrical Conductivity	µmhos/cm	75.68	80.24	47.32	62.45	55.39	121
3	Dry matter content	%	96.57	93.25	96.57	95.89	96.11	94.36
4	Water Content	%	3.43	6.75	3.43	4.11	3.89	5.64
5	Organic Matter	%	0.49	0.52	0.69	0.75	0.96	0.94
6	Soil texture	-	LOAM	CLAY LOAM	loam	loam	loam	SANDY LOAM
7	Grain Size Distribution i. Sand	%	50.32 28.96	30.79 42.32	49.01 31.69	34.65 45.52	40.12 36.51	66.65 23.74
8	ii. Silt	%	20.72	26.89	19.3	19.83	23.37	9.61
9	iii. Clay	%	1.42	1.32	1.75	1.25	2.32	1.78
10	Phosphorous as P	mg/kg	662	550	428	387	420	469
11	Sodium as Na	mg/kg	354	323	636	590	664	305
12	Potassium as K	mg/kg	190	212	154	205	244	176
13	Nitrogen and Nitregenous Compounds	mg/kg	BDL(D.L.0.02)	BDL(D.L.0.02)	BDL(D.L.0.02)	BDL(D.L.0.02)	BDL(D.L.0.02)	BDL(D.L.0.02)
14	Total Sulphur	%	19.8	19.5	20.6	22.1	23.6	21.1
15	Porosity	%	40	44	42	40	42	38
16	Water Holding Cabacity	Inches/foot	40	44	42	40	42	38

3.10 உயிரியல் சூழல்

தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் சூழலியல் நிலையைப்புரிந்து கொள்வதற்கும், அடிப்படைத்தகவல்களை உருவாக்குவதற்கும், உயிரியல் சூழலில் ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதற்கும் இப்பகுதியின் உயிரியல் ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. விவரங்கள் கீழேகொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு, உயிரினங்களின் பட்டியல் மற்றும் தற்போதுள்ள அடிப்படை சூழலியல் (நிலப்பரப்பு சுற்றுச்சூழல்) நிலைமைகளின் மதிப்பீடு ஆகியவற்றைக் குறிப்புடன் நடத்தப்பட்டது.

- பல்வேறு நிலப்பரப்பு மலர் சார்ந்த நிகழ்வுகளின் கள அவதானிப்புகளிலிருந்து ஏற்கனவே உள்ள தரவை உருவாக்குதல்.
- அரசுப் பதிவேடுகளிலிருந்தும், வன அதிகாரிகள், அறிவுள்ள பொதுமக்கள் போன்றவர்களுடன் கலந்துரையாடுவதன் மூலமும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளைச் சேகரிக்கவும்.
- ஏதேனும் மாற்றங்கள் இருந்தால் அவற்றை அடையாளம் காண உண்மையான கடந்த பதிவுகளுடன் தரவை ஒப்பிடவும்.
- உயிரியல் அம்சங்களில் திட்ட செயல்பாடுகளின் தாக்கத்தை அடையாளம் காணவும்.

மேற்கூறிய நோக்கங்களை நிறைவேற்ற, 10 கிமீ சுற்றளவில் ஒரு பொதுச் சூழலியல் ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. தற்போதைய நிலையை மதிப்பிடுவதற்கு பைட்டோ-சமூகவியல் அம்சங்களுக்காக இடங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன.

கோர் மண்டலத்தில் ஃப்ளோரிஸ்டிக் கலவை

தற்போதுள்ள சுரங்க குத்தகை பகுதியில் செயல்பட பிபி திட்டமிட்டுள்ளது. சுரங்க குத்தகை பகுதியில் தாவர இனங்கள் இல்லை.

இடையகப் பகுதியில் உள்ள ஃப்ளோரிஸ்டிக் காட்சி

இந்த அறிக்கை, வெளியிடப்பட்ட இரண்டாம் நிலை தரவுகளின் மதிப்பாய்வு மற்றும் **அக்டோபர் 2025 - டிசம்பர் 2025 வரை** நடத்தப்பட்ட கள மாதிரிகளின் முடிவுகளை வழங்குகிறது, மேலும் ஆய்வுப் பகுதியில் வனத் தொகுதிகள் எதுவும் இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியின் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீடு மேற்கொள்ளப்பட்டு கீழே உள்ள அட்டவணையில் வழங்கப்பட்டுள்ளது. அடர்த்தி, அதிர்வெண், ஆதிக்கம், ஒப்பீட்டு அடர்த்தி, ஒப்பீட்டு அதிர்வெண், ஒப்பீட்டு ஆதிக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவ மதிப்பு குறியீடு போன்ற தாவர சமூகவியல் அளவுருக்களைக் கணக்கிட இருபடி கணக்கெடுப்பின் அடிப்படையில் தாவரங்கள் மதிப்பிடப்படுகின்றன.

அட்டவணை 3.10 தாவரங்களின் பட்டியல்

வ. எ ண்.	அறிவியல் பெயர்	உள்ளூர் பெயர்	மொத்த இனங்களின் எண்ணிக்கை	இனங்கள் கொண்ட மொத்தம் கால்பகுதிகள்	மொத்த கால்பகுதிகளின் எண்ணிக்கை	அடர்த்தி	அதிர்வெண் (%)	அபுடான்ஸ்	ஆதிக்கம்	ஒப்பீட்டு அடர்த்தி	சார்பு அதிர்வெண்	சார்பு ஆதிக்கம்	ஐவிஐ
1	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	எலுமிச்சை	2	2	4	0.50	50.00	1	0.28	1.80	3.85	6.07	11.72
2	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	Krishna Fig, Krishna's	5	2	4	1.25	50.00	2.5	0.07	4.50	3.85	1.52	9.87
3	Thespesia lampas	Common mallow,kattupparuthi	2	4	4	0.50	100.00	0.5	0.28	1.80	7.69	6.07	15.57
4	Musa paradisiaca	Plantain, vazhai	10	4	4	2.50	100.00	2.5	0.50	9.01	7.69	10.79	27.50
5	அசாடிராக்டா இண்டிகா	வேப்பாய்,	14	4	4	3.50	100.00	3.5	0.44	12.61	7.69	9.49	29.79
6	சைடியம் குஜாவா	கொய்யா	5	2	4	1.25	50.00	2.5	0.16	4.50	3.85	3.42	11.77
7	சைசிஜியம் குமினி	நாகை	3	3	4	0.75	75.00	1	0.20	2.70	5.77	4.22	12.69
8	அடினா கார்டிஃபோலியா	மஞ்சகடம்பு	1	1	4	0.25	25.00	1	0.14	0.90	1.92	2.98	5.80
9	அகாசியா சந்திரா		1	1	4	0.25	25.00	1	0.18	0.90	1.92	3.89	6.71
10	எரித்ரினா இண்டிகா	முள்ளு முருங்கை	1	1	4	0.25	25.00	1	0.15	0.90	1.92	3.12	5.94

11	யூபோர்பியா ஆன்டிகோரம்	கல்லி	15	4	4	3.75	100.00	3.75	0.27	13.51	7.69	5.87	27.08
12	ஐலாந்தஸ் எக்செல்சா	பெருமாரம்	7	2	4	1.75	50.00	3.5	0.21	6.31	3.85	4.56	14.71
13	பொங்காமியா பின்னட்டா	இந்திய பீச், புங்கம்	4	2	4	1.00	50.00	2	0.15	3.60	3.85	3.27	10.72
14	அகாசியா லியூகோஃப்ளோயா	வெல்வெலம்	10	4	4	2.50	100.00	2.5	0.26	9.01	7.69	5.48	22.18
15	மொரிண்டா டின்க்டோரியா	நூனா	4	1	4	1.00	25.00	4	0.09	3.60	1.92	1.95	7.48
16	டால்பெர்கியா சிசூ	நுக்கம் தொடக்கத்தி.	1	1	4	0.25	25.00	1	0.20	0.90	1.92	4.22	7.04
17	எரித்ரினா வெரிகேட்	கல்யாண முருங்கை	2	1	4	0.50	25.00	2	0.10	1.80	1.92	2.07	5.79
18	போரசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	பனைமரம்	5	2	4	1.25	50.00	2.5	0.16	4.50	3.85	3.42	11.77
19	Thespesia lampas	Common mallow,kattupparuthi	1	1	4	0.25	25.00	1	0.11	0.90	1.92	2.44	5.26
20	Lannea coromandelica	Indian Ash Tree, Moya, Wodier	9	1	4	2.25	25.00	9	0.28	8.11	1.92	6.07	16.10
21	சமனியா சமன்	தூங்குமூஞ்ச் மரம்	3	3	4	0.75	75.00	1	0.22	2.70	5.77	4.74	13.21

22	புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	அல்கரோபா, மெஸ்கைட்	5	3	4	1.25	75.00	1.67	0.10	4.50	5.77	2.19	12.46
23	யூகலிப்டஸ் குளோபுலஸ்	நீல பசை	3	3	4	0.75	75.00	1	0.10	2.70	5.77	2.19	10.66
	மொத்தம்		111	52						4.65			

அட்டவணை 3.11 தாவரங்களின் பட்டியல்

வ. எண்.	அறிவியல் பெயர்	உள்ளூர் பெயர்	மொத்த இனங்களி	இனங்கள்	மொத்த	அடர்த்தி	அதிர்வெண் (%)	மிகுதி	ஒப்பீட்டு அடர்த்தி	சார்பு அதிர்வெண்	IUCN பாதுகாப்பு நிலை
1	ஜட்ரோபகோசிபிஃபோலியா	காட்டமனகு	28	17	24	1.17	0.71	1.65	14.43	17.17	மதிப்பிடப்படவில்லை
2	லந்தானா ட்ரைஃபோலியா	புதர் வெர்பானா	10	3	24	0.42	0.13	3.33	5.15	3.03	குறைந்தபட்ச கவலை
3	ராபினியாப்சூடோஅகாசியா	கருப்பு வெட்டுக்கிளி	17	5	24	0.71	0.21	3.4	8.76	5.05	மதிப்பிடப்படவில்லை
4	லந்தானா கமாரா	உன்னிச்சேடி	9	6	24	0.38	0.25	1.5	4.64	6.06	மதிப்பிடப்படவில்லை
5	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	எருகம்	14	12	24	0.58	0.50	1.17	7.22	12.12	மதிப்பிடப்படவில்லை
6	ஸ்டாச்சிடார்ஃபியார்டிசிஃபோலியா	எலி வால்	15	9	24	0.63	0.38	1.67	7.73	9.09	மதிப்பிடப்படவில்லை
7	டதுரா உலோகம்	உம்மட்டங்கானி	5	4	24	0.21	0.17	1.25	2.58	4.04	மதிப்பிடப்படவில்லை
8	செம்பருத்தி ரோசா சினென்சிஸ்	செம்பருத்தி	3	2	24	0.13	0.08	1.5	1.55	2.02	குறைந்தபட்ச கவலை
9	டேபர்னேமொன்டனாடிவரிகேட்டா	க்ரீப் ஜாஸ்மின்	3	3	24	0.13	0.13	1	1.55	3.03	மதிப்பிடப்படவில்லை

10	குளோரோமோலேனா ஓடோரேட்டா	வெனபச்சா	9	6	24	0.38	0.25	1.5	4.64	6.06	மதிப்பிடப்படவில்லை
11	யூபோர்பியா ஜெனிகுலாட்டா	அம்மான் பச்சரிசி	3	3	24	0.13	0.13	1	1.55	3.03	மதிப்பிடப்படவில்லை
12	கதரந்தஸ் ரோஸஸ்	நித்யகல்யாணி	3	3	24	0.13	0.13	1	1.55	3.03	மதிப்பிடப்படவில்லை
13	வுட்ஃபோர்டியாஃப்ரூட்டிகோசா	வேலக்காய்	3	3	24	0.13	0.13	1	1.55	3.03	குறைந்தபட்ச கவலை
14	மொரிண்டாபுபெசென்ஸ்	மன்னனுனை	2	2	24	0.08	0.08	1	1.03	2.02	மதிப்பிடப்படவில்லை
15	அகலிஃபா இண்டிகா	குப்பாய்மெனி	20	8	24	0.83	0.33	2.5	10.31	8.08	மதிப்பிடப்படவில்லை
16	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டெரோபோரஸ்	விஷபூண்டு	50	13	24	2.08	0.54	3.85	25.77	13.13	மதிப்பிடப்படவில்லை

அட்டவணை 3.12 மூலிகைகள் மற்றும் புற்களின் மதிப்பீடு

வ. எண்.	அறிவியல் பெயர்	உள்ளூர் பெயர்	எண்ணிக்	இனங்கள்	மொத்த கால்பகுதி	அடர்த்தி	அதிர்வெண் (%)	மிகுதி	ஒப்பீட்டு அடர்த்தி	சார்பு அதிர்வெண்	IUCN பாதுகாப்பு நிலை
1	பிளம்பகோ ஜெய்லானிகா	சித்திரமூலம்	3	3	30	0.10	0.10	1	1.19	3.23	மதிப்பிடப்படவில்லை
2	மிமோசா புடிகா	தொட்டசெருங்கி	6	5	30	0.20	0.17	1.2	2.38	5.38	குறைந்தபட்ச கவலை
3	சிடா அகுடா	மலைதாங்கி	10	3	30	0.33	0.10	3.33	3.97	3.23	மதிப்பிடப்படவில்லை
4	ஸ்க்ரோபுலேரியா நோடோசா	சரக்கோதினி	15	7	30	0.50	0.23	2.14	5.95	7.53	மதிப்பிடப்படவில்லை
5	ஹெலிக்டெரெசிசோரா	வலம்புரி	2	2	30	0.07	0.07	1	0.79	2.15	மதிப்பிடப்படவில்லை

6	சைனோடோண்டாக்டைலான்	அருகு	12	6	30	0.40	0.20	2	4.76	6.45	மதிப்பிடப்படவில்லை
7	ஸ்போரோபோலஸ் கருவுறுதல்	ராட்சத பரமட்டா புல்	9	4	30	0.30	0.13	2.25	3.57	4.30	மதிப்பிடப்படவில்லை
8	வைபர்னம் டென்டாட்டம்	வைபர்னம்	5	5	30	0.17	0.17	1	1.98	5.38	குறைந்தபட்ச கவலை
9	ஹெராகுலெம் ஸ்பாண்டிலியம்	ஹாக் வீட்	20	10	30	0.67	0.33	2	7.94	10.75	மதிப்பிடப்படவில்லை
10	லாபோர்டியா கனடென்சிஸ்	பெருகஞ்சோரி	30	20	30	1.00	0.67	1.5	11.90	21.51	மதிப்பிடப்படவில்லை
11	யூபோர்பியா ஹிர்டா	அம்மன் பச்சாரிசி	5	4	30	0.17	0.13	1.25	1.98	4.30	மதிப்பிடப்படவில்லை
12	டிரைடாக்ஸ் புரோகம்பென்ஸ்	வெட்டுக்காயத்தலை	5	4	30	0.17	0.13	1.25	1.98	4.30	-
13	டெஃப்ரோசியா பர்ப்யூரியா	கவாலி	20	4	30	0.67	0.13	5	7.94	4.30	-
14	சிடா கார்டிஃபோலியா	மாணிக்கம்	45	4	30	1.50	0.13	11.25	17.86	4.30	-
15	டிரைடாக்ஸ் புரோகம்பென்ஸ்	குமினிபச்சை	15	4	30	0.50	0.13	3.75	5.95	4.30	-
16	ருயெலியாஸ்ட்ரெபென்ஸ்	கிராண்டிநாயகம்	25	4	30	0.83	0.13	6.25	9.92	4.30	-
17	சென்னா ஆக்சிடென்டலிஸ்	நாட்டம்சகரை	25	4	30	0.83	0.13	6.25	9.92	4.30	-

அட்டவணை 3.13 மார்கலீஃப் எழுதிய சமநிலை மற்றும் இனங்கள் செழுமை

விவரங்கள்	**H**	**Hmax**	சமநிலை	இனங்கள் வளம் (மார்கலெஃப்)
மரங்கள்	3.21	3.52	0.9	7
புதர்கள்	2.36	2.77	0.85	2.84
மூலிகைகள்	2.56	2.83	0.9	2.89

மேற்கூறியவற்றிலிருந்து, மர சமூகம் அதிக பன்முகத்தன்மை கொண்டது என்று பொருள் கொள்ளலாம். புதர் சமூகம் குறைவான பன்முகத்தன்மையைக் காட்டுகிறது. பெரும்பாலான சதுரங்கள் பழைய இழைகளைக் கொண்ட தாவர இனங்களின் உற்பத்தியைக் கட்டுப்படுத்தியுள்ளன என்பதையும் காணலாம். அதிக மர இன பன்முகத்தன்மையை அதிக எண்ணிக்கையிலான வெற்றிகரமான இனங்கள் மற்றும் அதிக சுற்றுச்சூழல் இடங்கள் கிடைக்கும் ஒரு நிலையான சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு என்று பொருள் கொள்ளலாம், சுற்றுச்சூழல் மாற்றம் ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் அமைப்பையும் சேதப்படுத்தும் வாய்ப்பு குறைவு. மூலிகைகள் மற்றும் புதர்களுடன் ஒப்பிடும்போது மர சமூகத்திற்கு இனங்கள் செழுமை அதிகமாக உள்ளது.

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்கள்

ML பகுதிக்குள் குறிப்பிட்ட விலங்கினங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. இப்பகுதியில் உள்ள இடையக மண்டல விலங்கினங்கள் நேரடி கண்காணிப்பு முறை மூலம் ஆய்வு செய்யப்படுகின்றன. வனத்துறையிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட இரண்டாம் நிலை தரவு இந்த அறிக்கையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அருகிலுள்ள பகுதியில் உள்ள மக்களிடமும் ஆலோசனை கேட்கப்பட்டது. இப்பகுதியில் பொதுவாகக் காணப்படும் விலங்கினங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.14 விலங்கினங்களின் பட்டியல்

வரிசை எண்	பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்	IUCN / WPA அட்டவணை
பாலூட்டிகள்				
1	இந்திய பனை அணில்	ஃபனாம்புலஸ் பால்மாரம்	அணில்	IV
2	முயல்	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	லெபோரிடுகள்	IV
3	வீட்டு எலி	ராட்டஸ் ராட்டஸ்	முரிட்ஸ்	IV
4	மன்னுலி பாம்பு	எரிக்ஸ் ஜோனி	போய்டே	-
5	இந்திய சாம்பல் கீரி	ஹெர்பெஸ்டஸ் எட்வர்ட்சி	கீரி	IV
6	புல சுட்டி	ராட்டஸ் நோர்வெஜிகஸ்	முரிட்ஸ்	IV
7	துருப்பிடித்த புள்ளி பூனை	ஃபெலிஸ் ரூபிகினோசா	ஃபெலிடே	IV
ஊர்வன				
1	பொதுவான தோட்டப் பல்லி	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	அகமிட் பல்லிகள்	IV
2	சாதாரண வால் மணல் போவா	கோங்கிலோபிஸ் கோனிகஸ்	போய்டே	IV
3	இந்திய நாகப்பாம்பு	நஜா நஜா	வேகமான பாம்புகள்	II
4	இந்திய மண் ஆமை	லிஸ்செமிஸ் பங்டேட்	மென்மையான ஓடு ஆமைகள்	IV
5	பொதுவான பச்சைப் பாம்பு	பாசெரிட்டா மைக்டெரிசாரிஸ்	கொலுப்ரிட் பாம்புகள்	IV

6	பொதுவான எலி பாம்பு	ப்டியாஸ் சளிச்சவ்வு	கொலுப்ரிட் பாம்புகள்	II
பறவைகள்				
1	சாம்பல் நிறக் கௌரி	பிராங்கோலினஸ் பாண்டிசெரியனஸ்	பாசியானிடே	IV
2	இந்திய மோதிரப் புறா	ஸ்ட்ரெப்டோபீலியா டெகாக்டோ	புறாக்கள் மற்றும் புறாக்கள்	IV
3	சிவப்பு காலர் புறா	ஸ்ட்ரெப்டோபீலியா டிரான்க்யூபாரிகா	புறாக்கள் மற்றும் புறாக்கள்	IV
4	அஸ்தர் படியஸ்	ஷிக்ரா	அக்ஸிபிட்ரிடே	IV
5	கருப்பு ட்ரோங்கோ	டைக்ரூரஸ் மேக்ரோசெரஸ்	ட்ரோங்கோஸ்	IV
6	வீட்டு குருவி	பாஸர் டொமெஸ்டிகஸ்	குருவி	IV
7	நெசவாளர் பறவை	ப்ளோசியஸ் பிலிப்பைன்ஸ்	ப்ளோசிடே	IV
8	ரோஜா வளையக் கிளி	சிட்டாகுலா க்ராமேரியா	கிளிகள்	IV
9	குட்டிக் கொக்கு	எக்ரெட்டா கார்செட்டா	ஹெரான்	IV
10	ரீவென்ட்டட் புல்புல்	பைக்னோனோடஸ் கஃபேர்	புல்புல்	IV
மீன்				
1	சாதாரண கெண்டை மீன்	சைப்ரிரஸ் இயர்பியோ	மினோவ்ஸ் மற்றும் கெண்டை மீன்கள்	IV
2	திலாப்பியா	ஓரியோக்ரோமிஸ் மொசாம்பிகஸ்	சிச்லிட்	IV
3	கார்ப்லெட்	அம்ப்லிஃபாரிங்கோடன் எஸ்பி	சைப்ரினிடே	IV
4	டிரவுட்	சேலா எஸ்பி.	-	IV
5	புள்ளியிடு	ஓஃபியோசெபாலஸ்	பாம்புத் தலை	IV

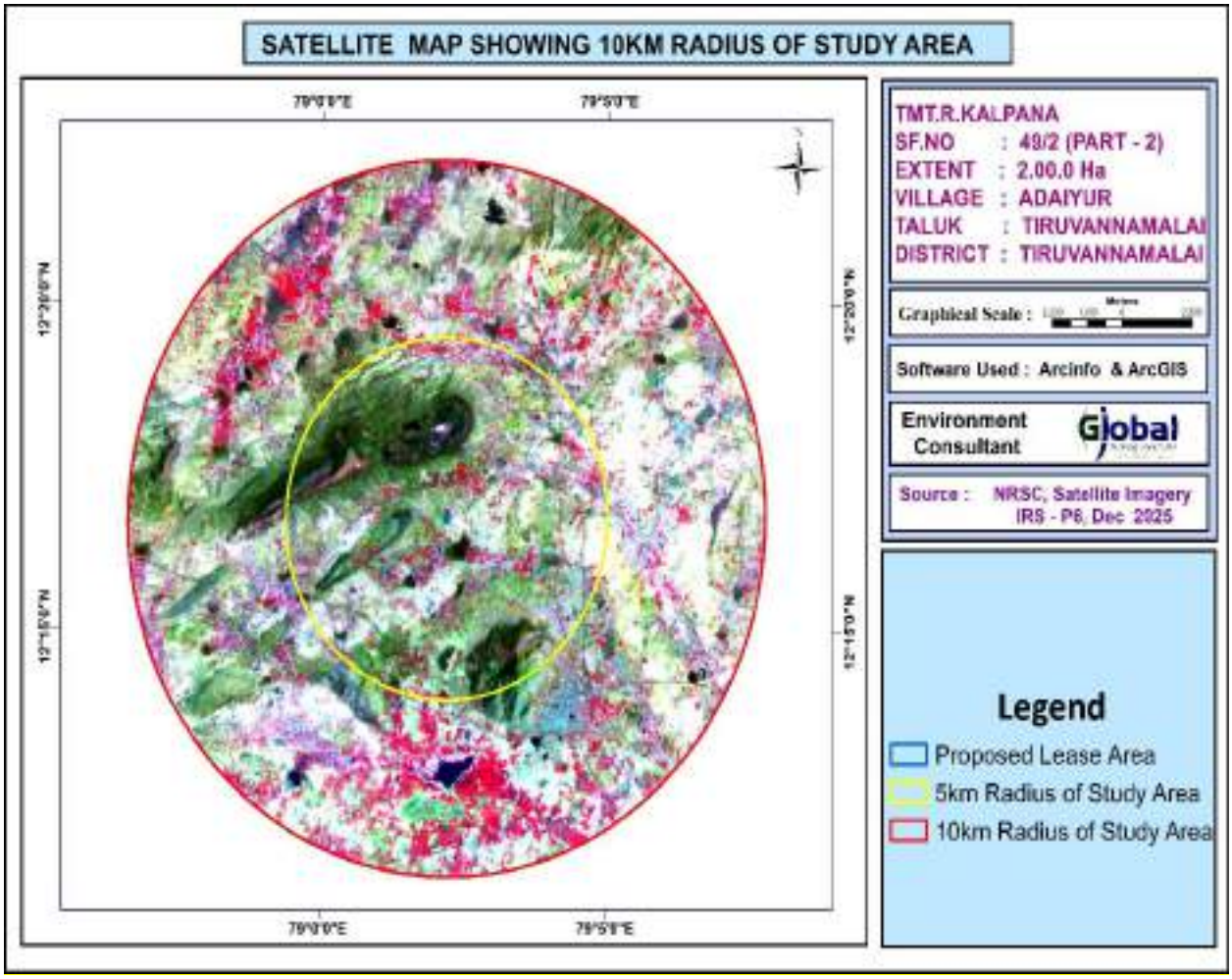
இந்தப் பகுதியின் மையப் பகுதி அரசாங்கப் புறம்போக்கு நிலமாகும், திட்டப் பகுதியில் எந்த வன நிலமும் இல்லை. முன்மொழியப்பட்ட குவாரிப் பகுதி முட்புதர்களால் சூழப்பட்டுள்ளது. 10 கி.மீ ஆய்வுப் பகுதிக்குள் வனவிலங்கு சரணாலயம் அல்லது தேசிய பூங்கா இல்லை. 1972 வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டத்தின்படி ஆய்வுப் பகுதிக்குள் எந்த அட்டவணை I வகை விலங்குகளும் காணப்படவில்லை, அதே போல் IUCN இன் படி பாதிக்கப்படக்கூடிய, அழிந்து வரும் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான பிரிவில் எந்த இனமும் இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அழிந்து வரும் சிவப்பு பட்டியல் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. எனவே குறுகிய காலத்தில் இந்த சிறிய சுரங்க நடவடிக்கை சுற்றியுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

3.3.7 நில பயன்பாடு

ரிமோட்சென்சிங் செயற்கைக்கோள் தரவு ஆய்வுக்கு பயன்படுத்தப்பட்டது

நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு ஆய்வுக்கு, படம் எண் 1 இன் படி ஜியோ EYE இன் உணர்திறன் செயற்கைக்கோள் தரவு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. 10 கி.மீ ரேடியல் தூரத்தைக் காட்டும் நிலப் பயன்பாட்டு வரைபடம். திட்டத்தின் புவியியல் ஆயத்தொலைவுகள் அட்சரேகை : 12°16'38.23"N முதல் 12°16'45.53"N வரை தீர்க்கரேகை: 79°02'09.62"E முதல் 79°02'14.38"E வரை.

படம் எண் 3.14: தொலை உணர்வு செயற்கைக்கோள் படம்



தொலைநிலை உணர்திறன் செயற்கைக்கோள் படத்தின் (RSI) இலவசதரவு மற்றும் முக்கிய நிலப்பரப்பு மற்றும் நிலப்பரப்பு (LULC) வகையின் விளக்கம். செயற்கைக்கோள் தரவுகளை ஆய்வு செய்ததில், கிளஸ்டர் வசிப்பிடத்தின் காரணமாக கோடையில் குறைந்த சதவீதத்துடன் இப்பகுதி எப்போதும் மேகங்களால் மூடப்பட்டிருக்கும். ஆனால் தென்மேற்கு பருவமழையின் போதுமழை பெய்தபயிர்கள் பயிரிடப்படுகின்றன, எனவே முதல்மழைப் பொழிவின் போதுபெறப்பட்ட தரவுவி வசாய வகையின் பயிர் மற்றும் தரிசு நிலங்களை வரையறுக்க விரும்பப்படுகிறது.

ஸ்க்ரப்நிலத்தை வரையறுப்பதும் சாத்தியமாகும், ஏனெனில் ஸ்க்ரப் உள்ள நிலத்தை பயிர்தாவரங்களிலிருந்து எளிதாக வேறுபடுத்திப்பிரிக்கலாம். பருவமழையின் போது இதுகடினமான பணியாக இருக்கலாம், ஏனெனில் முழுப்பகுதியும் திடீரென முளைக்கும் பசுமையான இயற்கை தாவரங்கள், பெரும்பாலும் புரோசோபிஸ், முதல்மழைப் பொழிவுடன் காணப்படும்.

நிலப்பயன்பாட்டு ஆய்வுக்காக ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்ட முறை

தற்போதையஆய்வில் 10 கிமீ சுற்றளவைக்காட்டும் நிலப்பரப்பு வடிவத்தின் மைக்ரோலெவல் பகுப்பாய்வு மற்றும் செயற்கைக்கோள் தரவைப் பயன்படுத்தி நிலப்பரப்பு வடிவத்தில் மாற்றங்கள் ஆகியவை அடங்கும். இது நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட முறையைப்பின் பற்றி செயற்கைக்கோள் தரவுகளை கவனமாக பகுப்பாய்வு செய்ய வேண்டும். தேவையைப் பூர்த்தி செய்வதற்காக, நிலப்பரப்புக்கும் நிலப்பரப்புக்கும் இடையிலான உறவை ஊகிக்க உதவும் டிஜிட்டல் பகுப்பாய்வைப்பயன் படுத்தி நிலப்பரப்பின் ஆரம்பமதிப்பீடு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இத்தகைய அணுகுமுறை நிலப்பரப்பு அலகுகள் பற்றிய தெளிவான புரிதலை வழங்குகிறது மற்றும் தாக்கமதிப்பீட்டிற்கு உதவும் நிலப்பரப்பு முறைபற்றிய அறிவை மேம்படுத்துகிறது.

இவ்வாறு உருவாக்கப்படும் அறிவுத்தளமானது செயற்கைக்கோள் படத்தின் விளக்கத்தை மேற்கொள்ளும்போது பல்வேறு நிலப்பரப்பு அலகுகளை வரையறுப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பெறப்பட்ட நிலப்பரப்பு தகவல் புவி-குறிப்பு நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி GIS அடிப்படையிலான இடஞ்சார்ந்த தரவுத்தளமாக மாற்றப்படுகிறது. தவிர, வரையறுக்கப்பட்ட ஆனால் நன்கு கவனம் செலுத்தப்பட்ட களவிசாரணையும் மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும்கை யடக்கஜிபிஎஸ் (குளோபல்பொசிஷனிங்சிஸ்டம்) பயன்படுத்திகுறிப்பிடத்தக்க நிலப்பரப்பு அலகுகளின் ஒருங்கிணைப்புகள் புவி-குறிப்புக்கான கட்டுப்பாட்டு புள்ளிகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இறுதி நிலப்பரப்புவரை படத்தைத் தயாரிப்பதற்கு முன் தேவைப்படும் இடங்களில் தேவையான திருத்தங்களைச் செய்ய, புலத்தில் விளக்கப்பட்ட நிலப்பரப்பு அலகுகள் சரிபார்க்கப்படுகின்றன.

வண்ணம், தொனி, அமைப்பு, அளவு, வடிவம் மற்றும் தொடர்புடைய கூறுகள் போன்ற படக்கூறுகளைப் பயன்படுத்தி, விண்வெளித்துறையின் தேசியதொலை நிலை உணர் திறன் மையம் (NRSC) பரிந்துரைத்தபடி, தேசிய அளவிலான நிலப்பரப்பு வகைப்பாடுமுறைக்கு ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்ட வகைப்படுத்தல் மற்றும் பெயரிடலைப் பின் பற்றி பல்வேறு நிலப்பரப்பு அலகுகள் வரையறுக்கப்படுகின்றன. ஆய்வுப் பகுதியில் அடையாளம் காணப்பட்ட சில நிலப்பயன்பாடு அலகுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணை எண் 3.15ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

களசரிபார்ப்பு:

FCC இல் குறிப்பிட்ட நிறமாலை கையொப்பங்கள் / படவெளிப்பாடுகளை உருவாக்கும் பல்வேறு மேற்பரப்பு அம்சங்களின் சேகரிப்பு, சரிபார்ப்பு மற்றும் பதிவு ஆகியவை புலசரிபார்ப்பில் அடங்கும். ஆய்வுப்பகுதியில், படங்களின் விளக்கத்தின் போது அடையாளம் காணப்பட்ட சந்தேகத்திற்கிடமான பகுதிகள் முறையாக பட்டியலிடப்பட்டு, தரை சரிபார்ப்பிற்காக தொடர்புடைய SOI நிலப்பரப்பு வரைபடங்களுக்கு மாற்றப்படும். இவை தவிர, அனைத்து வெவ்வேறு வகுப்புகளும் குறைந்தது 5 மாதிரிப்பகுதிகளால் மூடப்பட்டிருக்கும் வகையில், அப்பகுதியில் சமமாக விநியோகிக்கப்படும் வகையில், விளக்கப்பட்ட LU/LC வகுப்புகளைச் சரிபார்க்க, SOI நிலப்பரப்பு வரைபடங்களைக் கொண்டு பயணப்பாதைகள் திட்டமிடப்பட்டன. LU/LC வகுப்புகளை உள்ளடக்கிய நிலஉண்மை விவரங்கள் மற்றும் பயிர்வளர்ச்சி நிலை, வெளிப்படும் மண், நிலப்பரப்பு, இயற்கை மற்றும் நிலச்சிதைவின் வகைபற்றிய பிற துணைத்தகவல்கள் பதிவு செய்யப்பட்டு, வெவ்வேறு நில பயன்பாட்டு வகுப்புகள் நிலபயன்பாட்டு வரைபடத்தில் எடுக்கப்படுகின்றன.

அட்டவணை எண்.3.15: ஆய்வுப் பகுதியின் முக்கிய நிலப்பரப்பு அலகுகள்

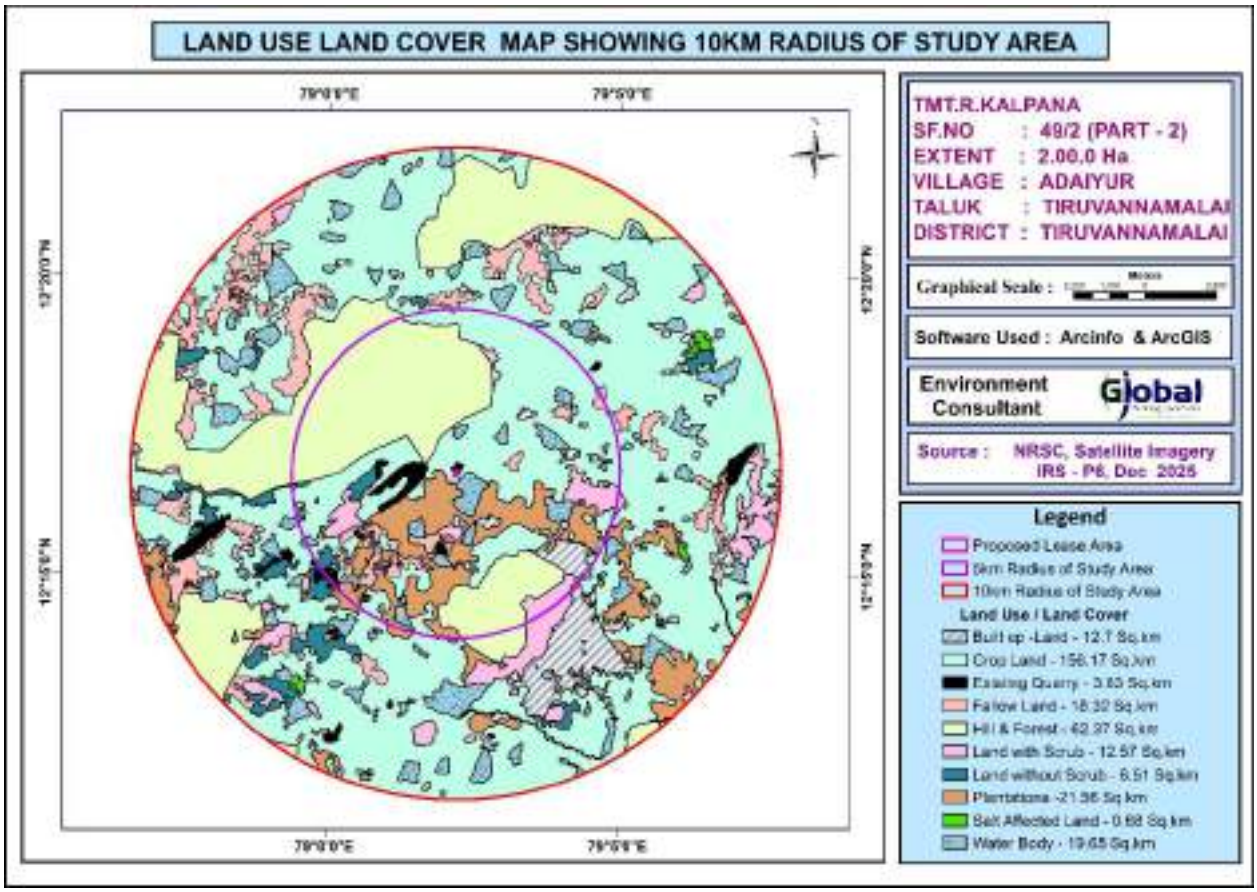
வ.எண்.	முதல் நிலை வகைப்பாடு	இரண்டாம் நிலை வகைப்பாடு
1	கட்டிடம் அல்லது வசிப்பிடம்	குடியிருப்பு
		வணிகம் / தொழில்துறை
2	வேளாண்மை	பயிர் / தரிசுநிலம்
		தோட்டம்
3	நீர்நிலைகள்	நீர்த்தேக்கம் / ஏரி / குளம்
		நதி
4	தாவரஅடர்த்தி	ஸ்க்ரப்
		தாவரங்கள்
		சதுப்புநிலங்கள்
5	தரிசுநிலம்	ஓபன் வித் ஸ்க்ரப்
		ஓபன் விதௌட் ஸ்க்ரப்
6	மற்றவைகள்	மட்ப்லொவ்
		உப்பளம்
		செங்கல் உற்பத்தி

திட்ட தளத்தின் 10 கிமீ சுற்றளவில் பஃபர் பகுதியின் நிலபயன்பாட்டுமுறை

நிலப் பயன்பாட்டு வரைபடத்தைத் தயாரிப்பதற்காக, NRSA வகைப்பாடு நிலை II-ஐ அடிப்படையாகக் கொண்ட மேற்பார்வையிடப்பட்ட வகைப்பாடு (டிஜிட்டல் விளக்கம்) நுட்பம் நிலப் பயன்பாட்டு வகைப்பாட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இதற்காக, NRSC செயற்கைக்கோள் படங்களான IRS-P6 டிசம்பர் 2024 படங்களும், அத்துடன் UTM (யுனிவர்சல் டிராவர்ஸ் மெர்கேட்டர்) ப்ரொஜெக்ஷன் மற்றும் WGS1984 (உலக புவிசார் அமைப்பு) டேட்டம், வட அரைக்கோளம் ஆகியவை பயன்படுத்தப்பட்டன. இந்தச் சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றி 10 கி.மீ. ஆரத்தில் உள்ள ஆய்வுப் பகுதியின் தற்போதைய அடிப்படை

நிலையை வழங்குவதே இந்த பிரிவின் முக்கிய நோக்கமாகும், இதன் மூலம் எதிர்காலத்தில் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் சுற்றுப்புறங்களில் ஏற்படும் காலப்போக்கு மாற்றங்களை மதிப்பிட முடியும். ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டு வரைபடம் படம் 3.21-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

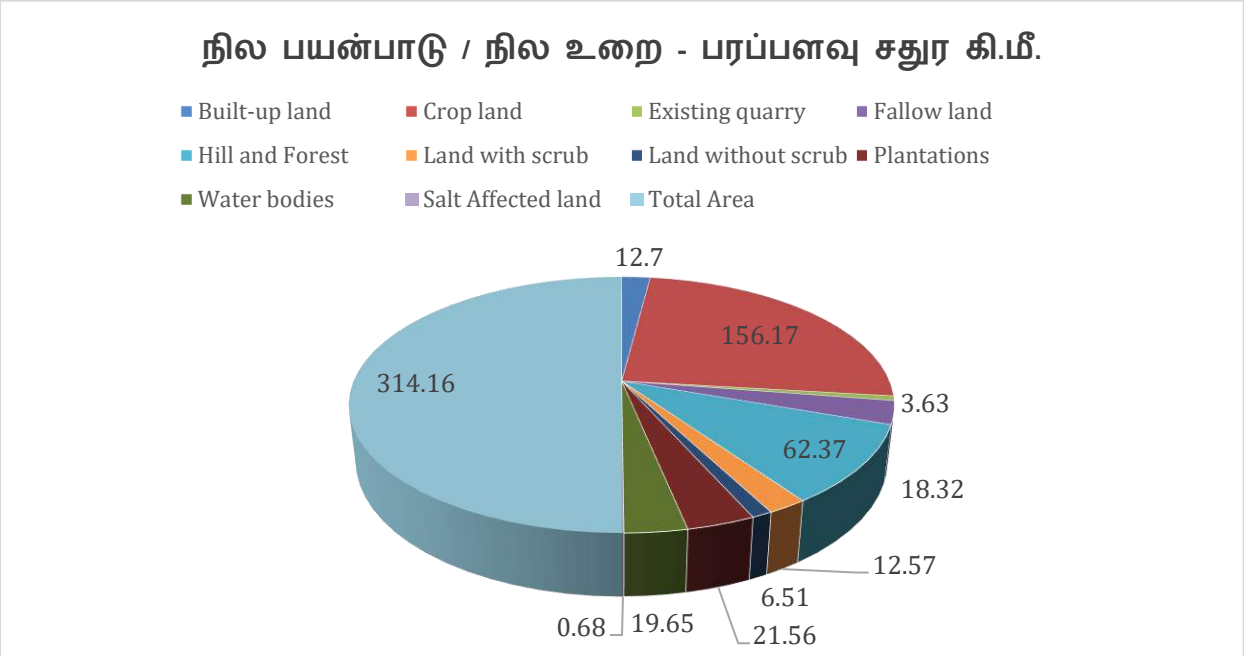
படம் 3.15 நிலபயன்பாடு/ஆய்வுப் பகுதியின் நில அட்டை வரைபடம்



நிலப்பயன்பாடு / நிலப்பரப்பு வகைப்பாடு முதல்நிலை வகைப்பாடு மற்றும் இரண்டாம் நிலைவகைப்பாடு எனவகைப் படுத்தப்பட்டது மற்றும் நிலைII வகைப்பாட்டைத் தொடர்ந்து ஆய்வுப் பகுதியில் முக்கிய நிலப்பயன்பாடு /நிலப்பரப்பு வகுப்புகள் வரையறுக்கப்பட்டன. திட்டத்தின் பரப்பளவைக் கருத்தில்கொண்டு இந்தவகைப் படுத்தப்பட்ட வகைகளை உள்ளடக்கி 1:50,000 அளவிலான கருப்பொருள் வரைபடம் உருவாக்கப்பட்டது.

அட்டவணைஎண். 3.16: சதவீதத்தில் ஆய்வுப் பகுதியின் முக்கிய நிலபயன்பாட்டு அலகுகள்

வ. எண்	முதல் நிலை வகைப்பாடு	பரப்பு (sq.km)	சதவீதம் (%)
1	கட்டுமானப் பகுதி அல்லது குடியிருப்புப் பகுதி	12.7	4.04
2	பயிர் நிலம்	156.17	49.71
3	தற்போதுள்ள குவாரி	3.63	1.15
4	புறம்போக்கு நிலம்	18.32	5.83
5	மலை மற்றும் காடு	62.37	19.85
6	புதர்கள் நிறைந்த நிலம்	12.57	4
7	புதர்கள் இல்லாத நிலம்	6.51	2.07
8	தோட்டக்கலைப் பயிர் நிலம்	21.56	6.86
9	நீர்த்தேக்கம்	19.65	6.25
10	உப்பினால் பாதிக்கப்பட்ட நிலம்	0.68	0.21
மொத்தம்		**314.16**	**100**



படம் 3.16 நில பயன்பாடு/நில மூடல் பகுதி

3.3.8. சமூக பொருளாதார சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழல் முதன்மை தளங்களை தள வருகைகள் மற்றும் மாதிரி ஆய்வுகள் மூலம் ஆய்வு செய்யப்படுகிறது. 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பில் இருந்து பெறப்பட்ட இரண்டாம் நிலை தரவுகளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பின்வரும் தரவு பகுதி இரண்டாம் தரவிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டது:

• மக்கள்தொகை முறை.

• சுகாதார முறை

• தொழில் கட்டமைப்பு.

தமிழ்நாட்டின் திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் உள்ள திருவண்ணாமலை வட்டம் அமைந்துள்ள ஒரு பெரிய கிராமம் ஆடையூர் ஆகும். மொத்தம் 934 குடும்பங்கள் வசிக்கின்றன. ஆடையூர் கிராமத்தில் 4236 மக்கள் தொகை உள்ளது, இதில் 2170 ஆண்கள் மற்றும் 2066 பெண்கள் 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி.

ஆடையூர் கிராமத்தில் 0-6 வயதுடைய குழந்தைகள் 528 பேர் உள்ளனர், இது கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையில் 12.46% ஆகும். ஆடையூர் கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 952 ஆகும், இது தமிழக மாநில சராசரியான 996 ஐ விடக் குறைவு. மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி ஆடையூரில் குழந்தை பாலின விகிதம் 872 ஆகும், இது தமிழக சராசரியான 943 ஐ விடக் குறைவு.

தமிழ்நாட்டை விட ஆடையூர் கிராமம் அதிக எழுத்தறிவு விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 2011 ஆம் ஆண்டில், ஆடையூர் கிராமத்தின் எழுத்தறிவு விகிதம் 80.12% ஆகவும், தமிழ்நாட்டின் எழுத்தறிவு விகிதம் 80.09% ஆகவும் இருந்தது. அடையூரில் ஆண்களின் எழுத்தறிவு விகிதம் 87.13% ஆகவும், பெண்களின் எழுத்தறிவு விகிதம் 72.86% ஆகவும் உள்ளது.

இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டம் மற்றும் பஞ்சாயத்து ராஜ் சட்டத்தின்படி, ஆடையூர் கிராமம் கிராமத்தின் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பிரதிநிதியான சர்பஞ்ச் (கிராமத் தலைவர்) என்பவரால் நிர்வகிக்கப்படுகிறது. எங்கள் வலைத்தளத்தில், ஆடையூர் கிராமத்தில் உள்ள பள்ளிகள் மற்றும் மருத்துவமனை பற்றிய தகவல்கள் இல்லை.

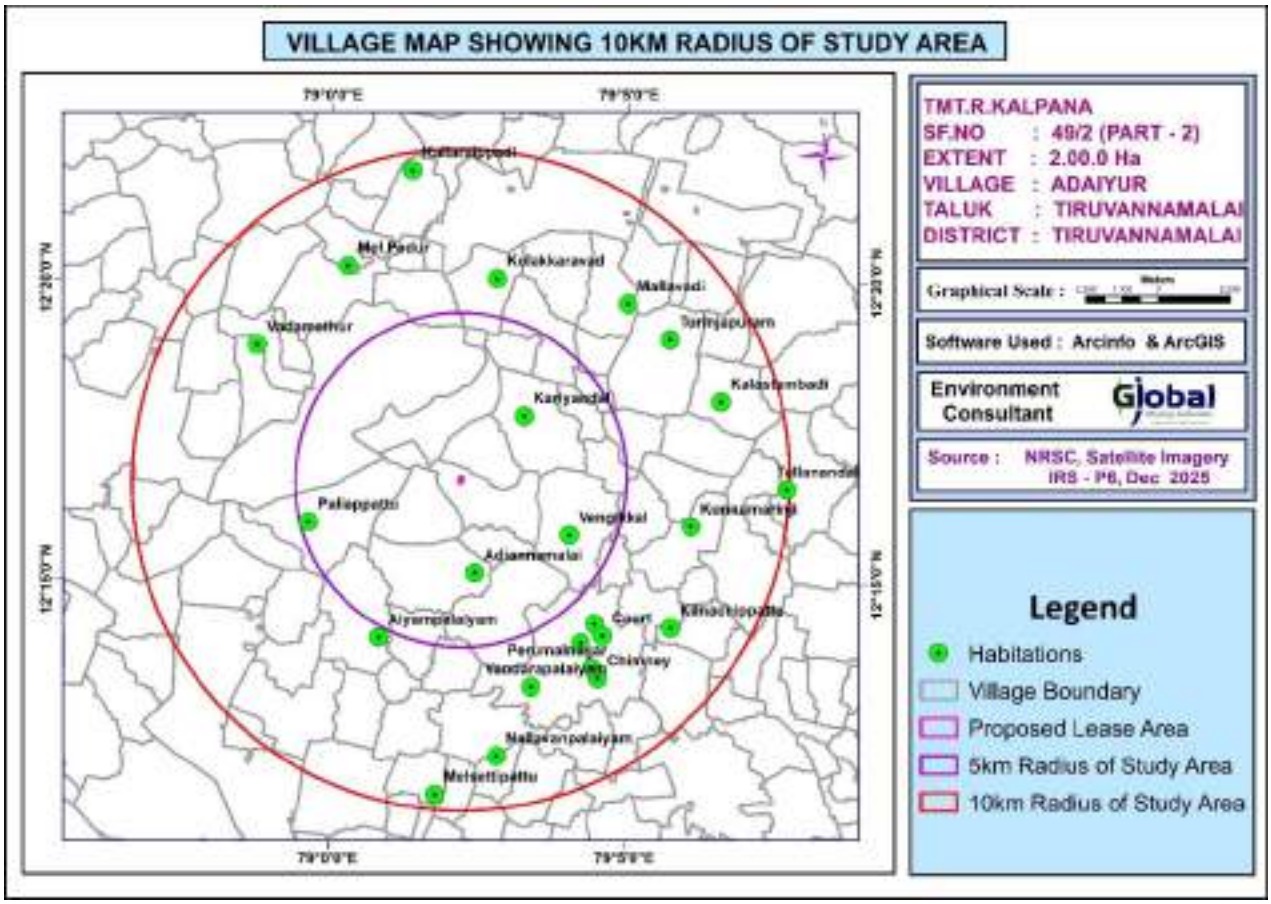
திருவண்ணாமலை மாவட்டம்

2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி இந்த மாவட்டத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை 2464875 ஆகும், இதில் 1235889 ஆண்கள் மற்றும் 1228986 பெண்கள் உள்ளனர். மொத்த மக்கள் தொகையில் 494945 பேர் நகர்ப்புற மக்கள் தொகை, இது மொத்த மக்கள் தொகையில் 20% ஆகும், மீதமுள்ள 80% அதாவது 1969930 பேர் கிராமப்புற மக்கள் தொகை. மக்கள் தொகை அடர்த்தி ஒரு சதுர கி.மீட்டருக்கு 399 பேர். மொத்த எழுத்தறிவு பெற்ற ஆண்கள் 909803 பேரும், பெண்கள் 717010 பேரும் உள்ளனர்.

3.11.1 கிராமங்களின் விவரங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் அமைந்துள்ள கிராமங்களின் விவரம் கீழே படம் 3.19 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

படம் 3.17 ஆய்வுப் பகுதியின் கிராம வரை படம்



இந்த திட்டம் திருவண்ணாமலை மாவட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டம் அமைந்துள்ளது. இரண்டாம் நிலை தரவுகளிலிருந்து, 10 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள கிராமங்கள் காணப்பட்டன. கிராமங்களின் பட்டியல் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.17 ஆய்வுபகுதியில் உள்ள கிராம விவரங்கள்				
வ.எண்	கிராமம் /நகரம் பெயர்	சுற்றளவு	வட்டம்	மாவட்டம்
1	காரியந்தல்	0-5 km	திருவண்ணாமலை	திருவண்ணாமலை
2	வெங்கிகல்			
3	அடியண்ணமலை			
4	ஐயம்பாளையம்			
5	பாலிப்பட்டு			
6	கல்லரைப்பாடி	5-10 km		
7	மெல் படூர்			
8	கோலக்கராவாட்			
9	மல்லவாடி			
10	துரிஞ்சாபுரம்			
11	கலஸ்தம்பாடி			
12	தெள்ளானந்தல்			
13	குன்னுமரிஞ்சி			
14	கில்னாச்சிப்பட்டு			
15	நீதிமன்றம்			
16	புகைபோக்கி			
17	பெருமாள்நகர்			
18	வந்தாரப்பாளையம்			
19	நல்லவன்பாளையம்			
20	மெல்செட்டிப்பட்டு			
21	வடமாத்தூர்			

அட்டவணை 3.198- ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை விவரக்குறிப்பு

ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை விவரம்		
விவரங்கள்	**மக்கள்தொகை**	**சதவீதம் (%)**
A. பாலினத்தின் அடிப்படையில் மக்கள்தொகை பிரிப்பு		
ஆண்மக்கள்தொகை	1235889	50.14
பெண்மக்கள்தொகை	1228986	49.85
மொத்தம்	**2464875**	**100**
B. சாதியால்மக்கள் தொகை பிரிப்பு		
பட்டியல்சாதி	282615	49.99
பட்டியல்பழங்குடியினர்	282714	50.00
மொத்தம்	**565329**	**100**
C. எழுத்தறிவு நிலை		
கல்வியறிவு பெற்ற மக்கள் தொகை	909803	55.92
கல்வியறிவு பெறாத மக்கள் தொகை	717010	44.08
மொத்தம்	**1626813**	**100**
D. தொழில்அமைப்பு		
முக்கிய தொழிலாளர்கள்	829944	77.94
விளிம்புநிலை தொழிலாளர்கள்	234839	22.06
மொத்தம்	**565,223**	**100**

மேற்கண்ட அட்டவணையிலிருந்து, மாவட்டத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை 2464875 என்பதைக் கவனிக்க முடியும், அதில் ஆண்கள் மற்றும் பெண்கள் முறையே 50.12 மற்றும் 49.87 சதவீதம் பேர். மேலும், பெரும்பாலான தொழிலாளர்கள் விவசாயத்தையே சார்ந்து இருப்பதைக் காணலாம் (77.94 சதவீதம்). விளிம்புநிலை தொழிலாளர்கள் தொடர்புடைய துறைகளில் மட்டுமே இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.

2001 ஆம் ஆண்டில் 2,186,125 ஆக இருந்த மாவட்டத்தின் மக்கள் தொகை 2011 ஆம் ஆண்டில் 2,464,875 ஆக உள்ளது. மாவட்டத்தின் தசாப்த வளர்ச்சி விகிதம் 12.75 சதவீதமாகும். மாவட்டத்தின் மக்கள் தொகை அடர்த்தி 2011 ஆம் ஆண்டில் ஒரு சதுர கி.மீட்டருக்கு 473 நபர்களாக உள்ளது, இது 2001 ஆம் ஆண்டில் அதிகரித்த மக்கள் தொகை காரணமாக 424 ஆக இருந்தது. நகர்ப்புற மக்கள் தொகை 494945 ஆகும், இது மொத்த மக்கள் தொகையில் 20% ஆகும், மீதமுள்ள 80% அதாவது 1969930 பேர் கிராமப்புற மக்கள். SC மக்கள் தொகை 565329, எஸ்டி மக்கள் தொகை 90954.

ஆய்வு பகுதியில் கல்வி உள்கட்டமைப்பு வசதிகள்

அட்டவணை 3.19 கல்வி உள் கட்டமைப்பு		
வ.எண்	விவரங்கள்	கிராமத்தில் கிடைக்கும் (எண்கள்)
1	அரசு ஆரம்ப பள்ளி	21
2	அரசு நடுநிலைப் பள்ளி	14
3	அரசுஉயர்நிலைபள்ளி	6
4	அரசு மேல் நிலைப் பள்ளி	2
5	அரசு கலை மற்றும் அறிவியல் பட்டயக் கல்லூரி	0
6	அரசு பொறியியல் கல்லூரி	0
7	அரசு மருத்துவக் கல்லூரி	1
8	அரசு மேலாண்மை நிறுவனம்	0
9	அரசு பாலிடெக்னிக்	0
10	அரசு தொழிற் பயிற்சி பள்ளி /ஐ.டி.ஐ	0

சுகாதாரம்

திட்ட பகுதியில் பின்வரும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள்உள்ளன.

அட்டவணை 3.20 மருத்துவ உள்கட்டமைப்பு		
வ.எண்	விவரங்கள்	கிராமத்தில் கிடைக்கும் (எண்கள்)
1	சமூக சுகாதார மையம்	0
2	ஆரம்ப சுகாதார மையம்	2
3	ஆரம்ப சுகாதார துணை மையம்	9
4	மகப்பேறு மற்றும் குழந்தைகள் நல மையம்	2
5	காசநோய் மருத்துவமனை	2
6	மருத்துவமனை அலோபதி	0
7	கால்நடை மருத்துவமனை	4

பிற உள்கட்டமைப்பு

பிற உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.21 மற்ற உள் கட்டமைப்பு		
வ.எண்	விவரங்கள்	கிராமத்தில் கிடைக்கும் (எண்கள்)
1	நீர் சுத்திகரிக்கப்பட்ட குழாய்	22
2	மூடப்பட்டிருக்கும் கிணறு	15
3	கைஇறைப்பான்	14
4	குழாய்கிணறுகள் / ஆழ்துளைகிணறு	20
5	தபால் அலுவலகம்	2
6	பொது பேருந்து சேவைகள்	15
7	வங்கி	3
8	கூட்டுறவுவங்கி	2

3.3.9. ஹைட்ரோ ஜியாலஜிக்கல் ஆய்வு

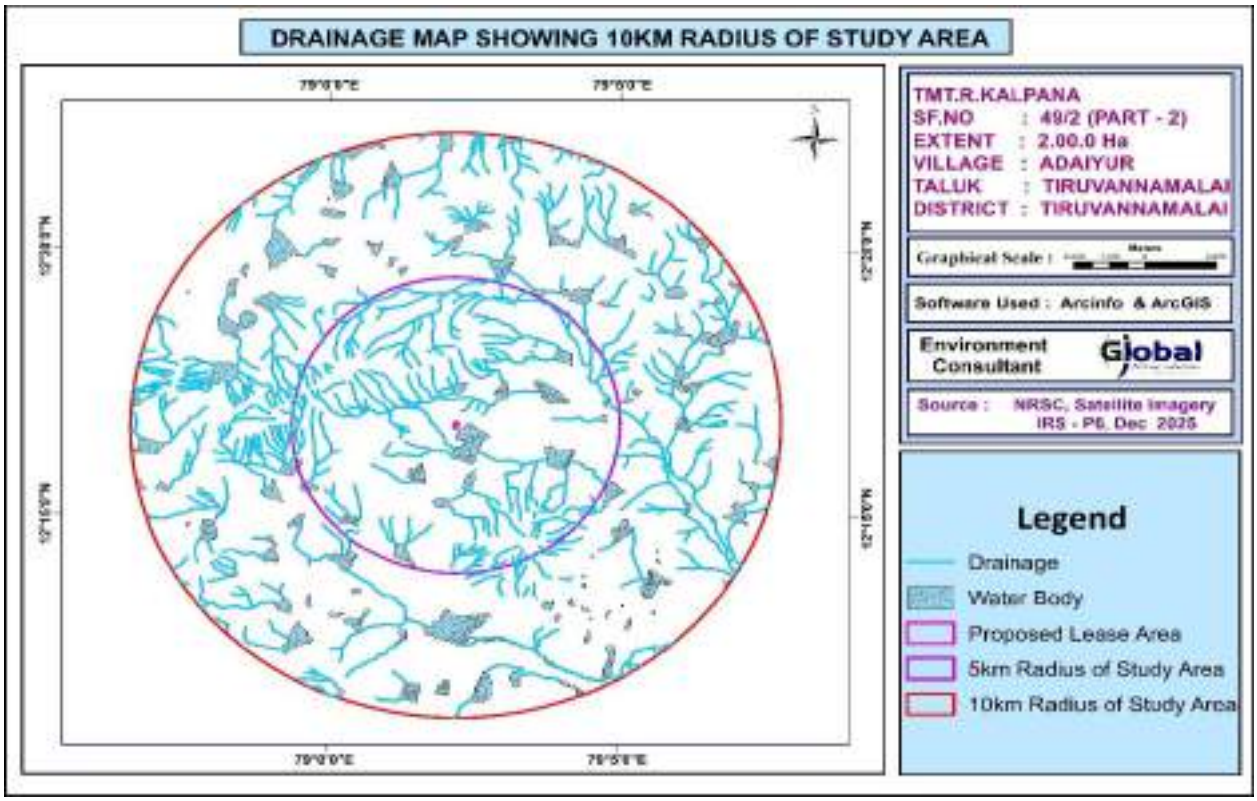
தென்மேற்கு திசையில் 430 மீ தொலைவில் ஓடை உள்ளது, நொச்சிமலை குளம் - 460 மீ (தென்கிழக்கு), கோசலை குளம் - 1.64 கி.மீ தெற்கு, தேவனம்பட்டு குளம் - 2.5 கி.மீ தெற்கு குத்தகைக்கு உள்ளது.

ஆய்வுப் பகுதியின் நீரியல் மற்றும் நீர்புவியியல் முறை செயற்கைக்கோள் படங்களைப் பயன்படுத்தி விரிவாக ஆய்வு செய்யப்படுகிறது.

நீரியல் ஆய்வு

தமிழ்நாடு மாநிலம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டம், ஆடையூர் கிராமத்தில் இந்த ஆய்வுப் பகுதி அமைந்துள்ளது, சுற்றியுள்ள முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் பொதுவான நீர் புவியியல் நிலைமைகளின் தன்மையைப் புரிந்துகொள்வதாகக் கருதப்படுகிறது.

படம் 3. 18. நீரோடை வடிவம் வரைபடத்தின் 10 கிலோ மீட்டர் சுற்றளவு



பிசியோ கிராபி மற்றும் வடிகால்:

பிசியோ கிராபி: குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பகுதி, சாதாரண கல் உருவாக்கத்தால் மூடப்பட்ட சமவெளி நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. மிகப்பெரிய சார்னோகைட் உருவாக்கம் மேற்பரப்பிலிருந்து தெளிவாகத் தெரியும், இந்தப் பகுதியின் உயரம் MSL இலிருந்து 150மீ (அதிகபட்சம்) மேலே உள்ளது.

நீர்வடிகால் அமைப்பு: நீர்வடிகால் அமைப்பு குறித்த ஆய்வு, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுமார் 1 கி.மீ ஆரம் மற்றும் 10 கி.மீ ஆய்வுப் பகுதியில் (படம் 3.20-இல் காணப்படுவது போல) உள்ள முக்கிய நீர்நிலைகள் பின்வருமாறு என்பதைக் காட்டுகிறது:

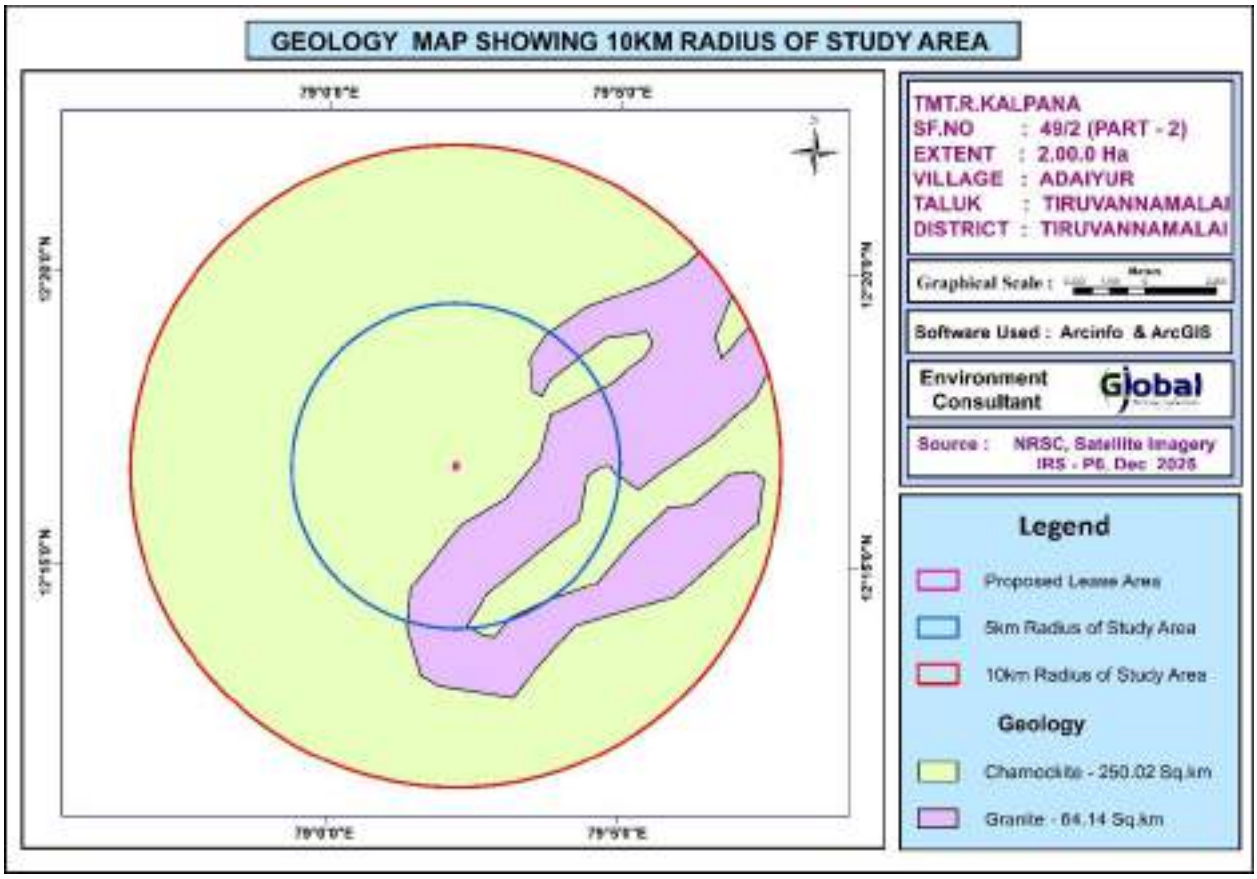
புவியியல், புவிபுறதோற்றம் மற்றும் மண்

புவியியல்:

ஆய்வுப் பகுதியின் பிராந்திய புவியியல் கீழே படம் 3.19-ல் காட்டப்பட்டுள்ளது. மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் உள்ள பாறை உருவாக்கத்தின் வகைகள் கால் கிரானுலைட் மற்றும் சுண்ணாம்புக்கல், சார்னோகைட், களிமண், களிமண், சுண்ணாம்புக்கல் மற்றும் கூழாங்கல் பட்டைகள், பிளவுறும் ஹார்ன்பிளெண்ட் நெய்ஸ், மணற்கல் மற்றும் ஷேல், மணற்கல் மற்றும் கூழாங்கற்கள் கலந்த மணற்கல் ஆகியவற்றால் ஆனவை. ஆய்வுப் பகுதியின் புவியியல் கீழே விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளது.

வரிசை எண்.	புவியியல் விளக்கம்	பரப்பளவு சதுர கி.மீ.	சதவீதத்தில் பரப்பளவு
1	சார்னோகைட்	250.02	79.58
2	கிரானைட்	64.14	20.41
மொத்தம்		**314.16**	**100.00**

படம் 3. 19 புவியியல்வரை படத்தின் 10 கிலோ மீட்டர் சுற்றளவு

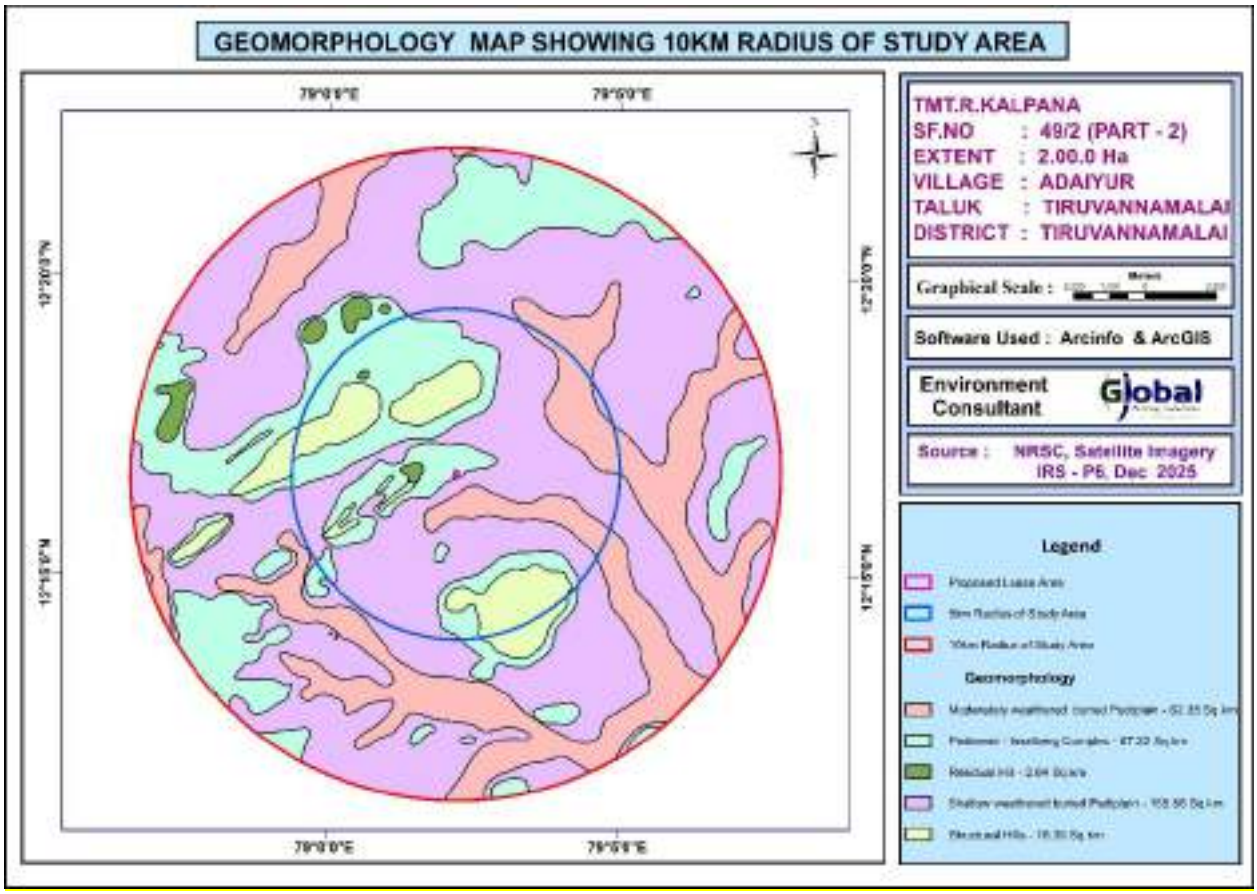


புவி புறதோற்றம்:

முக்கியமாக, இடையக மண்டலம் கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளபடி, ஆழமற்ற சிதைவுற்ற புதைந்த சமவெளிப் பகுதியால் ஆதிக்கம் செலுத்தப்படுகிறது. ஆய்வுப் பகுதியின் நிலவமைப்பு புள்ளிவிவரம் 3.20-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

வரிசை எண்.	புவியியல் விளக்கம்	சதுர கி.மீ. பரப்பளவு	சதவீதத்தில் பரப்பளவு
1	மிதமான வானிலை கொண்ட புதைக்கப்பட்ட பெடிபிளைன்	62.35	19.84
2	பெடிமென்ட்- இன்செல்பெர்க் வளாகம்	67.22	21.39
3	எஞ்சிய மலை	2.64	0.84
4	ஆழமற்ற வானிலையால் புதைக்கப்பட்ட பாதாளப் பகுதி	165.56	52.66
5	கட்டமைப்பு மலைகள்	16.39	5.22
Total		**314.16**	**100.00**

படம் 3. 20 ஆய்வுப்பகுதியின் 10 கிமீ சுற்றளவு புவியியல் புறத்தோற்றம் வரைபடம்

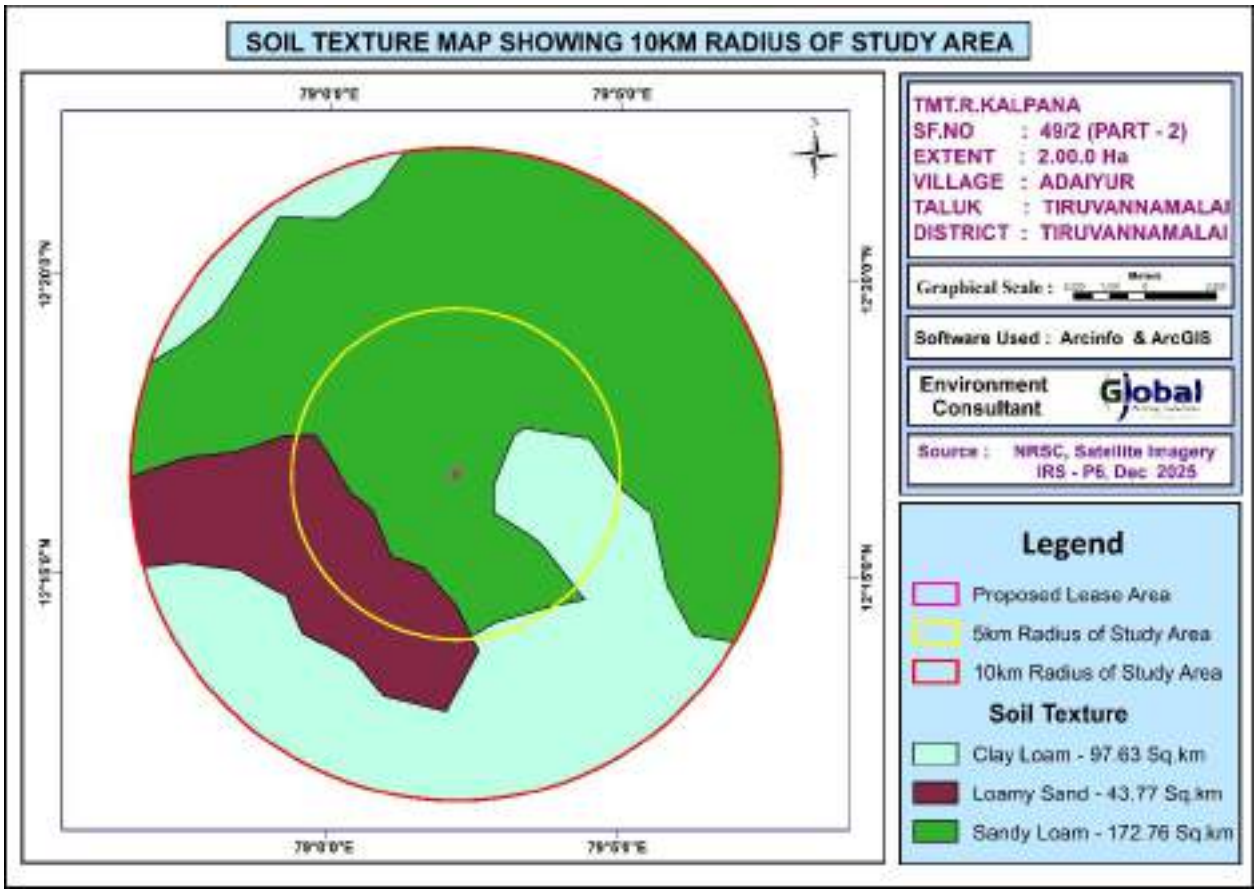


மண்:

ஆய்வுப் பகுதி முக்கியமாக களிமண் வகையால் ஆதிக்கம் செலுத்தப்படுகிறது. மைய மற்றும் இடைநிலை மண்டலத்தின் மண் வரைபடம் படம் 3.29-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியின் மண் வரைபடம் கீழே விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளது.

வரிசை எண்.	மண் வடிகால் அமைப்பு	சதுர கி.மீ பரப்பளவு
1	களிமண்	97.63
2	களிமண் மணல்	43.77
3	மணல் கலந்த களிமண்	172.76

படம் 3.21 ஆய்வுப் பகுதியின் 10 கிமீ சுற்றளவு மண் வகை வரைபடம்



3.13.4 களவிசாரணை

தென்மேற்கு திசையில் 430 மீ தொலைவில் ஓடை உள்ளது, நொச்சிமலை குளம் - 460 மீ (தென்கிழக்கு), கோசலை குளம் - 1.64 கி.மீ தெற்கு, தேவனம்பட்டு குளம் - 2.5 கி.மீ தெற்கு குத்தகைப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. மழைக்காலங்களில் மட்டுமே தற்காலிகமாக தண்ணீர் கிடைக்கும்.

இந்த ஆய்வில், இரண்டு பருவங்களிலும், மழைப்பொழிவின் தாக்கத்தால், மழைக்காலம் அல்லாத பருவத்தில் நீர்மட்டம் கணிசமாகக் குறைகிறது, மேலும் இது மழைக்காலம் வரை நீடிக்கிறது. சில கிணறுகளில் இரண்டு பருவங்களிலும் நீர்மட்டம் ஆழம் குறைவாக உள்ளது. இந்தத் திறந்தவெளிக் கிணறுகள் நீர்நிலைகளுக்கு அருகில் அமைந்துள்ளன. எனவே, இந்த கிணறுகளில் மேற்பரப்பு நீரின் தாக்கம் உள்ளது என்பது தெளிவாகத் தெரிகிறது.

மழைக்காலத்தில் நிலத்தடி நீர்மட்டம் ஆழம் குறைவாக உள்ளது. தென்மேற்கு மற்றும் வடகிழக்கு பருவமழையின் போது பெய்யும் கனமழையால் நீர்மட்டம் அதிகரிக்கிறது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. மழைக்காலத்தில் நிலத்தடி நீர்மட்ட அளவு கணிசமாக அதிகரிக்கிறது.

ஆய்வுப் பகுதியில், ஆழம் குறைவான நீர்ப்படுகை திறந்தவெளிக் கிணறுகள் மூலமாகவும், ஆழமான நீர்ப்படுகை ஆழ்துளைக் கிணறுகள் மூலமாகவும் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. ஆழமான மட்டங்களில் சாத்தியமான விரிசல்கள் காணப்படுகின்றன என்பதை இந்த ஆய்வு வெளிப்படுத்தியுள்ளது. கிணறுகளில் நீர் முக்கியமாக மழைக்காலத்தில் கிடைக்கிறது, மேலும் மழைக்காலம் அல்லாத காலங்களில் நிலத்தடி நீரின் தேவை காரணமாக நீர் குறைகிறது. ஆழ்துளைக் கிணறுகள் ஆழமானவை, மேலும் ஆழமான நீர்மட்டங்களில் மட்டுமே நீர் வரத்து சிறப்பாக உள்ளது என்பதை இது பிரதிபலிக்கிறது.

இப்பகுதியில் உள்ள குளங்களில் சேகரிக்கப்படும் மழைநீர், மழைக்காலத்தில் ஒரு நல்ல நீர் ஆதாரமாகச் செயல்படுகிறது. நிலத்தடி நீர் செறிவூட்டலை அதிகரிக்க, நீர்ப்படுகையைச் செறிவூட்டுவதில் அதிக செயல்திறன் மிக்கதாக மாற்றுவதற்காக, இந்த ஊடுருவ முடியாத அடுக்கைத் துளைக்கும் செறிவூட்டல் கிணறுகள்/செறிவூட்டல் குழாய்கள் குளங்கள் மற்றும் நீர் உறிஞ்சும் குளங்களில் அமைக்கப்படலாம்.

*****

4 எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

அறிமுகம்

இந்த அத்தியாயம் பல்வேறு எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றி விவாதிக்கிறது. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத்தின் முறை திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்டது மற்றும் குவாரி செயல்பாட்டில் துளையிடுதல், வெடித்தல், தோண்டுதல், பெஞ்சுகளை உருவாக்குதல், தாதுக்களை ஏற்றுதல் மற்றும் கொண்டு செல்வது ஆகியவை அடங்கும். மேற்கூறிய நடவடிக்கைகள், பாறைகளை அகற்றுதல், அப்பகுதியின் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் இழப்பு, மேற்பரப்பு நீர் வெளியேற்றம், காற்று மற்றும் நீரின் தரத்தில் மாற்றம் போன்ற சுற்றியுள்ள சூழலைப் பாதிக்கலாம், முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாடுகளுக்கு போதுமான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படாவிட்டால், அது அப்பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் சீர்கேட்டை ஏற்படுத்துவதோடு, சுற்றுச்சூழலின் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பிற்கு வழிவகுக்கும்.

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலையைப் பராமரிக்க, சுரங்க நடவடிக்கைகளைத் தொடங்குவதற்கு முன், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதி மற்றும் திட்டத்தின் இடையகப் பகுதியின் தற்போதைய சூழலியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழலை மதிப்பிடுவது கட்டாயமாகத் தேவைப்படுகிறது. முன்மொழியப்பட்ட குவாரி நடவடிக்கைகளால் கண்டறியப்படும் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் கீழே விவாதிக்கப்பட்டு அதன் அடுத்தடுத்த பத்திகள்.

- நிலச்சூழல்
- மண்சூழல்
- நீர்சூழல்
- காற்றுசூழல்
- இரைச்சல்சூழல்
- உயிரியல்
- சூழல்சமூகபொருளாதாரசூழல்

4.1 திட்ட இடம் சாத்தியமான விபத்துக்கள், திட்ட வடிவமைப்பு, திட்ட கட்டுமானம், வழக்கமான செயல்பாடுகள் இறுதி குழுமத்தின் காரணமாக ஆய்வு செய்யப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளின் விவரங்கள்

இது தமிழ்நாடு மாநிலம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டம், ஆடையூர் கிராமத்தில் 2.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் SF.No. 49/2 (பகுதி-2) இல் ஒரு முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் குவாரி ஆகும். சுரங்க முறை திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்டு, 5 மீ அகலம் மற்றும் உயரம் கொண்டது. ஐந்து வருட காலத்திற்கு முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திற்காக 36 மீ (6 மீ AGL & 30 மீ BGL) ஆழத்திற்கு 2,32,622m3 சாதாரண கல் & 1085m3 மண்ணை தோண்டுவதற்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. சுரங்க குத்தகைப் பகுதிக்குள் எந்த ஓடை/ஓடையும் இல்லை. குவாரி நடவடிக்கையின் காரணமாக நில சுற்றுசூழலில் ஏற்படும் முக்கிய எதிர்பார்த்த தாக்கம் நிலப்பரப்பில் ஏற்படும் மாற்றம், நில பயன்பாட்டு முறையில் மாற்றம் ஆகும்.

