

**வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு
&**

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

“B1” வகை (குழுமம்) - சிறு கனிமம் - குழுமம் - பட்டா நிலம் - வனம் அல்லாத நிலம்

திருமதி.R.ஜெயசித்ரா சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி

குழும சுரங்கங்களின் பரப்பளவு = 9.81.10 ஹெக்டேர்

சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கு

EIA அறிவிப்பின் - 2006 கீழ்

அட்டவணை SI. எண். 1 (அ) (i): சுரங்கத் திட்டம்

திட்ட முன்மொழிவாளர்	முன்மொழியப்பட்ட திட்டம்	பரப்பளவு
திருமதி.R.ஜெயசித்ரா, W/o. ரெங்கராஜ், எண். 2/12, மேலத்தெரு, சண்முகபுரம், மேலபாண்டியபுரம், கைலாசபுரம், தூத்துக்குடி மாவட்டம் - 628 301.	சர்வே எண்கள். 36/2A(பகுதி), 36/2B(பகுதி), 36/3(பகுதி), 37/1(பகுதி), 50/1(பகுதி) மற்றும் 50/3(பகுதி) கொல்லம்பரும்பு கிராமம், ஓட்டப்பிடாரம் தாலுக்கா, தூத்துக்குடி மாவட்டம், தமிழ்நாடு மாநிலம்.	4.82.10 ஹெக்டேர்

பத்து ஆண்டுகளுக்கான உற்பத்தி விவரங்கள் :

9,15,400மீ³ சாதாரண கல்

1,96,550மீ³ கிராவல்

முன்மொழியப்பட்ட ஆழம் = தரை மட்டத்திற்கு கீழே 60மீ (5மீ கிராவல் + 55மீ சாதாரண கல்)

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)

கோப்பு எண்: 13605 ToR அடையாள எண்: TO26B0108TN5279712N தேதி: 11.05.2026

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர் ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேசன் அண்டு மைனிங் சொல்யுசன்ஸ் பழைய எண். 260- B, புதிய எண். 17, அத்வைத ஆசிரமம் சாலை, அழகாபுரம், சேலம் - 630 004, தமிழ்நாடு, இந்தியா. அங்கீகாரம் பெற்ற பிரிவு 1 வகை 'A', பிரிவு 31 & 38 வகை 'B'  சான்றிதழ் எண்: NABET/EIA/2225/RA 0276 தொலைபேசி : 0427 - 2431989 மின்னஞ்சல் : infogeoexploration@gmail.com வலையதளம்: www.gemssalem.com 	சுற்றுச்சூழல் ஆய்வகம் சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட் லிமிடெட் (AAI, AGMARK, APEDA, BIS, EIC, FSSAI, GAFTA, IOPEPC, MOEF மற்றும் TEA BOARD) சான்றிதழ் எண்: ISO/IEC 17025:2017 தேதி: 16.06.2024 செல்லுபடியாகும் காலம்: 15.06.2026 வரை ஜோதி காம்ப்ளக்ஸ், 83, M.K.N. சாலை, கிண்டி, சென்னை - 600 032.
--	--

அடிப்படை கண்காணிப்புக் காலம் - மார்ச் 2026 முதல் மே 2026 வரை

ஜூலை 2026

உறுதிமொழி

திருமதி.R.ஜெயசித்ரா எனும் நான் தூத்துக்குடி மாவட்டம், ஓட்டப்பிடாரம் வட்டத்தில் உள்ள கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தில் புல எண். 36/2A(பகுதி), 36/2B(பகுதி), 36/3(பகுதி), 37/1(பகுதி), 50/1(பகுதி) மற்றும் 50/3(பகுதி), இல் **4.82.10 ஹெக்டேர்** பரப்பளவில் அமைந்துள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்காக சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம் (SEIAA), தமிழ்நாடு வழங்கிய குறிப்பு விதிமுறை கோப்பு எண்: 13605 ToR அடையாள எண்: TO26B0108TN5279712N தேதி: 11.05.2026 இன் அடிப்படையில் இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு வரைவு அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

இதன் மூலம் நான் சமர்ப்பித்த தரவுகளும், வழங்கிய தகவல்கள் எமது அறிவுக்கு எட்டிய வரையில் உண்மையானவை என்றும் மற்றும் சரியானவை என்றும் உறுதியளிக்கிறேன்.

திட்ட உரிமையாளரின் கையொப்பம்

R.ஜெயசித்ரா

இடம் : தூத்துக்குடி

நாள் :

உறுதிமொழி

முனைவர்.M.இப்திகார் அகமது - சுற்றுச்சூழல் ஒருங்கிணைப்பாளர், தூத்துக்குடி மாவட்டம், ஓட்டப்பிடாரம் வட்டத்தில் உள்ள கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தில் புல எண். 36/2A(பகுதி), 36/2B(பகுதி), 36/3(பகுதி), 37/1(பகுதி), 50/1(பகுதி) மற்றும் 50/3(பகுதி) இல் 4.82.10 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்காக சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு வரைவு அறிக்கை ஜியோ எக்ஸ்பொளரேசன் அண்டு மைனிங் சொல்யூசன்ஸ், சேலம் நிறுவனத்தால் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

இதன் மூலம் இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் சமர்ப்பித்த தரவுகளும், வழங்கிய தகவல்கள் எமது அறிவுக்கு எட்டிய வரையில் உண்மையானவை என்றும் மற்றும் சரியானவை என்றும் உறுதியளிக்கிறேன்.

சுற்றுச்சூழல் ஒருங்கினைப்பாளரின்
கையொப்பம்

Dr. M. Zimmermann

முனைவர்.M.இப்திகார் அகமது

M/s. ஜியோ எக்ஸ்பொளரேசன் அண்டு மைனிங்
சொல்யூசன்ஸ்

இடம் : சேலம்

நாள் :

அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர் அமைப்பின் தலைவரால் பிரகடனம்

முனைவர்.M.இஃப்திகார் அகமது எனும் நான், நிர்வாகப் பங்குதாரர், ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் மற்றும் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ், மேற்கூறிய செயல்பாட்டுப் பகுதி வல்லுநர்கள் மற்றும் குழு உறுப்பினர்களைக் கொண்டு தமிழ்நாட்டின் தூத்துக்குடி மாவட்டம், ஓட்டப்பிடாரம் தாலுகாவில் உள்ள கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தில் 4.82.10 ஹெக்டேர் குழுமப் பரப்பளவு கொண்ட சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கான EIA/EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. EIA ஆய்வில் அளிக்கப்பட்ட தகவல்கள் உண்மையானவை என்றும், நமது அறிவுக்கு எட்டிய வரையில் சரியானவை என்றும் சான்றளிக்கப்பட்டுள்ளது.

கையொப்பம் மற்றும் தேதி:

Dr. M. Muhammad

பெயர்:

முனைவர்.M.இஃப்திகார் அகமது

பதவி:

நிர்வாக பங்குதாரர்

EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர்:

M/s.ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் அண்டு மைனிங் சொல்யூசன்ஸ்

NABET சான்றிதழ் எண் &

வெளியீட்டு தேதி:

NABET/EIA/25-28/RA 0424 Dated: 25-08-2025

செல்லுபடியாகும் காலம்:

06.08.2028 வரை செல்லுபடியாகும்.

EIA/EMPக்கு பங்களிக்கும் நிபுணர்களின் அறிவிப்பு

தமிழ்நாட்டின் தூத்துக்குடி மாவட்டம், ஓட்டப்பிடாரம் வட்டத்தில் உள்ள கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தில் புல எண். 36/2A(பகுதி), 36/2B(பகுதி), 36/3(பகுதி), 37/1(பகுதி), 50/1(பகுதி) மற்றும் 50/3(பகுதி) இல் 4.82.10 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உள்ள திருமதி.R.ஜெயசித்ரா அவர்களின் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குழும குவாரிகளுக்கான EIA/EMP-க்கு பங்களிக்கும் நிபுணர்களின் அறிவிப்பு. மேற்குறிப்பிட்ட EIA ஆய்வில் அளிக்கப்பட்ட தகவல்கள் உண்மையானவை என்றும் நாம் அறிந்தவரை சரியானவை என்றும் சான்றளிக்கப்பட்டுள்ளது.

EIA/EMP அறிக்கையை உருவாக்கிய பின்வரும் திறனில் நான் EIA குழுவின் ஒரு பகுதியாக இருந்தேன் என்று இதன் மூலம் சான்றளிக்கிறேன்.

பெயர்: **முனைவர்.M.இப்திகார் அகமது**

பதவி: **EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்**

தேதி & கையொப்பம்: 

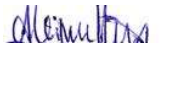
ஈடுபாட்டின் காலம்: ஏப்ரல் 2026 முதல் இன்று வரை

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஒருங்கிணைப்பாளருடன் தொடர்புடைய குழு உறுப்பினர்கள்:

1. **திரு.A. நவீன்**
2. **திரு.M. ஷேக் நவாஸ்**

திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்கள்

வ. எண்	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	நிபுணரின் பெயர்	கையொப்பம்
1	AP	- முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக காற்று மாசுபாட்டின் பல்வேறு ஆதாரங்களை அடையாளம் காணுதல் - காற்று மாசுபாட்டை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் / கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல்	திரு.A. ஜெகநாதன்	
2	WP	- நீர் சுத்திகரிப்பு அமைப்புகள், வடிகால் வசதிகளை பரிந்துரைத்தல் - பெறும் சூழல்/நீர்நிலைகளில் கழிவுநீர்/கழிவு நீர் வெளியேற்றத்தின் சாத்தியமான தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	முனைவர்.M. இப்திகார் அகமது	

3	HG	• நிலத்தடி நீர் அட்டவணையின் விளக்கம் மற்றும் தாக்கத்தை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல். • நீர்நிலை பண்புகளின் பகுப்பாய்வு மற்றும் விளக்கம்	திரு. L. ஜெயராஜ்	
4	GEO	• பிரதேசத்தின் பிராந்திய மற்றும் உள்ளூர் புவியியலை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வு. • கனிம மற்றும் புவியியல் வரைபடங்கள் தயாரித்தல். • புவியியல் மற்றும் புவி உருவவியல் பகுப்பாய்வு/விளக்கம் மற்றும் ஸ்ட்ராடிகிராபி/லித்தாலஜி.	திரு. B. வெங்கடகிரி	
5	SE	▪ இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011 இன் படி இரண்டாம் நிலை தரவுகளில் திருத்தம். ▪ தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் தடுப்பு மேலாண்மை திட்டம் ▪ கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு.	திரு. A. அல்லிமுத்து	
6	EB	• தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு. • IUCN பட்டியலின்படி அரிதான, அழிந்து வரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான இனங்கள் என அடையாளப்படுத்துதல். • தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம். ▪ பசுமை அரண் வளர்ச்சிக்கான இனங்களை பரிந்துரைத்தல்.	திரு. P. பன்னீர் செல்வம்	
7	RH	• அபாயங்கள் மற்றும் அபாயகரமான பொருட்களின் அடையாளம் • அபாயங்கள் மற்றும் விளைவுகள் பகுப்பாய்வு • பாதிப்பு மதிப்பீடு • அவசரகால ஆயத்த திட்டம் தயாரித்தல் • பாதுகாப்பு மேலாண்மை திட்டம்.	திரு. N. செந்தில்குமார்	
8	LU	▪ நில பயன்பாட்டு வரைபடத்தை உருவாக்குதல் ▪ சுற்றியுள்ள நில பயன்பாட்டில் திட்டத்தின் தாக்கம் ▪ மூடலுக்குப் பிந்தைய நிலையான நிலப் பயன்பாடு மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	திரு. A. அல்லிமுத்து	

9	NV	- சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளால் ஏற்படும் தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும் - EMPக்கு பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	திரு.A. ஜெகநாதன்	
10	AQ	- உமிழ்வுகளின் வெவ்வேறு மூலங்களைக் கண்டறிதல் மற்றும் AERMOD ஐப் பயன்படுத்தி அதிகரிக்கும் GLC இன் கணிப்புகளை முன்மொழிதல். - EMPக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைத்தல்	திரு.N. செந்தில்குமார்	
11	SC	மண் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல் மற்றும் மண் பாதுகாப்பிற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	முனைவர்.M. இப்திகார் அகமது	
12	SHW	- ஆபத்தில்லாத திடக்கழிவு மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகளை உருவாக்கும் மூலத்தை அடையாளம் காணவும். - கழிவு உற்பத்தியைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல் மற்றும் அதை எவ்வாறு மறுபயன்பாடு அல்லது மறுசுழற்சி செய்யலாம்.	திரு.A. ஜெகநாதன்	

இத்திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள குழு உறுப்பினர்களின் பட்டியல்

வ. எண்	பெயர்	செயல்பாட்டுப் பகுதி	ஈடுபாடு	கையொப்பம்
1	திரு. M. ஷேக் நவாஸ்	AQ; NV; SC	- கள ஆய்வு (FAE உடன்) - காற்று மாசுபாட்டின் மூலங்கள், அதன் தாக்கம் குறித்து உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் FAE-க்கு உதவுதல், அத்துடன் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைத்தல். - வானிலை தரவுகள், உமிழ்வு மதிப்பீடு, AERMOD மாதிரியாக்கம் ஆகியவற்றை பகுப்பாய்வு செய்து உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைப்பதில் FAE-க்கு உதவுதல். - முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கையால் ஏற்படும் தாக்கங்கள் குறித்து FAE-க்கு உதவுதல் மற்றும் உள்ளீடுகளை வழங்குதல், அத்துடன் தணிப்பு	

			நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைத்தல். ▪ முன்கணிப்பு மாதிரியாக்கத்தில் FAE-க்கு உதவுதல். ▪ மண் பாதுகாப்பு முறைகள் மற்றும் தாக்கங்களைக் கண்டறிவது குறித்து உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் FAE-க்கு உதவுதல்.	
2	திரு. A. நவீன்	LU	▪ எஃப்ஏஇ உடன் தளப் பயணம் ▪ நிலப் பயன்பாட்டு வரைபடங்களைத் தயாரிப்பதில் எஃப்ஏஇ-க்கு உதவுதல்	A. Navin.

NABET சான்றிதழ்




QUALITY COUNCIL OF INDIA
Creating an Ecospire for Quality

National Accreditation Board for Education and Training

Certificate of Accreditation

Geo Exploration and Mining Solutions, Salem

No. 17, Advaita Ashram Road, Fairlands, Salem, Tamil Nadu – 636 004

Geo Exploration and Mining Solutions, Salem is Re-Accredited (RA3) as **Category-A organization** under the QO-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.	Mineral beneficiation	7	2 (b)	A
3.	Industrial estates/ parks/ complexes/areas, export processing Zones (EPZs), Special Economic Zones (SEZs), Biotech Parks, Leather Complexes	31	7 (c)	A
4.	Building and construction projects	38	8 (a)	B

Note: Names of approved experts and sectors are mentioned in RAAC minutes dated August 21, 2025, posted on QO-NABET website.

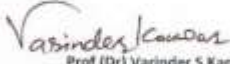
The Accreditation shall remain in force subject to continued compliance to the terms and conditions mentioned in QO-NABET's letter of accreditation bearing no QCI/NABET/YMC/ACQ/PS/MET dated August 25, 2025. The accreditation needs to be renewed before the expiry date by Geo-Exploration and Mining Solutions, Salem following due process of assessment.

Valid up to
August 06, 2028

Issue Date
August 25, 2025



Certificate No.
NABET/EIA/25-28/RA 0424


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

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

எளிதான பிரதிநிதித்துவத்திற்காக, முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள குத்தகை குவாரிகள் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

குழும குவாரிகள்				
முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்				
குறியீடு	திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர் மற்றும் முகவரி	புல எண் & கிராமம்	பரப்பளவு	நிலை
P1	திருமதி.R.ஜெயசித்ரா	36/2A(பகுதி), 36/2B(பகுதி), 36/3(பகுதி), 37/1(பகுதி), 50/1(பகுதி) மற்றும் 50/3(பகுதி) - கொல்லம்பரும்பு	4.82.10 ஹெக்டேர்	கோப்பு எண் 13605 ToR அடையாள எண் TO26B0108TN5279712N தேதி: 11.05.2026
மொத்தம்			4.82.10 ஹெக்டேர்	
தற்போதுள்ள குவாரிகள்				
குறியீடு	திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர் மற்றும் முகவரி	புல எண் & கிராமம்	பரப்பளவு	குத்தகை காலம்
E1	திரு.A.அருள்ராஜன்	22/1(P), 56/1, 56/2(P), 57/1, 57/2(P)	4.99.00 ஹெக்டேர்	06.03.2026 to 05.03.2031
மொத்தம்			4.99.0 ஹெக்டேர்	
காலாவதியான / கைவிடப்பட்ட குவாரிகள்				
-Nil-				
*மொத்த குழும பரப்பளவு			9.81.10 ஹெக்டேர்	

குறிப்பு:-

* MoEF & CC - S.O. 2269(இ) தேதி: 01.07.2016 அறிவிப்பின்படி குழும பகுதி குழும பகுதி கணக்கிடப்படுகிறது.

மேற்கூறிய அறிவிப்பின்படி S.O.2269(E) தேதி: 01.07.2016 இன் பாரா (b) இல் இணைப்பு XI, - (ii) (5): மூன்று ஆண்டுகள் அல்லது அதற்கு மேல் செயல்படாத குத்தகை மற்றும் 15 ஆம் தேதி வரை சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற்ற குத்தகைகள் ஜனவரி, 2016 குழுமத்தின் பரப்பளவைக் கணக்கிடுவதற்குக் கணக்கிடப்படாது, ஆனால் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பிராந்திய சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தில் சேர்க்கப்படும்.