சுரங்க குத்தகை பகுதி முழுவதும் அரசு புறம்போக்கு நிலம் மொத்த பரப்பு 2.00.0ஹெக்டேர். தோண்டப்படும் இடம் (1.69.0 ஹெக்டேர்), உள்கட்டமைப்பு (0.01.0), சாலை (0.01.0 ஹெக்டேர்) மற்றும் 0.29.0 ஹெக்டேர் பாதுகாப்பு பகுதியில் பசுமைப் வளையம் போன்ற பயனுள்ள குவாரி நடவடிக்கை மூலம் மாற்றியமைக்க முன்மொழியப்பட்டது. குவாரியின் இறுதி ஆழம் அதிகபட்சமாக 36 மீட்டர் (6மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL) ஆழத்துடன் முன்மொழியப்பட்டது மற்றும் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் குறுக்கிடாது.

4.2 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

<table>
<tr><th>அம்சம்</th><th>தாக்கம்</th><th>தணிப்பு நடவடிக்கைகள்</th></tr>
<tr><td>நிலப்பரப்பு</td><td>சாதாரண கற்களால் மூடப்பட்ட நிலப்பரப்பை இப்பகுதி வெளிப்படுத்துகிறது. குவாரிச் செயல்பாடு அப்பகுதியின் புவியியல் அமைப்பில் மாற்றத்திற்கு வழிவகுக்கும், அதாவது, சுரங்க குத்தகை பகுதியில் குவாரி நடவடிக்கை காரணமாக சுற்றுச்சூழல் மீதான பார்வை பாதிக்கப்படுகிறது. மேலும், கனரக வாகனங்கள் சுரங்க குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் செல்வதால், SO2, NOx, PM10, PM2.5 போன்ற வாகனங்களில் இருந்து வெளியேறும் வாயுக்களால் சுற்றியுள்ள விவசாய நிலங்கள், சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், மனித வாழ்விடங்கள் பாதிக்கப்படும். , தற்போதுள்ள நில பயன்பாட்டு முறை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.</td><td>இத்திட்டத்தால் நிலச்சூழலில் ஏற்படும் பெரும் பாதிப்பு நில பயன்பாட்டில் ஏற்படும் மாற்றமாகும். சுரங்க செயல்பாடு அதிகபட்சமாக 36 மீட்டர் (6மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL) ஆழம் வரை மேற்கொள்ளப்படும். சுரங்கக் காலத்தின் முடிவில், குவாரி எடுக்கப்பட்ட குழி மழை நீரை சேமிக்க ஒரு நீர் தேக்கமாக செயல்படும்.
குவாரி முடிவில் நிலப் பயன்பாடு பின்வருமாறு இருக்கும்.
<table>
<tr><th>நிலத்தின் பயன்</th><th>குவாரி காலத்தில் பயன்பாட்டில் உள்ள பகுதி (ஹெக்டேர்)</th></tr>
<tr><td>நீர்நிலைக்கு விடப்பட்ட பகுதி</td><td>1.69.0</td></tr>
<tr><td>பச்சைபெல்ட்</td><td>0.29.0</td></tr>
<tr><td>மீதமுள்ளபகுதி</td><td>0.02.00</td></tr>
<tr><td>மொத்தம்</td><td>2.00.0</td></tr>
</table>
சுரங்கம் மூடப்படும் நிலையில், 0.92.5 ஹெக்டேர் குத்தகைப் பகுதி மழை நீர் சேகரிப்பு குளமாக விடப்படும். 0.05.5 ஹெக்டேர் பசுமை பட்டையுடன் உருவாக்கப்படும்.</td></tr>
</table>

	நிலத்தின் பயன் / **தற்போதைய நில (ஹெக்டேர்)** / **குவாரி காலத்தில் பயன் பாட்டில் உள்ள பகுதி (ஹெக்டேர்)** குவாரிகுழி: 0.85.0 / 1.69.0 உள்கட்டமைப்பு: Nil / 0.01.0 சாலைகள்: 0.01.0 / 0.01.0 பச்சைபெல்ட்: Nil / 0.29.0 பயன்படுத்தப்படாதது: 1.14.0 / Nil **மொத்தம்: 2.00.0 / 2.00.0** சுரங்க குத்தகை பகுதியின் இறுதி குழி அளவு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்க திட்டம் முடியும் போது இறுதிநிலை குழி விவரம் குழி எண் / நீளம் (மீ) / அகலம் (மீ) / ஆழம் (மீ) I / 199 / 86 / 36 மீட்டர் (6மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL) முறையாக சுரங்கம் தோண்டப்படாவிட்டால், சுரங்கப் பகுதியில் விபத்துகள் ஏற்படும்.	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி பச்சை வளையம் உருவாக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. வருடம் / மர வகை / எண்ணிக்கை / இடைவெளி / பிழைத்தல் I / புங்கை, வாகை, வேம்பு, மஞ்சள் கொன்றை, நாவல் பூவரசு முதலிய / 290 / 3m x 3m / 80% II / - / 3m x 3m / 80% III / - / 3m x 3m / 80% IV / - / 3m x 3m / 80% V / - / 3m x 3m / 80% **மொத்தம்: 290** சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றிலும் அடர்ந்த செடிகொடிகள் இருப்பதாலும், சுரங்கப் பாதைகளைச் சுற்றி தண்ணீர் தெளிப்பதாலும், வாகனங்களில் இருந்து எழும் தூசி வெளியேற்றம் கட்டுப்படுத்தப்படும். சுரங்கக் காலத்தின் முடிவில், சுரங்கப் பகுதிக்குள் பொதுமக்கள் / கால்நடைகள் நுழைவதைத் தடுக்க சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி வேலி அமைக்கப்படும். சாதாரண கல் 5 மீ பெஞ்ச் உயரம் மற்றும் 5 மீ அகலம் 45^0 மொத்தசாய்வு மற்றும் வழக்கமான திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையுடன் குவாரி செய்ய முன்மொழியப்பட்டது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி 10 மீட்டர் பாதுகாப்பு தூரம் வழங்கப்பட வேண்டும். குவாரி செயல்பாட்டின் போது எதிர்பார்க்கப்படும் அதிக சுமை இல்லை. தோண்டிய சாதாரண கல், வாங்குபவர்களுக்கு நேரடியாக டிப்பரில் ஏற்றப்படும்.
நீர்வழி	சுரங்க வடிகால் என்பது சுரங்கத்திலிருந்து வெளியேறும் மேற்பரப்பு நீர் அல்லது நிலத்தடி நீர் ஆகும். சுரங்க வடிகால் பாதகமான தாக்கங்களில் ஒன்று, அது நிலத்தடி நீரை மாசுபடுத்தும்.	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி இறுதி குழி வரம்பு 36 மீட்டர் (6 மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL). நிலத்தடி நீர் மட்டம் 67 மீ. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தில் 36 மீட்டர் (6மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL) - பாதுகாப்பான முழு குத்தகைக் காலத்திற்கும் வேலை செய்யக்கூடிய ஆழமாக கருதப்பட்டது. எனவே குவாரி செயல்பாடு நிலத்தடி நீரை பாதிக்காது.
மண்ணின் தரம் மற்றும் விவசாயம்	பருவமழைக் காலங்களில் கனிம தோண்டுதல் காரணமாக அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிவு ஏற்படும்.	36 மீட்டர் (6மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL) வரை குவாரி செய்ய உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. நிலத்தடி நீர் மட்டம் 70மீ. எனவே, சுரங்க நடவடிக்கை நிலத்தடி நீரை பாதிக்காது. மழைக்காலத்தில் மண் அரிப்பைத் தடுக்க, வண்டல் மண் பொறிகளைக் கொண்டு வடிகால் அமைக்கப்படும்.
சுற்றியுள்ள சூழலில் காட்சி தாக்கம்	குவாரி நடவடிக்கைகள் மற்றும் பாறைகளை பிரித்தெடுப்பது பொதுவாக சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் பல சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளை ஏற்படுத்துகிறது. குறிப்பாக, துளையிடுதல் அல்லது வெடிக்கச் செய்தல் போன்ற செயல்பாடுகளால் நிலப்பரப்பில் ஏற்படும் மாற்றம், சுற்றுப்புறத்தில் தாக்கத்தை உருவாக்குகிறது. இந்த விளைவுகளில், அசல் நில வடிவத்துடன் சுரங்க மேற்பரப்பின் வடிவம், அளவு அல்லது நிற மாறுபாடு புதிய நகர்ப்புற குடியிருப்புகளின் வளர்ச்சிக்கான முறையீட்டின் பெரும் இழப்பைக் குறிக்கலாம்.	புவியியல் அளவுருக்கள் மற்றும் உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் தட்பவெப்பநிலை ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு சுற்றாடல் சமநிலையை மீட்டெடுப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டது. மேலும் சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் 36 மீட்டர் (6மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL) ஆகும். சுரங்கத்திற்கு பிந்தைய கட்டத்தில், குவாரி எடுக்கப்பட்ட குழி மழைநீர் சேகரிப்புக்கு பயன்படுத்தப்படும்.

4.2.1 நிலச் சூழல்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

குவாரி நடவடிக்கைகளால் நிலச் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் முக்கிய தாக்கம் நிலப்பரப்பில் மாற்றம், நில பயன்பாட்டு முறையில் மாற்றம் ஆகும். 2.00.0 ஹெக்டேர் சுரங்க குத்தகைப் பகுதி முழுவதும் அரசாங்கப் புறம்போக்கு நிலமாகும். 2.00.0 ஹெக்டேர் திட்டப் பகுதியை அகழ்வாராய்ச்சி (1.69.0 ஹெக்டேர்), உள்கட்டமைப்பு (0.01 ஹெக்டேர்), சாலை (0.01 ஹெக்டேர்) மற்றும் பசுமைப் பட்டை (0.29.0 ஹெக்டேர்) போன்ற பயனுள்ள குவாரி செயல்பாடுகளால் மாற்றுவதற்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. குவாரியின் இறுதி ஆழம் 36 மீ (தரை மட்டத்திலிருந்து 6 மீ தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 30 மீ) அதிகபட்ச ஆழத்துடன் 1 குழியை உருவாக்குவதன் மூலம் முன்மொழியப்படுகிறது, மேலும் அது நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை வெட்டாது.

- சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நிலப்பரப்பில் ஏற்படும் மாற்றம், சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் முடிந்ததும் மாறும்.
- குவாரி ஆயுட்காலத்தின் முடிவில், தோண்டப்பட்ட சுரங்கக் குழி / 1.69.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட காலியிடம், மழைநீரைச் சேகரிப்பதற்கான செயற்கை நீர்த்தேக்கமாகச் செயல்பட்டு, வறட்சிக் காலத்தில் ஏற்படும் தேவை அல்லது நெருக்கடிகளைப் பூர்த்தி செய்ய உதவும்.
- சுரங்கம் மூடப்பட்ட பிறகு, பாதுகாப்புத் தடுப்பு மற்றும் மேல் இருக்கைகள் வழியாக பசுமைப் பட்டை (0.29.0 ஹெக்டேர்) உருவாக்கப்படும், மேலும் 0.02 ஹெக்டேர் அணுகு சாலை மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் உருவாக்கப்படும்.
- கனரக வாகனங்களின் இயக்கத்தால் ஏற்படும் தூசி மற்றும் சத்தம் காரணமாக விவசாய நிலங்கள் மற்றும் மனித வாழ்விடங்களுக்கு ஏற்படும் பிரச்சினைகள்.
- சுரங்கத் தொழில் காரணமாக மைய மண்டலத்தின் அழகியல் சூழல் சீரழிவு.
- மழைக்காலங்களில் மண் வேலைகள் காரணமாக அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிதல்.
- திறந்தவெளி வேலைப் பகுதியிலிருந்து கழுவப்படுவதால் நீர் பாதையில் வண்டல் படிதல்.
- சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து திடக்கழிவுகள் உருவாகும், ஏனெனில் குப்பைகளும், வீட்டுக் கழிவுகளும் உருவாகும். இது முறையாக நிர்வகிக்கப்படாவிட்டால், தொழிலாளர்களுக்கு துர்நாற்றம் மற்றும் சுகாதாரப் பிரச்சினையை ஏற்படுத்தக்கூடும்.

குறைப்பு நடவடிக்கைகள்

- சாதாரண கல் மற்றும் சரளை குவாரி செயல்பாட்டில், நிலச் சீரழிவு மிகக் குறைவு. குவாரி செயல்பாடு முடிந்ததும், நிலம் மழைநீரை சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும், இந்த சாதாரண கல் திடப்பொருள்கள், திரவங்கள் அல்லது வாயுக்கள் வடிவில் எந்த நச்சுக் கழிவுகளையும் உற்பத்தி செய்யாது.
- இது ஒரு எளிய குவாரி நடவடிக்கையாகும், இதில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி 100% கற்கள் முறையாக அகற்றப்படும்.
- அருகிலுள்ள நிலங்களுக்கு சத்தம் மற்றும் ஒலி பரவுவதைத் தடுக்க, சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் சுற்றுப்புறம் பசுமைப் பகுதியாக மாற்றப்படும்.
- மனிதர்கள் மற்றும் விலங்குகள் தற்செயலாக உள்ளே நுழைவதைத் தடுக்க, வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதி முழுவதும் முறையாக வேலி அமைக்கப்படும்.

4.2.2 மண் சூழல்

எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

சுரங்க நடவடிக்கைகள் பெரும்பாலும் இருக்கும் சூழலை சீர்குலைப்பதால், அவை தொடப்படாத மண் பொருட்களை தொந்தரவு செய்வதை உள்ளடக்குகின்றன. உருவாக்கப்படும் மேல் மண்ணின் வடிவத்தில் ஏற்படும் அதிகப்படியான சுமை காடு வளர்ப்பு நோக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படும், மேற்பரப்பு மேல் மண் உருவாக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது, அதைத் தொடர்ந்து சாதாரண கல், குவாரி செயல்பாட்டின் போது முழுமையாக தோண்டப்பட முன்மொழியப்பட்டது. மேல் அடுக்கு (மேல் மண்) அரிப்பு, பிரித்தெடுக்கப்பட்ட நுண்ணிய பொருள் மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் வடிகால் பாதைகளில் கணிசமான வண்டல் ஏற்றத்தை ஏற்படுத்தும். மழைக்காலங்களில் மேற்பரப்பு ஓட்டம் தாழ்வான பகுதிகளில் வண்டல் படிவை ஏற்படுத்தக்கூடும்.

மண் அரிப்பு மற்றும் மண் பாதுகாப்புக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ஓடும் நீர் குவாரியின் அடிப்பகுதியில் சேகரிக்கப்பட்டு, வறண்ட காலங்களில் தோட்டம் மற்றும் தூசி அடக்கலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும். குத்தகைப் பகுதிக்கு அப்பால் ஓடும் நீர் வெளியேற்றப்படாது.
- வண்டல் படிவு காரணமாக மண் மாசுபாட்டை ஏற்படுத்தக்கூடிய காற்றில் பரவும் தூசியைக் குறைக்க, மூல மட்டத்தில் ஈரமான துளையிடுதல் மற்றும் இழுத்துச் செல்லும் சாலை நீர் தெளித்தல் ஆகியவை மேற்கொள்ளப்படும்.
- மழைக்காலங்களில் மண் அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்த, திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி வண்டல் படிவுகளுடன் மழை வடிகால்கள் கட்டப்படும்.

- திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவு முழுவதும் (அதாவது, 7.5 மீ, 10 மீ பாதுகாப்புத் தடை) பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு (0. 29.0 ஹெக்டேர்) பிணைப்பு வலிமையை உறுதிசெய்து மண் அரிப்பைக் குறைக்கும்.
- குவாரி நடவடிக்கைகளால் மண்ணின் தரம் பாதிக்கப்படாமல் இருப்பதை உறுதி செய்வதற்காக, ஒவ்வொரு பருவத்திற்கும் மைய மண்டலத்தில் மண் மாதிரி எடுக்கப்படும்.

4.2.3 திடக்கழிவு உற்பத்தி மற்றும் மேலாண்மை

பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் உற்பத்தி மிகவும் குறைவாக உள்ளது, மேலும் அவை மூல மட்டத்திலிருந்து குறிப்பிட்ட குப்பைத் தொட்டிகளில் சேகரிக்கப்பட்டு நகராட்சி தொட்டிகள் மூலம் அப்புறப்படுத்தப்படும்.

- திடக்கழிவு தலைமுறைகளை அடையாளம் காணுதல்
- வெவ்வேறு வண்ணக் குறியீடுகளுடன் சேகரிக்க குப்பைத் தொட்டிகளை வழங்குதல்.
- ஊழியர்களிடையே விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்
- பொதுவான சேமிப்புக் கிடங்குகளை உருவாக்குதல்
- அருகிலுள்ள நகராட்சி முற்றங்களுக்கு அப்புறப்படுத்துதல்
- பதிவு வைத்தல்
- காலாண்டிற்கு ஒரு முறை மதிப்பாய்வு செய்யவும்.

4.2.4 நீர் சூழல்

மேற்பரப்பு நீர் வளங்களில் தாக்கம்

குவாரி பகுதிக்குள் பருவகால அல்லது ஓடை இல்லை. இப்பகுதியின் வடிகால் முறை சமதளம் முதல் துணை-டென்ட்ரிடிக் வரை உள்ளது. எம்எல் பகுதியின் மேற்பரப்பு ஓடும் நீர் முன்மொழியப்பட்ட வடிகால் வழியாக வெளியேற்றப்பட்டு குவாரியின் அடிப்பகுதியில் சேகரிக்கப்பட்டு சேகரிக்கப்பட்ட நீர் தோட்டம் மற்றும் தூசி அடக்கலுக்கு அதே குவாரி செயல்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தப்படும்.

தென்மேற்கு திசையில் 430 மீ தொலைவில் ஓடை உள்ளது, நொச்சிமலை குளம் - 460 மீ (தென்கிழக்கு), கோசலை குளம் - 1.64 கி.மீ தெற்கு, தேவனம்பட்டு குளம் - 2.5 கி.மீ தெற்கு குத்தகை பரப்பளவில் அமைந்துள்ளது.

நீர்மட்டம் 70 மீ ஆழத்தில் காணப்படுகிறது.

இந்த நீர்நிலைகள் குத்தகைப் பகுதிக்கு வெளியே அமைந்துள்ளதாலும், சுரங்கங்களில் இருந்து கழிவுநீர் வெளியேற்றப்படுவதோ அல்லது சுத்திகரிக்கப்படாத நீர் இந்த நீர்நிலைகளுக்குள் விடப்படுவதோ இல்லை என்பதால், பெரிய பாதிப்பு எதுவும் இல்லை.

திட்ட ஆதரவாளர் குத்தகைக்குள் மட்டுமே சுரங்க செயல்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்துவார், மேலும் கால்வாய் அருகே அல்லது சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உள்ள எந்தப் பகுதியிலும் வேறு எந்த வேலையும் மேற்கொள்ளப்படாது.

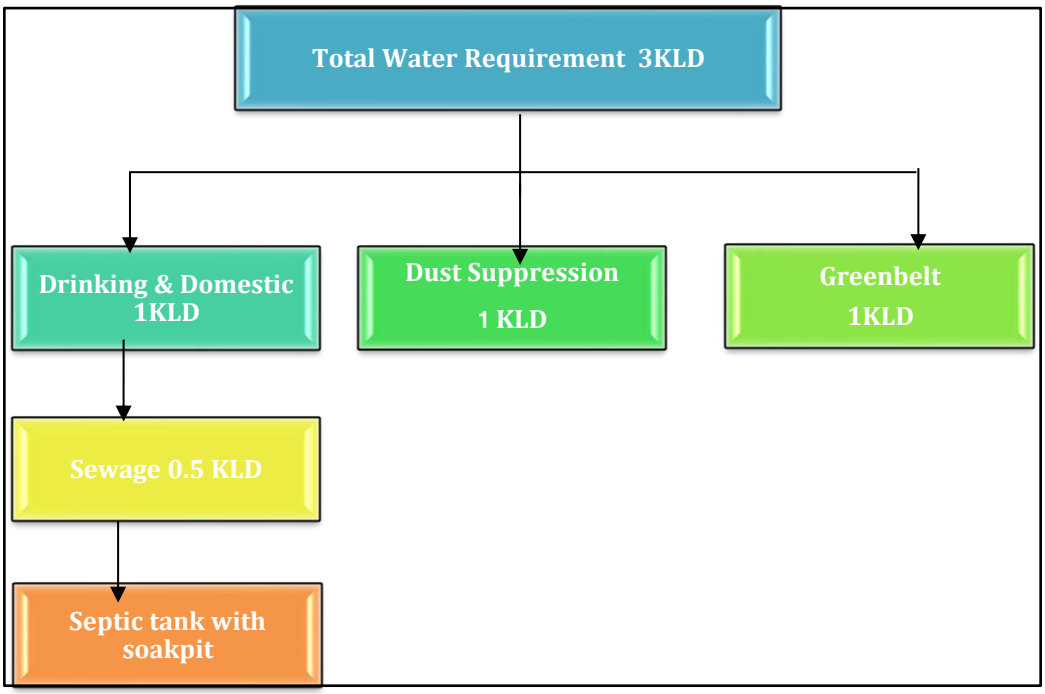
சுரங்கங்களில் நீர் பயன்பாடு காரணமாக ஏற்படும் பாதிப்பு

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கங்களில் நீர் முக்கியமாக வீட்டு உபயோகம், தூசி அடக்குதல் மற்றும் தோட்டக்கலைக்கு பயன்படுத்தப்படும். திட்டத்திற்கான மொத்த நீர் தேவை 3.0KLD ஆகும், இது வெளிப்புற நிறுவனங்களிலிருந்து பெறப்படும். 0.5KLD மிகக் குறைந்த அளவு கழிவுநீர் உருவாக்கப்படும், இதற்காக ஊறவைக்கும் குழியுடன் கூடிய செப்டிக் டேங்க் அமைக்கப்படும். நீர் இருப்பு வரைபடம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

சுரங்கங்களில் நீர்பயன் பாட்டினால் ஏற்படும் பாதிப்பு:

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கங்களில் நீர் முக்கியமாக, தூசியை அடக்குவதற்கும் மற்றும் தோட்டக்கலைக்கும் பயன்படுத்தப்படும். திட்டத்திற்கான மொத்த நீர் தேவை 3 KLD ஆகும், இது வெளி நிறுவனங்களில் இருந்து பெறப்படும். 0.5KLD அளவுள்ள மிகக்குறைந்த கழிவுநீர் உருவாகும், அதற்காக ஒரு சாக்கடை தொட்டி அமைக்கப்படும். நீர் சமநிலை வரைபடம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

படம் 4.1 நீர் தேவை வரைபடம்



நிலத்தடி நீர்மீதான தாக்கம்

நிலத்தடி நீர் மட்டம் 70 மீ ஆழத்தில் இருப்பதால் சுரங்க நடவடிக்கை நிலத்தடி நீரை குறுக்கிட வாய்ப்பில்லை. சுரங்கமானது அதிகபட்ச ஆழம் 36 மீட்டர் (6மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL) வரை செல்லும். எனவே சுரங்க நடவடிக்கையால் நிலத்தடி நீர்மட்டத்தில் குறுக்கிட வாய்ப்பு இருக்காது. எனவே நிலத்தடி நீரில் சுரங்கத்தின் தாக்கத்தை எதிர்பார்க்கவில்லை.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்;

- முழு குத்தகை பகுதியும் முறையான மழை வடிகால்கள் வழங்கப்படும்.
- திடப்பொருட்கள் கழுவப்படுவதைத் தடுக்ககாசோலை உடைகள் வழங்கப்படும்.
- புதிதாக தோண்டியதைச் சுற்றி மழை வடிகால்கள் அமைப்பதால் தளர்வான பொருட்களுடன் நீர்பாய்வது தடுக்கப்படுகிறது.
- சுரங்க நீர் இயற்கையான சரிவுகள் மற்றும் பள்ளத்தாக்குகள் வழியாக அனுப்பப்பட்டு, குடியேற்ற தொட்டியில் (கீழ்குழி) குவிக்கப்படும்.

திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் நிலத்தடி நீர் நிலை							
வரிசை எண்.	மதிப்பீட்டு அலகு (ஃபிர்கா)	நிகர வருடாந்திர நிலத்தடி நீர் கிடைக்கும் தன்மை	நீர்ப்பாசனத்திற்கான தற்போதைய மொத்த நிலத்தடி நீர்	வீட்டு மற்றும் தொழில்துறை நீர் விநியோகத்திற்கான தற்போதைய மொத்த நிலத்தடி நீர் நுகர்வு	அனைத்து பயன்பாடுகளுக்கும் தற்போதுள்ள	நிலத்தடி நீர் வளர்ச்சியின் நிலைகள்	வகை
1	திருவண்ணாமலை	111,687.47	99,684.23	3,278.01	102,962.24	92	அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்பட்டது

மழைநீர் சேகரிப்புத் திட்டம்

குத்தகைக்கு அருகாமையில் உள்ள பகுதிகள் குறைந்த நீர் திறன் கொண்டவை மற்றும் நிலத்தடி நீரை நிரப்புவதற்கு மழைநீர் முக்கிய ஆதாரமாக இருப்பதால், பயனுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு மற்றும் பிற நீர் பெருக்க நடவடிக்கைகள் இத்திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

- செட்டில்லிங் தொட்டியுடன் இணைக்கப்பட்ட குவாரியைச் சுற்றி மழை வடிகால் மேம்பாடு.
- வடிகால் மண் படிவதைத் தடுக்க அவ்வப்போது சுத்தம் செய்தல்
- குடியேற்றக் குளத்தில் இருந்து மேலோட்டமான தெளிவான நீர், குத்தகையின் கிழக்குப் பகுதியில் அருகிலுள்ள வாய்க்காலில் வடியும்.

- சுரங்க குழியில் சேகரிக்கப்படும் மழைநீரை திட்டத்தின் நீர் தேவையை பூர்த்தி செய்ய பயன்படுத்துதல்.

இப்பகுதியின் ஆண்டு சராசரி மழையளவு 908 மி.மீ. சுரங்கப் பகுதிக்கு 0.35-ஐக் கருத்தில் கொண்டு, அப்பகுதியில் இருந்து வருடத்திற்கு மொத்த மழை நீரின் அளவு கீழே அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை4 . 1 மழைநீர் சேகரிப்பு திட்டம்

வ.எண்	மழைநீர் சேகரிப்பு பகுதி	பரப்பளவு சதுர மீ	சராசரி ஆண்டு மழை	வருடத்திற்கு அறுவடை செய்யக்கூடிய அளவு (Cum) மழை நீரின் அளவு
1	குவாரி பகுதி	20000	0.90	6300
மொத்தம்				**6300**

மொத்த மேற்பரப்பு நீர் ஓட்டம் ஆண்டுக்கு 6300 கன மீட்டர் ஆகும். இந்தத் தொகையில் 10% ஆவியாகி, மீதமுள்ள 5670 கன மீட்டர் மழைநீர் சேகரிப்பு குழியில் மீண்டும் நிரப்பப்படும்.

மழை நீரை சேகரிக்க இரண்டு நீர் சேகரிப்பு தொட்டிகள் முன்மொழியப்படும், மேலும் ஒவ்வொரு நீர் சேகரிப்பு தொட்டியின் கொள்ளளவு 6000 கன மீட்டர் ஆகும். குளத்தில் சேமிக்கப்படும் மழைநீர், தோட்டக்கலை, தூசி அடக்குதல் நடவடிக்கைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும். அதிக அளவு மழை பெய்யும் போது, குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து மேற்பரப்பு நீரோட்டத்தைத் தடுக்க மழைநீர் சேகரிப்பு குளத்தின் கொள்ளளவு போதுமானதாக இருக்கும்.

4.2.4 தாவரங்கள்

முக்கிய மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

சுரங்க குத்தகை பகுதி பெரிய தோட்டங்கள் இல்லாமல் உள்ளது. குத்தகை பகுதிக்குள் புதர்கள் முக்கியமாக காணப்படுகின்றன. 0.29.5 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் பசுமை மண்டலத்தை உருவாக்க முன்மொழிந்தார். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி புங்கை, வாகை, வேம்பு, மஞ்சள் கொன்றை, நாவல், பூவரசு முதலிய போன்ற மரங்கள் நடப்படும். மொத்தம் 290 மரங்கள் நட திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. இடைவெளி 3 மீ x 3 மீ இருக்கும்.

விலங்கினங்கள்

10 கிமீ ஆய்வுப் பகுதியின் இடையகப் பகுதியில் சரணாலயங்கள்/தேசியப் பூங்காக்கள் எதுவும் இல்லை. இடையக மண்டலத்தில் பொதுவாக காணப்படும் விலங்கினங்கள் அத்தியாயம் III இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. சுரங்க நடவடிக்கையின் போது விலங்கினங்களுக்கான பாதிப்புகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.2 விலங்கினங்களுக்கான பாதிப்புகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

வ.எண்	தாக்கம்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்
1	சத்தம் மற்றும் அதிர்வு காரணமாக விலங்கினங்கள் பாதிக்கப்படுகின்றன.	சுரங்கங்களில் வெடிக்கும் முன் சைரன்கள் ஊதப்படும். ஒலி அளவைக் குறைக்க, தோட்டம் செய்யப்படும். ஒதுக்கப்பட்ட நேரத்தில் மட்டுமே வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
2	சுரங்க நடவடிக்கைகளால் தூசி உருவாகிறது	தூசி உற்பத்தியைக் குறைக்க, நீர் தெளிப்பான்கள் பயன்படுத்தப்படும். போக்குவரத்தின் போது, தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும். மாசு உற்பத்தியை குறைக்க தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
3	குத்தகை பகுதியின் நில பயன்பாட்டில் மாற்றம்	சுரங்கம் மூடப்படும் நிலைக்குப் பிறகு, சுரங்கப் குழி மழை நீர் சேகரிப்புத் தொட்டியாக விடப்படும், இது அருகிலுள்ள பகுதிகளில் பறவைகளின் கூட்டத்தை ஈர்க்கும்.
4	விலங்குகள் தற்செயலாக விழுதல்	விலங்குகள் நுழைவதைத் தடுக்க, சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றியுள்ள பகுதியில் முள்வேலி மூலம் சரியாக வேலி அமைக்கப்படும்.

4.3 சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் மீளமுடியாத மற்றும் திரும்பப்பெற முடியாத உறுதிப்பாடுகள்

4.3.1 சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக ஏற்படும் பாதிப்பு

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திற்கும் சுற்றுச்சூழலுக்கு சாத்தியமான பாதகமான தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதில் தாக்கக் கணிப்பு மிக முக்கியமான நிகழ்வாகும். சுற்றுச்சூழல் அபாயங்களைத் தணிக்க அல்லது அகற்றும் வகையில், பாதிப்பு முன்னறிவிப்பு எப்போதும் மோசமான சூழ்நிலையில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. இவ்வாறு கணக்கிடப்படும் இந்த கணிப்புகள், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் உற்பத்திக்கு வந்த பிறகு சுற்றுச்சூழலில் நிகர பாதிப்பைக் கணக்கிடுவதற்கு அடிப்படைத் தரவுகளின் மேல் மிகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

4.3.2 காற்றுச்சூழலின் மீதான தாக்கம்

சுரங்க நடவடிக்கையால் காற்று சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் உற்பத்தி திறன், சம்பந்தப்பட்ட இயந்திரங்கள், பல்வேறு உபகரணங்கள் மற்றும் வாகனங்களின் செயல்பாடுகள் மற்றும் பராமரிப்பு போன்ற பல்வேறு காரணிகளைச் சார்ந்துள்ளது. இவை தவிர, சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் கனிம மற்றும் கழிவுகளை கொண்டு செல்வது, இருப்பு வைக்கும் வசதிகள் மற்றும் கழிவு மேலாண்மை ஆகியவை மாசுபாட்டிற்கு பங்களிக்கக்கூடிய பிற செயல்பாடுகள் இருக்கும்.

4.3.3 காற்று உமிழ்வுகள்

சுரங்க நடவடிக்கையால் காற்று சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் உற்பத்தி திறன், சம்பந்தப்பட்ட இயந்திரங்கள், பல்வேறு உபகரணங்கள் மற்றும் வாகனங்களின் செயல்பாடுகள் மற்றும் பராமரிப்பு போன்ற பல்வேறு காரணிகளைச் சார்ந்துள்ளது. இவை தவிர, சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் கனிம மற்றும் கழிவுகளை கொண்டு செல்வது, இருப்பு வைக்கும் வசதிகள் மற்றும் குப்பை மேலாண்மை ஆகியவை மாசுபாட்டிற்கு பங்களிக்கக்கூடிய பிற செயல்பாடுகள் இருக்கும்.

4.3.4 காற்று சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் தாக்கங்களின் அளவு மதிப்பீடு

திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் முன்மொழியப்பட்ட சாதாரணகல் காரணமாக, காற்று மாசுபாட்டின் அடிப்படையில் அடிப்படை நிலைக்கு மேலே பல்வேறு தரை மட்ட செறிவுகளின் அதிகரிக்கும் உயர்வைக் கணிக்கும் முயற்சி மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உற்பத்தி Tmt.R.கல்பனா (232622 m3 சாதாரண கல் 1085 மேல் மண்), திரு.M.அய்யக்கண்ணு (1080980 m3 சாதாரண கல்), திரு.M.விஜய் கணேஷ் (21150 m3 சாதாரண கல்), ஆர்.அரசப்பன் (25985 m3 சாதாரண கல்).

வளிமண்டலத்தில் வெளியாகும் மாசுக்கள் கீழ்நோக்கிய காற்றின் திசையில் சிதறி, இறுதியாக மூலத்திலிருந்து அதிக தொலைவில் தரையை அடையும். தரை மட்ட செறிவுகளின் செறிவு முக்கியமாக உமிழ்வு மூலத்தின் வலிமை மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் நுண்ணிய வானிலையியல் ஆகியவற்றைப் பொறுத்தது.

வளிமண்டலத்தில் வெளியிடப்படும் மாசுக்கள் காற்றின் கீழ் திசையில் சிதறி, இறுதியாக மூலத்திலிருந்து வெகு தொலைவில் தரையை அடையும். தரை மட்ட செறிவுகளின் செறிவு முக்கியமாக ஆய்வுப் பகுதியின் உமிழ்வு மூலத்தின் வலிமை மற்றும் நுண்ணுயிரியல் சார்ந்தது.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து உமிழ்வு காரணமாக தரை மட்ட செறிவுகளை மதிப்பிடுவதற்காக, EPA அங்கீகரிக்கப்பட்ட தொழில்துறை மூல வளாகம் ISC AERMOD காட்சி மாதிரி பயன்படுத்தப்பட்டது.

தற்போதைய ஆய்வில் காற்றின் தர தாக்கம் குறித்த கணிப்புகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும் கணித மாதிரி ISC-AERMOD View-6.8.6 ஆகும். இது அடுத்த தலைமுறை காற்று சிதறல் மாதிரி, இது கிரக எல்லை அடுக்கு கருத்துகளை உள்ளடக்கியது.

AERMOD என்பது மூன்று தனித்தனி கூறுகளைக் கொண்ட ஒரு மாதிரி அமைப்பு ஆகும்: AERMOD (AERMIC Dispersion Model), AERMAP (AERMOD நிலப்பரப்பு முன்செயலி) மற்றும் AERMET (AERMOD வானிலை முன்செயலி).

AERMOD இன் சிறப்பு அம்சங்களில், கிரக எல்லை அடுக்கின் செங்குத்தான ஒருமைப்பாட்டை கையாளும் திறன், மேற்பரப்பு வெளியீடுகளின் சிறப்பு சிகிச்சை, ஒழுங்கற்ற வடிவ பகுதி மூலங்கள், வெப்பச்சலன எல்லை அடுக்குக்கான ப்ளூம் மாதிரி, நிலையான எல்லை அடுக்கில் செங்குத்து கலவையின் வரம்பு மற்றும் சரிசெய்தல் ஆகியவை அடங்கும். அடுக்கு தளத்தில் பிரதிபலிக்கும் மேற்பரப்பு.

AERMET என்பது AERMODக்கான வானிலை முன்செயலியாகும். உள்ளீட்டுத் தரவு மணிநேர கிளவுட் கவர் அவதானிப்புகள், மேற்பரப்பு வானிலை அவதானிப்புகள் மற்றும் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை மேல் காற்று ஒலிகள் ஆகியவற்றிலிருந்து வரலாம். வெளியீட்டில் மேற்பரப்பு வானிலை அவதானிப்புகள் மற்றும் அளவுருக்கள் மற்றும் பல வளிமண்டல அளவுருக்களின் செங்குத்து சுயவிவரங்கள் ஆகியவை அடங்கும்.

AERMAP என்பது AERMODக்கான நிலப்பரப்புத் தரவின் உள்ளீட்டை எளிமைப்படுத்தவும் தரப்படுத்தவும் வடிவமைக்கப்பட்ட நிலப்பரப்பு முன்செயலியாகும். உள்ளீட்டுத் தரவுகளில் ஏற்பி நிலப்பரப்பு உயரத் தரவு அடங்கும். வெளியீட்டில், ஒவ்வொரு ஏற்பிகளுக்கும், இருப்பிடம் மற்றும் உயர அளவு ஆகியவை அடங்கும், இவை மலைகளைச் சுற்றியுள்ள காற்றோட்டத்தைக் கணக்கிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உயரங்கள்.

AERMOD மாதிரியின் முக்கிய அம்சங்கள் இங்கே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- எக்ஸ்காவ்வேடர் (தோண்டுதல்) நடவடிக்கைகள் பகுதி ஆதாரங்களாகக் கருதப்படுகின்றன.
- சாலைகளில் பொருள் கொண்டு செல்வது வரி ஆதாரமாகக் கருதப்படுகிறது

AERMOD மாதிரியைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்பட்ட ஆய்வுக் காலத்திற்கான கணிக்கப்பட்ட தரை மட்ட செறிவுகள் ஐசோபிளத்களாகத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளன.

4.3.5 தூசி வெளியேற்றத்தின் ஆதாரங்கள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கமானது இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்தவெளி முறை மூலம் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. தாது கையாளுதல் செயல்பாடுகள், போக்குவரத்து மற்றும் தாதுவின் திரையிடல் ஆகியவற்றால் உருவாக்கப்படும் காற்றில் பரவும் துகள்கள் முக்கிய காற்று மாசுபடுத்தியாகும். கந்தக டை ஆக்சைடு (SO2), நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் (NOx) ஆகியவற்றின் உமிழ்வுகள் டீசல் மூலம் இயக்கப்படும் எக்ஸ்காவ்வேடர் /லோடிங் கருவிகள் மற்றும் போக்குவரத்து சாலைகளில் ஓடும் வாகனங்கள் ஆகியவை சிறிய

அளவில் உள்ளன. முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி மற்றும் உமிழ்வுகளின் நிகர அதிகரிப்பு ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு காற்றுச் சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்புகளின் கணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. கனிம உற்பத்தியில் ஈடுபட்டுள்ள பல்வேறு செயல்பாடுகளின் அடிப்படையில், பல்வேறு உமிழ்வு ஆதாரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன.

a. பகுதி ஆதாரங்கள்.

b. வரி ஆதாரங்கள்.

சுரங்கத்திலிருந்து கனிமத்தைப் பிரித்தெடுப்பது, பகுதி ஆதாரமாகக் கருதப்படுகிறது. சுரங்க பெஞ்சுகளில் இருந்து பல்வேறு இறுதிப் புள்ளிகளுக்கு பொருட்களை கொண்டு செல்வது வரி ஆதாரங்களாக கருதப்படுகிறது. காற்று சூழலில் மேற்கூறிய ஆதாரங்களின் தாக்கம் கீழே விவாதிக்கப்படுகிறது:

காற்று மாசுபாட்டின் மற்ற ஆதாரங்கள், டிப்பர்கள் கனிமம் எடுத்து செல்லும் சாலையில் செல்லும் போது உருவாகும் தூசுகள் ஆகும். தூசியை திறம்பட அடக்குவதை உறுதி செய்வதற்காக, கனிமம் எடுத்து செல்லும் சாலைகளில் தொடர்ந்து தண்ணீர் தெளிக்க, தெளிக்கும் ஏற்பாட்டுடன் கூடிய தண்ணீர் டேங்கர்கள் பயன்படுத்தப்படும். டிப்பர்கள் நன்கு பராமரிக்கப்படுகின்றன, இதனால் வெளியேற்றும் புகையானது தீங்கு விளைவிக்கும் வாயுக்கள் மற்றும் எரிக்கப்படாத ஹைட்ரோகார்பன்களின் அசாதாரண மதிப்புகளை பங்களிக்காது.

4.3.6 உமிழ்வு விவரங்கள்

மேலே விவாதிக்கப்பட்ட அனைத்து உமிழ்வுகளும் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு 36 மீட்டர் (6மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL) வரை 232622 மீ3 சாதாரண கல் சாதாரண கல் உமிழ்வு முன்மொழியப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்திக்கு அளவிடப்படுகின்றன.

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உற்பத்தி Tmt.R.கல்பனா (232622 m3 சாதாரண கல் 1085 மேல் மண்), திரு.M.அய்யக்கண்ணு (1080980 m3 சாதாரண கல்), திரு.எம்.விஜய் கணேஷ் (சாதாரண கல் 21150 மீ3), ஆர்.அரசப்பன் (சாதாரண கல் 25985 மீ3).

திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் ஐந்து வருட காலத்திற்கு சாதாரணகல் .

AP-42 உமிழ்வு காரணிகளின் அடிப்படையில் உமிழ்வுகள் கணக்கிடப்படுகின்றன. செயல்பாட்டு நேரம், செயல்பாட்டு வீதம், காற்றின் வேகம் மற்றும் ஈரப்பதம் ஆகியவை புள்ளி மற்றும் பகுதி மூலங்களிலிருந்து உமிழ்வுகளை மதிப்பிடுவதற்கு பரிசீலிக்கப்பட்டது. வரி மூலத்திற்கு, செயல்பாட்டு நேரம் தவிர, செயல்பாட்டு விகிதம், ஈரப்பதம், வண்டல் உள்ளடக்கம் மற்றும் வாகன எடை ஆகியவை பரிசீலிக்கப்பட்டுள்ளன. எக்ஸ்காவ்வேடர் (பகுதி ஆதாரங்கள்) மற்றும் டிப்பர்கள் ஒரே

நேரத்தில் சுரங்க குழியிலிருந்து ஏற்றுதல் குழிக்கு (வரி ஆதாரங்கள்) 500 மீ தூரத்திற்கு கொண்டு செல்வதற்கான மிக மோசமான சூழ்நிலையில் கணிப்புகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை ஆண்டுக்கு 300 நாட்களில் 8 மணிநேர செயல்பாடு/நாளுடன் எடுக்கப்பட்டது, எனவே கணிக்கப்பட்ட செறிவுகள் மிக மோசமானதாகக் கருதப்படுகிறது. கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளுடன், உமிழ்வுகள் கையாளுதலுக்கான கட்டுப்பாடற்ற உமிழ்வுகளில் 30% மற்றும் போக்குவரத்துக்கான கட்டுப்பாடற்ற உமிழ்வுகளில் 10% எடுக்கப்பட்டுள்ளன.

4.3.7 வானிலை தரவு

அக்டோபர் 2025 - டிசம்பர் 2025 மாதங்களில் காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை மற்றும் வெப்பநிலை ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மணிநேர அடிப்படையில் தொடர்ந்து பதிவு செய்யப்பட்ட வானிலை தரவு, AERMOD மாதிரியைப் பயன்படுத்துவதற்கு IMD மற்றும் MoEF இன் வழிகாட்டுதல்களின்படி 24 மணிநேர சராசரி வானிலை தரவுகளைப் பிரித்தெடுக்க செயலாக்கப்பட்டது. மாடலிங் குறித்து CPCB வழங்கிய வழிகாட்டுதல்களின் அடிப்படையில் சராசரி மணிநேரங்களுக்கு ஸ்திரத்தன்மை வகுப்புகள் கணக்கிடப்படுகின்றன. பிராந்தியத்தின் கலவை உயரங்களின் பிரதிநிதிகள் கிடைக்கக்கூடிய வெளியிடப்பட்ட இலக்கியங்களிலிருந்து எடுக்கப்பட்டுள்ளன.

4.3.8 கணிக்கப்பட்ட தரைமட்ட செறிவுகளின் சுருக்கம்

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் காரணமாக நில மட்ட செறிவுகள், ஆய்வுப் பகுதியில் அதிகரிக்கும் அதிகரிப்பு மற்றும் தாக்கத்தின் அளவை அறிய மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

சுரங்கப் பகுதிக்குள் அதிகபட்ச தரைமட்ட செறிவானது PM 2.5-க்கு சுமார் 1.44 $\mu g/m^3$ ஆகவும், PM10-க்கு 2.21 $\mu g/m^3$ ஆகவும் இருக்கும் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. சுரங்கப் பணிகள் நடைபெறும் தொகுப்புப் பகுதியில் இது PM 2.5-க்கு சுமார் 2.03 $\mu g/m^3$ ஆகவும், PM10-க்கு 3.92 $\mu g/m^3$ ஆகவும் இருக்கும் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. 0.4 கிலோமீட்டருக்கு அப்பால் சுரங்கப் பணிகளின் தாக்கம் மிகக் குறைவாகவே இருக்கும்.

படம் - 4.1, சுரங்கத்திலிருந்து வெளியேறும் உமிழ்வுகளால் கணிக்கப்பட்ட தரை மட்ட PM 10 செறிவுகளின் இடஞ்சார்ந்த பரவலைக் குறிக்கிறது .

4.3.9 உமிழ்வு ஆதாரங்கள் & அளவீடு

திருமதி.R.கல்பனா இன் முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் குவாரியிலிருந்து உமிழ்வுகளின் ஆதாரங்கள் பல்வேறு புள்ளி மற்றும் புள்ளி அல்லாத. அளவிடப்பட்டு கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளன:

பகுதி உமிழ்வுகள் – மொத்தப் பொருள் கையாளுதல் திருமதி.R.கல்பனா (சாதாரணகல்)

அளவு, TPA	சாதாரண கல் : 2,32,622 மீ ^{3}
வருடத்திற்கு செயல்பாட்டு நேரம்	2400
செயல்பாட்டு விகிதம், t/hr.	400.126
தூசி உமிழ்வு, g/t.	0.12
தூசி உமிழ்வு, g /hr.	51.298
செல்வாக்கு பகுதி, எம்2	621
கட்டுப்பாடற்ற உமிழ்வு விகிதம் g/s/m2	0.000035941
கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம், PM10 g/s/m2	0.00003594
கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம், PM2.5 g/s/m2	0.00026125

பகுதி உமிழ்வுகள் - மொத்தப் பொருள் கையாளுதல்
(கிளஸ்டர் சாதாரணகல்)

அளவு, TPA	திருமதி.ஆர்.கல்பனா 2,32,622 மீ ^{3}
செயல்பாட்டு மணி ஒன்றுக்கு ஆண்டு	2400
ஒவ்வொரு டம்பரின் கொள்ளளவு (T)	10
மொத்தம் இல்லை. இன் டிப்பர்கள்/ ஆண்டு	16060
லீட் நீளம்/பயணம், கி.மீ.	0.70
மொத்தம் வி.கே.டி/ஆண்டு	41539
உமிழ்வு கிலோ/வி.கே.டி.	0.20
மொத்தம் உமிழ்வு கிலோ/ஆண்டு	42647
கட்டுப்பாடற்ற உமிழ்வு விகிதம் g/s/m	3.12654
கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம், PM10 கிராம்/வி/மீ	0.31265
கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம், PM2.5 கிராம்/வி/மீ	0.21546

வரி ஆதாரம் – குழியிலிருந்து எல்லை வரை சாதாரணகல் போக்குவரத்து

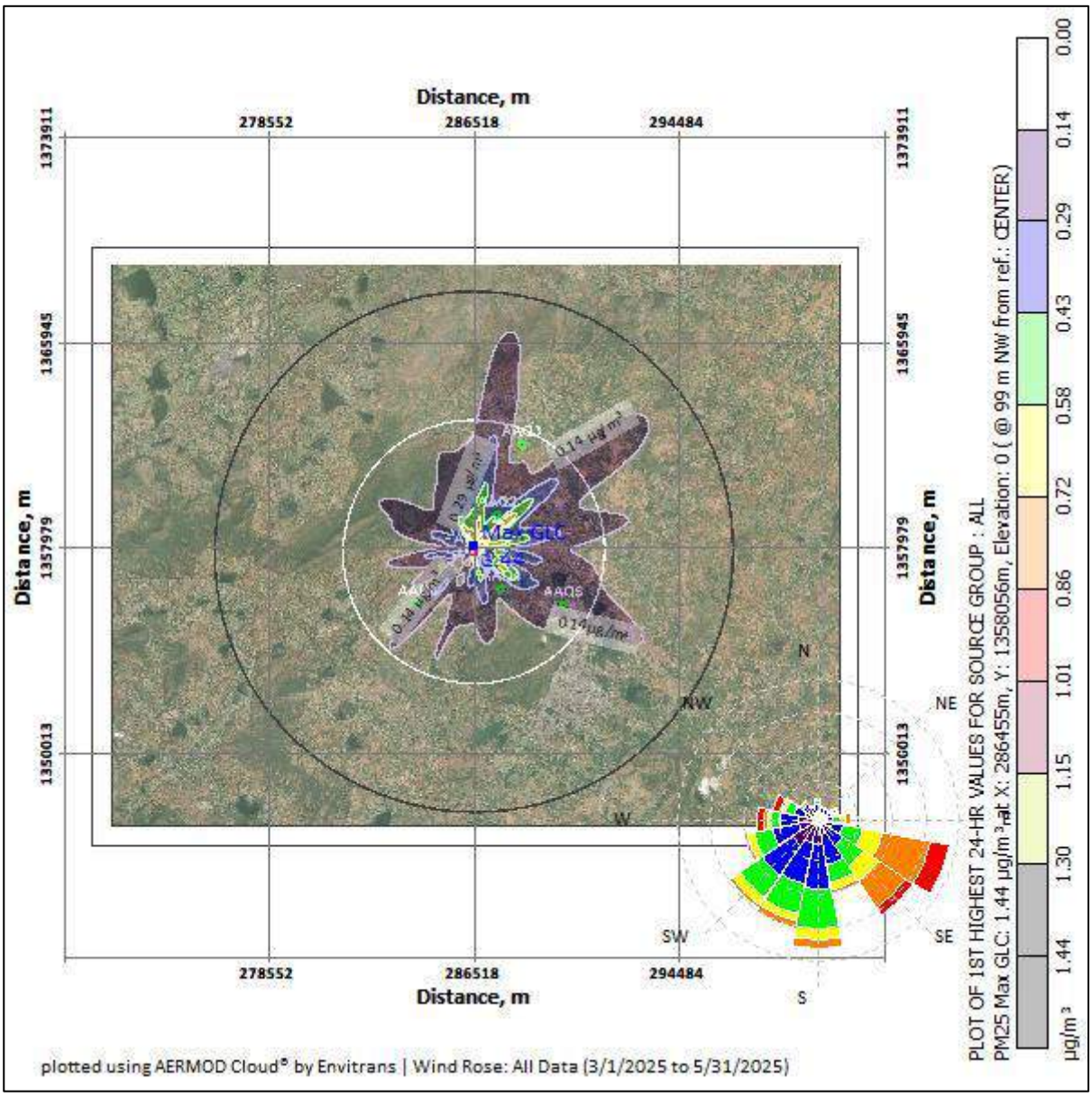
அளவு, மீ3	முன்மொழியப்பட்ட ஏற்கனவே உள்ள வினவல்கள்: திருமதி.ஆர்.கல்பனா 2,32,622 மீ3 சாதாரண கல். ஏற்கனவே உள்ள வினவல்களைக் கொத்தாகப் பிரிக்கவும் : 1. திரு.எம்.அய்யக்கண்ணு (1080980 மீ3 சாதாரண கல்), 2. தி.ரு.எம்.விஜய் கணேஷ் (21150 மீ3 சாதாரண கல்) 3. ஆர். அரசப்பன் (25985 மீ3 சாதாரண கல்)
வருடத்திற்கு செயல்பாட்டு நேரம்	2400
செயல்பாட்டு விகிதம், t/hr.	385.23
தூசி உமிழ்வு, கிராம்/டி.	0.35
தூசி வெளியேற்றம், கிராம்/மணி.	92.566
செல்வாக்குப் பகுதி, மீ2	622
கட்டுப்பாடற்ற உமிழ்வு விகிதம் g/s/m2	0.00049291
கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம், PM10 கிராம்/வி/மீ2	0.0004929
கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம், PM2.5 g/s/m2	0.00022156

வரி ஆதாரம் - குழியிலிருந்து எல்லைக்கு சாதாரணகல் போக்குவரத்து

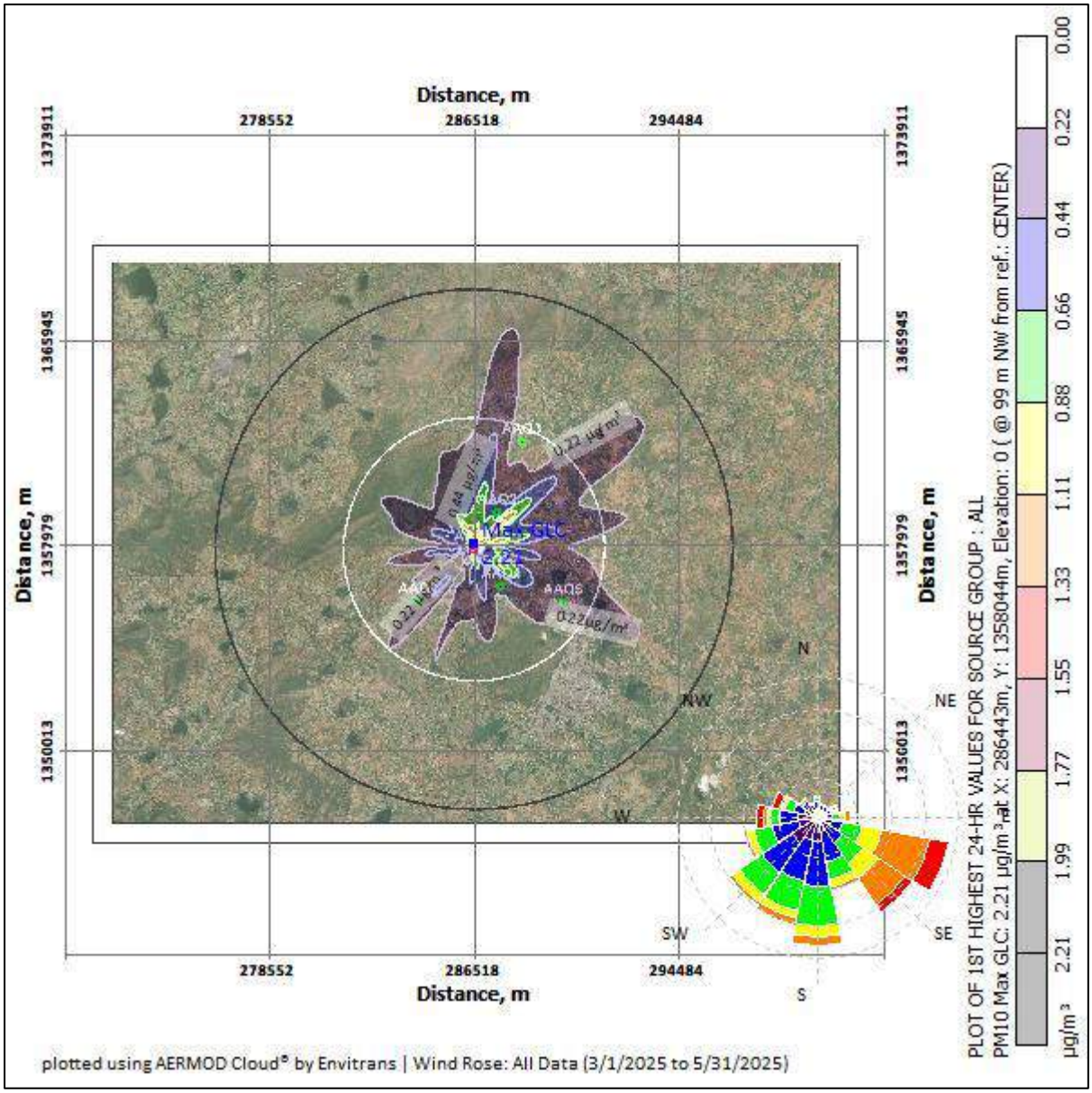
அளவு, கனமீட்டர்	முன்மொழியப்பட்ட ஏற்கனவே உள்ள வினவல்கள்: திருமதி.ஆர்.கல்பனா 2,32,622 மீ3 சாதாரண கல். ஏற்கனவே உள்ள வினவல்களைக் கொத்தாகப் பிரிக்கவும் : 1. திரு.எம்.அய்யக்கண்ணு (1080980 மீ3 சாதாரண கல்), 2. திரு.எம்.விஜய் கணேஷ் (21150 மீ3 சாதாரண கல்) • 3. ஆர். அரசப்பன் (25985 மீ3 சாதாரண கல்)
வருடத்திற்கு செயல்பாட்டு நேரம்	2400
ஒவ்வொரு டம்பரின் கொள்ளளவு (டி)	10
டிப்பர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை/நாள்	88695
முன்னணி நீளம்/பயணம், கிமீ	0.25
மொத்த VKT/நாள்	903697
உமிழ்வு Kg/VKT	0.20
மொத்த உமிழ்வு கிலோ/ஆண்டு	25868
கட்டுப்பாடற்ற உமிழ்வு விகிதம் g/s/m	4.9789
கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம், PM10 g/s/m	0.49789
கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம், PM2.5 g/s/m	0.34296

குறிப்பு: *2 மீ/வி காற்றின் வேகம் மற்றும் 10% ஈரப்பதத்தின் அடிப்படையில் உமிழ்வு காரணி கணக்கிடப்படுகிறது. + 10% வண்டல் உள்ளடக்கம் மற்றும் 10% ஈரப்பதத்தின் அடிப்படையில் உமிழ்வு காரணி கணக்கிடப்படுகிறது.

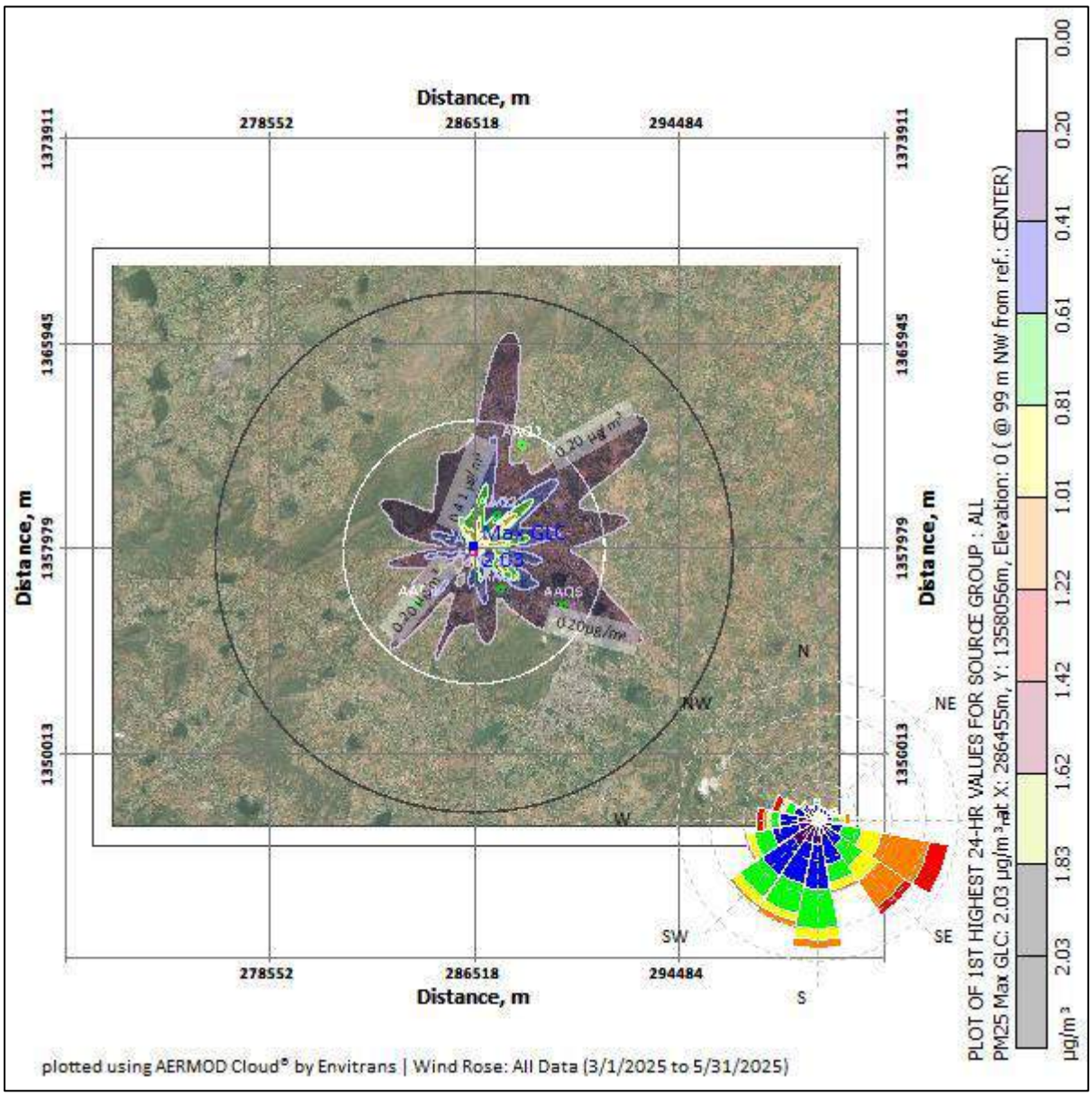
படம் 4.2 PM 2.5 க்கான GLC கணிப்பு ஐசோப்லெத்



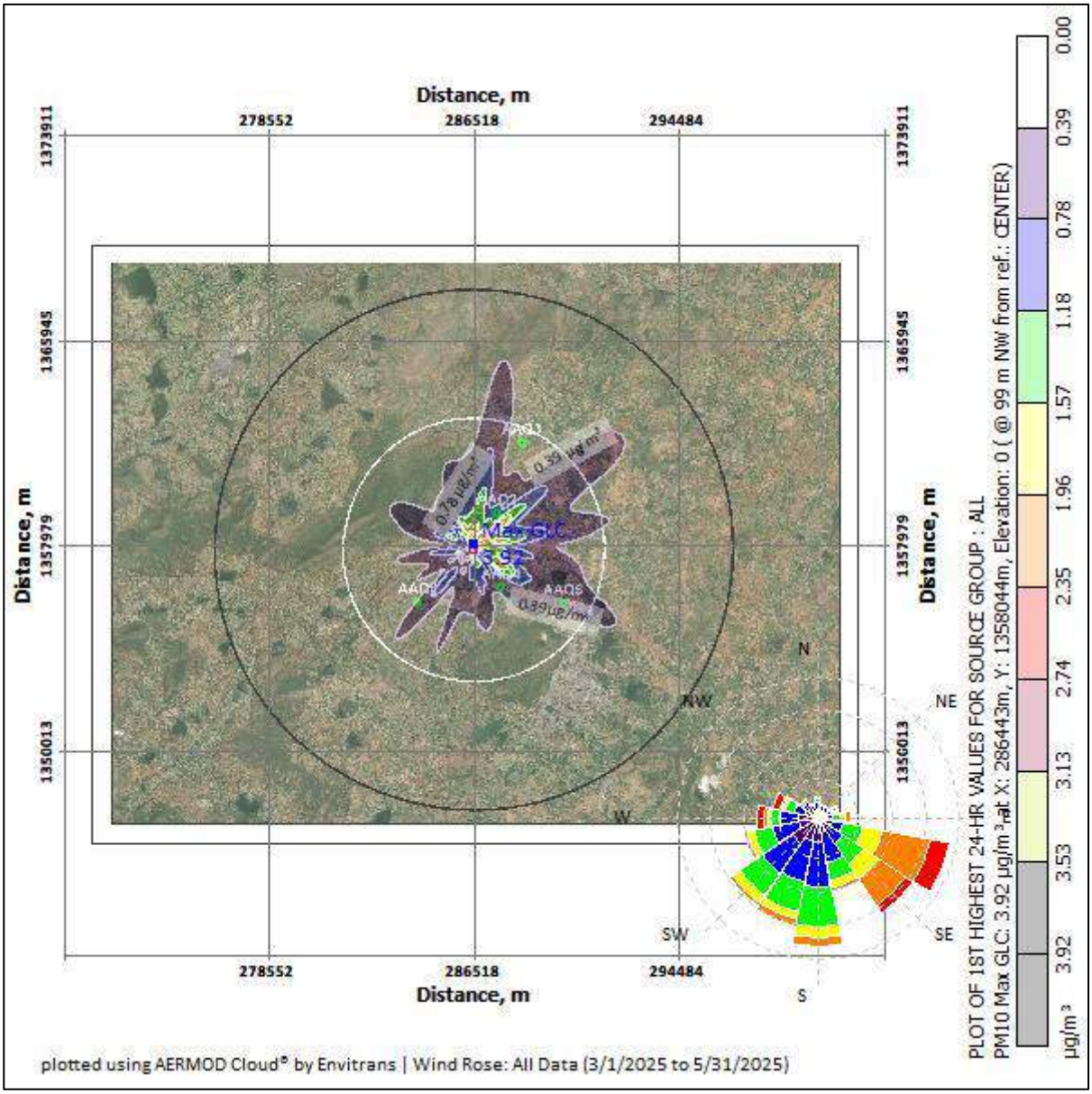
படம் 4.3 PM10 க்கான GLC கணிப்பு ஐசோப்லெத்



படம் 4.4 GLC முன்கணிப்பின் ஐசோப்லெத் - PM2.5க்கான ஒட்டுமொத்த



படம் 4.5 GLC முன்கணிப்பின் ஐசோப்லெத்–PM10 க்கான ஒட்டுமொத்த



கணிக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்:

பிஎம்10, பிஎம்2.5, (ஜிஎல்சி) (அடிப்படைக்கோடு + அதிகரிப்பு) ஆகியவற்றின் பிந்தைய திட்ட செறிவுகள், தேவையான கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை எடுத்த பிறகு அட்டவணை எண் - 4.3 இல்கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.3 திட்டம் செயல் படுத்தப்பட்ட பிறகு PM2.5 செறிவுகள்					
வ. எண்	இடம்	பின்னணி செறிவு	கணிக்கப் பட்ட அதிகரிக்கும் செறிவு	பிந்தைய திட்ட செறிவு	சட்டப்பூர்வ வரம்புகள் µg/m3
1	முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதி	27.7	1.44	29.14	60
2	வெங்கையவேலூர் கிராமம்	22.45	1.30	23.75	
3	பிச்சந்தல் கிராமம்	23.05	1.15	24.2	
4	ஆடையூர் கிராமம்	24.75	1.01	25.76	
5	வெங்கிக்கல் கிராமம்	26.05	0.86	26.91	
6	வேடியப்பனூர் கிராமம்	27.85	0.72	28.57	

அட்டவணை 4.3.a திட்ட அமலாக்கத்திற்குப் பிறகு PM2.5 இன் கிளஸ்டர் செறிவுகள்					
வ. எண்	இடம்	பின்ன ணி செறிவு	கணிக்கப் பட்ட அதிகரிக்கும் செறிவு	பிந்தைய திட்ட செறிவு	சட்டப்பூர்வ வரம்புகள் µg/m3
1	முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதி	59.4	2.21	61.61	100
2	வெங்கையவேலூர் கிராமம்	44.4	1.99	46.39	
3	பிச்சந்தல் கிராமம்	46.4	1.77	48.17	
4	ஆடையூர் கிராமம்	50.65	1.55	52.2	
5	வெங்கிக்கல் கிராமம்	53.2	1.33	54.53	
6	வேடியப்பனூர் கிராமம்	53.5	1.11	54.61	

அட்டவணை 4.3.b திட்டம் செயல் படுத்தப்பட்ட பிறகு PM10 செறிவுகள்					
வ. எண்	இடம்	பின்னணி செறிவு	கணிக்கப் பட்ட அதிகரிக்கு ம் செறிவு	பிந்தைய திட்ட செறிவு	சட்டப்பூர்வ வரம்புகள் µg/m3
1	முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதி	59.4	3.92	63.32	100
2	வெங்கையவேலூர் கிராமம்	44.4	3.53	47.97	
3	பிச்சந்தல் கிராமம்	46.4	3.13	49.53	
4	ஆடையூர் கிராமம்	50.65	2.74	53.39	
5	வெங்கிக்கல் கிராமம்	53.2	2.35	55.5	
6	வேடியப்பனூர் கிராமம்	53.5	1.96	55.46	

மேற்கண்ட அறிக்கையின்படி, மிக மோசமான சூழ்நிலையிலும் கூட, அடிப்படை அளவுகளுடன் சேர்க்கப்பட்ட செறிவுகளின்படி, சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரத்திற்கான PM10 மதிப்புகள் 52.2 µg/m3 முதல் 61.61 µg/m3 70.63 வரையிலும், PM2.5 மதிப்புகள் 23.75 µg/m^3 முதல் 29.14 µg/m^3 வரையிலும் உள்ளன. மேலும், சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் PM10 மதிப்புகள்

47.97 µg/m³ முதல் 63.32 µg/m³ வரையிலும், PM2.5 மதிப்புகள் 24.28 µg/m³ முதல் 29.73 µg/m³ வரையிலும் உள்ளன. இந்த அனைத்து மதிப்புகளும் சட்டப்பூர்வ வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. சுரங்கத்தில் காற்று மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- துளையிடும் செயல்பாட்டில் ஈரமான துளையிடுதல் நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.
- கனிமம் எடுத்து செல்லும் சாலைகள் மற்றும் ஏற்றுதல் போன்றவற்றில் தண்ணீர் தெளித்தல் செய்யப்படும்.
- சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு தூசி முகமூடிகள் வழங்கப்படுகின்றன.
- பாதுகாப்பு வலயத்தில் மூன்று அடுக்கு தோட்டம்.

உற்பத்தியாளரின் விவரக்குறிப்புகளின்படி DG தொகுப்புகள் அவ்வப்போது பராமரிக்கப்படும்.

4.4 தாக்கங்களின் முக்கியத்துவத்தை மதிப்பீடு செய்தல் (முக்கியத்துவத்தை தீர்மானிப்பதற்கான அளவுகோல்கள், முக்கியத்துவத்தை ஒதுக்குதல்).

4.4.1. இரைச்சல் சூழல்

தோண்டுதல், துளையுடுதல், ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவை சுரங்க செயல்பாடு மற்றும் தொடர்புடைய செயல்பாடுகளின் போது சத்தத்தை உருவாக்கும் முக்கிய ஆதாரம். டீசல் ஜெனரேட்டரின் செயல்பாட்டின் காரணமாக இடைவிடாத சத்தம் உருவாகிறது.

4.4.2 சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக குத்தகை பகுதியில் ஒலி அளவுகள் இருக்கலாம்

வ.எண்	மூலப் பெயர்	இரைச்சல் அளவு db(A)
1	டீசல் ஜெனரேட்டர்	90
2	தோண்டுதல் செயல்பாடு	86
3	லாரிகள் இயக்கம்	82
4	துளையிடுதல்	96
5	வெடித்தல்	102

சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் உருவாக்கப்படும் சத்தம் மட்டுப்படுத்தப்படும் என்றும், இடையக மண்டலத்தில் சத்தத்தின் அதிகமான விளைவு எதுவும் இருக்காது என்றும் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இயந்திரங்களின் தீவிர பராமரிப்பு மூலம் இரைச்சல் அளவு வரம்புக்கு கீழே பராமரிக்கப்படும். சுரங்க நடவடிக்கையின் போது இரைச்சல் அளவைக் குறைக்க தூசி பிரித்தெடுக்கும் கருவியுடன் ஈரமான துளையிடல் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

குத்தகைப் பகுதியில் சத்த அளவுகள் அளவிடப்பட்டன, மேலும் அருகிலுள்ள கிராமங்களான வெங்கையவேலூர் கிராமம், பிச்சந்தல் கிராமம், ஆடையூர் கிராமம், வேங்கிக்கல் கிராமம் மற்றும் வெடியப்பனூர் கிராமங்களில், மதிப்புகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.4 இரைச்சல் கண்காணிப்பு முடிவுகள்						
வ. எண்	நிலையம்	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து தூரம் மற்றும் திசை	பகல் வரம்பு	இரவு வரம்பு	பகலுக்கு சமமான வரம்புகள் CPCB	இரவுக்கு சமமான வரம்புகள் CPCB
1	முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதி	-	46.1	38.8	75	70
2	வெங்கையவேலூர் கிராமம்	1.58 km NE	48.4	39.2		
3	பிச்சந்தல் கிராமம்	4.47 km NE	47.3	40.1		
4	ஆடையூர் கிராமம்	1.66 km SE	46.3	38.6		
5	வெங்கிக்கல் கிராமம்	3.91 km SE	49.8	39.8		
6	வேடியப்பனூர் கிராமம்	2.76 km SW	44.4	37.1		

இரைச்சல் அளவுகள் MoEF & CC வரம்புகளுக்குள் 70 dB(A) வேலை செய்யும் பகுதி மற்றும் இடையகப் பகுதிகளில், மதிப்புகள் 75 dB(A) வரம்பிற்குக் கீழே இருக்கும். மேலே குறிப்பிட்டுள்ள இடங்களுக்கும் குடியிருப்புப் பகுதி விதிமுறைகள் பரிசீலிக்கப்பட்டதால், சுரங்கச் செயல்பாட்டின் போது சுரங்க குத்தகைப் பகுதி தொழில்துறைப் பகுதி/குவாரிப் பகுதியாகக் கருதப்படும், அதற்கான DGMS விதிமுறைகள் 85 dB(A)/CPCB வழிகாட்டுதல்கள் 75 dB(A).

4.4.3 சுரங்கத்தால் ஏற்படும் சத்தத்தின் தாக்கம்

குத்தகை பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் கனிமங்களை துளையிடுதல், வெடிக்கச் செய்தல் மற்றும் கொண்டு செல்வது போன்ற செயல்பாடுகளால் சுரங்கத்தில் சத்தம் உண்டாகிறது.

- DGMS (சுரங்கப் பாதுகாப்பு பொது இயக்குநரகம்) வரம்புகளின்படி, 8 மணிநேர வெளிப்பாடு காலத்திற்கு ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய இரைச்சல் அளவு 85 dB(A) ஆகும்.
- உரத்த சத்தத்தை வெளிப்படுத்துவது உயர் இரத்த அழுத்தம், இதய நோய், தூக்கக் கலக்கம் மற்றும் மன அழுத்தத்தையும் ஏற்படுத்தும். ஒலி மாசுபாடு வனவிலங்குகளின் ஆரோக்கியத்தையும் நல்வாழ்வையும் பாதிக்கிறது.
- பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறும் சத்தம் அசாதாரணமான சத்தம் உணர்தல், டின்னிடஸ் போன்ற குறைபாடுகளை ஏற்படுத்தும்.

4.5. தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.5.1 சத்தம்அளவைக்கட்டுப்படுத்துவதற்கானதணிப்புநடவடிக்கைகள்

- மூலத்திற்கும் ஏற்பிக்கும் இடையே உள்ள தூரம் அதிகரிக்கும் போது, இரைச்சல் அளவு குறைகிறது. எனவே, இயற்கையாக குறைவு ஏற்படும்.
- குத்தகைப் பகுதியின் சுற்றளவில் பசுமைப் பட்டையை உருவாக்க முன்மொழிபவர் திட்டமிட்டுள்ளார்.
- சத்தம் எழுப்புவதைக் கட்டுப்படுத்த சம்பந்தப்பட்ட அனைத்து உபகரணங்களும் /இயந்திரங்களும் / டிப்பர்களும் முறையாகப் பராமரிக்கப்படும்.
- சம்பந்தப்பட்ட ஊழியர்களுக்கு வழக்கமான சுகாதார பரிசோதனைகளை நடத்துதல்.
- ஊழியர்கள் வெளிப்படும் நேரத்தைக் குறைப்பதற்காக ஷிப்டுகளில் பணிபுரியச் செய்யப்படுவார்கள்.
- அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் காது செருகிகளை வழங்குதல்.
- முடிந்தவரை பச்சை சுவர்கள்/வலைகளை வழங்குதல்

இந்த நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், அடிப்படை மதிப்பு குறைவாக இருப்பதால், MoEF & CC வரம்புகளுக்குள் இரைச்சல் அளவுகள் நன்கு பராமரிக்கப்படும்.

4.5.2. அதிர்வுகாரணமாக ஏற்படும் பாதிப்புகள்

பின்வரும் செயல்பாடுகள் காரணமாக நிலத்தில் மிகக் குறைவான அதிர்வு இருக்கும்.

- வெடிப்பு காரணமாக
- துளை இடுதல் காரணமாக
- இயந்திரங்களின் இயக்கம் காரணமாக

தாக்கங்கள்

- குத்தகை பகுதிக்குள் பணிபுரியும் நபர்களால் மட்டுமே அதிர்வு உணரப்படும் என்றாலும், அது பொதுவாக விரும்பத்தகாதது.
- அதிர்வு ஃப்ளைராக்ஸையும் ஏற்படுத்தலாம்.
- குத்தகை பகுதியில் உள்ள பறவைகள் மற்றும் சிறு பூச்சிகளை இது பயமுறுத்தலாம் இருப்பினும் குறுகிய காலத்திற்கு மட்டுமே உணரப்படும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- DG செட் கல் தொகுதிகளால் செய்யப்பட்ட ஒலி அடைப்புக்குள் வைக்கப்படும்.
- ததுலைப்பான்கள் கூர்மையான பிட்களுடன் பொருத்தப்பட்டிருக்கும் மற்றும் ஈரமான துளையிடல் ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்.
- இரைச்சல் அளவைக் குறைக்க சுரங்கத்திற்கு நன்கு திட்டமிடப்பட்ட பச்சை வளையம் முன்மொழியப்பட்டது.
- பாறை வெடிப்புக்கு முன் முறையான எச்சரிக்கை அமைப்பு பின்பற்றப்படும் மற்றும் வெடிப்பதற்கு முன் பகுதியின் அனுமதி உறுதி செய்யப்படும்.
- இரைச்சல் அளவைக் குறைக்க இயந்திரங்கள் மற்றும் வாகனங்களின் வழக்கமான பராமரிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- இரைச்சலைத் தொழில் ரீதியாக வெளிப்படுத்தும் தொழிலாளர்களால் காது மஃப்ஸைப் பயன்படுத்துதல்.
- வரையறுக்கப்பட்ட அளவில் வெடிப்பை மேற்கொள்வது மதியம் 12:00 முதல் மதியம் 2:00 மணி வரை மட்டுமே.
- DGMS மற்றும் MOEF & CC பரிந்துரைத்தபடி தரநிலைக்குள் உச்ச துகள் வேகத்தை பராமரிப்பதன் மூலம் பறக்கும் பாறை மற்றும் அதிர்வுகளை கட்டுப்படுத்துதல்.
- குறைந்த ஆழத்தில் ஜாக்ஹாம்மர் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவை குறைந்தபட்ச வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.
- திறமையான மற்றும் சட்டப்பூர்வ ஃபோர்மேன்/ சுரங்க மேலாளரால் வெடிப்பை மேற்பார்வை செய்தல்.

4.5.3. சமூக பொருளாதார தாக்கம்

குத்தகை பகுதி அரசு நிலமாகும். CER நடவடிக்கைகளுக்காக INR 3,00,000 செலவழிக்க முன்மொழிபவர் திட்டமிட்டுள்ளார்.

4.5.4 தொழில் ஆரோக்கியம்

பல்வேறுசுரங்கநடவடிக்கைகளால்மனிதர்களுக்குஏற்படும்பாதிப்புகள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத்தின் காரணமாக தொழில்சார் ஆபத்து தோண்டுதல், வெடித்தல், அகழ்வு மற்றும் போக்குவரத்து காரணமாக இருக்கலாம். மொத்தம் 27 தொழிலாளர்கள் சுரங்க நடவடிக்கையில் ஈடுபடுவார்கள். சுரங்கச் செயல்பாடு பின்வரும் சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு பல்வேறு உடல்நலப் பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தலாம்:

- துளையிடுதல், கல் வெட்டுதல், அளவு மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவற்றின் போது உருவாகும் தூசி சிலிக்கோசிஸ், ஆஸ்துமா, காசநோய் மற்றும் பிற சுவாச நுரையீரல் கோளாறுகள் போன்ற உடல்நலப் பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தலாம்.
- தொழிலாளர்கள் அதிக எடை தூக்குவதால் கை, கால்கள் மற்றும் முதுகில் காயங்கள் ஏற்படலாம்.
- சுரங்க நடவடிக்கையின் போது ஏற்படும் சத்தம் சத்தம் தூண்டப்பட்ட செவித்திறன் இழப்பை (NIHL) ஏற்படுத்தலாம்.

அட்டவணை 4.5 பல்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளால் மனிதர்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள்

வ.எண்.	செயல்பாட்டின் வகை	தாக்கம்
1	துளையிடுதல் மற்றும் வெடிப்பதால் தூசி உருவாகிறது	தூசியின் தொடர்ச்சியான வெளிப்பாடு நிமோனியா, காசநோய், வாத மூட்டுவலி மற்றும் பிரிவு அதிர்வுகளை ஏற்படுத்துகிறது
2	துளையிடுதல் மற்றும் வெடிப்பதால் சத்தம் உருவாக்கம்	தூக்கமின்மை, உயர் இரத்த அழுத்தம் மற்றும் இதய நோய்கள் ஆகியவை குறுகிய கால பாதிப்பாக இருக்கும். நீண்ட கால வெளிப்பாடு பகுதி அல்லது நிரந்தர காது கேளாமைக்கு வழிவகுக்கும்
3	எதிர்பாராத விபத்துகள்	முறையற்ற சுரங்க முறைகளால் ஈ பாறைகள், விரிசல்கள் அல்லது பிளவுகள் ஆகியவை அபாயங்களில் அடங்கும்

தணிப்புநடவடிக்கைகள்

- சுரங்கத் தொழிலாளிக்கு தூசி உள்ளிழுப்பதைக் குறைக்க டஸ்ட் மாஸ்க் வழங்கப்படும்.
- ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை தண்ணீர் தெளிப்பது, கனிமம் எடுத்து செல்லும் சாலைகள், அருகில் உள்ள குவாரி குழி மற்றும் சாலைகளில் தப்பிக்கும் தூசி உமிழ்வைக் குறைக்க நடைமுறையில் உள்ளது.
- வெட் டிரில்லிங் மற்றும் டஸ்ட் எக்ஸ்ட்ராக்டர் மூலம் துளையிடுதல் பயிற்சி செய்யப்படும்.

- இரைச்சல் அதிகம் உள்ள பகுதியில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு காது மப்ஸ் வழங்கப்படும்.
- சுரங்கத் தளம் முதலுதவி வசதிகளுடன் வழங்கப்படும் மற்றும் முழு சுரங்கத் தொழிலாளர்களும் அதை அணுகலாம்.
- சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு சுரங்க நடவடிக்கைகளில் பாதுகாப்பு நடைமுறைகள் பற்றி நன்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும்.
- சுரங்க விதிகள், 1955 இன் படி, பணியாளர்களின் ஆரம்ப நிலை மற்றும் குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில், திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்கப்பட்ட தகுதி வாய்ந்த மருத்துவ அதிகாரிகள் குழுவால் மருத்துவ பரிசோதனை செய்யப்படும்.
- அருகிலுள்ள கிராமப்புற மக்களில் தொழில்சார்ந்த நோய்கள் மற்றும் சிறு நோய்களைக் கண்டறிவதற்காக வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனை முகாம்கள் ஏற்பாடு செய்யப்படும்.
- அவர்களின் கடுமையான மற்றும் நாள்பட்ட நோய்க்கான சிகிச்சைக்கான இலவச பரிசோதனை மற்றும் மருந்து குத்தகைதாரரால் வழங்கப்படும். டிஜிஎம்எஸ் படி அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனை நடத்துதல்.
- சுரங்க அலுவலகத்தில் அனைத்து முதலுதவி பெட்டிகளும் கிடைக்கச் செய்தல்.
- தீயை அணைக்கும் கருவியை இடத்தில் வைத்திருத்தல்.
- எதிர்பாராத நிகழ்வுகளை எவ்வாறு கையாள்வது என்பது குறித்து ஊழியர்களுக்குக் கற்பித்தல்.
- சுரங்க அலுவலகத்தில் அவசரத் தொடர்பு எண்கள் அடங்கிய தகவலை இடுகையிடுதல்.
- இந்த அனைத்து நடவடிக்கைகளையும் மேற்கொள்வதன் மூலம், குவாரியில் பணிபுரியும் ஊழியர்களின் பாதுகாப்பு உறுதி செய்யப்படும்.

4.5.5 கழிவு மேலாண்மை

திடக் கழிவுகள்

தோண்டியெடுக்கப்பட்ட முழுப் பொருட்களும் பயன்படுத்தப்படுவதால், இந்தத் திட்டத்தில் திடக்கழிவு உற்பத்தி இருக்காது. இருப்பினும், நிர்வாக நடவடிக்கைகளில் இருந்து உருவாகும் திடக்கழிவுகள் (MSW) முறையாக சேகரிக்கப்பட்டு, அரசிடம் அகற்றப்படும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட யார்டுகள் / மறு சுழற்சிகள் / அகற்றுபவர்கள்.

திரவக் கழிவுகள்

இந்த சுரங்கத்தில் இருந்து வெளியேற்றும் செயல்முறை எதுவும் இல்லை. அதனால் திரவக் கழிவுகள் உருவாகாது. கழிவு நீர் அதாவது 0.5 KLD செப்டிக் டேங்க் வழியாக வெளியேற்றப்படும்.

அபாயகரமான கழிவுமேலாண்மை

இந்த திட்டத்தில் பின்வரும் மேலாண்மை நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும்:

குவாரி செயல்பாட்டில், அபாயகரமான கழிவுகளின் ஆதாரம் இயந்திர பராமரிப்பு நடவடிக்கைகளான கழிவு எண்ணெய்/ கழிவு லூப்ரிகண்டுகள் / பயன்படுத்திய வடிகட்டிகள் / பயன்படுத்தப்பட்ட ஹைட்ராலிக் பொருள்கள். கூறப்படும் அபாயகரமான கழிவுகள் மிகக் குறைந்த அளவே உள்ளன, அவை மூல மட்டத்தில் முறையாக சேகரிக்கப்பட்டு, ஊடுருவாத சேமிப்புக் கூடங்களில் சேமிக்கப்பட்டு, அபாயகரமான கழிவு (எல்லை தாண்டிய இயக்கம்) மேலாண்மை விதிகள், 2016 இன் படி அகற்றப்படும்.

பிளாஸ்டிக்கழிவுகள்

பிளாஸ்டிக் பொருட்களின் பயன்பாட்டை தடை செய்வது தொடர்பாக GO(Ms)No.84 இன் படி தமிழ்நாடு அரசு வழிகாட்டுதலின்படி தளத்தில் ஒருமுறை பயன்படுத்தும் பிளாஸ்டிக் மற்றும் தூக்கி எறியப்படும் பிளாஸ்டிக்குகள் தடைசெய்யப்படும். மக்கும் பொருள் அல்லது மீண்டும் பயன்படுத்தக்கூடிய பொருட்களைப் பயன்படுத்த ஊழியர்கள் ஊக்குவிக்கப்படுவார்கள்.

மழைநீர் சேகரிப்புத் திட்டம்

குத்தகைக்கு விடப்பட்ட அருகிலுள்ள பகுதிகளில் நீர்வளம் குறைவாக இருப்பதாலும், நிலத்தடி நீரை நிரப்புவதற்கு மழைநீரே முக்கிய ஆதாரமாக இருப்பதாலும், இந்தத் திட்டத்தில் திறமையான மழைநீர் சேகரிப்பு மற்றும் பிற நீர் மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

- சுரங்கத்தைச் சுற்றி, வண்டல் தொட்டியுடன் இணைக்கப்பட்ட மழை வடிவ வடிகால் அமைப்பை உருவாக்குதல்.
- வண்டல் படிவதைத் தடுக்க, வடிகால்களைத் தொடர்ச்சியாகச் சுத்தம் செய்தல்.
- திட்டத்தின் நீர் தேவையைக் கருத்தில் கொண்டு, சுரங்கக் குழியில் சேகரிக்கப்பட்ட மழைநீரைப் பயன்படுத்துதல்.

அந்தப் பகுதியின் சராசரி ஆண்டு மழை அளவு 816மி.மீ ஆகும். சுரங்கப் பகுதிக்கு நீர் வழிந்தோடும் குணகம் 0.35 எனக் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்படுகிறது.

*****

5-மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)

5.1 மாற்று தொழில் நுட்பம்.

சுரங்கத் தொழில்நுட்பமானது தொழில்நுட்பத்தில் எந்த மாற்றமும் இல்லாமல் ஒற்றை-ஷிப்ட் செயல்பாட்டில் இயந்திரமயமாக்கப்பட்டது. டிஜிஎம்எஸ் விதிமுறைகளின்படி மேற்கொள்ளப்படும். மாற்று தொழில்நுட்பம் பயன்படுத்தப்படாது. பயன்படுத்தப்படும் தொழில்நுட்பத்தின் விவரங்கள் அத்தியாயம் 2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

5.2 ஒவ்வொரு மாற்றின் பாதகமான தாக்கங்களின் சுருக்கம்.

திட்ட ஆதரவாளர், தமிழ்நாடு சிறு கனிமச் சலுகை விதிகள், 1959 விதி 8, 41 & 42 இன் கீழ் சுரங்கத் திட்டத்தைத் தயாரித்துள்ளார், மேலும் இதற்கு திருவண்ணாமலை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநரால் Rc.No.16/Mines/ 2025 தேதி 10.06.2025 மூலம் ஒப்புதல் அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

- வன நிலம் அல்லது பிற சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் இடங்கள் இல்லை.
- முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் தளம் பொருத்தமான இறுதிப் பயன்பாட்டிற்காக கனிமத்தின் நிகழ்வின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது.

எனவே மாற்று இடம் தேட வேண்டிய அவசியமில்லை

5.3 முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைக்கான மாற்று தொழில் நுட்பம்.

சுரங்கத் தொழில்நுட்பமானது, தொழில்நுட்பத்தில் எந்த மாற்றமும் இல்லாமல் ஒற்றை-ஷிப்ட் செயல்பாட்டில் திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்டது. டிஜிஎம்எஸ் விதிமுறைகளின்படி குவாரி நவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். மாற்று தொழில்நுட்பம் பயன்படுத்தப்படாது. பயன்படுத்தப்படும் தொழில்நுட்பத்தின் விவரங்கள் அத்தியாயம் II இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

5.4 மாற்று தளம்.

சுரங்கத் திட்டங்களுக்கு மாற்று இடத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பது அவசியமில்லை, ஏனெனில் சுரங்கமானது குறிப்பிட்ட தளம் மற்றும் சுரங்கம் மேற்கொள்ளப்படும் பகுதி கனிம இருப்பு போதுமானதாக நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது. டெபாசிட் அணுகல் மற்றும் மேம்பாட்டிற்கான நல்ல உள்கட்டமைப்பு வசதிகளையும் கொண்டுள்ளது.

சுரங்கத் தொழில்நுட்பமானது, தொழில்நுட்பத்தில் எந்த மாற்றமும் இல்லாமல் ஒற்றை-ஷிப்ட் செயல்பாட்டில் திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்டது. டிஜிஎம்எஸ் விதிமுறைகளின்படி குவாரி பணி மேற்கொள்ளப்படும். மாற்று தொழில்நுட்பம் பயன்படுத்தப்படாது. பயன்படுத்தப்படும் தொழில்நுட்பத்தின் விவரங்கள் அத்தியாயம் II இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

*****

6-சுற்றுச் சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

6.1 தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனைக் கண்காணிப்பதற்கான தொழில்நுட்ப அம்சங்கள் (அளவீடுகள், முறைகள், அதிர்வெண் இருப்பிடத் தரவு பகுப்பாய்வு, அட்டவணைப்படுத்தப்பட்ட அறிக்கைகள் ரசீது அட்டவணைகள்)

6.1.1. சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு

செயல்படுத்தப்பட்ட கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை அளவிட கண்காணிப்பு செய்யப்படுகிறது. திட்டச் செயல்பாட்டின் போது சுற்றுச்சூழலின் நிலையை மதிப்பிடுவதற்கு காற்று, நீர், சத்தம் மற்றும் மண் சூழல்கள் போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் வழக்கமான கண்காணிப்பு தேவைப்படுகிறது.

திட்டத்தின் செயல்பாட்டின் போது பல்வேறு அளவுருக்களை கண்காணிக்க காலவரிசையுடன் ஒரு அட்டவணை வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. MoEF & CC மற்றும் தமிழ்நாடு மாநில மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் அடிப்படையில் அட்டவணை வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. SEIAA/TNPCB/MoEF&CC அல்லது பிற சட்டப்பூர்வ அமைப்புகள் ஏதேனும் கூடுதல் அளவுரு/காரணியின் கண்காணிப்பைக் கோரினால், அதுவும் செய்யப்படும்.

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி ஒரு சிறிய குவாரி ஆகும். எனவே சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான நடவடிக்கைகளுக்கு சுரங்கப் பொறுப்பாளர் பொறுப்பேற்க வேண்டும். தேர்தல் ஆணையத்தைப் பெற்ற பிறகு, தேர்தல் ஆணையத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகள் கண்டிப்பாகப் பின்பற்றப்படும். நிபந்தனைகளை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கு சுரங்கப் பொறுப்பாளர் பொறுப்பேற்க வேண்டும். EC இணக்க அறிக்கையும் அவ்வப்போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.

6.1.2 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பின் நோக்கங்கள்

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பின் நோக்கங்கள் பின்வருமாறு.

- காற்று மற்றும் நீர் மாதிரிகளை கண்காணித்தல் மற்றும் பகுப்பாய்வு செய்தல்.
- கட்டுப்பாடு மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்.
- திட்டம் மற்றும் வெளி நிறுவனங்களுடன் சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான செயல்பாடுகளை ஒருங்கிணைத்தல் .சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் உள்ள தொழிலாளர்களின் சுகாதாரம் மற்றும் மக்கள் தொகை பற்றிய புள்ளிவிவரங்களை சேகரித்தல் .பசுமை பட்டை மேம்பாடு போன்றவை.
- சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் செயல்பாட்டின் முன்னேற்றத்தைக் கண்காணித்தல்.
- திட்டப் பகுதிகளிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் ஒலி உருவாக்கத்தைக் கண்காணித்தல்.
- கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு மற்றும் திடக்கழிவுகளை அகற்றுவதை கண்காணித்தல்.

- பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடுகளுக்கான மாதிரி/பரிசோதனைக்கு ஆய்வகம் பொருத்தமானதாக இருக்கும்.

6.1.3 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு அட்டவணை

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் செயல்திறனை மதிப்பிடுவதற்கு, முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்கள் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும். வெவ்வேறு அளவுருக்கள் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண் அட்டவணை 6.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 6.1 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு			
வரிசை எண்	**சுற்றுச்சூழல் பண்பு**	**கண்காணிக்க வேண்டிய அளவுருக்கள்**	**கண்காணிப்பு இடங்கள்**
1	காற்று	SPM, PM-10, PM-2.5, SO2 மற்றும் NOx க்கான காற்றின் தரம்	24 மணி நேர சராசரி மாதிரிகள் 3 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை
2	நீர்	பொது, உடல் மற்றும் இரசாயன அளவுருக்கள்	பருவத்திற்கு ஒரு முறை
3	சத்தம்	Leq, Lmax, Lmin, Leq Day & Leq Night dB(A)	8 மணி நேர சராசரி மாதிரிகள் 3 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை.
4	நிலம்	உடல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்	பருவத்திற்கு ஒரு முறை

6.1.4 இடம்

மேலே குறிப்பிடப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்கள் கண்காணிப்பு பொருத்தமான மற்றும் உணர்திறன் பகுதிகளில் செய்யப்படும். கண்காணிப்பின் சரியான இடம் படம் - 3.5, 3.12, 3.13 & 3.14 என கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

6.1.5 அளவீட்டுமுறை

(a) சுற்றுப்புறகாற்றின்தரம்

சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் SO2, NOx, PM10 மற்றும் PM2.5 ஆகியவற்றிற்கு கண்காணிக்கப்படும். அதிக அளவு காற்று மாதிரிகள் மற்றும் சுவாச தூசி மாதிரிகள் போன்ற கருவிகள் இந்த நோக்கத்திற்காக பயன்படுத்தப்படும். இந்த அளவுருக்கள் முன்பு கண்காணிப்பு அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்டபடி கண்காணிக்கப்படும்.

(b) நீரின்தரம்

நீரின் தர பகுப்பாய்வு காலாண்டுக்கு ஒருமுறை செய்யப்படும் மற்றும் கண்காணிக்கப்படும் அளவுருக்களில் SPCB அவ்வப்போது குறிப்பிடும் pH, வெப்பநிலை, TDS போன்றவை அடங்கும்.

(c) இரைச்சல் கண்காணிப்பு

பணிச்சூழலில் சத்தம் அளவு கண்காணிக்கப்படும், முக்கியமாக எல்லை மற்றும் சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சத்தத்தை உருவாக்கும் ஆதாரங்கள்.

(d) பசுமை மண்டலம் மற்றும் காடுகள் நிறைந்த பகுதிகள்

மரக்கன்றுகளின் செயல்திறன் மற்றும் உயிர்வாழும் விகிதத்திற்காக பசுமை பட்டையின் தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு மற்றும் கண்காணிப்பு செய்யப்படும். வாட்ச் மற்றும் வார்டு பணியாளர்கள் தோட்டத்தை முறையாக பாதுகாப்பார்கள். உரம் இடுவதற்கும், நீர் பாய்ச்சுவதற்கும் கால அட்டவணையில் ஏற்பாடு செய்யப்படும்.

(e) சமூக-பொருளாதாரம்

அத்தியாயம்-3 இல் மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தின் சமூக-பொருளாதார விவரங்கள் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

6.1.6 தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனைக் கண்காணிப்பதற்கான தொழில்நுட்ப அம்சங்கள்;

மேற்கண்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை அவ்வப்போது பின்பற்றப்படும். தரவுகளை சேகரித்த பிறகு, பெறப்பட்ட தரவுகளை சுரங்கப் பொறுப்பாளர் ஆய்வு செய்வார். இவ்வாறு பெறப்பட்ட தரவுகள் பிராந்திய அலுவலகமான MoEF&CCக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்ட EC இணக்க அறிக்கையில் இணைக்கப்படும். அளவீட்டு முறைகள் CPCB/BIS/MoEF&CC/DGMS விதிமுறைகளின்படி இருக்கும்.

6.1.7 அவசரகால நடைமுறைகள்

சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள் காரணமாக ஏதேனும் அவசரநிலை ஏற்பட்டால், சுரங்கப் பொறுப்பாளர் உடனடியாக உயர்மட்ட நிர்வாகத்திடம் புகாரளிப்பார் மற்றும் MoEF&CC/ SPCB/ DGMS விதிமுறைகளின்படி அவசரகால பதிலளிப்பு நெறிமுறை செயல்படுத்தப்படும்.

6.1.8 உருவாக்கப்பட வேண்டிய அறிக்கைகள்

போதுமான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை உருவாக்கும் வகையில், திட்ட ஆதரவாளர் ஒவ்வொரு சோதனையின் பதிவுகளையும் அதன் விளக்கத்தையும் பராமரிப்பார். திட்ட ஆதரவாளரால் பராமரிக்க திட்டமிடப்பட்ட பதிவுகளின் தொகுப்பு கீழே அட்டவணை 6.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 6.2 PP ஆல் பராமரிக்கப்பட வேண்டிய முக்கியமான பதிவுகள்	
வ.எண்.	**விவரங்கள்**
1	காற்று, நீர்மற்றும்மண்ணுக்கானகண்காணிப்புமுடிவுகள்.
2	சரிவுதோல்வி, நிலஅரிப்புமற்றும்வடிகால்பற்றியபதிவுகள்.
3	தோட்டபதிவுகள்
4	சுற்றுச்சூழல்மற்றும்தொடர்புடையதரநிலைகள்/விதிமுறைகள்
5	சட்டரீதியானஒப்புதல்கள், ஒப்புதல்கள்தொடர்பானபதிவுகள்.
6	காலமுறைமருத்துவபரிசோதனை) PME) பதிவுகள்.
7	புகார்பதிவு) சுற்றுச்சூழல்மாசுபாடு(
8	நீர்மற்றும்மின்சாரநுகர்வுபற்றியபதிவுகள்
9	குறிப்பிட்டகாலமுன்னேற்றபதிவுகள்.
10	சுற்றுச்சூழல்செலவுகள்பதிவுகள்

6.1.9 விரிவான பட்ஜெட் மற்றும் கொள்முதல் அட்டவணைகள்

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புக்கு திட்டமிடப்பட்ட பட்ஜெட் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 6.3 - சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்ட பட்ஜெட்

செயற்பாடுகள்	தணிப்பு நடவடிக்கை	மூலதன செலவு	ஆண்டுக்கு தொடர் செலவு
காற்று சூழல்	ஹாலேஜ் சாலையின் இருபுறமும் சுருக்கம், தரம் மற்றும் வடிகால் அமைப்பு	0.10	0.10
	நிலையான தண்ணீர் தெளிப்பு ஏற்பாடுகள் + சொந்த தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் தண்ணீர் தெளித்தல்	5.00	0.25
	மஃபிள் பிளாஸ்டிங் - வெடிக்கும் போது பறக்கும் பாறைகளைக் கட்டுப்படுத்த	0.00	0.05

	ஈரமான துளையிடும் செயல்முறை / தனி தூசி பிரித்தெடுக்கும் அலகு கொண்ட சமீபத்திய சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த துளையிடும் இயந்திரம்	0.30	0.06
	டிரக்குகள் / டிப்பர்கள் / டிராக்டர்களில் அதிக சுமை இல்லை	0.00	0.05
	கல் ஏற்றிச் செல்லும் லாரிகள் தார்பாய்களால் மூடப்படும்	0.00	0.10
	ML பகுதிக்குள் மணிக்கு 20 கிமீ வேக வரம்புகளை செயல்படுத்துதல்	0.06	0.01
	ஆர்.டி.ஓ விதிமுறைகளின்படி வெளியேற்ற புகையை தொடர்ந்து கண்காணித்தல்	0.00	0.05
	எம்.எல் பகுதியிலிருந்து குறைந்தது 200 மீ தூரத்திற்கு அணுகு சாலைகளை முறையாக பெருக்குதல் மற்றும் பராமரித்தல்	0.00	0.40
	குவாரி கேட் அருகே வீல் வாஷ் சிஸ்டத்தை நிறுவுதல்	2.00	0.05
துணை மொத்தம் (A)		**7.46**	**1.12**
இரைச்சல் சூழல்	போர்ட்டபிள் பிளாஸ்டர் கொட்டகை வசதி	0.30	0.02
துணைத் தொகை (B)		**0.30**	**0.02**
கழிவு முகாமைத்துவம்	வீட்டுக் கழிவுகளை சேகரித்து அகற்றுவதற்கான ஏற்பாடுகள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட முகவர் மூலம்	0.20	0.10
	குப்பைத் தொட்டிகள் நிறுவுதல்	0.05	0.02
துணை மொத்தத்தொகை (C)		**0.25**	**0.12**
சுரங்க மூடல்	எம்.எல் பகுதியில் தோட்டம் அமைத்தல் (55 எண்ணிக்கை)	0.29	0.06
துணை மொத்தம் (D)		**0.29**	**0.06**
சுரங்கத் திட்டம், சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் டிஜிஎம்எஸ்	SEAC TN ஆல் MoM பின் இணைப்பு II இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி நீல பின்னணி மற்றும் வெள்ளை எழுத்துக்களுடன் அளவு 6' X 5'	0.05	0.01
	காற்று, நீர், ஒலி மற்றும் மண் தர மாதிரிகள்	0.00	0.50

நிபந்தனைகளை செயல்படுத்துதல்	ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் EC நிபந்தனைகளின் இணக்க அறிக்கையுக்காக மாதிரிகள்		
	தொழிலாளர்களுக்கு தனிநபர் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.	0.27	0.03
	தொழிலாளர்களுக்கு சுகாதார பரிசோதனை ஏற்பாடு செய்யப்படும்	0.00	0.14
	முதலுதவி வசதி	0.00	0.02
	பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகளுக்கான அடையாளங்கள் மற்றும் பலகைகள்	0.05	0.01
	போக்குவரத்து வழித்தடங்களில் பார்க்கிங் வசதி இருக்காது. மலையின் தெற்குப் பகுதியில் வாகனங்கள் / எச்.இ.எம்.எம்.களுக்கு தனியாக ஏற்பாடு செய்யப்படும். போக்குவரத்து மேலாண்மைக்காக கொடிகள் நிறுத்தப்படும்	0.20	0.01
	சுரங்கங்கள் மற்றும் சுரங்க நுழைவாயிலில் சிசிடிவி கேமராக்கள் பொருத்துதல்	0.15	0.02
துணைத் தொகை (E)		**0.72**	**0.73**
முக்கிய நடவடிக்கைகள் **திட்ட தளத்தின் மேற்கு மற்றும் தெற்கு திசையின் சுற்றளவு முழுவதும் ஜிஐ தாள் வேலி அமைத்தல்.**		5.00	0.00
மொத்தம் (A+B+C+D+E+F)		**14.02**	**2.05**
5 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த மின்சார மேலாண்மை விலை 25.34 இலட்சம் ஆகும். **அதாவது ரூ.14.02 இலட்சம் மூலதனச் செலவு + ரூ.11.32 இலட்சம் தொடர் செலவு**			

(CER) செயற்பாடுகளுக்கான முன்மொழிவு பின்வருமாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது;

வ.எண்.	உத்தேச சி.இ.ஆர் செயல்பாடுகள்	செலவு லட்சத்தில்.
1	பாடசாலைக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் பெருந்தோட்டங்கள் வளாகம்	3.0
2	ஏ4 தாள்கள், ஸ்கேனர் மற்றும் அச்சுப்பொறி வழங்குதல் மற்றும் பள்ளி கட்டடத்தில் ஓவியம் தீட்டுதல்	
மொத்தம்		**3.0**

மேற்கண்ட உத்தேச சி.இ.ஆர் செலவு ஆடையூர் , திருவண்ணாமலை உள்ள அரசு ஆதிதிராவிடர் நல உயர்நிலைப் பள்ளிக்கு செலவிடப்படும். குவாரி பணிகள் தொடங்குவதற்கு முன்பே உத்தேச சி.இ.ஆர் செயல்பாடுகள் முடிக்கப்படும் என்று நான் உங்களுக்கு உறுதியளிக்கிறேன்.

மொத்த திட்ட மதிப்பீடு பின்வருமாறு:

நிலையான செலவு		
டெண்டர் தொகை	:	ரூ.175 லட்சம்
முதலுதவி அறை	:	Rs.1.000 லட்சம்
ஓய்வு தங்குமிடம்	:	Rs.1.000 லட்சம்
சுகாதார வசதி	:	Rs.1.000 லட்சம்
		மொத்தம் (A)- ரூ.178 லட்சம்
செயல்பாட்டு செலவு		
இயந்திரங்கள்	:	ரூ.50.000 லட்சம்
வேலி செலவு	:	Rs.1.500 லட்சம்
		மொத்தம் (B) – ரூ.51.50 லட்சம்
EMP செலவு		
காற்றுச் சூழல், இரைச்சல் சூழல், சுரங்க மூடல், சுரங்கத் திட்டத்தை செயல்படுத்துதல், சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் டிஜிஎம்எஸ் நிலை	**:**	**மொத்தம்(C)–ரூ.25.34 லட்சம்**
CER செலவு		
மரக்கன்றுகள் நடுதல், ஏ4 ஆவணங்கள், ஸ்கேனர் மற்றும் அச்சுப்பொறி வழங்குதல் மற்றும் பள்ளி கட்டடத்திற்கு வர்ணம் பூசுதல்	:	**மொத்தம் (F)- ரூ.3.00 லட்சம்**
மொத்தமொத்தம் (A+B+C+D+E+F)	**:**	**ரூ. 257.84 லட்சம்**

******

7- கூடுதல் ஆய்வுகள்

இந்த EIA / EMP அறிக்கைக்கான கூடுதல் ஆய்வுகள் செய்யப்பட்டன அதன் அறிகைகள் பின்வருமாறு,

- பொது கலந்தாய்வு
- இடர் மதிப்பீடு
- சமூக தாக்க மதிப்பீடு, R&R செயல் திட்டங்கள்
- ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வு
- ஒரு விளக்கமான ஹைட்ரோஜியாலஜிக்கல் ஆய்வு
- சாய்வு நிலைதன்மை திட்டம்

7.1 பொது ஆலோசனை.

இந்த வரைவு EIA/EMP அறிக்கையானது, பொது விசாரணை நடைமுறைகளை நடத்துவதற்கான திட்டமிடப்பட்ட தேதி மற்றும் நேரத்தை இரண்டு உள்ளூர் செய்தித்தாள்களில் 30 நாட்களுக்கு முன் அறிவித்த பிறகு, மாவட்ட ஆட்சியர் மற்றும் மாநில மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரிய அதிகாரிகள் மூலம் கட்டாய நடைமுறைகளின்படி பொது ஆலோசனைக்கு வெளிப்படுத்தப்படும். பொது விசாரணையின் போது பங்குதாரர்களின் கருத்துக்கள், கவலைகள் மற்றும் ஆட்சேபனைகள் பதிவு செய்யப்படும். அனைத்து பொது வினவல்களும், திட்ட முன்மொழிபவர் மற்றும் சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரிகளின் கேள்விக்கான பதில்களும் பதிவு செய்யப்பட்டு, தமிழ்நாடு SEIAA இன் ஒப்புதலுக்காக இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்படும்.

7.2 இடர் மதிப்பீடு & மேலாண்மை.

(a)நோக்கங்கள்

இடர் மதிப்பீடு என்பது சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது ஏற்படக்கூடிய சாத்தியமான அச்சுறுத்தல்கள்/அபாயங்கள் அடையாளம் காணப்பட்ட ஒரு முறையாகும், இதனால் போதுமான இயந்திரங்கள்/உபகரணங்கள் முன்னெச்சரிக்கையாக கிடைக்கின்றன. சுற்றுச்சூழல் இடர் மதிப்பீட்டின் குறிக்கோள்கள் பின்வருவனவற்றால் நிர்வகிக்கப்படுகின்றன, இது இயற்கை பேரழிவுகளை தவிர்த்து:

- தற்செயலான நிகழ்வுகளின் நிகழ்தகவைக் குறைக்க தேவையான வடிவமைப்பு பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளும் வகையில் அபாயகரமான பகுதிகளைக் கண்டறிதல்.
- நிறுவல்களின் சரியான வடிவமைப்பு மற்றும் அதன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட செயல்பாட்டின் மூலம் தடுக்கக்கூடிய சுற்றுச்சூழல் பேரழிவின் சாத்தியமான பகுதிகளை அடையாளம் காணுதல்.
- அவசரகால சூழ்நிலை அல்லது பேரழிவு நிகழ்வு ஏதேனும் இருந்தால், சுரங்க நடவடிக்கையில் இருந்து நிர்வகிக்க.

சுரங்க நடவடிக்கைகளுடன் தொடர்புடைய முக்கிய ஆபத்துகள் பின்வருமாறு

- குவாரி பெஞ்ச் சாய்வு தோல்வி
- குவாரி ஓரங்கள் விழுந்ததால் விபத்து
- இயந்திரங்களால் ஏற்படும் விபத்து
- வெடிபொருட்களால் விபத்து
- பெரிய கற்கள் வெட்டுதல், பிரித்தல் மற்றும் ஏற்றும்போது ஆகியவற்றால் ஏற்படும் விபத்து

பொதுவான அபாயங்கள் சில அடையாளம் காணப்பட்டு, அதற்கான முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் வரைவு செய்யப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.1 ஆபத்துகள் மற்றும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள்

வ.எண்	ஆபத்து	முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள்
1	தீ	சுரங்க அலுவலகம் மற்றும் வெடிபொருள் சேமிப்பு அறை ஆகியவற்றில் தீயை அடக்கும் கருவிகள் கிடைக்கும்.
2	வெடிப்பு	கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு செய்யப்படும் . பறை வெடிப்பின் போது டிஜிஎம்எஸ் விதிமுறைகள் கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும். பயிற்சி பெற்ற நிபுணர்களால் மட்டுமே வெடிப்பு செய்யப்படும்.
3	இரசாயனங்கள் அல்லது அபாயகரமான பொருட்களின் எரிப்பு	எரியக்கூடிய பொருட்கள் அனைத்து முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளுடன் சேமிக்கப்படுகின்றன. தீயை அடக்கும் கருவி சேமிப்பு தளத்தில் கிடைக்கிறது
4	நிலச்சரிவு	DGMS பரிந்துரைத்தபடி அகலம், உயரம் மற்றும் சாய்வு பராமரிக்கப்படும்
5	கையாளும் போது விபத்துக்கள்	அனைத்து வாகனங்களும் முறையாக பராமரிக்கப்படும். ஓவர்லோடிங் செய்யப்படாது. பயிற்சி பெற்ற/சான்றளிக்கப்பட்ட நபர்கள் மட்டுமே பணியமர்த்தப்படுவார்கள்.
6	மனிதர்கள் அல்லது விலங்குகளின் தற்செயலான வீழ்ச்சி	குத்தகை பகுதியில் முறையாக வேலி அமைக்கப்படும். சுரங்கங்களில் பணிபுரிபவர்கள் மட்டுமே உள்ளே செல்ல அனுமதிக்கப்படுவார்கள்.

7.3 சமூக தாக்க மதிப்பீடு (ஆர் & ஆர்) செயல் திட்டம்

அப்பகுதியில் வசிக்கும் மக்களிடம் இருந்து நிலம் கையகப்படுத்தப்படவில்லை. குத்தகை பகுதி மக்கள் வசிக்காத நிலம். R & R திட்டம் எதுவும் முன்மொழியப் படவில்லை.

7.3.1 ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வு

அட்டவணை – 7.2 கிளஸ்டர் சுரங்க விவரங்கள்					
வ. எண்	பெயர் மற்றும் முகவரி	கிராமம்	புலஎண்	அளவு (Ha)	குத்தகை காலம்
a.நடைமுறையில் உள்ள குவாரிகள்					
1	M. அய்யங்கண்ணு	ஆடையூர்	49/2 (பகுதி-1)	4.30.0	16.08.2023 To 15.08.2028
b. கைவிடப்பட்ட குவாரிகள்					
1	N.ஹரிஜெயஸ்ரீ	ஆடையூர்,	49/2 (பகுதி-1)	4.30.0	09.11.2006 to 08.11.2011
2	M.விஜய் கணேஷ்	ஆடையூர்,	49/2 (பகுதி-1)	4.30.0	25.04.2012 to 24.04.2017
3	M.விஜய் கணேஷ்	ஆடையூர்,	49/2 (பகுதி-1)	4.30.0	09.11.2006 to 08.11.2011
4	R.அரசப்பன்	ஆடையூர்,	49/2 (பகுதி-2)	4.30.0	13.06.2012 to 12.06.2017
c. முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்					
1	திருமதி.R.கல்பனா	ஆடையூர்,	49/2 (பகுதி-2)	2.00.0	தற்போது முன்மொழியப்பட்டது

இந்த இரண்டு முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு செய்யப்பட்டு, விவரங்கள் அத்தியாயம் IV இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7. 3 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளின் முக்கிய அம்சங்கள்

விளக்கம்		E1	E2	E3	P1
குவாரியின் பெயர்		திரு. எம்.அய்யக்கண்ணு 4.30.0 ஹெக்டேர்	திரு.எம்.விஜய் கணேஷ் 4.30.0 ஹெக்டேர்	ஆர்.அரசப்பன் 4.30.0 ஹெக்டேர்	திருமதி.ஆர்.கல்பனா 2.00 ஹெக்டேர்
m^3 இல் புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல்	2197660 மீ^{3} சாதாரண கல்	407390 மீ3 சாதாரண கல்	530700 மீ^{3} சாதாரண கல் 35380 மீ^{3} மேல் மண்	61946 மீ^{3} ரஃப் ஸ்டோன் 1677 மேல் மண்

m^3 இல் சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் மற்றும் சரளை	1080980 m^3 சாதாரண கல்	21150 m^3 சாதாரண கல்	25985 m^3 சாதாரண கல்	232622 m^3 of சாதாரண கல் 1085 மேல் மண்
அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தில் உள்ளபடி ஐந்து ஆண்டு திட்டக் காலம்	சாதாரண கல் மற்றும் சரளை	1080980 m^3 of சாதாரண கல்	21150 m^3 சாதாரண கல்	25985 m^3 சாதாரண கல்	232622 m^3 of சாதாரண கல் 1085 மேல் மண்
ஒரு நாளைக்கு உற்பத்தி m3 இல்	உச்ச உற்பத்தி	216915 m^3 3 ஆம் ஆண்டு	10575 m^3 2 ஆம் ஆண்டு	12992 m^3 2 ஆம் ஆண்டு	127875 m^3 3 ஆம் ஆண்டு
ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகள் எண்ணிக்கையில்	-	-	-		-
எண்களில் வேலைவாய்ப்பு		29	12	12	27
முன்மொழியப்பட்ட ஆழம் மீட்டரில்		60 மீ (தரை மட்டத்திலிருந்து 15 மீ உயரத்திலும், தரை மட்டத்திலிருந்து 45 மீ ஆழத்திலும்)	15 மீ (தரை மட்டத்திலிருந்து 10 மீ உயரத்திலும், தரை மட்டத்திலிருந்து 5 மீ கீழும்)	16 மீ (தரை மட்டத்திலிருந்து 6 மீ உயரத்திலும், தரை மட்டத்திலிருந்து 10 மீ கீழும்)	தரை மட்டத்திலிருந்து 36 மீ (தரை மட்டத்திலிருந்து 6 மீ உயரம் தரை மட்டத்திலிருந்து 30 மீ கீழே)
குவாரியின் நிலை		நடைமுறையில் உள்ளது	நடைமுறையில் உள்ளது	நடைமுறையில் உள்ளது	முன்மொழியப்பட்டது

போக்குவரத்தின் மீதான ஒட்டுமொத்த தாக்கம்

சுரங்கத்திலிருந்து வெட்டி எடுக்கப்பட்ட கனிமங்கள், பல்வேறு அளவிலான கல் ஜல்லிகளை உற்பத்தி செய்வதற்கான கிரஷர், பாலங்கள், கட்டிடங்கள் கட்டுதல் போன்ற நுகர்வோர் மற்றும் பிற வாங்குபவர்களுக்கு லாரிகள் மூலம் கொண்டு செல்லப்படும். இந்த பன்னிரண்டு குத்தகை நிலங்களிலிருந்து (3 தற்போதுள்ளவை +

1 முன்மொழியப்பட்டவை) கனிமங்கள் கொண்டு செல்லப்படுவதால் போக்குவரத்தின் மீதான ஒட்டுமொத்த தாக்கம் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளது:

அட்டவணை 7.4 ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி

வகை	உரிமையாளர்	ஒரு நாளைக்கு மொத்த கனிம அளவு டன்களில்	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1 (Proposed)	திருமதி.ஆர்.கல்பனா	1172	117
மொத்தம்		**1172**	**117**

ஏற்கனவே உள்ள 3 கல் குவாரிகள் தற்போதைய போக்குவரத்து ஓட்டத்துடன் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டுள்ளதால், முன்மொழியப்பட்ட கல் குவாரிகளை மட்டும் கருத்தில் கொண்டு கூடுதல் போக்குவரத்து அளவு கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. அதன்படி, முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் ஒரு நாளைக்கு 117 பயணங்களை உருவாக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. போக்குவரத்து அடர்த்தி ஆய்வு விவரங்கள் அத்தியாயம் 2-இல் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளன.

7.3.2 சாய்வு நிலைத்தன்மை ஆய்வு

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி மிகவும் சிறிய குவாரி மற்றும் உற்பத்தியும் குறைவாக உள்ளது. 5 மீட்டர் உயரம் மற்றும் பெஞ்ச் அகலம் 5 மீட்டர் மற்றும் 45° மொத்தசாய்வுடன் திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம் முன்மொழியப்பட்டது. சுரங்கத்தின் ஆழம் 36 மீட்டர் (6 மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL)ஆக முன்மொழியப்பட்டது, இது இறுதி குழி வரம்பு ஆகும். மேலும், அதில் கழிவு எதுவும் இல்லை, ஏனெனில் தோண்டியெடுக்கப்பட்ட முழுப் பொருட்களும் பயன்படுத்தப்படும்.

தொழில்நுட்ப காரணிகளைப் பொறுத்தவரை, பின்வரும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்:

- DGMS விதிமுறைகளை கண்டிப்பாக கடைபிடித்தல்.
- சுரங்கப் பொறுப்பாளர்/சுரங்க மேலாளரால் அடிக்கடி ஆய்வு
- பெஞ்ச் உயரம், அகலம், சாய்வு ஆகியவை DGMS விதிமுறைகளின்படி இருக்கும்.

7.3.5 பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

சுரங்கங்களில் சரியான தடுப்பு வழிமுறை ஏற்கனவே உள்ளது.

- முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் சுரங்கப் பொறுப்பாளரால் நன்கு விளக்கப்பட்டுள்ளன.
- அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் தேவையான PPE குவாரியில் உள்ளது. PPE

இல்லாமல் யாரும் உள்ளே நுழைய அனுமதிக்கப்படவில்லை. சாதகமற்ற சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளின் போது குவாரிகளைத் தவிர்த்தல்.

- DGMS நெறிமுறைகளைப் பின்பற்றி பாதுகாப்பான வெடிப்பை மேற்கொள்வது.
- தீயை அணைக்கும் கருவி, முதலுதவி பெட்டி போன்ற பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் சுரங்கத்தில் உள்ளன.
- சுரங்கத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் இயந்திரங்களை முறையான பராமரிப்பு.
- ஏதேனும் அவசரநிலை ஏற்பட்டால், சுரங்கப் பொறுப்பாளர், சுரங்க மேலாளர், நிர்வாகத் தொடர்பு ஆகியோரின் தொடர்பு எண்கள் சுரங்க அலுவலகத்தில் கிடைக்கும்.

7.3.6 சுரங்க மூடல் திட்டம்

குவாரி செயல்பாடு 36 மீட்டர் (6மீட்டர் AGL + 30மீட்டர் BGL)ஆக ஆழம் வரை முன்மொழியப்பட்டது. இறுதி குழி அளவு 196மீ நீளம் x 96மீ அகலம் x 66 மீ (6மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL)ஆக ஆழம் இருக்கும். குவாரி பணி முடிந்ததும், வெட்டப்பட்ட குழி மழை நீர் சேகரிப்பு குளமாக விடப்படும். குவாரி சுற்றி முள்வேலி முறையாக அமைக்கப்படும்.

*****

8- திட்டபலன்கள்

அறிமுகம்

திருவண்ணாமலை மாவட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டம், ஆடையூர் கிராமத்தில், SFNo. 49/2 (பகுதி-2) இல் 2.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் சாதாரண கல் குவாரி அமைக்க திருமதி.ஆர்.கல்பனா முன்மொழிந்துள்ளார் .

திட்ட நன்மைகள்

திட்டத்தின் பலன்கள் கீழ்க்கண்டவாறு பல்வேறு வழிகளில் கூறப்படுகின்றன:

- சுற்றுச்சூழல் நன்மைகள்.
- வேலை வாய்ப்பு: திறமையான, & திறமையற்ற வேலையாள்.
- பொருளாதார பலன்கள்.
- சமூக நன்மைகள்.

8.1. உள்கட்டமைப்பில் மேம்பாடுகள்.

திட்டப் பகுதி அரசு புறம்போக்கு நிலத்தில் அமைந்துள்ளது, இதனால் விவசாயம் அல்லது வன நிலம் இழப்புக்கு எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது. இத்திட்டம் இப்பகுதியில் வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்கும். மக்களின் சமூகப் பொருளாதார நிலையில் சுரங்கத்தால் எந்தப் பாதகமான விளைவும் இருக்காது; மாறாக, சுரங்க நடவடிக்கைகள் அவர்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்தும். சுரங்க நடவடிக்கை உள்ளூர் மக்களுக்கு வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்குகிறது, இது நிச்சயமாக அவர்களின் பொருளாதார நிலையை உயர்த்துகிறது. இப்பகுதியின் உள்ளூர் மக்களுக்கு இத்திட்டத்தின் ஒட்டுமொத்த நன்மையான தாக்கத்தைத் தவிர, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கான அக்கறை உட்பட கல்வி, சுகாதாரம் மற்றும் சமூக விழிப்புணர்வு ஆகிய துறைகளில் வசதிகளை அதிகரிப்பது அவசியம் என உணரப்படுகிறது.

8.2 சமூக உள்கட்டமைப்பில் மேம்பாடுகள்.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் நேரடி அல்லது மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலம் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் சமூக-பொருளாதார நிலையை மேம்படுத்த உதவும். கணிசமான அளவு மறைமுக வருவாயானது போக்குவரத்து நடவடிக்கைகளால் வேலைவாய்ப்புடன் உருவாக்கப்படும் எ.கா. உழைப்பு, உதவியாளர் போன்றவை.

பொருளாதார நன்மைகள்:

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத்தை செயல்படுத்துவது உள்ளூர் மக்களுக்கு நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைகளை உருவாக்குவதன் மூலம் அப்பகுதியின் பொருளாதாரத்தை உயர்த்தும். பொருளாதாரத்தில் திட்டத்தின் நேர்மறையான ஒட்டுமொத்த தாக்கம் இருக்கும்.

8.3 வேலை வாய்ப்பு: திறமையான, & திறமையற்ற வேலையாள்.

திருமதி.R.கல்பனா இன் முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் சுரங்க நடவடிக்கை. 27 உள்ளூர் மக்களுக்கு நேரடி வேலை வாய்ப்பை உருவாக்கும். MOEF & CC அறிவிப்பின்படி, 3 லட்சம் CERஇக்கு செலவு செயப்படும். அது தகுதியான அதிகாரியிடமிருந்து பெறப்பட்ட CER கடிதத்தின்படி செலவு செய்யப்படும்.

8.4 மற்ற உறுதியான பலன்கள்.

சுரங்க நிர்வாகம், சுரங்கங்களில் உள்ள தேவை மற்றும் உள்ளூர் நபர்களின் தகுதி மற்றும் அனுபவம் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து, அருகிலுள்ள கிராமங்களில் இருந்து அரை திறன் மற்றும் திறமையற்ற தகுதியுள்ள தொழிலாளர்களை நியமிக்கும்.

ஒட்டுமொத்த விளைவு உயர்ந்த வாழ்க்கைத் தரத்தை ஏற்படுத்தும். சிறந்த கல்வி, மேம்படுத்தப்பட்ட சுகாதாரம் மற்றும் சுகாதார வசதிகள், வீட்டுவசதி மற்றும் நுகர்வோர் பொருட்களை வாங்குதல். வீடு, போக்குவரத்து, மருத்துவம், கல்வி மற்றும் பிற குடிமை வசதிகள் எதிர்காலத்தில் மேம்படுத்தப்படும். இது ஒரு பெரிய நேர்மறையான நன்மையாக கருதப்படுகிறது.

*****

9 - சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு

14 செப்., 2006 தேதியிட்ட திருத்தப்பட்ட EIA அறிவிப்பின்படி, 'சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு' ஸ்கோப்பிங் கட்டத்தில் பரிந்துரைக்கப்பட்டால் மட்டுமே பொருந்தும்.

TO25B0108TN5338525N , தேதியிட்ட 24.11.2025 இல் உள்ள ToR புள்ளிகளின்படி , 'சுற்றுச்சூழல் செலவு நன்மை பகுப்பாய்வு' பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

*****

10 - சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

10.1 தணிக்கும் நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படுவதை உறுதிசெய்வதற்கான நிர்வாக அம்சங்களின் விளக்கம் மற்றும் EIA இன் ஒப்புதலுக்குப் பிறகு அவற்றின் செயல்திறன் கண்காணிக்கப்படுகிறது.

10.1.1 நோக்கங்கள்

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் ஒரு திட்டம் சுற்றுச்சூழலுக்கு நிலையான முறையில் செயல்படுத்தப்படுவதை உறுதிசெய்ய உருவாக்கப்பட்டது, அங்கு அனைத்து ஒப்பந்தக்காரர்களும் துணை ஒப்பந்தக்காரர்களும், ஆலோசகர்கள் உட்பட, திட்டத்தால் எழும் சாத்தியமான சுற்றுச்சூழல் அபாயங்களைப் புரிந்துகொண்டு, அந்த அபாயங்களைக் குறைக்க பொருத்தமான நடவடிக்கைகளை எடுக்கிறார்கள். திட்டத்தின் வாழ்க்கைச் சுழற்சியின் போது ஏற்படும் பாதகமான சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களைக் குறைப்பதற்குத் தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலமும், திட்டமிடப்பட்ட வடிவமைப்பிற்கு இணங்க, திட்டச் செயலாக்கம் மேற்கொள்ளப்படுவதையும் EMP உறுதி செய்கிறது. இந்தச் சுரங்கத் திட்டத்தால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் அத்தியாயம் 4 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் மூல மட்டத்தில் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் தள அளவில் ஒட்டுமொத்த மேலாண்மைத் திட்டம் இந்த அத்தியாயத்தில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

10.1.2 EMP இன் அடிப்படை

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட நடவடிக்கைகளுக்கான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் பின்வரும் முக்கிய சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கருத்தில் கொண்டு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

- திட்ட நடவடிக்கைகள்
- சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பற்றிய ஆய்வுகள்
- காற்று மற்றும் நீர் மாசு கட்டுப்பாடு
- பணிபுரியும் பகுதி சூழல் மேம்பாடு
- தொழில்சார் ஆபத்துகள் & பாதுகாப்பு
- சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு வசதிகள்
- சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை செலவுகள்

EMP ஆனது, தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் கண்காணிப்புத் திட்டங்களின் தாக்கங்களைக் கருத்தில் கொண்டு திட்டத்தின் அனைத்து கட்டங்களையும் உள்ளடக்கியது. சுற்றுச்சூழல் சட்டங்களுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் பாதகமான தாக்கங்களைக் குறைப்பதற்கும் மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகளை இந்தத் திட்டம் கோடிட்டுக் காட்டுகிறது. சுரங்கத்தில் செயல்படுத்துவதற்கான EMP நடவடிக்கைகளின் விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 10.1 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்	
சுற்றுச்சூழல் அளவுரு	**தணிப்பு நடவடிக்கைகள்**
காற்று	துளை இடும் இயந்திரத்தில் இருந்து வெளியேறும் தூசியை அடக்க ஈரமான துளையிடுதல்
	நிலையான தண்ணீர் தெளிப்பான் மூலம் சாலையில் வழக்கமான தண்ணீர் தெளித்தல்.
	1.0 KLD தண்ணீர் தூசியை அடக்க பயன்படுத்தப்படும்.
	அதிக காற்று, இரவு நேரங்கள் மற்றும் வெப்பநிலை தலைகீழ் காலங்களில் வெடிப்பதைத் தவிர்க்கவும்.
	கனிமம் எடுத்து செல்லும் சாலையின் வழக்கமான தரப்படுத்தல்.
	வெளியேற்றும் உமிழ்வுத் தேவைகளுக்கு இணங்க வாகனங்கள் முறையாகப் பராமரிக்கப்படுவது உறுதி செய்யப்படும்
	காற்று மாசுபாட்டைக் குறைக்க சுரங்கங்களில் உள்ள உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களின் ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி பராமரிப்பு.
	சுரங்க நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட காற்று மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்பை அணுகுவதற்கு சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு திட்டப் பகுதியிலும் சுற்றியுள்ள கிராமங்களிலும் மேற்கொள்ளப்பட்டது.
	தூசியை கட்டுப்படுத்த காடு(மரம்) வளர்ப்பு.
மேற்பரப்பு நீர்	தென்மேற்கு திசையில் 430 மீ தொலைவிலும், நொச்சிமலை ஏரி 460 மீ (தென்கிழக்கு), கோசாலை ஏரி -1.64 கிமீ (தென்கிழக்கு), தேவநம்பாட்டு ஏரி -2.5 கிமீ தெற்கு குத்தகை பகுதியிலும் அமைந்துள்ளது.
	மழை நீரைச் சேகரிக்க குவாரியைச் சுற்றிலும் நீர்த்தேக்கக் குளத்துடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும் தேவையான நீளமுள்ள மழை வடிகால் போன்ற மேற்பரப்பு ஓடை மேலாண்மை கட்டமைப்புகள் அமைக்கப்படும்.

நிலத்தடி நீர்	குவாரி செயல்பாடு 36 மீட்டர் (6 மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL) ஆழம் வரை உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, நீர்மட்ட அளவு 70 மீ ஆழத்தில் காணப்படுகிறது, எனவே திட்டம் செயல்படுத்தப்படாது. முழு குவாரி காலத்திலும் நிலத்தடி நீர் அட்டவணையை வெட்டுங்கள்.
நீர் நுகர்வு மற்றும் கழிவு நீர் உற்பத்தி	இந்த திட்டத்திற்கு தேவையான தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து பெறப்படும்.
	0.5KLD கழிவுநீர் உற்பத்தியானது, ஊறவைக்கும் குழியுடன் கூடிய செப்டிக் டேங்கில் சுத்திகரிக்கப்படும்.
	CPCB ஆல் குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்களுக்கு நிலத்தடி நீர் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் கண்காணிப்பை மேற்கொள்ளவும்
இரைச்சல்	பணியமர்த்தப்பட்ட தொழிலாளர்களுக்கு பாதுகாப்பு உபகரணங்கள், காதுகுழாய்கள் மற்றும் காது பிளக்குகள் ஆகியவை சுரங்க தளத்தில் உருவாகும் அதிக இரைச்சலில் இருந்து பாதுகாப்பதற்காக தேவைப்படும் இடங்களில் வழங்கப்படுகின்றன.
	இரைச்சல் அளவுகள் உகந்த வெடிக்கும் மின்னேற்றம், சரியான தாமத டெட்டனேட்டர்கள் மற்றும் துளைகள் வெளியே வீசுவதைத் தடுக்க சரியான தண்டு ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.
	திட்டப் பகுதியின் பாதுகாப்பு மண்டலம் முழுவதும் அடர்த்தியான பசுமைப் வளையம் உருவாக்கி, இரைச்சலைக் குறைக்கவும், அதுவே பராமரிக்கப்படும்.
	சுரங்க இயந்திரங்களின் தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் சத்தம் உருவாக்கத்தை கட்டுப்படுத்த தேய்ந்து போன பாகங்கள் மாற்றுதல்.
	சுரங்க நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட இரைச்சல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்பை அணுகுவதற்காக திட்டப் பகுதி மற்றும் சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் வருடாந்திர சுற்றுப்புற இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படுகிறது. கண்காணிப்பின் போது தேவைப்பட்டால் கூடுதல் இரைச்சல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்.
தரை அதிர்வு மற்றும் ஃப்ளை ராக் கட்டுப்பாடு	DGMS-ன் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரங்களுக்குள் PPV மதிப்பை நன்கு பராமரிக்க தாமத டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
	துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவை தகுதி வாய்ந்த நபர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் மேற்கொள்ளப்படும்.

	வெடிப்புத் துளைகள் துளையின் ஆழத்திற்குப் போதுமான அளவு தண்டுகள் மற்றும் பொருத்தமான கோணப் பொருட்களால் தண்டு அமைக்கப்பட்டிருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.
	சத்தம் அல்லது அதிர்வு கண்காணிப்பை மேற்கொள்ள வேண்டும்.
நிலச் சூழல்	இறுதி நிலையில், சுரங்கக் குழிகள் மழை நீர் சேகரிப்பு குழியாக மாற்றப்படும். மீதமுள்ள பகுதி பசுமை மண்டலமாக மாற்றப்படும்.
	திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே கழிவுகள் கொட்டபபட்வில்லை, கனிமம் முழுவதும் விற்கப்படும்.
	சுற்று வட்டார நிலங்கள் பாதிக்கப்படுவதைத் தடுக்க, திட்டப் பகுதியைச் சுற்றிலும் கேட்ச் குழிகள் / குடியேற்றப் பொறிகளுடன் கூடிய மழை வடிகால்கள் அமைக்கப்பட வேண்டும்.
	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் தோட்டங்கள் மூலம் தூசியைத் தடுக்க வேண்டும், இது ஒலித் தடையாகவும் செயல்படும்.
	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்தின்படி அடிக்கடி மண் மற்றும் நிலத்தடி நீர் பரிசோதனை.
மேல் மண் / மேல் மட்ட சுமை	குவாரி செயல்பாட்டின் போது மேல்மட்ட கழிவுகள் ஏதும் இல்லை.
உயிரியல் சூழல்	சுரங்கத்தின் போது, குறிப்பிடப்பட்ட பாதுகாப்பு வலய பகுதிகளில் தோட்டங்கள் மேற்கொள்ளப்படும்.
	மரக்கன்றுகளின் உயிர்வாழ்வைத் தடுக்கும் முக்கிய பண்புக்கூறுகள் தூசி ஆகும், இந்த புழுதியை உண்டாகாமல் இருக்க சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிப்பதன் மூலமும், புதிதாக நடப்பட்ட பகுதிக்கு அருகில் ஒரு தெளிப்பான் அலகு நிறுவுவதன் மூலமும் கட்டுப்படுத்தலாம்.
	பசுமைப் வளையம் மேம்பாட்டுத் திட்டம் குறித்த வழக்கமான ஆய்வு.
	அத்தியாயம் III இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆண்டு வாரியான பசுமைப் வளையம் மேம்பாட்டுத் திட்டம் கண்காணிக்கப்படும்.

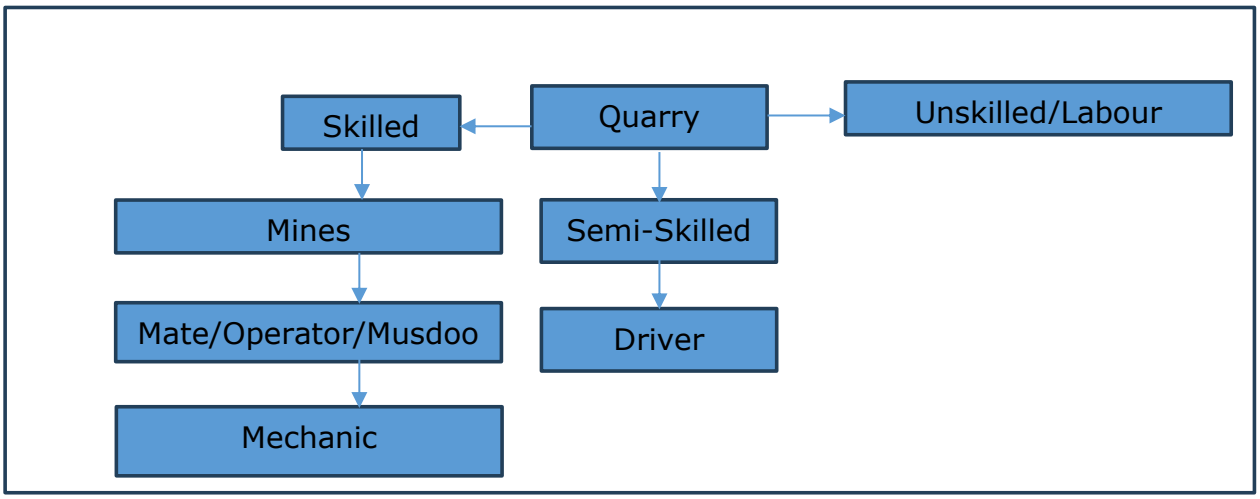
10.1.3 நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பு

இது மிகச் சிறிய குவாரி என்பதால், சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான அனைத்து அம்சங்களையும் சுரங்கப் பொறுப்பாளர் கவனித்துக்கொள்வார். சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை திறம்பட செயல்படுத்துவதையும், சுரங்க மேலாண்மை நிலை மூலம் சுற்றுச்சூழல் சட்ட விதிகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதையும்

அவர் உறுதி செய்வார். கண்காணிப்புக்கான செயல் திட்டம் பின்வரும் சுற்றுச்சூழல் கூறுகளை கண்காணிப்பதைக் கொண்டுள்ளது.

- நீர்/கழிவு நீரின் தரம், காற்றின் தரம் மற்றும் உருவாக்கப்படும் திடக்கழிவு ஆகியவற்றை கண்காணித்தல்.
- வெளிப்புற ஆய்வகம் மூலம் சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மற்றும் காற்று மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வு.
- நிதி மதிப்பீடு, வரிசைப்படுத்துதல், காற்று மாசுக்கட்டுப்பாட்டு கருவிகளை நிறுவுதல், கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம், போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய மாசு கட்டுப்பாடு மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்/ சாதனங்களை செயல்படுத்துதல் மற்றும் கண்காணித்தல்.
- திட்டத்தினுள் சுற்றுச்சூழலுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் மற்றும் வெளி நிறுவனங்களுடன் ஒருங்கிணைத்தல்.
- சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்கள்தொகையின் சுகாதார புள்ளிவிவரங்களை சேகரித்தல்.
- பசுமை பட்டை மேம்பாடு.
- சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்தின் செயல்பாட்டின் முன்னேற்றத்தை கண்காணித்தல்.
- சட்டப்பூர்வ விதிகள், மாநில மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகத்தின் விதிமுறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் நிபந்தனைகள் மற்றும் நிறுவுவதற்கான ஒப்புதல்கள் மற்றும் செயல்பட ஒப்புதல் ஆகியவற்றுடன் இணங்குதல்.

படம் 10.1 அமைப்பு விளக்கப்படம்



வ.எண்	விளக்கம்	வேலை வாய்ப்பு
1	சுரங்க மேலாளர்	1
2	போர்மன்/ மேட்	2
3	ஆப்பரேடர்	8

4	மெக்கானிக்	1
5	ஓட்டுனர்	3
6	வேலையாள்	12
	மொத்தம்	**27 Nos**

10.1.4 சுற்றுச்சூழல் கொள்கை

திட்ட ஆதரவாளர் நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை வகுத்துள்ளார். சுற்றுச்சூழல் கொள்கை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

- "திருமதி.ஆர்.கல்பனாவின் சாதாரண கல் குவாரியின்" சுற்றுச்சூழல் கொள்கை என்னவென்றால், விதிகளும் உறுதிப்பாடும் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதை நோக்கி இயக்கப்படுகின்றன.
- குத்தகைதாரர் இயற்கை வளங்களை, மறுசுழற்சி செய்தல் மற்றும் மறுபயன்பாட்டு முறையின் அடிப்படையில் திறமையாக பயன்படுத்த உறுதி பூண்டுள்ளார்.
- இத்திட்டமானது சாத்தியமான பாதிப்புகளை அடையாளம் காண உறுதிபூண்டுள்ளது மற்றும் பாதிப்புகளை குறைக்க தேவையான நிர்வாக நடவடிக்கைகளை எடுக்கும்.
- சுற்றுச்சூழலின் செயல்திறன் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்பட்டு, நமது சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுகாதார செயல்திறனின் தொடர்ச்சியான முன்னேற்றத்திற்காக அறிக்கையிடப்படும்.

10.1.5 தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார மேலாண்மை

தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம் ஆகியவை உற்பத்தித்திறன் மற்றும் ஒரு முதலாளி-பணியாளர் உறவுடன் மிக நெருக்கமாக தொடர்புடையவை. குவாரிகளில் தொழில் ஆரோக்கியத்தை பாதிக்கும் முக்கிய காரணிகள் தூசி மற்றும் சத்தம். சுரங்கச் சட்டம் 1952 மற்றும் சுரங்க விதிகள் 1955 இன் விதி 29ன் படி, குவாரிச் செயல்பாடுகளின் போது பணியாளர்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் சுரங்க உபகரணங்களைப் பராமரிப்பது கவனிக்கப்படும். தூசி, சத்தம் மற்றும் அதிர்வு காரணமாக தொழிலாளர்களின் ஆரோக்கியத்தில் எந்தவிதமான பாதகமான விளைவுகளையும் தவிர்க்க, போதுமான நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களின் சுகாதார நிலை, தொழில்சார் கண்காணிப்பு திட்டத்தின் கீழ் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும். இத்திட்டத்தின் கீழ், அனைத்து ஊழியர்களும் பணியின் போது விரிவான மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுகிறார்கள். ஊழியர்களின் சேர்க்கைக்கு முன், முன் மருத்துவ பரிசோதனை செய்யப்படுகிறது. மேலும், அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் ஆண்டுதோறும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனை செய்யப்படும்.

10.1.6 சுற்றுச்சூழல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செலவு

EMP ஐ திறம்பட செயல்படுத்துவது மாசு குறைப்பது மற்றும் ஒழுங்குமுறை தேவைகளுக்கு இணங்குவது மட்டுமின்றி உற்பத்தித்திறனை அதிகரிப்பது மற்றும் உற்பத்தியின் சந்தைத்தன்மையை மேம்படுத்துவதும் ஆகும். சுரங்கங்களின் தொகுப்பிற்கான EMP இன் மூலதனம் மற்றும் தொடர்ச்சியான செலவுகள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 10.2 - சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்ட செலவு

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புக்கு திட்டமிடப்பட்ட பட்ஜெட் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

செயற்பாடுகள்	தணிப்பு நடவடிக்கை	மூலதன செலவு	ஆண்டுக்கு தொடர் செலவு
காற்று சூழல்	ஹாலேஜ் சாலையின் இருபுறமும் சுருக்கம், தரம் மற்றும் வடிகால் அமைப்பு	0.10	0.10
	நிலையான தண்ணீர் தெளிப்பு ஏற்பாடுகள் + சொந்த தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் தண்ணீர் தெளித்தல்	5.00	0.25
	மஃபிள் பிளாஸ்டிங் - வெடிக்கும் போது பறக்கும் பாறைகளைக் கட்டுப்படுத்த	0.00	0.05
	ஈரமான துளையிடும் செயல்முறை / தனி தூசி பிரித்தெடுக்கும் அலகு கொண்ட சமீபத்திய சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த துளையிடும் இயந்திரம்	0.30	0.06
	டிரக்குகள் / டிப்பர்கள் / டிராக்டர்களில் அதிக சுமை இல்லை	0.00	0.05
	கல் ஏற்றிச் செல்லும் லாரிகள் தார்பாய்களால் மூடப்படும்	0.00	0.10
	ML பகுதிக்குள் மணிக்கு 20 கிமீ வேக வரம்புகளை செயல்படுத்துதல்	0.06	0.01
	ஆர்.டி.ஓ விதிமுறைகளின்படி வெளியேற்ற புகையை தொடர்ந்து கண்காணித்தல்	0.00	0.05
	எம்.எல் பகுதியிலிருந்து குறைந்தது 200 மீ தூரத்திற்கு அணுகு சாலைகளை முறையாக பெருக்குதல் மற்றும் பராமரித்தல்	0.00	0.20
	குவாரி கேட் அருகே வீல் வாஷ் சிஸ்டத்தை நிறுவுதல்	2.00	0.05

துணை மொத்தம் (A)		**7.46**	**1.12**

இரைச்சல் சூழல்	போர்ட்டபிள் பிளாஸ்டர் கொட்டகை வசதி	0.30	0.02
துணைத் தொகை (B)		**0.30**	**0.02**
கழிவு முகாமைத்துவம்	வீட்டுக் கழிவுகளை சேகரித்து அகற்றுவதற்கான ஏற்பாடுகள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட முகவர் மூலம்	0.20	0.10
	குப்பைத் தொட்டிகள் நிறுவுதல்	0.05	0.02
துணை மொத்தத்தொகை (C)		**0.25**	**0.12**
சுரங்க மூடல்	எம்.எல் பகுதியில் தோட்டம் அமைத்தல் (55 எண்ணிக்கை)	0.29	0.06
துணை மொத்தம் (D)		**0.29**	**0.06**
சுரங்கத் திட்டம், சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் டிஜிஎம்எஸ் நிபந்தனைகளை செயல்படுத்துதல்	SEAC TN ஆல் MoM பின் இணைப்பு II இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி நீல பின்னணி மற்றும் வெள்ளை எழுத்துக்களுடன் அளவு 6' X 5'	0.05	0.01
	காற்று, நீர், ஒலி மற்றும் மண் தர மாதிரிகள் ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் EC நிபந்தனைகளின் இணக்க அறிக்கையுக்காக மாதிரிகள்	0.00	0.50
	தொழிலாளர்களுக்கு தனிநபர் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.	0.27	0.03
	தொழிலாளர்களுக்கு சுகாதார பரிசோதனை ஏற்பாடு செய்யப்படும்	0.00	0.14
	முதலுதவி வசதி	0.00	0.02
	பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகளுக்கான அடையாளங்கள் மற்றும் பலகைகள்	0.05	0.01
	போக்குவரத்து வழித்தடங்களில் பார்க்கிங் வசதி இருக்காது. மலையின் தெற்குப் பகுதியில் வாகனங்கள் / எச்.இ.எம்.எம்.களுக்கு தனியாக ஏற்பாடு செய்யப்படும். போக்குவரத்து மேலாண்மைக்காக கொடிகள் நிறுத்தப்படும்	0.20	0.01
	சுரங்கங்கள் மற்றும் சுரங்க நுழைவாயிலில் சிசிடிவி கேமராக்கள் பொருத்துதல்	0.15	0.02
துணைத் தொகை (E)		**0.72**	**0.73**

முக்கிய நடவடிக்கைகள் (F) **திட்ட தளத்தின் மேற்கு மற்றும் தெற்கு திசையின் சுற்றளவு முழுவதும் ஜிஐ தாள் வேலி அமைத்தல்.**	**5.00**	**0.00**
மொத்தம் (A+B+C+D+E+F)	**14.02**	**2.05**
5 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த மின்சார மேலாண்மை விலை 25.34 இலட்சம் ஆகும். அதாவது **ரூ.14.02 இலட்சம் மூலதனச் செலவு + ரூ.11.32 இலட்சம் தொடர் செலவு**		

(CER) செயற்பாடுகளுக்கான முன்மொழிவு பின்வருமாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது;

வ.எண்.	உத்தேச சி.இ.ஆர் செயல்பாடுகள்	செலவு லட்சத்தில்.
1	பல்வேறு உட்கட்டமைப்பு அபிவிருத்தி செயற்பாடுகளை மேற்கொள்ளுதல். திருவண்ணாமலை அடையூரில் உள்ள ஆதிதிராவிடர் நடுநிலைப் பள்ளியின் வளர்ச்சிக்காக நம்ம பள்ளி நம்ம ஊருப்பள்ளி மூலம் மேற்கண்ட சி.இ.ஆர் செலவினம் செலவிடப்படும். CER அமைப்பாளர் தொடர்பு எண்: 95971 21648	3.0
மொத்தம்		**3.0**

மேற்கண்ட உத்தேச சி.இ.ஆர் செலவு ஆடையூர் , திருவண்ணாமலை உள்ள அரசு ஆதிதிராவிடர் நல உயர்நிலைப் பள்ளிக்கு செலவிடப்படும். குவாரி பணிகள் தொடங்குவதற்கு முன்பே உத்தேச சி.இ.ஆர் செயல்பாடுகள் முடிக்கப்படும் என்று நான் உங்களுக்கு உறுதியளிக்கிறேன்.

மொத்த திட்ட மதிப்பீடு பின்வருமாறு:

நிலையான செலவு		
டெண்டர் தொகை	:	ரூ.175.0 லட்சம்
முதலுதவி அறை	:	ரூ.1.00 லட்சம்
ஓய்வு தங்குமிடம்	:	ரூ.1.00 லட்சம்
சுகாதார வசதி	:	ரூ.1.00 லட்சம்
		மொத்தம் (A)- ரூ.178 லட்சம்
செயல்பாட்டு செலவு		
இயந்திரங்கள்	:	ரூ.50.000 லட்சம்
வேலி செலவு	:	Rs.1.500 லட்சம்
		மொத்தம் (B) – ரூ.51.50 லட்சம்
EMP செலவு		

காற்றுச் சூழல், இரைச்சல் சூழல், சுரங்க மூடல், சுரங்கத் திட்டத்தை செயல்படுத்துதல், சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் டிஜிஎம்எஸ் நிலை	:	**மொத்தம்(C)–ரூ.25.34 லட்சம்**
CER செலவு		
மரக்கன்றுகள் நடுதல், ஏ4 ஆவணங்கள், ஸ்கேனர் மற்றும் அச்சுப்பொறி வழங்குதல் மற்றும் பள்ளி கட்டடத்திற்கு வர்ணம் பூசுதல்	:	**மொத்தம் (F)- ரூ.3.00 லட்சம்**
மொத்தமொத்தம் (A+B+C+D+E+F)	**:**	**ரூ. 257.84 லட்சம்**

10.1.7 முடிவு

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் பல்வேறு அம்சங்கள் பரிசீலிக்கப்பட்டு, அது தொடர்பான பாதிப்புகள் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளை தணிக்க சாத்தியமான அனைத்து வழிகளையும் கருத்தில் கொண்டு, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு 25.34 லட்சம் ரூபாய் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. EMP மாறும், நெகிழ்வானது மற்றும் அவ்வப்போது மதிப்பாய்வுக்கு உட்பட்டது. முக்கிய சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் தொடர்புடைய திட்டங்களுக்கு, EMP வழக்கமான மதிப்பாய்வில் இருக்கும். எனவே, EMP இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அனைத்து இலக்குகளையும் நிறைவேற்ற சரியான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும், மேலும் திட்டமானது ஆய்வுப் பகுதியில் சாதகமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

*****

11- சுருக்கம் மற்றும் முடிவுகள்

11.1 திட்டத்தைச் செயல்படுத்துவதற்கான அனைத்து சாத்திய கூறுகள்.

அறிமுகம்

திருமதி.R.கல்பனா குத்தகைதாரர் அவர்களின், 2.00.0ஹெக்டேர் பரப்பளவில் புல எண். 49/2 (பகுதி -2) ஆடையூர் கிராமம், திருவண்ணாமலை வட்டத்தில், திருவண்ணாமலை மாவட்டம், தமிழ்நாடு மாநிலத்தில் அமைந்துள்ள 6,39,710.50 Ts (2,32,622 m3) சாதாரண கல் மற்றும் 2,170 Ts மேல் மண்ணை 36 மீ ஆழம் வரை (6 மீ AGL + 30 மீ BGL) குவாரி செய்வதற்காக திருவண்ணாமலை மாவட்ட புவியியல் துணை இயக்குனர் இருந்து தொடர்பு கடிதத்தைப் பெற்றார்.

EIA அறிவிப்பு, 2006 மற்றும் அதன் அடுத்தடுத்த திருத்தங்களின்படி முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் குவாரி. திருமதி.R.கல்பனா குத்தகைதாரர்" சுரங்கக் குழுவானது EIA அறிவிப்பின் அட்டவணை 1(a) இன் கீழ் வருகிறது மற்றும் அதன் அடுத்தடுத்த திருத்தங்கள் திட்டமானது B1 வகையின் கீழ் வருகிறது. 24/11/2025 தேதியிட்ட ToR அடையாள எண். TO25B0108TN5338525N மூலம் திட்டத்தின் EIA/EMP அறிக்கையைத் தயாரிப்பதற்கான ToR அங்கீகரிக்கப்பட்டது. 2,32,622 கன மீட்டர் சாதாரண கல் (5 ஆண்டுகள்) உற்பத்திக்காக அங்கீகரிக்கப்பட்ட TOR இன் படி இந்த அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

வ.எண்.	விளக்கம்	நிலை/குறிப்புகள்
1.	துறை	நிலகரி அல்லாதவகை
2.	திட்டத்தின் வகை	B1
3.	முன்மொழியப்பட்ட கனிமம்	சாதரண கல்
4.	குவாரி குத்தகை வகை	விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பகுதி முன்பு 13.06.2012 - 12.06.2017 குத்தகை காலத்தில் மற்றொரு குத்தகைதாரரால் (திரு.ஆர். அரசப்பன்) இயக்கப்பட்டது. CCR பொருந்தாது.
5.	குவாரி குத்தகைஅளவு	2.00.0 Ha
6.	முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	36 மீ (6 மீ AGL + 30 மீ BGL) தற்போதைய ஆழம் 10 மீ எட்டப்பட்டுள்ளது
7.	சுரங்கமுறை	திறந்தவெளி இயந்திரமக்கபட்ட முறை.
8.	முன்மொழியப்பட்ட காலம்	5 வருடம்
9.	முன்மொழியப்பட்டசுற்றுச்சூழல்அனுமதி	5 வருடம்
10.	சுரங்க இருப்புக்கள் 36 மீ (தரை மட்டத்திலிருந்து 6 மீ உயரத்தில் 30 மீ தரை மட்டத்திற்கு கீழே)	36 மீ ஆழத்திற்கு (6 மீ AGL & 30 மீ BGL) 6,39,710.50Ts/2,32,622m3 சாதாரண கல் & 2,170Ts/1085m3 மேல் மண்.
11.	ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி அளவு 36 மீ (தரை மட்டத்திலிருந்து 6 மீ உயரம், தரை மட்டத்திலிருந்து 30 மீ கீழே)	36 மீ ஆழத்திற்கு (6 மீ AGL & 30 மீ BGL) 6,39,710.50Ts/2,32,622m3 சாதாரண கல் & 2,170Ts/1085m3 மேல் மண்.

11.1.1 திட்டத்தின் இடம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடம், தமிழ்நாடு மாநிலம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டத்தில் உள்ள ஆடையூர் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது மற்றும் அதன் அட்சரேகை: 12°16'38.23"N முதல் 12°16'45.53"N வரை மற்றும் தீர்க்கரேகை: 79°02'09.62"E முதல் 79°02'14.38"E வரை உள்ளது. சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட் எண். 57 P/03 ஆய்வை நடத்த, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதி (கோர் மண்டலம்) மற்றும் உத்தேச சுரங்கத் தளத்தைச் சுற்றி 10 கிமீ சுற்றளவு (இடைநிலை மண்டலம் என்று அழைக்கப்படும்) தாக்க மண்டலம் ஆகியவை பரிசீலிக்கப்பட்டன. EIA அறிக்கையானது மூன்று மாத அடிப்படைத் தரவை அடிப்படையாகக் கொண்டது (அதாவது அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025 வரை).

11.1.2 புவியியல்

குத்தகைக்கு எடுக்கப்பட்ட பகுதியில் கவனிக்கப்பட்ட பாறை வகை சார்னோகைட் ஆகும், இதில் பெரும்பாலும் குவார்ட்ஸ் மற்றும் ஃபெல்ட்ஸ்பார் சில ஃபெரோமக்னேசிய கனிமங்கள் உள்ளன. சார்னோகைட் என்பது தீபகற்ப க்னீஸ்ஸின் ஒரு பகுதியாகும், இது உயர்தர உருமாற்ற பாறை ஆகும். சார்னோகைட் தளபோக்கு N30^{0}W – S30^{0}E மற்றும் செங்குத்து டிப்பிங்.

11.1.3 திட்ட விளக்கம்

இது திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறையில் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மூலம் முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் குவாரி ஆகும். குவாரி முன்மொழியப்பட்ட ஆழம் 36 மீட்டர் (6மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL) வரை. புவியியல் இருப்புக்கள் 17,03,449 டன் சாதாரண கல் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. 7.5 மீ & 10 மீ பாதுகாப்பு தூரம் மற்றும் பெஞ்ச் இழப்பைக் கழிப்பதன் மூலம் தோண்டப்படும் இருப்பு கணக்கிடப்படுகிறது. 232622 கன மீட்டர் சாதாரண கல் ஆகும், முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி 232622 கன மீட்டர் சாதாரண கல் (5 ஆண்டுகள்), 36 மீட்டர் (6மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL) ஆழம் வரை 100% மீட்பு விகிதத்தில் மீட்டெடுக்கப்படும் 5வருட காலத்திற்கு. வழக்கமான திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையைப் பயன்படுத்தி 5 மீ பெஞ்ச் உயரம், 5 மீ அகலம் 70^0 டிகிரி மொத்த சாய்வு கொண்ட சாதாரண கல்லை வெட்டி எடுக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. குவாரி செயல்பாட்டில் கைதுளைப்பனை கொண்டு துளையிடுதல், வெடித்தல், தோண்டுதல், கல் ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவை அடங்கும்.

திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்

வ. எண்	விளக்கம்	நிலை/குறிப்புகள்
1	துறை	நிலகரி அல்லாத வகை
2	புதிய ஏற்கனவே/உள்ள திட்டம்	ஏற்கனவே உள்ள திட்டம்
3	திட்டத்தின் வகை	B1
4	கனிமத்தின் வகை	13.06.2012 – 12.06.2017 குத்தகை காலத்தில், பயன்பாட்டுப் பகுதி முன்னர் மற்றொரு குத்தகைதாரரால் (திரு.ஆர். அரசப்பன்) இயக்கப்பட்டது. CCR பொருந்தாது.
5	குவாரி காலம்	5 வருடம்
6	புவியியல் இருப்பு	சாதாரண கல் – 17,03,449 Ts / 619436 m^3 மேல் மண் - 3,354 Ts / 1677 m^3
7	சுரங்கத் திறன் கொண்ட இருப்புக்கள் (36 மீ வரை (தரை மட்டத்திலிருந்து 6 மீ உயரம், தரை மட்டத்திலிருந்து 30 மீ கீழே)	6,39,710.50 Ts / 2,32,622 மீ^{3} சாதாரண கல் மற்றும் 2,170 Ts / 1085 மீ^{3} மேல் மண் 36 மீ ஆழத்திற்கு (6 மீ AGL & 30 மீ BGL)
8	ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி அளவு 36 மீ (தரை மட்டத்திலிருந்து 6 மீ உயரத்தில் 30 மீ கீழே)	6,39,710.50 Ts / 2,32,622 மீ^{3} சாதாரண கல் மற்றும் 2,170 Ts / 1085 மீ^{3} மேல் மண் 36 மீ ஆழத்திற்கு (6 மீ AGL & 30 மீ BGL)
9	கழிவு உற்பத்தி மற்றும் மேலாண்மை	இல்லை
10	பெஞ்ச் உயரம் மற்றும் அகலம்	முன்மொழியப்பட்ட பெஞ்சுகளின் உயரம் மற்றும் அகலம் முறையே 5.0 மீ மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட பெஞ்சுகளின் எண்ணிக்கை 7+1 ஆகும்.
11	இறுதிஆழம்	36மீ (6 மீ AGL + 30 மீ BGL)
13	இறுதி பயன்பாடு	தோண்டப்பட்ட சாதாரணகல் அரசு மற்றும் பொதுத்துறை திட்டங்களுக்கு கட்டுமானத் தொழில்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது, மேலும் மாவட்டம் முழவதும் மற்றும் அதைச்சுற்றியுள்ள வீட்டுவசதி மற்றும் உள்கட்டமைப்புத் திட்டங்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

11.1.4 திட்டத் தேவைகள்

திட்டத்தின் தேவைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

வ.எண்	தேவையின் தன்மை	விளக்கம்
1	தண்ணீர் தேவை	மொத்த நீர் தேவை 3 KLD வெளி நிறுவனங்களில் இருந்து வாங்கப்படும் 1KLD இல், குடிநீர்த் தேவை 1KLD, பசுமைப் மேம்பாடு மற்றும் தூசி அடக்குதல் 1KLD.
2	சக்தி தேவை	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு மின்சாரம் தேவையில்லை, அலுவலக தேவைகளுக்கு, அது மாநில மின் கட்டமைப்பிலிருந்து பூர்த்தி செய்யப்படும். திட்டத்தின் முழு ஆயுளுக்கும் மொத்த எரிபொருள் தேவை 1,86,459 லிட்டர் HSD ஆகும்.
3	மனிதவள தேவை	இந்தத் திட்டம் 27 பேருக்கு வேலைவாய்ப்புகளை வழங்கும்.
4	நிதி தேவை	AMP இன் படி மொத்த திட்டச் செலவு INR. 257.84 லட்சம் ஆக இருக்கும், இதில் செயல்பாட்டு செலவு, நிலையான சொத்து செலவு மற்றும் EMP செலவு ஆகியவை அடங்கும்.
5	சமூக பொருளாதார வளர்ச்சிக்கான நிதி	3 லட்சம் ரூபாய் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், பொது விசாரணையின் போது மக்கள் எழுப்பும் எந்தவொரு கோரிக்கையும் நிறைவேற்றப்படும்.