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) இணக்கம்
திருமதி.R.ஜெயசித்ரா சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி
கோப்பு எண்: 13104, ToR அடையாள எண்: TO25B0108TN5886634N, தேதி: 31.01.2026

SEAC நிபந்தனைகள் - தளம் சார்ந்தது

1	சட்டப்பூர்வ பணியாளர்களை நியமித்தல், பொருத்தமான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு, போக்குவரத்து சாலைகள் மற்றும் கிராமம்/பஞ்சாயத்து சாலைகளை நன்கு பராமரித்தல், அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெடிப்பு செயல்பாடு போன்றவற்றுடன் முறையான மற்றும் அறிவியல் அணுகுமுறை மூலம் குழுமத்தில் சுரங்க செயல்பாட்டை திறம்பட நிர்வகிப்பதற்காக, குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து சுரங்கங்களையும் உள்ளடக்கிய ஒரு குழும மேலாண்மைக் குழு (CMC) அமைக்கப்படும். EIA மதிப்பீட்டின் போது திட்ட ஆதரவாளர் பின்வரும் விவரங்களை ஒரு பிரமாணப் பத்திரத்தின் வடிவத்தில் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்: (i) CMC உருவாக்கும் ஒப்பந்தத்தின் நகல். (ii) உறுப்பினர்களின் பங்கை வரையறுக்கும் குழுவின் நிறுவன விளக்கப்படம் (iii) திட்டமிடப்பட்ட செயல்பாடுகளை செயல்படுத்தும் 'நிலையான செயல்பாட்டு நடைமுறைகள்' (SoP).	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். குழும மேலாண்மைக் குழு பற்றிய விவரங்கள் 7-ஆம் அத்தியாயத்தில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.
2	திட்டத்தை முன்மொழிபவர் சுரங்கப் பணிகளைத் தொடர்ந்து கண்காணிப்பதற்காக CCTV கேமராவை நிறுவ வேண்டும்; அத்துடன், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையுடன் புகைப்பட அல்லது காணொளி ஆதாரங்களையும் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். சுரங்கப் பணிகளைத் தொடங்கிய பிறகு, சுரங்கக் குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதியின் அனைத்து மூலைகளிலும் CCTV கேமராக்கள் பொருத்தப்படும். அரை ஆண்டு இணக்க அறிக்கையுடன் புகைப்பட ஆதாரங்களும் சமர்ப்பிக்கப்படும்..
3	திட்ட முன்மொழிவாளர் 300 மீட்டர் தொலைவிற்குள் உள்ள கட்டுமானங்களைப் பட்டியலிட வேண்டும்.	பொருந்தாது. 300 மீட்டர் சுற்றளவிற்குள் கட்டமைப்பு குறித்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. திட்ட இடத்திலிருந்து 300 மீட்டர் சுற்றளவிற்குள் குடியிருப்புகள் எதுவும் இல்லை; கட்டமைப்புகள் குறித்த விவரங்கள் EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம் III-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

SEIAA குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்

1	விரிவான ஆலோசனைகளுக்குப் பிறகு, SEAC-இன் பரிந்துரையை ஏற்றுக்கொண்ட ஆணையம், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி குழும அடிப்படையில் கூட்டு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வு மற்றும் தனித்தனி சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதற்கான 'செயல்பாட்டு வரம்புகளை' (ToR) மற்றும் பொதுக் கருத்துக் கேட்பு நிகழ்வை நடத்த அனுமதி வழங்க முடிவு செய்துள்ளது. இதற்கான அளவுகள்: 60 மீட்டர் ஆழம் வரை 9,15,400 மீ³ சாதாரண கல் மற்றும் 1,96,550 மீ³ கிராவல் ஆகும்; மேலும், ஆண்டு அதிகபட்ச உற்பத்தியானது சாதாரண கல்லுக்கு 1,03,000மீ³, கிராவல் 72,000மீ³ மிகாமல் இருக்க வேண்டும். இந்த அனுமதி SEAC-இன் பரிந்துரைகள், பொதுவான நிபந்தனைகள் மற்றும் SEIAA-வின் குறிப்பிட்ட மற்றும் நிலையான நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டது.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் SEAC மற்றும் SEIAA-வின் பரிந்துரையின்படி வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை தயாரிக்கப்படுகிறது.
---	---	--

SEIAA நிலையான நிபந்தனைகள்

குழும மேலாண்மை குழு

1	குழும மேனேஜ்மென்ட் கமிட்டி அமைக்கப்பட வேண்டும், அதில் ஏற்கனவே உள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உட்பட குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து ஆதரவாளர்களும் உறுப்பினர்களாக இருக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். இத்தொகுப்பில் உள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளை உள்ளடக்கிய வகையில், தொகுப்பு மேலாண்மைக் குழு அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
2	EMP ஐ திறம்பட செயல்படுத்துவதற்கு உறுப்பினர்கள் தங்களுக்குள் ஒருங்கிணைக்க வேண்டும். பசுமை அரண் மேம்பாடு, தண்ணீர் தெளித்தல் உள்ளிட்டவை உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளன. மரம் வளர்ப்பு, வெடி வெடித்தல் போன்றவை.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். மாதாந்திரக் கூட்டத்தின்போது இந்தத் தகவல் குழும நிர்வாகக் குழுவிடம் பகிரப்படும்.
3	அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் AD/சுரங்கத்துக்கு முன் சமர்ப்பிக்கப்படும். சுரங்க குத்தகையை செயல்படுத்துதல் மற்றும் அது ஒவ்வொரு ஆண்டும் AD/Mines க்கு புதுப்பிக்கப்படும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். சுரங்கப் பணியை மீண்டும் தொடங்குவதற்கு முன்னர், அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்கள் பட்டியல் AD/சுரங்கங்கள் - க்குச் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
4	விரிவான செயல்பாட்டுத் திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதில் குழுமத்தில் அருகிலுள்ள குவாரிகள், பாதை வரைபடம் மற்றும் நெட்வொர்க் வடிவில்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் . இது ஒரு புதிய கல் குவாரி. சாதாரண கற்களையும் மேலடுக்கு மண்ணையும் அகற்றுவதற்காக மட்டுமே வெடிவைப்பு

	தனிப்பட்ட குவாரியால் சுத்திகரிப்புச் சாலைகளின் பயன்பாடு, வெடிக்கும் அதிர்வெண் ஆகியவை அடங்கும்.	பயன்படுத்தப்படும். வெடிவைப்பின் அதிர்வெண் மற்றும் போக்குவரத்துச் சாலைகளின் பயன்பாடு ஆகியவை விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
5	இடர் மற்றும் அவசரநிலை மேலாண்மைத் திட்டம், தீ பாதுகாப்பு மற்றும் வெளியேற்றத் திட்டம் மற்றும் கொத்து தொடர்பான நிலையான வளர்ச்சி இலக்குகள், குறிப்பாக கடுமையான மழை போன்ற இயற்கைப் பேரிடர்களின் போது, கொத்து மற்றும் வெளியேற்றம் திட்டத்தைக் கருத்தில் கொண்டு தணிக்கும் நடவடிக்கைகள் குறித்து குழு விவாதிக்கும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். ஆபத்து மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் ஆகியவை தயாரிக்கப்பட்டு, இந்தச் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் 7-வது அத்தியாயத்தில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
6	குழும மேனேஜ்மென்ட் கமிட்டியானது நிலையானதாக நடைமுறைப்படுத்த சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை உருவாக்குகிறது சட்டத்தின்படி அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் குவாரி. நடித்த பாத்திரம் வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்தும் குழு விரிவாக கொடுக்கப்படும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். தொகுப்பு மேலாண்மைக் குழுவின் சுற்றுச்சூழல் கொள்கை, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் 6-வது அத்தியாயத்தில் விரிவாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
7	குழுவானது, தொகுப்பின் கீழ் வரும் தனிப்பட்ட குவாரியைப் பொறுத்த வரையில், மறுசீரமைப்பு உத்தி தொடர்பான செயல் திட்டத்தை முழுமையான முறையில் அளிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். சுரங்கத்தை படிப்படியாக மூடுவதற்கான திட்டத்தில் மறுசீரமைப்பு உத்தி விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது; மேலும், இது சுரங்கத் திட்ட வரைவில் (சுரங்கத் திட்டத்தின் வரைவு) இணைக்கப்படும்.
8	சுரங்கத்தில் ஈடுபட்டுள்ள தொழிலாளர்கள்/ஊழியர்களின் உடல்நலம் மற்றும் பொதுமக்களின் உடல்நலம் குறித்து குழு ஆலோசிக்கும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். தொழிலாளர்கள் மற்றும் உள்ளூர் மக்களின் உடல்நலம் குறித்த தகவல்கள், மருத்துவப் பரிசோதனைகளுடன் அவ்வப்போது புதுப்பிக்கப்படும்.
விவசாயம் & வேளாண் பல்லுயிர்		
9	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய வயல்களில் தாக்கம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி பெரும்பாலும் சுரங்க நிலம், தரிசு நிலம் மற்றும் தரிசு நிலங்களால் சூழப்பட்டிருப்பதால், சுற்றியுள்ள விவசாய நிலங்களில் பாதிப்பு குறைவாக இருக்கும். முறையான தணிப்பு நடவடிக்கைகளுடன், புறக்கணிப்பு நிலைக்கு மேலும் பாதிப்பைக் குறைக்க இந்தத் திட்டம் மேற்கொள்ளப்படும்.

10	திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள மண் தாவரங்கள் மற்றும் தாவரங்களின் மீதான தாக்கம்.	தாவர விவரங்கள் அத்தியாயம் 3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம், 1972 இன் படி ஆய்வுப் பகுதிக்குள் காணப்பட்ட விலங்குகளின் அட்டவணை I இனங்கள் எதுவும் இல்லை, மேலும் IUCN இன் படி எந்த இனமும் பாதிக்கப்படக்கூடிய, அழிந்து வரும் அல்லது அச்சுறுத்தப்பட்ட வகைக்குள் வரவில்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அழிந்து வரும் சிவப்பு பட்டியல் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.
11	எண் உட்பட தாவர வகைகளின் விவரங்கள். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதிக்குள் மரங்கள் மற்றும் புதர்கள் மற்றும். அப்படியானால், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியின் எல்லையில் அத்தகைய தாவரங்களை இடமாற்றம் செய்வது EMP இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். புதிய குவாரி அமைந்துள்ள இடத்தில் மரங்கள் ஏதுமில்லை; எனவே, குவாரிப் பணிகளின்போது மரங்களை வெட்டுவதற்கோ அல்லது அகற்றுவதற்கோ எந்தவொரு திட்டமும் இல்லை.
12	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பல்லுயிர், இயற்கை சுற்றுச்சூழல், மண் நுண்ணுயிரிகளை ஆய்வு செய்ய வேண்டும். விலங்கினங்கள் மற்றும் மண் விதை வங்கிகள் மற்றும் இயற்கை சுற்றுச்சூழலை பராமரிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கின்றன.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். மண் பகுப்பாய்வு மற்றும் அதன் தாக்கங்கள் குறித்த விவரங்கள் 3 மற்றும் 4-ஆம் அத்தியாயங்களில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
13	நடவடிக்கையானது குறிப்பிட்ட பகுதியின் நிலையான மேலாண்மை மற்றும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் ஓட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுப்பதை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். சுரங்க நடவடிக்கையின் போது எல்லைத் தடை மற்றும் பயன்படுத்தப்படாத பகுதிகளில் மரங்களை நடுவதன் மூலம், அப்பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு தக்கவைக்கப்படும். சுரங்கப் பணிகள் முடிந்த பிறகு, வெட்டி எடுக்கப்பட்ட குழி, மழைநீரை குழிக்குள் சேகரிக்க வசதியாக, தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக செயல்படும்.
14	திட்ட முன்மொழிபவர், அருகிலுள்ள பட்டா நிலங்களில் உள்ள தோட்டங்களில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும். தோட்டக்கலை, விவசாயம் மற்றும் கால்நடைகள்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். திட்டப் பகுதி, குவாரி நிலங்களின் மையப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் குவாரிப் பணியானது, ஈரத் துளையிடல் முறையைப் பயன்படுத்தும். இதனால் அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்களில் மிகக் குறைந்த அளவிலான பாதிப்புகளே ஏற்படும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

காடு

15	திட்ட முன்மொழிபவர், ரிசர்வ் காடுகளில் இல்லாத வனவிலங்குகளில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து விரிவாக ஆய்வு செய்வார்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். திட்டப் பகுதியிலிருந்து 1 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள் எதுவும் இல்லை. இந்தச் சுரங்கப் பணி, பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள் மற்றும் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் மீது குறிப்பிடத்தக்க எந்தப் பாதிப்பையும் ஏற்படுத்தாது.
16	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு காடு, தாவரங்கள், உள்ளூர், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் அழிந்து வரும் உள்நாட்டு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	மன்னார் வளைகுடா கடல்சார் தேசியப் பூங்கா - 13.98 கி.மீ - தென்கிழக்கு மற்றும் வல்லநாடு கலைமான் வனவிலங்கு சரணாலயம் - 37.2 கி.மீ - தென்மேற்கு, அத்தியாயம் 3 சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்க விவரங்கள், மற்றும் 4 அந்தந்தப் பகுதிக்கே உரிய, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் அருகிவரும் பூர்வீகத் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்.
17	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில், நிற்கும் மரங்களில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை ஆய்வு செய்து, தற்போதுள்ள மரங்களை எண்ணி எண்ணி, பாதுகாப்புக்கு நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.	விவரங்கள் 3-வது அத்தியாயத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
18	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், ரிசர்வ் காடுகள், தேசிய பூங்காக்கள், தாழ்வாரங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள், திட்ட இடத்திற்கு அருகில் உள்ள பாதிப்புகளை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவை அத்தியாயம் 4-இல் விரிவாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

நீர் சூழல்

19	நீர்-புவியியல் ஆய்வு, நிலத்தடி நீர் உந்தி மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் ஆறுகள், தொட்டிகள் போன் குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் திட்டப் பகுதியில் இருந்து 1 கிமீ சுற்றளவில் 16 திறந்தவெளி கிணறுகளும், 10 ஆழ்துளை கிணறுகளும் உள்ளன, மின்தடை முறை மூலம் நீர்வளவியல் ஆய்வு நடத்தப்பட்டுள்ளது. ற மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர் அட்டவணைவின் விளிம்பு வரைபடத்தைக் கருத்தில் கொண்டது. கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்றவை 1 கிமீ (சுற்றளவு)க்குள் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் ஏற்படும்	திட்டப் பகுதியிலிருந்து 1 கி.மீ. சுற்றளவில் 05 திறந்த கிணறுகளும் 06 ஆழ்துளைக் கிணறுகளும் உள்ளன. மின்தடை முறையைப் பயன்படுத்தி நீரியல் புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.
----	---	---

	பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக. உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது சுற்று நீரைக் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கி, இது தொடர்பான தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	
20	அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	அத்தியாயம் 4-இல் விவாதிக்கப்பட்ட விவரங்கள்
21	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுரங்கத்தால் அருகிலுள்ள கிராமங்கள், நீர்நிலைகள்/ஆறுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக பலவீனமான பகுதிகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்து விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும்.	அத்தியாயம் 3-இல் உள்ள விவரங்கள்.
22	திட்ட முன்மொழிவு மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் நீர்நிலை மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உணவு வலை/உணவுச் சங்கிலி ஆகியவற்றில் ஏற்படும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்யும்.	உணவு வலைகள் ஒரு சூழலியல் சமூகத்தில் யார் யாரை உண்கிறார்கள் என்பதை விவரிக்கின்றன. ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட உணவுச் சங்கிலிகளால் ஆன உணவு வலைகள், சூழல் அமைப்புகளில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் — உதாரணமாக, ஒரு உச்சநிலை வேட்டையாடியை அகற்றுவது அல்லது ஊட்டச்சத்துக்களைச் சேர்ப்பது — பலதரப்பட்ட உயிரினங்களை நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் எவ்வாறு பாதிக்கின்றன என்பதைப் புரிந்துகொள்ள நமக்கு உதவுகின்றன. ஆனால், முன்மொழியப்பட்ட இந்தத் திட்டம் கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளைக் கற்களை வெட்டியெடுப்பதற்கானது மற்றும் இது ஒரு கடினமான பாத்தோலித் பாறை அமைப்பில் அமைந்துள்ளது. இங்கு எந்தவொரு நீர்நிலையையும் திசைதிருப்புவதற்கோ அல்லது நிலத்தடி நீர் மட்டம் குறுக்கிடுவதற்கோ முன்மொழியப்படவில்லை.
23	திட்ட முன்மொழிபவர், செயல்பாடுகளால் இயற்கையான சூழலின் மீதான சாத்தியமான துண்டு துண்டான தாக்கம் பற்றிய விவரங்களை ஆய்வு செய்து அளிக்க வேண்டும்.	விவரங்கள் 4-ஆம் அத்தியாயத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

24	திட்ட முன்மொழிபவர் நீர்நிலைகளில் உள்ள நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் தாக்கம் மற்றும் நிலப்பரப்பில் ஏற்படக்கூடிய வடுக்கள், அருகிலுள்ள குகைகள், பாரம்பரிய தளம் மற்றும் தொல்பொருள் தளங்களில் சாத்தியமான நில வடிவ மாற்றங்களின் காட்சி மற்றும் அழகியல் தாக்கங்கள் ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்து புகைபிடிப்பார்.	அத்தியாயம் 4-இல் பல்லுயிர்மையின் தாக்கம் குறித்த விவரங்கள் உள்ளன.
25	குறிப்பு விதிமுறைகள் குறிப்பாக மண் ஆரோக்கியம், மண் அரிப்பு, மண், உடல், இரசாயன கூறுகள் மற்றும் நுண்ணுயிர் கூறுகள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	மண் சூழலின் மீதான தாக்கம் குறித்த விவரங்கள் 4-ஆம் அத்தியாயத்தில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.
26	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீடு ஈரநிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஆறுகள் ஓடைகள், ஏரிகள் மற்றும் விவசாயத் தளங்களை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சலிசுளம் ஒதுக்கப்பட்ட காடு (RF) – 10.5 கி.மீ – தென்மேற்கு 10 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் தேசிய பூங்காக்கள், சூழல் உணர்திறன் மிக்க பகுதிகள் மற்றும் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் அமைந்துள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள உயிரினங்களின் பட்டியல் மற்றும் அப்பகுதியின் தற்போதைய அடிப்படைச் சூழலியல் (நிலம் சார்ந்த) நிலை ஆகியவற்றை மதிப்பிடுவதை மையமாகக் கொண்டு, அங்கு ஒரு சூழலியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. சூழலியல் சூழல் குறித்த விவரங்கள் 3-வது அத்தியாயத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
27	EIA ஆனது சுரங்க நடவடிக்கையின் தாக்கத்தை பின்வருவனவற்றில் உள்ளடக்கும்: a) சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் அழிவின் காரணமாக நீர்வெப்ப/புவிவெப்ப விளைவு. b) உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உட்பட அதன் அடிச்சுவடுகள். c) மேற்பரப்பு நீரோடைகளில் வண்டல் புவி வேதியியல்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
ஆற்றல்		
28	ஒலியைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள். காற்று, நீர், தூசி கட்டுப்பாடு மற்றும் ஆற்றலை திறம்பட பயன்படுத்த எடுக்கப்பட்ட வழிமுறைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். சத்தம், காற்று, நீர் மற்றும் தூசியைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் எண் 4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

பருவநிலை மாற்றம்

29	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு கார்பன் உமிழ்வை விரிவாக ஆய்வு செய்வதுடன், கார்பன் மூழ்கிகளின் வளர்ச்சி மற்றும் வெப்பநிலை குறைப்பு உள்ளிட்ட பிற உமிழ்வு மற்றும் காலநிலை தணிப்பு நடவடிக்கைகள் உட்பட கார்பன் உமிழ்வைத் தணிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். அத்தியாயம் 4-இல் விவாதிக்கப்பட்ட விவரங்கள்.
30	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, காலநிலை மாற்றம், வெப்பநிலை உயர்வு, மாசுபாடு மற்றும் மண்ணின் மேல் மற்றும் மண்ணுக்குக் கீழே உள்ள கார்பன் இருப்பு ஆகியவற்றின் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். விவரங்கள் 3-ஆம் அத்தியாயத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
31	மாசுபாட்டின் மீதான சுரங்கத்தின் தாக்கம் GHGs உமிழ்வுக்கு வழிவகுக்கும் மற்றும் உள்ளூர் வாழ்வாதாரத்தின் மீது அதன் தாக்கம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். பசுமை இல்ல வாயு (GHG) என்பது வெப்ப அகச்சிவப்பு வரம்பிற்குள் கதிர்வீச்சு ஆற்றலை உறிஞ்சி வெளியிடுவதன் மூலம் 'பசுமை இல்ல விளைவை' (greenhouse effect) ஏற்படுத்தும் ஒரு வாயுவாகும். புவியின் வளிமண்டலத்தில் உள்ள முதன்மையான பசுமை இல்ல வாயுக்கள் கார்பன் டை ஆக்சைடு (CO₂), மீத்தேன் (CH₄), நைட்ரஸ் ஆக்சைடு (N₂O) மற்றும் ஓசோன் (O₃) ஆகியவை ஆகும். கார்பன் டை ஆக்சைடு (CO₂): புதைபடிவ எரிபொருட்கள் (நிலக்கரி, இயற்கை எரிவாயு மற்றும் எண்ணெய்), திடக்கழிவுகள், மரங்கள் மற்றும் பிற உயிரியல் பொருட்கள் ஆகியவற்றை எரிப்பதன் மூலம் கார்பன் டை ஆக்சைடு வளிமண்டலத்தை அடைகிறது. உயிரியல் கார்பன் சுழற்சியின் ஒரு பகுதியாகத் தாவரங்களால் உறிஞ்சப்படும்போது, கார்பன் டை ஆக்சைடு வளிமண்டலத்திலிருந்து அகற்றப்படுகிறது (அல்லது 'கார்பன் சேமிப்பு' செய்யப்படுகிறது). மீத்தேன் (CH₄): நிலக்கரி, இயற்கை எரிவாயு மற்றும் எண்ணெய் ஆகியவற்றின் உற்பத்தி மற்றும் போக்குவரத்தின் போது மீத்தேன் வெளியேற்றப்படுகிறது. கால்நடை வளர்ப்பு மற்றும் பிற விவசாய நடைமுறைகள், நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நகராட்சி திடக்கழிவு குப்பைக் கிடங்குகளில் கரிமக் கழிவுகள்