11.1.5 குத்தகைப் பகுதியின் விளக்கம்

ஆய்வு பகுதியில் உள்ள அம்சங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 11.1 குத்தகை பகுதியின் விளக்கம்

வ. எண்	பகுதிகள்	திட்ட தளத்திலிருந்து பகுதிகள் தூரம்
1	சர்வதேச மரபுகளின் கீழ் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், அவற்றின் சுற்றுச்சூழல், நிலப்பரப்பு, கலாச்சார அல்லது பிற தொடர்புடைய மதிப்புக்கான தேசிய அல்லது உள்ளூர் சட்டங்கள்	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
2	சுற்றுச்சூழல் காரணங்களுக்காக முக்கியமான அல்லது உணர்திறன் கொண்ட பகுதிகள்	
A	சதுப்பு நிலங்கள், நீர்நிலைகள் அல்லது பிற நீர்நிலைகள்,	

நீர்நிலை	தூரம்	திசை
ஓடை	430m	SW
நூச்சிமலை குளம்	460m	SE
கோசாலை குளம்	1.64 km	SE
தேவனாம்பட்டு குளம்	2.5 km	S
தேவானந்தா தொட்டி	1.76 km	NW
வெங் கிகாக் தொட்டி	2.8 km	SE
மேல்நாச்சிப்பட்டு குளம்	7.26 km	NW
மேல்படூர் சித்திரி	6.77 km	NW
வடவாடி தொட்டி	8.4 km	NW
ஆடையூர் குளம்	7.8 km	SE

B	கடலோர மண்டலம், உயிர்க்கோளங்கள்,	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
C	மலைகள், காடுகள்	• கவுந்துமலை R.F – 713m (W) • ஆதிஅண்ணாமலை R.F- 3.09Km (SE) • சொரகொளத்தூர் R.F – 6.09Km (N) • ராதாபுரம் R.F- 7.46Km(SW)
3	பாதுகாக்கப்பட்ட, முக்கியமான அல்லது உணர்திறன் வாய்ந்த தாவரங்கள் அல்லது விலங்கினங்களால் இனப்பெருக்கம், கூடு கட்டுதல், உணவு தேடுதல், ஓய்வு, குளிர்காலம், இடம்பெயர்வு ஆகியவற்றிற்கு பயன்படுத்தப்படும் பகுதிகள்	15 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை

4	உள்நாட்டு, கடலோர, கடல் அல்லது நிலத்தடி நீர்	15 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
5	மாநில, தேசிய எல்லைகள்	15 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
6	சுற்றுலா, யாத்திரைப் பகுதிகளுக்கு பொதுமக்கள் பயன்படுத்தும் வழிகள் அல்லது வசதிகள்	15 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
7	பதுக்கபட்ட படை நிறுவல்கல்	15 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
8	அடர்த்தியான மக்கள்தொகை அல்லது கட்டப்பட்ட பகுதி	அடர்த்தியான மக்கள்தொகை கொண்ட திருவண்ணாமலை -7.4 கிமீ (SE)
9	மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட நிலப் பயன்பாடுகளால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்ட பகுதிகள் (மருத்துவமனைகள், பள்ளிகள், வழிபாட்டுத் தலங்கள், சமூக வசதிகள்)	அடர்த்தியான மக்கள்தொகை கொண்ட திருவண்ணாமலை -7.4 கிமீ (SE)
10	முக்கியமான, உயர்தர அல்லது பற்றாக்குறை வளங்களைக் கொண்ட பகுதிகள் (நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள், மேற்பரப்பு வளங்கள், வனவியல், விவசாயம், மீன்வளம், சுற்றுலா, கனிமங்கள்)	இல்லை
11	ஏற்கனவே மாசு அல்லது சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புக்குள்ளான பகுதிகள். (தற்போதுள்ள சட்ட சுற்றுச்சூழல் தரநிலைகள் மீறப்பட்டவை)	இல்லை
12	சுற்றுச்சூழல் பிரச்சனைகளை (பூகம்பங்கள், சரிவு, நிலச்சரிவு, அரிப்பு, வெள்ளம் அல்லது தீவிர அல்லது பாதகமான காலநிலை நிலைமைகள்) முன்வைக்க திட்டம் ஏற்படுத்தக்கூடிய இயற்கை ஆபத்துக்கு ஆளாகக்கூடிய பகுதிகள்	நிலநடுக்கம், வெள்ளம் போன்றவை ஏற்படாத பகுதி

வானிலையியல், காற்று, நீர், இரைச்சல் மற்றும் மண் சூழல்களுக்கான அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 மேற்கொள்ளப்பட்டது.

காற்று, நீர், இரைச்சல் மற்றும் மண் மாதிரிகள் NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகம் மூலம் சேகரிக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகின்றன.

11.2 பாதகமான விளைவுகள் எவ்வாறு குறைக்கப்பட்டன என்பதற்கான விளக்கம்

11.2.1 காற்று சூழல்

இடங்களில் காற்று கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டு முடிவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை11.2: சுற்றுப்புற காற்றின் தரக்கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்				
வரிசை எண்	இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் & திசை	அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்கரேகை
1	AAQ1	திட்ட தளத்தின் மைய மண்டலம்	-	12°16'38.98"N&79° 2'12.33"E
2	AAQ2	வெங்கையவேலூர்	1.58 km NE	12°17'26.50"N & 79° 2'39.97"E
3	AAQ3	பிச்சந்தல்	4.47 km NE	12°18'55.97"N & 79° 3'16.88"E
4	AAQ4	ஆடையூர்	1.66 km SE	12°15'55.96"N & 79° 2'46.93"E
5	AAQ5	வெங்கிக்கல்	3.91 km SE	12°15'32.37"N & 79° 4'6.33"E
6	AAQ6	வேடியப்பனூர்	2.76 km SW	12°15'35.60"N & 79° 1'4.74"E

மாசுபடுத்தும் செறிவுகளின் அனைத்து மதிப்புகளும் NAAQs தரநிலைகளுக்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.

நிலைய குறீடு	குறைவான	அதிகமான	சராசரி
Particulate matter PM-$_{2.5}$ (µg/m^3)			
AAQ-1	23.8	31.6	27.7
AAQ-2	17.7	27.2	22.45
AAQ-3	18.9	27.2	23.05
AAQ-4	20.4	28.7	24.75
AAQ-5	23.5	28.6	26.05
AAQ-6	22.1	33.6	27.85
CPCB NAAQS 2009 for PM $_{2.5}$ - 60 µg/m^3			
Particulate matter PM-$_{10}$ (µg/m^3)			
AAQ-1	49.9	68.9	59.4
AAQ-2	38.8	50	44.4
AAQ-3	41	51.8	46.4
AAQ-4	44	57.3	50.65
AAQ-5	46.3	60.1	53.2
AAQ-6	47.8	59.2	53.5
CPCB NAAQS 2009 for PM $_{10}$ - 100 µg/m^3			
Sulphur Di-oxide as SO_2 (µg/m^3)			
AAQ-1	6.3	8.6	7.45
AAQ-2	4	6.2	5.1
AAQ-3	4	6.1	5.2
AAQ-4	4.3	6.1	5.2
AAQ-5	4	7.1	5.55
AAQ-6	4.4	6.9	5.65
CPCB NAAQS 2009 for SO_2 – 80 µg/m^3			
Oxide of Nitrogen as NO_2 (µg/m^3)			
AAQ-1	10.6	12.7	11.65
AAQ-2	7.7	10.3	9
AAQ-3	7.2	8.8	8
AAQ-4	7.7	10.8	9.25
AAQ-5	8.1	11.9	10
AAQ-6	9.1	10.8	9.95
CPCB NAAQS 2009 for NO_2 – 80 µg/m^3			

11.2.2 நீர் சூழல்

அட்டவணை 11.2 (6இடங்களில் நிலத்தடி நீர் மாதிரி பகுப்பாய்வு முடிவுகள்)							Specification/ Limit (As per IS:10500: 2012)	
	W1	W2	W3	W4	W5	W6	Desirable	Permissible
Odour	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable
Turbidity	<1	<1	<1	<1.0	<1	<1	<1	<5.0
pH at 25 ˚C	7.42	7.84	6.97	7.38	7.42	7.25	6.5 - 8.5	No Relaxation
Electrical Conductivity	1034	412.6	720.5	1690	1012	1165	-	-
Total Dissolved Solids	620	250	435	1015	610	702	500	2000
Total hardness as CaCO3	428	174	232	348	401	332	200	600
Calcium as Ca	83.2	44.8	58	66.8	78	74.4	75	200
Magnesium as Mg	52.8	14.9	20.9	43.4	49.4	35.0	30	100
Calcium as CaCO3	208	112	145	167.0	195	186	-	-
Magnesium as CaCO3	220	62	87	181	206	146	-	-
Total alkalinity as CaCO3	320	150	160	325	256	260	200	600
Chloride as Cl-	81.5	34.5	166	330	112	176	250	1000
Free Residual chlorine as Cl-	BDL(D.L-0.2)	BDL(D.L-0.2)	BDL (D.L - 0.2)	BDL(D.L-0.2)	BDL(D.L-0.2)	BDL(D.L-0.2)	0.2	1
Sulphates as SO42-	115	13.5	70.6	212	116	220	200	400
Iron as Fe	0.05	0.04	0.03	0.07	0.05	BDL(D.L - 0.01)	0.3	No Relaxation
Nitrate as NO3	2.36	BDL(D.L-1.0)	3.54	2.65	2.99	2.34	45	No Relaxation
Fluoride as F	0.33	0.26	0.29	0.41	0.29	0.45	1.0	1.5
Manganese as Mn	BDL(D.L-0.05)	BDL(D.L-0.05)	BDL (D.L - 0.05)	BDL(D.L-0.05)	BDL(D.L-0.05)	BDL(D.L-0.05)	0.1	0.3

6 இடங்களில் உள்ள EC, TDS, மொத்தகடினத் தன்மை, மொத்தகாரத் தன்மை, குளோரைடுகள் மற்றும் சல்பேட்டுகள் உள்ளிட்ட பொதுவான அளவுருக்கள் சில திட்டமிடப்பட்டு கீழேகொடுக்கப்பட்டுள்ளது

அனைத்து மதிப்புகளும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.

11.2.3 இரைச்சல் சூழல்

இரைச்சல் அளவுகள் 6 இடங்களில் அளவிடப்பட்டு முடிவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 11.4 இரைச்சல் கண்காணிப்பு முடிவுகள்

வ. எண்	நிலையம்	பகல் வரம்பு	இரவு வரம்பு	பகலுக்கு சமமான வரம்புகள் CPCB	இரவுக்கு சமமான வரம்புகள் CPCB
1	முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதி	46.1	38.8	75	70
2	வெங்கையவேலூர் கிராமம்	48.4	39.2		
3	பிச்சந்தல் கிராமம்	47.3	40.1		
4	ஆடையூர் கிராமம்	46.3	38.6		
5	வெங்கிக்கல் கிராமம்	49.8	39.8		
6	வேடியப்பனூர் கிராமம்	44.4	37.1		

11.2.4 மண் சூழல்

6 இடங்களில் இருந்து மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு முடிவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 11.4 மண் மாதிரி பகுப்பாய்வின் முடிவுகள்

S. No	Parameter	Unit	S1	S2	S3	S4	S5	S6
1	pH at 25 °C	-	7.56	6.98	6.85	6.99	7.12	7.54
2	Electrical Conductivity	µmhos/ cm	75.68	80.24	47.32	62.45	55.39	121
3	Dry matter content	%	96.57	93.25	96.57	95.89	96.11	94.36
4	Water Content	%	3.43	6.75	3.43	4.11	3.89	5.64
5	Organic Matter	%	0.49	0.52	0.69	0.75	0.96	0.94
6	Soil texture	-	LOAM	CLAY LOAM	loam	loam	loam	SANDY LOAM
7	Grain Size Distribution i. Sand	%	50.32	30.79	49.01	34.65	40.12	66.65
8	ii. Silt	%	28.96	42.32	31.69	45.52	36.51	23.74
9	iii. Clay	%	20.72	26.89	19.3	19.83	23.37	9.61
10	Phosphorous as P	mg/kg	1.42	1.32	1.75	1.25	2.32	1.78
11	Sodium as Na	mg/kg	662	550	428	387	420	469
12	Potassium as K	mg/kg	354	323	636	590	664	305
13	Nitrogen and Nitregenous Compounds	mg/kg	190	212	154	205	244	176
14	Total Sulphur	%	BDL(D.L. 0.02)	BDL(D.L. 0.02)	BDL(D.L. 0.02)	BDL(D.L. 0.02)	BDL(D.L. 0.02)	BDL(D.L. 0.02)
15	Porosity	%	19.8	19.5	20.6	22.1	23.6	21.1
16	Water Holding Cabacity	Inches/ foot	40	44	42	40	42	38

11.2.5 உயிரியல் சூழல்

தாவரங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் அளவை அளவிடுவதற்கு, நான்கு பகுதிகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு நாற்புறத்திலும் உள்ள தாவரகளின் எண்ணிக்கை ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மொத்த தொகைக்கு சுருக்கப்பட்டுள்ளது. கள ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படுகிறது. எருக்கு, ஆவரை மற்றும் நாயுருவி குத்தகை பகுதியில் காணப்படுகின்றன. தாங்கல் மண்டலத்தில், வேம்பு, பப்பாளி, மா, தேக்கு போன்ற பொதுவான மரங்களும், ஆவரை, சோற்றுக்கற்றாழை போன்ற புதர்களும், கோவை, மல்லிகை போன்ற ஏறுகளும் காணப்படுகின்றன.

விலங்குகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் பொதுவாகக் காணப்படும் நாய்கள், பூனைகள், புதர் எலி, மாடுகள், காகம், மைனா, குருவி போன்ற பறவைகள் காணப்பட்டன.

11.2.6 நில பயன்பாடு

LANDSAT – 9 செயற்கைக்கோள் படங்களைப் பயன்படுத்தி நிலப் பயன்பாட்டு நிலப்பரப்புத் தரவு கண்டறியப்பட்டுள்ளது. பயன்படுத்தப்பட்ட பட்டைகளின் எண்ணிக்கை 11. நில பயன்பாட்டு முறை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

அட்டவணை 11.6 சதவீதத்தில் ஆய்வுப் பகுதியின் முக்கிய நில பயன்பாட்டு அலகுகள்

வஎண் .	முதல் நிலை வகைப்பாடு	பரப்பு (sq.km)	சதவீதம் (%)
1	கட்டுமானப் பகுதி அல்லது குடியிருப்புப் பகுதி	12.7	4.04
2	பயிர் நிலம்	156.17	49.71
3	தற்போதுள்ள குவாரி	3.63	1.15
4	புறம்போக்கு நிலம்	18.32	5.83
5	மலை மற்றும் காடு	62.37	19.85
6	புதர்கள் நிறைந்த நிலம்	12.57	4
7	புதர்கள் இல்லாத நிலம்	6.51	2.07
8	தோட்டக்கலைப் பயிர் நிலம்	21.56	6.86
9	உப்பினால் பாதிக்கப்பட்ட நிலம்	19.65	6.25
10	நீர்த்தேக்கம்	0.68	0.21
மொத்தம்		**314.16**	**100**

11.2.7 சமூக பொருளாதார சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியின் சமூகப் பொருளாதாரச் சூழல், முதன்மைத் தளங்களைப் பார்வையிடுவதன் மூலம், மாதிரி ஆய்வுகள் மூலம் ஆய்வு செய்யப்படுகிறது. 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பில் இருந்து பெறப்பட்ட இரண்டாம் நிலை தரவுகளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

பின்வரும் தரவு பகுதி இரண்டாம் தரவிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டது.

- மக்கள்தொகை முறை.
- சுகாதார முறை.
- தொழில் கட்டமைப்பு.
- வசதிகள் உள்ளன.

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள ஆடையூர் என்பது தமிழ்நாட்டின் திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் திருவண்ணாமலை வட்டம் அமைந்துள்ள ஒரு பெரிய கிராமமாகும், மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி 2011, இதில் மொத்தம் 934 குடும்பங்கள் வசிக்கின்றன. ஆடையூர் கிராமத்தின் மக்கள் தொகை 4236, இதில் 2170 ஆண்கள் மற்றும் 2066 பெண்கள்.

ஆடையூர் கிராமத்தில் 0-6 வயதுடைய குழந்தைகள் 528 பேர் உள்ளனர், இது கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையில் 12.46% ஆகும். ஆடையூர் கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 952 ஆகும், இது தமிழக மாநில சராசரியான 996 ஐ விடக் குறைவு. மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி அடையூரில் குழந்தை பாலின விகிதம் 872 ஆகும், இது தமிழக சராசரியான 943 ஐ விடக் குறைவு.

தமிழ்நாட்டை விட ஆடையூர் கிராமம் அதிக எழுத்தறிவு விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது . 2011 ஆம் ஆண்டில், ஆடையூர் கிராமத்தின் எழுத்தறிவு விகிதம் 80.12% ஆகவும், தமிழ்நாட்டின் எழுத்தறிவு விகிதம் 80.09% ஆகவும் இருந்தது. அடையூரில் ஆண்களின் எழுத்தறிவு விகிதம் 87.13% ஆகவும், பெண்களின் எழுத்தறிவு விகிதம் 72.86% ஆகவும் உள்ளது.

11.2.8 குத்தகை பகுதியின் ஹைட்ரோஜியாலஜி

தென்மேற்கு திசையில் 430 மீ தொலைவில் ஓடை அமைந்துள்ளது, நொச்சிமலை குளம் - 460 மீ (தென்கிழக்கு), கோசலை குளம் - 1.64 கிமீ தெற்கு, தேவனம்பட்டு குளம் - 2.5 கிமீ தெற்கு குத்தகை பரப்பளவு கொண்டது. ஆய்வுப் பகுதியின் நீரியல் மற்றும் நீர்நிலை அமைப்பு செயற்கைக்கோள் படங்களைப் பயன்படுத்தி விரிவாக ஆய்வு செய்யப்படுகிறது.

ஆய்வுப் பகுதியில் பல குளங்கள் அமைந்துள்ளன, அவை பெரும்பாலும் ஆண்டு முழுவதும் வறண்டு காணப்படுகின்றன. இந்த குளங்களுக்கு மழைக்காலங்களில் மட்டுமே தண்ணீர் கிடைக்கும். பருவமழை தோல்வி, போதுமான மழைப்பொழிவு இல்லாதது, மோசமான மழை நீர் மேலாண்மை மற்றும் நீர் நுகர்வு முறைகள் ஆகியவை காரணிகளாக இருக்கலாம்.

11.2.9 நிலத்தடி நீர் ஆய்வு

நிலத்தடி நீர் ஆய்வுக்கு, செயற்கைக்கோள் படங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. கண்காணிப்பு நிலைகளில் இருந்து நீர் நிலைகள் இமேஜிங் மூலம் சேகரிக்கப்படுகின்றன. பருவமழைக்கு முந்தைய மற்றும் பருவமழைக்கு பிந்தைய தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டு முடிவுகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகின்றன.

வயல்வெளிப் பார்வையின் போது, பருவமழைக்குப் பின்னரே கிணறுகளில் தண்ணீர் கிடைப்பதை அவதானிக்க முடிந்தது. மகசூல் குறைந்த அளவில் மட்டுமே கிடைக்கும்.

சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைக் கருத்தில் கொண்டால், அந்தப் பகுதி பாறைகள் நிறைந்த பகுதியாகும், மேலும் பெரிய கசிவு எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. உற்பத்தி அளவு மிகவும் குறைவாக உள்ளது மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஆழம் 36 மீட்டர் (6மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL)ஆகும். எனவே, அப்பகுதியில் உள்ள நீர் நிலைகளிலோ அல்லது நிலத்தடி நீர் மட்டத்திலோ சுரங்கம் எடுப்பதால் பெரிய அளவில் பாதிப்பு ஏற்படாது.

எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- நிலச் சூழல்
- நீர் சூழல்
- தாவரங்கள்
- விலங்கினங்கள்
- காற்று சூழல்
- இரைச்சல் சூழல்
- சமூக-பொருளாதார தாக்கங்கள்

11.2.10 நிலச் சூழல்: தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

இத்திட்டத்தால் நிலச்சூழலில் ஏற்படும் பெரும் பாதிப்பு நில பயன்பாட்டில் ஏற்படும் மாற்றமாகும். இந்த குவாரி சிறியது மற்றும் உற்பத்தி குறைவாக இருப்பதால், சுரங்க நடவடிக்கை 36 மீட்டர் (6மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL)வரை மேற்கொள்ளப்படும். கனிம குவாரிகளைத் தவிர, கழிவுகளை கொட்டப்படாமல் இருப்பதால், வேறு எந்த மாற்றமும் செய்யப்படாது. மழைக்காலத்தில் மண் அரிப்பைத் தடுக்க, வண்டல் மண் பொறிகள் மூலம் மழை வாய்க்கால் அமைக்கப்படும். சுரங்கம் மூடப்படும் நிலையில் 1.69.0 ஹெக்டேர் குத்தகைப் பகுதி மழை நீர் சேகரிப்பு குளமாக விடப்படும் 0.29.0 ஹெக்டேர் பசுமை வளையம் உருவாக்கப்படும். இதற்காக, புங்கை, வாகை, வேம்பு, மஞ்சள் கொன்றை, நாவல், பூவரசு முதலிய போன்ற தாவரங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன.

11.2.11 நீர் சூழல்: தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

குத்தகை பகுதிக்குள் தற்போது நீர்நிலை இல்லை. திட்டத்திற்கான முழுத் தண்ணீர் தேவை 3 KLD ஆகும், இது வெளி நிறுவனங்களில் இருந்து பெறப்படும். மிகக்குறைந்த அளவு கழிவுநீர் உருவாகும், அதற்காக சாக்கடை தொட்டி அமைக்கப்படும்.

மழைக்காலத்தில், அதிகப்படியான மழைநீர், 0.6 மீ அகலம் மற்றும் 0.3 மீ ஆழம் கொண்ட வாய்க்கால் வழியாக வண்டல் பொறிகளுடன் சேகரிப்பு குளத்திற்கு கொண்டு செல்லப்படும்.

சுரங்க செயல்பாடு 36 மீட்டர் (6மீட்டர் AGL + 30 மீட்டர் BGL) ஆழம் வரை வரையறுக்கப்படும் என்பதால், எந்த கசிவும் இருக்காது. எவ்வாறாயினும், மழை நீர் ஊடுருவல் மற்றும் கசிவு நீர் சேகரிப்பு 300lpm க்கும் குறைவாக இருக்க வேண்டும், மேலும் அது 7.5H.P.மோட்டார் மூலம் உந்துதல் பெற்ற டீசல் மூலம் இயங்கும் மையவிலக்கு பம்ப் மூலம் அவ்வப்போது பம்ப் செய்யப்படும். குடிநீரின் தரம் குடிப்பதற்கு ஏற்றதாக இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இதனால், குவாரி குழியில் தேங்கியுள்ள தண்ணீர், அருகில் உள்ள விவசாய நிலங்களுக்குள் பாய்ச்சப்படும். மேலும் இந்த தண்ணீரை தோட்டத் தேவைகளுக்கும் பயன்படுத்தலாம்.

இடையக மண்டலத்தில் காணப்படும் முக்கிய நீர்நிலைகள்.

நீர்நிலைகள்	தூரம்	திசையில்
ஓடை	430மீ	தென்மேற்கு
நொச்சிமலை குளம்	460மீ	தென்கிழக்கு
கோசலை குளம்	1.64 கி.மீ	தென்கிழக்கு
தேவனம்பட்டு குளம்	2.5 கி.மீ.	தெற்கு
தேவானந்தா தொட்டி	1.76 கி.மீ	வடமேற்கு
வெங்கிகாக் டேங்க்	2.8 கி.மீ.	தென்கிழக்கு
மீனாச்சிப்பட்டு குளம்	7.26 கி.மீ	வடமேற்கு
மேல்படூர் சித்தேரி	6.77 கி.மீ	வடமேற்கு
நார்தவாடி குளம்	8.4 கி.மீ.	வடமேற்கு
ஆடையூர் குளம்	7.8 கி.மீ.	தென்கிழக்கு

இந்த நீர்நிலைகள் குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே அமைந்துள்ளதாலும், சுரங்கங்களில் இருந்து கழிவுநீர் வெளியேற்றப்படாமலோ அல்லது சுத்திகரிக்கப்படாத தண்ணீரோ இந்த நீர்நிலைகளுக்குள் வருவதால், பெரிய அளவில் பாதிப்பு இல்லை. போதிய பாதுகாப்பு தூரம் விடப்பட்டுள்ளது. ஆதரவாளர் குத்தகைக்குள் மட்டுமே சுரங்க நடவடிக்கையை மேற்கொலுவார் மேலும் குத்தகைக்கு வெளியே கால்வாய் அல்லது எந்த பகுதிக்கும் அருகில் வேறு எந்த வேலையும் மேற்கொள்ளப்பட மாட்டாது.

இப்பகுதியில் பொருத்தமான மழைநீர் சேகரிப்பு திட்டங்கள் மற்றும் செயற்கை ரீசார்ஜ் திட்டங்கள் செயல்படுத்த திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

- குவாரியில் விழும் மழை நீர் மழை வாய்க்கால் மூலம் திறமையாக சேகரிக்கப்படும்.
- இவ்வாறு சேகரிக்கப்படும் நீர், வண்டல் பொறிகள் மூலம் சேகரிப்பு தொட்டி வழியாக அனுப்பப்படும். இந்த தண்ணீரை முன்மொழிபவர் தண்ணீர் தெளிப்பதற்கும், பச்சை நிற பெல்ட் நோக்கங்களுக்காகவும் பயன்படுத்தலாம்.
- வண்டல் நீக்கத்திற்குப் பிறகு அதிகப்படியான நீர், ஏதேனும் இருந்தால், கீழ்நிலை பயனர்களுக்கு வழங்கப்படும்.

11.2.12 உயிரியல் சூழல்: தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

தாக்கங்கள்

- சத்தம் மற்றும் அதிர்வு காரணமாக விலங்கினங்கள் பாதிக்கப்படுகின்றன.
- சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக தூசி உருவாக்கம்.
- குத்தகை பகுதியின் நில பயன்பாட்டில் மாற்றம்.
- விலங்குகள் தற்செயலாக விழுதல்

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- சுரங்கங்களில் வெடிக்கும் முன் சைரன்கள் ஊதப்படும். ஒலி அளவைக் குறைக்க, தோட்டம் செய்யப்படும். ஒதுக்கப்பட்ட நேரத்தில் மட்டுமே வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- தூசி உற்பத்தியைக் குறைக்க, நீர் தெளிப்பான்கள் பயன்படுத்தப்படும். போக்குவரத்தின் போது, தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும். மாசு உற்பத்தியை குறைக்க தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- சுரங்கம் மூடப்படும் நிலைக்குப் பிறகு, சுரங்கப் பள்ளம் மழை நீர் சேகரிப்புத் தொட்டியாக விடப்படும், இது அருகிலுள்ள பகுதிகளில் பறவைகளின் கூட்டத்தை ஈர்க்கும்.
- விலங்குகள் நுழைவதைத் தடுக்க, சுரங்கப் பகுதி சுற்றி வேலி அமைக்கப்படும்.

11.2.13 காற்று சூழல்: தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் முக்கிய காற்று மாசுபாடுகள் PM10, PM2.5 போன்ற தப்பிக்கும் உமிழ்வுகள் ஆகும். இந்த மாசுபாடுகளைத் தவிர, தோண்டுதல்/ஏற்றுதல் கருவிகள் மற்றும் வாகனங்கள், சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO2) மற்றும் நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள் (NOx) ஆகியவற்றின் வாயு உமிழ்வுகள் திட்டப் பகுதியில் காற்று மாசுபாட்டிற்கு காரணமாகின்றன.

துளையிடுதல், வெடித்தல் மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவற்றால் ஏற்படும் தூசி உமிழ்வு முக்கிய பாதிப்புகள். ஈரமான துளையிடல் முறைகளைப் பயன்படுத்துதல், குறிப்பிட்ட நேரத்தில் மட்டும் வெடிவைத்தல், சாதகமற்ற வானிலையின் போது வெடிப்பதைத் தவிர்த்தல், நல்ல தரமான வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்துதல், நீர் தெளிப்பான்களைப் பயன்படுத்துதல், எடுத்துச் செல்லும் பொருட்களை தார்ப்பாய் கொண்டு மூடுதல் ஆகியவை முக்கிய தணிப்பு நடவடிக்கைகளில் அடங்கும். டிப்பர்கள், போக்குவரத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் வாகனங்களை முறையாக பராமரித்தல், போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்தப்படும் வாகனங்களுக்கு வழக்கமான உமிழ்வு சோதனைகளை நடத்துதல், குத்தகை பகுதியில் 10மீ பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் பச்சை வளையம்டை உருவாக்க முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. எதிர்பார்க்கப்படும் தரவு AERMOD மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகிறது மற்றும் திட்டமிடப்பட்ட மதிப்புகள் வரம்புகளுக்குள் இருக்கும்.

11.2.14 இரைச்சல் சூழல்: தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

தாக்கங்கள்

குத்தகை பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் கனிமங்களை துளையிடுதல், வெடிக்கச் செய்தல் மற்றும் கொண்டு செல்வது போன்ற செயல்பாடுகளால் சுரங்கத்தில் சத்தம் உண்டாகிறது.

- DGMS (டைரக்டரேட் ஜெனரல் ஆஃப் மைன்ஸ் சேஃப்டி) வரம்புகளின்படி, 8 மணிநேர வெளிப்பாடு காலத்திற்கு ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய இரைச்சல் அளவு 85 dB(A) ஆகும்.
- உரத்த சத்தத்தை வெளிப்படுத்துவது உயர் இரத்த அழுத்தம், இதய நோய், தூக்கக் கலக்கம் மற்றும் மன அழுத்தத்தையும் ஏற்படுத்தும். ஒலி மாசுபாடு வனவிலங்குகளின் ஆரோக்கியத்தையும் நல்வாழ்வையும் பாதிக்கிறது.
- நிர்ணயிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறும் சத்தம், அசாதாரணமான சத்தம் உணர்தல், டின்னிடஸ் போன்ற குறைபாடுகளை ஏற்படுத்தலாம், இது காதுகளில் தொடர்ந்து அதிக ஒலி எழுப்புதல், பாராகுசிஸ் அல்லது சிதைந்த செவிப்புலன் ஆகியவற்றை ஏற்படுத்துகிறது.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- மூலத்திற்கும் ஏற்பிக்கும் இடையே உள்ள தூரம் அதிகரிக்கும் போது, இரைச்சல் அளவும் குறைகிறது, எனவே இயற்கையான தேய்மானம் ஏற்படும்.
- முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியின் சுற்றளவில் பசுமைப் பட்டையை உருவாக்கத் திட்டமிட்டுள்ளது, இது அவற்றைத் தணிப்பதன் மூலம் ஒலியின் அளவைக் குறைக்கிறது.
- சத்தம் எழுப்புவதைக் கட்டுப்படுத்த சம்பந்தப்பட்ட அனைத்து உபகரணங்களும்/இயந்திரங்களும்/டிரக்குகளும் முறையாகப் பராமரிக்கப்படும்.
- சம்பந்தப்பட்ட ஊழியர்களுக்கு வழக்கமான சுகாதார பரிசோதனைகளை நடத்துதல்.
- ஊழியர்கள் வெளிப்படும் நேரத்தைக் குறைப்பதற்காக ஷிப்டுகளில் பணிபுரியச் செய்யப்படுவார்கள்.
- அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் காது செருகிகளை வழங்குதல்.
- இந்த நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், அடிப்படை மதிப்பு குறைவாக இருப்பதால், MoEF & CC வரம்புகளுக்குள் இரைச்சல் அளவுகள் நன்கு பராமரிக்கப்படும்.

11.2.15 அதிர்வு: தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

தாக்கங்கள்

- குத்தகை பகுதிக்குள் பணிபுரியும் நபர்களால் மட்டுமே அதிர்வு உணரப்படும் என்றாலும், அது பொதுவாக விரும்பத்தகாதது.
- அதிர்வு ஃப்ளைராக்ஸையும் ஏற்படுத்தலாம்.
- குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள பறவைகள் மற்றும் சிறு பூச்சிகளை இது பயமுறுத்தலாம். இருப்பினும், அது ஒரு குறுகிய காலத்திற்கு மட்டுமே உணரப்படும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- மதியம் 12:00 முதல் மதியம் 2:00 மணி வரை மட்டுமே, வரையறுக்கப்பட்ட அளவில் வெடிப்பை மேற்கொள்வது.
- DGMS மற்றும் MOEF & CC ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரத்துடன் உச்ச துகள் வேகத்தை பராமரிப்பதன் மூலம் பறக்கும் பாறை மற்றும் அதிர்வுகளை கட்டுப்படுத்துதல்.
- குறைந்த ஆழத்தில் ஜாக்ஹாம்மர் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவை குறைந்தபட்ச வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ள பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.
- திறமையான மற்றும் சட்டப்பூர்வ ஃபோர்மேன்/ சுரங்க மேலாளரால் வெடிப்பை மேற்பார்வை செய்தல்.

11.2.16 சமூக பொருளாதார சூழல்

தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

யாரிடமிருந்தும் நிலம் கையகப்படுத்தப்படவில்லை. மறுவாழ்வு தேவையில்லை. எனவே, எதிர்மறையான தாக்கம் இல்லை. CER நடவடிக்கைகளுக்காக INR 3,00,000 செலவழிக்க முன்மொழிபவர் திட்டமிட்டுள்ளார். பொது விசாரணைக்குப் பிறகு இந்தத் தொகை மாற்றப்படும்.

11.2.17 தொழில் ஆரோக்கியம்

தாக்கங்கள்

துளையிடுதல் மற்றும் வெடிப்பதால் தூசி உருவாக்கம், துளையிடுதல் மற்றும் வெடிப்பதால் ஏற்படும் சத்தம், எதிர்பாராத விபத்துக்கள். தூசியின் தொடர்ச்சியான வெளிப்பாடு நிமோனியா, காசநோய், வாத மூட்டுவலி மற்றும் பிரிவு அதிர்வுகளை ஏற்படுத்துகிறது, குறுகிய கால தாக்கம் தூக்கமின்மை, உயர் இரத்த அழுத்தம் மற்றும் இதய நோய்கள். நீண்ட கால வெளிப்பாடு பகுதி அல்லது நிரந்தர காது கேளாமைக்கு வழிவகுக்கும், முறையற்ற சுரங்க முறைகளால் பாறைகள், பிளவுகள் அல்லது பிளவுகள் ஆகியவை அபாயங்களில் அடங்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

காற்று மாசுபாடுகளின் அதிகரிப்பைக் குறைக்க சாலைகளில் தண்ணீர் தெளித்தல் போன்ற தூசியை அடக்கும் நடவடிக்கைகளைப் பயன்படுத்துதல்

- காற்று மாசுபாடு மற்றும் சத்தம் குறைப்புக்கு மரங்களைநடுதல்.
- சரிவு நிலைத்தன்மையை உறுதி செய்தல்.
- வெடிப்புக்கு பயிற்சி பெற்ற நிபுணர்களை மட்டுமே பயன்படுத்துதல்.
- சேர்ப்பதற்கு முன் ஊழியர்களுக்கு முன் மருத்துவப் பரிசோதனை நடத்துதல்.
- 6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை அவ்வப்போது மருத்துவப் பரிசோதனை நடத்துதல்.
- சுரங்க அலுவலகத்தில் அனைத்து முதலுதவி பெட்டிகளையும் கிடைக்கச் செய்தல்.
- தீயை அணைக்கும் கருவியை திட்ட இடத்தில் வைத்திருத்தல்.
- எதிர்பாராத நிகழ்வுகளை எவ்வாறு கையாள்வது என்பது குறித்து ஊழியர்களுக்குக் கற்பித்தல்.
- சுரங்க அலுவலகத்தில் அவசரத் தொடர்பு எண்கள் அடங்கிய தகவலை இடுகையிடுதல்.
- இந்த அனைத்து நடவடிக்கைகளையும் மேற்கொள்வதன் மூலம், குவாரியில் பணிபுரியும் ஊழியர்களின் பாதுகாப்பு உறுதி செய்யப்படும்.

11.2.18 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

செயல்படுத்தப்பட்ட கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை அளவிட கண்காணிப்பு செய்யப்படுகிறது. திட்டச் செயல்பாட்டின் போது சுற்றுச்சூழலின் நிலையை மதிப்பிடுவதற்கு காற்று, நீர், சத்தம் மற்றும் மண் சூழல்கள் போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் வழக்கமான கண்காணிப்பு தேவைப்படுகிறது. திட்டத்தின் செயல்பாட்டின் போது பல்வேறு அளவுருக்களை கண்காணிக்க காலவரிசையுடன் ஒரு அட்டவணை வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் செயல்திறனை மதிப்பிடுவதற்கு, முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் வழக்கமான கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும். காற்று கண்காணிப்பு 3 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை மேற்கொள்ளப்படும், ஒரு பருவத்திற்கு ஒரு முறை தண்ணீர் மாதிரி சேகரிக்கப்படும், 3 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை சத்தம் கண்காணிக்கப்படும், ஒரு பருவத்திற்கு ஒரு முறை மண் மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்படும். EMPக்கு, INR 25.34 லட்சம் பட்ஜெட் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.

11.2.19 திட்டப் பயன்கள்

நிதி நன்மைகள்

- இந்த திட்டம் ராயல்டி, ஜிஎஸ்டி போன்ற வரிகளை செலுத்துவதன் மூலம் நிதி ரீதியாக பங்களிக்கும்.
- இந்தத் திட்டம் CSR மூலமாகவும் பங்களிக்கும்.
- பொது விசாரணையின் போது மக்களின் கோரிக்கைகளும் திட்ட ஆதரவாளரால் பரிசீலிக்கப்படும்.

சமுதாய நன்மைகள்

- இந்தத் திட்டம் நேரடியாக 25 பேருக்கு வேலைவாய்ப்பை வழங்குகிறது. உள்ளூர் மக்கள் பணியமர்த்தப்படுவார்கள்.
- CSR மூலம், அருகிலுள்ள பள்ளிகள், மருத்துவமனைகள் பயன்பெறும்.
- CSR க்காக, 3,00,000 ரூபாய் ஒதுக்கப்படுகிறது.
- பொது விசாரணையின் போது மக்களின் கோரிக்கையின் அடிப்படையில், தேவைப்பட்டால் மேலும் நிதி ஒதுக்கீடு செய்யப்படும்.

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, பத்து ஆண்டுகளுக்கு 25.34 லட்சம் EMP செலவாக ஒதுக்கப்பட்டது. EMP மாறும், நெகிழ்வானது மற்றும் அவ்வப்போது மதிப்பாய்வுக்கு உட்பட்டது. முக்கிய சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் தொடர்புடைய திட்டத்திற்கு, EMP வழக்கமான மதிப்பாய்வில் இருக்கும். எனவே, EMP இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அனைத்து இலக்குகளையும் நிறைவேற்றுவதற்கு முறையான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும், மேலும் திட்டம் ஆய்வுப் பகுதியில் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

*****

12- ஆலோசகர்களின் வெளிப்பாடு

தி/ள்.குளோபல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் என்பது NABET சான்றிதழ் NABET/EIA/26-29/RA 0478 இன் படி NABET அங்கீகாரம் பெற்ற EIA நிறுவனம் ஆகும். தி/ள்.குளோபல் மைனிங் சொலூசன்ஸின் பதிவு செய்யப்பட்ட அலுவலகம் அமைந்துள்ள இடம் பிளாட் எண்.6, S.F.No.13/2 A2, VS City, RC செட்டிப்பட்டி, கோட்டமேட்டுப்பட்டி, ஓமலூர், சேலம், தமிழ்நாடு-636455.

தமிழ்நாடு, திருவண்ணாமலை மாவட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டத்தில் உள்ள ஆடையூர் கிராமத்தில் 2.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில், மொத்தக் கிளஸ்டர் பகுதி 6.30.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில், உத்தேச சாதாரண கல் குவாரிக்கு பங்களிப்பு செய்யும் நிபுணர்களின் அறிவிப்பு.

மேற்கூறிய EIA ஐ உருவாக்கிய EIA குழுவில் நானும் ஒரு பகுதியாக இருந்தேன் என்பதை இதன் மூலம் சான்றளிக்கிறேன்.

EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் பெயர்: M. மணிகண்டன்

ஈடுபாட்டின் காலம்: அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.

தொடர்பு தகவல்:

தி/ள். குளோபல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ்,

பிளாட் எண்.6, SF எண். 13/2, A2, VS சிட்டி, RC செட்டிபட்டி,

கோட்டமேட்டுப்பட்டி, ஓமலூர்,

சேலம், தமிழ்நாடு - 636 455

வரிசை என	செயல்பாட்டு பகுதிகள்	நிபுணர்/கள் பெயர்	ஈடுபாடு (காலம் மற்றும் பணி**)	கையொப்பம் மற்றும் தேதி
1	AP	தனலட்சுமி ராமநாதன்	தற்போதுள்ள காற்றின் தரத்தை மதிப்பீடு செய்தல், சுற்றுப்புற காற்றில் திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் காற்று மாசுபாட்டிற்கான பரிந்துரைகளை குறைக்கும் நடவடிக்கைகள். காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	
2	WP	அபிராமி கலியபெருமாள்	தற்போதுள்ள நீரின் தரத்தை மதிப்பீடு செய்தல், மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கம், பாதிப்பைக் குறைப்பதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தது. காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	
3	SHW	ராமதாஸ் என்	திட்டத்தில் இருந்து உருவாகும் கழிவுகளை மதிப்பீடு செய்தல், கழிவு மேலாண்மை நடைமுறைகள் பரிந்துரைக்கப்பட்டது. காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	
4	SE	சரஸ்வதி கே	அடிப்படை SE ஆய்வு. தரவு தொகுப்பு மற்றும் மதிப்பீடு. பகுதியின் SE நிலையில் திட்டத்தின் தாக்கம். CER திட்டத்தின் உருவாக்கம். காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	

5	EB	சரவணன் எஸ்	பிரதேசத்தின் சூழலியல் தொடர்பான அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு. காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	
6	HG	ரவீந்திரன் என்	இப்பகுதியின் நீர்வளவியல் அம்சம். நிலத்தடி நீர் ஆழம் மற்றும் இப்பகுதியின் நிலத்தடி நீரில் திட்டத்தின் தாக்கம். காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	
7	AQ	ஸ்ரீலதா திருவீதியுலா	பகுதி மூல மாதிரியைப் பயன்படுத்தி காற்றின் தர மாதிரியாக்கம். தூசியின் தரை மட்ட செறிவின் கணிப்பு. தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல். காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை	
8	NV	தனலட்சுமி ராமநாதன்	பகுதியின் சுற்றுப்புற இரைச்சல் ஆய்வு. குவாரி செயல்பாடு மற்றும் திட்டத்தால் ஏற்படும் சத்தத்தின் தாக்கம் காரணமாக அதிகரிக்கும் சத்தம். காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	
9	LU	ஸ்ரீலதா திருவீதியுலா	செயற்கைக்கோள் படங்களின் அடிப்படையில் நில பயன்பாட்டு வரைபடம் தயாரித்தல். நில பயன்பாட்டு வகைப்பாடு மற்றும் பகுப்பாய்வு. சுற்றியுள்ள நில சூழலில் திட்டத்தின் தாக்கம் கணிப்பு. காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	

10	RH	எஸ்.வி. பிரசாந்த்	சுரங்க நடவடிக்கைகள் தொடர்பான இடர்களை கண்டறிதல். அவசரகால பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தை தயாரித்தல். தொழிலாளிக்கு பாதுகாப்பு உபகரணங்களை வழங்குவதற்கான திட்டம். காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	
11	SC	சிசுபால் சிங்	மண் கண்காணிப்பு, மண்ணின் வகை, மண் மேலாண்மை நடைமுறைகள், மேல் மண்ணின் பயன்பாடு குறித்த இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பு. காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	
12	GEO	வள்ளியப்பன் மெய்யப்பன்	புவியியல் வரைபடம், குவாரி மற்றும் குப்பைகளின் ஸ்திரத்தன்மை, சுரங்க குவாரியின் பயன்பாட்டிற்குப் பிறகு சுரங்க நிலைத்தன்மைக்கான மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பகுதியின் புவியியல் அம்சம். காலம்: அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை.	

TM- EC

வ. எண்	TM இன் பெயர் (EC)	செயல் பாட்டு பகுதி	அங்கீகரிக்கப் பட்டது (கீழ் பணிபுரிய)	ஈடுபாட்டின் காலம்	வேலை தன்மை	கையொப்பம்
1.	அபிராமி	1	M. மணிகண்டன்	அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை	வரைவு EIA/EMP அறிக்கையை ஒட்டுமொத்தமாக தயாரிப்பதில் EIA ஒருங்கிணைப்பாளருடன் தொடர்புடையது	R.Dhamu

TM- FAE:

வ. எண்	TM இன் பெயர் (FAE)	செயல் பாட்டு பகுதி	அங்கீகரிக்கப்பட்ட FAE (கீழ் பணிபுரிய)	ஈடுபாட்டின் காலம்	வேலை தன்மை	கையொப்பம்
1	S.*காமராஜ்*	HG	*அசோக் குமார் ராஜகோபால்*	அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை	ஆய்வுப் பகுதியின் ஹைட்ரோஜியோலாஜிக்கல் வடிவத்தைப் படிப்பதில் *FAE* உடன் தொடர்புடையது, நிலத்தடி நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீரில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்தல்	
2	B.J. *சம்பத் குமார்*	SE	.Kசரஸ்வதி	அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை	அடிப்படை *SE* ஆய்வு, தரவு தொகுப்பு மற்றும் மதிப்பீடு. பகுதியின் *SE* நிலையில் திட்டத்தின் தாக்கம். *CER* திட்டத்தின் உருவாக்கம்	
		SC	சிசுபால் சிங்	அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை	மண் கண்காணிப்பு, மண்ணின் வகை, மண் மேலாண்மை நடைமுறைகள், மேல் மண்ணின் பயன்பாடு குறித்த இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பு.	
3	.Bமௌனிகா	AP	தனலட்சுமி ராமநாதன்	அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை	தற்போதுள்ள காற்றின் தரம், சுற்றுப்புற காற்றில் திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் காற்று மாசுபாட்டிற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைப்பதில் நிபுணர் குழுவுடன் தொடர்புடையது	Mounica

4	G.பாலசுப்ரமணி	Geo	வள்ளியப்பன் மெய்யப்பன்	அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை	ஒட்டுமொத்த தள ஆய்வு மற்றும் சுரங்கத் திட்ட தயாரிப்பு. புவியியல் வரைபடத்தைத் தயாரிப்பதில் நிபுணருடன் தொடர்புடையது.	
5	சுரேஷ் மணி	LU	ஸ்ரீலதா திருவீதியுலா	அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை	செயற்கைக்கோள் படங்கள், நில பயன்பாட்டு வகைப் பாடு மற்றும் பகுப்பாய்வு, சுற்றியுள்ள நில சூழலில் ஏற்படும் தாக்கக் கணிப்பு ஆகியவற்றின் அடிப் படையில் நில பயன்பாட்டு வரை படத்தைத் தயாரிப்பதில் நிபுணர் களுடன் தொடர்புடையது.	
6	S.அசன் அலி	NV	ஸ்ரீலதா திருவீதியுலா	அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை	வெடிப்பால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகளை கண்காணித்தல் மற்றும் பகுப்பாய்வு செய்வதில் நிபுணருடன் தொடர்புடையது. இதன் மூலம், சுரங்கங்களில் பாதுகாப்பு வெடிப்பு நடைமுறைக்கான *SOP*-களைத் தயாரித்தல், சிதறும் பாறைகள் மற்றும் காற்று வெடிப்பு *(சத்தம்)* ஆகியவற்றைக் கண் காணித்தல், தளம் சார்ந்த சமன்பாட்டைஉருவாக்குதல் ஆகியவை அடங்கும்.	
7	M.*பிரபு*	Geo	வள்ளியப்பன் மெய்யப்பன்	அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை	நிபுணர்களுடன் தொடர்புடையவர் மற்றும் கள விசாரணைகள், மேப்பிங் / புவி-குறிப்பு ஆகியவற்றில் ஈடுபட்டுள்ளார்	
8	அபிராமி கலியபெருமாள்	*RH*	*S.V.*பிரசாந்த்	அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை	நிபுணர் குழுவுடன் இணைந்து பல்வேறு செயல்பாடுகளுக்கான ஆபத்து / ஆபத்துகள் மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை அடையாளம் காண்பதில் ஈடுபட்டுள்ளது	

9	தனலட்சுமி ராமநாதன்	AQ	ஸ்ரீலதா திருவீதியுலா	அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை	வானிலை தரவுகளைப் பயன்படுத்தி காற்று உமிழ்வு மதிப்புகளைக் கணக்கிடுவதிலும் ,இயக்க மாதிரியாக்கத்திற்கான உள்ளீடுகளை வழங்குவதிலும் நிபுணர் குழுவுடன் ஈடுபட்டுள்ளது .(ISCT3, AERMOD)	
10	மணிகண்டன் மாணிக்கம்	WP	அபிராமி கலியபெரு மாள்	அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை	நீர் ஆதாரத்தை அடையாளம் காண்பது, பாதிப்பு மற்றும் நீர் மாசுபாட்டிற்கான பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைப்பது ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடையது	

ANNEXURE-1

File No: 12756
Government of India
Ministry of Environment, Forest and Climate Change
(Issued by the State Environment Impact Assessment Authority(SEIAA), TAMIL NADU)
****

Dated: **24/11/2025**

To,

Tmt. R. KALPANA
W/o. Manikandan, No.798, Bajanai Kovil Street, Devikapuram, Chepet Taluk, Tiruvannamalai District - 606902. TAMIL NADU.
manikandankalpana@gmail.com

Subject: Grant of Terms of Reference along with Public Hearing under the provision of the EIA Notification 2006-regarding.

Sir/Madam,

Sub: SEIAA, TN – Proposed Rough Stone quarry lease over an extent of 2.00.0 Ha at S.F. No. 49/2 (Part-2) of Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu by Tmt. R. Kalpana - under project category – "B1" and Schedule S.No.1(a) "Mining of Minerals Projects" of EIA Notification, 2006, as amended – **ToR issued along with Public Hearing** - preparation of EIA report – Regarding.
Ref: 1. Online proposal No. SIA/TN/MIN/551484/2025, Dated: 13/09/2025.
2. Your application submitted for Terms of Reference dated:19.09.2025.
3. Minutes of the 634th SEAC-1 meeting held on 27.10.2025.
4. Minutes of the 916th SEIAA meeting held on 17.11.2025.

2. The particulars of the proposal are as below:

(i) TOR Identification No.	TO25B0108TN5338525N
(ii) File No.	12756
(iii) Clearance Type	TOR
(iv) Category	B1
(v) Project/Activity Included Schedule No.	1(a) Mining of minerals
(vii) Name of Project	PROPOSED ROUGH STONE QUARRY OF TMT.R.KALPANA
(viii) Name of Company/Organization	R KALPANA
(ix) Location of Project (District, State)	TIRUVANNAMALAI, TAMIL NADU
(x) Issuing Authority	SEIAA
(xi) Applicability of General Conditions	no
(xii) Applicability of Specific Conditions	no

1.In view of the particulars given in the Para 1 above, the project proposal interalia including Form-1(Part A and B) were submitted to the SEIAA for an appraisal by the SEAC under the provision of EIA notification 2006 and its subsequent amendments.
2.The above-mentioned proposal has been considered by SEIAA in the meeting held on 17.11.2025. The minutes of the meeting and all the Application and documents submitted [viz. Form-1 Part A, Part B] are available on PARIVESH portal which can be accessed by scanning the QR Code above.
3.The State Expert Appraisal Committee (SEAC), based on the information & clarifications provided by the project proponent and after detailed deliberations on all technical aspects recommended the proposal for grant of Terms of Reference with public hearing under the provision of EIA Notification, 2006 and as amended thereof subject to the stipulation of specific and general conditions as detailed in Annexure (2).
4.The SEIAA has examined the proposal in accordance with the Environment Impact Assessment (EIA) Notification, 2006 & further amendments thereto and after accepting the recommendations of the SEAC hereby decided to issue the following Terms of Reference with public hearing for instant proposal of **Tmt. R. Kalpana** under the provisions of EIA Notification, 2006 and as amended thereof.
5.The Ministry/SEIAA-TN reserves the right to stipulate additional conditions, if found necessary.
6.The Terms of Reference with public hearing to the aforementioned project is under provisions of EIA Notification, 2006. It does not tantamount to approvals/consent/permissions etc. required to be obtained under any other Act/Rule/regulation. The Project Proponent is under obligation to obtain approvals /clearances under any other Acts/ Regulations or Statutes, as applicable, to the project.
7.This issues with the approval of the Competent Authority.
8.The TORs with public hearing prescribed shall be valid for a period of three years from the date of issue, for submission of the EIA/EMP report as per OMNo.J-11013/41/2006-IA-II(I)(part) dated 29th August, 2017.

Copy To

1. The Additional Chief Secretary to Government, Environment & Forests Department, Govt. of Tamil Nadu, Fort St. George, Chennai - 9
2. The Chairman, Central Pollution Control Board, Parivesh Bhavan, CBD Cum-Office Complex, East Arjun Nagar, New Delhi 110032.
3. The Chairperson, Tamil Nadu Pollution Control Board, 76, Mount Salai, Guindy, Chennai-600 032.
4. Monitoring Cell, IA Division, Ministry of Environment, Forests &CC, Paryavaran Bhavan, CGO Complex, New Delhi 110003
5. The District Collector, Tiruvannamalai District.
6. Stock File.

Annexure 1

Specific Terms of Reference s for (Mining Of Minerals)

1. Seac Conditions - Site Specific

S. No	Terms of Reference
1.1	1. **A Cluster Management Committee (CMC) shall be constituted including all the mines in the cluster as Committee Members for the effective management of the mining operation in the cluster through systematic & scientific approach with appointment of statutory personnel, appropriate environmental monitoring, good maintenance of haul roads and village/panchayat roads, authorized blasting operation etc. The PP shall submit the following details in the form of an Affidavit during the EIA appraisal:** **(i) Copy of the agreement forming CMC.** **(ii) The Organisation chart of the Committee with defining the role of the members** **(iii) The 'Standard Operating Procedures' (SoP) executing the planned activities**.

S. No	Terms of Reference
	2. The PP should submit an affidavit to follow the scientific formation of benches for 5m*5m properly during mining as per the approved mining plan. 3. The PP shall install the CCTV camera for the continuous surveillance of mining activity & furnish the photographic/videographic evidence along with the EIA report.

2. Seac Standard Conditions

S. No	Terms of Reference
2.1	1. In the case of existing/operating mines, a letter obtained from the concerned AD (Mines) shall be submitted and it shall include the following: (i) Original pit dimension (ii) Quantity achieved Vs EC Approved Quantity (iii) Balance Quantity as per Mineable Reserve calculated. (iv) Mined out Depth as on date Vs EC Permitted depth (v) Details of illegal/illicit mining (vi) Violation in the quarry during the past working. (vii) Quantity of material mined out outside the mine lease area (viii) Condition of Safety zone/benches (ix) Revised/Modified Mining Plan showing the benches of not exceeding 6 m height and ultimate depth of not exceeding 50m. 2. Details of habitations around the proposed mining area and latest VAO certificate regarding the location of habitations within 300m radius from the periphery of the site. 3. The proponent is requested to carry out a survey and enumerate on the structures located within the radius of (i) 50 m, (ii) 100 m, (iii) 200 m and (iv) 300 m (v) 500m shall be enumerated with details such as dwelling houses with number of occupants, whether it belongs to the owner (or) not, places of worship, industries, factories, sheds, etc with indicating the owner of the building, nature of construction, age of the building, number of residents, their profession and income, etc. 4. The PP shall submit a detailed hydrological report indicating the impact of proposed quarrying operations on the waterbodies like lake, water tanks, etc are located within 1 km of the proposed quarry. 5. The Proponent shall carry out Bio diversity study through reputed Institution and the same shall be included in EIA Report. 6. The DFO letter stating that the proximity distance of Reserve Forests, Protected Areas, Sanctuaries, Tiger reserve etc., up to a radius of 25 km from the proposed site. 7. In the case of proposed lease in an existing (or old) quarry where the benches are not formed (or) partially formed as per the approved Mining Plan, the Project Proponent (PP) shall the PP shall carry out the scientific studies to assess the slope stability of the working benches to be constructed and existing quarry wall, by involving any one of the reputed Research and Academic Institutions - CSIR-Central Institute of Mining & Fuel Research / Dhanbad, NIRM/Bangalore, Division of Geotechnical Engineering-IIT-Madras, NIT-Dept of Mining Engg, Surathkal, and Anna University Chennai-CEG Campus. The PP shall submit a copy of the aforesaid report indicating the stability status of the quarry wall and possible mitigation measures during the time of appraisal for obtaining the EC. 8. However, in case of the fresh/virgin quarries, the Proponent shall submit a conceptual 'Slope Stability Plan' for the proposed quarry during the appraisal while obtaining the EC, when the depth of the working is extended beyond 30 m below ground level. 9. The PP shall furnish the affidavit stating that the blasting operation in the proposed quarry is carried out by the statutory competent person as per the MMR 1961 such as blaster, mining mate, mine foreman, II/I Class mines manager appointed by the proponent. 10. The PP shall present a conceptual design for carrying out only controlled blasting operation

S. No	Terms of Reference
	involving line drilling and muffle blasting in the proposed quarry such that the blast-induced ground vibrations are controlled as well as no fly rock travel beyond 30 m from the blast site. 11. The EIA Coordinators shall obtain and furnish the details of quarry/quarries operated by the proponent in the past, either in the same location or elsewhere in the State with video and photographic evidences. 12. If the proponent has already carried out the mining activity in the proposed mining lease area after 15.01.2016, then the proponent shall furnish the following details from AD/DD, mines, 13. What was the period of the operation and stoppage of the earlier mines with last work permit issued by the AD/DD mines? 14. Quantity of minerals mined out. · Highest production achieved in any one year · Detail of approved depth of mining. · Actual depth of the mining achieved earlier. · Name of the person already mined in that leases area. · If EC and CTO already obtained, the copy of the same shall be submitted. · Whether the mining was carried out as per the approved mine plan (or EC if issued) with stipulated benches. 15. All corner coordinates of the mine lease area, superimposed on a High-Resolution Imagery/Topo sheet, topographic sheet, geomorphology, lithology and geology of the mining lease area should be provided. Such an Imagery of the proposed area should clearly show the land use and other ecological features of the study area (core and buffer zone). 16. The PP shall carry out Drone video survey covering the cluster, green belt, fencing, etc., 17. The proponent shall furnish photographs of adequate fencing, green belt along the periphery including replantation of existing trees & safety distance between the adjacent quarries & water bodies nearby provided as per the approved mining plan. 18. The Project Proponent shall provide the details of mineral reserves and mineable reserves, planned production capacity, proposed working methodology with justifications, the anticipated impacts of the mining operations on the surrounding environment, and the remedial measures for the same. 19. The Project Proponent shall provide the Organization chart indicating the appointment of various statutory officials and other competent persons to be appointed as per the provisions of the Mines Act'1952 and the MMR, 1961 for carrying out the quarrying operations scientifically and systematically in order to ensure safety and to protect the environment. 20. The Project Proponent shall conduct the hydro-geological study considering the contour map of the water table detailing the number of groundwater pumping & open wells, and surface water bodies such as rivers, tanks, canals, ponds, etc. within 1 km (radius) along with the collected water level data for both monsoon and non-monsoon seasons from the PWD / TWAD so as to assess the impacts on the wells due to mining activity. Based on actual monitored data, it may clearly be shown whether working will intersect groundwater. Necessary data and documentation in this regard may be provided. 21. The proponent shall furnish the baseline data for the environmental and ecological parameters with regard to surface water/ground water quality, air quality, soil quality & flora/fauna including traffic/vehicular movement study. 22. The Proponent shall carry out the Cumulative impact study due to mining operations carried out in the quarry specifically with reference to the specific environment in terms of soil health, biodiversity, air pollution, water pollution, climate change and flood control & health impacts. Accordingly, the Environment Management plan should be prepared keeping the concerned quarry and the surrounding habitations in the mind. 23. Rain water harvesting management with recharging details along with water balance (both monsoon & non-monsoon) be submitted. 24. Land use of the study area delineating forest area, agricultural land, grazing land, wildlife sanctuary, national park, migratory routes of fauna, water bodies, human settlements and other

S. No	Terms of Reference
	ecological features should be indicated. Land use plan of the mine lease area should be prepared to encompass preoperational, operational and post operational phases and submitted. Impact, if any, of change of land use should be given. 25. Details of the land for storage of Overburden/Waste Dumps (or) Rejects outside the mine lease, such as extent of land area, distance from mine lease, its land use, R&R issues, if any, should be provided. 26. Proximity to Areas declared as 'Critically Polluted' (or) the Project areas which attracts the court restrictions for mining operations, should also be indicated and where so required, clearance certifications from the prescribed Authorities, such as the TNPCB (or) Dept. of Geology and Mining should be secured and furnished to the effect that the proposed mining activities could be considered. 27. Description of water conservation measures proposed to be adopted in the Project should be given. Details of rainwater harvesting proposed in the Project, if any, should be provided. 28. Impact on local transport infrastructure due to the Project should be indicated. 29. A tree survey study shall be carried out (nos., name of the species, age, diameter etc.,) both within the mining lease applied area & 300m buffer zone and its management during mining activity. 30. A detailed mine closure plan for the proposed project shall be included in EIA/EMP report which should be site-specific. 31. As a part of the study of flora and fauna around the vicinity of the proposed site, the EIA coordinator shall strive to educate the local students on the importance of preserving local flora and fauna by involving them in the study, wherever possible. 32. The purpose of Green belt around the project is to capture the fugitive emissions, carbon sequestration and to attenuate the noise generated, in addition to improving the aesthetics. A wide range of indigenous plant species should be planted as given in the appendix-I in consultation with the DFO, State Agriculture University. The plant species with dense/moderate canopy of native origin should be chosen. Species of small/medium/tall trees alternating with shrubs should be planted in a mixed manner. 33. Taller/one year old Saplings raised in appropriate size of bags, preferably ecofriendly bags should be planted as per the advice of local forest authorities/botanist/Horticulturist with regard to site specific choices. The proponent shall earmark the greenbelt area with GPS coordinates all along the boundary of the project site with at least 3 meters wide and in between blocks in an organized manner 34. A Disaster management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report for the complete life of the proposed quarry (or) till the end of the lease period. 35. A Risk Assessment and management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report for the complete life of the proposed quarry (or) till the end of the lease period. 36. Occupational Health impacts of the Project should be anticipated and the proposed preventive measures spelt out in detail. Details of pre-placement medical examination and periodical medical examination schedules should be incorporated in the EMP. The project specific occupational health mitigation measures with required facilities proposed in the mining area may be detailed. 37. Public health implications of the Project and related activities for the population in the impact zone should be systematically evaluated and the proposed remedial measures should be detailed along with budgetary allocations. 38. The Socio-economic studies should be carried out within a 5 km buffer zone from the mining activity. Measures of socio-economic significance and influence to the local community proposed to be provided by the Project Proponent should be indicated. As far as possible, quantitative dimensions may be given with time frames for implementation. 39. Details of litigation pending against the project, if any, with direction /order passed by any Court of Law against the Project should be given. 40. Benefits of the Project if the Project is implemented should be spelt out. The benefits of the Project shall clearly indicate environmental, social, economic, employment potential, etc.

S. No	Terms of Reference
	41. If any quarrying operations were carried out in the proposed quarrying site for which now the EC is sought, the Project Proponent shall furnish the detailed compliance to EC conditions given in the previous EC with the site photographs which shall duly be certified by MoEF&CC, Regional Office, Chennai (or) the concerned DEE/TNPCB. 42. The PP shall prepare the EMP for the entire life of mine and also furnish the sworn affidavit stating to abide the EMP for the entire life of mine. 43. Concealing any factual information or submission of false/fabricated data and failure to comply with any of the conditions mentioned above may result in withdrawal of this Terms of Conditions besides attracting penal provisions in the Environment (Protection) Act, 1986.

3. Seiaa Specific Conditions :

S. No	Terms of Reference
3.1	After detailed discussions, the Authority accepts the recommendation of SEAC-I and decided to grant **Terms of Reference (ToR) along with Public Hearing for the quantity of 2,32,622 m^3 of Rough Stone up to the depth of 36m (6m AGL + 30m BGL)** as per the approved mining plan, under cluster for undertaking the combined Environment Impact Assessment Study and preparation of separate Environment Management Plan subject to the conditions as recommended by SEAC-I & normal conditions & the SEIAA Standard conditions.

4. Seiaa Standard Conditions:

S. No	Terms of Reference
4.1	**<u>Cluster Management Committee</u>** 1. Cluster Management Committee shall be framed which must include all the proponents in the cluster as members including the existing as well as proposed quarry. 2. The members must coordinate among themselves for the effective implementation of EMP as committed including Green Belt Development, Water sprinkling, tree plantation, blasting etc., 3. The List of members of the committee formed shall be submitted to AD/Mines before the execution of mining lease and the same shall be updated every year to the AD/Mines. 4. Detailed Operational Plan must be submitted which must include the blasting frequency with respect to the nearby quarry situated in the cluster, the usage of haul roads by the individual quarry in the form of route map and network. 5. The committee shall deliberate on risk & emergency management plan, fire safety & evacuation plan and sustainable development goals pertaining to the cluster in a holistic manner especially during natural calamities like intense rain and the mitigation measures considering the inundation of the cluster and evacuation plan. 6. The Cluster Management Committee shall form Environmental Policy to practice sustainable mining in a scientific and systematic manner in accordance with the law. The role played by the committee in implementing the Environmental policy devised shall be given in detail in the EIA Report. 7. The committee shall furnish action plan regarding the restoration strategy with respect to the individual quarry falling under the cluster in a holistic manner. 8. The committee shall deliberate on the health of the workers/staff involved in the mining as well as the health of the public in the vicinity. **<u>Agriculture & Agro-Biodiversity</u>** 9. Impact on surrounding agricultural fields around the proposed mining Area. 10. Impact on soil flora & vegetation around the project site.

S. No	Terms of Reference
	11. Details of type of vegetation including no. of trees & shrubs within the proposed mining area and. If so, transplantation of such vegetation all along the boundary of the proposed mining area shall committed mentioned in EMP. 12. The Environmental Impact Assessment should study the agro-biodiversity, agro- forestry, horti-cultural plantations, the natural ecosystem, the soil micro flora, fauna and soil seed banks and suggest measures to maintain the natural Ecosystem. 13. Action should specifically suggest for sustainable management of the area and restoration of ecosystem for flow of goods and services. 14. The project proponent shall study and furnish the impact of project on plantations in adjoining patta lands, Horticulture, Agriculture and livestock. **Forests** 15. The project proponent shall detailed study on impact of mining on Reserve forests and free ranging wildlife. 16. The Environmental Impact Assessment should study impact on forest, vegetation, endemic, vulnerable and endangered indigenous flora and fauna. 17. The Environmental Impact Assessment should study impact on standing trees and the existing trees should be numbered and action suggested for protection. 18. The Environmental Impact Assessment should study impact on protected areas, Reserve Forests, National Parks, Corridors and Wildlife pathways, near project site. **Water Environment** 19. Hydro-geological study considering the contour map of the water table detailing the number of ground water pumping & open wells, and surface water bodies such as rivers, tanks, canals, ponds etc. within 1 km (radius) so as to assess the impacts on the nearby waterbodies due to mining activity. Based on actual monitored data, it may clearly be shown whether working will intersect groundwater. Necessary data and documentation in this regard may be provided, covering the entire mine lease period. 20. Erosion Control measures. 21. Detailed study shall be carried out in regard to impact of mining around the proposed mine lease area on the nearby Villages, Water-bodies/ Rivers, & any ecological fragile areas. 22. The project proponent shall study impact on fish habitats and the food WEB/ food chain in the water body and Reservoir. 23. The project proponent shall study and furnish the details on potential fragmentation impact on natural Environment, by the activities. 24. The project proponent shall study and furnish the impact on aquatic plants and animals in water bodies and possible scars on the landscape, damages to nearby caves, heritage site, and archaeological sites possible land form changes visual and aesthetic impacts. 25. The Terms of Reference should specifically study impact on soil health, soil erosion, the soil physical, chemical components and microbial components. 26. The Environmental Impact Assessment should study on wetlands, water bodies, rivers streams, lakes and farmer sites. 27. The EIA shall include the impact of mining activity on the following: a) Hydrothermal/Geothermal effect due to destruction in the Environment. b) Bio-geochemical processes and its foot prints including Environmental stress. c) Sediment geochemistry in the surface streams. **Energy** 28. The measures taken to control Noise, Air, Water, Dust Control and steps adopted to efficiently utilise the Energy shall be furnished. **Climate Change** 29. The Environmental Impact Assessment shall study in detail the carbon emission and also suggest the measures to mitigate carbon emission including development of carbon sinks and temperature reduction including control of other emission and climate mitigation activities. 30. The Environmental Impact Assessment should study impact on climate change, temperature

S. No	Terms of Reference
	rise, pollution and above soil & below soil carbon stock, soil health and physical, chemical & biological soil features. 31. Impact of mining on pollution leading to GHGs emissions and the impact of the same on the local livelihood. **Mine Closure Plan** 32. Detailed Mine Closure Plan covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued. **EMP** 33. Detailed Environment Management Plan along with adaptation, mitigation & remedial strategies covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued and the scope for achieving SDGs. 34. The Environmental Impact Assessment should hold detailed study on EMP with budget for Green belt development and mine closure plan including disaster management plan. **Risk Assessment** 35. To furnish risk assessment and management plan including anticipated vulnerabilities during operational and post operational phases of Mining. **Disaster Management Plan** 36. To furnish disaster management plan and disaster mitigation measures in regard to all aspects to avoid/reduce vulnerability to hazards & to cope with disaster/untoward accidents in & around the proposed mine lease area due to the proposed method of mining activity & its related activities covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued. **Others** 37. The project proponent shall furnish VAO certificate with reference to 300m radius regard to approved habitations, schools, Archaeological sites, Structures, railway lines, roads, water bodies such as streams, odai, vaari, canal, channel, river, lake pond, tank etc. 38. As per the MoEF& CC office memorandum F.No.22-65/2017-IA.III dated: 30.09.2020 and 20.10.2020 the proponent shall address the concerns raised during the public consultation and all the activities proposed shall be part of the Environment Management Plan. 39. The project proponent shall study and furnish the possible pollution due to plastic and microplastic on the Environment. The ecological risks and impacts of plastic & microplastics on aquatic Environment and fresh water systems due to activities, contemplated during mining may be investigated and reported.

Standard Terms of Reference for (Mining of minerals)

1.

S. No	Terms of Reference
1.1	Year-wise production details since 1994 should be given, clearly stating the highest production achieved in any one year prior to 1994. It may also be categorically informed whether there had been any increase in production after the EIA Notification 1994 came into force, w.r.t. the highest production achieved prior to 1994
1.2	A copy of the document in support of the fact that the Proponent is the rightful lessee of the mine should be given
1.3	All documents including approved mine plan, EIA and Public Hearing should be compatible with one another in terms of the mine lease area, production levels, waste generation and its management, mining technology etc. and should be in the name of the lessee

S. No	Terms of Reference
1.4	All corner coordinates of the mine lease area, superimposed on a High Resolution Imagery/ toposheet, topographic sheet, geomorphology and geology of the areashould be provided. Such an Imagery of the proposed area should clearly show the land use and other ecological features of the study area (core and buffer zone)
1.5	Information should be provided in Survey of India Toposheet in 1:50,000 scale indicating geological map of the area, geomorphology of land forms of the area, existing minerals and mining history of the area, important water bodies, streams and rivers and soil characteristics
1.6	Details about the land proposed for mining activities should be givenwith information as to whether mining conforms to the land use policy of the State; land diversion for mining should have approval from State land use board or the concerned authority
1.7	It should be clearly stated whether the proponent Company has a well laid down Environment Policy approved by its Board of Directors? If so, it may be spelt out in the EIA Report with description of the prescribed operating process/procedures to bring into focus any infringement/deviation/ violation of the environmental or forest norms/ conditions? The hierarchical system or administrative order of the Company to deal with the environmental issues and for ensuring compliance with the EC conditions may also be given. The system of reporting of non-compliances / violations of environmental norms to the Board of Directors of the Company and/or shareholders or stakeholders at large,may also be detailed in the EIA Report
1.8	Issues relating to Mine Safety, including subsidence study in case of underground mining and slope study in case of open cast mining, blasting study etc. should be detailed. The proposed safeguard measures in each case should also be provided
1.9	The study rea will comprise of 10 km zone around the mine lease from lease periphery and the data contained in the EIA such as waste generation etc. should be for the life of the mine / lease period
1.10	Land use of the study rea delineating forest area, agricultural land, grazing land, wildlife sanctuary, national park, migratory routes of fauna, water bodies, human settlements and other ecological features should be indicated. Land use plan of the mine lease area should be prepared to encompass preoperational, operational and post operational phases and submitted. Impact, if any, of change of land use should be given
1.11	Details of the land for any Over Burden Dumps outside the mine lease, such as extent of land area, distance from mine lease, its land use, R&R issues, if any, should be given
1.12	A Certificate from the Competent Authority in the State Forest Department should be provided, confirming the involvement of forest land, if any, in the project area. In the event of any contrary claim by the Project Proponent regarding the status of forests, the site may be inspected by the State Forest Department along with the Regional Office of the Ministry to ascertain the status of forests, based on which, the Certificate in this regard as mentioned above be issued. In all such cases, it would be desirable for representative of the State Forest Department to assist the State Expert Appraisal Committees
1.13	Status of forestry clearance for the broken up area and virgin forestland involved in the Project including deposition of net present value (NPV) and compensatory afforestation (CA) should be indicated. A copy of the forestry clearance should also be furnished

S. No	Terms of Reference
1.14	Implementation status of recognition of forest rights under the Scheduled Tribes and other Traditional Forest Dwellers (Recognition of Forest Rights) Act, 2006 should be indicated
1.15	The vegetation in the RF / PF areas in the study area, with necessary details, should be given
1.16	A study shall be got done to ascertain the impact of the Mining Project on wildlife of the study area and details furnished. Impact of the project on the wildlife in the surrounding and any other protected area and accordingly, detailed mitigative measures required, should be worked out with cost implications and submitted
1.17	Location of National Parks, Sanctuaries, Biosphere Reserves, Wildlife Corridors, Ramsar site Tiger/ Elephant Reserves/(existing as well as proposed), if any, within 10 km of the mine lease should be clearly indicated, supported by a location map duly authenticated by Chief Wildlife Warden. Necessary clearance, as may be applicable to such projects due to proximity of the ecologically sensitive areas as mentioned above, should be obtained from the Standing Committee of National Board of Wildlifeand copy furnished
1.18	A detailed biological study of the study area [core zone and buffer zone (10 km radius of the periphery of the mine lease)] shall be carried out. Details of flora and fauna, endangered, endemic and RET Species duly authenticated, separately for core and buffer zone should be furnished based on such primary field survey, clearly indicating the Schedule of the fauna present. In case of any scheduled- I fauna found in the study area, the necessary plan alongwith budgetary provisions for their conservation should be prepared in consultation with State Forest and Wildlife Department and details furnished. Necessary allocation of funds for implementing the same should be made as part of the project cost
1.19	Proximity to Areas declared as Critically Polluted or the Project areas likely to come under the Aravali Range, (attracting court restrictions for mining operations), should also be indicated and where so required, clearance certifications from the prescribed Authorities, such as the SPCB or State Mining Dept. Should be secured and furnished to the effect that the proposed mining activities could be considered
1.20	Similarly, for coastal Projects, A CRZ map duly authenticated by one of the authorized agencies demarcating LTL. HTL, CRZ area, location of the mine lease w.r.t CRZ, coastal features such as mangroves, if any, should be furnished. (Note: The Mining Projects falling under CRZ would also need to obtain approval of the concerned Coastal Zone Management Authority)
1.21	R&R Plan/compensation details for the Project Affected People (PAP) should be furnished. While preparing the R&R Plan, the relevant State/National Rehabilitation & Resettlement Policy should be kept in view. In respect of SCs /STs and other weaker sections of the society in the study area, a need based sample survey, family-wise, should be undertaken to assess their requirements, and action programmes prepared and submitted accordingly, integrating the sectoral programmes of line departments of the State Government. It may be clearly brought out whether the village(s) located in the mine lease area will be shifted or not. The issues relating to shifting of village(s) including their R&R and socio-economic aspects should be discussed in the Report
1.22	One season (non-monsoon) [i.e. March-May (Summer Season); October-December (post monsoon season) ; December-February (winter season)]primary baseline data on ambient air quality as per CPCB Notification of 2009, water quality, noise level, soil and flora and fauna shall be collected and the AAQ and other data so compiled presented date-wise in the EIA and EMP Report. Site-

S. No	Terms of Reference
	specific meteorological data should also be collected. The location of the monitoring stations should be such as to represent whole of the study area and justified keeping in view the pre-dominant downwind direction and location of sensitive receptors. There should be at least one monitoring station within 500 m of the mine lease in the pre-dominant downwind direction. The mineralogical composition of PM10, particularly for free silica, should be given
1.23	Air quality modeling should be carried out for prediction of impact of the project on the air quality of the area. It should also take into account the impact of movement of vehicles for transportation of mineral. The details of the model used and input parameters used for modeling should be provided. The air quality contours may be shown on a location map clearly indicating the location of the site, location of sensitive receptors, if any, and the habitation. The wind roses showing pre-dominant wind direction may also be indicated on the map
1.24	The water requirement for the Project, its availability and source should be furnished. A detailed water balance should also be provided. Fresh water requirement for the Project should be indicated
1.25	Necessary clearance from the Competent Authority for drawl of requisite quantity of water for the Project should be provided
1.26	Description of water conservation measures proposed to be adopted in the Project should be given. Details of rainwater harvesting proposed in the Project, if any, should be provided
1.27	Impact of the Project on the water quality, both surface and groundwater, should be assessed and necessary safeguard measures, if any required, should be provided
1.28	Based on actual monitored data, it may clearly be shown whether working will intersect groundwater. Necessary data and documentation in this regard may be provided. In case the working will intersect groundwater table, a detailed Hydro Geological Study should be undertaken and Report furnished. The Report inter-alia, shall include details of the aquifers present and impact of mining activities on these aquifers. Necessary permission from Central Ground Water Authority for working below ground water and for pumping of ground water should also be obtained and copy furnished
1.29	Details of any stream, seasonal or otherwise, passing through the lease area and modification / diversion proposed, if any, and the impact of the same on the hydrology should be brought out
1.30	Information on site elevation, working depth, groundwater table etc. Should be provided both in AMSL and bgl. A schematic diagram may also be provided for the same
1.31	A time bound Progressive Greenbelt Development Plan shall be prepared in a tabular form (indicating the linear and quantitative coverage, plant species and time frame) and submitted, keeping in mind, the same will have to be executed up front on commencement of the Project. Phase-wise plan of plantation and compensatory afforestation should be charted clearly indicating the area to be covered under plantation and the species to be planted. The details of plantation already done should be given.The plant species selected for green belt should have greater ecological value and should be of good utility value to the local population with emphasis on local and native species and the species which are tolerant to pollution
1.32	Impact on local transport infrastructure due to the Project should be indicated. Projected increase in truck traffic as a result of the Project in the present road network (including those outside the

S. No	Terms of Reference
	Project area) should be worked out, indicating whether it is capable of handling the incremental load. Arrangement for improving the infrastructure, if contemplated (including action to be taken by other agencies such as State Government) should be covered. Project Proponent shall conduct Impact of Transportation study as per Indian Road Congress Guidelines
1.33	Details of the onsite shelter and facilities to be provided to the mine workers should be included in the EIA Report
1.34	Conceptual post mining land use and Reclamation and Restoration of mined out areas (with plans and with adequate number of sections) should be given in the EIA report
1.35	Occupational Health impacts of the Project should be anticipated and the proposed preventive measures spelt out in detail. Details of pre-placement medical examination and periodical medical examination schedules should be incorporated in the EMP. The project specific occupational health mitigation measures with required facilities proposed in the mining area may be detailed
1.36	Public health implications of the Project and related activities for the population in the impact zone should be systematically evaluated and the proposed remedial measures should be detailed along with budgetary allocations
1.37	Measures of socio economic significance and influence to the local community proposed to be provided by the Project Proponent should be indicated. As far as possible, quantitative dimensions may be given with time frames for implementation
1.38	Detailed environmental management plan (EMP) to mitigate the environmental impacts which, should inter-alia include the impacts of change of land use, loss of agricultural and grazing land, if any, occupational health impacts besides other impacts specific to the proposed Project
1.39	Public Hearing points raised and commitment of the Project Proponent on the same along with time bound Action Plan with budgetary provisions to implement the same should be provided and also incorporated in the final EIA/EMP Report of the Project
1.40	Details of litigation pending against the project, if any, with direction /order passed by any Court of Law against the Project should be given
1.41	The cost of the Project (capital cost and recurring cost) as well as the cost towards implementation of EMP should be clearly spelt out
1.42	A Disaster management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report
1.43	Benefits of the Project if the Project is implemented should be spelt out. The benefits of the Project shall clearly indicate environmental, social, economic, employment potential, etc
1.44	Besides the above, the below mentioned general points are also to be followed:- a) All documents to be properly referenced with index and continuous page numbering. b) Where data are presented in the Report especially in Tables, the period in which the data were collected and the sources should be indicated. c) Project Proponent shall enclose all the analysis/testing reports of water, air, soil, noise etc. using the MoEF&CC/NABL accredited laboratories. All the original analysis/testing reports should be available during appraisal of the Project. d) Where the documents provided are in a language other than English, an English translation should be provided. e) The Questionnaire for

S. No	Terms of Reference
	environmental appraisal of mining projects as devised earlier by the Ministry shall also be filled and submitted. f) While preparing the EIA report, the instructions for the Proponents and instructions for the Consultants issued by MoEF vide O.M. No. J-11013/41/2006-IA.II(I) dated 4th August, 2009, which are available on the website of this Ministry, should be followed. g) Changes, if any made in the basic scope and project parameters (as submitted in Form-I and the PFR for securing the TOR) should be brought to the attention of MoEF&CC with reasons for such changes and permission should be sought, as the TOR may also have to be altered. Post Public Hearing changes in structure and content of the draft EIA/EMP (other than modifications arising out of the P.H. process) will entail conducting the PH again with the revised documentation. h) As per the circular no. J-11011/618/2010-IA.II(I) dated 30.5.2012, certified report of the status of compliance of the conditions stipulated in the environment clearance for the existing operations of the project, should be obtained from the Regional Office of Ministry of Environment, Forest and Climate Change, as may be applicable. i) The EIA report should also include (i) surface plan of the area indicating contours of main topographic features, drainage and mining area, (ii) geological maps and sections and (iii) sections of the mine pit and external dumps, if any, clearly showing the land features of the adjoining area

STANDARD TERMS OF REFERENCE

1) Year-wise production details since 1994 should be given, clearly stating the highest production achieved in any one year prior to 1994. It may also be categorically informed whether there had been any increase in production after the EIA Notification 1994 came into force, w.r.t. the highest production achieved prior to 1994.
2) A copy of the document in support of the fact that the Proponent is the rightful lessee of the mine should be given.
3) All documents including approved mine plan, EIA and Public Hearing should be compatible with one another in terms of the mine lease area, production levels, waste generation and its management, mining technology etc. and should be in the name of the lessee.
4) All corner coordinates of the mine lease area, superimposed on a High Resolution Imagery/ topo sheet, topographic sheet, geomorphology and geology of the area should be provided. Such an Imagery of the proposed area should clearly show the land use and other ecological features of the study area (core and buffer zone).
5) Information should be provided in Survey of India Topo sheet in 1:50,000 scale indicating geological map of the area, geomorphology of land forms of the area, existing minerals and mining history of the area, important water bodies, streams and rivers and soil characteristics.
6) Details about the land proposed for mining activities should be given with information as to whether mining conforms to the land use policy of the State; land diversion for mining should have approval from State land use board or the concerned authority.
7) It should be clearly stated whether the proponent Company has a well laid down Environment Policy approved by its Board of Directors? If so, it may be spelt out in the EIA Report with description of the prescribed operating process/procedures to bring into focus any infringement/deviation/violation of the environmental or forest norms/ conditions? The hierarchical system or administrative order of the Company to deal with the environmental issues and for ensuring compliance with the EC conditions may also be given. The system of reporting of non-compliances / violations of environmental norms to the Board of Directors of the Company and/or shareholders or stakeholders at large, may also be detailed in the EIA Report.
8) Issues relating to Mine Safety, including subsidence study in case of underground mining and slope study in case of open cast mining, blasting study etc. should be detailed. The

proposed safeguard measures in each case should also be provided.

9) The study area will comprise of 10 km zone around the mine lease from lease periphery and the data contained in the EIA such as waste generation etc. should be for the life of the mine / lease period.

10) Land use of the study area delineating forest area, agricultural land, grazing land, wildlife sanctuary, national park, migratory routes of fauna, water bodies, human settlements and other ecological features should be indicated. Land use plan of the mine lease area should be prepared to encompass preoperational, operational and post operational phases and submitted. Impact, if any, of change of land use should be given.

11) Details of the land for any Over Burden Dumps outside the mine lease, such as extent of land area, distance from mine lease, its land use, R&R issues, if any, should be given.

12) Certificate from the Competent Authority in the State Forest Department should be provided, confirming the involvement of forest land, if any, in the project area. In the event of any contrary claim by the Project Proponent regarding the status of forests, the site may be inspected by the State Forest Department along with the Regional Office of the Ministry to ascertain the status of forests, based on which, the Certificate in this regard as mentioned above be issued. In all such cases, it would be desirable for representative of the State Forest Department to assist the Expert Appraisal Committees.

13) Status of forestry clearance for the broken up area and virgin forestland involved in the Project including deposition of Net Present Value (NPV) and Compensatory Afforestation (CA) should be indicated. A copy of the forestry clearance should also be furnished.

14) Implementation status of recognition of forest rights under the Scheduled Tribes and other Traditional Forest Dwellers (Recognition of Forest Rights) Act, 2006 should be indicated.

15) The vegetation in the RF / PF areas in the study area, with necessary details, should be given.

16) A study shall be got done to ascertain the impact of the Mining Project on wildlife of the study area and details furnished. Impact of the project on the wildlife in the surrounding and any other protected area and accordingly, detailed mitigative measures required, should be worked out with cost implications and submitted.

17) Location of National Parks, Sanctuaries, Biosphere Reserves, Wildlife Corridors, Ramsar site Tiger/ Elephant Reserves/(existing as well as proposed), if any, within 10 km of the mine lease should be clearly indicated, supported by a location map duly authenticated by Chief Wildlife Warden. Necessary clearance, as may be applicable to such projects due to proximity of the ecologically sensitive areas as mentioned above, should be obtained from

the Standing Committee of National Board of Wildlife and copy furnished.

18) A detailed biological study of the study area [core zone and buffer zone (10 km radius of the periphery of the mine lease)] shall be carried out. Details of flora and fauna, endangered, endemic and RET Species duly authenticated, separately for core and buffer zone should be furnished based on such primary field survey, clearly indicating the Schedule of the fauna present. In case of any scheduled-I fauna found in the study area, the necessary plan along with budgetary provisions for their conservation should be prepared in consultation with State Forest and Wildlife Department and details furnished. Necessary allocation of funds for implementing the same should be made as part of the project cost.

19) Proximity to Areas declared as 'Critically Polluted' or the Project areas likely to come under the 'Aravali Range', (attracting court restrictions for mining operations), should also be indicated and where so required, clearance certifications from the prescribed Authorities, such as the SPCB or State Mining Department should be secured and furnished to the effect that the proposed mining activities could be considered.

20) Similarly, for Coastal Projects, a CRZ map duly authenticated by one of the authorized agencies demarcating LTL. HTL, CRZ area, location of the mine lease with respect to CRZ, coastal features such as mangroves, if any, should be furnished. (Note: The Mining Projects falling under CRZ would also need to obtain approval of the concerned Coastal Zone Management Authority).

21) R&R Plan/compensation details for the Project Affected People (PAP) should be furnished. While preparing the R&R Plan, the relevant State/National Rehabilitation & Resettlement Policy should be kept in view. In respect of SCs /STs and other weaker sections of the society in the study area, a need based sample survey, family-wise, should be undertaken to assess their requirements, and action programmes prepared and submitted accordingly, integrating the sectoral programmes of line departments of the State Government. It may be clearly brought out whether the village(s) located in the mine lease area will be shifted or not. The issues relating to shifting of village(s) including their R&R and socio-economic aspects should be discussed in the Report.

22) One season (non-monsoon) [i.e. March-May (Summer Season); October-December (post monsoon season) ; December-February (winter season)]primary baseline data on ambient air quality as per CPCB Notification of 2009, water quality, noise level, soil and flora and fauna shall be collected and the AAQ and other data so compiled presented date-wise in the EIA and EMP Report. Site-specific meteorological data should also be collected. The

location of the monitoring stations should be such as to represent whole of the study area and justified keeping in view the pre-dominant downwind direction and location of sensitive receptors. There should be at least one monitoring station within 500 m of the mine lease in the pre-dominant downwind direction. The mineralogical composition of PM10, particularly for free silica, should be given.

23) Air quality modeling should be carried out for prediction of impact of the project on the air quality of the area. It should also take into account the impact of movement of Vehicles for transportation of mineral. The details of the model used and input parameters used for modeling should be provided. The air quality contours may be shown on a location map clearly indicating the location of the site, location of sensitive receptors, if any, and the habitation. The wind roses showing pre-dominant wind direction may also be indicated on the map.

24) The water requirement for the Project, its availability and source should be furnished. A detailed water balance should also be provided. Fresh water requirement for the Project should be indicated.

25) Necessary clearance from the Competent Authority for drawl of requisite quantity of water for the Project should be provided.

26) Description of water conservation measures proposed to be adopted in the Project should be given. Details of rainwater harvesting proposed in the Project, if any, should be provided.

27) Impact of the Project on the water quality, both surface and groundwater, should be assessed and necessary safeguard measures, if any required, should be provided.

28) Based on actual monitored data, it may clearly be shown whether working will intersect groundwater. Necessary data and documentation in this regard may be provided. In case the working will intersect groundwater table, a detailed Hydro Geological Study should be undertaken and Report furnished. The Report inter-alia, shall include details of the aquifers present and impact of mining activities on these aquifers. Necessary permission from Central Ground Water Authority for working below ground water and for pumping of ground water should also be obtained and copy furnished.

29) Details of any stream, seasonal or otherwise, passing through the lease area and modification / diversion proposed, if any, and the impact of the same on the hydrology should be brought out.

30) Information on site elevation, working depth, groundwater table etc. Should be provided both in AMSL and bgl. A schematic diagram may also be provided for the same.

31) A time bound Progressive Greenbelt Development Plan shall be prepared in a tabular form (indicating the linear and quantitative coverage, plant species and time frame) and submitted, keeping in mind, the same will have to be executed up front on commencement of the Project. Phase-wise plan of plantation and compensatory afforestation should be charted clearly indicating the area to be covered under plantation and the species to be planted. The details of plantation already done should be given. The plant species selected for green belt should have greater ecological value and should be of good utility value to the local population with emphasis on local and native species and the species which are tolerant to pollution.

32) Impact on local transport infrastructure due to the Project should be indicated. Projected increase in truck traffic as a result of the Project in the present road network (including those outside the Project area) should be worked out, indicating whether it is capable of handling the incremental load. Arrangement for improving the infrastructure, if contemplated (including action to be taken by other agencies such as State Government) should be covered. Project Proponent shall conduct Impact of Transportation study as per Indian Road Congress Guidelines.

33) Details of the onsite shelter and facilities to be provided to the mine workers should be included in the EIA Report.

34) Conceptual post mining land use and Reclamation and Restoration of mined out areas (with plans and with adequate number of sections) should be given in the EIA report.

35) Occupational Health impacts of the Project should be anticipated and the proposed preventive measures spelt out in detail. Details of pre-placement medical examination and periodical medical examination schedules should be incorporated in the EMP. The project specific occupational health mitigation measures with required facilities proposed in the mining area may be detailed.

36) Public health implications of the Project and related activities for the population in the impact zone should be systematically evaluated and the proposed remedial measures should be detailed along with budgetary allocations.

37) Measures of socio economic significance and influence to the local community proposed to be provided by the Project Proponent should be indicated. As far as possible, quantitative dimensions may be given with time frames for implementation.

38) Detailed Environmental Management Plan (EMP) to mitigate the environmental impacts which, should inter-alia include the impacts of change of land use, loss of agricultural and grazing land, if any, occupational health impacts besides other impacts specific to the

proposed Project.

39) Public Hearing points raised and commitment of the Project Proponent on the same along with time bound Action Plan with budgetary provisions to implement the same should be provided and also incorporated in the final EIA/EMP Report of the Project.

40) Details of litigation pending against the project, if any, with direction /order passed by any Court of Law against the Project should be given.

41) The cost of the Project (capital cost and recurring cost) as well as the cost towards implementation of EMP should be clearly spelt out.

42) A Disaster management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report.

43) Benefits of the Project if the Project is implemented should be spelt out. The benefits of the Project shall clearly indicate environmental, social, economic, employment potential, etc.

44) Besides the above, the below mentioned general points are also to be followed:-

    a) Executive Summary of the EIA/EMP Report
    b) All documents to be properly referenced with index and continuous page numbering.
    c) Where data are presented in the Report especially in Tables, the period in which the data were collected and the sources should be indicated.
    d) Project Proponent shall enclose all the analysis/testing reports of water, air, soil, noise etc. using the MoEF&CC/NABL accredited laboratories. All the original analysis/testing reports should be available during appraisal of the Project.
    e) Where the documents provided are in a language other than English, an English translation should be provided.
    f) The Questionnaire for environmental appraisal of mining projects as devised earlier by the Ministry shall also be filled and submitted.
    g) While preparing the EIA report, the instructions for the Proponents and instructions for the Consultants issued by MoEF&CC vide O.M. No. J-11013/41/2006-IA.II(I) dated 4th August, 2009, which are available on the website of this Ministry, should be followed.
    h) Changes, if any made in the basic scope and project parameters (as submitted in Form-I and the PFR for securing the TOR) should be brought to the attention of MoEF&CC with reasons for such changes and permission should be sought, as the ToR may also have to be altered. Post Public Hearing changes in structure and content of the draft EIA/EMP (other than modifications arising out of the P.H. process) will entail conducting the PH again with the revised documentation.

i) As per the circular no. J-11011/618/2010-IA.II(I) dated 30.5.2012, certified report of the status of compliance of the conditions stipulated in the Environment Clearance for the existing operations of the project, should be obtained from the Regional Office of Ministry of Environment, Forest and Climate Change, as may be applicable.

j) The EIA report should also include (i) surface plan of the area indicating contours of main topographic features, drainage and mining area, (ii) geological maps and sections and (iii) sections of the mine pit and external dumps, if any, clearly showing the land features of the adjoining area.

In addition to the above, the following shall be furnished:-

The Executive summary of the EIA/EMP report in about 8-10 pages should be prepared incorporating the information on following points:

1. Project name and location (Village, District, State, Industrial Estate (if applicable).
2. Process description in brief, specifically indicating the gaseous emission, liquid effluent and solid and hazardous wastes.
3. Measures for mitigating the impact on the environment and mode of discharge or disposal.
4. Capital cost of the project, estimated time of completion.
5. The proponent shall furnish the contour map of the water table detailing the number of wells located around the site and impacts on the wells due to mining activity.
6. A detailed study of the lithology of the mining lease area shall be furnished.
7. Details of village map, "A" register and FMB sketch shall be furnished.
8. Detailed mining closure plan for the proposed project approved by the Geology of Mining department shall be shall be submitted along with EIA report.
9. Obtain a letter /certificate from the Assistant Director of Geology and Mining standing that there is no other Minerals/resources like sand in the quarrying area within the approved depth of mining and below depth of mining and the same shall be furnished in the EIA report.
10. EIA report should strictly follow the Environmental Impact Assessment Guidance Manual for Mining of Minerals published February 2010.
11. Detail plan on rehabilitation and reclamation carried out for the stabilization and restoration of the mined areas.
12. The EIA study report shall include the surrounding mining activity, if any.
13. Modeling study for Air, Water and noise shall be carried out in this field and incremental

increase in the above study shall be substantiated with mitigation measures.

14. A study on the geological resources available shall be carried out and reported.
15. A specific study on agriculture & livelihood shall be carried out and reported.
16. Impact of soil erosion, soil physical chemical and biological property changes may be assumed.
17. Site selected for the project - Nature of land - Agricultural (single/double crop), barren, Govt./ private land, status of is acquisition, nearby (in 2-3 km.) water body, population, with in 10km other industries, forest , eco-sensitive zones, accessibility, (note - in case of industrial estate this information may not be necessary)
18. Baseline environmental data - air quality, surface and ground water quality, soil characteristic, flora and fauna, socio-economic condition of the nearby population
19. Identification of hazards in handling, processing and storage of hazardous material and safety system provided to mitigate the risk.
20. Likely impact of the project on air, water, land, flora-fauna and nearby population
21. Emergency preparedness plan in case of natural or in plant emergencies
22. Issues raised during public hearing (if applicable) and response given
23. CER plan with proposed expenditure.
24. Occupational Health Measures
25. Post project monitoring plan
26. The project proponent shall carry out detailed hydro geological study through intuitions/NABET Accredited agencies.
27. A detailed report on the green belt development already undertaken is to be furnished and also submit the proposal for green belt activities.
28. The proponent shall propose the suitable control measure to control the fugitive emissions during the operations of the mines.
29. A specific study should include impact on flora & fauna, disturbance to migratory pattern of animals.
30. Reserve funds should be earmarked for proper closure plan.
31. A detailed plan on plastic waste management shall be furnished. Further, the proponent should strictly comply with, Tamil Nadu Government Order (Ms) No.84 Environment and forests (EC.2) Department dated 25.06.2018 regarding ban on one time use and throw away plastics irrespective of thickness with effect from 01.01.2019 under Environment (Protection) Act, 1986. In this connection, the project proponent has to furnish the action plan.

Besides the above, the below mentioned general points should also be followed:-

a. A note confirming compliance of the TOR, with cross referencing of the relevant sections / pages of the EIA report should be provided.
b. All documents may be properly referenced with index, page numbers and continuous page numbering.
c. Where data are presented in the report especially in tables, the period in which the data were collected and the sources should be indicated.
d. While preparing the EIA report, the instructions for the proponents and instructions for the consultants issued by MoEF& CC vide O.M. No. J-11013/41/2006-IA.II (I) dated 4th August, 2009, which are available on the website of this Ministry should also be followed.
e. The consultants involved in the preparation of EIA/EMP report after accreditation with Quality Council of India (QCI)/National Accreditation Board of Education and Training (NABET) would need to include a certificate in this regard in the EIA/EMP reports prepared by them and data provided by other organization/Laboratories including their status of approvals etc. In this regard circular no F. No.J -l1013/77/2004-IA-II(I) dated 2nd December, 2009, 18th March 2010, 28th May 2010, 28th June 2010, 31st December 2010 & 30th September 2011 posted on the Ministry's website http://www.moef.nic.in/ may be referred.
    - After preparing the EIA (as per the generic structure prescribed in Appendix-III of the EIA Notification, 2006) covering the above mentioned points, the proponent will take further necessary action for obtaining environmental clearance in accordance with the procedure prescribed under the EIA Notification, 2006.
    - The final EIA report shall be submitted to the SEIAA, Tamil Nadu for obtaining Environmental Clearance.
    - The TORs with public hearing prescribed shall be **valid for a period of three years** from the date of issue, for submission of the EIA/EMP report as per OMNo.J-11013/41/2006-IA-II(I)(part) dated 29th August, 2017.

ANNEXURE-2

ANNEXURE I

நக எண் H/வகுப்பு/2025 திருவண்ணாமலை இயக்குநர் அலுவலகம்,
மாவட்ட ஆட்சியர் அலுவலக வளாகம்,
திருவண்ணாமலை
நாள் 11/03/2025

அறிவிக்கை

பொருள்: வங்கிகளும் நுகர்வோர்களும் – சிறுகனிமம் – கல்குவாரிகள் – மின்னணு பொது ஏலம் (E-Auction) – திருவண்ணாமலை மாவட்டம் மற்றும் வட்டம் – ஆடையூர் கிராம புல எண். 49/2 (பகுதி-2) 2.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பில் கற்குவாரி அமைக்க ஏலம் விடப்பட்டது – அதிகபட்ச ஏலத்தொகை கோரிய திருமதி. கல்பனா என்பவர் பெயரில் ஏலம் வாங்கும் செய்யப்பட்டது – முழு ஏலத்தொகையும் செலுத்தப்பட்டுள்ளது – சுரங்கத் திட்ட அறிக்கை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையை தடையின்மைச் சான்று பெற்று சமர்ப்பிக்க அறிவுறுத்தல் – தொடர்பாக.

பார்வை:
1. திருவண்ணாமலை மாவட்ட அரசிதழ் சிறப்பு வெளியீடு எண். 03, நாள். 04.12.2024.
2. மின்னணு ஏல நாள். 08.01.2025.
3. இவ்வலுவலக கடிதம் நக.எண்.363/கனிமம்/2024-1, நாள். 10.01.2025.
4. இவ்வலுவலக கடிதம் இதே எண், நாள். 13.01.2025.
5. திருமதி.கல்பனா, க/பெ.மணிகண்டன் என்பவரின் கடிதம் நாள்.13.02.2025.

******

திருவண்ணாமலை மாவட்ட அரசிதழ் சிறப்பு வெளியீடு எண். 03, நாள். 04.12.2024 மூலம் திருவண்ணாமலை மாவட்டத்திற்குட்பட்ட அரசு புறம்போக்கு நிலங்களில் சாதாரண கல்குவாரி அமைப்பதற்கு தகுதி வாய்ந்த நிறுவனங்களுக்கு மின்னணு ஒப்பந்தப்புள்ளி டெண்டர்/ஏலம் குறித்த அறிவிப்பு வெளியிடப்பட்டது.

மேற்படி, அரசிதழில் வரிசை எண்.1ல் கண்ட திருவண்ணாமலை மாவட்டம் மற்றும் வட்டம், ஆடையூர் கிராமம் அரசு புறம்போக்கு புல எண். 49/2 (பகுதி-2)ல் 2.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பில் கற்குவாரி செய்ய 5 ஆண்டுகளுக்கு குத்தகை உரிமம் வழங்க, இணையதளம் மூலம் விண்ணப்பங்கள் வரவேற்கப்பட்டு, 08.01.2025 அன்று ஏலம் நடைபெற்றதில் ரூ.17500000/- (ரூபாய் ஒரு கோடியே எழுபத்து ஐந்து இலட்சம் மட்டும்) ஏலம் கோரிய திருமதி ஆர்.கல்பனா என்பவர் உயர்ந்தபட்ச ஏலதாரராக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளார்.

R. Kalpana

திருவண்ணாமலை

[illegible] ஏலத்தொகையில் [illegible] ஏலத்தொகையில் [illegible] செலுத்துமாறு அறிவுறுத்தப்பட்டு, மேலும் ஏலத்தொகையும் [illegible] கீழ்கண்டவாறு அரசுக்கணக்கில் செலுத்தப்பட்டுள்ளது.

சலான் நாள்	சலான் எண்	வங்கி	ஜனம்	ஏலத்தொகை (ரூபாயில்)
விண்ணப்பிக்கும் மொது செலுத்தப்பட்ட EMD			EMD	17,29,760
10.01.2025	20250110022222	Indian Bank	ஏலத்தொகையில் 10%	17,50,000
10.02.2025	20250210014535	SBI	ஏலத்தொகையில் 90%	70,20,231
10.02.2025	20250210014502	SBI		70,00,000
			மொத்தம்	1,75,00,000

பார்வை 5ல் காணும் கடிதத்தில் ஏலதாரர், ஏலத்தொகையில் 20% தொகைக்கு /மதிப்பிற்கு குறைவில்லாமல் அசையா சொத்து (Solvency Certificate of Immovable Properties) மதிப்பு சான்றிதழ் சமர்ப்பித்துள்ளார்.

எனவே, ஏலதாரர் திருமதி.ஆர்.கல்பனா, க/பெ.மணிகண்டன் என்பவருக்கு இத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள புலப்படத்தில் வண்ணம் தீட்டப்பட்ட பகுதியினை 5 ஆண்டுகளுக்கு கற்குவாரி செய்ய உகந்த புலம் (Precise Area) என தீர்மானித்து அறிவிப்பு செய்யப்படுகிறது.

மேலும், தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள் 1959, விதிகள் 41 மற்றும் 42ன்படி கல் மற்றும் இதர சிறு கனிமங்களுக்கு குவாரி குத்தகை உரிமம் வழங்கும் முன்பு ஒப்புதல் பெறப்பட்ட சுரங்கத்திட்ட அறிக்கை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணைய தடையின்மை சான்று பெறப்பட வேண்டும் என வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.

எனவே, ஏலதாரர் திருமதி.ஆர்.கல்பனா, த/பெ.மணிகண்டன் என்பவர் ஒப்புதல் பெறப்பட்ட சுரங்கத்திட்ட அறிக்கை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணைய தடையின்மை சான்றினை பெற்று சமர்ப்பிக்கும் பட்சத்தில் திருவண்ணாமலை மாவட்டம் மற்றும் வட்டம், ஆடையூர் கிராமம் அரசு புறம்போக்கு புல எண். 49/2 (பகுதி-2)ல் 2.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பில் கீழ்கண்ட நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு கற்குவாரி செய்ய 1959ம் ஆண்டு தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகளின், விதி 8 (6) (b)-ன்படி 5 ஆண்டுகளுக்கு குத்தகை உரிமம்

R. Kalpana

வழங்க உரிய நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படும் என்ற விபரம் ஏலதாரருக்கு தெரிவிக்கப்படுகிறது.

நிபந்தனைகள்

1. அருகில் உள்ள பட்டா மற்றும் புறம்போக்கு நிலங்களுக்கு முறையே 7.5 மீ. மற்றும் 10 மீ பாதுகாப்பு இடைவெளி விட வேண்டும்.
2. நிலையான அமைப்புகளுக்கு (நீர் நிலைகள், நெடுஞ்சாலைகள், மின் சாதனங்கள், இரயில் பாதைகள்) 50 மீ. பாதுகாப்பு இடைவெளி விட வேண்டும்.
3. அருகில் உள்ள நிலங்களுக்கும் மற்றும் பொதுமக்களுக்கும் எவ்வித பாதிப்புமின்றி குவாரிப்பணி மேற்கொள்ள வேண்டும்.
4. குவாரிப்பணி ஆரம்பிப்பதற்கு முன்பாக குத்தகை உரிமம் வழங்கப்பட்ட புலத்தினை சுற்றி முள்கம்பி வேலி அமைத்து குத்தகை காலம் முழுவதும் பராமரித்து வர வேண்டும்.
5. பாறைகளை தகர்க்க கைத்துறைப்பான்களை கொண்டு பாறைகளை துறைவிட்டு குறைவான வெடிபொருட்கள் பயன்படுத்த வேண்டும்.
6. குவாரிப்பணியினை விஞ்ஞானப்பூர்வமாகவும், முறையாகவும் மேற்கொள்ள வேண்டும்.

மேலும், ஏலதாரர் இவ்வறிவிப்பு கிடைக்கப்பெற்ற 90 நாட்களுக்குள் மேற்சொன்ன நிபந்தனைகளை குறிக்கும் வகையில் வரைவு சுரங்கத்திட்ட அறிக்கை தயார் செய்து துணை இயக்குநர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, திருவண்ணாமலை அவர்களிடம் ஒப்புதல் பெற சமர்ப்பிக்குமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

11.03.24

துணை இயக்குநர்.
புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
திருவண்ணாமலை.

11.03.24

பெறுநர்
திருமதி.ஆர்.கல்பனா,
க/பெ.மணிகண்டன்,
எண்.798, பஜனை கோவில் தெரு,
தேவிகாபுரம், சேத்துப்பட்டு வட்டம்,
திருவண்ணாமலை – 606 902.

R. Kalpana

ANNEXURE IA

© GOVERNMENT OF TAMILNADU 2024

Registered No. M.

TIRUVANNAMALAI DISTRICT GAZETTE

EXTRAORDINARY PUBLISHED BY AUTHORITY

TIRUVANNAMALAI, WEDNESDAY, DECEMBER 4, 2024.

No. 3]

Karthigai 19, Kurothi, Thiruvalluvar Aandu 2055.

NOTIFICATION BY THE COLLECTOR

(Rc.No 363/Mines/2024, Dated: 03-12-2024)

E-mail: (minestntvm10@gmail.com)

*****

Notice Inviting Tender (NIT)

"Inviting Application for Grant of Rough stone Quarry Leases in Government Lands"

In exercise of the power conferred by Section 15 of Mines and Mineral (Development & Regulation) Act, 1957 and in accordance with the Rule 8 of the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 read with **G.O. Ms. No.21, Natural Resources (MMC.1), 31st July 2024** as amended from time to time notified thereunder, the District Administration of Tiruvannamalai District, Tamil Nadu has identified 9 (nine) areas in Tiruvannamalai District for grant of leases to quarry Rough stone through electronic tender/auction (e-tender / auction)

E-tender with forward bidding is invited through the e-tendering portal by District Collector, Tiruvannamalai District for the grant of quarry lease in Government Lands for quarrying **"Rough Stone"** available in Tiruvannamalai District as indicated in the **Annexure-I**

The tender process is online at e-portal URL, address https://tntenders.gov.in. Aspiring bidders may download and go through the tender document available in the site to know the details of e-auction process. Intending bidders are advised to visit the mentioned site regularly till closing date of E-auction for any corrigendum / addendum / amendment.

R. Kalpana

Prospective bidders are advised to get themselves registered at Tamil Nadu tender portal obtain login ID & password and go through the instructions available in the Home page after log in to the Tamil Nadu Tender Portal https. Intenders pay in. They should also obtain Digital Signature Certificate (DSC) in parallel which is essentially required for submission of their application.

Application Fee – Rs.5,000 (Non – Refundable) for each quarry

Bid submission start date	: **09-12-2024 from 11.00 hrs**
Bid Submission end date	: **26-12-2024 up to 16.00 hrs**
Financial bid opening and live e-auction date	: **Will be intimated later on through Tamil Nadu e-Tender portal**

Tiruvannamalai
3rd December 2024

D. BASKARA PANDIAN,
District Collector.
Tiruvannamalai.

R. Kalpana

ANNEXURE - I

List of Areas identified in Government Lands in Tiruvannamalai District of Tamil Nadu for Grant of Rough Stone Quarry Leases through e-Auction

Sl.No.	Village	S.F.No.	Extent (in Ha.)	Land Classification	Lease Period (in Years)
		TIRUVANNAMALAI TALUK			
1	Adaiyur	49/2 (P-2)	2.00.0	Kallanguthu	5 Year
2	Melkachirapattu	113 (Part)	1.00.0	Parai	5 Year
3	Pavupattu	6/1 (Part)	1.00.0	Unreserved Forest	5 Year
4	Alhipadi	45/2C (P-6)	1.00.0	Kallanguthu	10 Years
5	Alhipadi	45/2C (P-7)	1.00.0	Kallanguthu	10 Years
		CHENGAM TALUK			
6	Se.Agaram	21 (Part)	1.00.0	Kallanguthu	10 Years
		THANDARAMPATTU TALUK			
7	Tharadapattu	32/3A(part)	1.00.0	Kallanguthu	10 Years
8	Tharadapattu	129 (part)	1.50.0	Malai	10 Years
9	Royandapuram	292/1A	1.77.5	Kallanguthu	10 Years
		Total	11.27.5		

Tiruvannamalai,
3rd December 2024.

D. BASKARA PANDIAN,
District Collector,
Tiruvannamalai

Printed by the Commissioner Stationery and Printing at the Government Branch Press, Vriddhachalam and Published by the Collector of the District.

R. Kalpana

THE DISTRICT COLLECTOR, TIRUVANNAMALAI DISTRICT.

Rc.No.363/Mines/2024, Dated 05.12.2024.

Notice Inviting E-Tender Application for the Grant of Quarry Lease for quarrying Rough stone in Government lands situated in Tiruvannamalai District under e-Tender system as per Rule 8 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.

Application Fee Rs.5,000/- (Non-refundable)

DATE AND TIME OF OPENING

Technical Bid Starts	**: 09.12.2024 1100 hrs**
Financial Bid	**: Will be informed later.**
EMD	**: As per Annexure –I**

R. Kalpana

PAR E T OF G OLOGY A D
TI UV ALA

E-Mail:

AND GUIDEL NES TO TENDERERS
(Tender Document)

In exercise of the power conferred by Section 15 of Mines and Mineral (Development & Regulation) Act, 1957 and in accordance with the Rule 8 of the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 read with G.O. Ms. No.21, Natural Resources (MMC.1), 31st July 2024 as amended from time to time notified there under, the District Administration of Tiruvannamalai District, Tamil Nadu has identified 9 areas in Tiruvannamalai District for grant of leases to quarry Rough stone through electronic tender /auction (e-tender / auction).

E-tender with forward bidding is inviled through the e-tendering portal by the District Collector, Tiruvannamalai for grant of quarry leases for quarrying "**Rough Stone**" in Tiruvannamalai District as indicated in the **Annexure I** of this tender document.

The tender process is on ine at e-portal URL (Universa Resources Locator) address https://tntenders.gov.in. Aspiring bidders may download and go through the tender document. The URL for online bid submission in e-tender is
Intending bidders are advised to visit the mentioned site regularly till closing date of E-auction for any corrigendum / addendum / amendment.

R. Kalpana

Prospective Bidders are advised to get themselves registered at Tamil Nadu tender portal, obtain **'login ID' & 'password'** and go through the instructions available in the Home page after log in to the Tamil Nadu Tender Portal https://tntenders.gov.in. They should also obtain **Digital Signature Certificate (DSC)** in parallel which is essentially required for submission of their application.

1. IMPORTANT INFORMATION:

a) This E-Auction/Tender Document has been issued pursuant to notification of areas with the intent to carry out e-auction for grant of Quarry Leases for Rough stone as mentioned in the Annexure –I pursuant to the Act and the rules framed there under. All information provided in this E- Auction/Tender Document should be read together with the Act and the rules framed there under. In the event of a conflict between this E-Auction/Tender Document and the Act or the rules, the Act or the rules (as amended from time to time), as the case may be, shall prevail.

b) The information contained in this E-Auction/Tender Document or subsequently provided to Bidder(s), whether in documentary or any other form by or on behalf of Competent Authority or any of its employees or advisors, is provided to Bidder(s) on the terms and conditions set out in this E-Auction/Tender Document.

c) The purpose of this E-Auction/Tender Document is to provide interested parties with information that may be useful to them in making their bids pursuant to this E-Auction/Tender Document. This E-Auction/Tender Document includes statements which reflect various assumptions and assessments

R. Kalpana

arrived at by the competent authority in relation to the mineral source and information collated from various sources, some of which may depend upon interpretation of Applicable Law.

d) The assumptions, assessments, statements and information contained in the E-Auction/Tender Document may not be complete or adequate. Each Bidder should, therefore, conduct its own investigations and analysis and should check the accuracy, adequacy, correctness, reliability and completeness of the assumptions, assessments, statements and information contained in this E-Auction/Tender Document.

e) The Competent Authority shall have no liability or responsibility to any person, including any Bidder under any law, statute, rules or regulations or tort, principles of restitution or unjust enrichment or otherwise for any loss, damages, cost or expense which may arise from or be incurred or suffered on account of anything contained in this E-Auction/Tender Document or otherwise. The Competent Authority also accepts no liability of any nature howsoever caused arising from reliance of any Bidder upon the statements contained in this E-Auction/Tender Document.

f) The Competent Authority may in its absolute discretion, but without being under any obligation to do so, update, amend or supplement the information, assessment or assumptions contained in this E- Auction/Tender Document.

g) The issue of this E-Auction/Tender Document does not imply that the Competent Authority is bound to select a Bidder as

R. Kalpana

Selected Bidder for the mineral Rough stone and the District Collector/Assistant Director of Geology and Mining reserve the right to reject all or any of the Bidders or bids without assigning any reason whatsoever.

h) Each Bidder shall bear all its costs associated with or relating to the preparation and submission of its bid.

i) It shall be deemed that by submitting a bid, the Bidder has undertaken a complete and careful review of the E-Auction/Tender Document and unconditionally and irrevocably accepted the terms and risks thereof.

j) In case the day of completion of any requirement is falling due on a public holiday, the day of completion shall be deemed to be due on the next successive working day. The expression "public holiday" includes Saturday, Sunday and any other day declared to be a public holiday by the Central Government or the State Government, as the case may be

k) Bidder shall be responsible for any problem at the Bidder's end which may cause inconvenience or prevent the Bidder from bidding in e-auction, such as, but not limited to, failure of electricity, loss of internet connection, any trouble with Bidder's computer, etc.

l) This Tender Document is not chargeable.

1. A) Eligibility to participate:

a) The applicant shall be an Indian National or a Company as defined in clause (20) of section 2 of the Companies Act 2013 (Central Act 18 of 2013) and domicile of Tamil Nadu having business and corporate office in Tamil Nadu.

b) In case of a firm or other Association of persons, only if all the

R. Kalpana

members of the firm or members of the Association are citizens of India; in case of an individual, only if he / she is a citizen of India.

c) In case of a firm or other association of persons, only if all the members of the firm or members of the Association are residing or doing business with an established office or corporate office in Tamil Nadu for a minimum period of five years.

d) In case of an individual, only if he / she shall reside or doing business with an established office in Tamil Nadu for a minimum period of five years.

e) The Applicant shall not have any dues, namely, mining dues, income tax dues, Goods and service Tax dues etc., to be paid to the Government.

f) The applicant shall obtain a valid mining dues clearance certificate from the Assistant Director of geology and Mining where the quarrying or mining lease area is situated, in the form prescribed in Appendix-VIII of the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules 1959.

g) The applicant shall satisfy such other conditions as specified in this tender document.

h) Bidders may be Proprietorship/Partnership Firm (including LLP)/Company as defined under the Companies Act, 1956 and as amended Act 2013 and should necessarily be an Income Tax Assesses and should be GST Registered Company.

i) Bidder should have valid PAN and GST numbers.

j) The applicant shall not have any dues, namely, Income tax dues, Goods and service Tax dues, etc., to be paid to the government.

R. Kalpana

k) Affidavit for furnishing the details of mineral - wise areas in each district of the State in respect of which the applicant himself or jointly with any other person has —

I. Already held a quarrying lease or quarrying permission

II. Already applied for grant of lease, but not yet granted; and

III. Applied for the grant of lease simultaneously.

2. **e-TENDER WITH FORWARD BIDDING:**

a) The details of the areas offered under the e-Tender with forward bidding for grant of Rough Stone quarry lease is given in the **Annexure –I.**

b) The e-auction shall be an ascending forward online electronic auction and shall comprise the following rounds namely, a technical bid with Initial Price offer (1st round of e-auction) and offering of eligible bid amount (greater than the floor price) at e-auction with forward bidding (2nd round of e-auction).

c) The bidders shall first submit their e-tenders and subject to their technical qualification, they shall take part in the e-auction with forward bidding when the live Forward bidding is opened. During the stipulated date & time as in the critical data sheet **Annexure-V.**

d) The date & time period of live e-auction with Forward bidding through the https://tntenders.gov.in portal will be intimated through the Tamil Nadu e-Tender portal / email after evaluation of the Technical and Financial bid.

e) Only those bidders whose initial tender price offered is greater than the reserved price and on fulfillment of other terms and

R. Kalpana

conditions of eligibility specified in the Gazette published and this tender document shall be considered as the Technically qualified bidders eligible to participate in the further round of e-auction.

f) Whenever the number of Technically qualified bidders are more than ten, the first ten highest bidders shall be eligible for participating in the second round of e-auction. and if the number is less than 10, all the technically qualified bidders will be eligible for participating in the 2nd round of e-auction.

g) If the number of bidders qualified to participate in the 2nd round of e-auction with Forward bidding is less than three for a subject item, e-auction process shall be annulled for that item.

h) The bidders shall quote an amount in multiples of one lakh rupees. over and above the reserve price, as auction price for the grant of quarry lease.

i) The highest initial bid price offered amongst the qualified bidders quoted over and above the reserve price will be the floor price for the 2nd round of e-auction.

j) The qualified bidder who offers the highest final price in the e-auction with forward bidding shall be declared as the successful bidder immediately on conclusion of the e-auction.

k) The e-auction process for the subject item shall be annulled if none of the technically qualified bidders offer a final price or a price higher than the floor price for that item on the online e-auction platform.

l) If there are any clarifications. the same may be obtained online through the e-Portal or through the contact details given in the tender document. Bidder should take into account of the corrigendum addendum published, if any.

R. Kalpana

before submitting the bids through online.

m) Tender inviting authority will not be held responsible for any sort of delay or the difficulties faced during the submission of bids online by the bidders due to any technical issues.

n) The time that is displayed from the server clock at the top of the tender portal, will be valid for all actions of bid submission, bid opening, e-auction with forward bidding etc.,

o) E-tender / e-auction with Forward bidding cannot be accessed after the due date and time for bid submission.

p) All notices and correspondence to the bidder(s) will be sent by email only, during the process till finalization of tender with forward bidding. Hence the bidders are required to ensure that their email address provided at the time of registration is valid and updated. Bidders are also requested to ensure validity of their DSC.

q) Bidders are advised to see the website regularly to remain updated with latest information to ensure that they do not miss out any corrigendum / addendum uploaded against the said e-Tender with forward bidding. The responsibility of downloading the related corrigendum, if any, will be that of the bidders.

r) All electronic bids submitted during the e-Tender with forward bidding process shall be legally binding on the bidder. Any bid will be considered as the valid bid offered by that bidder and acceptance of the same by the Tender inviting authority will form a binding contract between TIA and the Bidder.

s) It is mandatory that all the bids are submitted with digital signature certificate otherwise the same will not be accepted by the system.

t) Tender Inviting Authority reserves the right to cancel or reject or

R. Kalpana

accept or withdraw or extend the tender with forward bidding in full or in part as the case may be without assigning any reason thereof.

u) The server time shall be treated as final and binding. Bids recorded in the server before the bid closing time will only be treated as valid bid. Bidders are, therefore, advised to submit their bids well before the closing time of e-tender cum auction. If any bid reaches the server after the bid closing time as per server time, the same will not be recorded and no complaint in this regard shall be entertained.

v) Bidders are advised to exercise caution in quoting their bids in e-Tender with forward bidding to avoid any mistake. Bids once submitted can't be recalled after bid closing time.

w) Tenders shall be subject to all the conditions stipulated in the Tender specification. Any other conditions of counter offers stipulated by the bidders in their tender will not be accepted.

3. PAYMENTS AND OTHER CONDITIONS:

a. Any person interested to participate in the e-auction for an item/ number of items, shall pay through online a non-refundable application fee of Rs.5,000/- (Rupees five thousand only) for each item they intend to apply.

b. Every bidder shall, while applying for an item/ number of items, shall pay online, the refundable bid security amount equal to 1% of the value of the estimated resources or Rs.10,00,000/- (Rupees ten lakhs only) for fresh rough stone quarries and Rs.5,00,000/- (Rupees five lakhs only) for other quarries, whichever is higher for each item they intend to apply.

c. On declaration of the name of the successful bidder, the successful bidder shall pay 10% of the bid amount as initial

R. Kalpana

payment through electronic clearance service (ECS) within 24 hours of such declaration. If the 24 hours limit happens to the bank holiday, the payment shall be made on the immediate next working day of the bank.

d. If the declared successful bidder fails to pay the 10% of the bid amount within 24 hours, his/ her bid shall be rejected and the bid security amount paid by him / her shall be forfeited to the Government within two days.

e. The declared successful bidder on payment of the 10% of the bid amount shall pay the remaining 90% of the bid amount, deducting the bid security amount already paid, through electronic clearance service (ECS), within one month from the date of declaration. If the bidder fails to do so, the 10% of the bid amount already paid by the successful bidder along with the bid security amount shall be forfeited to the Government within one week.

f. On such rejection, the District Collector or the Assistant Director of Geology and Mining, as the case may be, shall declare the next highest bidder as the successful bidder immediately and shall direct him to pay the 10% initial payment within 24 hours through Electronic Clearance Service (ECS). If the 24 hours' limit happens to be a bank holiday, the payment shall be made on the immediate next working day of the bank.

g. The successful bidder should submit a solvency certificate of immovable properties for a value not less than 20% of the bid amount within one month from the date of declaration from the District Collector or the Assistant Director.

h. On receipt of payment of the balance 90% of the bid amount

R. Kalpana

from the successful bidder, in the case of rough stone the Assistant Director of Geology and Mining shall, communicate the precise area for grant of lease within fifteen days to the successful bidder, with a direction to submit mining plan within ninety days from the date of receipt of communication and to submit Environmental Clearance, for grant of quarry lease. All such communication of precise area shall be accompanied by the map showing the area attested by the Tahsildar and Assistant Director of Geology and Mining concerned.

i. if the successful bidder fails to submit the mining plan for approval within ninety days, and the Environment Clearance, as specified in sub-clauses (a) and (d) of the said rule, as the case may be from the date of communication of the precise area for the grant of lease, the precise area communication shall be deemed to be cancelled and the payments made so far shall be forfeited to the Government.

j. TIA will not be responsible for any sort of difficulties or delay faced by the bidder during the online payment.

k. Any other mode of payment other than ECS (Electronic Clearance Services) shall not be accepted.

l. In case of unsuccessful bidders, on conclusion of the e-auction process, the bid security amount paid by the persons other than the successful bidders shall be refunded automatically to bidders through "Pooling Account" of the State Government only. Tender Inviting Authority is no way responsible for refund of bid security amount to the unsuccessful bidders.

R. Kalpana

4. SUBMISSION OF e-TENDER:

Bidder has to select the payment option as "pay online" to pay the Tender Application fee and bid security amount. Only after payment of Tender Application fee and bid security amount, bidder will be able to encrypt/upload their bids. In order to avoid last minute lapses, it is recommended to make payment and submit the bid as early as possible.

Cover-1 named "Technical bid":

The bidder shall upload the scanned copies of the following:

- ✓ Annexure II duly filled & signed (Tenderer name, Full Postal address & contact details to be filled legibly without fail).
- ✓ Annexure III duly filled and signed.
- ✓ Scanned copy of Aadhar card.
- ✓ Scanned copy of GST Registration Certificate.
- ✓ Scanned copy of PAN Card.
- ✓ Scanned copy of Certificate of Registration.
- ✓ Affidavit for no mining dues / no mining due clearance certificate obtained from competent authority.

Cover -2 named "Financial bid":

The bidder shall download the BOQ (Bill of Quantities) template available under "Details of price quoted" and fill up the name of the bidder & the rates offered for each item in relevant column. After filling the details, the bidder should save it and upload without changing the file name.

Note: *The rates quoted shall be exclusive of Seigniorage fee, DMFT, Green fund, GST and other taxes and levies imposed by the Government then and there. The same will have to be paid additionally by successful bidder.*

R. Kalpana

5. FORCE MAJEURE:

In case, the terms contained herein or in the order cannot be performed either by the bidder or TIA for any reason arising out of the laws/regulations / restrictions governing mining industry, natural calamities, war/hostility, military operation of any character, civil commotions, sabotage, Pandemic, riots, quarantine restriction, acts of Government embargoes, the Successful Bidder shall not been entitled for any compensation.

6. NON ASSIGNABILITY:

The letter of confirmation issued to successful bidder is not transferable or assignable in whatsoever manner. Tender inviting Authority will not entertain any third party nominee/ assignee in whatsoever manner on behalf of the Successful Bidder.

7. TRACK THE WEBSITE:

Intending bidders are advised to visit https://tntenders.gov.in regularly till closing date of e-auction for any corrigendum / addendum / amendment.

8. DISCRETION:

a) The tender accepting authority, reserves the right of rejection / cancellation of all or any of the tenders without assigning any reason thereof or split up the tender as deemed fit.

b) The tender accepting authority, reserves the right to cancel the bid even after acceptance or during performance of the contract.

c) The tender accepting authority reserves the right to alter/modify any of the above tender conditions before the award of the tender.

R. Kalpana

10. GRANT OF QUARRY LEASE

On completion of the above process, a quarry lease shall be granted to the successful bidder subject to the provisions of these rules,—

a. By the Assistant Director of Geology and Mining concerned, in the case of the minor minerals, namely, rough stone, the period for grant of quarry lease for rough stone in respect of areas which have not been subjected to quarrying so far, shall be ten years. The period of lease for quarrying rough stone in respect of other areas shall be five years.

b. The lessee shall deposit ten percent of the bid amount as security deposit before execution of the lease deed:

c. The Quarry Lease Deed shall be executed in the Form in Appendix-I to these rules by the lessee with the Assistant Director of Geology and Mining in respect of all minor minerals except granite and the minor minerals specified in the Appendix-I-B, within a period of two months from the date of receipt of the order from the Assistant Director.

d. The lease deed executed shall be registered under sub-section (1) of section 17 of the Indian Registration Act, 1908 (Central Act XVI of 1908).

e. The lease period shall commence from the date of registration of the lease deed and shall expire on the date specified in the lease deed and in no case, extension of the period of the lease shall be made.

f. Whenever the lessee fails to execute the lease deed within

R. Kalpana

specified time, the State Government may cancel the order granting the lease to him and all amounts paid by him shall be forfeited to the State Government;

g. No lessee is entitled to raise any dispute with reference to the survey and demarcation of the area leased out to him after execution of the lease deed;

h. No lessee shall commence any quarrying operation in any area without executing and registering the lease deed;

i. if any new mineral is discovered in the quarry lease area granted under this rule, the holder of quarry lease shall report to the District Collector or the Assistant Director of Geology and Mining, as the case may be, as specified in rule 26 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules,1959;

The lessee shall, besides the one-time payment of the bid amount, pay seigniorage fee or dead rent whichever is higher in respect of the actual quantity of the mineral removed or consumed at the rates prescribed from time to time in Appendix-II to these rules. Further, the lessee shall pay contribution to the District Mineral Foundation Trust Fund, Green Fund and such other levies at the rates as may be specified by the State Government from time to time.

Further the bidder should furnish their Permanent Account Number (PAN) in their offer, TDS / TCS deductable as per section 194Q and 206 C (1H) of IT Act, 1961 will be followed.

11. CONDITIONS FOR CARRYING OUT QUARRYING OPERATIONS.

(a) The date of commencement of the period for which the quarry lease is granted under this Rule shall be the date on which the lease deed is registered.

R. Kalpana

(b) Before execution of the lease deed the successful bidder/tender applicant shall deposit as security @ Ten percent (10%) of the bid/tender amount for which the lease has been granted by the State Government.

(c) No lessee is entitled to raise any dispute with reference to the survey and demarcation of the area leased out to him after execution of the lease deed.

(d) The lease shall expire on the date specified in the lease deed and in no case extension of the period of the lease shall be made.

(e) No lessee shall commence any quarrying operation in any area without executing the lease deed. No lessee shall continue quarrying in the area after the expiry of the stipulated lease period. If any quarrying or transportation of the mineral is done without complying with or in violation of the above conditions, it shall be treated as illicit quarrying and illicit transportation and the lessee is liable to be punished for the offence without prejudice to any other actions that can be taken on the person as provided in these Rules or the Act.

(f) The lessee shall remove and transport the mineral from the leasehold area after obtaining transport permit from the Deputy / Assistant Director of Geology and Mining and complying with the other conditions stipulated in these Rules.

(g) The lessee shall not quarry any other mineral other than the purpose for which the lease is granted. If, any other mineral / valuable metal is found to be noticed, the quarrying operation shall be stopped at once and intimated to the District Collector / Government.

(h) The lessee shall not without the previous consent in writing of the State Government assign, sublet, mortgage or in any other manner transfer the quarrying lease as specified in Rule-36 F of Tamilnadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.

(i) The lessee shall keep correct accounts showing the quantity and other particulars of all minerals quarried and transported from the quarry site. The lessee shall also allow any officer

R. Kalpana

authorized by the State Government or the Director of Geology and Mining or the District Collector in this behalf to inspect the quarry and verify the records and accounts and to furnish such information and returns as may be required by him.

(j) The lessee shall carryout the quarrying operations in a skillful, scientific and systematic manner keeping in view the proper safety of the labour, conservation of minerals and preservation of the environment and ecology of the area.

(k) The lessee shall allow any officer authorized by State Government, or the Director of Geology and Mining, or the District Collector concerned to enter upon the leasehold area and inspect for the purpose mentioned in clause (a) and for any other purpose which may be required for compliance of the provisions of the Act and these rules or any other Act or Rules framed by the Central Government or the State Government.

(l) The Lessee shall at his own expense erect the boundary of the quarry lease area according to the map in the approved mining plan with a concrete pillar as stipulated under rules and, at all times, maintain and keep such boundary marks in good repair.

(m) The lessee shall make a display board in front of the Quarry, mentioning the name of the lease holder and the full details of the lease.

(n) The Lessee shall abide by all the conditions of Quarry Lease as provided under Rule 36 of the TNMMCR, 1959.

(o) For any violation of provisions under the TNMMCR, 1959 and its Amendments, the lessee shall be held responsible and shall be liable for appropriate legal action.

(p) The Competent Authority shall have the power to rectify any error or corrections in the present E-Auction/Tender notification.

(q) The Competent Authority reserves the right to cancel the E-Auction/E-Auction/Tender process without assigning any reasons thereof.

R. Kalpana

12. OTHER CONDITIONS

i. The period for which the area granted on lease for quarrying under this rules will be mentioned in the lease deed.

ii. The quarrying lease will be granted only in the name of the successful Tenderer/bidder declared by the District Collector/Assistant Director of Geology and Mining.

iii. No quarrying activities shall be commenced before the registration of the lease deed agreement.

iv. The Executed lease deed shall be registered at the cost of the lessee.

v. While quarrying no hindrance shall be caused to the adjoining pattadars and publics.

vi. The lessee should restrict his mining operations strictly within the permitted area as defined in the sketch without any encroachments.

vii. The lessee should maintain, at his cost proper signboards indicating the survey numbers, years of lease, name of the lease holder and lease period to the satisfaction of the District Collector and Commissioner/ Director of Geology and Mining and maintain it all time at the quarry site.

viii. The lessee should make his/her own arrangement to form the approach road from the public road to the place of the quarry.

ix. The lessee shall abide to all the provisions of Mines and Minerals (Development and Regulation) Act, 1957, The Metalliferous Mines Regulations 1961 or any other connected Laws including Forest (Conservation) Act, 1980, Forest Conservation Rules, 1981, Environment Protection Act, 1980, Indian Explosives Act 1884, (Central Act IV of 1884) and the Rules made there under and the Tamil Nadu Minor Minerals Concession Rules, 1959.

x. Quarry lease area should be demarcated state on ground with wire fencing to show the boundary of the lease area on all sides with red flags on every pillar with DGPS reading shall be erected before commencement of quarrying and it should be maintained throughout the period of lease.

R. Kalpana

xi. No quarrying shall be made within the safety distance of 7.5 mts to the adjacent patta lands and 10 mts to the adjacent Government Poramboke land.

xii. Pit Mouth register should be maintained in the quarry site.

xiii. A minimum distance of 50 mts. from any Electric / Telephone lines, Railway line, Reservoir canal, National highways and other public works shall be kept from the periphery of any excavation area and 10mts safety distance to the village roads shall be kept and maintained during the entire lease period.

xiv. Quarry operations shall be carried only after appointing Mines Manager/Mines Mate and it should be carried out on the supervision of Mines Manager/Mines Mate.

xv. Notice of opening of the quarry should be sent to the Director of Mines safety, Chennai.

xvi. In any accident occur in the quarry area the lessees should give intimation to the Director of Mines safety Chennai and District Collector concerned at once and lessee is solely responsible for any violation.

xvii. The lessee should get the consent for establishment and for operation from the Tamil Nadu Pollution Control Board before the commencement of quarrying operation.

xviii. The conditions imposed by the TNPCB in the consent order should be adhered without any omission.

xix. The Environmental clearance and the consent of the TNPCB should be renewed periodically without any lapse.

xx. If any quarrying is found in the area granted on lease before the date of execution of lease deed, the lease is liable to be cancelled and criminal action will be initiated.

xxi. No lease granted under this rule shall be extended.

xxii. The lessee shall provide safety distance in the area as per the rules in force or any rule which may be imposed by Government. He must also take up all safety measures as directed by the Government at his own cost.

R. Kalpana

13. SPECIFIC CONDITIONS

i. It is the responsibility of the bidders to inspect the notified Rough Stone quarry area to verify and analyse the quantities and quality of such Rough Stone offered under the e-auction and to satisfy themselves of the prevailing site conditions for the purpose quarrying and transporting the said Rough Stone, before quoting their bid on e-Auction platform.

ii. No disputes shall be entertained after submission of bids, regarding.

- ✓ Volume of Rough Stone.
- ✓ Site Condition
- ✓ Accessibility/approach roads/Logistics.
- ✓ Supporting infrastructure and any other issue that relates to any matter between the time of making the bids quarrying and transportation of the Rough Stone.

iii. if anything found that the bidder has furnished false information or concealed any vital information in the affidavit, his bid shall be considered invalid;

iv. if it is found out after the grant of lease that the lessee has furnished false information (or) concealed any vital information in the affidavit, the lease shall be terminated with immediate effect;

14. SPECIAL CONDITIONS

I. The Government reserves the right to accept or reject any or all tender / bid applications either in part or in full without any liability to the Government or any of the officers of the Government.

II. The authority for acceptance of tender / bid shall rest with the Government. The Government do not bind themselves to accept the highest or any other tender / bid applications.

III. The applicants participating in the tender / bid either should have (or) shall obtain a valid Permanent Account Number issued by the Income Tax department of Government of India.

R. Kalpana

iv. At the time of obtaining transport permit the lessees shall have to pay as 2% as TDS to Income Tax Department on the total Seigniorage Fee paid for the applied volume of mineral.

v. The Lessee shall pay 10% of the seigniorage fee as Green Fund. for the minerals transported within the State and 50% of the seigniorage fee for the minerals transported outside the State.

vi. The lessee shall strictly adhere to the statutory and safety requirements.

vii. The waste materials generated during quarrying operation shall be dumped only within the area granted under lease.

viii. Quarrying shall be done as per the approved Mining Plan and as such laws made by the Central Government/State Government and any other notifications issued then and there.

ix. The lessee/grantee shall submit scheme of mining, mine closure plan and other statutory requirements within the time stipulated for submission of the above as per rules.

x. Any other conditions stipulated by other Statutory/Government authorities shall be complied with.

05/12/2024

DISTRICT COLLECTOR,
TIRUVANNAMALAI

05/12/24

For any technical assistance with regard to e-tendering, the bidders may contact the following official on all working days:-

Assistant Director,
Dept. of Geology and Mining,
Collectorate,
Tiruvannamalai.
Mobile No: 9790615044 & 9080929741

R. Kalpana

ANNEXURE -I

Rc.No.363/Mines/2024

Dated: 05.12.2024

THE DETAILS OF THE AREAS FOR GRANT OF ROUGH STONE QUARRY LEASES IN TIRUVANNAMALAI DISTRICT THROUGH e-Tender WITH FORWARD BIDDING

1. TIRUVANNAMALAI TALUK

Sl.No.	Village	S.F.No.	Extent (In Ha.)	Land Classification	Lease Period
1	Adalyur	49/2(P-2)	2.00.0	Kallangulhu	5 Years
2	Melkachirapattu	113 (Part)	1.00.0	Parai	5 Years
3	Pavupattu	6/1 (Part)	1.00.0	Unreserved Forest	5 Years
4	Athipadi	45/2C(P-6)	1.00.0	Kallangulhu	10 Years
5	Athipadi	45/2C(P-7)	1.00.0	Kallangulhu	10 Years

2. CHENGAM TALUK

Sl.No.	Village	S.F.No.	Extent (In Ha.)	Land Classification	Lease Period (In Years)
6	Se.Agaram	21 (Part)	1.00.0	Kallangulhu	10 Years

3. THANDARAMPATTU TALUK

Sl.No.	Village	S.F.No.	Extent (In Ha.)	Land Classification	Lease Period (In Years)
7	Tharadapattu	32/3A(part)	1.00.0	Kallangulhu	10 Years
8	Tharadapattu	129(part)	1.50.0	Malai	10 Years
9	Royandapuram	292/1A	1.77.5	Kallangulhu	10 Years

05/12/2024

DISTRICT COLLECTOR,
TIRUVANNAMALAI .

ANNEXURE – II

Rc.No.363/Mines/2024 **Dated: .12.2024**

BACK GROUND DETAILS OF BIDDER

1.	Name of the applicant in which the quarry lease is required to be granted with full postal address.	
2.	(a) The applicant shall be an Indian National or a company as defined in clause (20) of section 2 of the Companies Act, 2013 (Central Act 18 of 2013) and domicile of Tamil Nadu having business and Corporate Office in Tamil Nadu. Is the applicant an Individual or Private Company, Firm or Association	
	(b) If the applicant is an Individual, specify his name, nationality and address:	
	Telephone No.	
	Mobile No:	
	Contact Person:	
	Email Address:	
	PAN Number.	
	GST Number	
	(c) If the applicant is private company, firm or association, specify name of directors, partners, members and their Nationality (Documentary evidence should be produced)	
	Status of the firm : Proprietorship/Partnership Company (Certificate of Registration to be enclosed)	
	Telephone No.	
	Mobile No:	
	Contact Person:	
	Email Address:	
	PAN Number.	
	GST Number	

R. Kalpana

3.	(a) Particulars of remittance of application fee (The applicant shall pay through online a non-refundable application fee of Rs.5,000/- (Rupees Five thousand only) in respect of rough stone)(online remittance details to be uploaded)	
	(b) Particulars of remittance of Bid Security Amount - 1. Every bidder shall, while applying for bidding, pay online, a bid security amount equal to 1% of the value of the estimated resources or Rs.10,00,000/- (Rupees ten lakh only) for fresh quarries and Rs.5,00,000/- (Rupees five lakh only) for other quarries, whichever is higher, in case of rough stone. (online remittance details to be uploaded)	
4.	Has the applicant filed certificates that the applicant has -	
	(a) No Mining dues - Mining Dues Clearance Certificate towards payment of quarrying dues to be uploaded. (The applicant shall obtain a valid mining dues clearance certificate from the Assistant Director of Geology and Mining where the quarrying or mining lease area is situated, in the Form prescribed in Appendix VIII to these rules for having paid mining dues such as royalty, seigniorage fee, lease amount, dead rent, surface rent, area assessment, local cess and local cess surcharge and the penalty amount payable under the Act or these rules or under the lease deed or agreement already executed or entered into by the applicant)	
	(b) No Income-tax dues - Upto date Income Tax returns in the Form ITR to be upload.	
	(c) No Goods and Service Tax dues	
5.	Minor Mineral which the applicant intends to quarry with descriptions:	

R. Kalpana

6.	Period for which quarrying lease is required:	
7.	Total extent of the area applied for:	
8.	Details of the area for which the tender application is made	

Sl No in the Gazette notification	District	Taluk	Village	Survey number	Area in hectare
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

12	Affidavit for furnishing the details of mineral – wise areas in each district of the State in respect of which the applicant himself or jointly with any other person has — (i) already held a quarrying lease or quarrying permission; (ii) already applied for grant of lease, but not yet granted; and (iii) applied for the grant of lease simultaneously. (to be uploaded)	
13	Any other particulars which the Tenderer wishes to furnish:	

I /We do hereby declare that the particulars furnished above are correct and am /are ready to furnish any other details and security deposit as may required by the Government or District Collector or District Forest Officer. I hereby swear and state that I/We know very well about the provisions contained in the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 in respect of granting of quarry lease applied for and other conditions stipulated in connection with the quarrying and other operations.

SIGNATURE OF THE TENDERER
WITH OFFICE SEAL (if any)

Encl: The scanned copy of the following documents has to be uploaded
1. Aadhar Card
2. GST Registration
3. PAN card.
4. Certificate of Company Registration

05/12/2024
COLLECTOR
Tiruvannamalai District
Tiruvannamalai

R. Kalpana 05/12/24

ANNEXURE - III

TENDERER/BIDDER DECLARATION FORM

Rc.No.363/Mines/2024 **Dated: .12.2024**

1. I/we have gone through the tender document and all the instructions to the bidder and agree to abide by all the conditions and terms mentioned therein.

2. I / We hereby quote the price for the E-auction of Rough Stone quarry / quarries specified in the Annexure I. The quotations furnished in the schedule are subject to the conditions set-forth in the tender form.

3. I / We also swear and state that on no circumstances I / We will produce any rough blocks / slabs or any other form of stone from the area applied for lease either for export purpose in the form of raw blocks, slabs, etc., or for using them in a cutting and polishing industry.

4. I/We hereby certify that our firm has not been banned by the Government on account of unfair business dealings with any Government Departments and Government undertaking.

5. I / We also swear and state that if any false information or concealed any vital information in the affidavit are to be found in later, I /We understand that the bid to be invalid.

6. I / We also swear and state that if any false information or concealed any vital information in the affidavit are to be found after the grant of the lease, I /We understand that the lease to be terminated.

SIGNATURE OF THE TENDERER.
WITH OFFICE SEAL (If any)

05/12/2024

COLLECTOR
Tiruvannamalai-District
Tiruvannamalai

ANNEXURE-IV

DETAILS OF PRICE QUOTED

Rc.No.363/Mines/2024 Dated: .12.2024

BOQ

R. Kalpana

ANNEXURE –V

Rc.No.363/Mines/2024 Dated: .12.2024

CRITICAL DATA SHEET

Publishing date	
Bid document download starting date	**09.12.2024 from 1100 hrs**
Bid submission starting date	**09.12.2024 from 1100 hrs**
Bid Submission ending date	**26.12.2024 upto 1600 hrs**
Technical bid opening date	**27.12.2024 1100 hrs**
Financial bid opening date / Auction Date	**Will be intimated later on through Tamil Nadu e-Tender portal**
Tender Application fee	**Rs.5,000/- (Non-refundable)**
Bid Security Amount	**As per Annexure VI of the Tender Document**

05/12/2024

DISTRICT COLLECTOR,
TIRUVANNAMALAI.

R. Kalpana

ANNEXURE –VI

DETAILS OF EMD AND TENDER FEE / APPLICATION FEE

SL.No.	Taluk	Village	S.F.No.	Extent (In Ha.)	Proposed lease period in years	EMD fixed as per G.No.21 dt:31.07.2024 (In Rs.)	Tender fee / Application fee (In Rs.)
1	Tiruvannamalai	Adalyur	49/2(P-2)	2.00.0	5 Year	17,29,769	5000
2	Tiruvannamalai	Melkochirapattu	113 (Part)	1.00.0	5 Year	5,00,000	5000
3	Tiruvannamalai	Pavupattu	6/1 (Part)	1.00.0	5 Year	5,40,263	5000
4	Tiruvannamalai	Athipadi	45/2C(P-6)	1.00.0	10 Years	10,00,000	5000
5	Tiruvannamalai	Athipadi	45/2C(P-7)	1.00.0	10 Years	10,00,000	5000
6	Chengam	Se.Agaram	21 (Part)	1.00.0	10 Years	10,00,000	5000
7	Thandarampattu	Tharadapattu	32/3A(part)	1.00.0	10 Years	10,00,000	5000
8	Thandarampattu	Tharadapattu	129(part)	1.50.0	10 Years	15,06,010	5000
9	Thandarampattu	Royandapuram	292/1A	1.77.5	10 Years	24,53,710	5000

Note: The bidders shall pay respective EMD for each proposed areas for which they want to apply. For other non-interested areas for which they don't want to apply, the Bidder shall Click "EMD Exemption" option available in the portal during online application and shall upload "self - declaration" statement with signature by stating the reason why EMD Exemption is availed.

05/12/2024

DISTRICT COLLECTOR,
TIRUVANNAMALAI.

R. Kalpana

ANNEXURE-VII

SWORN AFFIDAVIT

I am----------Age-------residing at----------

do hereby solemnly and sincerely state the list of minor mineral quarries already held by me under lease and applied for grant of quarry lease as under affirm on oath and state as follows:

I. **Has already held a quarrying lease or quarrying permission**

II. **Has already applied for grant of lease, but not yet granted; and**

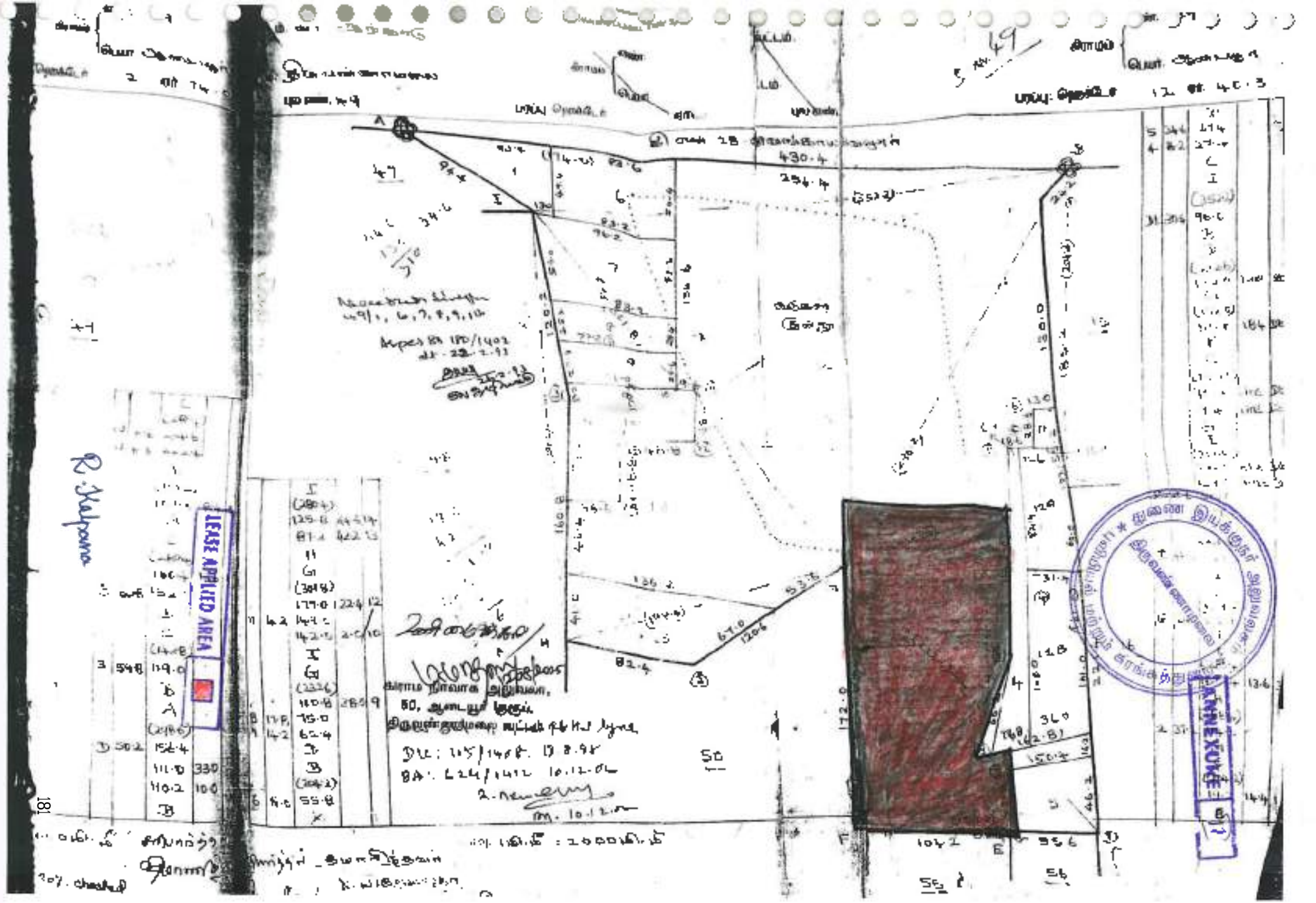
III. **Being Applied for the grant of lease simultaneously**

I submit that the above fact are true and correct to the best of my knowledge and belief

Signature invalid

Digitally signed by [redacted]HMIRAM PRASATH HARIR[redacted]
Date: 2024.12.0[redacted]IST
Location: Tamil [redacted]u-Ti[redacted]

R. Kalpana


LEASE APPLIED AREA
ANNEXURE
R. Kalpana

ADAIYUR village map

1434 ஆம் பசலிக்கு (2024-25) திருவண்ணாமலை வட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டம்

39	4	0.31.00															மற்றவை		
49	2	0.69.00															மற்றவை	[illegible]	
128	1	0.48.00															மற்றவை	[illegible]	
132	5	1.96.50															மற்றவை	[illegible]	
	8	0.30.50															கல்லாங்குத்து		
	1	1.85.00															நத்தம்		
6	2	0.48.00															ஓடை		
8	-	0.39.00															ஓடை		
11	9	0.21.00	0.5.8														மற்றவை	[illegible]	
17	2	0.44.50															பொதுப்பணித்துறை		
19	-	0.59.60															நெடுஞ்சாலை		
25	-	0.29.00															ஓடை		
Total		18.51.00																	

R. Kalpana

ANNEXURE IV

ANNEXURE V

	2	3	4	5	6	7	8	9		10		11	12
							ரூ. ஸ்ப.	ஹெக். ஏர்.		ரூ.	ஸ்ப.		
47-1	24-1	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	99.0	2	72	[illegible]	
-2	-2	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	2	00.0	5	50	300 ரூ. தாரமங்கலி(1) [illegible]	
-3	-3	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	93.0		56	419 தற்கால தர்மகர்த்தா ஸ்ரீ சூரியலிங்கம் கோவில்	
-4	-4	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	59.0	1	68	440 தற்கால தர்மகர்த்தா அம்மன் கோவில்	
								4	51.0	13	40		
48-1	-5	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	92.0	3	53	307 ரூ. ரேணு (1) வ. ராமலிங்கம்(2)	[illegible]
-2	26	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	1	83.0	3	69	273 வ. ராமலிங்கம்	
								2	74.0	6	17		
49-1	25-2A	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	3	10.5	5	79	..	தரிசு
-2	-2A	ஏ	தி.ஏ.க.	..	..	..	..	8	69.0	..		..	வடுகள் ஆன்று
-3	-2A	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	46.0	1	32	..	தரிசு
-4	-2A	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	89.0	2	45	..	தரிசு
-5	-2A	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	24.0	0	66	..	தரிசு
								12	40.5	10	22		
50-1	-1A1 -1A2 -1A3	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	1	45.0	2	93	204 [illegible]	[illegible]
-2	-2B	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	1	56.0	3	12	233 [illegible]	
-3	-1A4	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	0	60.0	1	20	166 வெ. [illegible]	[illegible]
-4	-2C	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	0	45.5	0	91	..	தரிசு
								4	07.5	8	15		
51-1	27	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	3	18.0	6	36	234 மு. [illegible]	
-2	23-1A/5 -1A/5	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	0	42.0	0	84	204 வெ. [illegible]	[illegible]
								3	69.5	7	20		
52-1	[illegible]	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	1	98.0	5	45	42 [illegible]	
-2	-1	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	30.[illegible]	0	40	50 [illegible]	
-3	[illegible]	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

R. Kalpana

ANNEXURE-3

APPROVAL MINING PLAN

MINING PLAN FOR ADAIYUR ROUGH STONE QUARRY

(Prepared Under Rule 8, 41 & 42 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959)

LOCATION OF THE QUARRY LEASE APPLIED AREA

STATE	:	TAMIL NADU
DISTRICT	:	TIRUVANNAMALAI
TALUK	:	TIRUVANNAMALAI
VILLAGE	:	ADAIYUR
S.F.NO	:	49/2 (PART-2)
EXTENT	:	2.00.0Ha

FOR

APPLICANT

Tmt.R.Kalpana,
W/o.Manikandan,
No.798, Bajanai Kovil Street,
Devikapuram, Chetpet Taluk,
Tiruvannamalai District - 606 902.

ECO-FRIENDLY

SUSTAINABILITY

SAFETY

PREPARED BY

C.Natarajan, M.Sc.,M.Phil.,
Qualified Person
M/s. GLOBAL MINING SOLUTIONS
(NABET ACCREDITED & ISO 9001 CERTIFIED CONSULTANT)
PLOT NO. 6, SF NO. 13/2, A2, VS CITY, RC CHETTYPATTY,
KOTTAMETTUPATTY,
OMALUR, SALEM, TAMIL NADU – 636 455
NABET ACCREDITATION NO – NABET/ EIA/23-26 /SA 0241
CONTACT: 97502 23535, 94446 54520
Email: info@globalmining@gmail.com, globalminingsolutionssalem@gmail.com

(PPE)

R.Kalpana,
W/o.Manikandan,
No.798, Bajanai Kovil Street,
Devikapuram, Chetpet Taluk,
Tiruvannamalai District - 606 902.

CONSENT LETTER FROM THE APPLICANT

The Mining Plan in respect of **Rough Stone** quarry over an extent of 2.00.0Hectares of Government land in S.F.No.49/2(Part-2) of Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State has been prepared by

C.Natarajan, M.Sc., M.Phil.,
Qualified Person

I request to the Deputy Director, Department of Geology and Mining, Tiruvannamalai District to make further correspondence regarding modifications of the Mining Plan with the said Qualified Person on this following address.

C.Natarajan, M.Sc., M.Phil.,
Qualified Person
M/s. GLOBAL MINING SOLUTIONS
(NABET ACCREDITED & ISO 9001 CERTIFIED CONSULTANT)
PLOT No. 6, SF No. 13/2, A2, Vs City, RC Chettypatty,
Kottamettupatty, Omalur, Salem, Tamil Nadu - 636 455
NABET ACCREDITATION NO – NABET/ EIA/23-26 /SA 0241
CONTACT: 97502 23535, 94446 54520

I hereby undertake that all modifications so made in the Mining Plan by the Qualified Person may be deemed to have been made with my knowledge and consent and shall be acceptable to me and building on me in all respects.

Signature of the Applicant

R.Kalpana

R.Kalpana,

Place: Tiruvannamalai
Date: 01.05.2025

R.Kalpana

R.Kalpana,
W/o.Manikandan,
No.798, Bajanai Kovil Street,
Devikapuram, Chetpet Taluk,
Tiruvannamalai District – 606 902.

DECLARATION

The Mining Plan in respect of **Rough Stone** quarry over an extent of 2.00.0Hectares of Government land in S.F.No.49/2 (Part-2) of Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State has been prepared with my consultation and I have understood the contents and agree to implement the same in accordance with the Mining Laws.

Signature of the Applicant

R.Kalpana

R.Kalpana,

Place: Tiruvannamalai

Date: 01.05.2025

R.Kalpana

C.Natarajan, M.Sc., M.Phil.,
Qualified Person
M/s. GLOBAL MINING SOLUTIONS
(NABET ACCREDITED & ISO 9001 CERTIFIED CONSULTANT)
PLOT No. 6, SF No. 13/2, A2, Vs City, RC Chettypatty,
Kottamettupatty, Omalur, Salem, Tamil Nadu – 636 455
NABET ACCREDITATION NO – NABET/ EIA/23-26 /SA 0241
CONTACT: 97502 23535, 94446 54520

CERTIFICATE

This is to certify that, the provisions of Minor Minerals Conservation and Development Rules, 2010 (MMCDR) have been observed in the Mining Plan for the grant of **Rough Stone** quarry lease over an extent of 2.00.0 Hectares of Government land in S.F.No.49/2 (Part-2) of Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State applied by Tmt.R.Kalpana, for fresh quarry lease.

Wherever specific permission / exemptions / relaxations or approvals are required, the applicant will approach the concerned authorities of State and Central Governments for granting such permissions etc.

Certified
Signature of Qualified Person.

C.Natarajan, M.Sc., M.Phil.,
Qualified Person
C.NATARAJAN M.Sc.,M.Phil.,
Qualified Person

Place: Salem
Date: 02.05.2025

R. Kalpana

C.Natarajan, M.Sc., M.Phil.,
Qualified Person
M/s. GLOBAL MINING SOLUTIONS
(NABET ACCREDITED & ISO 9001 CERTIFIED CONSULTANT)
PLOT No. 6, SF No. 13/2, A2, Vs City, RC Chettypatty,
Kottamettupatty, Omalur. Salem, Tamil Nadu – 636 455
NABET ACCREDITATION NO – NABET/ EIA/23-26 /SA 0241
CONTACT: 97502 23535, 94446 54520

CERTIFICATE

Certified that, in preparation of Mining Plan for **Rough Stone** quarry over an extent of 2.00.0 Hectares of Government land in S.F.No.49/2 (Part-2) of Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State for Tmt.R.Kalpana, covers all the provisions of Mines Act, Rules and Regulations etc. made there under and whenever specific permission are required, the applicant will approach the Director General of Mines Safety, Chennai. The standards prescribed by DGMS in respect of Mines Health will be strictly implemented.

Certified
Signature of Qualified Person.

C.Natarajan, M.Sc., M.Phil.,
Qualified Person
C.NATARAJAN M.Sc.,M.Phil.,
Qualified Person

Place: Salem
Date: 02.05.2025

R. Kalpana

CERTIFICATE

Certified that I, C.Natarajan, M/s. GLOBAL MINING SOLUTIONS (NABET ACCREDITED & ISO 9001 CERTIFIED CONSULTANT) Plot No. 6, SF No. 13/2, A2, Vs City, RC Chettypatty, Kottamettupatty, Omalur, Salem, Tamil Nadu – 636 455 NABET ACCREDITATION NO – NABET/ EIA/23-26 /SA 0241. I am a Post graduate in Geology (M.Sc., Geology) from Annamalai university and more than five years of experience in mining Field.

Rule 15(1)(a) and (b) of Minerals (Other than Atomic, Hydro Carbons Energy Minerals) concession Rules 2016 stipulates the eligibility for preparing Mining Plans as *"(1)(a) a post graduate degree in Geology granted by a university established" and (1)(b) "Professional experience of five years of working in a supervisory capacity in the field of mining after obtaining the degree"*. Since my qualification and experience are satisfied the Rule (1)(a) and (1)(b) of 15 of the Said Rules, I am eligible to prepare Mining Plans for both Major and Minor Minerals.

Accordingly I prepared this Mining Plan in respect of Rough Stone quarry lease applied for an extent of 2.00.0Ha of (Government land) in S.F.No.49/2(Part-2) of Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, by Tmt.R.Kalpana, for a period of Five years. Since the Mining Plan is prepared as per the provisions contained in Rule 15(1) (a) and (b) of Minerals (Other than Atomic, Hydro Carbons Energy Minerals) concession Rules 2016, the same may be approved by the Competent Authority.

C.Natarajan, M.Sc., M.Phil.,

Qualified Person

C.NATARAJAN M.Sc.,M.Phil.,
Qualified Person

Place: Salem

Date: 02.05.2025

R. Kalpana

CONTENTS

S. No.	Description	Page No.
1.0	Introduction	1
2.0	General Information	4
3.0	Location	5
4.0	Geology and Mineral Reserves	7
5.0	Mining	11
6.0	Blasting	14
7.0	Mine Drainage	15
8.0	Other Permanent Structures	16
9.0	Employment Potentials &Welfare Measures	17
10.0	Environment Management Plan	19
11.0	Mine Closure Plan	22
12.0	Any Other Details Intend to furnish by the Applicant	23

R. Kalpana

ANNEXURE

S. No.	Description	Annexure No.
1.0	Precise Area Communication letter issued by the Deputy Director, Department of Geology and Mining,	I
2.0	Copy of Tender Document	IA
3.0	Copy of FMB	II
4.0	Copy of Village map	III
5.0	Copy of Adangal	IV
6.0	Copy of A Register	V
7.0	Copy of Identity Proof	VI
8.0	Copy of QP Certificate	VII

LIST OF PLATES

S. No.	Description	Plate No.
1.0	Location Plan	I
2.0	Environmental Plan	I-A
3.0	Satellite imagery map	I-B
4.0	Topo sketch of Quarry lease applied area for 10Km Radius	I C
5.0	Key Plan	I-D
6.0	Quarry lease & Surface plan	II
7.0	Topography, Geological plan and sections	III
8.0	Mineable plan and sections	IV
9.0	Year wise Development and Production Plan & Sections	V
10.0	Conceptual Plan & Sections	VI

R. Kalpana

MINING PLAN FOR MINOR MINERALS

ROUGH STONE

Over an extent of 2.00.0hectares of Government land in S.F.No. 49/2 (Part-2) of Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State.