		சிதைவடைதல் ஆகியவற்றின் மூலமாகவும் மீத்தேன் வெளியேற்றம் ஏற்படுகிறது. நைட்ரஸ் ஆக்சைடு (N2O): விவசாயம், நிலப் பயன்பாடு மற்றும் தொழில்துறை செயல்பாடுகள்; புதைபடிவ எரிபொருட்கள் மற்றும் திடக்கழிவுகளை எரித்தல்; மற்றும் கழிவுநீரைச் சுத்திகரித்தல் ஆகியவற்றின் போது நைட்ரஸ் ஆக்சைடு வெளியேற்றப்படுகிறது.
சுரங்க மூடல் திட்டம்		
32	வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு ஆணையின்படி சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம்.	சுரங்கத் திட்டத்தில் குத்தகைக்காலம் முழுவதையும் கருத்தில் கொண்டு படிப்படியான சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, அது அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது.
EMP		
33	விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் தழுவல், தணிப்பு மற்றும் சரிசெய்தல் உத்திகள் வெளியிடப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு ஆணையின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கியது.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். விரிவான EMP அத்தியாயம் 10-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
34	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கான பட்ஜெட் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் உள்ளிட்ட சுரங்க மூடல் திட்டத்துடன் EMP பற்றிய விரிவான ஆய்வு நடத்த வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். விரிவான EMP அத்தியாயம் 10-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
இடர் மதிப்பீட்டுத் திட்டம்		
35	சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு மற்றும் பிந்தைய செயல்பாட்டின் போது எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் உட்பட இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டத்தை வழங்குதல்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். இந்த திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் அதன் மேலாண்மை திட்டம் அத்தியாயம் எண் 7 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்		
36	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பேரிடர் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை அனைத்து அம்சங்களிலும் வழங்குதல் வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு உத்தரவின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலம்.	இந்த திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் அத்தியாயம் எண் 7 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
மற்றவைகள்		

37	திட்ட ஆதரவாளர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் தொடர்பாக 300மீ சுற்றளவுக்கு பின்னடைவுடன் VAO சான்றிதழை வழங்க வேண்டும். பள்ளிகள், தொல்லியல் தளங்கள், கட்டமைப்புகள், ரயில் பாதைகள், சாலைகள், ஓடைகள், ஓடை, வாரி, கால்வாய், வாய்க்கால் போன்ற நீர்நிலைகள். ஆறு, ஏரி குளம், தொட்டி போன்றவை.	திட்ட ஆதரவாளர் VAO சான்றிதழைப் பெற்றுள்ளார், அது இணைப்பில் இணைக்கப்படும்.
38	MoEF& CC அலுவலக குறிப்பாணையின்படி tr.No.22-651201 7-IA.III தேதியிட்ட: 30.09.2020 மற்றும் 20.10.2020 பொது ஆலோசனையின் போது எழுப்பப்பட்ட கவலைகளை முன்மொழிபவர் நிவர்த்தி செய்ய வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை பியானின் ஒரு பகுதியாக இருக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். இது இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.
39	திட்ட முன்மொழிபவர் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக் காரணமாக சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படக்கூடிய மாசுபாடுகளை ஆய்வு செய்து வெளியேற்ற வேண்டும். சுரங்கத்தின் போது சிந்திக்கப்படும் நடவடிக்கைகளால் நீர்வாழ் சூழல் மற்றும் நன்னீர் அமைப்புகளில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக்ஸின் சுற்றுச்சூழல் அபாயங்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் ஆராயப்பட்டு அறிக்கையிடப்படலாம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் நெகிழி கழிவு மேலாண்மை, அத்தியாயம் 7-இல் விளக்கப்பட்டுள்ளது.

நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்

1	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும், 1994 க்கு முந்தைய எந்த ஒரு வருடத்திலும் அடைந்த அதிகபட்ச உற்பத்தியை தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும். EIA அறிவிப்பு 1994 நடைமுறைக்கு வந்த பிறகு உற்பத்தியில் ஏதேனும் அதிகரிப்பு இருந்ததா என்பதையும் திட்டவட்டமாக தெரிவிக்கலாம், w.r.t. 1994 க்கு முன் எட்டப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தி.	பொருந்தாது. இது மீறல் வகை திட்டம் அல்ல. இந்த திட்டம் B1 வகையின் கீழ் வருகிறது (குழும நிபந்தனை).
2	சுரங்கத்தின் உரிமையான குத்தகைதாரர் முன்மொழிபவர் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகல் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	சுவாரி அமைப்பதற்காக விண்ணப்பித்த நிலம் அரசாங்கப் புறம்போக்கு நிலமாகும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்துடன் இணைப்பு தொகுதி 1 ஆக ஆவணம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
3	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், EIA மற்றும் பொது விசாரணை உட்பட அனைத்து ஆவணங்களும் சுரங்க குத்தகை பகுதி, உற்பத்தி நிலைகள், கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை, சுரங்க தொழில்நுட்பம் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் இருக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
4	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் படங்கள்/ டோபோஷீட், நிலப்பரப்பு தாள், புவியியல் மற்றும் பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படம் நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (கோர் மற்றும் பஃபர் மண்டலம்) பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியின் செயற்கைக்கோள் படங்கள் மற்றும் எல்லை ஆயத்தொலைவுகள் ஆகியவை அத்தியாயம் 1-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. அப்பகுதியின் நிலத்தோற்றவியல் விவரங்கள் அத்தியாயம் 2-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டு முறை அத்தியாயம் 2-இல் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டு முறை அத்தியாயம் 3-இல் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.
5	இந்திய சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்டில் 1:50,000 அளவில் அப்பகுதியின் புவியியல் வரைபடம், அப்பகுதியின் நில வடிவங்களின் புவியியல், தற்போதுள்ள கனிமங்கள் மற்றும் அப்பகுதியின் சுரங்க வரலாறு, முக்கியமான நீர்நிலைகள், ஓடைகள் மற்றும் ஆறுகள் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள்	10 கி.மீ ஆரத்தை உள்ளடக்கிய திட்டப் பகுதியின் புவியியல் வரைபடம் - படம் எண் 2.8; 10 கி.மீ ஆரத்தை உள்ளடக்கிய ஆய்வுப் பகுதியின் நிலத்தோற்ற வரைபடம் - படம் எண் 2.9, பக்கம் எண் 24.

	ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் தகவல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
6	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட நிலம் பற்றிய விவரங்கள், அரசின் நில பயன்பாட்டுக் கொள்கைக்கு சுரங்கம் இணங்குகிறதா என்ற தகவலுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்; சுரங்கத்திற்கான நிலத்தை மாற்றுவதற்கு மாநில நில பயன்பாட்டு வாரியம் அல்லது சம்மந்தப்பட்ட அதிகாரியிடம் அனுமதி பெற்றிருக்க வேண்டும்.	விண்ணப்பித்த பகுதியை புவியியல் துறை அதிகாரிகள் மற்றும் வருவாய் அதிகாரிகள் ஆய்வு செய்ததில், மாநில அரசின் கொள்கையின் கீழ் அந்த நிலம் குவாரிக்கு ஏற்றது என்பது கண்டறியப்பட்டது.
7	முன்மொழியப்பட்ட நிறுவனம் அதன் இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையைக் கொண்டிருக்கிறதா என்பது தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்? அப்படியானால், சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிகள்/நிபந்தனைகளை மீறுதல்/விலகல்/மீறல் ஆகியவற்றை கவனத்தில் கொள்ள பரிந்துரைக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு செயல்முறை/செயல்முறைகள் பற்றிய விளக்கத்துடன் EIA அறிக்கையில் குறிப்பிடப்படலாம்? சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாள்வதற்கும் EC நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் நிறுவனத்தின் படிநிலை அமைப்பு அல்லது நிர்வாக உத்தரவு வழங்கப்படலாம். நிறுவனத்தின் இயக்குநர்கள் குழு மற்றும்/அல்லது பங்குதாரர்கள் அல்லது பங்குதாரர்களுக்கு இணங்காதவை / சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை மீறுதல் பற்றி புகாரளிக்கும் முறையும் EIA அறிக்கையில் விவரிக்கப்படலாம்.	ஆதரவாளர் தங்கள் சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை வகுத்துள்ளார், மேலும் இது அத்தியாயம் எண் 10.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
8	சுரங்கப் பாதுகாப்பு தொடர்பான சிக்கல்கள், நிலத்தடி சுரங்கத்தின் போது சரிவு ஆய்வு மற்றும் திறந்தவெளி சுரங்கத்தின் போது சாய்வு ஆய்வு, வெடிப்பு ஆய்வு போன்றவை விரிவாக இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் முன்மொழியப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இது இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில் செயல்பட முன்மொழியப்பட்ட திறந்தவெளி குவாரி நடவடிக்கையாகும். சாதாரண கல் உருவாக்கம் கடினமான, கச்சிதமான மற்றும் ஒரே மாதிரியான உடலாகும். பெஞ்சின் உயரம் மற்றும் அகலம் 90° பெஞ்ச் கோணங்களுடன் 5மீ ஆக பராமரிக்கப்படும். சுரங்க மேலாளர், மைன்ஸ் ஃபோர்மேன் மற்றும் மைனிங் மேட் போன்ற திறமையான நபர்களின் மேற்பார்வையில்

		குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதியைப் பெற்ற பிறகு DGMS இலிருந்து தேவையான அனுமதிகள் பெறப்படும்.
9	குத்தகை சுற்றளவிலிருந்து சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ மண்டலத்தை ஆய்வுப் பகுதி உள்ளடக்கும் மற்றும் EIA இல் உள்ள கழிவு உருவாக்கம் போன்ற தரவுகள் சுரங்கம் / குத்தகைக் காலம் வரை இருக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். இவ்வாய்விற்காக 10 கி.மீ ஆரம் கொண்ட பகுதி கருத்தில் கொள்ளப்பட்டுள்ளது; மேலும், கழிவு உருவாக்கம் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையில் உள்ள அனைத்துத் தரவுகளும் சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டுக் காலம் அல்லது குத்தகை காலத்திற்கானவை ஆகும்.
10	வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களைக் குறிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாடு குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நில பயன்பாட்டு மாற்றம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் தாக்கம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு அத்தியாயம் எண். 3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. செயல்பாட்டிற்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்குப் பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் எண் 2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
11	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உள்ள நிலப்பரப்பின் அளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நில பயன்பாடு, R&R சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், நிலத்தின் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. இந்த குவாரி செயல்பாட்டின் போது எதிர்பார்க்கப்படும் கழிவுகள் எதுவும் இல்லை. வெட்டி எடுக்கப்பட்ட சாதாரண கல் முழுவதும் தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு கொண்டு செல்லப்படும். குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே குப்பைகள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.
12	திட்டப் பகுதியில் ஏதேனும் வன நிலம் சம்பந்தப்பட்டிருந்தால் அதை உறுதிப்படுத்தும் வகையில் மாநில வனத்துறையில் உள்ள தகுதி வாய்ந்த அதிகாரியின் சான்றிதழ் வழங்கப்பட வேண்டும். காடுகளின் நிலை குறித்து திட்ட ஆதரவாளர் ஏதேனும் முரணாகக் கூறினால், அந்த இடத்தை மாநில வனத் துறை	பொருந்தாது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி பட்டா நிலமாகும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் இணைப்பு தொகுதி 1 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

	அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்துடன் இணைந்து ஆய்வு செய்து, காடுகளின் நிலையைக் கண்டறியலாம், அதன் அடிப்படையில், இதில் உள்ள சான்றிதழை மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி வெளியிடப்படும். இதுபோன்ற எல்லா நிகழ்வுகளிலும், மாநில வனத் துறையின் பிரதிநிதி நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு உதவுவது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும்.	
13	நிகர தற்போதைய மதிப்பு (NPV) மற்றும் இழப்பீட்டு காடு வளர்ப்பு (CA) உள்ளிட்ட திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள உடைந்த பகுதி மற்றும் கன்னி வனப்பகுதிக்கான வன அனுமதியின் நிலை குறிப்பிடப்பட வேண்டும். வனத்துறை அனுமதியின் நகலையும் வழங்க வேண்டும்.	பொருந்தாது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் எந்த வன நிலமும் அடங்கவில்லை.
14	பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்) சட்டம், 2006ன் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதற்கான நடைமுறை நிலை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. இந்த திட்டம் வன உரிமைகள் சட்டம், 2006 அங்கீகாரத்தை ஈர்க்கவில்லை.
15	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF/PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், தேவையான விவரங்களுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதிக்குள் ரிசர்வ் காடு இல்லை.
16	ஆய்வுப் பகுதியின் வனவிலங்குகளின் மீது சுரங்கத் திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் விவரங்கள் வழங்கப்படுவதைக் கண்டறிய ஒரு ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும். சுற்றியுள்ள மற்றும் வேறு ஏதேனும் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியில் உள்ள வனவிலங்குகளின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் அதற்கேற்ப, தேவைப்படும் விரிவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள், செலவு தாக்கங்களுடன் உருவாக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் 10 கிமீ சுற்றளவில் தேசியப் பூங்காக்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மற்றும் புலி/யானை காப்பகங்கள் எதுவும் இல்லை.
17	தேசிய பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு தாழ்வாரங்கள், ராம்சார் தளம் புலி/யானைகள் காப்பகங்கள்/(இருக்கும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்டவை), சுரங்க குத்தகைக்கு 10 கிலோமீட்டருக்குள் ஏதேனும் இருந்தால், அது தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடத்தால் ஆதரிக்கப்பட வேண்டும். தலைமை வனவிலங்கு	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் 10 கிமீ சுற்றளவில் தேசியப் பூங்காக்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மற்றும் புலி/யானை காப்பகங்கள் எதுவும் இல்லை.

	காப்பாளர் மூலம். மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகள் அருகாமையில் இருப்பதால், அத்தகைய திட்டங்களுக்குப் பொருந்தக்கூடிய தேவையான அனுமதி, தேசிய வனவிலங்கு வாரியத்தின் நிலைக்குழுவினருந்து பெறப்பட்டு அதன் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
18	ஆய்வுப் பகுதி [மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கி.மீ. ஆரம்)] பற்றிய விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் விவரங்கள், அழிந்து வரும், உள்ளூர் மற்றும் RET இனங்கள், தனித்தனியாக, மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்திற்கு தனித்தனியாக, அத்தகைய முதன்மை கள ஆய்வின் அடிப்படையில் வழங்கப்பட வேண்டும், இது தற்போதுள்ள விலங்கினங்களின் அட்டவணையை தெளிவாகக் குறிக்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் ஏதேனும் திட்டமிடப்பட்ட விலங்கினங்கள் காணப்பட்டால், அவற்றைப் பாதுகாப்பதற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் தேவையான திட்டமும் மாநில வனம் மற்றும் வனவிலங்குத் துறையுடன் கலந்தாலோசித்து, விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும். அதை செயல்படுத்த தேவையான நிதி ஒதுக்கீடு திட்ட மதிப்பின் ஒரு பகுதியாக செய்யப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதியின் விரிவான உயிரியல் ஆய்வு [மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கி.மீ சுற்றளவு)] அத்தியாயம் எண். 3 இன் கீழ் மேற்கொள்ளப்பட்டு விவாதிக்கப்பட்டது. வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972 இன் படி ஆய்வுப் பகுதிக்குள் கவனிக்கப்பட்ட அட்டவணை I வகை விலங்குகள் இல்லை, மேலும் IUCN இன் படி எந்த உயிரினமும் பாதிக்கப்படக்கூடிய, ஆபத்தான அல்லது அச்சுறுத்தும் வகைகளில் இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அழிந்து வரும் சிவப்புப் பட்டியல் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.
19	'அதிகமாக மாசுபட்டதாக' அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகள் அல்லது 'ஆரவல்லி வரம்பின்' கீழ் வரக்கூடிய திட்டப் பகுதிகளுக்கு அருகாமையில், (சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நீதிமன்றக் கட்டுப்பாடுகளை ஈர்ப்பது) குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளின் அனுமதிச் சான்றிதழ்கள், உத்தேச சுரங்க நடவடிக்கைகள் பரிசீலிக்கப்படும் வகையில் SPCB அல்லது மாநில சுரங்கத் துறை பாதுகாக்கப்பட்டு வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதியானது 'முக்கியமான முறையில் மாசுபட்ட' பகுதியில் அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வராது.
20	இதேபோல், கடலோர திட்டங்களுக்கு, CRZ வரைபடம், LTL ஐ வரையறுக்கும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏஜென்சிகளில் ஒன்றால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்டது. HTL, CRZ	பொருந்தாது. இந்தத் திட்டம் C. R. Z. அறிவிப்பு, 2018ஐ ஈர்க்கவில்லை.

	பகுதி, சுரங்க குத்தகை w.r.t CRZ இடம், சதுப்புநிலங்கள் போன்ற கடற்கரை அம்சங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், வழங்கப்பட வேண்டும். (குறிப்பு: CRZ இன் கீழ் வரும் சுரங்கத் திட்டங்களும் சம்பந்தப்பட்ட கடலோர மண்டல மேலாண்மை ஆணையத்தின் ஒப்புதலைப் பெற வேண்டும்).	
21	திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான R&R திட்டம்/இழப்பீடு விவரங்கள் (PAP) அளிக்கப்பட வேண்டும். R&R திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, தொடர்புடைய மாநில/தேசிய மறுவாழ்வு & மீள்குடியேற்றக் கொள்கையை பார்வையில் வைத்திருக்க வேண்டும். எஸ்சி/எஸ்டி மற்றும் சமூகத்தின் பிற நலிவடைந்த பிரிவினரைப் பொறுத்தமட்டில், அவர்களின் தேவைகளை மதிப்பிடுவதற்கு குடும்ப வாரியாக, தேவை அடிப்படையிலான மாதிரி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், மேலும் அதற்கேற்ப செயல் திட்டங்களைத் தயாரித்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும். மாநில அரசின் துறைகள். சுரங்க குத்தகை பகுதியில் அமைந்துள்ள கிராமங்கள் மாற்றப்படுமா இல்லையா என்பதை தெளிவாக வெளிப்படுத்தலாம். கிராமங்களை மாற்றுவது தொடர்பான பிரச்சனைகள், அவற்றின் R&R மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள் உட்பட, அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. 300 மீட்டர் சுற்றளவில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் இல்லை. எனவே, திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான R&R திட்டம் / இழப்பீடு விவரங்கள் (PAP) எதிர்பார்க்கப்படவில்லை மற்றும் இந்தத் திட்டத்திற்குப் பொருந்தாது.
22	ஒரு பருவம் (பருவமழை அல்லாதது) [அதாவது. மார்ச்-மே (கோடை காலம்); அக்டோபர்-டிசம்பர் (மழைக்காலத்திற்குப் பின்); டிசம்பர்-பிப்ரவரி (குளிர்காலம்)]படி சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் குறித்த முதன்மை அடிப்படை தரவு 2009 இன் CPCB அறிவிப்பு, நீரின் தரம், இரைச்சல் நிலை, மண் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் சேகரிக்கப்பட்டு, AAQ மற்றும் பிற தரவுகள் EIA மற்றும் EMP அறிக்கையில் தேதி வாரியாக வழங்கப்படுகின்றன. தளம் சார்ந்த வானிலை தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடம், ஆய்வுப் பகுதி முழுவதையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் வகையில் இருக்க	CPCB அறிவிப்பு மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி, மார்ச்-மே 2026 வரையிலான ஒரு பருவத்திற்கான (பருவமழைக்கு முந்தைய பருவம்) அடிப்படைத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. இதற்கான விவரங்கள் அத்தியாயம் 3-இல் உள்ளன.

	வேண்டும் மற்றும் முன் மேலாதிக்க காற்றின் திசை மற்றும் உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நியாயப்படுத்த வேண்டும். சுரங்க குத்தகைக்கு 500 மீட்டருக்குள் குறைந்த பட்சம் ஒரு கண்காணிப்பு நிலையம் இருக்க வேண்டும். PM10 இன் கனிம கலவை, குறிப்பாக இலவச சிலிக்காவிற்கு, கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	
23	பகுதியின் காற்றின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை கணிக்க காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். இது கனிம போக்குவரத்துக்கான வாகனங்களின் இயக்கத்தின் தாக்கத்தையும் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். பயன்படுத்தப்பட்ட மாதிரியின் விவரங்கள் மற்றும் மாடலிங் செய்ய பயன்படுத்தப்படும் உள்ளீட்டு அளவுருக்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். காற்றின் தர வரையறைகள், தளத்தின் இருப்பிடம், உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடம், ஏதேனும் இருந்தால், இருப்பிடம் ஆகியவற்றைத் தெளிவாகக் குறிக்கும் இருப்பிட வரைபடத்தில் காட்டப்படலாம். முன் ஆதிக்கம் செலுத்தும் காற்றின் திசையைக் காட்டும் காற்று ரோஜாக்கள் வரைபடத்தில் குறிப்பிடப்படலாம்.	மாசுபடுத்தியின் அதிகரிக்கும் GLC-களின் கணிப்புக்கான காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் AERMOD காட்சி 9.6.1 மாதிரியைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டது. அத்தியாயம் எண். 4, இல் உள்ள விவரங்கள்.
24	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் இருப்பு மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். விரிவான நீர் சமநிலையும் வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்திற்கு தேவையான நன்னீர் தேவையை குறிப்பிட வேண்டும்.	இத்திட்டத்திற்கான மொத்த நீர்த் தேவை அத்தியாயம் 2-இல் உள்ள அட்டவணை 2.13-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
25	திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீர் எடுப்பதற்கு தகுதியான அதிகாரியிடம் இருந்து தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. தூசியைக் கட்டுப்படுத்துதல், பசுமை அரண் உருவாக்கம் மற்றும் வீட்டு உபயோகம் ஆகியவற்றிற்கான நீர், சுரங்கக் குழிகளில் தேங்கியுள்ள மழைநீர் அல்லது கசிவு நீரிலிருந்து பெறப்படும். குடிநீர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் விநியோகஸ்தர்களிடமிருந்து பெறப்படும் (அட்டவணை 2.13-ஐப் பார்க்கவும்).
26	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில்	மழைக்குப் பிறகு பள்ளங்களில் சேகரிக்கப்படும் மழைநீர், பசுமை வளைய மேம்பாட்டிற்கும் தூசியைக்

	முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	கட்டுப்படுத்துவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும்.
27	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய இரண்டிலும் நீரின் தரத்தில் இத்திட்டத்தின் தாக்கம் மதிப்பிடப்பட்டு, தேவைப்பட்டால், தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் எண். 4 இல் விவாதிக்கப்பட்ட தண்ணீரின் தரத்தின் தாக்க ஆய்வுகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்.
28	உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது சம்பந்தமாக தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம். வேலை நிலத்தடி நீர் அட்டவணையில் குறுக்கிடும் பட்சத்தில், விரிவான நீர் புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். அறிக்கைக்கு இடையே உள்ள நீர்நிலைகளின் விவரங்கள் மற்றும் இந்த நீர்நிலைகளில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் ஆகியவை அடங்கும். நிலத்தடி நீருக்கு அடியில் வேலை செய்வதற்கும், நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சுவதற்கும் மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடம் தேவையான அனுமதியைப் பெற்று அதன் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	நிலத்தடி நீர் மட்டம் தரை மட்டத்திலிருந்து 93-98மீ கீழே அனுமானிக்கப்பட்டது. இத்திட்டங்களில், தரை மட்டத்திலிருந்து அதிகபட்சமாக 60 மீட்டர் ஆழம் வரை பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும். கூட்டுச் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டுத் திட்டத்தின் கீழ் மேற்கொள்ளப்படும் கல் குவாரிப் பணிகள் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தைத் தொடாது என்று கணிக்கப்பட்டுள்ளது.
29	குத்தகைப் பகுதி வழியாகச் செல்லும் பருவகால அல்லது வேறு எந்த நீரோடையின் விவரங்கள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட மாற்றம் / திசைதிருப்பல், ஏதேனும் இருப்பின், அது நீரியல் துறையில் ஏற்படும் தாக்கம் ஆகியவற்றைக் கொண்டு வர வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியின் அதிகபட்ச உயரம் கடல் மட்டத்திலிருந்து 100 மீட்டர் ஆகும். சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 60 மீட்டர் ஆகும். இப்பகுதியில் நிலத்தடி நீர் மட்டம் தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 93 முதல் 98 மீட்டர் வரை உள்ளது.
30	தள உயரம், வேலை செய்யும் ஆழம், நிலத்தடி நீர் மட்டம் போன்ற தகவல்கள் AMSL மற்றும் தரை மட்டத்திற்குக் கீழே வழங்கப்பட வேண்டும். அதற்கான திட்ட வரைபடமும் வழங்கப்படலாம்.	முற்போக்கான பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது; அத்துடன், பரிந்துரைக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் குறித்த விவரங்கள் 4-வது அத்தியாயத்தில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
31	ஒரு காலக்கெடுவுக்கான முற்போக்கான பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவத்தில் (நேரியல் மற்றும் அளவு கவரேஜ், தாவர இனங்கள் மற்றும் கால அளவு ஆகியவற்றைக் குறிக்கும்) தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட	IRC வழிகாட்டுதல்கள் 1961-இன் படி, ஆய்வுப் பகுதியில் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தைப் பகுப்பாய்வு செய்ய போக்குவரத்து அடர்த்தி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மேலும், திட்டப் பகுதியிலிருந்து முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்தால்

	வேண்டும், அதை மனதில் வைத்து, திட்டம் தொடங்கும் போது அதையே செயல்படுத்த வேண்டும். தோட்டம் மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பின் கட்டம் வாரியான திட்டம், தோட்டத்தின் கீழ் உள்ள பகுதி மற்றும் நடப்பட வேண்டிய இனங்கள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் வகையில் தெளிவாக பட்டியலிடப்பட வேண்டும். ஏற்கனவே நடவு செய்த விவரங்களை அளிக்க வேண்டும். பசுமை அரணுக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் அதிக சுற்றுச்சூழல் மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் மற்றும் உள்ளூர் மற்றும் பூர்வீக இனங்கள் மற்றும் மாசுபாட்டை பொறுத்துக்கொள்ளும் இனங்கள் ஆகியவற்றிற்கு முக்கியத்துவம் அளித்து உள்ளூர் மக்களுக்கு நல்ல பயன்பாட்டு மதிப்பாக இருக்க வேண்டும்.	குறிப்பிடத்தக்க தாக்கம் எதுவும் இல்லை என்று அதிலிருந்து ஊகிக்கப்படுகிறது. இதுகுறித்த விவரங்கள் 2-வது அத்தியாயத்தில் இடம்பெற்றுள்ளன.
32	இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். தற்போதைய சாலை நெடுவொர்க்கில் (திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ளவை உட்பட) திட்டத்தின் விளைவாக டிரக் போக்குவரத்தில் திட்டமிடப்பட்ட அதிகரிப்பு, அதிகரிக்கும் சுமைகளைக் கையாளும் திறன் உள்ளதா என்பதைக் குறிக்கும் வகையில் செயல்பட வேண்டும். உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு, சிந்திக்கப்பட்டால் (மாநில அரசு போன்ற பிற நிறுவனங்களால் எடுக்கப்படும் நடவடிக்கை உட்பட) உள்ளடக்கப்பட வேண்டும். இந்திய சாலை காங்கிரஸின் வழிகாட்டுதல்களின்படி, திட்ட ஆதரவாளர் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் ஆன்சைட் தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.
33	சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு மற்றும் சுரங்கம் அகற்றப்பட்ட பகுதிகளை மீட்டமைத்தல் மற்றும் மறுசீரமைத்தல் (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்..	சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்பட்ட பிறகு சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு உள்கட்டமைப்பு மற்றும் பிற வசதிகள் வழங்கப்படும், இது அத்தியாயம் எண் 2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
34	சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு மற்றும் சுரங்கம் அகற்றப்பட்ட பகுதிகளை மீட்டமைத்தல் மற்றும் மறுசீரமைத்தல் (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்..	அத்தியாயம் 2-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
		விவரங்கள் அத்தியாயம் 10-இல் உள்ளன.

35	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும். முன் வேலை வாய்ப்பு மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்டக் குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக இருக்கலாம்.	தொழில்சார் உடல்நலத் தாக்கம் மற்றும் தொழிலாளர்களுக்கு அளிக்கப்படும் மருத்துவப் பரிசோதனை குறித்த விவரங்கள் அத்தியாயம் 10-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
36	இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 4-இல் உள்ள விவரங்கள்.
37	திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	சமூக-பொருளாதார விவரங்கள் 3-வது அத்தியாயத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
38	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைத் தணிக்க விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP), நில பயன்பாட்டின் மாற்றம், விவசாயம் மற்றும் மேய்ச்சல் நிலங்களின் இழப்பு, ஏதேனும் இருந்தால், தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு குறிப்பிட்ட பிற பாதிப்புகள் ஆகியவை அடங்கும்.	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் - அத்தியாயம் 10.
39	பொது கருத்துக் கேட்பு புள்ளிகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் அர்ப்பணிப்பு மற்றும் அதை செயல்படுத்துவதற்கான பட்ஜெட் ஏற்பாடுகளுடன் காலக்கெடுவு செயல் திட்டமும் வழங்கப்பட வேண்டும் மற்றும் திட்டத்தின் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.	பொதுக் கருத்துக்கேட்புக் கூட்டத்தில் முன்வைக்கப்பட்ட கருத்துகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிவாளரின் உறுதிமொழிகள் ஆகியவை, இறுதி EIA மற்றும் EMP அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.
40	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும்	இந்தத் திட்டத்திற்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் எந்த வழக்கும் நிலுவையில் இல்லை.

	நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	
41	திட்டச் செலவு (மூலதனச் செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) மற்றும் EMP-ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவு ஆகியவை தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டச் செலவு அத்தியாயம் 2-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
42	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	அத்தியாயம் 7 இல் விவரங்கள்.
43	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	இத்திட்டத்திற்கான மொத்த நீர்த் தேவை அத்தியாயம் 2-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
44	மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான குறிப்புகளும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்: -	
A	EIA/EMP அறிக்கையின் நிர்வாகச் சுருக்கம்	தனி புத்தகமாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
B	அனைத்து ஆவணங்களும் அட்டவணை மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்ணுடன் சரியாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்ணுடன் சரியாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
C	அறிக்கையில் குறிப்பாக அட்டவணைகளில் தரவு வழங்கப்பட்டால், தரவு சேகரிக்கப்பட்ட காலம் மற்றும் ஆதாரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அட்டவணைகளின் பட்டியல் மற்றும் சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் ஆதாரம் சரியாக கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
D	MoEF & CC / NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகங்களைப் பயன்படுத்தி நீர், காற்று, மண், சத்தம் போன்றவற்றின் அனைத்து பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளையும் திட்ட ஆதரவாளர் இணைக்க வேண்டும். திட்டத்தின் மதிப்பீட்டின் போது அனைத்து அசல் பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளும் இருக்க வேண்டும்	அடிப்படை கண்காணிப்பு அறிக்கைகளின் நகல்கள், இந்த வரைவுடன் இணைப்பாக இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
E	வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது.
F	அமைச்சினால் முன்னர் வகுக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான வினாத்தாள் நிரப்பப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்படும்.	பொதுக் கருத்துக்கேட்பின் போது முன்வைக்கப்பட்ட கருத்துகள் மற்றும் பரிந்துரைகள் கவனத்தில் கொள்ளப்பட்ட பிறகு, இத்திட்டத்திற்கான வினாத்தொகுப்பு இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
G	EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, MoEF & CC வழங்கிய ஆதரவாளர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் மற்றும்	சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் பருவநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் (MoEF & CC) 2009-ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் 4-ஆம் தேதியிட்ட

	ஆலோசகர்களுக்கான வழிமுறைகள் O.M. எண். J-11013/41/2006-IA. II(I) தேதி: 4 ஆகஸ்ட், 2009, இந்த அமைச்சின் இணையதளத்தில் கிடைக்கும், பின்பற்றப்பட வேண்டும்.	அலுவலகக் குறிப்பாணை எண் J-11013/41/2006-IA. II (I)-இல் வழங்கப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்கள் பின்பற்றப்படுகின்றன.
H	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டால் (படிவம்-I மற்றும் TOR ஐப் பாதுகாப்பதற்கான PFR இல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டவை) அத்தகைய மாற்றங்களுக்கான காரணங்களுடன் MoEF & CC இன் கவனத்திற்குக் கொண்டு வரப்பட வேண்டும், மேலும் அனுமதி பெறப்பட வேண்டும். TOR ஐயும் மாற்ற வேண்டியிருக்கும். வரைவு EIA/EMP இன் கட்டமைப்பு மற்றும் உள்ளடக்கத்தில் பொது விசாரணைக்குப் பின் ஏற்படும் மாற்றங்கள் (P.H. செயல்முறையிலிருந்து எழும் மாற்றங்கள் தவிர) திருத்தப்பட்ட ஆவணங்களுடன் PH ஐ மீண்டும் நடத்த வேண்டும்.	அனைத்துத் திட்டங்களுக்கும் படிவம்-I, சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் சாத்தியக்கூறுக்கு முந்தைய அறிக்கை ஆகியவற்றில் எந்த மாற்றமும் இல்லை.
I	சுற்றறிக்கையின்படி எண். ஜே-11011/618/2010-ஐஏ. II(I) தேதி: 30.5.2012, திட்டத்தின் தற்போதைய செயல்பாடுகளுக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதற்கான நிலை குறித்த சான்றளிக்கப்பட்ட அறிக்கை, சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்திலிருந்து பெறப்பட வேண்டும், பொருந்தும் என.	பொருந்தாது.
J	EIA அறிக்கையில் (i) முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்கள், வடிகால் மற்றும் சுரங்கப் பகுதி, (ii) புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகள் மற்றும் (iii) சுரங்கக் குழி மற்றும் வெளிப்புறக் குப்பைகளின் பகுதிகள், ஏதேனும் இருந்தால், தெளிவாகக் குறிப்பிடும் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டமும் இருக்க வேண்டும். அருகிலுள்ள பகுதியின் நில அம்சங்களைக் காட்டுகிறது.	திட்டப் பகுதியின் செயற்கைக்கோள் படங்கள் மற்றும் எல்லை ஆயத்தொலைவுகள் ஆகியவை அத்தியாயம் 1-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அப்பகுதியின் நிலத்தோற்றவியல் அமைப்பு அத்தியாயம் 2-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

பொருளடக்கம்

அத்தியாயம் 1. அறிமுகம்..... 1

1.1	அறிக்கையின் நோக்கம்.....	1
1.2	திட்டத்தளம் மற்றும் திட்ட உரிமையாளரின் விவரம்.....	4
1.3	திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்.....	4
1.4	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி.....	8
1.6	பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு.....	9
1.7	EIA ஆவணத்தின் பொதுவான அமைப்பு.....	9

அத்தியாயம் 2- திட்ட விளக்கம்..... 12

2.0	பொது விளக்கம்.....	12
2.1	திட்டத்தின் விளக்கம்.....	12
2.2	திட்டத்தின் இடம்.....	12
2.3	புவியியல்.....	21
2.4	வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்.....	28
2.5	சுரங்க முறை.....	33
2.6	பொது அம்சங்கள்.....	35
2.7	திட்டத் தேவை.....	36
2.8	வேலை வாய்ப்பு தேவைகள்.....	37
2.9	திட்ட அமலாக்க அட்டவணை.....	38

அத்தியாயம்-3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம் 39

3.1	நிலச் சூழல்.....	41
3.2	நீர் சூழல்.....	52
3.3	காற்று சூழல்.....	61
3.4	ஒலி சூழல்.....	76
3.5	சுற்றுச்சூழல் சூழல்.....	79
3.6	பொருளாதார சூழலில் பங்குதாரர்.....	84

அத்தியாயம் 4: எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் 98

4.0	பொது தகவல்.....	98
4.1	நிலச் சூழல்:.....	98
4.2	நீர் சூழல்.....	99

4.3 காற்று சூழல்.....	102
4.4 ஒலி சூழல்.....	110
4.5 சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை.....	115
4.6 சமூக பொருளாதாரம்.....	121
4.7 தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு.....	122
4.8 மைன் வேஸ்ட் மேனேஜ்மென்ட்	123
4.9 சுரங்க மூடல்.....	Error! Bookmark not defined.3
அத்தியாயம்- 5: மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)	126
5.0 அறிமுகம்	1446
5.1 திட்ட தளத்தின் தேர்வின் பின்னணியில் உள்ள காரணிகள்	126
5.2 மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு	126
5.3 முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்	126
5.4 மாற்றுத் தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு	126
அத்தியாயம்-6 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	128
6.0 பொது.....	128
6.1 கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை.....	1468
6.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை.....	14729
6.3 கண்காணிப்பு அட்டவணை	14830
6.4 EMP க்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு.....	131
6.5 கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்	15131
அத்தியாயம்-7-கூடுதல் ஆய்வுகள்.....	133
7.0 பொது.....	1523
7.1 பொது ஆலோசனை	1523
7.2 இடர் மதிப்பீடு.....	1523
7.3 பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம்.....	1577
7.4 ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு.....	16142
7.5 பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை திட்டம்	142
7.6 கோவிட் பிந்தைய சுகாதார மேலாண்மைத் திட்டம்.....	142
அத்தியாயம் 8. திட்ட நன்மைகள்	151
8.0 பொது.....	151

8.1 வேலை வாய்ப்பு.....	151
8.2 முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்	151
8.3 இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	151
8.4 சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	151
8.5 மற்ற உறுதியான பலன்கள்.....	152
அத்தியாயம் 9- சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு	154
அத்தியாயம் -10-சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	155
10.0 பொது.....	155
10.1 சுற்றுச்சூழல் கொள்கை	155
10.2 நிலச் சூழல் மேலாண்மை	156
10.3 மண் மேலாண்மை.....	157
10.4 நீர் மேலாண்மை	157
10.5 காற்றின் தர மேலாண்மை.....	158
10.6 ஒலி மாசுக் கட்டுப்பாடு	159
10.7 தரை அதிர்வு மற்றும் ஃப்ளை ராக் கட்டுப்பாடு.....	160
10.8 உயிரியல் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை.....	160
10.9 தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார மேலாண்மை.....	162
10.10 முடிவுரை	172
அத்தியாயம் 11: சுருக்கம் மற்றும் முடிவு.....	173
12: ஆலோசகர்களை வெளிப்படுத்துதல்.....	175

அத்தியாயம் 1. அறிமுகம்

1.0 முன்னுரை

திட்ட உரிமையாளர் **திருமதி.R.ஜெயசித்ரா**, தூத்துக்குடி மாவட்டம், ஓட்டப்பிடாரம் வட்டம், கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தில் சர்வே எண்கள்: 36/2A(பகுதி), 36/2B(பகுதி), 36/3(பகுதி), 37/1(பகுதி), 50/1(பகுதி) மற்றும் 50/3(பகுதி) இல் உள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரியின் பரப்பளவு **4.82.10 ஹெக்டேர்** ஆகும்.