(PREPARED UNDER RULE 8, 41 and 42 OF TNMMCR 1959)

1.0 Introduction and Executive Summary;

1. The present Mining Plan is prepared for Tmt.R.Kalpana W/o. Manikandan, residing at No.798, Bajanai Kovil Street, Devikapuram, Chepet Taluk, Tiruvannamalai District – 606 902.
2. The application was processed by the Deputy Director, Department of Geology and Mining, Tiruvannamalai, and passed an order vide Rc.No.16/Kanimam/2025 dated 11.03.2025 directing the applicant to produce approved Mining Plan under Rule 41(5) of the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 and Environmental Clearance Certificate under Rule 42 from the State Level Environmental Impact Assessment Authority (SEIAA) for the grant of quarry lease to quarry Rough Stone over an extent of 2.00.0hectares of Government lands in S.F.No. 49/2 (Part-2) of Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District of Tamil Nadu State for a period of five years.
3. Accordingly, Mining Plan is prepared under the provisions of rule 8, 41 and 42 as per the amendments under Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 by incorporating following the conditions imposed in the precise area communication letter.
   a) A safety distance of 7.5m and 10m should be provided to the adjoining patta and poramboke lands.
   b) A safety distance of 50m should be provided to the permanent structures (Water bodies, Highways, Electrical lines and Railway tracks).
   c) The applicant should not cause any hindrance to adjacent lands and public while quarrying operation.
   d) Barbed wire fencing should be erected all along the boundary of the lease granted area before quarrying operation
   e) The applicant should use jackhammer and mild explosive during blasting in quarry.
   f) Quarrying operation should be done proper scientific method only.

R. Kalpana

4. Geological Resources is estimated at 17,03,449Ts of Rough stone and 3,354Ts of Topsoil and Mineable Reserves is estimated at 6,39,710.50Ts of Rough Stone and 2,170Ts of Topsoil and after leaving necessary safety distance from the lease boundary as indicated in the precise area letter and relevant mining laws in force.
5. The production Schedule is proposed production of 6,39,710.50Ts of Rough Stone and 2,170Ts of Topsoil for the period of five years.
6. The applicant ensured that, child labours under 18 years of age will not be engaged for quarrying operation.
7. The applicant ensure that will engage should have valid certified persons (Mines Manager, Foreman, Mate) during quarrying operation.
8. Environmental parameters,
   i) The area does not attract the Forest Conservation Act, 1980 as there is no forest around 840m radius.
   ii) There is no interstate boundary around 10kms radius.
   iii) There is no wild life animal sanctuary within 10Kms radius from the project site area under the Wildlife (Protection) Act, 1972.

   Therefore the project seeks clearance only from State Level Environmental Impact Assessment Authority (SEIAA).
9. Environmental measures to be adopted shall be,
   i) Dust Control at source while drilling and blasting.
   ii) Dust suppression at loading point and transport haul roads,
   iii) Noise Control in blasting, control of fly rock missiles and vibration by doing peak particle velocity with in standard as prescribed by the DGMS and MOEF.
   iv) Unnecessary land degradation should be avoided or damaged land should be reclaimed or rehabilitated.
   v) Avoid uneven rat hole mining and follow scientific and systematic mining by safe bench system of open cast mining.
   vi) Mining near major fracture zones if any should be avoided to control ground water fluctuation in the adjacent agricultural lands.
   vii) Emission test of vehicles should be in tack to maintain minimum emission level of flue gases.
   viii) Noise level should not exceed 80db and the vehicles should use only permitted Air Horn while on road near residential areas.
   ix) Safety zones as prescribed by the Department of Geology and Mining from adjacent infrastructures should be strictly adhere to.
   x) And any other conditions as stipulated by the concerned authorities should be followed to protect the environment.

R. Kalpana

EXECUTIVE SUMMARY:

a.	Name of the Village Panchayat	:	Adaiyur
b.	Name of the Panchayat Union	:	Tiruvannamalai
c.	The proposed total Minable Reserves	:	6,39,710.50Ts of Rough Stone 2,170Ts of Topsoil
d.	The proposed quantity of reserves (level of production) for Five years to be mined is (Recoverable reserves)	:	6,39,710.50Ts of Rough Stone 2,170Ts of Topsoil
e.	Total extent of the area	:	2.00.0Ha
f.	Proposed Period of mining	:	Five Years
g.	Existing depth	:	10m (maximum) (6m above ground level and 4m below ground level)
h.	Proposed Depth of mining	:	36m (6m above ground level 30m below ground level) for the proposed mining plan.
i.	Method of mining/level of mechanization	:	Opencast, Semi-mechanized Mining with a bench height of 5m and bench width of 5m proposed.
j.	Types of Machineries used in the quarry	:	Machineries like Tractor mounted compressor attached with Jack hammers, Excavators are proposed to deploy for quarrying operation.
k.	Cost of the Project A. Fixed Assets Cost B. Operational Cost C. EMP Cost		Rs 1,78,00,000/- Rs. 51,50,000/- Rs. 5,00,000/- Total Project cost(A+B+C)-**Rs. 2,34,50,000/**

l. The area applied for lease is bounded by seven corners and the coordinates are clearly marked in plate no II

Corners	Co ordinates		Distance between the corners		
	Latitude	Longitude			
1	12° 16' 44.86" N	79° 02' 14.38" E	1-2	=	100.0m
2	12° 16' 41.62" N	79° 02' 14.08" E	2-3	=	66.2m
3	12° 16' 39.72" N	79° 02' 13.03" E	3-4	=	12.4m
4	12° 16' 39.74" N	79° 02' 13.43" E	4-5	=	48.8m
5	12° 16' 38.23" N	79° 02' 12.93" E	5-6	=	104.2m
6	12° 16' 39.16" N	79° 02' 09.62" E	6-7	=	201.4m
7	12° 16' 45.53" N	79° 02' 11.22" E	7-1	=	97.8m

R. Kalpana

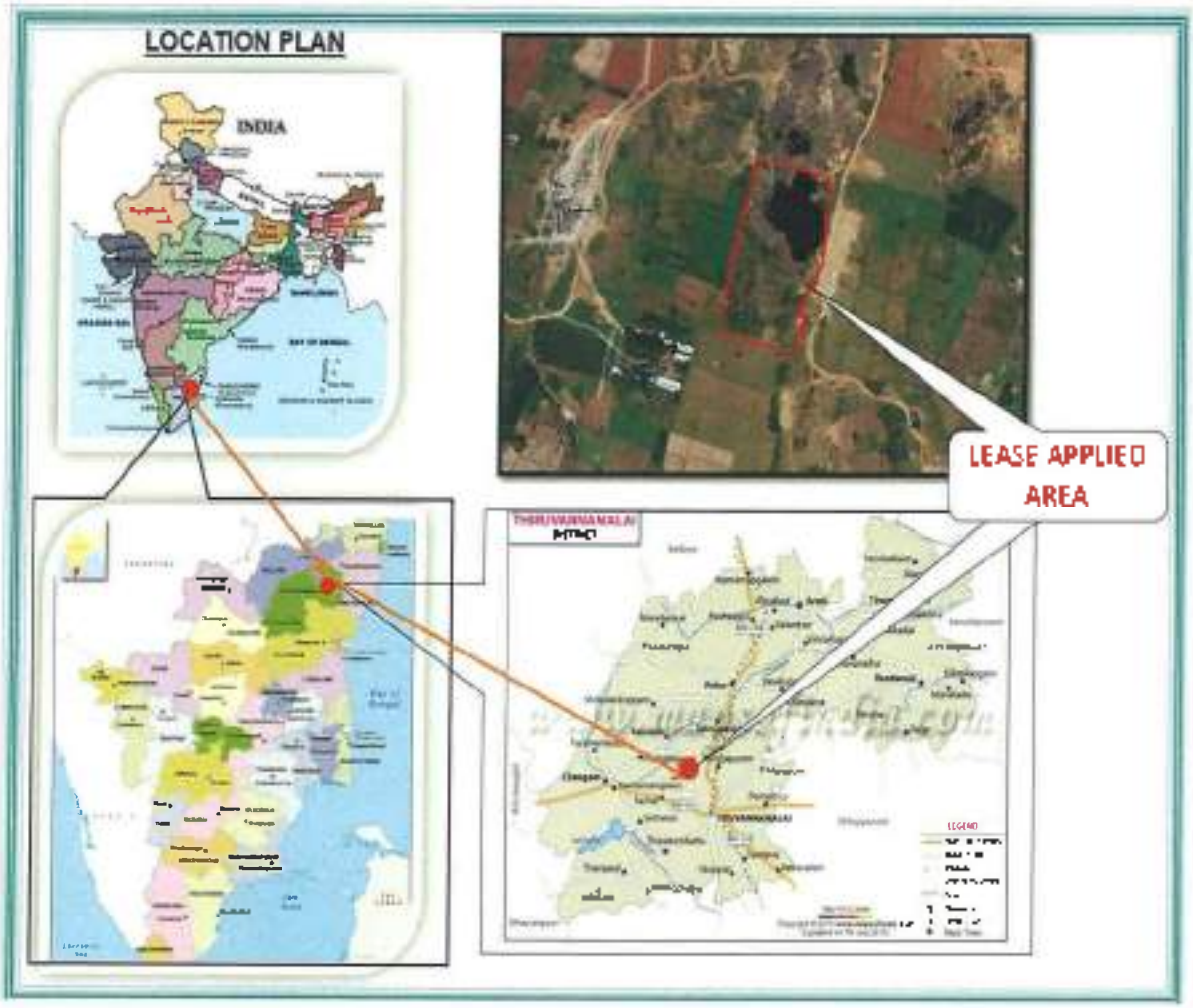
2.0 General Information:

	a.	Name of the Applicant	:	Tmt.R.Kalpana
	b.	Address of the Applicant with phone No and e-mail id if any	:	W/o. Manikandan, No.798, Bajanai Kovil Street, Devikapuram, Chepet Taluk, Tiruvannamalai District. Pincode-606 902. Cell No.: 9597121648
	c.	Status of the Applicant	:	Individual
2.2	a.	Mineral Which the applicant intends to mine	:	Rough Stone.
	b.	Precise area communication letter No.	:	Precise area communication letter received from the Deputy Director, department of Geology and Mining, Tiruvannamalai vide Rc.No.16/ Kanimam/ 2025 dated 11.03.2025.
	c.	Period of permission / lease granted	:	The Deputy Director, Department of Geology and Mining, Tiruvannamalai, has grant of lease Period for **five years.**
	d.	Name and Address of the QP preparing Mining Plan	:	**C.Natarajan, M.Sc.,M.Phil.,** **Qualified Person** **M/s. GLOBAL MINING SOLUTIONS** (NABET ACCREDITED & ISO 9001 CERTIFIED CONSULTANT) PLOT No. 6, SF No. 13/2, A2, Vs City, RC Chettypatty, Kottamettupatty, Omalur, Salem, Tamil Nadu – 636 455 NABET ACCREDITATION NO –NABET / EIA / 23-26 /SA 0241 Contact: 97502 23535, 94446 54520.

R. Kalpana

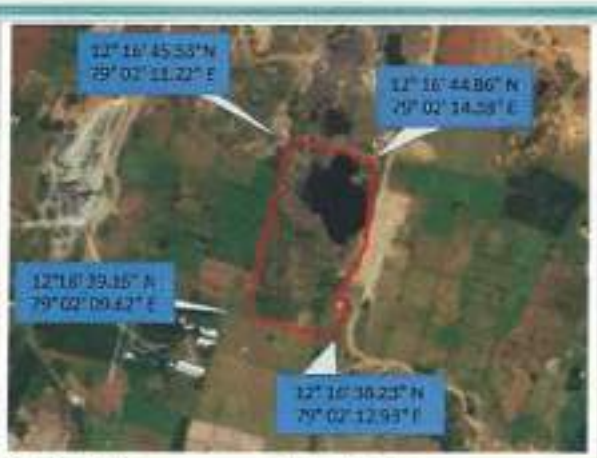
3.0 Location:

S.No		Details of the Area:
1	Corner Coordinates	Latitude :12°16'38.23"N to 12°16'43.53"N Longitude :79°02'09.62"E to 79°02'14.38"E
2	Toposheet Number	57 P/03
3	The altitude of the area	220m (MSL)
4	Extent	2.00.0Ha
5	Survey No	49/2 (Part-2)
6	Village	Adaiyur
7	Taluk	Tiruvannamalai
8	District	Tiruvannamalai
9	State	Tamil Nadu



R. Kalpana

a.	Classification of the Area (Ryotwari / poramboke / others)	:	Government poramboke land
b.	Ownership / Occupancy of the Applied area (Surface rights)	:	It is Government land the applicant has obtained tender from the Government Please refer annexure no –I and IA.
c.	Toposheet No. with Latitude and Longitude	: : :	Topo Sheet No: 57 P/03 Latitude:12°16'38.23"N to 12°16'45.53"N Longitude:79°02'09.62"E to 79°02'14.38"E
d.	Existence of Public Road / Railway line if any nearby the area and approximate distance	:	There is an existing road from the area leads to Tiruvannamalai – Kanji road on southwest side of the area. The Nearest Railway line is Tiruvannamalai to Polur line which is about 4.3Km on east side of the area.



SATELLITE IMAGERY OF THE LEASE APPLIED AREA

TOPOGRAPHICAL VIEW OF LEASE APPLIED AREA

R. Kalpana

PART - A

4.0 Geology and Mineral Reserves:

4.1	a.	Topography	:	➢ The area applied for quarry lease is exhibits elevated topography covered by covered by Topsoil formation. The massive Charnockite formation is noticed below 1m (Avg) Topsoil and sloping towards south side of the area. the altitude of the area is above 220m (maximum) from MSL. ➢ No major river is found nearby the lease applied area. ➢ Water table is found at a depth of 70m in summer and 67m in rainy seasons. ➢ Temperature of the area is reported to be 18°C to a maximum of 42°C during summer. ➢ Rainfall of this area is about 800mm to 900 mm during the both NE & SW monsoons.
	b.	General Geology of the Area	:	The area is underlain by the wide range of metamorphic rocks of peninsular gneissic complex. These rocks are extensively weathered and overlain by the recent valley fills and alluvium at places. The geological formations found in the district are Archaean rocks like Gneisses, Granites, Charnockites basic granulites and calc-gneisses. The younger formations are Quartz veins and pegmatite. The rock type noticed in the area for lease is Charnockite which contains mostly Quartz and Feldspar with some ferromagnesian minerals. The Charnockite is part of peninsular Gneisses, a high grade metamorphic rock.

R. Kalpana

				The strike of the Charnockite formation is N45°E-S45°W with dipping towards SE60°. The general geological succession of the area is given as under. **AGE** — **ROCK TYPE** Recent - Topsoil Unconformity Archaean - Dolerite dyke Charnockite. Peninsular Gneissic complex and Calc Gneiss
4.2		Details of Exploration already carried out if any	:	No exploration was carried out, as the Rough stone formations are clearly visible from existing quarry pit.
4.3	a.	Estimation of Reserves	:	The Geological and Recoverable reserves are estimated by cross sectional method. Two sections have been drawn, one section drawn length wise as (X-Y) and another one section drawn width wise as (A-B), to cover maximum area considered for lease. The Plans and Sections have been drawn with a scale of 1:1000 and 1:500 respectively. Please refer plate No.III.

R. Kalpana

a. Geological Resources

The quarrying is restricted up to a depth of 36m (6m above ground level 30m below ground level) only. Availability of resources is given below.

Table No-1

Section	Topography	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Topsoil m^3	Rough stone in m^3	Bulk Density	Topsoil in Ts	Geological Resources of Rough stone in Ts
XY AB	Above ground level	I	39	43	1	1677	-	2.00	3354	-
		II	95	71	4	-	26980	2.75	-	74195.00
	Below ground level	III	112	103	4	-	46144	2.75	-	126896.00
			204	103	1	-	21012	2.75	-	57783.00
		IV	204	103	5	-	105060	2.75	-	288915.00
		V	204	103	5	-	105060	2.75	-	288915.00
		VI	204	103	5	-	105060	2.75	-	288915.00
		VII	204	103	5	-	105060	2.75	-	288915.00
		VIII	204	103	5	-	105060	2.75	-	288915.00
	Total					**1677**	**619436**	-	**3354**	**1703449.00**

Topsoil Formation : 3,354Ts

The Geological Resources of Rough stone : 17,03,449Ts

b. Already excavated

The area has been quarried in earlier operation the existing pit dimension are given below.

Table No-2

Pit No	length (Max) in(m)	Width (Max) in (m)	Depth (Max) in (m)
I	74	40	2m (above ground level)
II	72	35	7.5m (6m above ground level and 1.5m below ground level)
III	110	61	10m (6m above ground level and 4m below ground level)

R. Kalpana

c. Available Mineable Reserve

The available mineable reserve calculated by deducting 7.5m & 10m safety distance and bench loss.

Table No-3

Section	Topography	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Topsoil in m³	Rough stone in m³	Bulk Density	Topsoil in Ts	Mineable Reserves of Rough stone in Ts
XY-AB	Above ground level	I	31	35	1	1085	-	2.00	2170	-
		II	95	71	4	-	26980	2.75	-	74195.00
	Below ground level	III	100	76	4	-	30400	2.75	-	83600.00
			167	76	1	-	12692	2.75	-	34903.00
		IV	137	66	5	-	51810	2.75	-	142477.50
		V	147	56	5	-	41160	2.75	-	113190.00
		VI	137	46	5	-	31510	2.75	-	86652.50
		VII	127	36	5	-	22860	2.75	-	62865.00
		VIII	117	26	5	-	15210	2.75	-	41827.50
	Total					**1085**	**232622**	-	**2170**	**639710.50**

The available mineable reserve is computed as 6,39,710.50Ts of Rough stone and 2,170Ts of Topsoil upto a depth of 36m (6m above ground level 30m below ground level) only.

R. Kalpana

5.0	Mining:		
5.1	Method of Mining	:	1. Opencast method of semi mechanized mining with 5.0m height 5m width the bench. 2. However, as far as the quarrying of Rough stone is concerned, observance of the provisions of Regulation 106(2) (b) as above is seldom possible due to various inherent petrogenetic factors coupled with mining difficulties. Hence it is proposed to obtain relaxation to the provisions of the above regulation from the Director of mines safety for which necessary provision is available with the regulation 106 (2) (b) of MMR-1961, under Mine Act-1952.
5.2	Mode of Working	:	The rough stone is proposed to quarry 5m bench height, 5m width with conventional opencast semi-Mechanized method. The quarry operation involves shallow jack hammer drilling, slurry blasting, excavation, Loading and transportation of Rough stone to the needy crusher/other buyers. The production of Rough stone in this quarry involves the following method which is typical for Rough Stone quarrying in contrast to other major mineral mining. Splitting of rock mass of considerable volume from the parent rock mass by jackhammer drilling and blasting. hydraulic excavators are used for loading the Rough Stone from pithead to the needy crusher/other buyers. Occasionally hydraulic excavators are attached with rock breakers for fragmentation to avoid secondary blasting. The primary boulders thus splitted are removed from the pits by excavators and further made to smaller sizes by rock breakers attached in excavators. It is a conventional opencast semi mechanized method of mining.
5.3	Proposed bench height & Width	:	Quarrying of Rough Stone is proposed bench height of 5m and bench width of 5m.
5.4	Details of Overburden / Mineral Production proposed for the first 5 years.	:	There is overburden in the form of topsoil, after excavation of topsoil will be utilized for afforestation purpose. The excavated rough stone will be directly loaded into tipper to the needy crusher/other buyers.

R. Kalpana

The Yearwise Production and Development Table

Table No -4

Year	Section	Topography	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Topsoil in m^3	Rough stone in m^3	Bulk Density	Topsoil in Ts	Mineable Reserves of Rough stone in Ts
I	XY-AB	Above ground level	I	31	35	1	1085	-	2.00	2170	-
			II	95	71	4	-	26980	2.75	-	74195.00
		Below ground level	III	50	76	4	-	15200	2.75	-	41800.00
				50	76	1	-	3800	2.75	-	10450.00
Total							**1085**	**45980**	-	**2170**	**126445.00**
II	XY-AB	Below ground level	III	50	76	4	-	15200	2.75	-	41800.00
				117	76	1	-	8892	2.75	-	24453.00
			IV	67	66	5	-	22110	2.75	-	60802.50
Total							**-**	**46202**	-	**-**	**127055.50**
III	XY-AB	Below ground level	IV	90	66	5	-	29700	2.75	-	81675.00
			V	60	56	5	-	16800	2.75	-	46200.00
Total							**-**	**46500**	-	-	**127875.00**
IV	XY-AB	Below ground level	V	87	56	5	-	24360	2.75	-	66990.00
			VI	97	46	5	-	22310	2.75	-	61352.50
Total							-	**46670**	-	**-**	**128342.50**
V	XY AB	Below ground level	VI	40	46	5	-	9200	2.75	-	25300.00
			VII	127	36	5	-	22860	2.75	-	62865.00
			VIII	117	26	5	-	15210	2.75	-	41827.50
Total							-	**47270**	-	-	**129992.50**
Grand Total							**1085**	**232622**	-	**2170**	**639710.50**

The applicant has proposed to carry out 6,39,710.50Ts of Rough stone and 2,170Ts of Topsoil formation upto a depth of 36m (6m above ground level 30m below ground level) for the period of five years.

R. Kalpana

5.5		Machineries to be used		
	a.	Drilling	:	It is proposed to use following machineries for quarrying rough stone

S.No	Type	Nos	Dia Hole mm	Size Capacity	Make	Motive power
1	Jack hammer	3	32	1.2m to 6m	Atlas Copco	Compressed air
2	Compressor	1	-	-	Atlas Copco	Diesel Drive

	b.	Loading	:	Excavator of 0.90m³ bucket capacity (with Rock breaker attachment) (1No).
	c	Transportation	:	Tipper 3Nos (10/20Ts) capacity.
5.6		Disposal of Overburden	:	The overburden in the form of topsoil, after excavation topsoil will be preserved along the boundary barrier utilized for afforestation purpose.
5.7		Brief Note on Conceptual Mining Plan for the entire lease period	:	Conceptual Mining Plan is prepared with an object of five years of systematic development of bench lay outs, selection of ultimate pit limit, depth of quarrying, ultimate pit slope, selection of sites for construction of infrastructures etc.

Ultimate pit size is designed based on certain practical factors such as the economical depth of mining, safety zones, permissible areas etc

Ultimate Pit dimension is given as under,

Ultimate Pit dimension (M) end of Mining plan Period			
Pit No	Length (max) in (m)	Width (Avg) in (m)	Depth(max) in(m)
1	195	86	36m (6m above ground level 30m below ground level)

Afforestation has been proposed on all along the boundary barrier by planting trees.

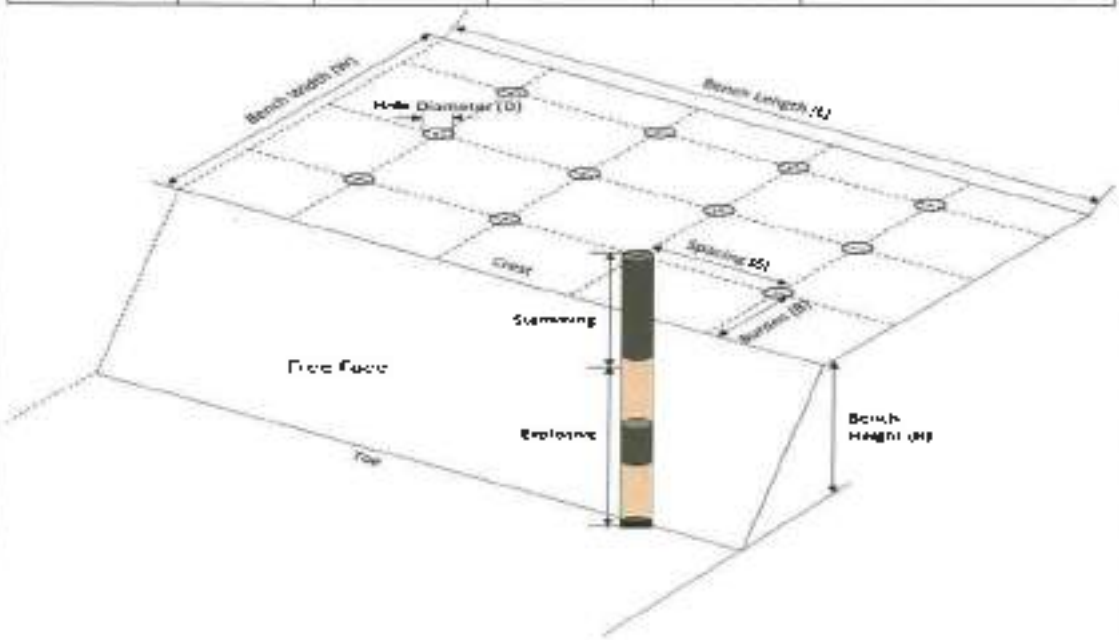
All the baseline information studies like Air Quality monitoring, Noise and Vibration monitoring, Water Analysis studies will be carried out every year as per the MOEF norms.

R. Kalpana

6.0 Blasting:

6.1	Blasting Pattern	:	The massive formation shall be broken into pieces of portable size by drilling and blasting using jack hammers and shot hole blasting. Powder factor of explosives for breaking such hard rock shall be in the order of 6 to 7 Tonnes per Kg of explosives. Blasting parameters are as follows.

Diameter of the hole	Spacing	Depth	Burden for hole	Pattern of hole	Inclination of hole
32 36mm	0.6m	1 to 1.5m	0.6m	Zig Zag	70° from the horizontal



6.2	Types of Explosives	:	Small dia. 25mm slurry explosive are proposed to be used for shattering and heaving effect for removal and winning of Rough stone. No deep hole drilling or primary blasting is proposed.

R. Kalpana

6.3	Measures proposed to minimize ground vibration due to blasting	:	➢ Controlled blasting measures will be adopted for minimizing ground vibration and fly rock. ➢ Shallow depths jackhammer drilling and blasting is proposed to be carried out with minimum use of explosive mainly to give shattering effect in rough stone for easy excavation and to control fly rock. Number of holes : 142 Powder factor : 6Ts/Kg of explosives Total explosive required : 71Kg slurry explosives Charge / hole : 0.5Kg Blasting time : 12-2 Pm
6.4	Storage of Explosives and safety measures to be taken while blasting.	:	➢ The applicant will engage an authorized explosive agency to carry out the small amount of blasting and it will be supervised by competent and statutory foreman/ mines manager. ➢ ***The applicant ensure that will appoint the Mate (Should have Valid Blaster Certificate) during Blasting Operation.***

7.0 Mine Drainage:

7.1	Depth of Water table	:	The ground water table is reported as 70m below ground level. In the proposed mining plan only 36m (6m above ground level 30m below ground level) depth has been envisaged as workable depth for safe & economic quarrying for the entire lease period. Hence the quarrying operation may not affect the ground water.
7.2	Arrangement and Places where the mine water is finally proposed to be discharged	:	The ground water may not rise immediately in this type of mining However, the rain water percolation and collection of water from the seepage shall be less than 300lpm and it shall be pumped about periodically by a stand by diesel powered Centrifugal pump motivated with 7.5H.P.Motor. The quality of water is potable and it is not contaminated with any hazardous things. Hence, water stored in the quarry pit will be pumped into the adjacent agricultural fields. Further the water stored in the old pit will also be used for plantation purposes

R. Kalpana

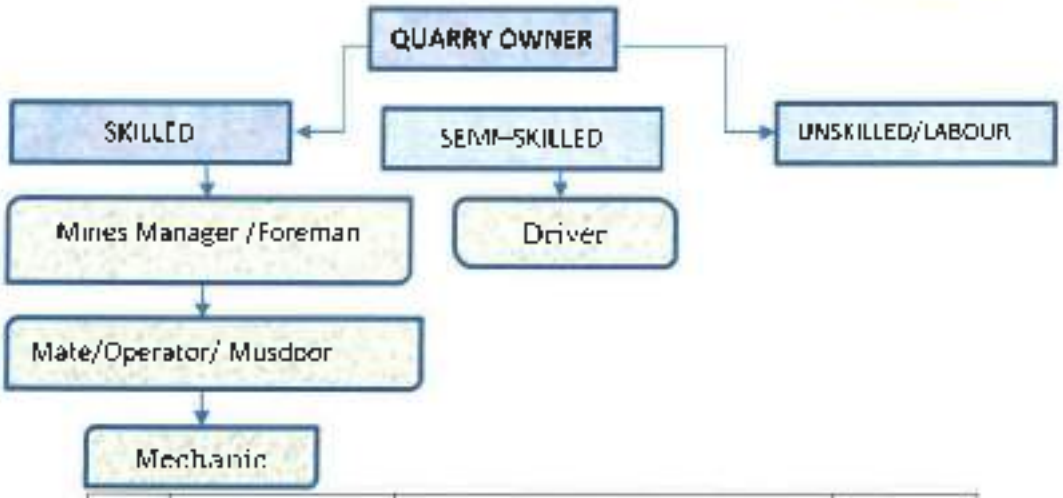
8.0	Other Permanent Structures:		
8.1	Habitations / Village	:	There are no habitations within a radius of 300m.
8.2	Power lines (HT/LT)	:	There is no Power lines (HT/LT) within a radius of 50m.
8.3	Water bodies (River, Pond, Lake, Odai, Channel etc)	:	There is seasonal odai passing on southwest side of the area and is 430m away from the area. There is tank situated on southeast side of the area and is 460m away from the area.
8.4	Archeological / Historical Monuments	:	There are no Archeological / Historical Monuments within a radius of 300m.
8.5	Road (NH, SH, Village Road etc)	:	The National Highway (NH-38) Tiruvannamalai– Vellore is about 3.6km on east side of the area. The State Highway (SH-133A) Tiruvannamalai – Avalurpettai is about 5.7Km on southeast side of the area.
8.6	Places of Worship	:	There are no Places of Worship within a radius of 50m.
8.7	Reserved Forest / Forest / Social Forest / Wild Life Sanctuary etc.,	:	There is Kovuttumalai Reserved forest northwest side of the area and is 840m away from the area There is no Wild Life Sanctuary within a radius of 1Km.
8.8	Any Interstate Border, Protected areas under the Wild Life (Protection) Act, 1972, Critically Polluted Areas as Identified by Central Pollution Control Board and Notified Eco sensitive areas	:	There are No inter State border within a radius of 10kms.
8.9	Any Other Structures	:	Nil

R. Kalpana

9.0 Employment Potential & Welfare Measures:

9.1 Employment Potential (Management & Supervisory personals)

The proposed organization chart



1.	Skilled	Mines Manager	1 No.
		Foreman / Mate	2 No.
		Operator	8 No.
		Mechanic	1 No.
2.	Semi-skilled	Driver	3 No.
3.	Unskilled	Labours	12Nos
		Total =	27Nos

Allowing 10% absentee, the no. of men of roll will be around 24.

The above man power is adequate to meet out the production schedule and the machinery strength envisaged in the mining plan and to comply the statutory provisions of Mines Safety Regulations.

- **It is been ensured that, child labours under 18 years of age will not be engaged for quarrying operation.**
- **Necessary life insurance policies will be taken by the applicant to all the employees up to the end of the lease period.**

9.2 Welfare Measures

a.	Drinking Water	:	Packaged drinking water is available from the nearby approved water vendors in Adaiyur Village which is about 1.3km on southeast side of the area.
b.	Sanitary facilities	:	Semi-permanent latrines & urinals shall be maintained at convenient places for use of labours as per the provisions of Rule (33) of the Mines Rules, 1955separately for males and females. Washing facilities shall also be arranged as per rule (36) of the Mines Rules, 1955.

R. Kalpana

	c.	First Aid Facility	:	First aid kits are kept in Mines office room, in case of such eventualities the victim will be given first aid immediately at the site and injured person will be taken to the hospital. Hospital is available at distance of 5.5Km (SE) in Tiruvannamalai the competent and Statutory foreman/ permit manager will be in charge of first aid
	d.	Labour Health	:	As per Mines Rule, Periodic medical examination related to occupational health safety will be conducted to all the workers in applicant's own cost.

c. Precautionary safety measures to the Labourers:

Safety provisions like helmet, goggles, safety shoes, Dust mask, Ear muffs etc., have to be provided as per the circulars and amendments made for Mine labours under the guidance of DGMS being a mechanized operation

Necessary training will be conducted once in a year to all the employees with the help of qualified and experienced officers to train about the safe and systematic quarrying operation

R. Kalpana

PART – B

10.0 Environmental Management Plan:

10.1	Existing Land Use Pattern	:	1. The area is exhibits elevated topography covered by topsoil formation. 2. Quarrying operation is proposed up to a depth of 36m (6m above ground level 30m below ground level) for the proposed mining plan period. 3. Fluctuation of Water table in this area is in between 70m and 67m during a year. 4. This region receives the average annual rainfall of 800mm to 900mm. The surrounding area is practiced by the seasonal cultivation. The existing land use pattern is given as under. Table No-5

Sl. No.	Land Use	Present Area (Ha)	Area in use during the quarrying period (Ha)
1.	Quarrying Pit	0.85.0	1.69.0
2.	Infrastructure	Nil	0.01.0
3.	Roads	0.01.0	0.01.0
4.	Green Belt	Nil	0.29.0
5.	Unutilized	1.14.0	Nil
	Total =	**2.00.0**	**2.00.0**

10.2	Water Regime	:	Water table in this area is noticed at a depth of 70m and presently, in the proposed mining plan only 36m (6m above ground level 30m below ground level) for the proposed mining plan period has been envisaged as workable depth for safe & economic quarrying for the entire lease period. hence, it will not affect the ground water depletion of this area.
10.3	Flora and Fauna	:	Except acacia bushes, no other valuable trees are noticed in the applied area. Further, neither flora of botanical interest nor fauna of zoological interest is noticed in this area.
10.4	Climatic conditions	:	Generally subtropical climatic condition prevails throughout the year and there is no sharp variation in climate. This District receives rain both in south west and north east monsoon. The average rainfall is about 800mm to 900mm and the temperature ranges from 18°C during winter and to a maximum of 42°C during the summer.

R. Kalpana

10.5	Human Settlement	:	The nearest habitations with the population is given as under. Table No 6 S. No | Name of the Village | Approximate distance & Direction from lease applied area | Approximate population 1. | Vengayavellore | 1.5Km - NE | 500 2 | Adaiyur | 1.3Km SE | 1000 3. | Devanandal | 1.1Km SW | 800
10.6	Plan for Air, Dust Suppression	:	Air or dust expected to be generated from drilling process, hauling roads, places of excavation etc., will be suppressed by periodical wetting of land by water spraying. Wet drilling and dust extractor arrangements will be provided to drilling units so as to control raise of dust from the site of drilling. Operators, those exposed directly to such conditions will be provide such protective equipment like mask, ear plug, helmet, gloze etc., as per the Mines Act.
10.7	Plan for Noise Control	:	Quarrying of Rough Stone will be carried out by drilling and blasting by using low power explosives, and hence, noise will be very minimum. However, periodical noise level monitoring will be carried out to check the noise level in and around the quarry site. Nowhere the noise level should exceed the permissible limit of 80db during the quarry working hours.
10.8	Environmental Impact Assessment Statement Describing Impact on mining on the next Five years	:	The mining plan proposed is for a small production of Rough stone without involving deep hole drilling and heavy blasting. Such limited mining activity is not likely to cause any impact adversely on environment as far as pollution of air, water and noise is concerned, anyhow environmental impact studies will be conducted as per EIA notification issued by MOEF.
10.9	Proposal for Waste Management	:	There is no waste anticipated in this rough stone quarry operation.

R. Kalpana

10.10	Proposal of Reclamation of Land affected during mining activities and at the end of mining.	:	In the proposed mining plan 36m (6m above ground level 30m below ground level) for the proposed mining plan period has been envisaged as workable depth for safe & economic mining during the lease period. Hence, after quarry reaches ultimate pit limit (for this lease period) of 36m depth, fencing will be constructed around the quarried pits to prevent inherent entry of the public and cattle.
10.11	Program for Afforestation	:	The 7.5m & 10m safety distance along the lease boundary has been identified to be utilized for afforestation. Appropriate native species of Neem/Pungan trees will be planted in the first year. Nearly 2900Sqm area is proposed to use under afforestation by planting 348nos of Neem/Pungan trees during first year with an anticipated survival rate of 80%. The Quarry landuse, layout and afforestation plan is shown in Plate No.III.
10.12	Proposed Financial Estimate / Budget for (EMP) Environment Management		
	A. Fixed Asset Cost:		
	1. Land Cost (Tender amount)		Rs. 1,75,00,000
	2. First aid room and accessories		Rs. 1,00,000
	3. Labour Shed		Rs. 1,00,000
	4. Sanitary Facility		Rs. 1,00,000
	Total=		**Rs. 1,78,00,000/-**
	B. Operational Cost:		
	1. Machineries	:	Rs.50,00,000-
	2. Fencing cost	:	Rs. 1,50,000
	Total	:	**Rs.51,50,000/-**

R. Kalpana

	C.EMP Cost:	:	Budget Provision for the entire quarrying period
		:	Air Quality Sampling = Rs. 40,000/-
		:	Water Quality Sampling = Rs. 40,000/-
		:	Noise Monitoring = Rs. 20,000/-
		:	Ground vibration test = Rs. 20,000/-
	Expenditure		
	1. Drinking water facility	:	Rs.1,00,000/-
	2. Sanitary Arrangements	:	Rs. 50,000/
	3. Safety kids	:	Rs. 50,000/-
	4. Water sprinkling	:	Rs. 1,00,000/-
	5. Afforestation	:	Rs. 80,000/-
	Total»		**Rs. 5,00,000/-**
	Total Project Cost (A+B+C)	:	**Rs. 2,34,50,000/-**
	CSR Cost(2% of Total Project Cost)	:	**Rs. 4,69,000/-**

11.0 Mine Closure Plan:

11.1	Steps proposed for phased restoration, reclamation of already mined out area.	:	There is no proposal for back filling, reclamation and rehabilitation. The quarried pits after the end of the life of lease will be fenced to prevent inherent entry of public and cattles.
11.2	Measures to be under taken on mine closure as per Act & Rules	:	Measures will be taken as per the Acts and Rules. The quarried pit will be fenced by using Barbed wire fencing to prevent inherent entry of public and cattle.
11.3	Mitigation measures to be undertaken for safety and restoration/ reclamation of the already mined out area	:	Mitigation measures: Drilling will be carried out by wet drilling mode to control the dust propagation into the air. Blasting will be carried out on limited scale. Mist Water spraying on haul road is proposed to prevent the dust propagation into the air.

R. Kalpana

12.0 Any Other Details Intend to Furnish by the Applicant:

(i) Permission will be obtained from the District Mines Office to extract the Rough Stone from the Boundary barriers and for slopes

(ii) Care and precautionary measures will be taken for the safety of workers as per Rules and Acts.

(iii) The applicant will endeavor every attempt to quarry the Rough Stone economically without any wastage and to improve the environment and ecology.

(iv) The Mining Plan is prepared by incorporating the conditions stipulated in the precise area communication issued and relevant mining laws in force.

(v) Any violation pointed out by the inspecting authorities shall be rectified as per the guidelines of the Department.

Prepared by

C.Natarajan, M.Sc.,M.Phil.,
Qualified Person

C.NATARAJAN M.Sc.,M.Phil.,
Qualified Person

Place : Salem
Date : 02.05.2025

This Mining Plan Is Approved
Subject to the Conditions/Stipulation
Indicated In The Mining Plan Approval
Letter No. 16 /mines/2025 Dt: 10-6-2025
Office Of The Deputy Director Of
Geology And Mining, Tiruvannamalai.

10.06.25
Deputy Director,
Geology and Mining,
Tiruvannamalai.

R. Kalpana

ANNEXURE I

நக எண் H/வகுப்பு/2025 திருவண்ணாமலை இயக்குநர் அலுவலகம்,
மாவட்ட ஆட்சியர் அலுவலக வளாகம்,
திருவண்ணாமலை
நாள் 11/03/2025

அறிவிக்கை

பொருள்: வங்கிகளும் நுகர்வோர்களும் – சிறுகனிமம் – கல்குவாரிகள் – மின்னணு பொது ஏலம் (E-Auction) – திருவண்ணாமலை மாவட்டம் மற்றும் வட்டம் – ஆடையூர் கிராம புல எண். 49/2 (பகுதி-2) 2.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பில் கற்குவாரி அமைக்க ஏலம் விடப்பட்டது – அதிகபட்ச ஏலத்தொகை கோரிய திருமதி. கல்பனா என்பவர் பெயரில் ஏலம் வாங்கும் செய்யப்பட்டது – முழு ஏலத்தொகையும் செலுத்தப்பட்டுள்ளது – சுரங்கத் திட்ட அறிக்கை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையை தடையின்மைச் சான்று பெற்று சமர்ப்பிக்க அறிவுறுத்தல் – தொடர்பாக.

பார்வை:
1. திருவண்ணாமலை மாவட்ட அரசிதழ் சிறப்பு வெளியீடு எண். 03, நாள். 04.12.2024.
2. மின்னணு ஏல நாள். 08.01.2025.
3. இவ்வலுவலக கடிதம் நக.எண்.363/கனிமம்/2024-1, நாள். 10.01.2025.
4. இவ்வலுவலக கடிதம் இதே எண், நாள். 13.01.2025.
5. திருமதி.கல்பனா, க/பெ.மணிகண்டன் என்பவரின் கடிதம் நாள்.13.02.2025.

******

திருவண்ணாமலை மாவட்ட அரசிதழ் சிறப்பு வெளியீடு எண். 03, நாள். 04.12.2024 மூலம் திருவண்ணாமலை மாவட்டத்திற்குட்பட்ட அரசு புறம்போக்கு நிலங்களில் சாதாரண கல்குவாரி அமைப்பதற்கு தகுதி வாய்ந்த நிறுவனங்களுக்கு மின்னணு ஒப்பந்தப்புள்ளி டெண்டர்/ஏலம் குறித்த அறிவிப்பு வெளியிடப்பட்டது.

மேற்படி, அரசிதழில் வரிசை எண்.1ல் கண்ட திருவண்ணாமலை மாவட்டம் மற்றும் வட்டம், ஆடையூர் கிராமம் அரசு புறம்போக்கு புல எண். 49/2 (பகுதி-2)ல் 2.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பில் கற்குவாரி செய்ய 5 ஆண்டுகளுக்கு குத்தகை உரிமம் வழங்க, இணையதளம் மூலம் விண்ணப்பங்கள் வரவேற்கப்பட்டு, 08.01.2025 அன்று ஏலம் நடைபெற்றதில் ரூ.17500000/- (ரூபாய் ஒரு கோடியே எழுபத்து ஐந்து இலட்சம் மட்டும்) ஏலம் கோரிய திருமதி ஆர்.கல்பனா என்பவர் உயர்ந்தபட்ச ஏலதாரராக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளார்.

R. Kalpana

திருவண்ணாமலை

[illegible] ஏலத்தொகையில் [illegible] ஏலத்தொகையில் [illegible] செலுத்துமாறு அறிவுறுத்தப்பட்டு, மேலும் ஏலத்தொகையும் [illegible] கீழ்கண்டவாறு அரசுக்கணக்கில் செலுத்தப்பட்டுள்ளது.

சலான் நாள்	சலான் எண்	வங்கி	ஜனம்	ஏலத்தொகை (ரூபாயில்)
விண்ணப்பிக்கும் மொது செலுத்தப்பட்ட EMD			EMD	17,29,760
10.01.2025	20250110022222	Indian Bank	ஏலத்தொகையில் 10%	17,50,000
10.02.2025	20250210014535	SBI	ஏலத்தொகையில் 90%	70,20,231
10.02.2025	20250210014502	SBI		70,00,000
			மொத்தம்	1,75,00,000

பார்வை 5ல் காணும் கடிதத்தில் ஏலதாரர், ஏலத்தொகையில் 20% தொகைக்கு /மதிப்பிற்கு குறைவில்லாமல் அசையா சொத்து (Solvency Certificate of Immovable Properties) மதிப்பு சான்றிதழ் சமர்ப்பித்துள்ளார்.

எனவே, ஏலதாரர் திருமதி.ஆர்.கல்பனா, க/பெ.மணிகண்டன் என்பவருக்கு இத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள புலப்படத்தில் வண்ணம் தீட்டப்பட்ட பகுதியினை 5 ஆண்டுகளுக்கு கற்குவாரி செய்ய உகந்த புலம் (Precise Area) என தீர்மானித்து அறிவிப்பு செய்யப்படுகிறது.

மேலும், தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள் 1959, விதிகள் 41 மற்றும் 42ன்படி கல் மற்றும் இதர சிறு கனிமங்களுக்கு குவாரி குத்தகை உரிமம் வழங்கும் முன்பு ஒப்புதல் பெறப்பட்ட சுரங்கத்திட்ட அறிக்கை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணைய தடையின்மை சான்று பெறப்பட வேண்டும் என வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.

எனவே, ஏலதாரர் திருமதி.ஆர்.கல்பனா, த/பெ.மணிகண்டன் என்பவர் ஒப்புதல் பெறப்பட்ட சுரங்கத்திட்ட அறிக்கை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணைய தடையின்மை சான்றினை பெற்று சமர்ப்பிக்கும் பட்சத்தில் திருவண்ணாமலை மாவட்டம் மற்றும் வட்டம், ஆடையூர் கிராமம் அரசு புறம்போக்கு புல எண். 49/2 (பகுதி-2)ல் 2.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பில் கீழ்கண்ட நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு கற்குவாரி செய்ய 1959ம் ஆண்டு தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகளின், விதி 8 (6) (b)-ன்படி 5 ஆண்டுகளுக்கு குத்தகை உரிமம்

R. Kalpana

வழங்க உரிய நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படும் என்ற விபரம் ஏலதாரருக்கு தெரிவிக்கப்படுகிறது.

நிபந்தனைகள்

1. அருகில் உள்ள பட்டா மற்றும் புறம்போக்கு நிலங்களுக்கு முறையே 7.5 மீ. மற்றும் 10 மீ பாதுகாப்பு இடைவெளி விட வேண்டும்.
2. நிலையான அமைப்புகளுக்கு (நீர் நிலைகள், நெடுஞ்சாலைகள், மின் சாதனங்கள், இரயில் பாதைகள்) 50 மீ. பாதுகாப்பு இடைவெளி விட வேண்டும்.
3. அருகில் உள்ள நிலங்களுக்கும் மற்றும் பொதுமக்களுக்கும் எவ்வித பாதிப்புமின்றி குவாரிப்பணி மேற்கொள்ள வேண்டும்.
4. குவாரிப்பணி ஆரம்பிப்பதற்கு முன்பாக குத்தகை உரிமம் வழங்கப்பட்ட புலத்தினை சுற்றி முள்கம்பி வேலி அமைத்து குத்தகை காலம் முழுவதும் பராமரித்து வர வேண்டும்.
5. பாறைகளை தகர்க்க கைத்துறைப்பான்களை கொண்டு பாறைகளை துறைவிட்டு குறைவான வெடிபொருட்கள் பயன்படுத்த வேண்டும்.
6. குவாரிப்பணியினை விஞ்ஞானப்பூர்வமாகவும், முறையாகவும் மேற்கொள்ள வேண்டும்.

மேலும், ஏலதாரர் இவ்வறிவிப்பு கிடைக்கப்பெற்ற 90 நாட்களுக்குள் மேற்சொன்ன நிபந்தனைகளை குறிக்கும் வகையில் வரைவு சுரங்கத்திட்ட அறிக்கை தயார் செய்து துணை இயக்குநர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, திருவண்ணாமலை அவர்களிடம் ஒப்புதல் பெற சமர்ப்பிக்குமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

11.03.24

துணை இயக்குநர்.
புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
திருவண்ணாமலை.

11.03.24

பெறுநர்
திருமதி.ஆர்.கல்பனா,
க/பெ.மணிகண்டன்,
எண்.798, பஜனை கோவில் தெரு,
தேவிகாபுரம், சேத்துப்பட்டு வட்டம்,
திருவண்ணாமலை – 606 902.

R. Kalpana

ANNEXURE IA

© GOVERNMENT OF TAMILNADU 2024

Registered No. M.

TIRUVANNAMALAI DISTRICT GAZETTE

EXTRAORDINARY PUBLISHED BY AUTHORITY

TIRUVANNAMALAI, WEDNESDAY, DECEMBER 4, 2024.

No. 3]

Karthigai 19, Kurothi, Thiruvalluvar Aandu 2055.

NOTIFICATION BY THE COLLECTOR

(Rc.No 363/Mines/2024, Dated: 03-12-2024)

E-mail: (minestnlvm10@gmail.com)

*****

Notice Inviting Tender (NIT)

"Inviting Application for Grant of Rough stone Quarry Leases in Government Lands"

In exercise of the power conferred by Section 15 of Mines and Mineral (Development & Regulation) Act, 1957 and in accordance with the Rule 8 of the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 read with **G.O. Ms. No.21, Natural Resources (MMC.1), 31st July 2024** as amended from time to time notified thereunder, the District Administration of Tiruvannamalai District, Tamil Nadu has identified 9 (nine) areas in Tiruvannamalai District for grant of leases to quarry Rough stone through electronic tender/auction (e-tender / auction)

E-tender with forward bidding is invited through the e-tendering portal by District Collector, Tiruvannamalai District for the grant of quarry lease in Government Lands for quarrying **"Rough Stone"** available in Tiruvannamalai District as indicated in the **Annexure-I**

The tender process is online at e-portal URL, address https://tntenders.gov.in. Aspiring bidders may download and go through the tender document available in the site to know the details of e-auction process. Intending bidders are advised to visit the mentioned site regularly till closing date of E-auction for any corrigendum / addendum / amendment.

R. Kalpana

Prospective bidders are advised to get themselves registered at Tamil Nadu tender portal obtain 'login ID' & 'password' and go through the instructions available in the Home page after log in to the Tamil Nadu Tender Portal https. Intenders pay in. They should also obtain Digital Signature Certificate (DSC) in parallel which is essentially required for submission of their application.

Application Fee – Rs.5,000 (Non – Refundable) for each quarry

Bid submission start date	: **09-12-2024 from 11.00 hrs**
Bid Submission end date	: **26-12-2024 up to 16.00 hrs**
Financial bid opening and live e-auction date	: **Will be intimated later on through Tamil Nadu e-Tender portal**

Tiruvannamalai
3rd December 2024

D. BASKARA PANDIAN,
District Collector,
Tiruvannamalai.

R. Kalpana

ANNEXURE - I

List of Areas identified in Government Lands in Tiruvannamalai District of Tamil Nadu for Grant of Rough Stone Quarry Leases through e-Auction

Sl.No.	Village	S.F.No.	Extent (in Ha.)	Land Classification	Lease Period (in Years)
			TIRUVANNAMALAI TALUK		
1	Adaiyur	49/2 (P-2)	2.00.0	Kallanguthu	5 Year
2	Melkachirapattu	113 (Part)	1.00.0	Parai	5 Year
3	Pavupattu	6/1 (Part)	1.00.0	Unreserved Forest	5 Year
4	Alhipadi	45/2C (P-6)	1.00.0	Kallanguthu	10 Years
5	Alhipadi	45/2C (P-7)	1.00.0	Kallanguthu	10 Years
			CHENGAM TALUK		
6	Se.Agaram	21 (Part)	1.00.0	Kallanguthu	10 Years
			THANDARAMPATTU TALUK		
7	Tharadapattu	32/3A(part)	1.00.0	Kallanguthu	10 Years
8	Tharadapattu	129 (part)	1.50.0	Malai	10 Years
9	Royandapuram	292/1A	1.77.5	Kallanguthu	10 Years
		Total	11.27.5		

Tiruvannamalai,
3rd December 2024.

D. BASKARA PANDIAN,
District Collector,
Tiruvannamalai

Printed by the Commissioner Stationery and Printing at the Government Branch Press, Vriddhachalam and Published by the Collector of the District.

R. Kalpana

THE DISTRICT COLLECTOR, TIRUVANNAMALAI DISTRICT.

Rc.No.363/Mines/2024, Dated 05.12.2024.

Notice Inviting E-Tender Application for the Grant of Quarry Lease for quarrying Rough stone in Government lands situated in Tiruvannamalai District under e-Tender system as per Rule 8 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.

Application Fee Rs.5,000/- (Non-refundable)

DATE AND TIME OF OPENING

Technical Bid Starts	**: 09.12.2024 1100 hrs**
Financial Bid	**: Will be informed later.**
EMD	**: As per Annexure –I**

R. Kalpana

PAR E T OF G OLOGY A D
TI UV ALA

E-Mail:

AND GUIDEL NES TO TENDERERS
(Tender Document)

In exercise of the power conferred by Section 15 of Mines and Mineral (Development & Regulation) Act, 1957 and in accordance with the Rule 8 of the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 read with G.O. Ms. No.21, Natural Resources (MMC.1), 31st July 2024 as amended from time to time notified there under, the District Administration of Tiruvannamalai District, Tamil Nadu has identified 9 areas in Tiruvannamalai District for grant of leases to quarry Rough stone through electronic tender /auction (e-tender / auction).

E-tender with forward bidding is inviled through the e-tendering portal by the District Collector, Tiruvannamalai for grant of quarry leases for quarrying **"Rough Stone"** in Tiruvannamalai District as indicated in the **Annexure I** of this tender document.

The tender process is on ine at e-portal URL (Universa Resources Locator) address https://tntenders.gov.in. Aspiring bidders may download and go through the tender document. The URL for online bid submission in e-tender is
Intending bidders are advised to visit the mentioned site regularly till closing date of E-auction for any corrigendum / addendum / amendment.

R. Kalpana

Prospective Bidders are advised to get themselves registered at Tamil Nadu tender portal, obtain **'login ID' & 'password'** and go through the instructions available in the Home page after log in to the Tamil Nadu Tender Portal https://tntenders.gov.in. They should also obtain **Digital Signature Certificate (DSC)** in parallel which is essentially required for submission of their application.

1. IMPORTANT INFORMATION:

a) This E-Auction/Tender Document has been issued pursuant to notification of areas with the intent to carry out e-auction for grant of Quarry Leases for Rough stone as mentioned in the Annexure –I pursuant to the Act and the rules framed there under. All information provided in this E- Auction/Tender Document should be read together with the Act and the rules framed there under. In the event of a conflict between this E-Auction/Tender Document and the Act or the rules, the Act or the rules (as amended from time to time), as the case may be, shall prevail.

b) The information contained in this E-Auction/Tender Document or subsequently provided to Bidder(s), whether in documentary or any other form by or on behalf of Competent Authority or any of its employees or advisors, is provided to Bidder(s) on the terms and conditions set out in this E-Auction/Tender Document.

c) The purpose of this E-Auction/Tender Document is to provide interested parties with information that may be useful to them in making their bids pursuant to this E-Auction/Tender Document. This E-Auction/Tender Document includes statements which reflect various assumptions and assessments

R. Kalpana

arived at by the competent authority in relation to the mineral source and information collated from various sources, some of which may depend upon interpretation of Applicable Law.

d) The assumptions, assessments, statements and information contained in the E-Auction/Tender Document may not be complete or adequate. Each Bidder should, therefore, conduct its own investigations and analysis and should check the accuracy, adequacy, correctness, reliability and completeness of the assumptions, assessments, statements and information contained in this E-Auction/Tender Document.

e) The Competent Authority shall have no liability or responsibility to any person, including any Bidder under any law, statute, rules or regulations or tort, principles of restitution or unjust enrichment or otherwise for any loss, damages, cost or expense which may arise from or be incurred or suffered on account of anything contained in this E-Auction/Tender Document or otherwise. The Competent Authority also accepts no liability of any nature howsoever caused arising from reliance of any Bidder upon the statements contained in this E-Auction/Tender Document.

f) The Competent Authority may in its absolute discretion, but without being under any obligation to do so, update, amend or supplement the information, assessment or assumptions contained in this E- Auction/Tender Document.

g) The issue of this E-Auction/Tender Document does not imply that the Competent Authority is bound to select a Bidder as

R. Kalpana

Selected Bidder for the mineral Rough stone and the District Collector/Assistant Director of Geology and Mining reserve the right to reject all or any of the Bidders or bids without assigning any reason whatsoever.

h) Each Bidder shall bear all its costs associated with or relating to the preparation and submission of its bid.

i) It shall be deemed that by submitting a bid, the Bidder has undertaken a complete and careful review of the E-Auction/Tender Document and unconditionally and irrevocably accepted the terms and risks thereof.

j) In case the day of completion of any requirement is falling due on a public holiday, the day of completion shall be deemed to be due on the next successive working day. The expression "public holiday" includes Saturday, Sunday and any other day declared to be a public holiday by the Central Government or the State Government, as the case may be

k) Bidder shall be responsible for any problem at the Bidder's end which may cause inconvenience or prevent the Bidder from bidding in e-auction, such as, but not limited to, failure of electricity, loss of internet connection, any trouble with Bidder's computer, etc.

l) This Tender Document is not chargeable.

1. A) Eligibility to participate:

a) The applicant shall be an Indian National or a Company as defined in clause (20) of section 2 of the Companies Act 2013 (Central Act 18 of 2013) and domicile of Tamil Nadu having business and corporate office in Tamil Nadu.

b) In case of a firm or other Association of persons, only if all the

R. Kalpana

members of the firm or members of the Association are citizens of India; in case of an individual, only if he / she is a citizen of India.

c) In case of a firm or other association of persons, only if all the members of the firm or members of the Association are residing or doing business with an established office or corporate office in Tamil Nadu for a minimum period of five years.

d) In case of an individual, only if he / she shall reside or doing business with an established office in Tamil Nadu for a minimum period of five years.

e) The Applicant shall not have any dues, namely, mining dues, income tax dues, Goods and service Tax dues etc., to be paid to the Government.

f) The applicant shall obtain a valid mining dues clearance certificate from the Assistant Director of geology and Mining where the quarrying or mining lease area is situated, in the form prescribed in Appendix-VIII of the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules 1959.

g) The applicant shall satisfy such other conditions as specified in this tender document.

h) Bidders may be Proprietorship/Partnership Firm (including LLP)/Company as defined under the Companies Act, 1956 and as amended Act 2013 and should necessarily be an Income Tax Assesses and should be GST Registered Company.

i) Bidder should have valid PAN and GST numbers.

j) The applicant shall not have any dues, namely, Income tax dues, Goods and service Tax dues, etc., to be paid to the government.

R. Kalpana

k) Affidavit for furnishing the details of mineral - wise areas in each district of the State in respect of which the applicant himself or jointly with any other person has —

I. Already held a quarrying lease or quarrying permission

II. Already applied for grant of lease, but not yet granted; and

III. Applied for the grant of lease simultaneously.

2. **e-TENDER WITH FORWARD BIDDING:**

a) The details of the areas offered under the e-Tender with forward bidding for grant of Rough Stone quarry lease is given in the **Annexure –I.**

b) The e-auction shall be an ascending forward online electronic auction and shall comprise the following rounds namely, a technical bid with Initial Price offer (1st round of e-auction) and offering of eligible bid amount (greater than the floor price) at e-auction with forward bidding (2nd round of e-auction).

c) The bidders shall first submit their e-tenders and subject to their technical qualification, they shall take part in the e-auction with forward bidding when the live Forward bidding is opened. During the stipulated date & time as in the critical data sheet **Annexure-V.**

d) The date & time period of live e-auction with Forward bidding through the https://tntenders.gov.in portal will be intimated through the Tamil Nadu e-Tender portal / email after evaluation of the Technical and Financial bid.

e) Only those bidders whose initial tender price offered is greater than the reserved price and on fulfillment of other terms and

R. Kalpana

conditions of eligibility specified in the Gazette published and this tender document shall be considered as the Technically qualified bidders eligible to participate in the further round of e-auction.

f) Whenever the number of Technically qualified bidders are more than ten, the first ten highest bidders shall be eligible for participating in the second round of e-auction. and if the number is less than 10, all the technically qualified bidders will be eligible for participating in the 2nd round of e-auction.

g) If the number of bidders qualified to participate in the 2nd round of e-auction with Forward bidding is less than three for a subject item, e-auction process shall be annulled for that item.

h) The bidders shall quote an amount in multiples of one lakh rupees. over and above the reserve price, as auction price for the grant of quarry lease.

i) The highest initial bid price offered amongst the qualified bidders quoted over and above the reserve price will be the floor price for the 2nd round of e-auction.

j) The qualified bidder who offers the highest final price in the e-auction with forward bidding shall be declared as the successful bidder immediately on conclusion of the e-auction.

k) The e-auction process for the subject item shall be annulled if none of the technically qualified bidders offer a final price or a price higher than the floor price for that item on the online e-auction platform.

l) If there are any clarifications. the same may be obtained online through the e-Portal or through the contact details given in the tender document. Bidder should take into account of the corrigendum addendum published, if any.

R. Kalpana

before submitting the bids through online.

m) Tender inviting authority will not be held responsible for any sort of delay or the difficulties faced during the submission of bids online by the bidders due to any technical issues.

n) The time that is displayed from the server clock at the top of the tender portal, will be valid for all actions of bid submission, bid opening, e-auction with forward bidding etc.,

o) E-tender / e-auction with Forward bidding cannot be accessed after the due date and time for bid submission.

p) All notices and correspondence to the bidder(s) will be sent by email only, during the process till finalization of tender with forward bidding. Hence the bidders are required to ensure that their email address provided at the time of registration is valid and updated. Bidders are also requested to ensure validity of their DSC.

q) Bidders are advised to see the website regularly to remain updated with latest information to ensure that they do not miss out any corrigendum / addendum uploaded against the said e-Tender with forward bidding. The responsibility of downloading the related corrigendum, if any, will be that of the bidders.

r) All electronic bids submitted during the e-Tender with forward bidding process shall be legally binding on the bidder. Any bid will be considered as the valid bid offered by that bidder and acceptance of the same by the Tender inviting authority will form a binding contract between TIA and the Bidder.

s) It is mandatory that all the bids are submitted with digital signature certificate otherwise the same will not be accepted by the system.

t) Tender Inviting Authority reserves the right to cancel or reject or

R. Kalpana

accept or withdraw or extend the tender with forward bidding in full or in part as the case may be without assigning any reason thereof.

u) The server time shall be treated as final and binding. Bids recorded in the server before the bid closing time will only be treated as valid bid. Bidders are, therefore, advised to submit their bids well before the closing time of e-tender cum auction. If any bid reaches the server after the bid closing time as per server time, the same will not be recorded and no complaint in this regard shall be entertained.

v) Bidders are advised to exercise caution in quoting their bids in e-Tender with forward bidding to avoid any mistake. Bids once submitted can't be recalled after bid closing time.

w) Tenders shall be subject to all the conditions stipulated in the Tender specification. Any other conditions of counter offers stipulated by the bidders in their tender will not be accepted.

3. PAYMENTS AND OTHER CONDITIONS:

a. Any person interested to participate in the e-auction for an item/ number of items, shall pay through online a non-refundable application fee of Rs.5,000/- (Rupees five thousand only) for each item they intend to apply.

b. Every bidder shall, while applying for an item/ number of items, shall pay online, the refundable bid security amount equal to 1% of the value of the estimated resources or Rs.10,00,000/- (Rupees ten lakhs only) for fresh rough stone quarries and Rs.5,00,000/- (Rupees five lakhs only) for other quarries, whichever is higher for each item they intend to apply.

c. On declaration of the name of the successful bidder, the successful bidder shall pay 10% of the bid amount as initial

R. Kalpana

payment through electronic clearance service (ECS) within 24 hours of such declaration. If the 24 hours limit happens to the bank holiday, the payment shall be made on the immediate next working day of the bank.

d. If the declared successful bidder fails to pay the 10% of the bid amount within 24 hours, his/ her bid shall be rejected and the bid security amount paid by him / her shall be forfeited to the Government within two days.

e. The declared successful bidder on payment of the 10% of the bid amount shall pay the remaining 90% of the bid amount, deducting the bid security amount already paid, through electronic clearance service (ECS), within one month from the date of declaration. If the bidder fails to do so, the 10% of the bid amount already paid by the successful bidder along with the bid security amount shall be forfeited to the Government within one week.

f. On such rejection, the District Collector or the Assistant Director of Geology and Mining, as the case may be, shall declare the next highest bidder as the successful bidder immediately and shall direct him to pay the 10% initial payment within 24 hours through Electronic Clearance Service (ECS). If the 24 hours' limit happens to be a bank holiday, the payment shall be made on the immediate next working day of the bank.

g. The successful bidder should submit a solvency certificate of immovable properties for a value not less than 20% of the bid amount within one month from the date of declaration from the District Collector or the Assistant Director.

h. On receipt of payment of the balance 90% of the bid amount

R. Kalpana

from the successful bidder, in the case of rough stone the Assistant Director of Geology and Mining shall, communicate the precise area for grant of lease within fifteen days to the successful bidder, with a direction to submit mining plan within ninety days from the date of receipt of communication and to submit Environmental Clearance, for grant of quarry lease. All such communication of precise area shall be accompanied by the map showing the area attested by the Tahsildar and Assistant Director of Geology and Mining concerned.

i. if the successful bidder fails to submit the mining plan for approval within ninety days, and the Environment Clearance, as specified in sub-clauses (a) and (d) of the said rule, as the case may be from the date of communication of the precise area for the grant of lease, the precise area communication shall be deemed to be cancelled and the payments made so far shall be forfeited to the Government.

j. TIA will not be responsible for any sort of difficulties or delay faced by the bidder during the online payment.

k. Any other mode of payment other than ECS (Electronic Clearance Services) shall not be accepted.

l. In case of unsuccessful bidders, on conclusion of the e-auction process, the bid security amount paid by the persons other than the successful bidders shall be refunded automatically to bidders through "Pooling Account" of the State Government only. Tender Inviting Authority is no way responsible for refund of bid security amount to the unsuccessful bidders.

R. Kalpana

4. SUBMISSION OF e-TENDER:

Bidder has to select the payment option as "pay online" to pay the Tender Application fee and bid security amount. Only after payment of Tender Application fee and bid security amount, bidder will be able to encrypt/upload their bids. In order to avoid last minute lapses, it is recommended to make payment and submit the bid as early as possible.

Cover-1 named "Technical bid":

The bidder shall upload the scanned copies of the following:

- ✓ Annexure II duly filled & signed (Tenderer name, Full Postal address & contact details to be filled legibly without fail).
- ✓ Annexure III duly filled and signed.
- ✓ Scanned copy of Aadhar card.
- ✓ Scanned copy of GST Registration Certificate.
- ✓ Scanned copy of PAN Card.
- ✓ Scanned copy of Certificate of Registration.
- ✓ Affidavit for no mining dues / no mining due clearance certificate obtained from competent authority.

Cover -2 named "Financial bid":

The bidder shall download the BOQ (Bill of Quantities) template available under "Details of price quoted" and fill up the name of the bidder & the rates offered for each item in relevant column. After filling the details, the bidder should save it and upload without changing the file name.

Note: *The rates quoted shall be exclusive of Seigniorage fee, DMFT, Green fund, GST and other taxes and levies imposed by the Government then and there. The same will have to be paid additionally by successful bidder.*

R. Kalpana

5. FORCE MAJEURE:

In case, the terms contained herein or in the order cannot be performed either by the bidder or TIA for any reason arising out of the laws/regulations / restrictions governing mining industry, natural calamities, war/hostility, military operation of any character, civil commotions, sabotage, Pandemic, riots, quarantine restriction, acts of Government embargoes, the Successful Bidder shall not been entitled for any compensation.

6. NON ASSIGNABILITY:

The letter of confirmation issued to successful bidder is not transferable or assignable in whatsoever manner. Tender inviting Authority will not entertain any third party nominee/ assignee in whatsoever manner on behalf of the Successful Bidder.

7. TRACK THE WEBSITE:

Intending bidders are advised to visit https://tntenders.gov.in regularly till closing date of e-auction for any corrigendum / addendum / amendment.

8. DISCRETION:

a) The tender accepting authority, reserves the right of rejection / cancellation of all or any of the tenders without assigning any reason thereof or split up the tender as deemed fit.

b) The tender accepting authority, reserves the right to cancel the bid even after acceptance or during performance of the contract.

c) The tender accepting authority reserves the right to alter/modify any of the above tender conditions before the award of the tender.

R. Kalpana

10. GRANT OF QUARRY LEASE

On completion of the above process, a quarry lease shall be granted to the successful bidder subject to the provisions of these rules,—

a. By the Assistant Director of Geology and Mining concerned, in the case of the minor minerals, namely, rough stone, the period for grant of quarry lease for rough stone in respect of areas which have not been subjected to quarrying so far, shall be ten years. The period of lease for quarrying rough stone in respect of other areas shall be five years.

b. The lessee shall deposit ten percent of the bid amount as security deposit before execution of the lease deed:

c. The Quarry Lease Deed shall be executed in the Form in Appendix-I to these rules by the lessee with the Assistant Director of Geology and Mining in respect of all minor minerals except granite and the minor minerals specified in the Appendix-I-B, within a period of two months from the date of receipt of the order from the Assistant Director.

d. The lease deed executed shall be registered under sub-section (1) of section 17 of the Indian Registration Act, 1908 (Central Act XVI of 1908).

e. The lease period shall commence from the date of registration of the lease deed and shall expire on the date specified in the lease deed and in no case, extension of the period of the lease shall be made.

f. Whenever the lessee fails to execute the lease deed within

R. Kalpana

specified time, the State Government may cancel the order granting the lease to him and all amounts paid by him shall be forfeited to the State Government;

g. No lessee is entitled to raise any dispute with reference to the survey and demarcation of the area leased out to him after execution of the lease deed;

h. No lessee shall commence any quarrying operation in any area without executing and registering the lease deed;

i. if any new mineral is discovered in the quarry lease area granted under this rule, the holder of quarry lease shall report to the District Collector or the Assistant Director of Geology and Mining, as the case may be, as specified in rule 26 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules,1959;

The lessee shall, besides the one-time payment of the bid amount, pay seigniorage fee or dead rent whichever is higher in respect of the actual quantity of the mineral removed or consumed at the rates prescribed from time to time in Appendix-II to these rules. Further, the lessee shall pay contribution to the District Mineral Foundation Trust Fund, Green Fund and such other levies at the rates as may be specified by the State Government from time to time.

Further the bidder should furnish their Permanent Account Number (PAN) in their offer, TDS / TCS deductable as per section 194Q and 206 C (1H) of IT Act, 1961 will be followed.

11. CONDITIONS FOR CARRYING OUT QUARRYING OPERATIONS.

(a) The date of commencement of the period for which the quarry lease is granted under this Rule shall be the date on which the lease deed is registered.

R. Kalpana

(b) Before execution of the lease deed the successful bidder/tender applicant shall deposit as security @ Ten percent (10%) of the bid/tender amount for which the lease has been granted by the State Government.

(c) No lessee is entitled to raise any dispute with reference to the survey and demarcation of the area leased out to him after execution of the lease deed.

(d) The lease shall expire on the date specified in the lease deed and in no case extension of the period of the lease shall be made.

(e) No lessee shall commence any quarrying operation in any area without executing the lease deed. No lessee shall continue quarrying in the area after the expiry of the stipulated lease period. If any quarrying or transportation of the mineral is done without complying with or in violation of the above conditions, it shall be treated as illicit quarrying and illicit transportation and the lessee is liable to be punished for the offence without prejudice to any other actions that can be taken on the person as provided in these Rules or the Act.

(f) The lessee shall remove and transport the mineral from the leasehold area after obtaining transport permit from the Deputy / Assistant Director of Geology and Mining and complying with the other conditions stipulated in these Rules.

(g) The lessee shall not quarry any other mineral other than the purpose for which the lease is granted. If, any other mineral / valuable metal is found to be noticed, the quarrying operation shall be stopped at once and intimated to the District Collector / Government.

(h) The lessee shall not without the previous consent in writing of the State Government assign, sublet, mortgage or in any other manner transfer the quarrying lease as specified in Rule-36 F of Tamilnadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.

(i) The lessee shall keep correct accounts showing the quantity and other particulars of all minerals quarried and transported from the quarry site. The lessee shall also allow any officer

R. Kalpana

authorized by the State Government or the Director of Geology and Mining or the District Collector in this behalf to inspect the quarry and verify the records and accounts and to furnish such information and returns as may be required by him.

(j) The lessee shall carryout the quarrying operations in a skillful, scientific and systematic manner keeping in view the proper safety of the labour, conservation of minerals and preservation of the environment and ecology of the area.

(k) The lessee shall allow any officer authorized by State Government, or the Director of Geology and Mining, or the District Collector concerned to enter upon the leasehold area and inspect for the purpose mentioned in clause (a) and for any other purpose which may be required for compliance of the provisions of the Act and these rules or any other Act or Rules framed by the Central Government or the State Government.

(l) The Lessee shall at his own expense erect the boundary of the quarry lease area according to the map in the approved mining plan with a concrete pillar as stipulated under rules and, at all times, maintain and keep such boundary marks in good repair.

(m) The lessee shall make a display board in front of the Quarry, mentioning the name of the lease holder and the full details of the lease.

(n) The Lessee shall abide by all the conditions of Quarry Lease as provided under Rule 36 of the TNMMCR, 1959.

(o) For any violation of provisions under the TNMMCR, 1959 and its Amendments, the lessee shall be held responsible and shall be liable for appropriate legal action.

(p) The Competent Authority shall have the power to rectify any error or corrections in the present E-Auction/Tender notification.

(q) The Competent Authority reserves the right to cancel the E-Auction/E-Auction/Tender process without assigning any reasons thereof.

R. Kalpana

12. OTHER CONDITIONS

i. The period for which the area granted on lease for quarrying under this rules will be mentioned in the lease deed.

ii. The quarrying lease will be granted only in the name of the successful Tenderer/bidder declared by the District Collector/Assistant Director of Geology and Mining.

iii. No quarrying activities shall be commenced before the registration of the lease deed agreement.

iv. The Executed lease deed shall be registered at the cost of the lessee.

v. While quarrying no hindrance shall be caused to the adjoining pattadars and publics.

vi. The lessee should restrict his mining operations strictly within the permitted area as defined in the sketch without any encroachments.

vii. The lessee should maintain, at his cost proper signboards indicating the survey numbers, years of lease, name of the lease holder and lease period to the satisfaction of the District Collector and Commissioner/ Director of Geology and Mining and maintain it all time at the quarry site.

viii. The lessee should make his/her own arrangement to form the approach road from the public road to the place of the quarry.

ix. The lessee shall abide to all the provisions of Mines and Minerals (Development and Regulation) Act, 1957, The Metalliferous Mines Regulations 1961 or any other connected Laws including Forest (Conservation) Act, 1980, Forest Conservation Rules, 1981, Environment Protection Act, 1980, Indian Explosives Act 1884, (Central Act IV of 1884) and the Rules made there under and the Tamil Nadu Minor Minerals Concession Rules, 1959.

x. Quarry lease area should be demarcated state on ground with wire fencing to show the boundary of the lease area on all sides with red flags on every pillar with DGPS reading shall be erected before commencement of quarrying and it should be maintained throughout the period of lease.

R. Kalpana

xi. No quarrying shall be made within the safety distance of 7.5 mts to the adjacent patta lands and 10 mts to the adjacent Government Poramboke land.

xii. Pit Mouth register should be maintained in the quarry site.

xiii. A minimum distance of 50 mts. from any Electric / Telephone lines, Railway line, Reservoir canal, National highways and other public works shall be kept from the periphery of any excavation area and 10mts safety distance to the village roads shall be kept and maintained during the entire lease period.

xiv. Quarry operations shall be carried only after appointing Mines Manager/Mines Mate and it should be carried out on the supervision of Mines Manager/Mines Mate.

xv. Notice of opening of the quarry should be sent to the Director of Mines safety, Chennai.

xvi. In any accident occur in the quarry area the lessees should give intimation to the Director of Mines safety Chennai and District Collector concerned at once and lessee is solely responsible for any violation.

xvii. The lessee should get the consent for establishment and for operation from the Tamil Nadu Pollution Control Board before the commencement of quarrying operation.

xviii. The conditions imposed by the TNPCB in the consent order should be adhered without any omission.

xix. The Environmental clearance and the consent of the TNPCB should be renewed periodically without any lapse.

xx. If any quarrying is found in the area granted on lease before the date of execution of lease deed, the lease is liable to be cancelled and criminal action will be initiated.

xxi. No lease granted under this rule shall be extended.

xxii. The lessee shall provide safety distance in the area as per the rules in force or any rule which may be imposed by Government. He must also take up all safety measures as directed by the Government at his own cost.

R. Kalpana

13. SPECIFIC CONDITIONS

i. It is the responsibility of the bidders to inspect the notified Rough Stone quarry area to verify and analyse the quantities and quality of such Rough Stone offered under the e-auction and to satisfy themselves of the prevailing site conditions for the purpose quarrying and transporting the said Rough Stone, before quoting their bid on e-Auction platform.

ii. No disputes shall be entertained after submission of bids, regarding.

- ✓ Volume of Rough Stone.
- ✓ Site Condition
- ✓ Accessibility/approach roads/Logistics.
- ✓ Supporting infrastructure and any other issue that relates to any matter between the time of making the bids quarrying and transportation of the Rough Stone.

iii. if anything found that the bidder has furnished false information or concealed any vital information in the affidavit, his bid shall be considered invalid;

iv. if it is found out after the grant of lease that the lessee has furnished false information (or) concealed any vital information in the affidavit, the lease shall be terminated with immediate effect;

14. SPECIAL CONDITIONS

I. The Government reserves the right to accept or reject any or all tender / bid applications either in part or in full without any liability to the Government or any of the officers of the Government.

II. The authority for acceptance of tender / bid shall rest with the Government. The Government do not bind themselves to accept the highest or any other tender / bid applications.

III. The applicants participating in the tender / bid either should have (or) shall obtain a valid Permanent Account Number issued by the Income Tax department of Government of India.

R. Kalpana

iv. At the time of obtaining transport permit the lessees shall have to pay as 2% as TDS to Income Tax Department on the total Seigniorage Fee paid for the applied volume of mineral.

v. The Lessee shall pay 10% of the seigniorage fee as Green Fund. for the minerals transported within the State and 50% of the seigniorage fee for the minerals transported outside the State.

vi. The lessee shall strictly adhere to the statutory and safety requirements.

vii. The waste materials generated during quarrying operation shall be dumped only within the area granted under lease.

viii. Quarrying shall be done as per the approved Mining Plan and as such laws made by the Central Government/State Government and any other notifications issued then and there.

ix. The lessee/grantee shall submit scheme of mining, mine closure plan and other statutory requirements within the time stipulated for submission of the above as per rules.

x. Any other conditions stipulated by other Statutory/Government authorities shall be complied with.

05/12/2024

DISTRICT COLLECTOR,
TIRUVANNAMALAI

05/12/24

For any technical assistance with regard to e-tendering, the bidders may contact the following official on all working days:-

Assistant Director,
Dept. of Geology and Mining,
Collectorate,
Tiruvannamalai.
Mobile No: 9790615044 & 9080929741

R. Kalpana

ANNEXURE -I

Rc.No.363/Mines/2024

Dated: 05.12.2024

THE DETAILS OF THE AREAS FOR GRANT OF ROUGH STONE QUARRY LEASES IN TIRUVANNAMALAI DISTRICT THROUGH e-Tender WITH FORWARD BIDDING

1. TIRUVANNAMALAI TALUK

Sl.No.	Village	S.F.No.	Extent (In Ha.)	Land Classification	Lease Period
1	Adalyur	49/2(P-2)	2.00.0	Kallangulhu	5 Years
2	Melkachirapattu	113 (Part)	1.00.0	Parai	5 Years
3	Pavupattu	6/1 (Part)	1.00.0	Unreserved Forest	5 Years
4	Athipadi	45/2C(P-6)	1.00.0	Kallangulhu	10 Years
5	Athipadi	45/2C(P-7)	1.00.0	Kallangulhu	10 Years

2. CHENGAM TALUK

Sl.No.	Village	S.F.No.	Extent (In Ha.)	Land Classification	Lease Period (In Years)
6	Se.Agaram	21 (Part)	1.00.0	Kallangulhu	10 Years

3. THANDARAMPATTU TALUK

Sl.No.	Village	S.F.No.	Extent (In Ha.)	Land Classification	Lease Period (In Years)
7	Tharadapattu	32/3A(part)	1.00.0	Kallangulhu	10 Years
8	Tharadapattu	129(part)	1.50.0	Malai	10 Years
9	Royandapuram	292/1A	1.77.5	Kallangulhu	10 Years

05/12/2024

DISTRICT COLLECTOR,
TIRUVANNAMALAI .

R. Kalpana

ANNEXURE – II

Rc.No.363/Mines/2024 **Dated: .12.2024**

BACK GROUND DETAILS OF BIDDER

1.	Name of the applicant in which the quarry lease is required to be granted with full postal address.	
2.	(a) The applicant shall be an Indian National or a company as defined in clause (20) of section 2 of the Companies Act, 2013 (Central Act 18 of 2013) and domicile of Tamil Nadu having business and Corporate Office in Tamil Nadu. Is the applicant an Individual or Private Company, Firm or Association	
	(b) If the applicant is an Individual, specify his name, nationality and address:	
	Telephone No.	
	Mobile No:	
	Contact Person:	
	Email Address:	
	PAN Number.	
	GST Number	
	(c) If the applicant is private company, firm or association, specify name of directors, partners, members and their Nationality (Documentary evidence should be produced)	
	Status of the firm : Proprietorship/Partnership Company (Certificate of Registration to be enclosed)	
	Telephone No.	
	Mobile No:	
	Contact Person:	
	Email Address:	
	PAN Number.	
	GST Number	

R. Kalpana

3.	(a) Particulars of remittance of application fee (The applicant shall pay through online a non-refundable application fee of Rs.5,000/- (Rupees Five thousand only) in respect of rough stone)(online remittance details to be uploaded)	
	(b) Particulars of remittance of Bid Security Amount - 1. Every bidder shall, while applying for bidding, pay online, a bid security amount equal to 1% of the value of the estimated resources or Rs.10,00,000/- (Rupees ten lakh only) for fresh quarries and Rs.5,00,000/- (Rupees five lakh only) for other quarries, whichever is higher, in case of rough stone. (online remittance details to be uploaded)	
4.	Has the applicant filed certificates that the applicant has -	
	(a) No Mining dues - Mining Dues Clearance Certificate towards payment of quarrying dues to be uploaded. (The applicant shall obtain a valid mining dues clearance certificate from the Assistant Director of Geology and Mining where the quarrying or mining lease area is situated, in the Form prescribed in Appendix VIII to these rules for having paid mining dues such as royalty, seigniorage fee, lease amount, dead rent, surface rent, area assessment, local cess and local cess surcharge and the penalty amount payable under the Act or these rules or under the lease deed or agreement already executed or entered into by the applicant)	
	(b) No Income-tax dues - Upto date Income Tax returns in the Form ITR to be upload.	
	(c) No Goods and Service Tax dues	
5.	Minor Mineral which the applicant intends to quarry with descriptions:	

R. Kalpana

6.	Period for which quarrying lease is required:	
7.	Total extent of the area applied for:	
8.	Details of the area for which the tender application is made	

Sl No in the Gazette notification	District	Taluk	Village	Survey number	Area in hectare
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

12	Affidavit for furnishing the details of mineral – wise areas in each district of the State in respect of which the applicant himself or jointly with any other person has — (i) already held a quarrying lease or quarrying permission; (ii) already applied for grant of lease, but not yet granted; and (iii) applied for the grant of lease simultaneously. (to be uploaded)	
13	Any other particulars which the Tenderer wishes to furnish:	

I /We do hereby declare that the particulars furnished above are correct and am /are ready to furnish any other details and security deposit as may required by the Government or District Collector or District Forest Officer. I hereby swear and state that I/We know very well about the provisions contained in the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 in respect of granting of quarry lease applied for and other conditions stipulated in connection with the quarrying and other operations.

SIGNATURE OF THE TENDERER
WITH OFFICE SEAL (if any)

Encl: The scanned copy of the following documents has to be uploaded
1. Aadhar Card
2. GST Registration
3. PAN card.
4. Certificate of Company Registration

05/12/2024
COLLECTOR
Tiruvannamalai-District
Tiruvannamalai

R. Kalpana

ANNEXURE - III

TENDERER/BIDDER DECLARATION FORM

Rc.No.363/Mines/2024 **Dated: .12.2024**

1. I/we have gone through the tender document and all the instructions to the bidder and agree to abide by all the conditions and terms mentioned therein.

2. I / We hereby quote the price for the E-auction of Rough Stone quarry / quarries specified in the Annexure I. The quotations furnished in the schedule are subject to the conditions set-forth in the tender form.

3. I / We also swear and state that on no circumstances I / We will produce any rough blocks / slabs or any other form of stone from the area applied for lease either for export purpose in the form of raw blocks, slabs, etc., or for using them in a cutting and polishing industry.

4. I/We hereby certify that our firm has not been banned by the Government on account of unfair business dealings with any Government Departments and Government undertaking.

5. I / We also swear and state that if any false information or concealed any vital information in the affidavit are to be found in later, I /We understand that the bid to be invalid.

6. I / We also swear and state that if any false information or concealed any vital information in the affidavit are to be found after the grant of the lease, I /We understand that the lease to be terminated.

SIGNATURE OF THE TENDERER.
WITH OFFICE SEAL (If any)

05/12/2024

COLLECTOR
Tiruvannamalai-District
Tiruvannamalai

R. Kalpana
27

ANNEXURE-IV

DETAILS OF PRICE QUOTED

Rc.No.363/Mines/2024 Dated: .12.2024

BOQ

R. Kalpana

ANNEXURE –V

Rc.No.363/Mines/2024 Dated: .12.2024

CRITICAL DATA SHEET

Publishing date	
Bid document download starting date	**09.12.2024 from 1100 hrs**
Bid submission starting date	**09.12.2024 from 1100 hrs**
Bid Submission ending date	**26.12.2024 upto 1600 hrs**
Technical bid opening date	**27.12.2024 1100 hrs**
Financial bid opening date / Auction Date	**Will be intimated later on through Tamil Nadu e-Tender portal**
Tender Application fee	**Rs.5,000/- (Non-refundable)**
Bid Security Amount	**As per Annexure VI of the Tender Document**

05/12/2024

DISTRICT COLLECTOR,
TIRUVANNAMALAI.

R. Kalpana

ANNEXURE –VI

DETAILS OF EMD AND TENDER FEE / APPLICATION FEE

SL.No.	Taluk	Village	S.F.No.	Extent (In Ha.)	Proposed lease period in years	EMD fixed as per G.No.21 dt:31.07.2024 (In Rs.)	Tender fee / Application fee (In Rs.)
1	Tiruvannamalai	Adalyur	49/2(P-2)	2.00.0	5 Year	17,29,769	5000
2	Tiruvannamalai	Melkochirapattu	113 (Part)	1.00.0	5 Year	5,00,000	5000
3	Tiruvannamalai	Pavupattu	6/1 (Part)	1.00.0	5 Year	5,40,263	5000
4	Tiruvannamalai	Athipadi	45/2C(P-6)	1.00.0	10 Years	10,00,000	5000
5	Tiruvannamalai	Athipadi	45/2C(P-7)	1.00.0	10 Years	10,00,000	5000
6	Chengam	Se.Agaram	21 (Part)	1.00.0	10 Years	10,00,000	5000
7	Thandarampattu	Tharadapattu	32/3A(part)	1.00.0	10 Years	10,00,000	5000
8	Thandarampattu	Tharadapattu	129(part)	1.50.0	10 Years	15,06,010	5000
9	Thandarampattu	Royandapuram	292/1A	1.77.5	10 Years	24,53,710	5000

Note: The bidders shall pay respective EMD for each proposed areas for which they want to apply. For other non-interested areas for which they don't want to apply, the Bidder shall Click "EMD Exemption" option available in the portal during online application and shall upload "self - declaration" statement with signature by stating the reason why EMD Exemption is availed.

05/12/2024

DISTRICT COLLECTOR,
TIRUVANNAMALAI.

R. Kalpana

ANNEXURE-VII

SWORN AFFIDAVIT

I am----------Age-------residing at----------

do hereby solemnly and sincerely state the list of minor mineral quarries already held by me under lease and applied for grant of quarry lease as under affirm on oath and state as follows:

I. **Has already held a quarrying lease or quarrying permission**

II. **Has already applied for grant of lease, but not yet granted; and**

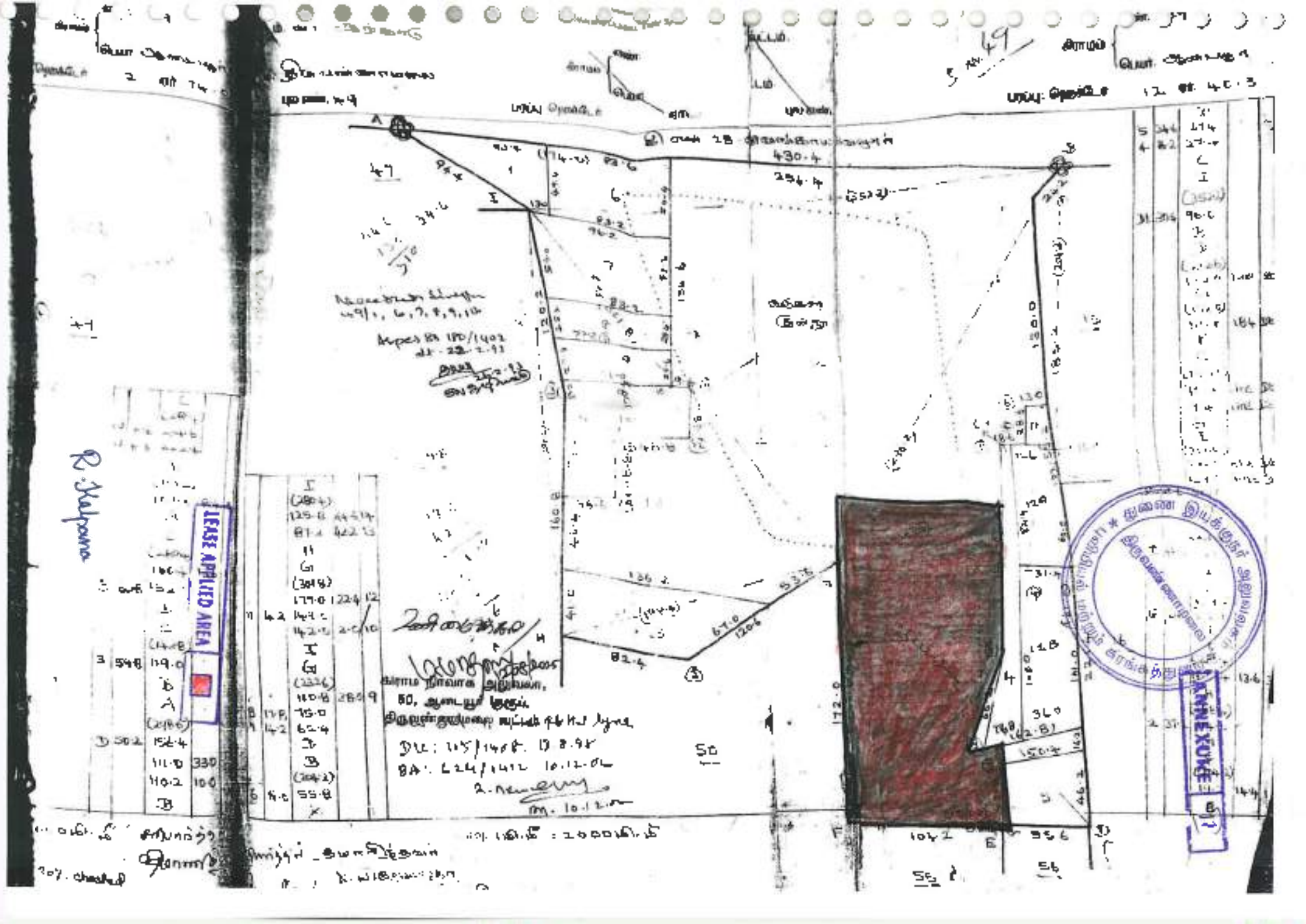
III. **Being Applied for the grant of lease simultaneously**

I submit that the above fact are true and correct to the best of my knowledge and belief

Signature invalid

Digitally signed by [redacted]HMIRAM PRASATH HARIR[redacted]
Date: 2024.12.0[redacted]IST
Location: Tamil [redacted]

R. Kalpana


LEASE APPLIED AREA
ANNEXURE
R. Kalpana
430.4
254.4
82.4
67.0
120.6
136.2
50
55
56

ADAIYUR village map

1434 ஆம் பசலிக்கு (2024-25) திருவண்ணாமலை பாலாறு, திருவண்ணாமலை வட்டம்

39	4	0.31.00															மற்றவை		
49	2	0.69.00															மற்றவை	[illegible]	
128	1	0.48.00															மற்றவை	[illegible]	
132	5	1.96.50															மற்றவை	[illegible]	
	8	0.30.50															கல்லாங்குத்து		
	1	1.85.00															நத்தம்		
6	2	0.48.00															ஓடை		
8	-	0.39.00															ஓடை		
11	9	0.21.00	0.5.8														மற்றவை	[illegible]	
17	2	0.44.50															பொதுப்பணித்துறை		
19	-	0.59.50															நெடுஞ்சாலை		
25	-	0.29.00															ஓடை		
Total		18.51.00																	

R. Kalpana

[illegible]

ANNEXURE IV

ANNEXURE V

	2	3	4	5	6	7	8	9		10			12
							ரூ. ஸ்ப.	ஹெக். ஏர்.		ரூ.	ஸ்ப.		
47-1	24-1	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	99.0	2	72	[illegible]	
-2	-2	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	2	00.0	5	50	300 ரூ. தாரமங்கலம் (1) [illegible]	
-3	-3	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	93.0		56	419 தற்கால தர்மகர்த்தா ஸ்ரீ சூரியலிங்கம் கோவில்	
-4	-4	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	59.0	1	68	440 தற்கால தர்மகர்த்தா அம்மன் கோவில்	
								4	51.0	11	40		
48-1	-5	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	92.0	3	53	307 ரூ. ரேணு (1) வ. ராமலிங்கம் (2)	[illegible]
-2	26	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	1	83.0	3	69	273 வ. ராமலிங்கம்	
								2	74.0	6	17		
49-1	25-2A	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	3	10.5	5	79	..	தரிசு
-2	-2A	ஏ	தி.ஏ.க.	..	..	..	..	8	69.0	..		..	வடுகள் ஆன்று
-3	-2A	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	46.0	1	32	..	தரிசு
-4	-2A	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	89.0	2	45	..	தரிசு
-5	-2A	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	24.0	0	66	..	தரிசு
								12	40.5	10	22		
50-1	-1A1 -1A2 -1A3	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	1	45.0	2	93	204 [illegible]	[illegible]
-2	-2B	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	1	56.0	3	72	233 [illegible]	
-3	-1A4	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	0	60.0	1	20	166 வெ. [illegible]	[illegible]
-4	-2C	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	0	45.5	0	91	..	தரிசு
								4	07.5	8	15		
51-1	27	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	3	18.0	6	36	234 மு. [illegible]	
-2	23-1A/5 -1A/5	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	0	42.0	0	84	204 வெ. [illegible]	[illegible]
								3	69.0	7	20		
52-1	[illegible]	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	1	98.0	5	45	42 [illegible]	
-2	-1	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	30.0	0	40	50 [illegible]	
-3	[illegible]	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

R. Kalpana

ANNEXURE VI

R. Kalpana

ANNEXURE VII

CHETTINAD CEMENT CORPORATION LTD.,

(Regd. Office: RANI SEETHAI HALL BUILDING IV & V FLOORS, 603, ANNA SALAI, MADRAS-600006.)
WORKS OFFICE: PULIYUR.

TELE: PHONE 21144 22744 21745 KARUR
GRAM "CEMENT" Puliyur C.F.
Telex: 0456-216.
STD Code: 04324

All Correspondences to
Kumararajah Muthiah Nagar,
PULIYUR CEMENT FACTORY POST 638114
(Karur Taluk Trichy Dt.)

T.RAJU.,B.E.,
MINES MANAGER & DY.GENERAL MANAGER.

22nd September,1987.

CERTIFICATE.

This is to certify that Mr.C.Natarajan has been working as a Geologist from 14-12-1979 to till date. He has been incharge of supervision of day to day functions in respect of Exploration, Preparation of Geological Plans & Sections, Preparation of Mines Plans, and Quality control and other allied mining activities in the following Pits of our Seethainagar Limestone Mines in Anna District.

Name of the Pit.		Average Raising/day.
1. Alambadi Pit.	-	1,700 T.
2. Mallapuram Pit.	-	900 T.
3. Karikkali Pit.	-	150 T.
Total.	-	2,750 T.

He has got nearly Eight years of total experience in our Mines in the above supervisory capacity.

for CHETTINAD CEMENT CORPORATION LTD.,

(T.RAJU).
Mines Manager & Dy. General Manager.

R. Kalpana

3289.

ANNAMALAI UNIVERSITY

Faculty of Science

The Senate of the Annamalai University hereby makes known that E. Natarajan has been admitted to the Degree of Master of Science (by Examination) in Geology, he having been certified by duly appointed Examiners at the examination held in April 1976 to be qualified to receive the same and that he was placed in the First Class.

Given under the seal of the University.

Annamalainagar
8th December 1976.

R. Kalpana

A. Chandrasekha
Vice-Chancellor.

PLATE NO: I

DATE OF SURVEY : 01.05.2025

APPLICANT:

[illegible]

QUARRY LEASE APPLIED AREA

S.F.NO : 49/2(PART-2)

EXTENT : 2.00.0Ha.

VILLAGE : ADAIYUR.

TALUK : TIRUVANNAMALAI

DISTRICT : TIRUVANNAMALAI.

INDEX

Q. L. APPLIED AREA

TOPO SHEET NO : 57 P/03

LATITUDE : 12°16'38.23"N to 12°16'45.53"N

LONGITUDE : 79°02'09.62"E to 79°02'14.38"E.

LOCATION PLAN

NOT TO SCALE

PREPARED BY :

THIS IS TO CERTIFY THAT THE INFORMATION IN THIS PLATE IS TRUE AND CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE BASED UPON THE LEASE MAP AUTHENTICATED BY STATE GOVERNMENT

C.NATARAJAN,M.Sc.,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

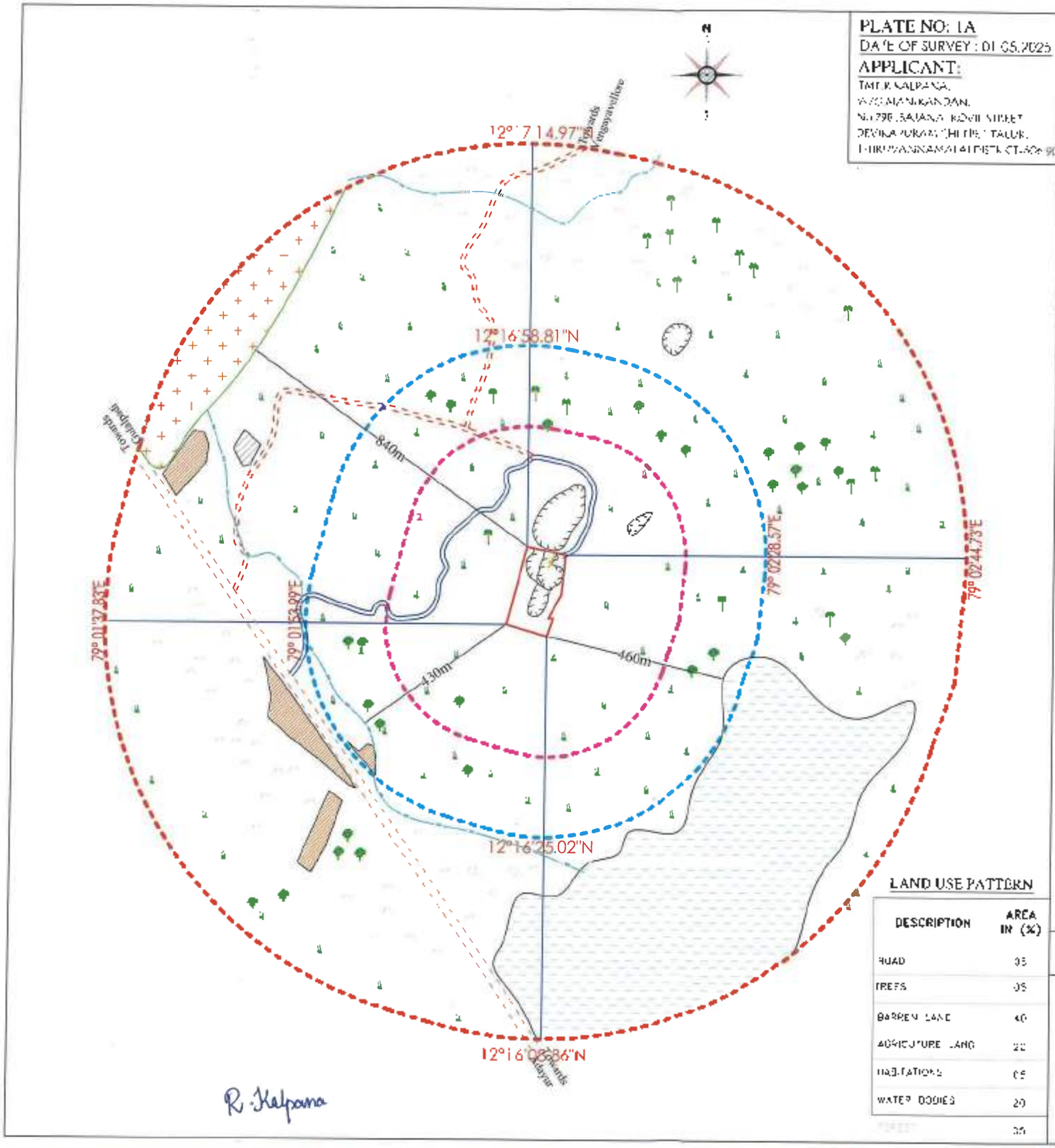


PLATE NO: 1A

DATE OF SURVEY : 01.05.2025

APPLICANT:

TMT.R.KALPANA,
W/O MANIKANDAN,
No.798, SAJANA KOVIL STREET,
DEVIKAPURAM CHETTIPET TALUK,
T.TIRUVANNAMALAI DISTRICT-606 902.

QUARRY LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO : 49/2(PART-2)
EXTENT : 2.00 OHA,
VILLAGE : ADAIYUR,
TALUK : TIRUVANNAMALAI,
DISTRICT : TIRUVANNAMALAI.

INDEX

TOPO SHEET NO : 57 P/03

LATITUDE : 12°16'38.23"N to 12°16'15.53"N

LONGITUDE : 79°02'09.62"E to 79°02'14.38"E

Q.L.APPLIED AREA	
300M RADIUS	
500M RADIUS	
1KM RADIUS	
APPROACH ROAD	
CARTTRACK	
PANCHAYAT ROAD	
ODAI	
BARREN LAND	
TREES	
SEASONAL AGRICULTURE	
HABITATIONS	
QUARRY PIT	
TANK	
ODA	
CRUSHER PLANT	
FOREST	

LAND USE PATTERN

DESCRIPTION	AREA IN (%)
ROAD	05
TREES	05
BARREN LAND	40
AGRICULTURE LAND	20
HABITATIONS	05
WATER BODIES	20
FOREST	05

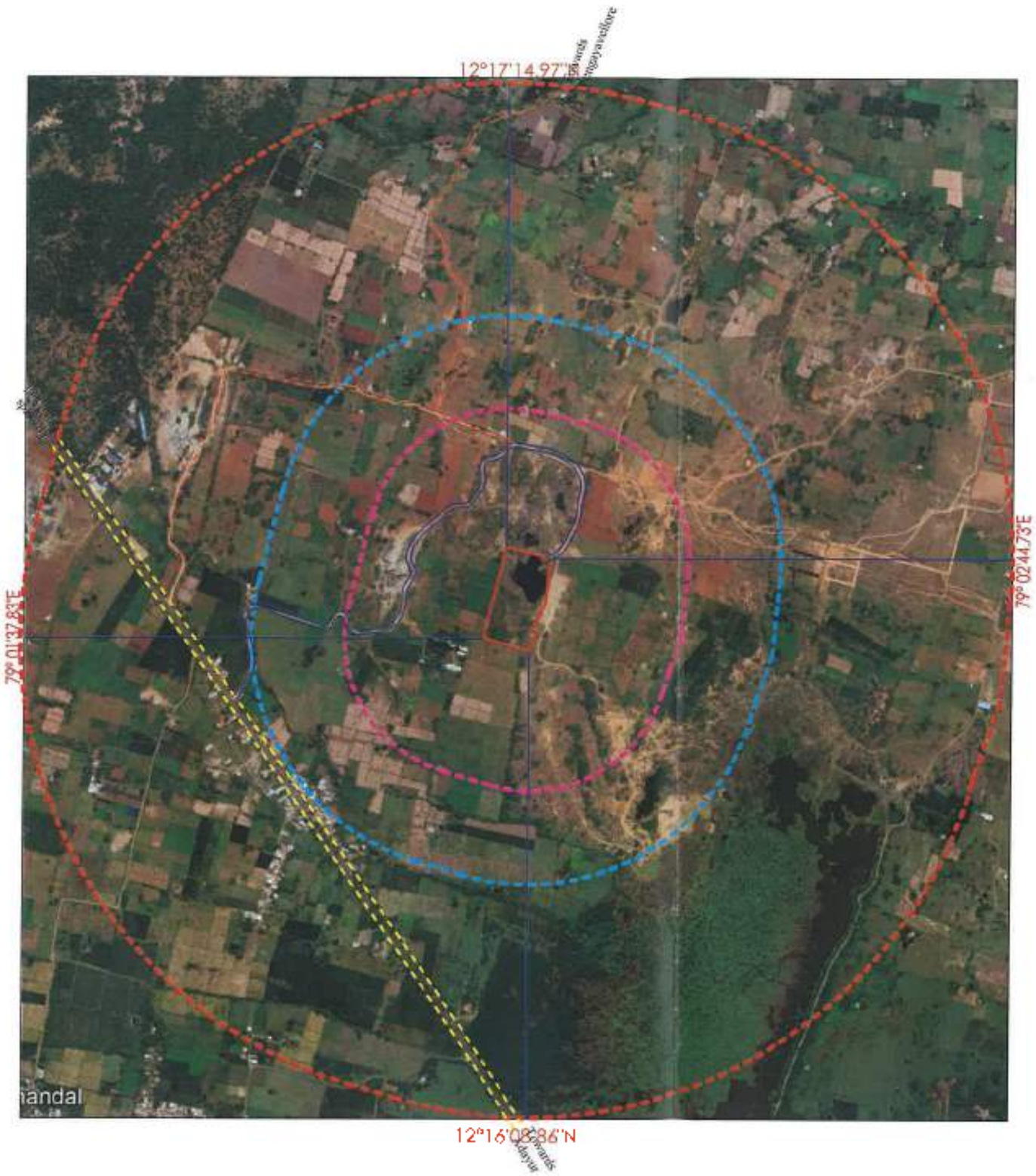
ENVIRONMENTAL PLAN

SCALE 1:10,000

PREPARED BY :

THIS IS TO CERTIFY THAT THE INFORMATION IN THIS PLATE IS TRUE AND CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE BASED UPON THE LEASE MAP AUTHENTICATED BY STATE GOVERNMENT

C.NATARAJAN,M.Sc.,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON



R. Kalpana

PLATE NO: 1B

DATE OF SURVEY :01.05.2025

APPLICANT:

TMT K.KALPANA,
PWD MANIKANDAN
No79B BAJANAI KOVIL STREET
DEVIKAPURAM,CHETPET TALUK,
THIRUVANNAMALAI DISTRICT 606 902.

QUARRY LEASE APPLIED AREA:

S.F NO :49/2(PART-2)
EXTENT : 2.00.0HA.
VILLAGE :ADAIYUR.
TALUK : TIRUVANNAMALAI.
DISTRICT : TIRUVANNAMALAI.

INDEX

TOPO SHEET NO : 57 P/03

LATITUDE :12°16'38.23"N to 12°16'45.53"N

LONGITUDE :79°02'09.62"E to 79°02'14.38"E

Q.L.APPLIED AREA	
300M RADIUS	
500M RADIUS	
1KM RADIUS	
APPROACH ROAD	
CARTTRACK	
PANCHAYAT ROAD	

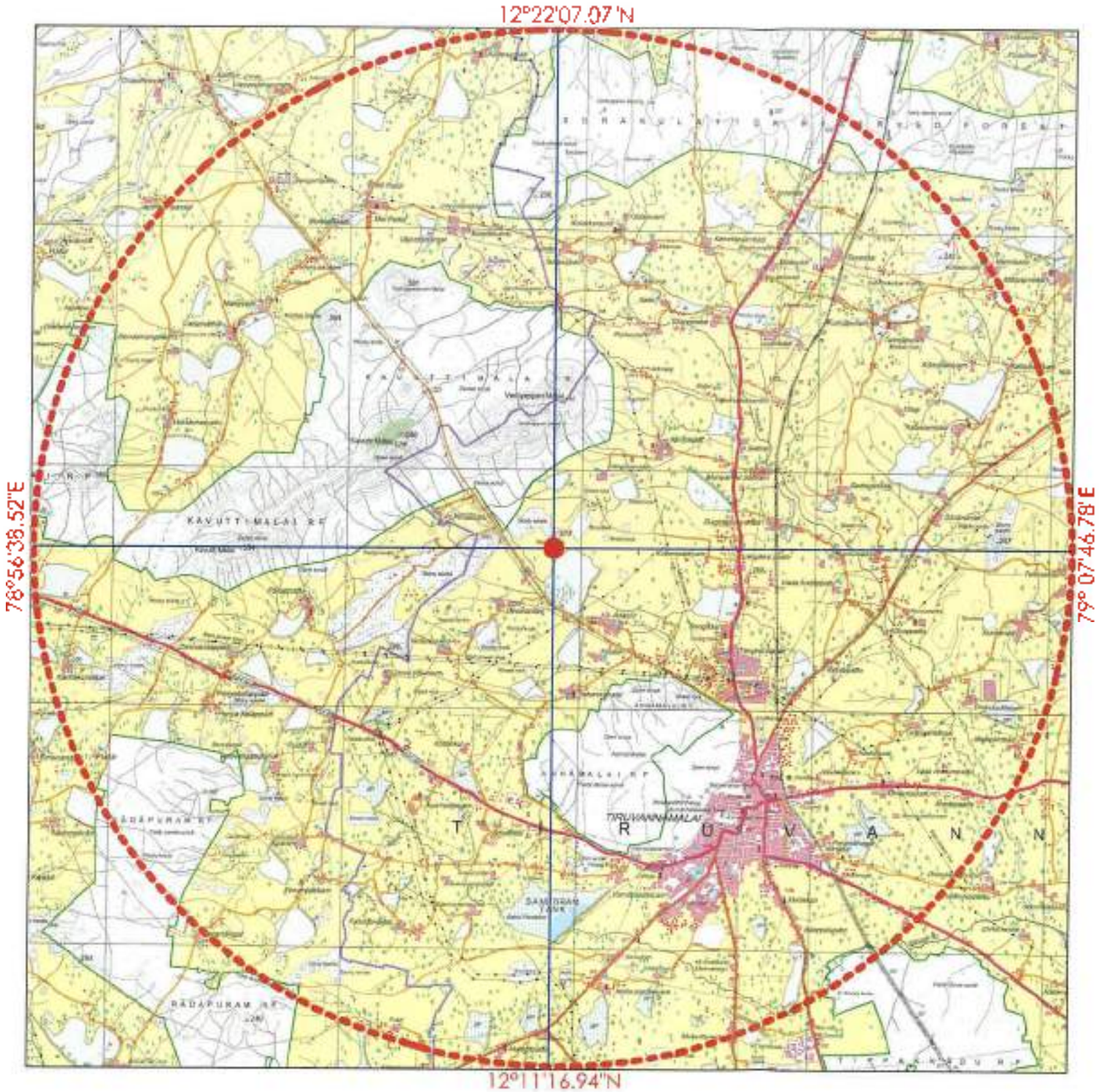
SATELLITE IMAGERY MAP

SCALE 1: 10,000

PREPARED BY :

THIS IS TO CERTIFY THAT THE INFORMATION IN THIS PLATE IS TRUE AND CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE BASED UPON THE LEASE MAP AUTHENTICATED BY STATE GOVERNMENT

C.NATARAJAN,M.Sc.M.Phil.,
QUALIFIED PERSON



R. Kalpana

PLATE NO-I C

DATE OF SURVEY :01.05.2025

APPLICANT:

TMT S.KALPANA
W/O MANIKANDAN
No 79B, RAJANAI KOVIL STREET,
DEVIKAPURAM,CHETPET TALUK,
THIRUVANNAMALAI DISTRICT-606 903

QUARRY LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO :49/2(PART-2)
EXTENT : 2.00.0HA.
VILLAGE :ADAIYUR.
TALUK : TIRUVANNAMALAI,
DISTRICT : TIRUVANNAMALAI.

INDEX

TOPO SHEET NO : 57 P/03

LATITUDE 12°16'38.23"N to 12°16'45.53"N

LONGITUDE 79°02'09.62"E to 79°02'14.38"E

Q.L.APPLIED AREA

10KM RADIUS

TOPO SKETCH OF QUARRY LEASE

APPLIED AREA FOR

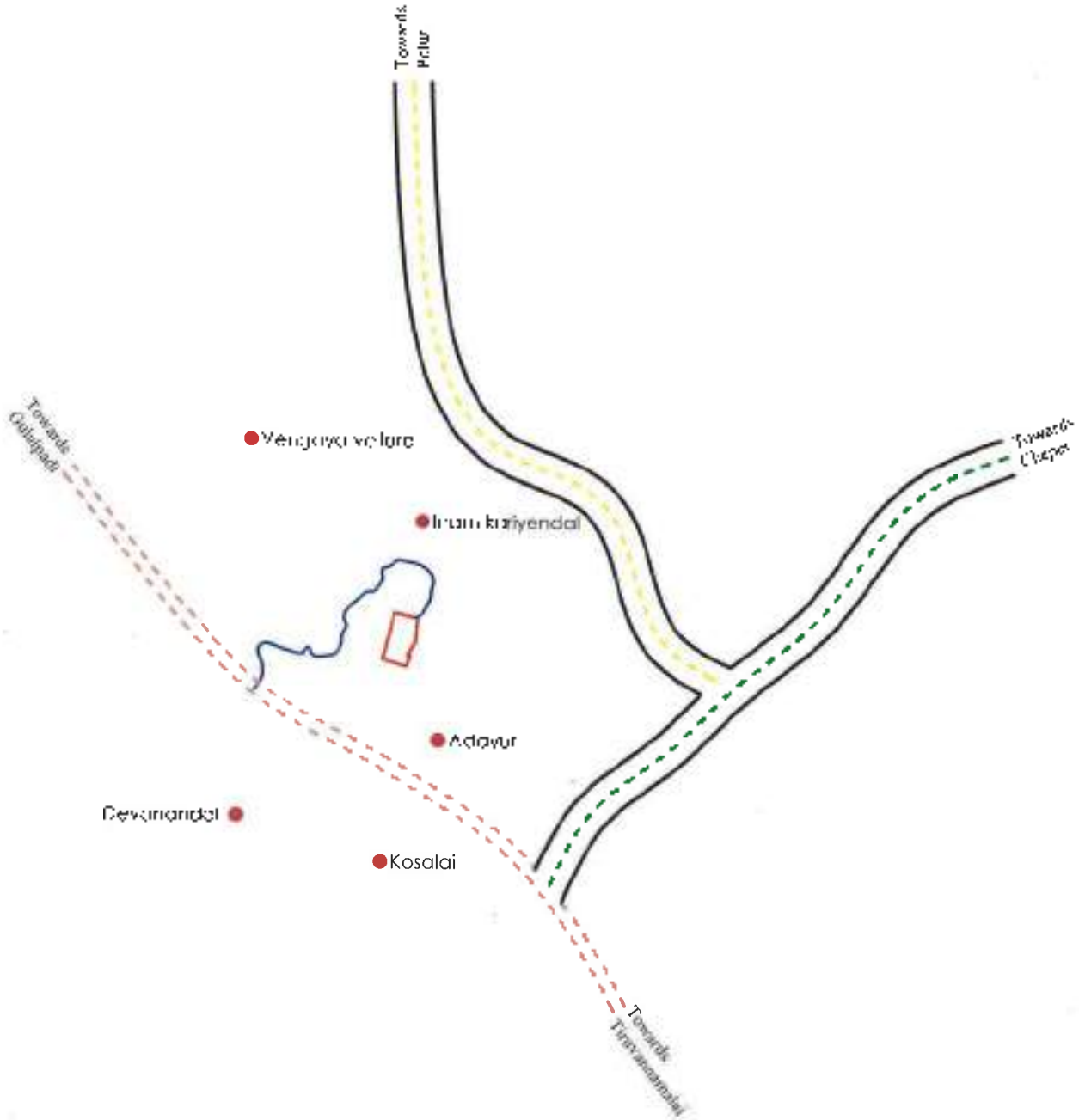
10Km RADIUS

SCALE - 1:100000

THIS IS TO CERTIFY THAT THE INFORMATION IN THIS PLATE IS TRUE AND CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE BASED UPON THE LEASE MAP AUTHENTICATED BY STATE GOVERNMENT

C.NATARAJAN,M.Sc,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

KEY PLAN



R. Kalpana

PLATE NO:ID

DATE OF SURVEY :01.05.2025

APPLICANT:

[illegible]
W/O MANIKANDAN,
No.[illegible] BAJANAI KOVIL STREET,
DEV KAPURAM, CHETPET TALUK,
TIRUVANNAMALAI DISTRICT-606 902.

QUARRY LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO :4972(PART-2)
EXTENT : 2.00.0HA.
VILLAGE : ADAIYUR,
TALUK : TIRUVANNAMALAI,
DISTRICT : TIRUVANNAMALAI

INDEX

Q.L.APPLIED AREA	
APPROACH ROAD	
PANCHAYAT ROAD	
STATE HIGHWAY	
NATIONNAL HIGHWAY	
HABITATIONS	

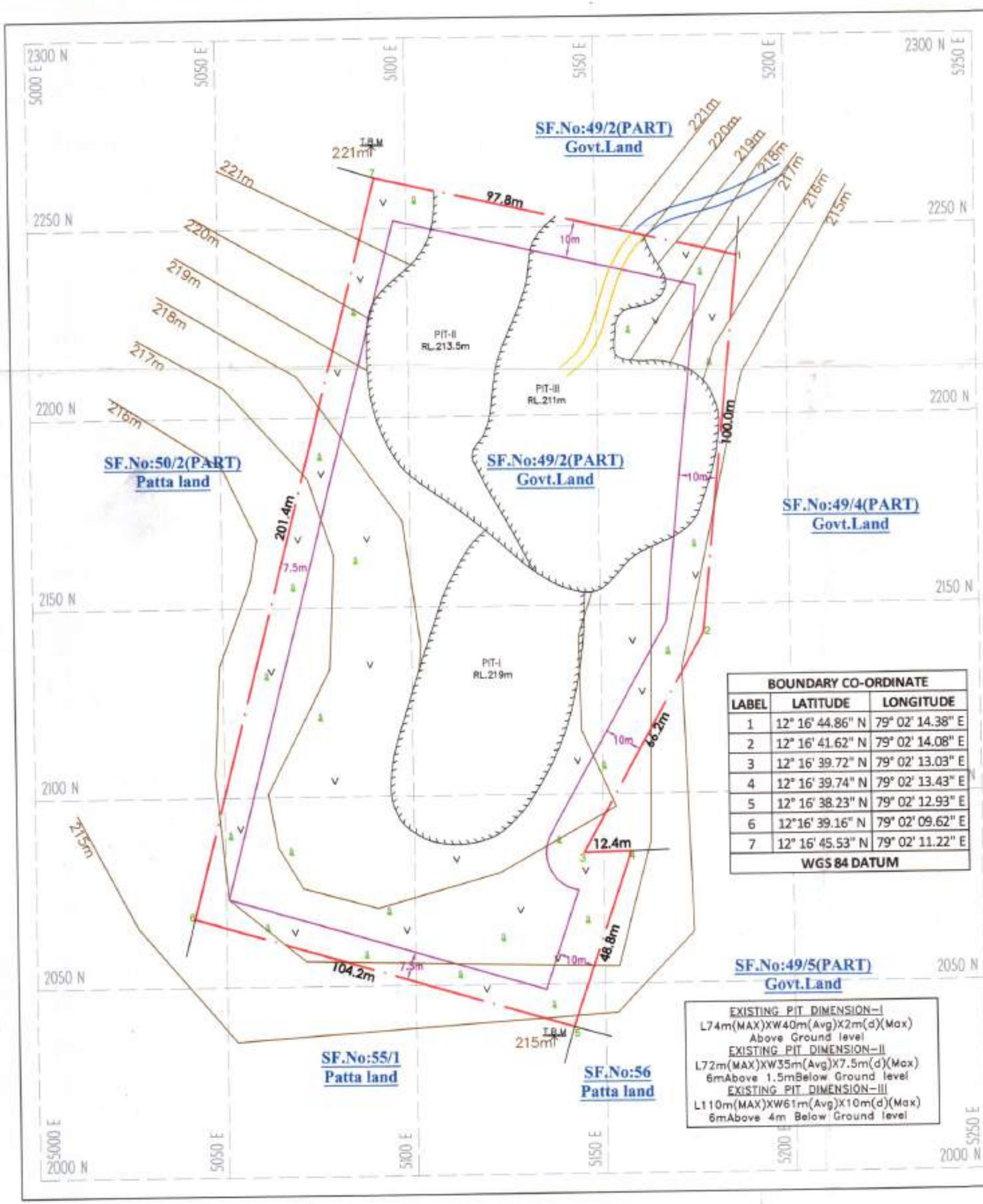
KEY PLAN

Not In Scale

PREPARED BY:

THIS IS TO CERTIFY THAT THE INFORMATION IN THIS PLATE IS TRUE AND CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE BASED UPON THE LEASE MAP AUTHENTICATED BY STATE GOVERNMENT

C.NATARAJAN,M.SC.,M.PHIL.
QUALIFIED PERSON



BOUNDARY CO-ORDINATE		
LABEL	LATITUDE	LONGITUDE
1	12° 16' 44.86" N	79° 02' 14.38" E
2	12° 16' 41.62" N	79° 02' 14.08" E
3	12° 16' 39.72" N	79° 02' 13.03" E
4	12° 16' 39.74" N	79° 02' 13.43" E
5	12° 16' 38.23" N	79° 02' 12.93" E
6	12°16' 39.16" N	79° 02' 09.62" E
7	12° 16' 45.53" N	79° 02' 11.22" E
WGS 84 DATUM		

EXISTING PIT DIMENSION–I
L74m(MAX)XW40m(Avg)X2m(d)(Max)
Above Ground level
EXISTING PIT DIMENSION–II
L72m(MAX)XW35m(Avg)X7.5m(d)(Max)
6mAbove 1.5mBelow Ground level
EXISTING PIT DIMENSION–III
L110m(MAX)XW61m(Avg)X10m(d)(Max)
6mAbove 4m Below Ground level

R. Kalpana

PLATE NO-II
DATE OF SURVEY : 09.07.2025

APPLICANT:
T.M.T.R.KALPANA,
W/O.MANIKANDAN,
No.798 ,BAJANAI KOVIL STREET,
DEVIKAPURAM,CHETPET TALUK,
THIRUVANNAMALAI DISTRICT-606 902.

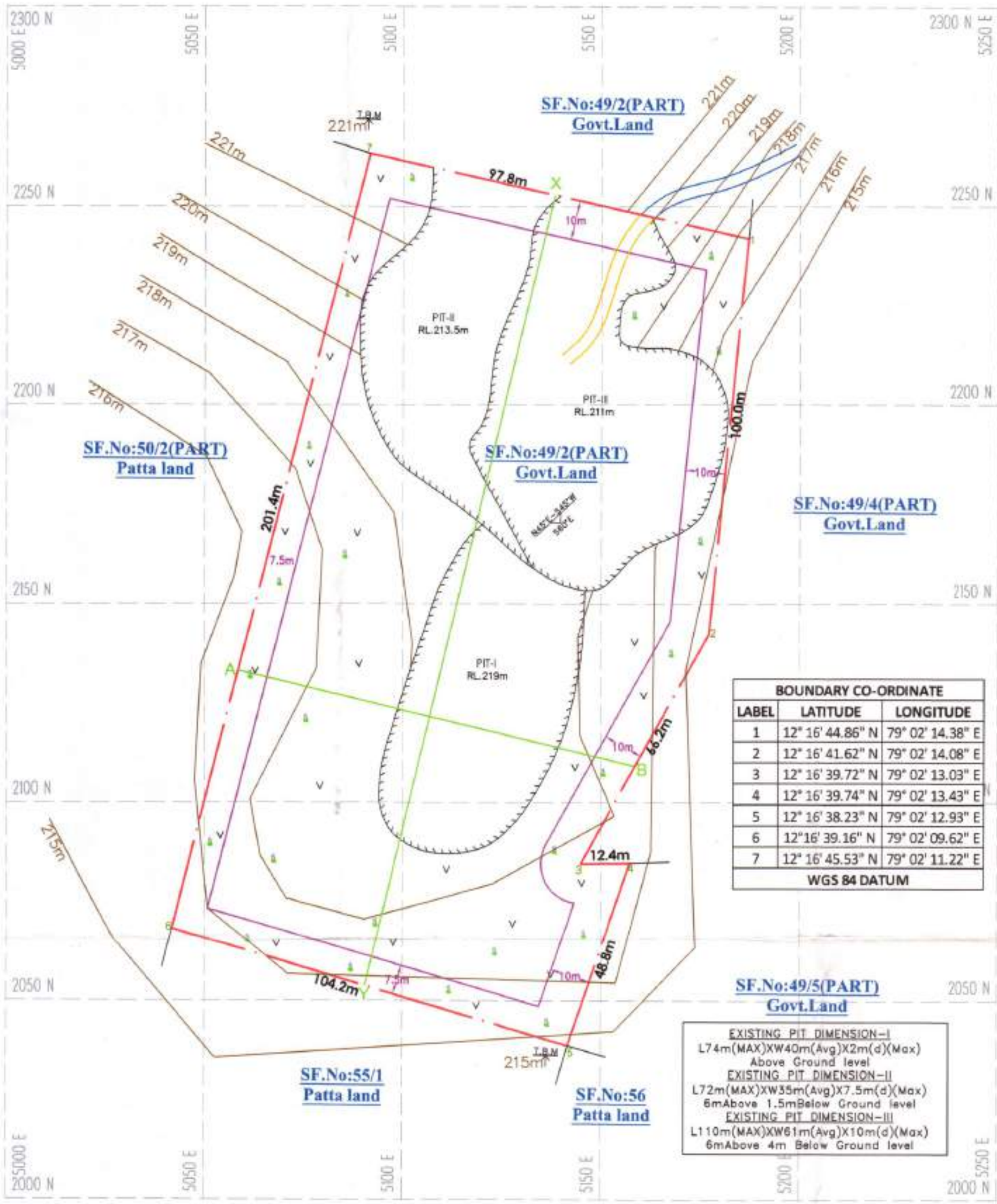
QUARRY LEASE APPLIED AREA:
S.F.NO :49/2(PART-2)
EXTENT : 2.00.0Ha,
VILLAGE :ADAIYUR,
TALUK : TIRUVANNAMALAI,
DISTRICT : TIRUVANNAMALAI.

INDEX
- Q.L.APPLIED BOUNDARY
- 7.5m&10m SAFETY DISTANCE
- TEMPORARY BENCH MARK
- APPROACH ROAD
- QUARRY ROAD
- CONTOUR
- SCRUB
- TOPSOIL
- QUARRY PIT

QUARRY LEASE & SURFACE PLAN
SCALE 1 : 1000

PREPARED BY :
THIS IS TO CERTIFY THAT THE INFORMATION IN THIS PLATE IS TRUE AND CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE BASED UPON THE LEASE MAP AUTHENTICATED BY STATE GOVERNMENT

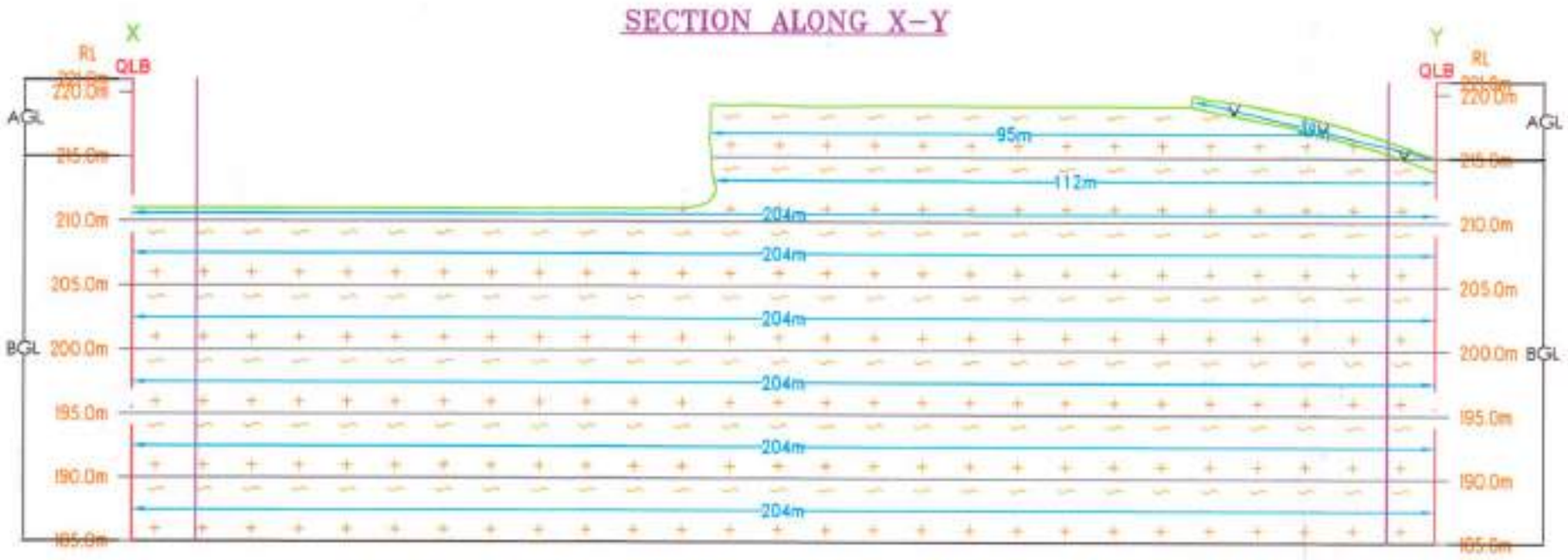
C.NATARAJAN, M.Sc.,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON



BOUNDARY CO-ORDINATE		
LABEL	LATITUDE	LONGITUDE
1	12° 16' 44.86" N	79° 02' 14.38" E
2	12° 16' 41.62" N	79° 02' 14.08" E
3	12° 16' 39.72" N	79° 02' 13.03" E
4	12° 16' 39.74" N	79° 02' 13.43" E
5	12° 16' 38.23" N	79° 02' 12.93" E
6	12°16' 39.16" N	79° 02' 09.62" E
7	12° 16' 45.53" N	79° 02' 11.22" E
WGS 84 DATUM		

EXISTING PIT DIMENSION-I
L74m(MAX)XW40m(Avg)X2m(d)(Max)
Above Ground level
EXISTING PIT DIMENSION-II
L72m(MAX)XW35m(Avg)X7.5m(d)(Max)
6mAbove 1.5mBelow Ground level
EXISTING PIT DIMENSION-III
L110m(MAX)XW61m(Avg)X10m(d)(Max)
6mAbove 4m Below Ground level

SECTION ALONG X-Y



SECTION ALONG A-B

AGL-Above Grand Level
BGL-Below Grand Level

R. Kalpana

PLATE NO-III
DATE OF SURVEY :09.07.2025

APPLICANT:
T.MT.R.KALPANA,
W/O.MANIKANDAN,
No.798 ,BAJANAI KOVIL STREET,
DEVIKAPURAM,CHETPET TALUK,
THIRUVANNAMALAI DISTRICT-606 902.

QUARRY LEASE APPLIED AREA:
S.F.NO :49/2(PART-2)
EXTENT : 2.00.0Ha.
VILLAGE :ADAIYUR,
TALUK : TIRUVANNAMALAI,
DISTRICT : TIRUVANNAMALAI.

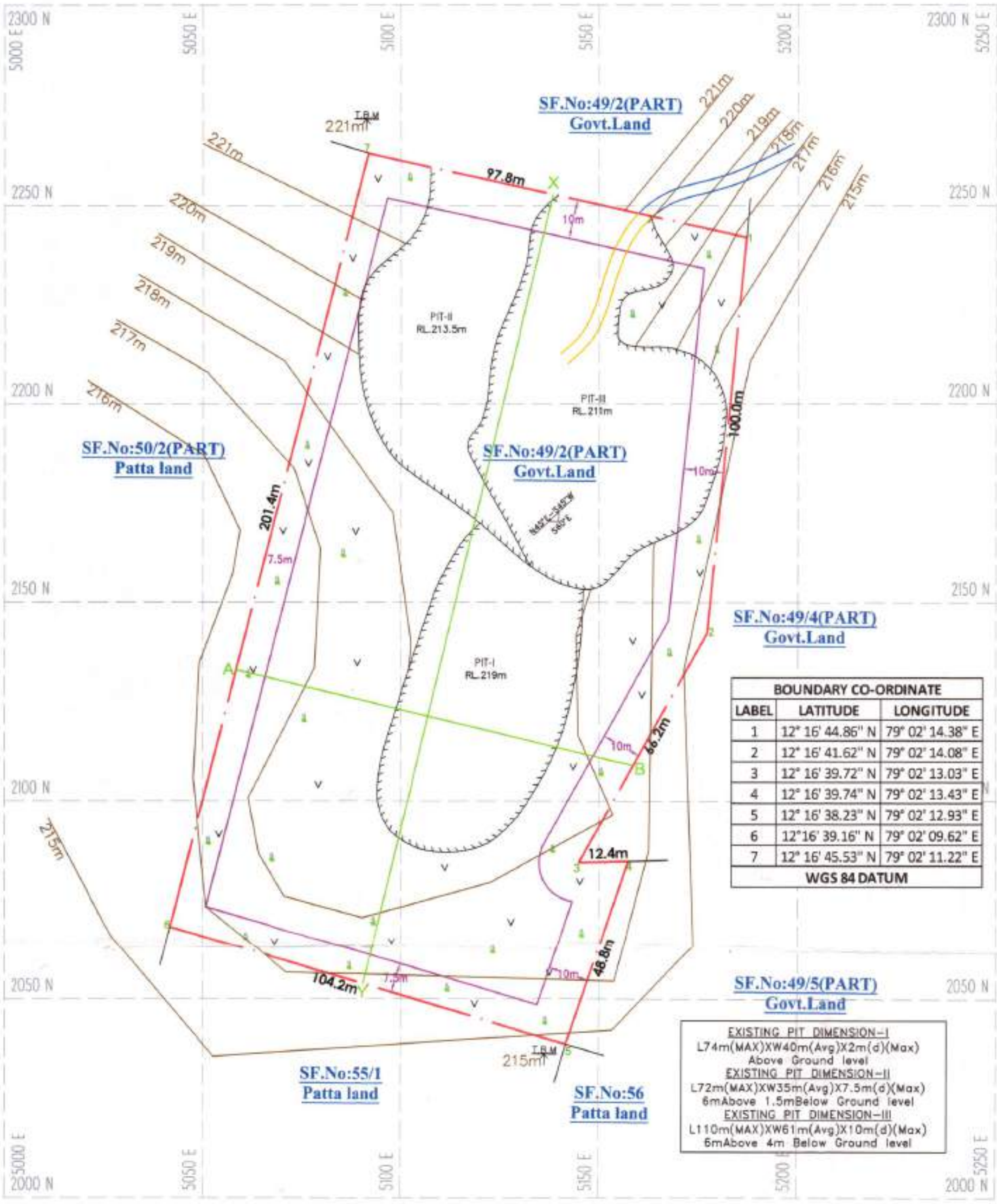
INDEX

- Q.L.APPLIED BOUNDARY
- 7.5m&10m SAFETY DISTANCE
- TEMPORARY BENCH MARK
- APPROACH ROAD
- QUARRY ROAD
- CONTOUR
- SCRUB
- TOPSOIL
- ROUGH STONE
- STRIKE & DIP
- QUARRY PIT

TOPOGRAPHY, GEOLOGICAL PLAN & SECTIONS
SCALE 1 : 1000
SECTIONS HOR 1:1000, VER 1:500

PREPARED BY:
THIS IS TO CERTIFY THAT THE INFORMATION IN THIS PLATE IS TRUE AND CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE BASED UPON THE LEASE MAP AUTHENTICATED BY STATE GOVERNMENT

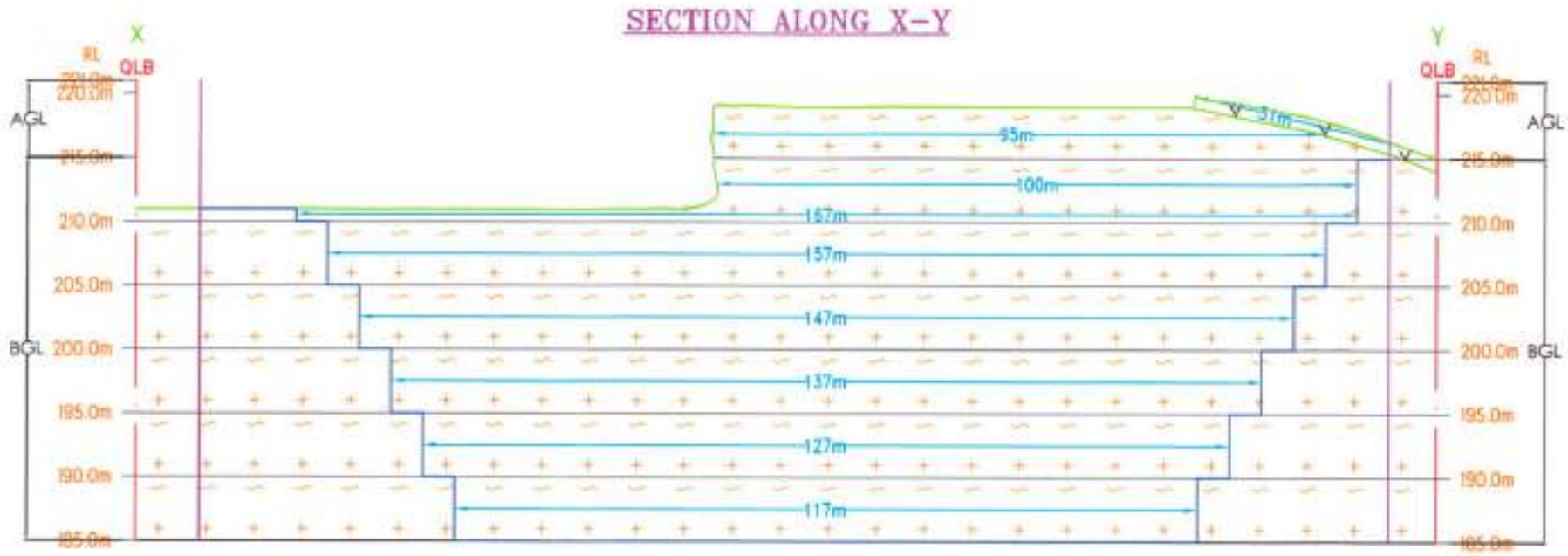
C.NATARAJAN M.Sc,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON



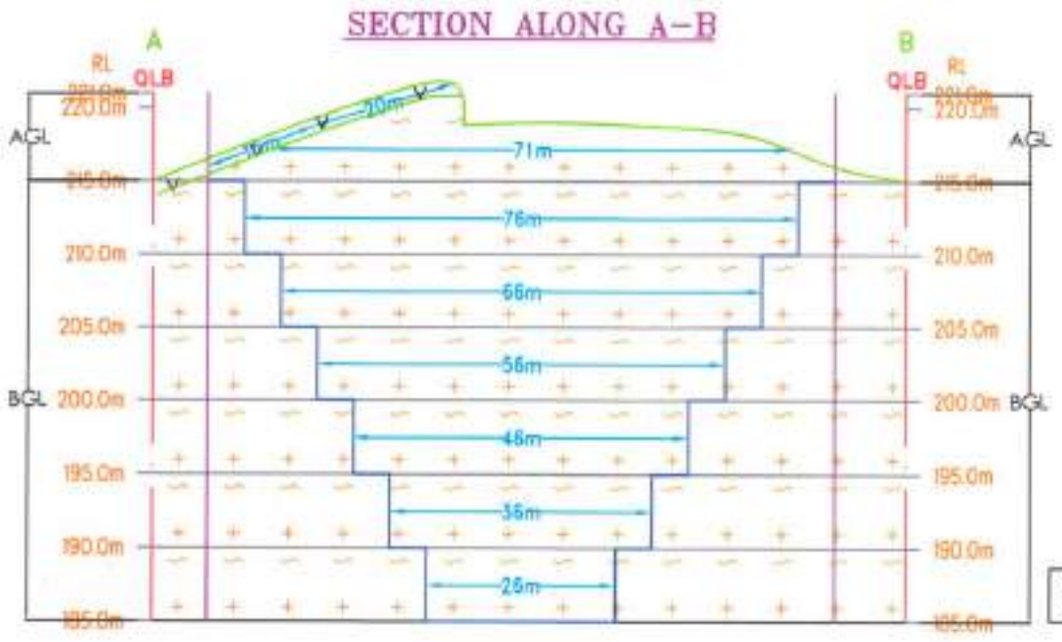
EXISTING PIT DIMENSION-I
L74m(MAX)XW40m(Avg)X2m(d)(Max)
Above Ground level
EXISTING PIT DIMENSION-II
L72m(MAX)XW35m(Avg)X7.5m(d)(Max)
6mAbove 1.5mBelow Ground level
EXISTING PIT DIMENSION-III
L110m(MAX)XW61m(Avg)X10m(d)(Max)
6mAbove 4m Below Ground level

BOUNDARY CO-ORDINATE		
LABEL	LATITUDE	LONGITUDE
1	12° 16' 44.86" N	79° 02' 14.38" E
2	12° 16' 41.62" N	79° 02' 14.08" E
3	12° 16' 39.72" N	79° 02' 13.03" E
4	12° 16' 39.74" N	79° 02' 13.43" E
5	12° 16' 38.23" N	79° 02' 12.93" E
6	12°16' 39.16" N	79° 02' 09.62" E
7	12° 16' 45.53" N	79° 02' 11.22" E
WGS 84 DATUM		

SECTION ALONG X-Y



SECTION ALONG A-B



AGL-Above Grand Level
BGL-Below Grand Level

R. Kalpana

PLATE NO-IV
DATE OF SURVEY :09.07.2025

APPLICANT:
TMT.R.KALPANA,
W/O.MANIKANDAN,
No.798 ,BAJANAI KOVIL STREET,
DEVIKAPURAM,CHETPET TALUK,
THIRUVANNAMALAI DISTRICT-606 902.

QUARRY LEASE APPLIED AREA:
S.F.NO :49/2(PART-2)
EXTENT : 2.00.0Ha,
VILLAGE :ADAIYUR,
TALUK : TIRUVANNAMALAI,
DISTRICT : TIRUVANNAMALAI.

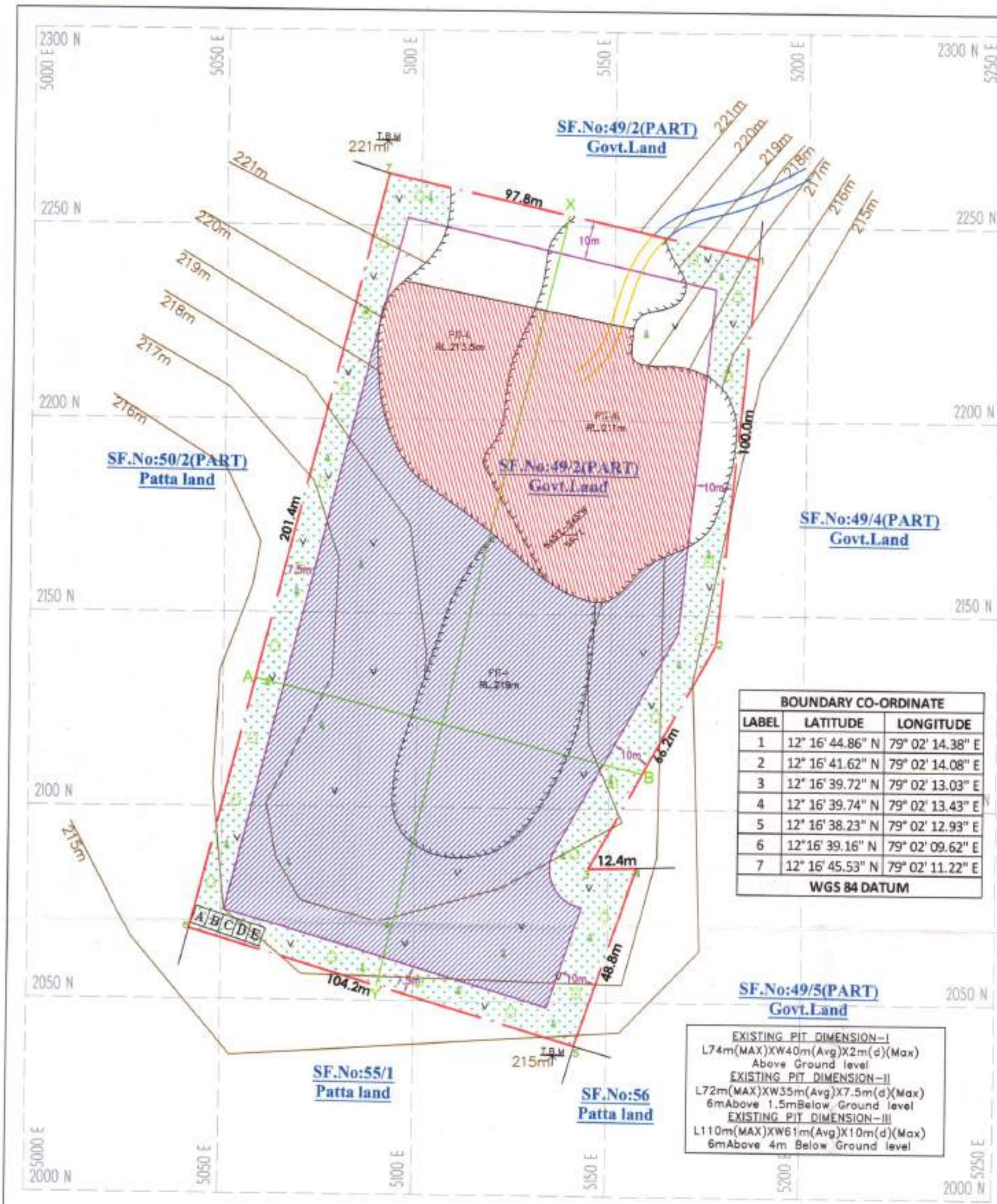
INDEX

- Q.L.APPLIED BOUNDARY
- 7.5m&10m SAFETY DISTANCE
- TEMPORARY BENCH MARK
- APPROACH ROAD
- QUARRY ROAD
- CONTOUR
- SCRUB
- TOPSOIL
- ROUGH STONE
- STRIKE & DIP
- QUARRY PIT

MINEABLE PLAN & SECTIONS
SCALE 1 : 1000
SECTIONS HOR 1:1000, VER 1:500

PREPARED BY:
THIS IS TO CERTIFY THAT THE INFORMATION IN THIS PLATE IS TRUE AND CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE BASED UPON THE LEASE MAP AUTHENTICATED BY STATE GOVERNMENT

C.NATARAJAN,M.Sc.,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON



PROPOSED SITE SERVICES

A – OFFICE
B – STORE ROOM
C – FIRST AID ROOM
D – REST SHELTER
E – TOILET

Proposed area to be Planted

BOUNDARY CO-ORDINATE		
LABEL	LATITUDE	LONGITUDE
1	12° 16' 44.86" N	79° 02' 14.38" E
2	12° 16' 41.62" N	79° 02' 14.08" E
3	12° 16' 39.72" N	79° 02' 13.03" E
4	12° 16' 39.74" N	79° 02' 13.43" E
5	12° 16' 38.23" N	79° 02' 12.93" E
6	12°16' 39.16" N	79° 02' 09.62" E
7	12° 16' 45.53" N	79° 02' 11.22" E
WGS 84 DATUM		

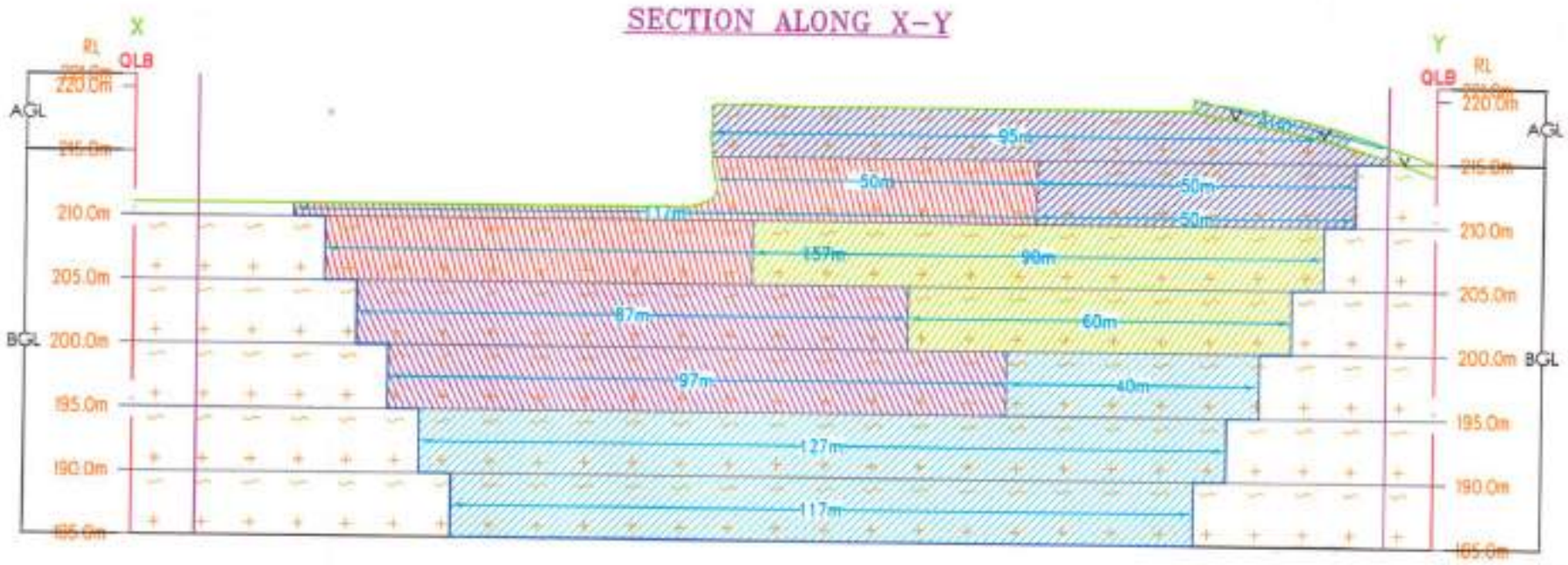
R. Kalpana

PLATE NO-V
DATE OF SURVEY :09.07.2025

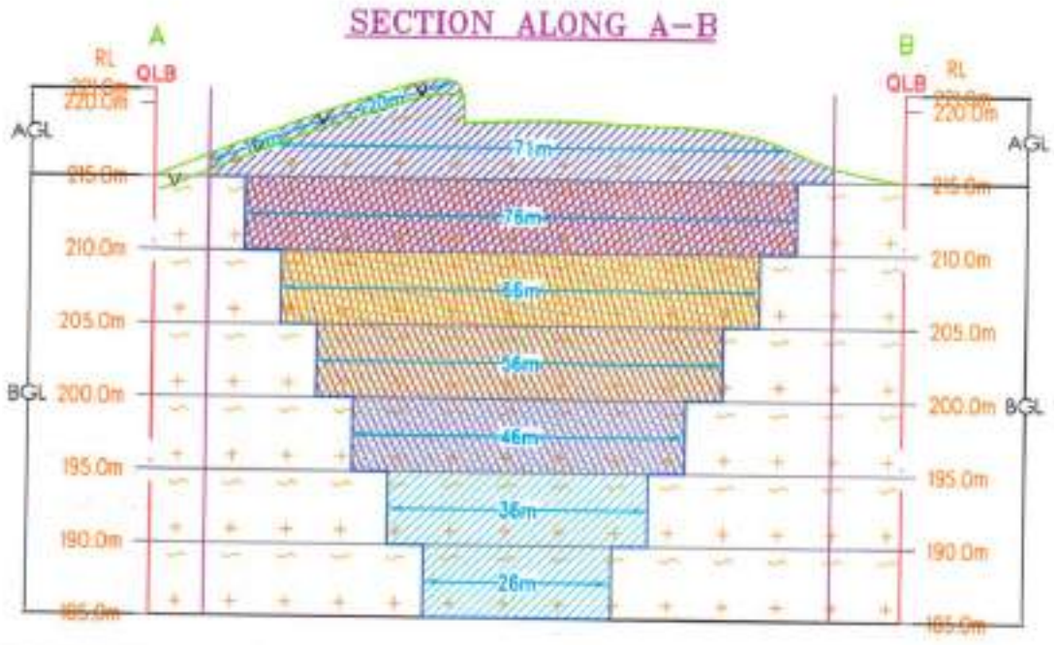
APPLICANT:
TMT.R.KALPANA,
W/O.MANIKANDAN,
No.798 ,BAJANAI KOVIL STREET,
DEVIKAPURAM,CHETPET TALUK,
THIRUVANNAMALAI DISTRICT-606 902.

QUARRY LEASE APPLIED AREA:
S.F.NO :49/2(PART-2)
EXTENT : 2.00.0Ha,
VILLAGE :ADAIYUR,
TALUK : TIRUVANNAMALAI,
DISTRICT : TIRUVANNAMALAI.

SECTION ALONG X-Y



SECTION ALONG A-B



1st yr Proposed area to be Quarried
2nd yr Proposed area to be Quarried
3rd yr Proposed area to be Quarried
4th yr Proposed area to be Quarried
5th yr Proposed area to be Quarried

PRESENT & POST LAND USE PATTERN

DESCRIPTION	PRESENT AREA (Ha)	AREA AT THE END OF THIS QUARRYING PERIOD (Ha)
AREA UNDER QUARRYING	0.85.0	1.69.0
INFRASTRUCTURE	NIL	0.01.0
ROADS	0.01.0	0.01.0
GREEN BELT	NIL	0.29.0
UN-UTILIZED AREA	1.14.0	NIL
GRAND TOTAL	2.00.0	2.00.0

AGL-Above Grand Level
BGL-Below Grand Level

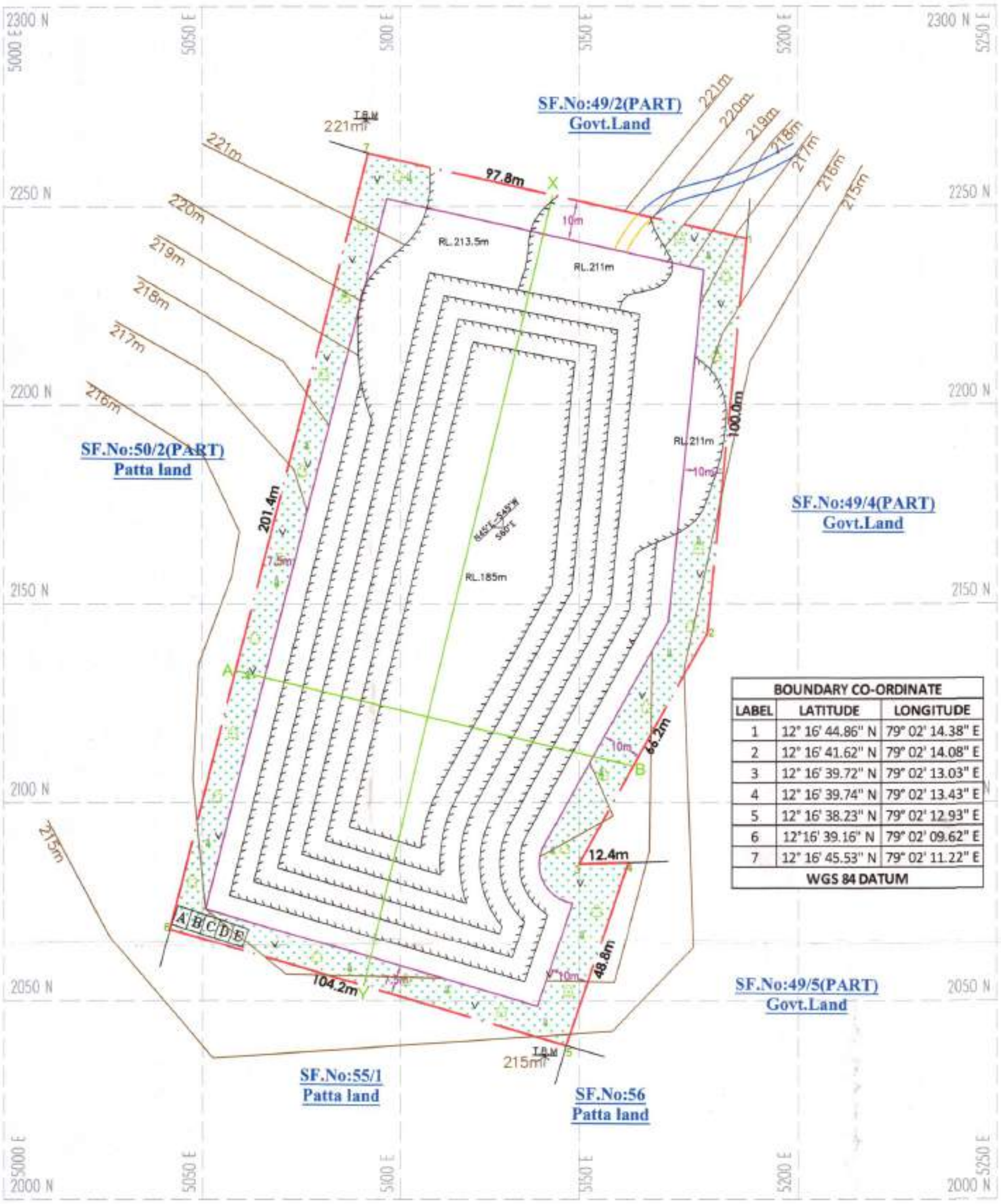
INDEX

- Q.L.APPLIED BOUNDARY
- 7.5m&10m SAFETY DISTANCE
- TEMPORARY BENCH MARK
- APPROACH ROAD
- QUARRY ROAD
- CONTOUR
- SCRUB
- TOPSOIL
- ROUGH STONE
- STRIKE & DIP
- QUARRY PIT

YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION PLAN & SECTION
SCALE 1 : 1000
SECTION HOR 1 : 1000, VER 1: 500

PREPARED BY:
THIS IS TO CERTIFY THAT THE INFORMATION IN THIS PLATE IS TRUE AND CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE BASED UPON THE LEASE MAP AUTHENTICATED BY STATE GOVERNMENT

C.NATARAJAN,M.Sc,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON



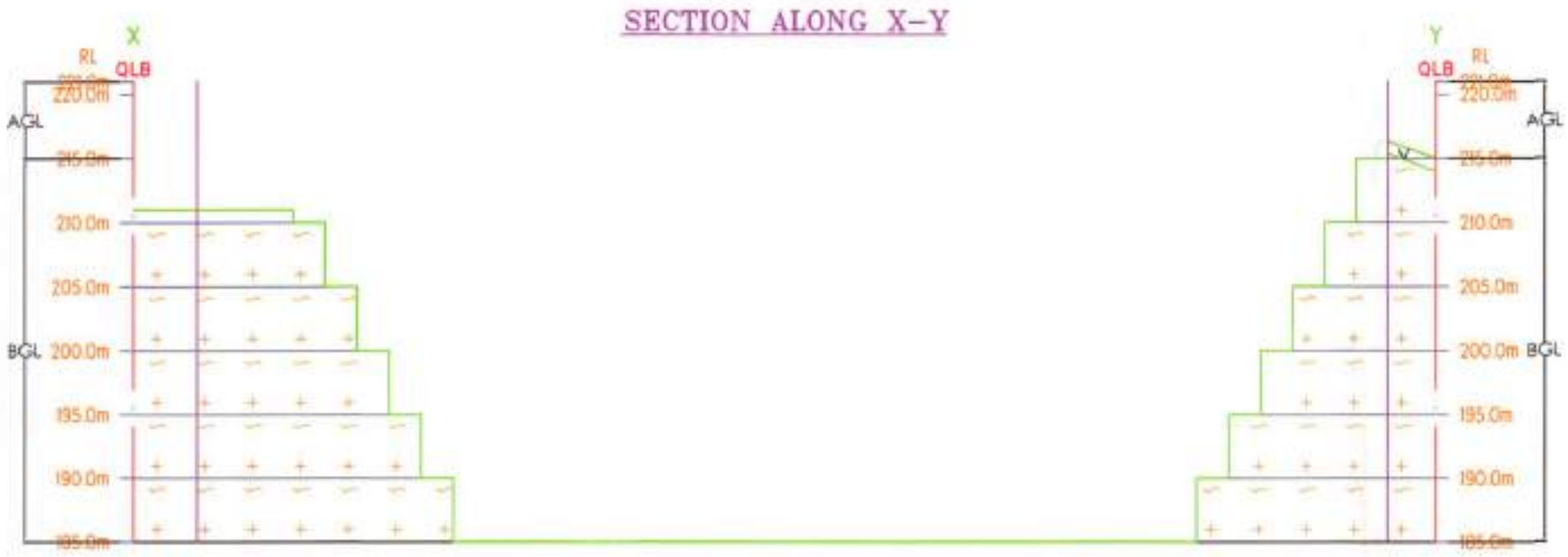
BOUNDARY CO-ORDINATE		
LABEL	LATITUDE	LONGITUDE
1	12° 16' 44.86" N	79° 02' 14.38" E
2	12° 16' 41.62" N	79° 02' 14.08" E
3	12° 16' 39.72" N	79° 02' 13.03" E
4	12° 16' 39.74" N	79° 02' 13.43" E
5	12° 16' 38.23" N	79° 02' 12.93" E
6	12°16' 39.16" N	79° 02' 09.62" E
7	12° 16' 45.53" N	79° 02' 11.22" E
WGS 84 DATUM		

PROPOSED SITE SERVICES

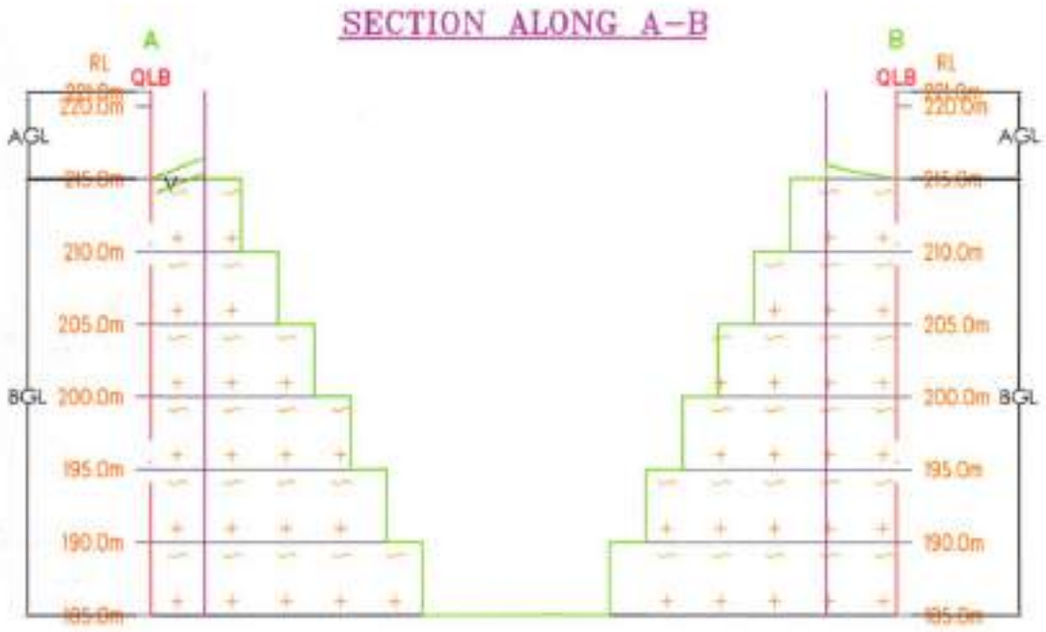
A – OFFICE
B – STORE ROOM
C – FIRST AID ROOM
D – REST SHELTER
E – TOILET

Proposed area to be Planted

SECTION ALONG X–Y



SECTION ALONG A–B



ULTIMATE PIT DIMENSION OF END OF THE QUARRY LEASE PERIOD
L196m(MAX)XW86m(Avg)X36m(d)(Max)
6m Above 30m Below Ground level

AGL-Above Grand Level
BGL-Below Grand Level

R. Kalpana

PLATE NO-VI
DATE OF SURVEY :09.07.2025

APPLICANT:
T.MT.R.KALPANA,
W/O.MANIKANDAN,
No.798 ,BAJANAI KOVIL STREET,
DEVIKAPURAM,CHETPET TALUK,
THIRUVANNAMALAI DISTRICT-606 902.