- திட்ட ஆதரவாளர் 04.10.2024 அன்று சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்தார்.
- தூத்துக்குடி உதவி இயக்குநரால், துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதம் R.C.No. G.M.1/760/2025, தேதி: 09.03.2026 அன்று வழங்கப்பட்டது.
- சுரங்கத் திட்டம், அங்கீகரிக்கப்பட்ட தகுதிவாய்ந்த நபரால் தயாரிக்கப்பட்டு, தூத்துக்குடி மாவட்டப் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை உதவி இயக்குநரால், R.C.No. G.M.1/760/2025, தேதி: 16.03.2026 அன்று அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- புது தில்லியில் உள்ள மாண்புமிகு தேசிய பசுமைத் தீர்ப்பாயம் பிறப்பித்த உத்தரவுகள் (O.A. No. 173 of 2018 & O.A. No. 186 of 2016; தேதி: 04.09.2018 & 13.09.2018) மற்றும் MoEF & CC-யின் அலுவலகக் குறிப்பாணை (F. No. L-11011/175/2018-IA-II (M); நாள்: 12.12.2018) ஆகியவற்றின்படி, முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டம் "B1" வகையின் கீழ் வருகிறது.
- திட்ட முன்மொழிவாளர், சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கான விதிமுறைகளை முன்மொழிவு எண். SIA/TN/MIN/574308/2026, தேதி: 03.04.2026 அன்று குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கு விண்ணப்பித்தார்.
- இந்த முன்மொழிவு 17.04.2026 அன்று நடைபெற்ற 706-வது SEAC கூட்டத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது மற்றும் ToR வழங்க குழு பரிந்துரைத்தது.
- இந்த முன்மொழிவு 05.05.2026 அன்று நடைபெற்ற 1003-வது SEIAA கூட்டத்தில் பரிசீலிக்கப்பட்டு கோப்பு எண்: 13605 ToR அடையாள எண்: TO26B0108TN5279712N தேதி: 11.05.2026 இல் ToR வழங்கப்பட்டது.
- EIA அறிவிப்பு, 2006 மற்றும் அடுத்தடுத்த திருத்தங்கள் மற்றும் OM இன் படி இந்த முன்மொழிவு B1 வகைக்கு உட்பட்டது (குழும குவாரிகள்) 1 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள், 1 தற்போதுள்ள குவாரிகள் குழும வகையை உருவாக்கும் (குழுமத்தின் மொத்த அளவு 9.81.10 ஹெக்டேர்) - MoEF & CC அறிவிப்பு S.O. 2269(E) தேதி 1 ஜூலை 2016 குழும பகுதியின்படி கணக்கிடப்படுகிறது.

ToR அடிப்படைக் கண்காணிப்பு ஆய்வின் அடிப்படையில், ஒரு பருவத்தில் அதாவது **மார்ச் 2026 முதல் மே 2026** வரை மேற்கொள்ளப்பட்டது, மேலும் இந்தத் திட்டங்களால் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்கங்களைக் கருத்தில் கொள்வதற்காக இந்த EIA மற்றும் EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டது. ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படுகிறது. அதைத் தொடர்ந்து அந்த பாதகமான தாக்கங்களைக் குறைக்க விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) தயாரிக்கப்படுகிறது.

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) என்பது நிலையான வளர்ச்சியை உறுதி செய்வதற்கான மேலாண்மைக் கருவியாகும், மேலும் இது ஒரு செயல்திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழல், சமூக மற்றும் பொருளாதார தாக்கங்களை முடிவெடுப்பதற்கு முன் கண்டறிய பயன்படுகிறது. இது ஒரு முடிவெடுக்கும் கருவியாகும், இது எந்தவொரு

திட்டத்திற்கும் பொருத்தமான முடிவுகளை எடுப்பதில் முடிவெடுப்பவர்களை வழிநடத்துகிறது. EIA திட்டத்தினால் ஏற்படும் நன்மை மற்றும் பாதகமான விளைவுகளை முறையாக ஆய்வு செய்கிறது மற்றும் திட்ட வடிவமைப்பின் போது இந்த தாக்கங்கள் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்படுவதை உறுதி செய்கிறது. இது சமூகப் பங்கேற்பு, தகவல், முடிவெடுப்பவர்களை ஊக்குவிப்பதன் மூலம் மோதல்களைக் குறைக்கிறது மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த திட்டத்திற்கான அடித்தளத்தை உருவாக்க உதவுகிறது.

1.1 அறிக்கையின் நோக்கம்

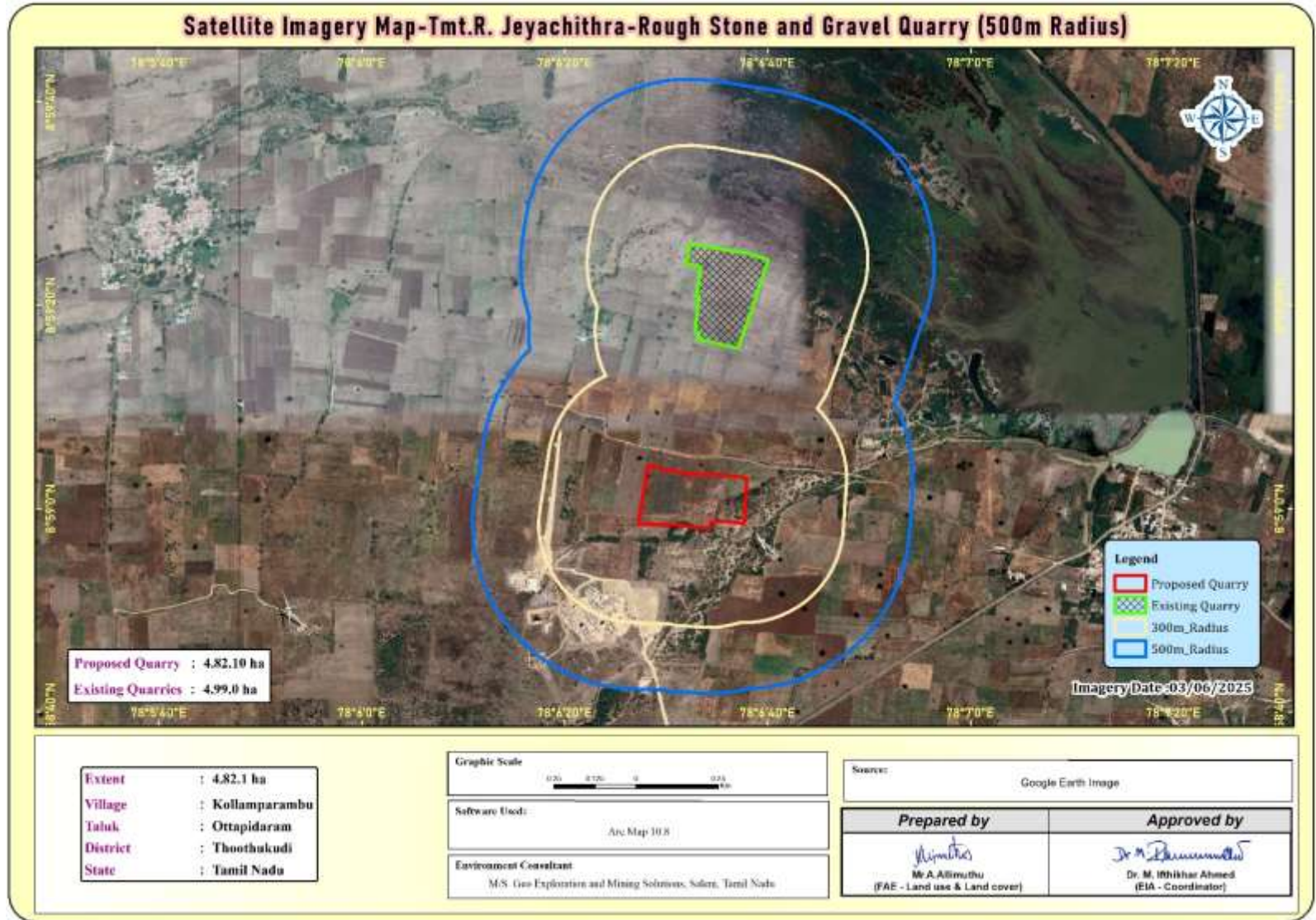
சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகம், இந்திய அரசு, அதன் EIA அறிவிப்பின் மூலம் S.O. 14 செப்டம்பர் 2006 இன் 1533(E) மற்றும் அரசாங்க அறிவிப்பின்படி அதன் அடுத்தடுத்த திருத்தங்கள் S.O. ஆகஸ்ட் 14, 2018 இன் 3977 (E), சுரங்கத் திட்டங்கள் இரண்டு வகைகளின் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன, அதாவது A (> 100 ஹெக்டேர்) மற்றும் B ($\leq$ 100 ஹெக்டேர்), மற்றும் பின் இணைப்பு-XI இல் உள்ள குழுமச் சூழ்நிலை உட்பட சிறு கனிமங்களின் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி குறித்த தேவைகளை திட்டவட்டமாக வழங்குதல்.

இப்போது, 04.09.2018 & 13.09.2018 தேதியிட்ட உத்தரவின்படி, மாண்புமிகு தேசிய பசுமைத் தீர்ப்பாயம், புது தில்லி, ஓ.ஏ. 2018 இன் எண். 173 & ஓ.ஏ. 2016 இன் எண். 186 மற்றும் MoEF & CC அலுவலக குறிப்பாணை F. எண். L-11011/175/2018-IA-II (M) தேதி: 12.12.2018, EIA, EMPக்கான தேவையை தெளிவுபடுத்தியது, எனவே அனைத்துப் பகுதிகளுக்கும் பொது ஆலோசனை 5 முதல் 25 ஹெக்டேர் வரை B- 1 பிரிவில் வருகிறது மற்றும் SEAC/SEIAA மற்றும் குழும நிலைமைக்காக மதிப்பிடப்படுகிறது.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் "B1" செயல்பாடு 1(a) வகையின் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது (குழும சூழ்நிலையில் சுரங்க குத்தகை பகுதி) மற்றும் SEIAA - TN இல் பொது விசாரணை நடத்தி சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்குவதற்கான EIA/EMP அறிக்கையை சமர்ப்பித்த பிறகு பரிசீலிக்கப்படும்.

"சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்குவதற்காக பொது மக்கள் கருத்துகேட்பு மேற்கொள்வதற்காக வெளியிடப்பட்ட ToR அடிப்படையில் தயாரிக்கப்பட்ட வரைவு EIA அறிக்கை"

படம் 1.1: குழுமச் சுரங்கத்தின் வரைபடம்



1.2 திட்டத்தளம் மற்றும் திட்ட உரிமையாளரின் விவரம்

1.2.1 திட்டத்தின் அடையாளம்

அட்டவணை 1.1: குழுமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டம்

திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர்	திருமதி.R.ஜெயசித்ரா சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி
சர்வே எண்	36/2A(பகுதி), 36/2B(பகுதி), 36/3(பகுதி), 37/1(பகுதி), 50/1(பகுதி) மற்றும் 50/3(பகுதி)
பரப்பளவு	4.82.10 ஹெக்டேர்
நில வகை	அரசு நிலம்
கிராமம், வட்டம் மற்றும் மாவட்டம்	கொல்லம்பரும்பு கிராமம், ஒட்டப்பிடாரம் தாலுக்கா, தூத்துக்குடி மாவட்டம்

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

1.2.2 திட்ட உரிமையாளரின் விவரம்

அட்டவணை 1.2: திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள்

முன்மொழிபவரின் பெயர்	திருமதி.R.ஜெயசித்ரா
முகவரி	W/o. ரெங்கராஜ், எண். 2/12, மேலத்தெரு, சண்முகபுரம், மேலபாண்டியபுரம், கைலாசபுரம், தூத்துக்குடி மாவட்டம் - 628 301
கைபேசி	98421 45464
நிலை	தனிநபர்

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

1.3 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

1.3.1 திட்டத்தின் தன்மை மற்றும் அளவு

5.0மீ பெஞ்ச் உயரம் மற்றும் 5.0மீ பெஞ்ச் அகலம் கொண்ட ஓபன்காஸ்ட் இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறையின் மூலம் ஜாக் ஹேமர் டிரில்லிங் & ஸ்லரி வெடிபொருளை வெடிக்கும் போது பயன்படுத்துவதன் மூலம் குவாரி நடவடிக்கை மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் மற்றும் டிப்பர்கள் ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இரண்டாம் நிலை வெடிப்பைத் தவிர்க்க ராக் பிரேக்கர்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

அட்டவணை 1.3: குழுமத்தில் உள்ள முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் முக்கிய அம்சங்கள்

சுரங்கத்தின் பெயர்	திருமதி.R.ஜெயசித்ரா சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி
டோபோஷீட் எண்	58L/1

நில வகைப்பாடு	இது பட்டா நிலமாகும். திட்ட முன்மொழிபவர் (திருமதி ஆர். ஜெயசித்ரா) பெயரில், பட்டா எண்கள் 1167, 1168 மற்றும் 1188 ஆகியவற்றின் கீழ் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.	
அட்சரேகை	08°58'57.98"N to 08°59'04.13"N	
தீர்க்கரேகை	78°06'27.27"E to 78°06'37.98"E	
மிக உயர்ந்த உயரம்	கடல் மட்டத்திலிருந்து 100 மீட்டர்	
ToR விதிமுறைகளின்படி முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க ஆழம்	60மீ (5மீ கிராவல் + 55மீ சாதாரண கல்)	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் மீ ³	கிராவல் மீ ³
	26,47,700	2,40,700
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் மீ ³	கிராவல் மீ ³
	9,15,400	1,96,550
முதல் ஐந்தாண்டுகளுக்கான ஆண்டுவாரியான உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ ³	கிராவல் மீ ³
	4,62,410	1,96,550
இரண்டாவது ஐந்தாண்டுகளுக்கான ஆண்டுவாரியான உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ ³	கிராவல் மீ ³
	4,52,990	-
இறுதி குழி பரிமாணம்	குழி I: 192மீ (L) x 144மீ (W) x 60மீ (D) - தரைமட்டத்திற்குக் கீழே குழி II: 98மீ (L) x 119மீ (W) x 55மீ (D) - தரைமட்டத்திற்குக் கீழே	
சுற்றியுள்ள பகுதியின் நீர்மட்டம்	தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 93மீ - 98மீ ஆழம்	
சுரங்க முறை	துளையிடுதல் மற்றும் வெடிவைத்தல் முறையை உள்ளடக்கிய இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்தவெளிச் சுரங்க முறை.	
நிலப்பரப்பு	குத்தகைக்கு விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பகுதி சமமான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. இப்பகுதியின் சரிவு வடகிழக்கு திசையை நோக்கி உள்ளது; கடல் மட்டத்திலிருந்து அதிகபட்சமாக 100 மீட்டர் வரை உள்ளது. இப்பகுதியில் 5 மீட்டர் தடிமன் கொண்ட கிராவல் படலமும், அதற்கு அடியில் திண்மையான சார்னோகைட் பாறையும் காணப்படுகின்றன. இப்பகுதியில் நிலத்தடி நீர்மட்டம் தரைமட்டத்திலிருந்து 93 மீட்டர் முதல் 98 மீட்டர் ஆழத்தில் உள்ளது. இங்கு சராசரி ஆண்டு மழைப்பொழிவு சுமார் 694 மி.மீ ஆகும்.	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	வேகன் துளையிடும் இயந்திரம்	1
	ஜாக் ஹேமர்	2
	கம்பிரசர்	1
	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர் கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	2
	டிரக்	4
	நீர் தெளிக்கும் டேங்கர்	2
வெடித்தல்	ஷாட் ஹோல் டிரில்லிங் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பிளாஸ்டிக் முறை மற்றும் 25 மிமீ ஸ்லரி வெடிமருந்து சிறிய டயா ஆகியவை சாதாரண கல்லை அகற்றுவதற்கும் வெற்றி பெறுவதற்கும்	

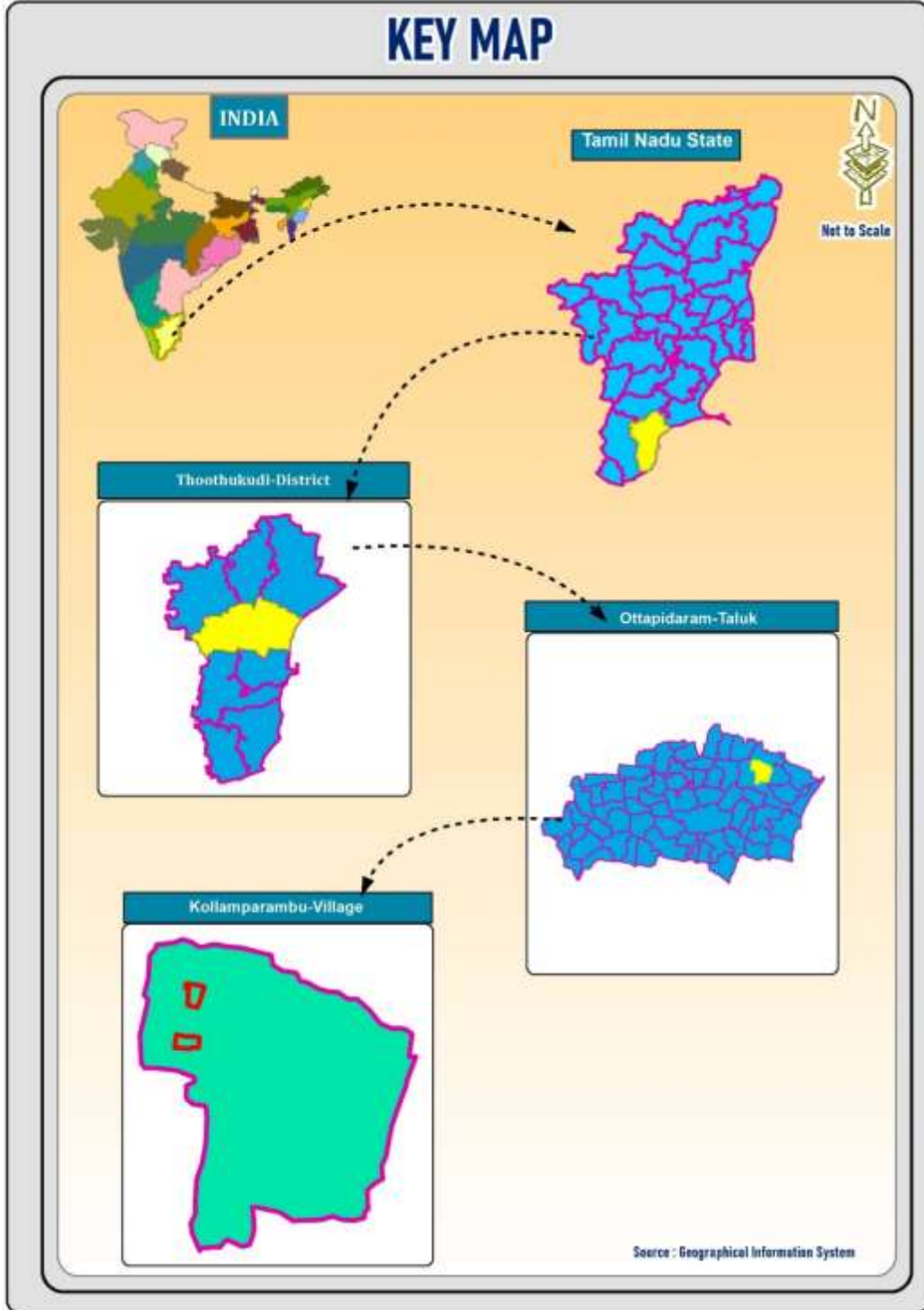
	உடைக்க மற்றும் ஹீவிங் விளைவைப் பயன்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.	
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	31 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 4,07,14,000/-	
CER செலவு	ரூ. 5,00,000/-	
அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	நீர்நிலைகள்	தூரம் மற்றும் திசை
	ஓடை	10 மீ பாதுகாப்பு - தெற்குப் பக்கம்
	ஊரணி	170 மீ - வடமேற்கு
	குளம்	470 மீ - வடகிழக்கு
	ஓடை	1.9 கி.மீ - வடகிழக்கு
	குளம்	2.4 கி.மீ - தென்மேற்கு
பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்	7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு மண்டலம், கிராமச் சாலை மற்றும் ஊராட்சிச் சாலைகளில் 2,400 மரங்களை நடத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.	
தண்ணீர் தேவைகள்	7.0 KLD	
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	1.0 கி.மீ - கிழக்கு	

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

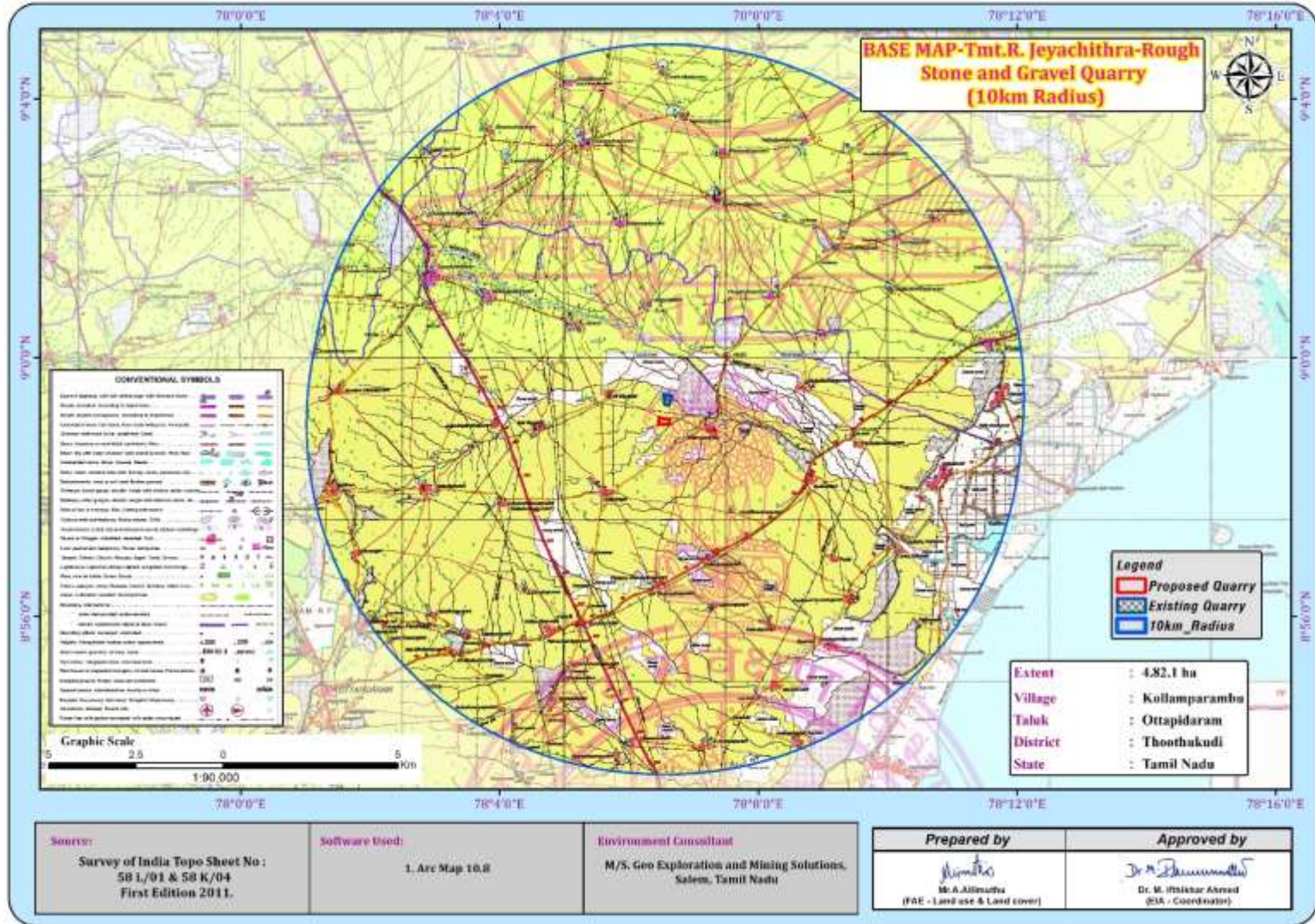
1.3.2 திட்டத்தின் இருப்பிடம்

- முன்மொழியப்பட்ட கல் குவாரித் திட்டமானது தூத்துக்குடி மாவட்டம், ஒட்டப்பிடாரம் வட்டம், கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது.
- திருமதி.R.ஜெயசித்ரா அவர்களின் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் கல் குவாரியானது கொல்லம்பரும்பு கிராமத்திற்கு மேற்கே சுமார் 1.0 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது.
- கொல்லம்பரும்பு கிராமமானது ஒட்டப்பிடாரம் வட்டத்திற்கு வடகிழக்கே சுமார் 1.7 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது.
- இப்பகுதி இந்திய நில அளவைத் துறையின் நிலவரைபடத் தாள் எண் 58L/1-இல் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதியானது 08°58'57.98"N முதல் 08°59'04.13"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 78°06'27.27"E முதல் 78°06'37.98"E வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடைப்பட்ட பகுதியில் அமைந்துள்ளது.

படம்1.2: குழுமத் தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் வரைபடம்



படம் 1.3: டோபோஷீட் 10 கிமீ சுற்றளவில் திட்ட தளத்தின் இருப்பிடம்



1.4 சுற்றுச்சூழல் அனுமதி

திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி செயல்முறை நான்கு நிலைகளைக் கொண்டிருக்கும். தொடர்ச்சியான வரிசையில் இந்த நிலைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

1. தகுதி அடிப்படையில் பிரித்தல்
2. தெளிவுரை
3. பொது மக்கள் ஆலோசனை &
4. மதிப்பீடு

தகுதி அடிப்படையில் பிரித்தல்-

- திட்ட ஆதரவாளர் 08.10.2025 அன்று சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்தார்.
- தூத்துக்குடி உதவி இயக்குநரால், துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதம் R.C.No. G.M.1/760/2025, தேதி: 09.03.2026 அன்று வழங்கப்பட்டது.
- சுரங்கத் திட்டம், அங்கீகரிக்கப்பட்ட தகுதிவாய்ந்த நபரால் தயாரிக்கப்பட்டு, தூத்துக்குடி மாவட்டப் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை உதவி இயக்குநரால், R.C.No. G.M.1/760/2025, தேதி: 16.03.2026 அன்று அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- திட்ட முன்மொழிவாளர், சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கான விதிமுறைகளை முன்மொழிவு எண். SIA/TN/MIN/574308/2026, தேதி: 03.04.2026 அன்று குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கு விண்ணப்பித்தார்.

தெளிவுரை -

- இந்த முன்மொழிவு 17.04.2026 அன்று நடைபெற்ற 706-வது SEAC கூட்டத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது மற்றும் ToR வழங்க குழு பரிந்துரைத்தது.
- இந்த முன்மொழிவு 05.05.2026 அன்று நடைபெற்ற 1003-வது SEIAA கூட்டத்தில் பரிசீலிக்கப்பட்டு கோப்பு எண்: 13605 ToR அடையாள எண்: TO26B0108TN5279712N தேதி: 11.05.2026 இல் ToR வழங்கப்பட்டது.

பொது ஆலோசனை-

தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (TNPCB) உறுப்பினர் செயலாளருக்கான விண்ணப்பம், திட்டத் தளத்தில் அல்லது மாவட்டத்தில் அதன் அருகாமையில் பரந்த அளவில் பொதுமக்களின் பங்கேற்பை உறுதிசெய்யும் வகையில் முறையாக, நேரக்கட்டுப்பாடு மற்றும் வெளிப்படையான முறையில் பொது விசாரணை நடத்த வேண்டும். இந்த வரைவு EIA/EMP அறிக்கை மற்றும் பொது விசாரணை நடவடிக்கைகளின் முடிவுகள் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் விரிவாக இருக்கும்.

மதிப்பீடு -

மதிப்பீடு என்பது மாநில வல்லுநர் மதிப்பீட்டுக் குழுவின் (SEAC) விண்ணப்பத்தின் விரிவான ஆய்வு மற்றும் இறுதி EIA & EMP அறிக்கை போன்ற பிற ஆவணங்கள், பொது மக்கள் கருத்துகேட்பு கூட்ட நடவடிக்கைகள் உள்ளிட்ட பொது ஆலோசனைகளின் முடிவு, ஆதரவாளரால் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட ஒழுங்குமுறை ஆணையத்திடம் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்கப்படும்.

பின்வரும் குறிப்புகளைப் பயன்படுத்தி அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது:

- கனிம சுரங்கத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டின் வழிகாட்டுதல் கையேடு, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம், 2010.
- EIA அறிவிப்பு, செப்டம்பர் 14, 2006.
- கோப்பு எண். 13605 TOR அடையாள எண். TO26B0108TN5279712N தேதி: 11.05.2026.
- திட்டத்தின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்.

1.5 குறிப்பு வரம்புகள் (ToR)

குறிப்பு வரம்புகள் வெளியிடப்பட்ட விவரம் –

- கோப்பு எண் 13605; ToR அடையாள எண் TO26B0108TN5279712N; தேதி: 11.05.2026; பக்கம் I – XXI-இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ள பகுதி.

1.6 பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு

MoEF & CC S.O. 5845 (இ) தேதி: 26.11.2018 அறிவிப்பின்படி ஒவ்வொரு காலண்டர் ஆண்டிலும் ஜூன் 1 மற்றும் டிசம்பர் 1 ஆம் தேதிகளில் EC வழங்கிய பிறகு MoEF & CC பிராந்திய அலுவலகம் & SEIAA க்கு அந்தந்த முன்மொழியப்பட்ட திட்ட ஆதரவாளர்கள் நிர்ணயிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் அனுமதி விதிமுறைகள் மற்றும் நிபந்தனைகள் தொடர்பான அரையாண்டு இணக்க அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

1.7 EIA ஆவணத்தின் பொதுவான அமைப்பு

EIA அறிக்கையின் ஒட்டுமொத்த உள்ளடக்கங்கள் EIA அறிவிப்பு 2006 மற்றும் MoEF & CC ஆல் வெளியிடப்பட்ட "மினரல்கள் சுரங்கத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு வழிகாட்டுதல் கையேடு" ஆகியவற்றில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட உள்ளடக்கங்களின் பட்டியலைப் பின்பற்றுகிறது. ஒவ்வொரு அத்தியாயத்தின் சுருக்கமான விளக்கம் அட்டவணை எண் 1.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

1.8 ஆய்வின் நோக்கம்

EIA ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம் குழும குவாரிகளில் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தை அளவிடுவதும், ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட குத்தகைகளுக்கும் பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகளை உருவாக்குவதும் ஆகும். உமிழ்வு ஆதாரங்கள், உமிழ்வு கட்டுப்பாட்டு கருவிகள், பின்னணி காற்றின் தர அளவுகள், வானிலை அளவீடுகள், சிதறல் மாதிரி மற்றும் கழிவுநீர் வெளியேற்றம், தூசி உருவாக்கம் போன்ற மாசுபாட்டின் அனைத்து அம்சங்களையும் பற்றிய விரிவான கணக்கு இந்த அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. **(மார்ச் 2026 முதல் மே 2026 வரை)** பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்காக அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இதனால் குழுமம் குவாரி திட்டங்களால் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்களை மதிப்பிடவும், முன்மொழியப்பட்ட பாதகமான பாதிப்புகளுக்கு தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும்.

அட்டவணை 1.6: சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகள்

வ.எண்.	பண்புகள்	அளவுருக்கள்	மூல மற்றும் அதிர்வெண்
1	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO ₂	8 இடங்களில் மூன்று மாதங்களுக்கு வாரத்திற்கு இரண்டு முறை 24 மணி நேர மாதிரிகள் தொடர்ந்து எடுக்கப்படும். (2 மையம் மற்றும் 5 இடையகம்).
2	வானிலை ஆய்வு	காற்றின் வேகம் மற்றும் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு	திட்டத் தளத்திற்கு அருகில், மணிநேரப் பதிவு மற்றும் IMD நிலையத்தின் இரண்டாம் நிலை மூலங்களிலிருந்து தொடர்ந்து மூன்று மாதங்கள்.
3	நீர் தரம்	இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் அளவுருக்கள்	ஆய்வுக் காலத்தில் ஒரு முறை 4 நிலத்தடி நீர் மற்றும் 2 மேற்பரப்பு நீர் இடங்களில் கிராப் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன.
4	சூழலியல்	நிலப்பரப்பு மற்றும் நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் 10 கிமீ சுற்றளவு வட்டத்திற்குள் உள்ளன.	வரையறுக்கப்பட்ட முதன்மை கணக்கெடுப்பு மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு வனத்துறையிடம் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டது.
5	ஒலி அளவுகள்	dB(A) இல் இரைச்சல் அளவுகள்	7 இடங்கள் - EIA ஆய்வின் போது 24 மணிநேரத்திற்கு ஒருமுறை தரவு கண்காணிக்கப்படுகிறது
6	மண் பண்புகள்	இயற்பியல் மற்றும் இரசாயன அளவுருக்கள்	ஆய்வுக் காலத்தில் 6 இடங்களில் ஒருமுறை
7	நில பயன்பாடு	பல்வேறு வகைகளுக்கு நிலம் பயன்பாடு	சர்வே ஆஃப் இந்தியா நிலப்பரப்பு தாள் மற்றும் செயற்கைக்கோள் படங்கள் மற்றும் முதன்மை ஆய்வு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில்.
8	சமூக பொருளாதார அம்சங்கள்	மக்கள்தொகை பண்புகள், தொழிலாளர் பண்புகள்	முதன்மை கணக்கெடுப்பு மற்றும் இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு 2011 போன்ற இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களின் தரவுகளின் அடிப்படையில்.
9	நீரியல்	பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு, நீரோடைகளின் தன்மை, நீர்நிலை பண்புகள், ரீசார்ஜ் மற்றும் வெளியேற்றம் பகுதிகள்	இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தரவு மற்றும் நீர்-புவியியல் ஆய்வு அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டது.
10	இடர் மதிப்பீடு மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	தீ மற்றும் வெடிப்புகள் மற்றும் நச்சுப் பொருட்களின் வெளியீடு ஆகியவற்றால் பேரழிவு ஏற்படக்கூடிய பகுதிகளை அடையாளம் காணவும்	சுரங்கத்துடன் தொடர்புடைய ஆபத்துக்கான இடர் பகுப்பாய்வின் கண்டுபிடிப்புகளின் அடிப்படையில்.

ஆதாரம்: ஆய்வகங்களின் தள கண்காணிப்பு தரவு/மாதிரி

SEIAA – TN மற்றும் MoEF & CC ஆல் வெளியிடப்பட்ட ஸ்டாண்டர்ட் ToR வழங்கிய ToR இன் தேவையின்படி தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

1.8.1 ஒழுங்குமுறை இணக்கம் & பொருந்தக்கூடிய சட்டங்கள்/விதிமுறைகள்

- தமிழ்நாடு சிறு கனிமச் சலுகை விதிகள், 1959 இன் படி குவாரி குத்தகைக்கான விண்ணப்பம்.
- தமிழ்நாடு சிறு கனிமச் சலுகை விதிகள், 1959 இன் படி சுரங்கத் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதற்கும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கும் துல்லியமான பகுதி தொடர்பு கடிதம் பெறப்பட்டது.
- சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரியின் சுரங்கத் திட்டம் தமிழ்நாடு சிறு கனிமச் சலுகை விதிகள், 1959-ன் திருத்தத்தின்படி 41 & 42 விதிகளின் கீழ் சுரங்கத் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்டது.
- கோப்பு எண்: 13605 TOR அடையாள எண் TO26B0108TN5279712N தேதி: 11.05.2026.

அத்தியாயம் 2- திட்ட விளக்கம்

2.0 பொது விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிகளுக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை. கொல்லம்பரும்பு கிராமம், ஒட்டப்பிடாரம் தாலுக்கா, தூத்துக்குடி மாவட்டம் மற்றும் தமிழ்நாடு மாநிலத்தில் ஒரு முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள ஒரு குவாரிகள் ஒரு குழுமத்தை உருவாக்குகின்றன; MoEF & CC S.O. 2269(E) தேதி 1 ஜூலை 2016 அறிவிப்பின்படி கணக்கிடப்படுகிறது மற்றும் மொத்த பரப்பளவு 9.81.10 ஹெக்டேர்.

தொகுப்பின் அளவு 5 ஹெக்டேருக்கு மேல் இருப்பதால், இந்த முன்மொழிவு B1 வகையின் கீழ் வருகிறது: 04.09.2018 & 13.09.2018 தேதியிட்ட ஆணைப்படி, மாண்புமிகு தேசிய பசுமைத் தீர்ப்பாயம், புது தில்லி O.A. 2018 இன் எண். 173 & ஓ.ஏ. எண், 2016 இன் 186 மற்றும் MoEF & CC அலுவலக குறிப்பாணை F. எண். L-11011/175/2018-IA-II (M) தேதி: 12.12.2018, மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கு EIA, EMP மற்றும் பொது ஆலோசனைக்கான தேவை உள்ளது.

2.1 திட்டத்தின் விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் குறிப்பிட்ட தளம் மற்றும் இந்த திட்டத்திற்கு கூடுதல் பகுதி தேவையில்லை. முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளில் இருந்து கழிவுநீர் உற்பத்தி/வெளியேற்றம் இல்லை.

குழுமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து குவாரிகளுக்கும் சுரங்க முறை பொதுவானது. இரண்டாம் நிலை வெடிப்பை தவிர்க்க ஜாக்ஹாம்மர் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மூலம் பெற்றோர் பாதையிலிருந்து கணிசமான அளவு பாறைகளை பிரித்து, திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில் தோண்டுவதற்கு மற்றும் ராக் பிரேக்கர்களுக்கு சாதாரண கல்லை ஏற்றுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன..

2.2 திட்டத்தின் இடம்

- முன்மொழியப்பட்ட குவாரித் திட்டமானது தூத்துக்குடி மாவட்டம், ஒட்டப்பிடாரம் வட்டம், கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது.
- திருமதி.R.ஜெயசித்ரா அவர்களின் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் கல் குவாரியானது கொல்லம்பரும்பு கிராமத்திற்கு மேற்கே சுமார் 1.0 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது.
- கொல்லம்பரும்பு கிராமமானது ஒட்டப்பிடாரம் வட்டத்திற்கு வடகிழக்கே சுமார் 1.7 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது.
- இப்பகுதி இந்திய நில அளவைத் துறையின் நிலவரைபடத் தாள் எண் 58L/1-இல் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதியானது 08°58'57.98"N முதல் 08°59'04.13"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 78°06'27.27"E முதல் 78°06'37.98"E வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடைப்பட்ட பகுதியில் அமைந்துள்ளது.

தொகுப்பின் கீழ் உள்ள திட்டப்பணிகள் பட்டா நிலம் (காடு அல்லாத நிலம்) என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது மற்றும் எந்த சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலம்,

வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, புலிகள் காப்பகம், யானைகள் தாழ்வாரம் மற்றும் உயிர்க்கோள காப்பகங்களின் 10 கிமீ சுற்றளவுக்குள் வராது.

அட்டவணை 2.1: தள இணைப்பு

அருகிலுள்ள சாலை	தேசிய நெடுஞ்சாலை NH-38 தூத்துக்குடி - மதுரை - 4.2 கிமீ - தென்மேற்கு. மாநில நெடுஞ்சாலை SH-75 விளாந்திகுளம் - திருநெல்வேலி - 4.0 கிமீ - தென்கிழக்கு.
அருகிலுள்ள கிராமம்	கொல்லம்பரும்பு - 1.0 கிமீ - கிழக்கு
அருகில் உள்ள நகரம்	ஓட்டப்பிடாரம் - 12 கிமீ - தென்மேற்கு
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	தூத்துக்குடி ரயில் நிலையம் - 20.3 கிமீ - தென்கிழக்கு
அருகிலுள்ள விமான நிலையம்	தூத்துக்குடி - 30 கிமீ - தென்மேற்கு
அருகிலுள்ள துறைமுகம்	தூத்துக்குடி - 20 கிமீ - தென்கிழக்கு

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா நிலப்பரப்பு வரைபடம்

அட்டவணை 2.2: திட்டப் பகுதியின் எல்லை ஒருங்கிணைப்புகள்

எல்லைத் தூண் எண்.	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	08°58'58.41" N	78°06'27.27" E
2	08°59'04.31" N	78°06'28.17" E
3	08°59'03.29" N	78°06'32.00" E
4	08°59'03.25" N	78°06'34.29" E
5	08°59'03.23" N	78°06'35.35" E
6	08°59'03.03" N	78°06'37.15" E
7	08°59'02.84" N	78°06'37.98" E
8	08°59'01.11" N	78°06'37.85" E
9	08°58'58.44" N	78°06'37.65" E
10	08°58'58.68" N	78°06'35.28" E
11	08°58'58.55" N	78°06'34.40" E
12	08°58'57.98" N	78°06'34.30" E
13	08°58'58.09" N	78°06'32.33" E
14	08°58'58.30" N	78°06'31.39" E

ஆதாரம்: அந்தந்த திட்டங்களின் குவாரி குத்தகை திட்டம்

படம் 2.1: திட்டப் பகுதியின் நிலப்பரப்பு



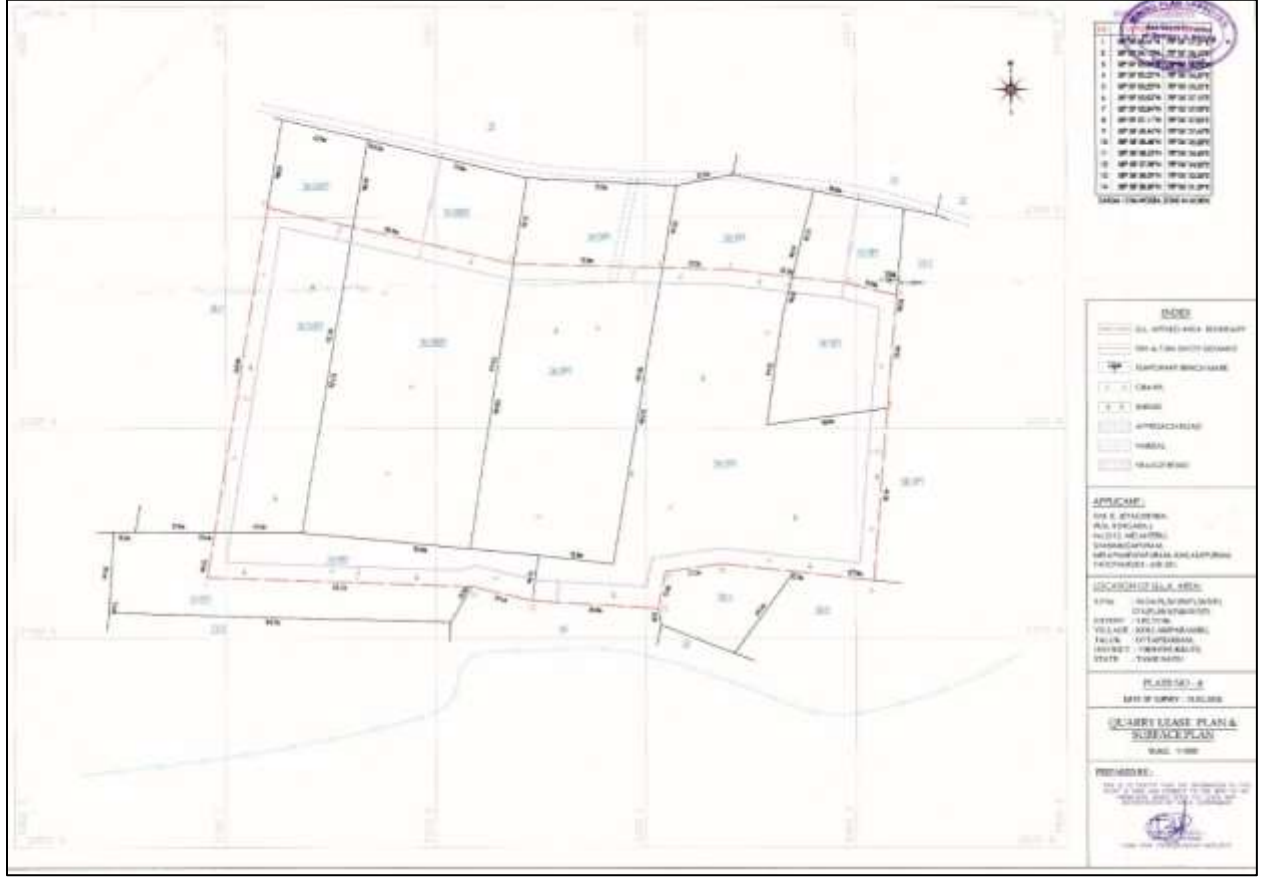
படம் 2.2A: பசுமை அரண் மற்றும் வேலி அமைப்பின் புகைப்படங்கள்



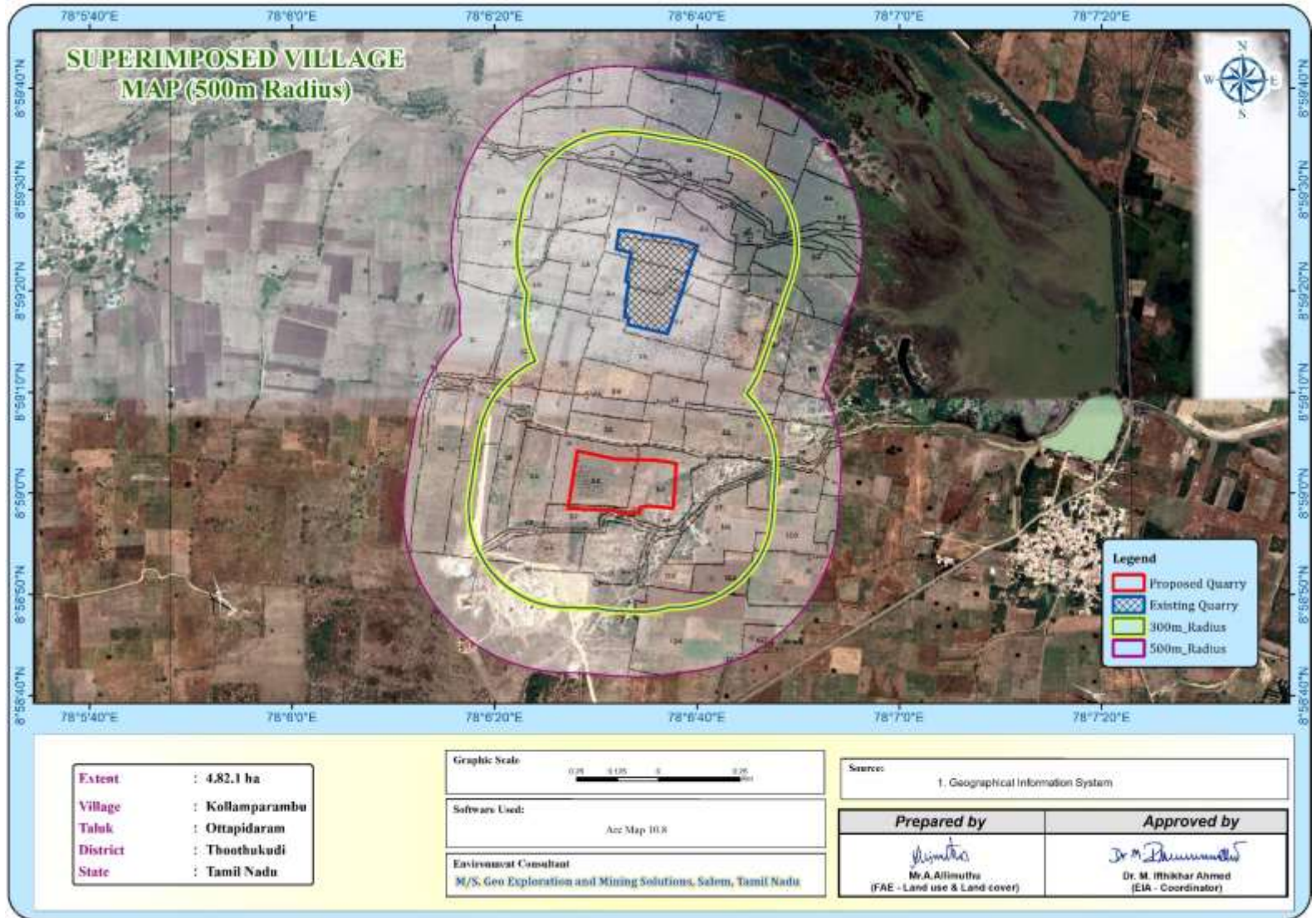
படம் 2.2: திட்டதளத்தின் செயற்க்கைகோள் புகைப்படம்



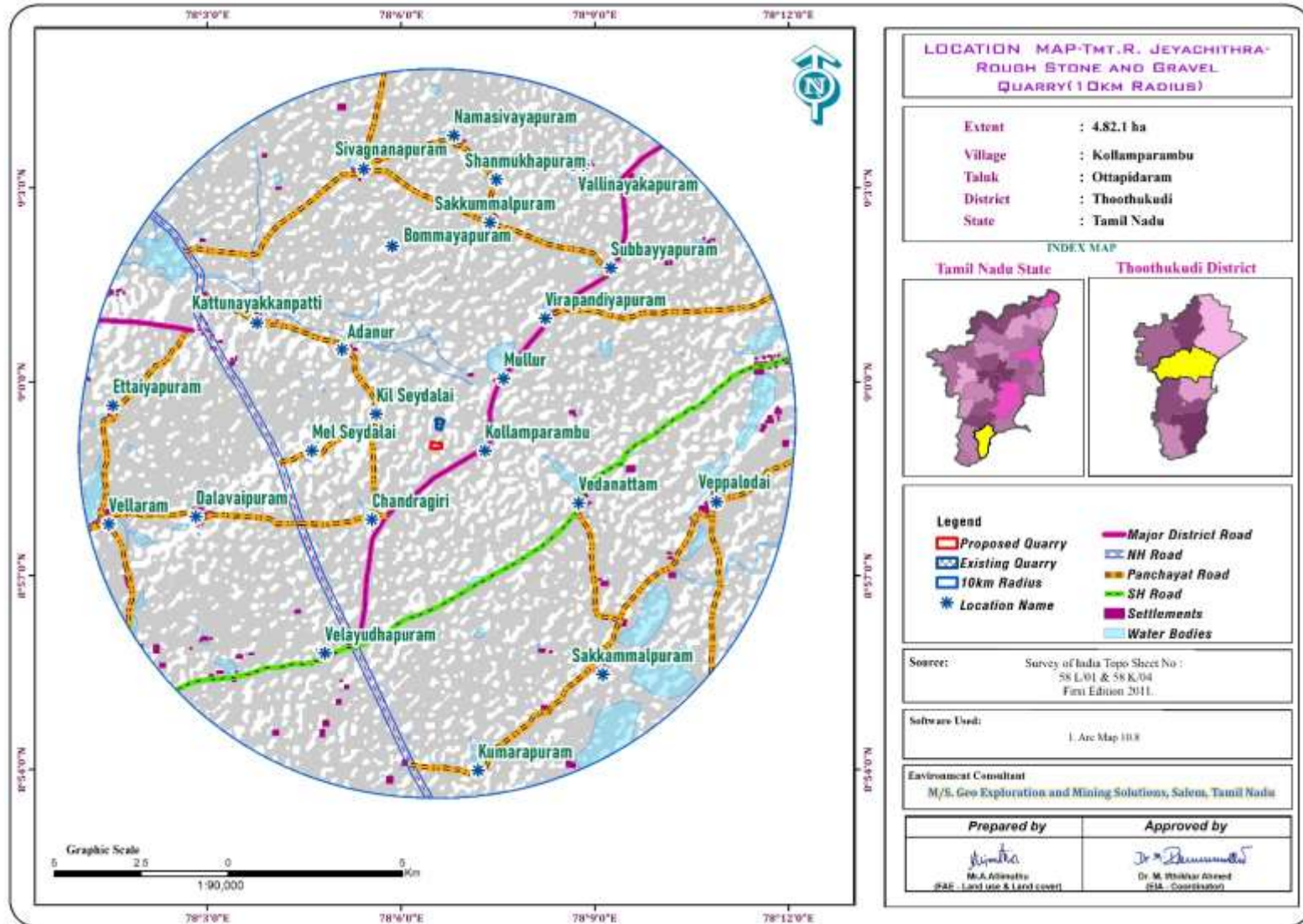
படம் 2.3: குவாரி குத்தகைத் திட்டம் / மேற்பரப்புத் திட்டம்



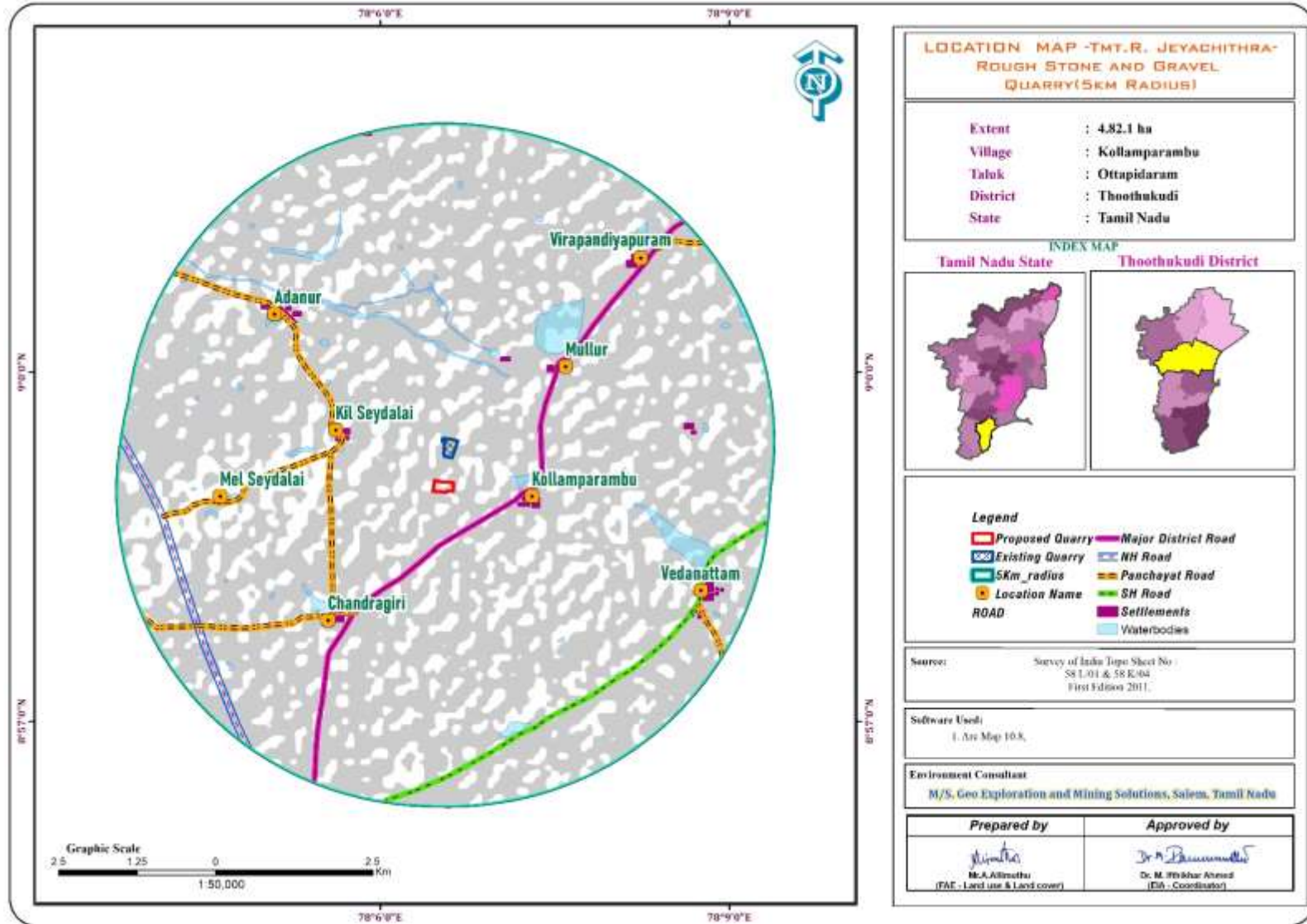
படம் 2.4: குவாரித் தொகுதியின் செயற்கைக்கோள் படம்