QUARRY LEASE APPLIED AREA:
S.F.NO :49/2(PART-2)
EXTENT : 2.00.0Ha.
VILLAGE :ADAIYUR.
TALUK : TIRUVANNAMALAI.
DISTRICT : TIRUVANNAMALAI.

INDEX

- Q.L.APPLIED BOUNDARY
- 7.5m&10m SAFETY DISTANCE
- TEMPORARY BENCH MARK
- APPROACH ROAD
- QUARRY ROAD
- CONTOUR
- SCRUB
- TOPSOIL
- ROUGH STONE
- STRIKE & DIP
- PROPOSED QUARRY PIT

CONCEPTUAL PLAN & SECTION
SCALE 1 : 1000
SECTION HOR 1 : 1000, VER 1: 500

PREPARED BY:
THIS IS TO CERTIFY THAT THE INFORMATION IN THIS PLATE IS TRUE AND CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE BASED UPON THE LEASE MAP AUTHENTICATED BY STATE GOVERNMENT

C.NATARAJAN,M.Sc,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

ANNEXURE-4

From
Dr.S.Vediappan, M.Sc., Ph.D.,
Deputy Director,
Geology and Mining,
Tiruvannamalai - 4.

To
Tmt.R.Kalpana,
W/o.Manikandan.
No.798. Bajanai Koil Street,
Devikapuram, Chetper,
Tiruvannamalai 606 902.

R.c.No.16/Mines/2025 dated 10.06.2025.

Sir,

Sub: Mines and Minerals – Minor Mineral - Rough stone - Tiruvannamalai District and Taluk – Adaiyur Village - Govt. Poramboke Land in SF.No.49/2 (part-2) over an extent of 2.00.0 Hectare – Application preferred by Tmt.Kalpana - successful Bidder – Precise area communicated – Submission of three copies of draft Mining Plan for approval - Approval accorded - regarding

Ref:
1. E-Auction date 08.01.2025.
2. This Office Letter even No. dated 13.01.2025.
3. Precise Area Communication Notice Rc.No.16/Mines/2025, dated 11.03.2025.
4. Mining Plan submitted by Tmt.Kalpana dated 06.06.2025

******

Tmt.Kalpana, has preferred an application for the grant of Rough Stone quarry lease over an extent of 2.00.0 Hectare of Government Poramboke land in SF.No.49/2 (Part-2) of Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk and District for a period of 5 years vide in the reference 1st cited and the precise area has been communicated to the applicant vide the reference 3rd cited with a direction to submit the approved mining plan and Environmental Clearance.

2. As directed, the applicant has submitted three copies of draft mining plan for approval vide in the reference 4th cited. The Mining Plan has been verified in detail and found that it has been prepared in accordance with the guidelines / instructions issued by the Commissioner of Geology and Mining in letter RC. No. 3868 / LC / 2012 dated 19.11.2012.

R. Kalpana

i) The reserves estimated in the mining plan is

Depth in Mts.	Geological Resources in Rough Stone		Mineable Reserves in Rough Stone	
36m (6m AGL and 30m BGL)	Cbm	Tons	Cbm	Tons
	619436	1703449.00	232622	639710.50

ii) Year wise production proposed for the **five year period** are as follows:-

Year	Mineral	Quantity	
		CBM	Tons
I	Rough Stone	45980	126445.00
II		46202	127055.50
III		46500	127875.00
IV		46670	128342.50
V		47270	129992.50
Total		**232622**	**639710.50**

3. Therefore in exercise of the powers conferred under Rule 41(2) of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959, the mining plan is hereby approved, subject to the following conditions:

i. The mining plan is approved without prejudice to any other Law applicable to the quarry lease from time to time whether such laws are made by the Central Government, State Government or any other authority.

ii. This approval of the mining plan does not in any way convey the approval of the Government in terms or any other provisions of the Mines and Minerals (Development and Regulation) Act, 1957, or any other connected laws including Forest (Conservation) Act, 1980, Forest Conservation Rules, 1981, Environment Protection Act, 1980, Explosives Act, 1884 (Central Act IV of 1884) Minor Mineral Concession and Development Rules, 2010 and the Rules made there under and the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.

iii. The mining plan is approved without prejudice to any other order or direction from any court of competent jurisdiction.

iv. The validity of the mining plan is co-terminus with the lease period.

v. Quarrying shall be done in accordance with the approved Mining Plan.

R. Kalpana

vi. If anything is found to be concealed in the contents of the mining plan which are required by the mines act or if any proposed for rectification has not been made, the approval shall be deemed to have been withdrawn with immediate effect.

vii. All the conditions stipulated in the precise area communication dated 11.03.2025 should be duly complied with.

4. Further, other quarries situated within 500m radial distance are as follows.

i) Existing Quarries

Sl. No. Name of the Owner	Village & S.F. Nos.	Extent in Hect.	Lease Period	Remarks
M.Ayyakannu, S/o.Manikkam, No.481/1, Pillaiyar Kovil street, Nandimangalam village, Padiagraharam Post, Tiruvannamalai District.	Adaiyur 49/2 (Part-1)	4.30.0	16.08.2023 to 15.08.2028	Existing Quarries

i) Abandoned quarries

Sl. No. Name of the Owner	Village & S.F. Nos.	Extent In Hect.	Lease Period	Remarks
N. Harijayashree, W/o.K.Nareshkumar, No.18/7, Vadamathadhi Street, Tiruvannamalai	49/2 (Part-1)	4.30.0	09.11.2006 to 08.11.2011	Expired Quarry
M.Vijai Ganesh 16-A, Valayalkara St., Tiruvannamalai	49/2 (Part-1)	4.30.0	25.04.2012 to 24.04.2017	
M. Vijay Ganesh, S/o.A. Mani, No.16-A, Valayalkara Street, Tiruvannamalai.	49/2 (Part-1)	4.30.0	09.11.2006 to 08.11.2011	
R.Arasappan 47, V.O.C.Nagar, Tiruvannamalai	49/2 (Part -2)	4.30.0	13.06.2012 to 12.06.2017	

R. Kalpana

ii) Present Proposed Quarries

Name of the Owner	Village & S.F. Nos.	Extent in Hect.
Tmt.R.Kalpana, W/o.Manikandan. No.798. Bajanai Koil Street, Devikapuram, Chetper, Tiruvannamalai 606 902	49/2 (Part-2)	2.00.0

Encl: 2 Copies of Approved Mining Plan.

10.06.24

Deputy Director
Geology and Mining,
Tiruvannamalai.

Copy submitted to:

10.06.24

1. The Chairman, SEIAA,
   Tamil Nadu, 3rd Floor, Panagal Maaligai,
   No.1, Jeenis Road, Saidapet, Chennai-15.

2. The Commissioner of Geology and Mining, Chennai-32.

3. The District Collector, Tiruvannamalai.

R. Kalpana

ANNEXURE-5

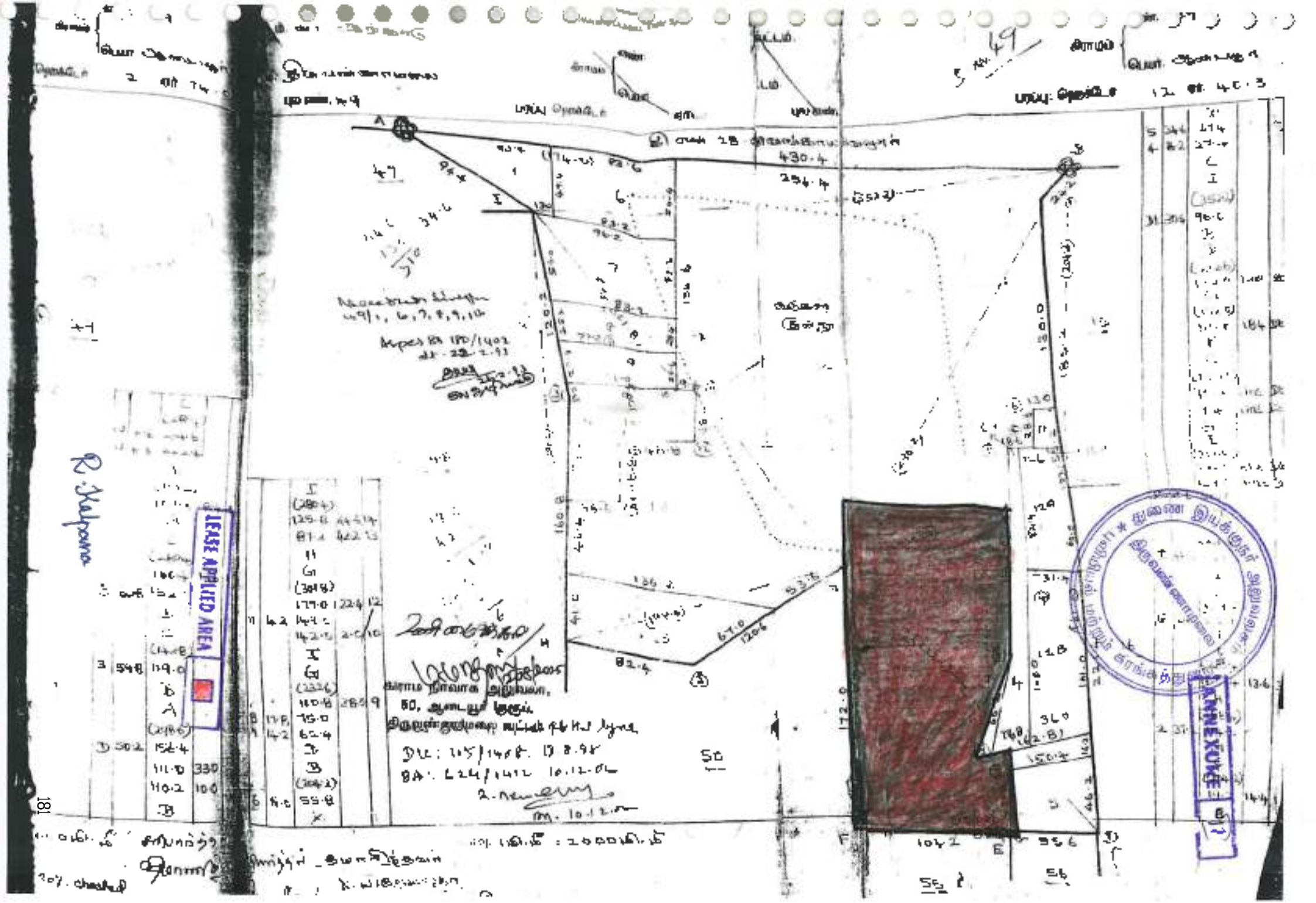
கிராம நிர்வாக அலுவலர் சான்று

திருவண்ணாமலை மாவட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டம், ஆடையூர் கிராமத்தில் உள்ள சர்வே எண்: 49/2 பரப்பு 8.00.0 ஹெக்டரில் அரசு கல்லாங்குத்து புறம்போக்கு நிலம் உள்ளது. அதில் 49/2-ல் பகுதி -II 2.00.0 ஹெக்டர் பரப்பளவில் சாதாரண கல் குவாரி செய்வதற்காக R. கல்பனா க/பெ மணிகண்டன் 798, பஜனை கோயில் தெரு, தேவிகாபுரம் கிராமம், சேத்பட்டு அஞ்சல், திருவண்ணாமலை மாவட்டம் என்ற விலாசத்தில் இருக்கும் நபரால் ஏலம் எடுக்கப்பட்டுள்ள இடத்தை சுற்றி சுமார் 500 மீட்டர் சுற்றளவு பரப்பில் எந்தவித குடியிருப்பு பகுதிகளோ அங்கீகரிக்கப்பட்ட வீட்டுமனை பிரிவுகளோ புராதன சின்னங்களோ விலை உயர்ந்த மரங்களோ உயர் மின்னழுத்த கம்பிகளோ ஏதும் இல்லை என்பதை தெரிவித்துக் கொள்ளப்படுகிறது.

கிராம நிர்வாக அலுவலர்,
கிராம நிர்வாக அலுவலர்,
50, ஆடையூர் குரூப்,
திருவண்ணாமலை வட்டம்

R. Kalpana

ANNEXURE-6


LEASE APPLIED AREA
ANNEXURE
R. Kalpana

ADAIYUR village map

1434 ஆம் பசலிக்கு (2024-25) திருவண்ணாமலை வட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டம்

39	4	0.31.00															மற்றவை		
49	2	0.69.00															மற்றவை	[illegible]	
128	1	0.48.00															மற்றவை	[illegible]	
132	5	1.96.50															மற்றவை	[illegible]	
	8	0.30.50															கல்லாங்குத்து		
	1	1.85.00															நத்தம்		
6	2	0.48.00															ஓடை		
8	-	0.39.00															ஓடை		
11	9	0.21.00	0.5.8														மற்றவை	[illegible]	
17	2	0.44.50															பொதுப்பணித்துறை		
19	-	0.59.60															நெடுஞ்சாலை		
25	-	0.29.00															ஓடை		
Total		18.51.00																	

R. Kalpana

ANNEXURE IV

ANNEXURE V

	2	3	4	5	6	7	8	9		10		11	12
							ரூ. ஸ்ப.	ஹெக். ஏர்.		ரூ.	ஸ்ப.		
47-1	24-1	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	99.0	2	72	[illegible]	
-2	-2	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	2	00.0	5	50	300 ரூ. தாரமங்கலி(1) [illegible]	
-3	-3	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	93.0		56	419 தற்கால தர்மகர்த்தா ஸ்ரீ சூரியலிங்கம் கோவில்	
-4	-4	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	59.0	1	68	440 தற்கால தர்மகர்த்தா அம்மன் கோவில்	
								4	51.0	13	40		
48-1	-5	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	92.0	3	53	307 ரூ. ரேணு (1) வ. ராமலிங்கம்(2)	[illegible]
-2	26	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	1	83.0	3	69	273 வ. ராமலிங்கம்	
								2	74.0	6	17		
49-1	25-2A	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	3	10.5	5	79	..	தரிசு
-2	-2A	ஏ	தி.ஏ.க.	..	..	..	..	8	69.0	..		..	வடுகள் ஆன்று
-3	-2A	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	46.0	1	32	..	தரிசு
-4	-2A	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	89.0	2	45	..	தரிசு
-5	-2A	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	24.0	0	66	..	தரிசு
								12	40.5	10	22		
50-1	-1A1 -1A2 -1A3	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	1	45.0	2	93	204 [illegible]	[illegible]
-2	-2B	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	1	56.0	3	12	233 [illegible]	
-3	-1A4	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	0	60.0	1	20	166 வெ. [illegible]	[illegible]
-4	-2C	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	0	45.5	0	91	..	தரிசு
								4	07.5	8	15		
51-1	27	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	3	18.0	6	36	234 மு. [illegible]	
-2	23-1A/5 -1A/5	ஏ	பு	..	8.4	8	2.00	0	42.0	0	84	204 வெ. [illegible]	[illegible]
								3	69.5	7	20		
52-1	[illegible]	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	1	98.0	5	45	42 [illegible]	
-2	-1	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	30.[illegible]	0	40	50 [illegible]	
-3	[illegible]	ஏ	பு	..	7.4	7	2.75	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

R. Kalpana

ANNEXURE-7

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4709	Report Date.	20.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4709	Sample Received on	13.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	13.10.2025
Sample Collected on	07.10.2025	Test Completed on	20.10.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	55.9	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	26.2	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	11.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL(DL-1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4710	Report Date.	20.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4710	Sample Received on	13.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	13.10.2025
Sample Collected on	07.10.2025	Test Completed on	20.10.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	45.5	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	20.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.6	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.6	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit
.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4711	Report Date.	20.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4711	Sample Received on	13.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	13.10.2025
Sample Collected on	08.10.2025	Test Completed on	20.10.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	50.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	23.7	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.0	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	10.6	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4712	Report Date.	20.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4712	Sample Received on	13.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	13.10.2025
Sample Collected on	08.10.2025	Test Completed on	20.10.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	43.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	17.8	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.1	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	9.6	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4713	Report Date.	20.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4713	Sample Received on	13.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	13.10.2025
Sample Collected on	09.10.2025	Test Completed on	20.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	22%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	41.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	21.5	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.4	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	7.2	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd
416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4714	Report Date.	20.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4714	Sample Received on	13.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	13.10.2025
Sample Collected on	09.10.2025	Test Completed on	20.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	22%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	44.9	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	22.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.3	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4715	Report Date.	20.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4715	Sample Received on	13.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	13.10.2025
Sample Collected on	10.10.2025	Test Completed on	20.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	21%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	43.2	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	18.9	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.1	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	7.7	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4716	Report Date.	20.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4716	Sample Received on	13.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	13.10.2025
Sample Collected on	10.10.2025	Test Completed on	20.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	21%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	45.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	18.8	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	5.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.7	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4717	Report Date.	20.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4717	Sample Received on	13.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	13.10.2025
Sample Collected on	11.10.2025	Test Completed on	20.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	24%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	55.3	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	29.7	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.7	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4718

Report Date.	20.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4718	Sample Received on	13.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	13.10.2025
Sample Collected on	11.10.2025	Test Completed on	20.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	24%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	50.2	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	23.1	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.1	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	10.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4719

Report Date.	20.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4719	Sample Received on	13.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	13.10.2025
Sample Collected on	12.10.2025	Test Completed on	20.10.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	52.7	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	24.4	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	10.0	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4720	Report Date.	20.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4720	Sample Received on	13.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	13.10.2025
Sample Collected on	12.10.2025	Test Completed on	20.10.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	47.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	23.9	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4733		Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4733	Sample Received on	20.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	20.10.2025
Sample Collected on	14.10.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	25%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	60.1	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	27.8	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.7	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4734	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4734	Sample Received on	20.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	20.10.2025
Sample Collected on	14.10.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	25%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	54.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	23.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	6.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	9.9	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4735	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4735	Sample Received on	20.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	20.10.2025
Sample Collected on	15.10.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	27%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	57.3	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	28.6	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	7.1	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4736	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4736	Sample Received on	20.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	20.10.2025
Sample Collected on	15.10.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	27%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	59.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	26.9	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.4	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	10.7	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4737	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4737	Sample Received on	20.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	20.10.2025
Sample Collected on	16.10.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	20%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	42.1	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	21.9	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.7	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.5	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4738		Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4738	Sample Received on	20.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	20.10.2025
Sample Collected on	16.10.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	20%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	52.6	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	24.7	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.9	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4739	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4739	Sample Received on	20.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	20.10.2025
Sample Collected on	17.10.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	19%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	41.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	19.6	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.4	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	7.9	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4740	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4740	Sample Received on	20.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	20.10.2025
Sample Collected on	17.10.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	19%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	50.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	25.1	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.9	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4741	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4741	Sample Received on	20.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	20.10.2025
Sample Collected on	18.10.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	61.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	28.6	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	7.1	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	11.7	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4742	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4742	Sample Received on	20.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	20.10.2025
Sample Collected on	18.10.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	41.5	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	20.4	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.4	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.3	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4743	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4743	Sample Received on	20.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	20.10.2025
Sample Collected on	19.10.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	64.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	30.3	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	7.6	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	12.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4744	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4744	Sample Received on	20.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	20.10.2025
Sample Collected on	19.10.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	48.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	21.6	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.7	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4757	Report Date.	03.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4757	Sample Received on	27.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	27.10.2025
Sample Collected on	21.10.2025	Test Completed on	03.11.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	67.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	31.9	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	8.1	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	12.5	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL(DL-1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4758	Report Date.	03.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4758	Sample Received on	27.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	27.10.2025
Sample Collected on	21.10.2025	Test Completed on	03.11.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	46.2	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	22.2	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.6	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.5	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit
.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

END OF THE REPORT

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4759	Report Date.	03.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4759	Sample Received on	27.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	27.10.2025
Sample Collected on	22.10.2025	Test Completed on	03.11.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	61.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	29.1	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	7.2	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	11.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4760	Report Date.	03.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4760	Sample Received on	27.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	27.10.2025
Sample Collected on	22.10.2025	Test Completed on	03.11.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	38.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	18.9	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	5.7	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	9.6	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4761

Report Date.	03.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4761	Sample Received on	27.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	27.10.2025
Sample Collected on	23.10.2025	Test Completed on	03.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	22%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	44.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	21.9	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.7	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	7.6	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4762	Report Date.	03.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4762	Sample Received on	27.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	27.10.2025
Sample Collected on	23.10.2025	Test Completed on	03.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	22%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	57.3	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	25.9	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.0	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4763		Report Date.	03.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4763	Sample Received on	27.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	27.10.2025
Sample Collected on	24.10.2025	Test Completed on	03.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	21%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	42.1	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	18.7	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.3	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.0	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4764	Report Date.	03.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4764	Sample Received on	27.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	27.10.2025
Sample Collected on	24.10.2025	Test Completed on	03.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	21%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	52.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	27.7	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.3	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4765

Report Date.	03.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4765	Sample Received on	27.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	27.10.2025
Sample Collected on	25.10.2025	Test Completed on	03.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	24%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	52.2	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	23.5	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.7	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	10.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4766	Report Date.	03.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4766	Sample Received on	27.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	27.10.2025
Sample Collected on	25.10.2025	Test Completed on	03.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	24%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	52.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	24.9	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	10.2	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4767	Report Date.	03.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4767	Sample Received on	27.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	27.10.2025
Sample Collected on	26.10.2025	Test Completed on	03.11.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	55.6	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	24.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	5.7	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	10.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4768	Report Date.	03.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4768	Sample Received on	27.10.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	27.10.2025
Sample Collected on	26.10.2025	Test Completed on	03.11.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	54.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	25.8	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	12.4	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4781	Report Date.	10.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4781	Sample Received on	03.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	03.11.2025
Sample Collected on	28.10.2025	Test Completed on	10.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	25%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	46.1	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	21.6	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	7.6	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	10.6	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4782	Report Date.	10.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4782	Sample Received on	03.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	03.11.2025
Sample Collected on	28.10.2025	Test Completed on	10.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	25%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	48.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	24.1	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	5.1	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	9.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4783	Report Date.	10.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4783	Sample Received on	03.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	03.11.2025
Sample Collected on	29.10.2025	Test Completed on	10.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	27%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	48.6	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	20.6	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.3	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4784	Report Date.	10.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4784	Sample Received on	03.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	03.11.2025
Sample Collected on	29.10.2025	Test Completed on	10.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	27%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	50.2	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	22.7	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	5.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.3	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4785	Report Date.	10.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4785	Sample Received on	03.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	03.11.2025
Sample Collected on	30.10.2025	Test Completed on	10.11.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	20%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	41.2	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	21.6	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	7.7	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4786		Report Date.	10.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4786	Sample Received on	03.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	03.11.2025
Sample Collected on	30.10.2025	Test Completed on	10.11.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	20%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	45.9	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	22.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.2	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.6	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4787	Report Date.	10.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4787	Sample Received on	03.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	03.11.2025
Sample Collected on	31.10.2025	Test Completed on	10.11.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	19%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	42.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	20.6	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.0	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4788	Report Date.	10.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4788	Sample Received on	03.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	03.11.2025
Sample Collected on	31.10.2025	Test Completed on	10.11.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	19%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	49.7	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	24.1	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	5.7	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.3	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit
.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4789	Report Date.	10.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4789	Sample Received on	03.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	03.11.2025
Sample Collected on	01.11.2025	Test Completed on	10.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	49.9	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	23.3	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	10.5	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4790	Report Date.	10.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4790	Sample Received on	03.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	03.11.2025
Sample Collected on	01.11.2025	Test Completed on	10.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	44.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	22.8	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.3	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	7.7	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4791	Report Date.	10.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4791	Sample Received on	03.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	03.11.2025
Sample Collected on	02.11.2025	Test Completed on	10.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	55.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	25.8	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.4	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	11.2	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4792	Report Date.	10.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4792	Sample Received on	03.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	03.11.2025
Sample Collected on	02.11.2025	Test Completed on	10.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	39.1	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	19.7	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.4	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4804	Report Date.	17.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4804	Sample Received on	10.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	10.11.2025
Sample Collected on	04.11.2025	Test Completed on	17.11.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	53.3	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	25.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.2	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	10.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL(DL-1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4805	Report Date.	17.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4805	Sample Received on	10.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	10.11.2025
Sample Collected on	04.11.2025	Test Completed on	17.11.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	47.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	21.7	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.2	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.5	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit
.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4806		Report Date.	17.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4806	Sample Received on	10.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	10.11.2025
Sample Collected on	05.11.2025	Test Completed on	17.11.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	58.5	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	27.4	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	11.4	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4807	Report Date.	17.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4807	Sample Received on	10.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	10.11.2025
Sample Collected on	05.11.2025	Test Completed on	17.11.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	41.6	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	18.6	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.4	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	7.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4808	Report Date.	17.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4808	Sample Received on	10.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	10.11.2025
Sample Collected on	06.11.2025	Test Completed on	17.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	22%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	44.1	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	22.3	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.0	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4809	Report Date.	17.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4809	Sample Received on	10.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	10.11.2025
Sample Collected on	06.11.2025	Test Completed on	17.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	22%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	44.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	22.1	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.4	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd
416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4810	Report Date.	17.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4810	Sample Received on	10.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	10.11.2025
Sample Collected on	07.11.2025	Test Completed on	17.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	21%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	41.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	20.8	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.0	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4811	Report Date.	17.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4811	Sample Received on	10.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	10.11.2025
Sample Collected on	07.11.2025	Test Completed on	17.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	21%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	50.6	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	26.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.3	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.7	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4812	Report Date.	17.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4812	Sample Received on	10.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	10.11.2025
Sample Collected on	08.11.2025	Test Completed on	17.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	24%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	50.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	22.7	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	7.1	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4813	Report Date.	17.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4813	Sample Received on	10.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	10.11.2025
Sample Collected on	08.11.2025	Test Completed on	17.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	24%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	55.9	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	25.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4814	Report Date.	17.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4814	Sample Received on	10.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	10.11.2025
Sample Collected on	09.11.2025	Test Completed on	17.11.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	47.5	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	22.3	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4815	Report Date.	17.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4815	Sample Received on	10.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	10.11.2025
Sample Collected on	09.11.2025	Test Completed on	17.11.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	51.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	26.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.7	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.0	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4827	Report Date.	24.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4827	Sample Received on	17.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	17.11.2025
Sample Collected on	11.11.2025	Test Completed on	24.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	25%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	48.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	24.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.0	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.0	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4828	Report Date.	24.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4828	Sample Received on	17.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	17.11.2025
Sample Collected on	11.11.2025	Test Completed on	24.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	25%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	53.5	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	23.1	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	5.3	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	9.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4829

Report Date.	24.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4829	Sample Received on	17.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	17.11.2025
Sample Collected on	12.11.2025	Test Completed on	24.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	27%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	48.1	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	22.5	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4830	Report Date.	24.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4830	Sample Received on	17.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	17.11.2025
Sample Collected on	12.11.2025	Test Completed on	24.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	27%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	51.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	24.1	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit
.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4831	Report Date.	24.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4831	Sample Received on	17.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	17.11.2025
Sample Collected on	13.11.2025	Test Completed on	24.11.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	20%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	43.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	19.9	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.1	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	7.5	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4832		Report Date.	24.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4832	Sample Received on	17.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	17.11.2025
Sample Collected on	13.11.2025	Test Completed on	24.11.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	20%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	52.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	25.5	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	7.7	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4833	Report Date.	24.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4833	Sample Received on	17.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	17.11.2025
Sample Collected on	14.11.2025	Test Completed on	24.11.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	19%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	46.3	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	21.3	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	5.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	7.0	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4834	Report Date.	24.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4834	Sample Received on	17.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	17.11.2025
Sample Collected on	14.11.2025	Test Completed on	24.11.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	19%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	50.1	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	27.7	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.9	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4835	Report Date.	24.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4835	Sample Received on	17.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	17.11.2025
Sample Collected on	15.11.2025	Test Completed on	24.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	68.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	32.2	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	8.2	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	12.6	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4836	Report Date.	24.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4836	Sample Received on	17.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	17.11.2025
Sample Collected on	15.11.2025	Test Completed on	24.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	46.3	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	22.7	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	5.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4837	Report Date.	24.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4837	Sample Received on	17.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	17.11.2025
Sample Collected on	16.11.2025	Test Completed on	24.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	65.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	30.7	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	7.7	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	12.2	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4838	Report Date.	24.11.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4838	Sample Received on	17.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	17.11.2025
Sample Collected on	16.11.2025	Test Completed on	24.11.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	49.6	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	21.4	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.4	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.5	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4850	Report Date.	01.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4850	Sample Received on	24.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	24.11.2025
Sample Collected on	18.11.2025	Test Completed on	01.12.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	56.6	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	26.6	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.6	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	11.2	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL(DL-1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4851	Report Date.	01.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4851	Sample Received on	24.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	24.11.2025
Sample Collected on	18.11.2025	Test Completed on	01.12.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	41.2	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	19.9	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.2	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.6	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4852	Report Date.	01.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4852	Sample Received on	24.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	24.11.2025
Sample Collected on	19.11.2025	Test Completed on	01.12.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	52.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	24.5	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.1	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	10.7	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4853	Report Date.	01.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4853	Sample Received on	24.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	24.11.2025
Sample Collected on	19.11.2025	Test Completed on	01.12.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	48.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	21.3	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.6	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.7	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4854

Report Date.	01.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4854	Sample Received on	24.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	24.11.2025
Sample Collected on	20.11.2025	Test Completed on	01.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	22%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	48.6	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	23.2	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.3	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.5	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4855	Report Date.	01.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4855	Sample Received on	24.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	24.11.2025
Sample Collected on	20.11.2025	Test Completed on	01.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	22%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	48.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	28.7	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.7	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4856	Report Date.	01.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4856	Sample Received on	24.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	24.11.2025
Sample Collected on	21.11.2025	Test Completed on	01.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	21%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	46.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	24.5	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.9	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4857	Report Date.	01.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4857	Sample Received on	24.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	24.11.2025
Sample Collected on	21.11.2025	Test Completed on	01.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	21%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	52.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	24.4	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.6	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.7	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4858

Report Date.	01.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4858	Sample Received on	24.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	24.11.2025
Sample Collected on	22.11.2025	Test Completed on	01.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	24%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	46.3	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	24.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.4	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.9	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4859	Report Date.	01.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4859	Sample Received on	24.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	24.11.2025
Sample Collected on	22.11.2025	Test Completed on	01.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	24%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	48.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	23.5	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.1	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.3	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4860	Report Date.	01.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4860	Sample Received on	24.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	24.11.2025
Sample Collected on	23.11.2025	Test Completed on	01.12.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	47.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	23.5	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	6.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.6	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4861	Report Date.	01.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4861	Sample Received on	24.11.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	24.11.2025
Sample Collected on	23.11.2025	Test Completed on	01.12.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	55.6	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	25.5	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	10.9	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4874	Report Date.	08.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4874	Sample Received on	01.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	01.12.2025
Sample Collected on	25.11.2025	Test Completed on	08.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	25%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	57.5	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	26.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	10.2	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4875	Report Date.	08.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4875	Sample Received on	01.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	01.12.2025
Sample Collected on	25.11.2025	Test Completed on	08.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	25%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	51.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	24.1	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.9	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.6	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4876	Report Date.	08.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4876	Sample Received on	01.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	01.12.2025
Sample Collected on	26.11.2025	Test Completed on	08.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	27%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	51.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	23.5	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.1	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	11.9	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4877	Report Date.	08.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4877	Sample Received on	01.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	01.12.2025
Sample Collected on	26.11.2025	Test Completed on	08.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	27%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	48.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	23.5	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.7	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	9.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd
416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4878	Report Date.	08.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4878	Sample Received on	01.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	01.12.2025
Sample Collected on	27.11.2025	Test Completed on	08.12.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	20%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	46.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	23.2	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.4	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	7.5	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4879		Report Date.	08.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4879	Sample Received on	01.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	01.12.2025
Sample Collected on	27.11.2025	Test Completed on	08.12.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	20%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	51.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	24.9	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.7	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.3	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4880	Report Date.	08.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4880	Sample Received on	01.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	01.12.2025
Sample Collected on	28.11.2025	Test Completed on	08.12.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	19%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	44.2	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	21.3	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	5.7	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	7.0	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4881	Report Date.	08.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4881	Sample Received on	01.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	01.12.2025
Sample Collected on	28.11.2025	Test Completed on	08.12.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	19%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	48.2	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	23.9	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.4	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.9	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4882	Report Date.	08.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4882	Sample Received on	01.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	01.12.2025
Sample Collected on	29.11.2025	Test Completed on	08.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	64.1	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	29.6	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	8.6	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	12.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4883	Report Date.	08.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4883	Sample Received on	01.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	01.12.2025
Sample Collected on	29.11.2025	Test Completed on	08.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	42.2	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	19.1	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.1	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	9.2	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4884	Report Date.	08.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4884	Sample Received on	01.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	01.12.2025
Sample Collected on	30.11.2025	Test Completed on	08.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	66.1	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	31.1	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	7.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	12.3	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4885	Report Date.	08.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4885	Sample Received on	01.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	01.12.2025
Sample Collected on	30.11.2025	Test Completed on	08.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	48.7	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	20.3	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4898	Report Date.	15.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4898	Sample Received on	08.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	08.12.2025
Sample Collected on	02.12.2025	Test Completed on	15.12.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	57.5	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	27.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.7	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	11.3	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL(DL-1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4899	Report Date.	15.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4899	Sample Received on	08.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	08.12.2025
Sample Collected on	02.12.2025	Test Completed on	15.12.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	47.2	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	23.5	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.6	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.5	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4900	Report Date.	15.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4900	Sample Received on	08.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	08.12.2025
Sample Collected on	03.12.2025	Test Completed on	15.12.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	54.1	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	25.3	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.3	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	10.9	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4901	Report Date.	15.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4901	Sample Received on	08.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	08.12.2025
Sample Collected on	03.12.2025	Test Completed on	15.12.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	49.7	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	21.6	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	9.0	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4902	Report Date.	15.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4902	Sample Received on	08.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	08.12.2025
Sample Collected on	04.12.2025	Test Completed on	15.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	22%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	46.3	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	23.3	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.0	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4903	Report Date.	15.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4903	Sample Received on	08.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	08.12.2025
Sample Collected on	04.12.2025	Test Completed on	15.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	22%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	44.9	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	21.1	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4904	Report Date.	15.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4904	Sample Received on	08.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	08.12.2025
Sample Collected on	05.12.2025	Test Completed on	15.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	21%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	48.6	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	22.3	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.0	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.5	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4905	Report Date.	15.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4905	Sample Received on	08.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	08.12.2025
Sample Collected on	05.12.2025	Test Completed on	15.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	21%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	49.1	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	22.2	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.1	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4906

Report Date.	15.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4906	Sample Received on	08.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	08.12.2025
Sample Collected on	06.12.2025	Test Completed on	15.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	24%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	53.5	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	25.1	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.7	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4907	Report Date.	15.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4907	Sample Received on	08.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	08.12.2025
Sample Collected on	06.12.2025	Test Completed on	15.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	24%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	50.3	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	22.1	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.2	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	10.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4908	Report Date.	15.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4908	Sample Received on	08.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	08.12.2025
Sample Collected on	07.12.2025	Test Completed on	15.12.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	52.7	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	24.1	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.6	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	13.0	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4909	Report Date.	15.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4909	Sample Received on	08.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	08.12.2025
Sample Collected on	07.12.2025	Test Completed on	15.12.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	48.5	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	23.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.7	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.9	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4922	Report Date.	22.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4922	Sample Received on	15.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	15.12.2025
Sample Collected on	09.12.2025	Test Completed on	22.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	25%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	57.3	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	26.9	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.9	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	11.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4923	Report Date.	22.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4923	Sample Received on	15.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	15.12.2025
Sample Collected on	09.12.2025	Test Completed on	22.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	25%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	52.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	26.9	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	6.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	9.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4924	Report Date.	22.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4924	Sample Received on	15.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	15.12.2025
Sample Collected on	10.12.2025	Test Completed on	22.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	27%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	54.5	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	25.1	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	8.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	11.9	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4925	Report Date.	22.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4925	Sample Received on	15.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	15.12.2025
Sample Collected on	10.12.2025	Test Completed on	22.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	27%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	50.7	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	24.4	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	6.0	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	10.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd
416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4926	Report Date.	22.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4926	Sample Received on	15.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	15.12.2025
Sample Collected on	11.12.2025	Test Completed on	22.12.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	20%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	51.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	27.2	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.4	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	7.4	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4927		Report Date.	22.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4927	Sample Received on	15.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	15.12.2025
Sample Collected on	11.12.2025	Test Completed on	22.12.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	20%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	44.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	20.5	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	10.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4928	Report Date.	22.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4928	Sample Received on	15.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	15.12.2025
Sample Collected on	12.12.2025	Test Completed on	22.12.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	19%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	50.5	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	23.2	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	7.7	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4929	Report Date.	22.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4929	Sample Received on	15.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	15.12.2025
Sample Collected on	12.12.2025	Test Completed on	22.12.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	19%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	50.9	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	26.5	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	6.7	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	9.9	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4930	Report Date.	22.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4930	Sample Received on	15.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	15.12.2025
Sample Collected on	13.12.2025	Test Completed on	22.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	63.5	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	29.5	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	7.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	12.0	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4931	Report Date.	22.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4931	Sample Received on	15.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	15.12.2025
Sample Collected on	13.12.2025	Test Completed on	22.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	46.3	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	23.2	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.2	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.4	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4932	Report Date.	22.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4932	Sample Received on	15.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	15.12.2025
Sample Collected on	14.12.2025	Test Completed on	22.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	59.3	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	27.8	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	7.0	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	11.6	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4933	Report Date.	22.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4933	Sample Received on	15.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	15.12.2025
Sample Collected on	14.12.2025	Test Completed on	22.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	48.7	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	22.3	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	6.2	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	10.3	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4946	Report Date.	29.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4946	Sample Received on	22.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	22.12.2025
Sample Collected on	16.12.2025	Test Completed on	29.12.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	62.7	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	28.5	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	7.3	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	11.9	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL(DL-1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4947	Report Date.	29.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4947	Sample Received on	22.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	22.12.2025
Sample Collected on	16.12.2025	Test Completed on	29.12.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	47.2	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	27.2	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.6	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	9.6	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit
.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4948	Report Date.	29.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4948	Sample Received on	22.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	22.12.2025
Sample Collected on	17.12.2025	Test Completed on	29.12.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	65.2	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	29.3	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	8.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	12.7	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4949	Report Date.	29.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4949	Sample Received on	22.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	22.12.2025
Sample Collected on	17.12.2025	Test Completed on	29.12.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	23%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	42.2	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	17.7	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	3.6	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4950	Report Date.	29.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4950	Sample Received on	22.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	22.12.2025
Sample Collected on	18.12.2025	Test Completed on	29.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	22%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	48.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	21.5	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.0	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4951		Report Date.	29.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4951	Sample Received on	22.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	22.12.2025
Sample Collected on	18.12.2025	Test Completed on	29.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	22%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	43.9	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	25.5	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.3	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.9	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4952	Report Date.	29.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4952	Sample Received on	22.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	22.12.2025
Sample Collected on	19.12.2025	Test Completed on	29.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	21%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	46.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	20.6	
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	3.9	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.4	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4953	Report Date.	29.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4953	Sample Received on	22.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	22.12.2025
Sample Collected on	19.12.2025	Test Completed on	29.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	21%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	48.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	23.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.6	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4954	Report Date.	29.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4954	Sample Received on	22.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	22.12.2025
Sample Collected on	20.12.2025	Test Completed on	29.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	24%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	57.2	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	29.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	7.6	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	10.2	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4955

Report Date.	29.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4955	Sample Received on	22.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	22.12.2025
Sample Collected on	20.12.2025	Test Completed on	29.12.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	24%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	55.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	26.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	4.8	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.6	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4956	Report Date.	29.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4956	Sample Received on	22.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	22.12.2025
Sample Collected on	21.12.2025	Test Completed on	29.12.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	52.9	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	25.8	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.3	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	10.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/25/4957	Report Date.	29.12.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4957	Sample Received on	22.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	22.12.2025
Sample Collected on	21.12.2025	Test Completed on	29.12.2025
Temperature	35°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	61.2	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	33.6	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.7	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	10.2	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0001

Report Date.	03.01.2026

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4970	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	23.12.2025	Test Completed on	03.01.2026
Temperature	36°C	Relative Humidity	25%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	55.9	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	27.9	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.1	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0002	Report Date.	03.01.2026

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4971	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	23.12.2025	Test Completed on	03.01.2026
Temperature	36°C	Relative Humidity	25%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	57.3	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	29.7	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	5.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	9.8	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0003	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A5-vengikkal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4972	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	24.12.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	27%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	50.8	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	24.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	9.9	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0004	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A6-Vediappanur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4973	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	24.12.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	27%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	53.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	27.7	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	6.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	9.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit
.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0005	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4974	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	25.12.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	20%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	43.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	22.2	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	6.1	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	7.5	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0006	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4975	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	25.12.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	20%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	46.4	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	20.4	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	5.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	8.4	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0007	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A3-Pichchandal village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4976	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	26.12.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	19%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	48.6	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	24.2	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.6	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.5	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0008	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A4-Adaiyur village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4977	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	26.12.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	37°C	Relative Humidity	19%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	46.7	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	24.0	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.6	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.7	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0009

Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4978	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	27.12.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	68.9	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	31.6	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	9.1	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	13.5	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0010	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4979	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	27.12.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	48.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	22.3	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.0	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.1	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0011	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A1-PROJECT SITE
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4980	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	28.12.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	$\mu g/m^3$	67.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	$\mu g/m^3$	30.3	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	$\mu g/m^3$	7.9	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	$\mu g/m^3$	12.4	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0012	Report Date.	27.10.2025

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	AMBIENT AIR QUALITY
Sampling Procedure	IS – 5182 (Part – 14: 2000 & Part – V: Reaffirmed - 2003), CPCB Guide lines

Sample Location	A2-Vengayavellore village
Positioned height of Sampler	1.5 M above Ground Level

Customer Reference	By Mail	Sampling Duration	24 hrs
Sample Reference No	SARL/A/CHE-4981	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	28.12.2025	Test Completed on	27.10.2025
Temperature	36°C	Relative Humidity	28%
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results	*Limits
1	Particulate Matter less than 10micron size (PM_{10})	IS:5182: Part 23:2006	µg/m^3	50.0	100
2	Particulate Matter less than 2.5micron size ($PM_{2.5}$)	IS 5182 (Part 24):2019	µg/m^3	21.3	60
3	Sulphur dioxide (SO_2)	IS:5182: Part 02:2001	µg/m^3	4.5	80
4	Nitrogen Dioxide (NO_2)	IS:5182: Part 06:2006	µg/m^3	8.7	80
5	Carbon monoxide (CO)	SARL/IOP/013 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023)	mg/m^3	BDL (D.L – 1.1)	-

Remarks: Limits: *National Ambient air quality standards from CPCB. BDL- Below detectable limit. DL –Detectable limit

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0013	Report Date.	03.01.2026

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	WATER
Sample Mark	W1-PROJECT SITE

Customer Reference	By Mail	Sampling Procedure	IS 17614: Part 14: 2021
Sample Reference No	SARL/W/CHE-4982	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	28.12.2025	Test Completed on	03.01.2026
Sample Condition	Fit for Analysis		

Sl. No.	Parameters	Protocol	Unit	Result	*Limits Permissible
A.	**Physical parameters**				
1	Odour	IS 3025 (Part 5): 2018	-	Agreeable	Agreeable
2	Turbidity	APHA 24th Edition 2130 B: 2023	NTU	<1.0	5.0
3	pH at 25 ˚C	APHA 24th Edition 4500 – H+ B: 2023	-	7.42	6.50-8.50
4	Electrical Conductivity	APHA 24th Edition 2510 B: 2023	(µS/cm)	1034	-
B.	**Chemical parameters**				
5	Total Dissolved Solids	APHA 24th Edition 2540-C: 2023	mg/L	620	2000
6	Total hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 2340 C: 2023	mg/L	428	600
7	Calcium (as Ca)	IS 3025 (Part 40): 1991	mg/L	83.2	200
8	Magnesium (as Mg)	IS 3025 (Part 46): 1994	mg/L	52.8	100
9	Calcium Hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 3500 Ca B: 2023	mg/L	208	-
10	Magnesium Hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 3500 Mg B: 2023	mg/L	220	-
11	Total alkalinity (as CaCO3)	APHA 24th Edition 2320 B: 2023	mg/L	320	600
12	Chloride (as Cl)	APHA 24th Edition 4500 Cl- B: 2023	mg/L	81.5	1000

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd
416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0013

Report Date.	03.01.2026

Sl. No.	Parameters	Protocol	Unit	Result	*Limits Permissible
13	Free Residual chlorine	APHA 24th Edition 4500 Cl- B: 2023	mg/L	BDL (D.L - 0.2)	1.0
14	Sulphate as (SO42-)	APHA 24th Edition 4500 SO42- E: 2023	mg/L	115	400
15	Iron (as Fe)	APHA 24th Edition 3500 Fe B: 2023	mg/L	0.05	0.3
16	Nitrate (as NO3)	IS 3025 (Part 34): 1988	mg/L	2.36	45
17	Fluoride (as F)	APHA 24th Edition 4500 F- D: 2023	mg/L	0.33	1.5
18	Manganese (as Mn)	APHA 24th Edition 3500 Mn B: 2023	mg/L	BDL (D.L - 0.05)	0.3

Remarks: *Drinking Water Specifications as per IS – 10500:2012. BDL – Below Detectable limit (DL - Detectable limit).

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: vimalnath@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0014	Report Date.	03.01.2026

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	WATER
Sample Mark	W2-Vengayavellore village

Customer Reference	By Mail	Sampling Procedure	IS 17614: Part 14: 2021
Sample Reference No	SARL/W/CHE-4983	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	28.12.2025	Test Completed on	03.01.2026
Sample Condition	Fit for Analysis		

Sl. No.	Parameters	Protocol	Unit	Result	*Limits Permissible
A.	**Physical parameters**				
1	Odour	IS 3025 (Part 5): 2018	-	Agreeable	Agreeable
2	Turbidity	APHA 24th Edition 2130 B: 2023	NTU	<1.0	5.0
3	pH at 25 ˚C	APHA 24th Edition 4500 – H+ B: 2023	-	7.84	6.50-8.50
4	Electrical Conductivity	APHA 24th Edition 2510 B: 2023	(µS/cm)	412.6	-
B.	**Chemical parameters**				
5	Total Dissolved Solids	APHA 24th Edition 2540-C: 2023	mg/L	250	2000
6	Total hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 2340 C: 2023	mg/L	174	600
7	Calcium (as Ca)	IS 3025 (Part 40): 1991	mg/L	44.8	200
8	Magnesium (as Mg)	IS 3025 (Part 46): 1994	mg/L	14.9	100
9	Calcium Hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 3500 Ca B: 2023	mg/L	112	-
10	Magnesium Hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 3500 Mg B: 2023	mg/L	62	-
11	Total alkalinity (as CaCO3)	APHA 24th Edition 2320 B: 2023	mg/L	150	600
12	Chloride (as Cl)	APHA 24th Edition 4500 Cl- B: 2023	mg/L	34.5	1000

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0014

Report Date.	03.01.2026

Sl. No.	Parameters	Protocol	Unit	Result	*Limits Permissible
13	Free Residual chlorine	APHA 24th Edition 4500 Cl- B: 2023	mg/L	BDL (D.L - 0.2)	1.0
14	Sulphate as (SO42-)	APHA 24th Edition 4500 SO42- E: 2023	mg/L	13.5	400
15	Iron (as Fe)	APHA 24th Edition 3500 Fe B: 2023	mg/L	0.04	0.3
16	Nitr ate (as NO3)	IS 3025 (Part 34): 1988	mg/L	BDL(D.L-1.0)	45
17	Fluoride (as F)	APHA 24th Edition 4500 F- D: 2023	mg/L	0.26	1.5
18	Manganese (as Mn)	APHA 24th Edition 3500 Mn B: 2023	mg/L	BDL (D.L - 0.05)	0.3

Remarks: *Drinking Water Specifications as per IS – 10500:2012. BDL – Below Detectable limit (DL - Detectable limit).

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: vimalnath@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0015	Report Date.	03.01.2026

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	WATER
Sample Mark	W3-Pichchandal village

Customer Reference	By Mail	Sampling Procedure	IS 17614: Part 14: 2021
Sample Reference No	SARL/W/CHE-4984	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	28.12.2025	Test Completed on	03.01.2026
Sample Condition	Fit for Analysis		

Sl. No.	Parameters	Protocol	Unit	Result	*Limits Permissible
A.	**Physical parameters**				
1	Odour	IS 3025 (Part 5): 2018	-	Agreeable	Agreeable
2	Turbidity	APHA 24th Edition 2130 B: 2023	NTU	<1.0	5.0
3	pH at 25 ˚C	APHA 24th Edition 4500 – H+ B: 2023	-	6.97	6.50-8.50
4	Electrical Conductivity	APHA 24th Edition 2510 B: 2023	(µS/cm)	720.5	-
B.	**Chemical parameters**				
5	Total Dissolved Solids	APHA 24th Edition 2540-C: 2023	mg/L	435	2000
6	Total hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 2340 C: 2023	mg/L	232	600
7	Calcium (as Ca)	IS 3025 (Part 40): 1991	mg/L	58	200
8	Magnesium (as Mg)	IS 3025 (Part 46): 1994	mg/L	20.9	100
9	Calcium Hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 3500 Ca B: 2023	mg/L	145	-
10	Magnesium Hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 3500 Mg B: 2023	mg/L	87	-
11	Total alkalinity (as CaCO3)	APHA 24th Edition 2320 B: 2023	mg/L	160	600
12	Chloride (as Cl)	APHA 24th Edition 4500 Cl- B: 2023	mg/L	166	1000

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0015

Report Date.	03.01.2026

Sl. No.	Parameters	Protocol	Unit	Result	*Limits Permissible
13	Free Residual chlorine	APHA 24th Edition 4500 Cl- B: 2023	mg/L	BDL (D.L - 0.2)	1.0
14	Sulphate as (SO42-)	APHA 24th Edition 4500 SO42- E: 2023	mg/L	70.6	400
15	Iron (as Fe)	APHA 24th Edition 3500 Fe B: 2023	mg/L	0.03	0.3
16	Nitrate (as NO3)	IS 3025 (Part 34): 1988	mg/L	3.54	45
17	Fluoride (as F)	APHA 24th Edition 4500 F- D: 2023	mg/L	0.29	1.5
18	Manganese (as Mn)	APHA 24th Edition 3500 Mn B: 2023	mg/L	BDL (D.L - 0.05)	0.3

Remarks: *Drinking Water Specifications as per IS – 10500:2012. BDL – Below Detectable limit (DL - Detectable limit).

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: vimalnath@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0016	Report Date.	03.01.2026

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	WATER
Sample Mark	W4-Adaiyur village

Customer Reference	By Mail	Sampling Procedure	IS 17614: Part 14: 2021
Sample Reference No	SARL/W/CHE-4985	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.20245
Sample Collected on	28.12.2025	Test Completed on	03.01.2026
Sample Condition	Fit for Analysis		

Sl. No.	Parameters	Protocol	Unit	Result	*Limits Permissible
A.	**Physical parameters**				
1	Odour	IS 3025 (Part 5): 2018	-	Agreeable	Agreeable
2	Turbidity	APHA 24th Edition 2130 B: 2023	NTU	<1.0	5.0
3	pH at 25 ˚C	APHA 24th Edition 4500 – H+ B: 2023	-	7.38	6.50-8.50
4	Electrical Conductivity	APHA 24th Edition 2510 B: 2023	(µS/cm)	1690	-
B.	**Chemical parameters**				
5	Total Dissolved Solids	APHA 24th Edition 2540-C: 2023	mg/L	1015	2000
6	Total hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 2340 C: 2023	mg/L	348	600
7	Calcium (as Ca)	IS 3025 (Part 40): 1991	mg/L	66.8	200
8	Magnesium (as Mg)	IS 3025 (Part 46): 1994	mg/L	43.4	100
9	Calcium Hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 3500 Ca B: 2023	mg/L	167.0	-
10	Magnesium Hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 3500 Mg B: 2023	mg/L	181	-
11	Total alkalinity (as CaCO3)	APHA 24th Edition 2320 B: 2023	mg/L	325	600
12	Chloride (as Cl)	APHA 24th Edition 4500 Cl- B: 2023	mg/L	330	1000

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0016

Report Date.	03.01.2026

Sl. No.	Parameters	Protocol	Unit	Result	*Limits Permissible
13	Free Residual chlorine	APHA 24th Edition 4500 Cl- B: 2023	mg/L	BDL (D.L - 0.2)	1.0
14	Sulphate as (SO42-)	APHA 24th Edition 4500 SO42- E: 2023	mg/L	212	400
15	Iron (as Fe)	APHA 24th Edition 3500 Fe B: 2023	mg/L	0.07	0.3
16	Nitrate (as NO3)	IS 3025 (Part 34): 1988	mg/L	2.65	45
17	Fluoride (as F)	APHA 24th Edition 4500 F- D: 2023	mg/L	0.41	1.5
18	Manganese (as Mn)	APHA 24th Edition 3500 Mn B: 2023	mg/L	BDL (D.L - 0.05)	0.3

Remarks: *Drinking Water Specifications as per IS – 10500:2012. BDL – Below Detectable limit (DL - Detectable limit).

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: vimalnath@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0017	Report Date.	03.01.2026

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	WATER
Sample Mark	W5-vengikkal village

Customer Reference	By Mail	Sampling Procedure	IS 17614: Part 14: 2021
Sample Reference No	SARL/W/CHE-4986	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	28.12.2025	Test Completed on	03.01.2026
Sample Condition	Fit for Analysis		

Sl. No.	Parameters	Protocol	Unit	Result	*Limits Permissible
A.	**Physical parameters**				
1	Odour	IS 3025 (Part 5): 2018	-	Agreeable	Agreeable
2	Turbidity	APHA 24th Edition 2130 B: 2023	NTU	<1.0	5.0
3	pH at 25 ˚C	APHA 24th Edition 4500 – H+ B: 2023	-	7.42	6.50-8.50
4	Electrical Conductivity	APHA 24th Edition 2510 B: 2023	(µS/cm)	1012	-
B.	**Chemical parameters**				
5	Total Dissolved Solids	APHA 24th Edition 2540-C: 2023	mg/L	610	2000
6	Total hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 2340 C: 2023	mg/L	401	600
7	Calcium (as Ca)	IS 3025 (Part 40): 1991	mg/L	78	200
8	Magnesium (as Mg)	IS 3025 (Part 46): 1994	mg/L	49.4	100
9	Calcium Hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 3500 Ca B: 2023	mg/L	195	-
10	Magnesium Hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 3500 Mg B: 2023	mg/L	206	-
11	Total alkalinity (as CaCO3)	APHA 24th Edition 2320 B: 2023	mg/L	256	600
12	Chloride (as Cl)	APHA 24th Edition 4500 Cl- B: 2023	mg/L	112	1000

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0017

Report Date.	03.01.2026

Sl. No.	Parameters	Protocol	Unit	Result	*Limits Permissible
13	Free Residual chlorine	APHA 24th Edition 4500 Cl- B: 2023	mg/L	BDL (D.L - 0.2)	1.0
14	Sulphate as (SO42-)	APHA 24th Edition 4500 SO42- E: 2023	mg/L	116	400
15	Iron (as Fe)	APHA 24th Edition 3500 Fe B: 2023	mg/L	0.05	0.3
16	Nitrate (as NO3)	IS 3025 (Part 34): 1988	mg/L	2.99	45
17	Fluoride (as F)	APHA 24th Edition 4500 F- D: 2023	mg/L	0.29	1.5
18	Manganese (as Mn)	APHA 24th Edition 3500 Mn B: 2023	mg/L	BDL (D.L - 0.05)	0.3

Remarks: *Drinking Water Specifications as per IS – 10500:2012. BDL – Below Detectable limit (DL - Detectable limit).

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: vimalnath@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0018	Report Date.	03.01.2026

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	WATER
Sample Mark	W6-Vediappanur village

Customer Reference	By Mail	Sampling Procedure	IS 17614: Part 14: 2021
Sample Reference No	SARL/W/CHE-4987	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	28.12.2025	Test Completed on	03.01.2026
Sample Condition	Fit for Analysis		

Sl. No.	Parameters	Protocol	Unit	Result	*Limits Permissible
A.	**Physical parameters**				
1	Odour	IS 3025 (Part 5): 2018	-	Agreeable	Agreeable
2	Turbidity	APHA 24th Edition 2130 B: 2023	NTU	<1.0	5.0
3	pH at 25 ˚C	APHA 24th Edition 4500 – H+ B: 2023	-	7.25	6.50-8.50
4	Electrical Conductivity	APHA 24th Edition 2510 B: 2023	(µS/cm)	1165	-
B.	**Chemical parameters**				
5	Total Dissolved Solids	APHA 24th Edition 2540-C: 2023	mg/L	702	2000
6	Total hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 2340 C: 2023	mg/L	332	600
7	Calcium (as Ca)	IS 3025 (Part 40): 1991	mg/L	74.4	200
8	Magnesium (as Mg)	IS 3025 (Part 46): 1994	mg/L	35.0	100
9	Calcium Hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 3500 Ca B: 2023	mg/L	186	-
10	Magnesium Hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 3500 Mg B: 2023	mg/L	146	-
11	Total alkalinity (as CaCO3)	APHA 24th Edition 2320 B: 2023	mg/L	260	600
12	Chloride (as Cl)	APHA 24th Edition 4500 Cl- B: 2023	mg/L	176	1000

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0018

Report Date.	03.01.2026

Sl. No.	Parameters	Protocol	Unit	Result	*Limits Permissible
13	Free Residual chlorine	APHA 24th Edition 4500 Cl- B: 2023	mg/L	BDL (D.L - 0.2)	1.0
14	Sulphate as (SO42-)	APHA 24th Edition 4500 SO42- E: 2023	mg/L	220	400
15	Iron (as Fe)	APHA 24th Edition 3500 Fe B: 2023	mg/L	BDL(D.L - 0.01)	0.3
16	Nitrate (as NO3)	IS 3025 (Part 34): 1988	mg/L	2.34	45
17	Fluoride (as F)	APHA 24th Edition 4500 F- D: 2023	mg/L	0.45	1.5
18	Manganese (as Mn)	APHA 24th Edition 3500 Mn B: 2023	mg/L	BDL (D.L - 0.05)	0.3

Remarks: *Drinking Water Specifications as per IS – 10500:2012. BDL – Below Detectable limit (DL - Detectable limit).

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: vimalnath@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0025	Report Date.	03.01.2026

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	WATER
Sample Mark	SW 1- Kosalai tank

Customer Reference	By Mail	Sampling Procedure	IS 17614: Part 14: 2021
Sample Reference No	SARL/SW/CHE-4994	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	28.12.2025	Test Completed on	03.01.2026
Sample Condition	Fit for Analysis		

Sl. No.	Parameters	Protocol	Unit	Result
A.	**Physical parameters**			
1	Odour	IS 3025 (Part 5): 2018	-	Agreeable
2	Turbidity	APHA 24th Edition 2130 B: 2023	NTU	<1.0
3	pH at 25 ˚C	APHA 24th Edition 4500 – H+ B: 2023	-	7.76
4	Electrical Conductivity	APHA 24th Edition 2510 B: 2023	(µS/cm)	262
B.	**Chemical parameters**			
5	Total Dissolved Solids	APHA 24th Edition 2540-C: 2023	mg/L	160
6	Total hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 2340 C: 2023	mg/L	90.5
7	Calcium (as Ca)	IS 3025 (Part 40): 1991	mg/L	22.3
8	Magnesium (as Mg)	IS 3025 (Part 46): 1994	mg/L	8.33
9	Calcium Hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 3500 Ca B: 2023	mg/L	55.8
10	Magnesium Hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 3500 Mg B: 2023	mg/L	34.7
11	Total alkalinity (as CaCO3)	APHA 24th Edition 2320 B: 2023	mg/L	34.6
12	Chloride (as Cl)	APHA 24th Edition 4500 Cl- B: 2023	mg/L	140

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0025

Report Date.	03.01.2026

Sl. No.	Parameters	Protocol	Unit	Result
13	Free Residual chlorine	APHA 24th Edition 4500 Cl- B: 2023	mg/L	BDL (D.L - 0.2)
14	Sulphate as (SO42-)	APHA 24th Edition 4500 SO42- E: 2023	mg/L	15.2
15	Iron (as Fe)	APHA 24th Edition 3500 Fe B: 2023	mg/L	BDL(D.L - 0.01)
16	Nitrate (as NO3)	IS 3025 (Part 34): 1988	mg/L	BDL(DL-1.0)
17	Fluoride (as F)	APHA 24th Edition 4500 F- D: 2023	mg/L	0.25
18	Manganese (as Mn)	APHA 24th Edition 3500 Mn B: 2023	mg/L	BDL(D.L-0.05)
19	Chemical Oxygen Demand	APHA 24th Edition 5220 B: 2023	mg/L	BDL (D.L – 4.0)
20	Bio Chemical Oxygen Demand 3 Days at 27°c	IS 3025 (Part 44): 1993	mg/L	BDL (D.L – 2.0)
21	Total Suspended Solids	APHA 24th Edition 2540 D: 2023	mg/L	BDL (D.L – 2.0)
22	Dissolved Oxygen	IS 3025 (Part 38): 1989	mg/L	6.2

Remarks: BDL – Below Detectable limit (DL - Detectable limit).

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
S. BALAMURUGAN
Asst.Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0026	Report Date.	03.01.2026

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	WATER
Sample Mark	SW 1- Devandal tank

Customer Reference	By Mail	Sampling Procedure	IS 17614: Part 14: 2021
Sample Reference No	SARL/SW/CHE-4995	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	28.12.2025	Test Completed on	03.01.2026
Sample Condition	Fit for Analysis		

Sl. No.	Parameters	Protocol	Unit	Result
A.	**Physical parameters**			
1	Odour	IS 3025 (Part 5): 2018	-	Agreeable
2	Turbidity	APHA 24th Edition 2130 B: 2023	NTU	<1.0
3	pH at 25 ˚C	APHA 24th Edition 4500 – H+ B: 2023	-	7.95
4	Electrical Conductivity	APHA 24th Edition 2510 B: 2023	(µS/cm)	251
B.	**Chemical parameters**			
5	Total Dissolved Solids	APHA 24th Edition 2540-C: 2023	mg/L	150
6	Total hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 2340 C: 2023	mg/L	86.2
7	Calcium (as Ca)	IS 3025 (Part 40): 1991	mg/L	21.4
8	Magnesium (as Mg)	IS 3025 (Part 46): 1994	mg/L	7.85
9	Calcium Hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 3500 Ca B: 2023	mg/L	53.5
10	Magnesium Hardness (as CaCO3)	APHA 24th Edition 3500 Mg B: 2023	mg/L	32.7
11	Total alkalinity (as CaCO3)	APHA 24th Edition 2320 B: 2023	mg/L	34.2
12	Chloride (as Cl)	APHA 24th Edition 4500 Cl- B: 2023	mg/L	135

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0026

Report Date.	03.01.2026

Sl. No.	Parameters	Protocol	Unit	Result
13	Free Residual chlorine	APHA 24th Edition 4500 Cl- B: 2023	mg/L	BDL (D.L - 0.2)
14	Sulphate as (SO42-)	APHA 24th Edition 4500 SO42- E: 2023	mg/L	17.6
15	Iron (as Fe)	APHA 24th Edition 3500 Fe B: 2023	mg/L	BDL(D.L - 0.01)
16	Nitrate (as NO3)	IS 3025 (Part 34): 1988	mg/L	BDL(DL-1.0)
17	Fluoride (as F)	APHA 24th Edition 4500 F- D: 2023	mg/L	0.22
18	Manganese (as Mn)	APHA 24th Edition 3500 Mn B: 2023	mg/L	BDL(D.L-0.05)
19	Chemical Oxygen Demand	APHA 24th Edition 5220 B: 2023	mg/L	BDL (D.L – 4.0)
20	Bio Chemical Oxygen Demand 3 Days at 27°c	IS 3025 (Part 44): 1993	mg/L	BDL (D.L – 2.0)
21	Total Suspended Solids	APHA 24th Edition 2540 D: 2023	mg/L	BDL (D.L – 2.0)
22	Dissolved Oxygen	IS 3025 (Part 38): 1989	mg/L	6.1

Remarks: BDL – Below Detectable limit (DL - Detectable limit).

.

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
S. BALAMURUGAN
Asst.Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: technical@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0019	Report Date.	03.01.2026

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	SOIL
Sample Mark	S1- PROJECT SITE

Customer Reference	By Mail	Sampling Procedure	-
Sample Reference No	SARL/SO/CHE-4988	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	28.12.2025	Test Completed on	03.01.2026
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results
1	pH at 25 °C	IS 2720: Part 26: 1987	-	7.56
2	Electrical Conductivity	IS 14767: 2000	µmhos/cm	75.68
3	Dry matter content	IS 15106: 2002	%	96.57
4	Water Content	IS 15106: 2002	%	3.43
5	Organic Matter	IS 2720: Part 22: 1972	%	0.49
6	Nitrogen and Nitrogenous compounds	IS 14684: 1999	mg/kg	190
7	Soil Texture	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	LOAM
8	Grain Size Distribution i. Sand	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	50.32
	ii. Silt	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	28.96
	iii. Clay	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	20.72
9	Phosphorus as P	IS 10158: 1982	mg/kg	1.42
10	Sodium as Na	USEPA 3050 B: 1996	mg/kg	662
11	Potassium as K	USEPA 3050 B: 1996	mg/kg	354
12	Total soluble sulphates	IS 2720: Part 27: 1977	%	BDL (D.L.0.02)
13	Porosity	SARL/SOP/SO/001 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023): 2023	%	19.8
14	Water holding capacity	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-76: 2011	Inches/foot	40

BDL – Below Detectable limit (DL - Detectable limit).

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: vimalnath@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0020	Report Date.	03.01.2026

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	SOIL
Sample Mark	S2-Vengayavellore village

Customer Reference	By Mail	Sampling Procedure	-
Sample Reference No	SARL/SO/CHE-4989	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	28.12.2025	Test Completed on	03.01.2026
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results
1	pH at 25 °C	IS 2720: Part 26: 1987	-	6.98
2	Electrical Conductivity	IS 14767: 2000	µmhos/cm	80.24
3	Dry matter content	IS 15106: 2002	%	93.25
4	Water Content	IS 15106: 2002	%	6.75
5	Organic Matter	IS 2720: Part 22: 1972	%	0.52
6	Nitrogen and Nitrogenous compounds	IS 14684: 1999	mg/kg	212
7	Soil Texture	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	CLAY LOAM
8	Grain Size Distribution i. Sand	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	30.79
	ii. Silt	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	42.32
	iii. Clay	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	26.89
9	Phosphorus as P	IS 10158: 1982	mg/kg	1.32
10	Sodium as Na	USEPA 3050 B: 1996	mg/kg	550
11	Potassium as K	USEPA 3050 B: 1996	mg/kg	323
12	Total soluble sulphates	IS 2720: Part 27: 1977	%	BDL (D.L.0.02)
13	Porosity	SARL/SOP/SO/001 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023): 2023	%	19.5
14	Water holding capacity	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-76: 2011	Inches/foot	44

BDL – Below Detectable limit (DL - Detectable limit).

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: vimalnath@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0021	Report Date.	03.01.2026

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	SOIL
Sample Mark	S3-Pichchandal village

Customer Reference	By Mail	Sampling Procedure	-
Sample Reference No	SARL/SO/CHE-4990	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	28.12.2025	Test Completed on	03.01.2026
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results
1	pH at 25 °C	IS 2720: Part 26: 1987	-	6.85
2	Electrical Conductivity	IS 14767: 2000	µmhos/cm	47.32
3	Dry matter content	IS 15106: 2002	%	96.57
4	Water Content	IS 15106: 2002	%	3.43
5	Organic Matter	IS 2720: Part 22: 1972	%	0.69
6	Nitrogen and Nitrogenous compounds	IS 14684: 1999	mg/kg	154
7	Soil Texture	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	LOAM
8	Grain Size Distribution i. Sand	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	49.01
	ii. Silt	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	31.69
	iii. Clay	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	19.3
9	Phosphorus as P	IS 10158: 1982	mg/kg	1.75
10	Sodium as Na	USEPA 3050 B: 1996	mg/kg	428
11	Potassium as K	USEPA 3050 B: 1996	mg/kg	636
12	Total soluble sulphates	IS 2720: Part 27: 1977	%	BDL (D.L.0.02)
13	Porosity	SARL/SOP/SO/001 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023): 2023	%	20.6
14	Water holding capacity	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-76: 2011	Inches/foot	42

BDL – Below Detectable limit (DL - Detectable limit).

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: vimalnath@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0022	Report Date.	03.01.2026

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	SOIL
Sample Mark	S4-Adaiyur village

Customer Reference	By Mail	Sampling Procedure	-
Sample Reference No	SARL/SO/CHE-4991	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	28.12.2025	Test Completed on	03.01.2026
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results
1	pH at 25 °C	IS 2720: Part 26: 1987	-	6.99
2	Electrical Conductivity	IS 14767: 2000	µmhos/cm	62.45
3	Dry matter content	IS 15106: 2002	%	95.89
4	Water Content	IS 15106: 2002	%	4.11
5	Organic Matter	IS 2720: Part 22: 1972	%	0.75
6	Nitrogen and Nitrogenous compounds	IS 14684: 1999	mg/kg	205
7	Soil Texture	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	LOAM
8	Grain Size Distribution i. Sand	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	34.65
	ii. Silt	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	45.52
	iii. Clay	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	19.83
9	Phosphorus as P	IS 10158: 1982	mg/kg	1.25
10	Sodium as Na	USEPA 3050 B: 1996	mg/kg	387
11	Potassium as K	USEPA 3050 B: 1996	mg/kg	590
12	Total soluble sulphates	IS 2720: Part 27: 1977	%	BDL (D.L.0.02)
13	Porosity	SARL/SOP/SO/001 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023): 2023	%	22.1
14	Water holding capacity	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-76: 2011	Inches/foot	40

BDL – Below Detectable limit (DL - Detectable limit).

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: vimalnath@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0023	Report Date.	03.012026

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	SOIL
Sample Mark	S5-vengikkal village

Customer Reference	By Mail	Sampling Procedure	-
Sample Reference No	SARL/SO/CHE-2922	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	28.12.2025	Test Completed on	03.01.2026
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results
1	pH at 25 °C	IS 2720: Part 26: 1987	-	7.12
2	Electrical Conductivity	IS 14767: 2000	µmhos/cm	55.39
3	Dry matter content	IS 15106: 2002	%	96.11
4	Water Content	IS 15106: 2002	%	3.89
5	Organic Matter	IS 2720: Part 22: 1972	%	0.96
6	Nitrogen and Nitrogenous compounds	IS 14684: 1999	mg/kg	244
7	Soil Texture	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	LOAM
8	Grain Size Distribution i. Sand	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	40.12
	ii. Silt	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	36.51
	iii. Clay	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	23.37
9	Phosphorus as P	IS 10158: 1982	mg/kg	2.32
10	Sodium as Na	USEPA 3050 B: 1996	mg/kg	420
11	Potassium as K	USEPA 3050 B: 1996	mg/kg	664
12	Total soluble sulphates	IS 2720: Part 27: 1977	%	BDL (D.L.0.02)
13	Porosity	SARL/SOP/SO/001 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023): 2023	%	23.6
14	Water holding capacity	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-76: 2011	Inches/foot	42

BDL – Below Detectable limit (DL - Detectable limit).

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: vimalnath@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0024	Report Date.	03.01.2026

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	SOIL
Sample Mark	S6-Vediappanur village

Customer Reference	By Mail	Sampling Procedure	-
Sample Reference No	SARL/SO/CHE-4993	Sample Received on	29.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY	Test Commenced on	29.12.2025
Sample Collected on	28.12.2025	Test Completed on	03.01.2026
Sample Condition	Fit for Analysis		

S. No.	Parameters	Protocol	Unit	Results
1	pH at 25 °C	IS 2720: Part 26: 1987	-	7.54
2	Electrical Conductivity	IS 14767: 2000	µmhos/cm	121
3	Dry matter content	IS 15106: 2002	%	94.36
4	Water Content	IS 15106: 2002	%	5.64
5	Organic Matter	IS 2720: Part 22: 1972	%	0.94
6	Nitrogen and Nitrogenous compounds	IS 14684: 1999	mg/kg	176
7	Soil Texture	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	SANDY LOAM
8	Grain Size Distribution i. Sand	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	66.65
	ii. Silt	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	23.74
	iii. Clay	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-67: 2011	%	9.61
9	Phosphorus as P	IS 10158: 1982	mg/kg	1.78
10	Sodium as Na	USEPA 3050 B: 1996	mg/kg	469
11	Potassium as K	USEPA 3050 B: 1996	mg/kg	305
12	Total soluble sulphates	IS 2720: Part 27: 1977	%	BDL (D.L.0.02)
13	Porosity	SARL/SOP/SO/001 (Issue No:01, Issue Date – 01.03.2023): 2023	%	21.1
14	Water holding capacity	Methods Manual - Soil testing in India - P. No-76: 2011	Inches/foot	38

BDL – Below Detectable limit (DL - Detectable limit).

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: vimalnath@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0027	Report Date.	03.01.2026

Customer Name & Address	Tmt.R.Kalpana S.F.No. 49/2 (Part-2) Adaiyur Village, Tiruvannamalai Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State
Sample Description	NOISE LEVEL DATA

Customer Reference	As per work order	Sampling Method	SARL/IOP/023
Sample Reference No	SARL/NO/CHE-4996	Date of Monitoring	28.12.2025
Sample Collected by	LABORATORY		

Time in hrs	N1	N2	N3	N4	N5	N6
06.00	42.9	39.5	41.2	41.7	39.4	41.2
07.00	45.0	46.9	43.8	49.6	41.7	43.3
08.00	47.2	50.9	46.7	48.4	47.9	45.5
09.00	48.7	52.3	48.6	50.1	51.5	47.0
10.00	50.0	49.6	49.8	42.3	53.3	48.3
11.00	46.3	52.6	48.7	45.6	50.5	44.6
12.00	48.2	46.8	49.6	46.7	49.6	46.5
13.00	46.7	47.6	50.2	44.9	49.0	45.0
14.00	46.9	50.6	48.3	47.8	52.4	45.2
15.00	45.3	49.7	45.6	44.0	52.7	43.6
16.00	46.7	49.5	48.7	46.2	52.0	45.0
17.00	44.3	44.6	44.9	47.7	51.0	42.6
18.00	43.0	42.5	45.3	46.6	48.4	41.3
19.00	40.8	41.8	46.7	44.2	46.9	39.1
20.00	39.7	40.6	42.4	41.7	44.7	38.0
21.00	41.3	42.5	43.5	39.7	43.7	39.6
22.00	40.5	38.7	41.6	37.8	40.2	38.8
23.00	40.9	37.3	40.7	38.3	39.6	39.2
24.00	37.5	39.5	39.2	39.0	38.7	35.8
01.00	38.0	37.9	39.6	37.9	37.9	36.3
02.00	36.7	38.7	39.0	39.3	39.7	35.0
03.00	37.3	40.0	39.7	38.4	40.3	35.6
04.00	38.0	37.9	40.5	38.6	40.8	36.3
05.00	39.8	41.6	39.5	39.4	40.3	38.1

Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

416/15, Dhargas Road, West Tambaram, Chennai- 600045
Phone Number +91 82208 36377 Email: - **info@shrientanalytical.com**
www.shrientanalytical.com

TEST REPORT

Report No.	SARL/26/0026

Report Date.	03.01.2026

	N1	N2	N3	N4	N5	N6
DAY EQUIVALENT	46.1	48.4	47.3	46.3	49.8	44.4
NIGHT EQUIVALENT	38.8	39.2	40.1	38.6	39.8	37.1
DAY & NIGHT EQUIVALENT	44.7	46.9	45.9	44.9	48.3	43.0

Remarks:

LOCATIONS:

N1- Project site
N2-Vengayavellore village
N3-Pichchandal village
N4-Adaiyur village
N5-vengikkal village
N6-Vediappanur village

For Shrient Analytical and Research Labs Pvt. Ltd

Verified

Authorized Signatory
J. GNANAPRAKASAM
Technical Manager

*****END OF THE REPORT*****

Please Contact:
For any Technical Issues & Complaints: vimalnath@shrientanalytical.com

Terms and conditions:

(1) The test items will not be retained for more than 15 days from the date of issue of test report. (2) The results relate only to the items tested (3) The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory (4) Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4. (5) The correctness of the information related to sample(s) in the Test Request Form/Customer letterhead/Email is the customer's responsibility. The laboratory reports the said information in the test report and is not liable for the same.

ANNEXURE-8

National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories

NABL

CERTIFICATE OF ACCREDITATION

SHRIENT ANALYTICAL & RESEARCH LABS PRIVATE LIMITED

has been assessed and accredited in accordance with the standard

ISO/IEC 17025:2017

"General Requirements for the Competence of Testing & Calibration Laboratories"

for its facilities at

416/15, DHARGAS ROAD, PERUNGALATHUR, WEST TAMBARAM, CHENNAI, KANCHIPURAM, TAMIL NADU, INDIA

in the field of

TESTING

Certificate Number: TC-12339

Issue Date: 30/09/2025 **Valid Until: 29/09/2029**

This certificate remains valid for the Scope of Accreditation as specified in the annexure subject to continued satisfactory compliance to the above standard & the relevant requirements of NABL.
(To see the scope of accreditation of thislaboratory, you may also visit NABL website www.nabl-india.org)

Name of Legal Entity: SHRIENT ANALYTICAL AND RESEARCH LABS PRIVATE LIMITED

Signed for and on behalf of NABL

Anuja Anand
Director

Chakravarthy T. Kannan
Chief Executive Officer

ANNEXURE-9

விடுநர் :-	பெறுநர் :-
K. லதா,	திருமதி. R. கல்பனா
தலைமை ஆசிரியர்	க/பெ மணிகண்டன்,
ஒன்றிய நடுநிலைப் பள்ளி,	NO: 798, பஜனை கோவில்தெரு,
ஆடையூர்.	தேவிகாபுரம்,
திருவண்ணாமலை மாநகராட்சி	சேத்துப்பட்டு வட்டம்,
திருவண்ணாமலை மாவட்டம்	திருவண்ணாமலை மாவட்டம் - 606902
கைப்: 9361338725	

பொருள் :- ஒன்றிய நடுநிலைப் பள்ளி, ஆடையூர் பள்ளி வளர்ச்சி நிதி கோருதல் - சார்பு.

அன்புடையீர்,

வணக்கம்.

திருவண்ணாமலை மாவட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டம், ஆடையூர் கிராமத்தில் கல்குவாரி அமையவுள்ளதாக அறிகிறோம். மேற்படி ஆடையூர் ஒன்றிய நடுநிலைப் பள்ளி சீரும் சிறப்புமாய் இயங்கி வருகிறது

இப்பள்ளியில் 1 ஆம் வகுப்பு முதல் 8 ஆம் வகுப்புவரை 207 மாணவ, மாணவியர்கள் பயின்று வருகிறார்கள். பள்ளி வளர்ச்சிக்காக தேவைப்படும் தேவைகள் பின்வருமாறு

இப்படிக்கு,

① சுற்றுச்சுவர் மீது கம்பிவேலி

② பள்ளி முழுவதும் பெயிண்ட் வேலை

③ இரண்டு வகுப்பறை கட்டிடம் ② பழுதுபார்த்தல் பணி

④ மாணவியர்களுக்கான சானிட்டரி நாப்கின் மெஷின்

12/9/25 த.ஆ

தலைமையாசிரியர்,
மாட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி
ஆடையூர் - 606 604.
திருவண்ணாமலை வட்டம் & மாவட்டம்

நாள் : 11.09.2025 நன்றி.

இடம் : ஆடையூர், திருவண்ணாமலை

விடுநர் :-
திருமதி. R. கீதா
தலைமை ஆசிரியர்,
ஆதிதிராவிடர் நல நடுநிலைப்பள்ளி
ஆடையூர்,
திருவண்ணாமலை மாநகராட்சி
திருவண்ணாமலை மாவட்டம்
செல் : 7010250499

பெறுநர் :-
திருமதி. R. கல்பனா
க/பெ மணிகண்டன்,
No: 798, பஜனை கோவில்தெரு,
தேவிகாபுரம்,
சேத்துப்பட்டு வட்டம்,
திருவண்ணாமலை - 606902

பொருள் : ஆதிதிராவிடர் நல நடுநிலைப்பள்ளி, ஆடையூர் பள்ளி வளர்ச்சி நிதி கோருதல் - சார்பு.

அன்புடையீர்,

வணக்கம்.

திருவண்ணாமலை மாவட்டம், திருவண்ணாமலை வட்டம், ஆடையூர் கிராமத்தில் கல்குவாரி அமையபுள்ளதாக அறிகிறோம். மேற்படி ஆடையூர், ஆதிதிராவிடர் நல நடுநிலைப்பள்ளி சீரும் சிறப்புமாய் இயங்கி வருகிறது.

இப்பள்ளியில் 1 வகுப்பு முதல் 8 ஆம் வகுப்புவரை 48 மாணவ, மாணவியர்கள் பயின்று வருகிறார்கள். பள்ளி வளர்ச்சிக்காக தேவைப்படும் தேவைகள் கீழ்வருமாறு

(1) சுற்றுச்சுவர்
(2) வகுப்பறைக் கட்டிடம்
(3) ஜன்னல், கதவுகள் பழுதுபார்த்தல்
(4) அனைத்து வகுப்பறைக்கும் சிலேண்ட் கரும்பலகை

நன்றி.

நாள் : 11.09.2025
இடம் : திருவண்ணாமலை, ஆடையூர்

இப்படிக்கு
இ.ம. [signature] I/C
12/09/2025
தலைமை ஆசிரியர்
ஆதி திராவிடர் நல நடுநிலைப்பள்ளி
ஆடையூர்,
திருவண்ணாமலை வட்டம்