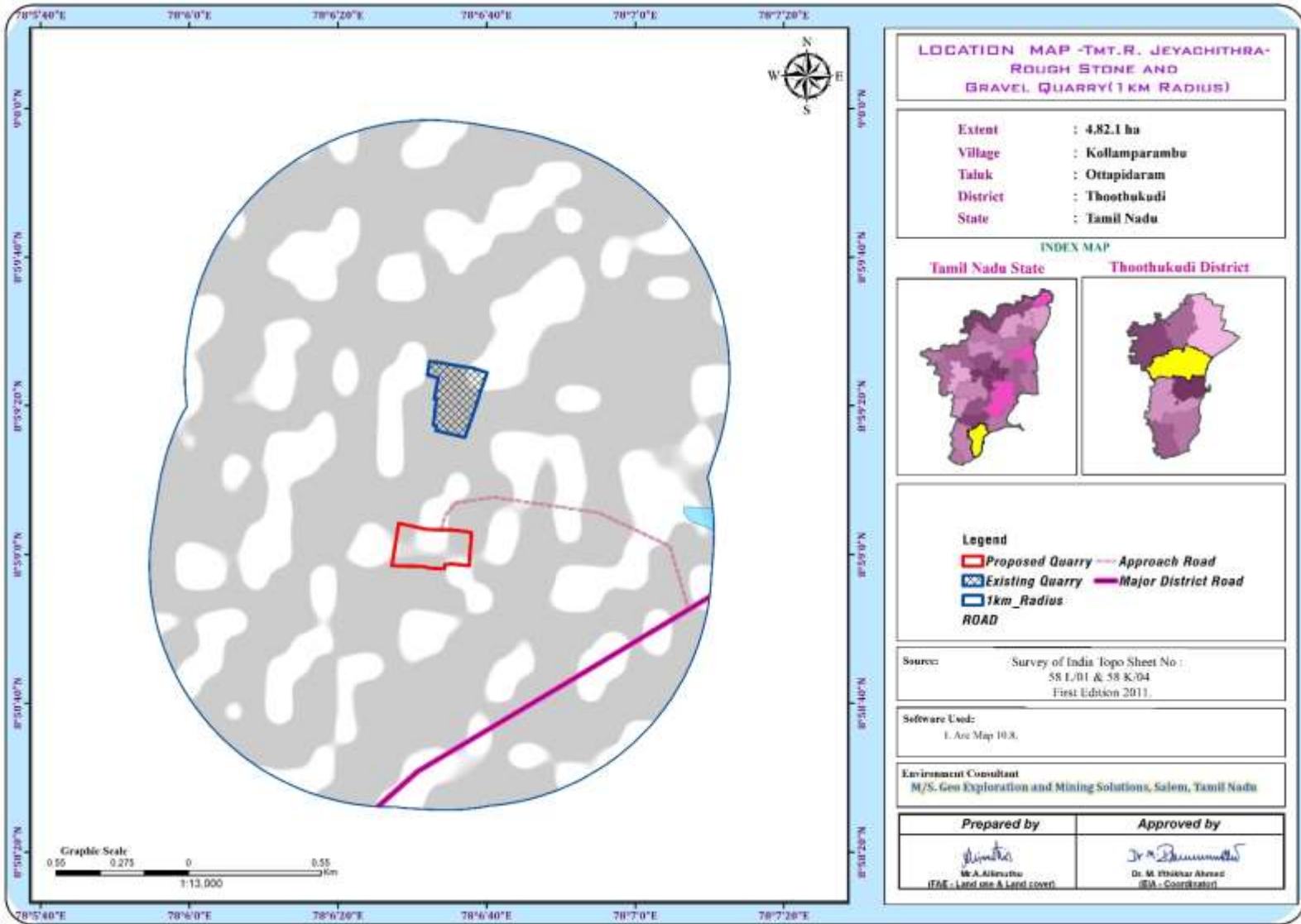
படம் 2.5: 10 கிமீ சுற்றளவில் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடம்



படம் 2.6: 5 கிமீ சுற்றளவில் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடம்



படம் 2.7: 1 கிமீ சுற்றளவில் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடம்



2.2.1 திட்டப் பகுதி

- குழுமத்தின் கீழ் உள்ள திட்டம் குறிப்பிட்ட தளம்
- திட்டப் பகுதிக்குள் எந்த நன்மையும் அல்லது செயலாக்கமும் முன்மொழியப்படவில்லை
- முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை மற்றும் பெரிய தாவரங்கள் மற்றும் மரங்கள் இல்லாதது.

அட்டவணை 2.3: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் நில பயன்பாட்டு முறை

விளக்கம்	தற்போதைய பகுதி (ஹெக்டேர்)	திட்டக் காலத்தின் முதல் ஐந்து ஆண்டுகளில் தேவைப்படும் பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	சுரங்கத்தின் வாழ்நாள் முடிவில் உள்ள பகுதி (ஹெக்டேர்)
குவாரிக்கு உட்பட்ட பகுதி	Nil	3.93.1	3.93.1
உள்கட்டமைப்பு	Nil	0.01.00	0.01.00
சாலைகள்	Nil	0.02.00	0.02.00
பசுமை அரண்	Nil	0.46.00	0.46.00
பயன்படுத்தப்படாத	4.82.10	0.40.00	0.40.00
மொத்தம்	4.82.10	4.82.10	4.82.10

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.2.2 செயல்பாட்டின் அளவு

அட்டவணை 2.4: திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்

விவரங்கள்	விவரங்கள்	
	சாதாரண கல் (மீ³)	கிராவல் (மீ³)
புவியியல் வளங்கள் மீ³	26,47,700	2,40,700
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள் மீ³	9,15,400	1,96,550
முதல் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கான உற்பத்தி மீ³	4,62,410	1,96,550
இரண்டாவது ஐந்தாண்டு வாரியான உற்பத்தி மீ³	4,52,990	-
சுரங்கத் திட்டக் காலம்	10 ஆண்டுகள்	3 ஆண்டுகள்
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை	300 நாட்கள்	
ஒரு நாளைக்கு உற்பத்தி	305	18
லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை (ஒரு சுமைக்கு 12மீ³)	28	73
சுரங்கத்தின் மொத்த ஆழம்	60மீ (5மீ கிராவல் + 55மீ சாதாரண கல்)	

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.3 புவியியல்

2.3.1 மண்டல புவியியல்

தீபகற்ப நைஸ் மிகப் பழமையான பாறை அமைப்புகளை உருவாக்குகிறது, இதில் சார்னோகைட்டின் பெரும் பாறை அடுக்கு, சமீபத்திய குவாட்டர்னரி பாறை அமைப்பின் செறிவான படிவுகளுடன் அமைந்துள்ளது. பிராந்திய அளவில், சார்னோகைட் பாறைப் பகுதி வடகிழக்கிலிருந்து தென்மேற்காக 40° வரை நீண்டு, தென்கிழக்கு 60° நோக்கி சரிந்துள்ளது.

பிராந்திய அடுக்கு வரிசை:

↑ வயது	உருவாக்கம்
சமீபத்தியது	- குவாட்டர்னரி உருவாக்கம் (கிராவல்)
----- இணக்கமின்மை -----	
ஆர்க்கியன்	- சார்னோக்கைட்
	தீபகற்ப க்னீஸ் வளாகம்

இவ்வாவட்டத்தின் நிலவியல் அமைப்பானது, முக்கியமாக ஆர்க்கியன் காலத்தைச் சேர்ந்த கடினமான படிகப் பாறைத் தொகுதிகளால் ஆனது. இப்பகுதியில் உள்ள ஆர்க்கியன் பாறைகள், சார்னாக்கைட்டுகள் மற்றும் கலப்பு நைஸின் மிக்மாடைட் தொகுதியை உள்ளடக்கிய கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைத் தொகுதியின் பாறைகளால் குறிப்பிடப்படுகின்றன. இப்பகுதி முழுவதும் ஆர்க்கியன் காலத்தைச் சேர்ந்த சார்னாக்கைட் மற்றும் கலப்பு நைஸ் ஆகிய உருமாற்றப் படிகப் பாறைகளால் மூடப்பட்டுள்ளது. மற்றொரு பாறை வகையான எபிடோட் ஹார்ன்பிளெண்ட் பயோடைட் நைஸ் மற்றும் ஹார்ன்பிளெண்ட் பயோடைட் நைஸ் ஆகியவற்றின் கலப்பு கிரானைட் நைஸ், படுகையின் நடுப்பகுதியில் காணப்படுகிறது. சார்னாக்கைட் குழுவானது உயரமான நிலப்பகுதியிலும் சமவெளியிலும் காணப்படுகிறது, மேலும் இது குறைவாகவே சிதைவடைந்துள்ளது மற்றும் பிளவுபட்டுள்ளது. இவை பொதுவாக கருப்பு சாம்பல் முதல் அடர் சாம்பல் நிறத்திலும், நடுத்தர முதல் கரடுமுரடான துகள் அமைப்பிலும், பொதுவாக திரண்ட மற்றும் இலைப்பிரிவுகளற்றதாகவும் உள்ளன. இந்தப் பாறைகள் அதிக அளவில் உருமாற்றமடைந்து, மிகக் கடுமையான மடிப்பு, நசுக்குதல் மற்றும் பிளவுபடுதலுக்கு உள்ளாகியுள்ளன. படிகப் பாறைகள் பல்வேறு மலை உருவாக்கச் சுழற்சிகளின் கீழ் புவித்தட்டுச் செயல்பாடுகளுக்கு உட்படுவதால், இணைப்புகள், பிளவுகள் மற்றும் விரிசல்கள் போன்ற இரண்டாம் நிலை கட்டமைப்புகள் உருவாகின்றன.

2.3.2 உள்ளூர் புவியியல்: -

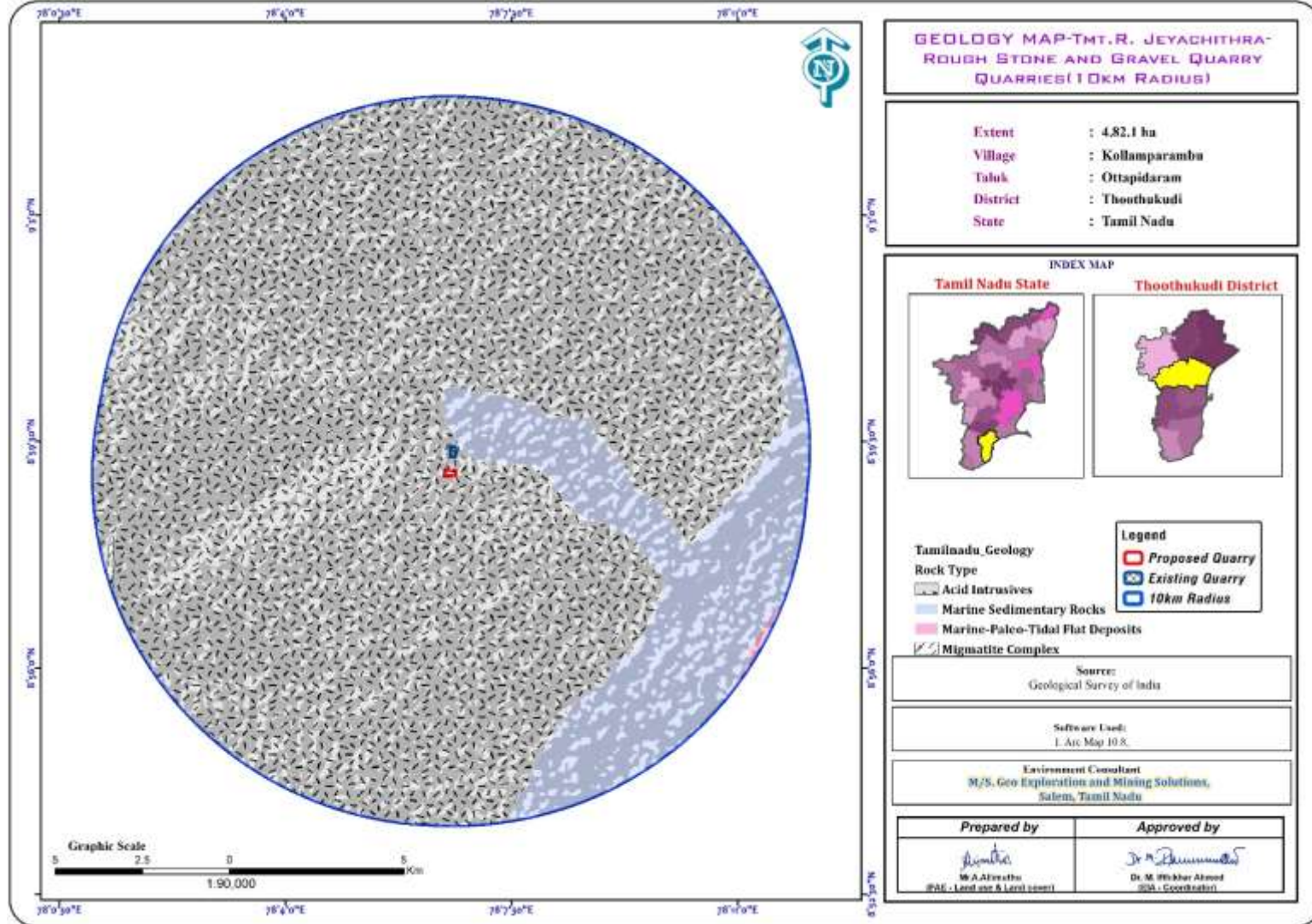
ஆய்வுப் பகுதியானது இப்பிராந்தியத்தின் பொதுவான நிலவியல் அமைப்பைப் பின்பற்றுகிறது; இப்பகுதி முக்கியமாகச் சார்னோக்கைட்டைக் கொண்ட ஒரு சீரான பாறை அமைப்பாகவோ அல்லது 'பாத்தோலித்' வகையிலான கடினப் பாறை அமைப்பாகவோ காணப்படுகிறது. இத்திட்டப் பகுதி சமமான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளதுடன், முழுப் பகுதியும் 5 மீட்டர் தடிமன் கொண்ட கிராவல்களால்

மூடப்பட்டுள்ளது; ஏற்கனவே உள்ள குவாரிப் பள்ளத்தின் மூலம் அறியப்படுவதன்படி, இந்த 5 மீட்டர் கிராவல் அடுக்குக்குக் கீழே திடமான சார்னோக்கைட்டுப் பாறை அமைப்பு காணப்படுகிறது.

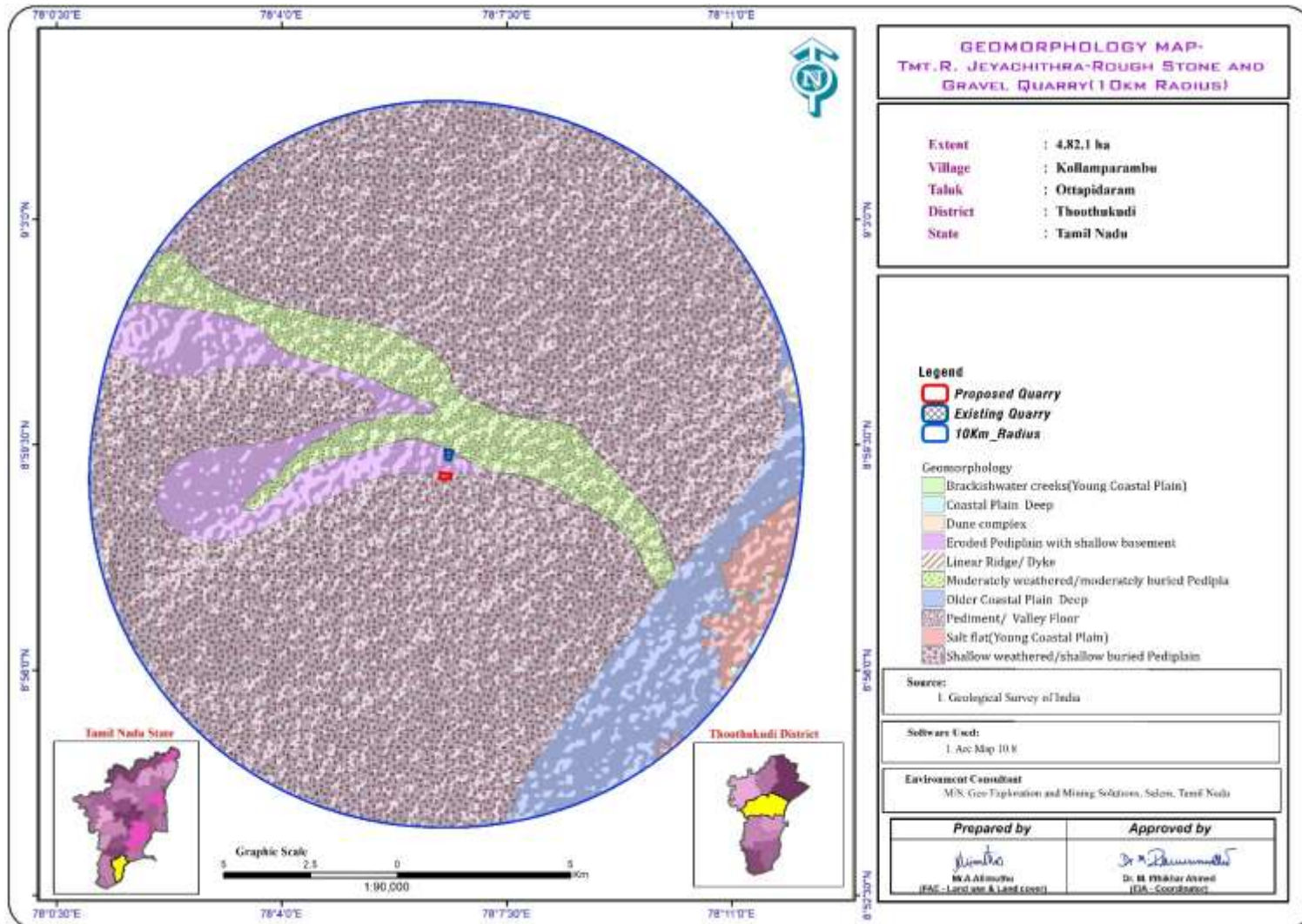
2.3.3. குத்தகை பகுதியின் புவியியல்

நிலத்தடி நீரின் தோற்றம், இருப்பு மற்றும் நகர்வு ஆகியவை அப்பகுதியின் புவியியல் அமைப்பால் தீர்மானிக்கப்படுகின்றன. இந்த ஆய்வின் மூலம், இப்பகுதி முழுவதும் கடினப் பாறை அமைப்பைக் கொண்டது என்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. 93 முதல் 98 மீட்டர் ஆழத்தில் குறைந்த மின்தடை காணப்படுவதால், நிலத்தடி நீர் இந்த ஆழத்திற்கு கீழே இருக்கக்கூடும் என்று கருதப்படுகிறது; அதேவேளையில், 60 மீட்டர் ஆழத்திற்கு மேல் உள்ள கடினமான பாறைப் பகுதியில் நிலத்தடி நீர் இருப்பதற்கான வாய்ப்பில்லை என்பதும் உறுதிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. மேற்பரப்பு மட்டங்களில், அதாவது 10 மீட்டர் ஆழத்திற்குள், நீர் கசிவு ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது; இக்கசிவு நீர் சுரங்கப் பள்ளங்களில் சேகரிக்கப்பட்டு, முன்மொழியப்பட்ட திட்டப்பகுதியில் தூசியைக் கட்டுப்படுத்தவும் பசுமை வளையத்தை (greenbelt) உருவாக்கவும் பயன்படுத்தப்படும். புவி இயற்பியல் ஆய்வின் மூலம், கல் குவாரி செயல்பாடுகளின் ஆழம் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தைத் தொடாது என்பது தெளிவாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

படம் 2.8: பிராந்திய புனியியல் வரைபடம்



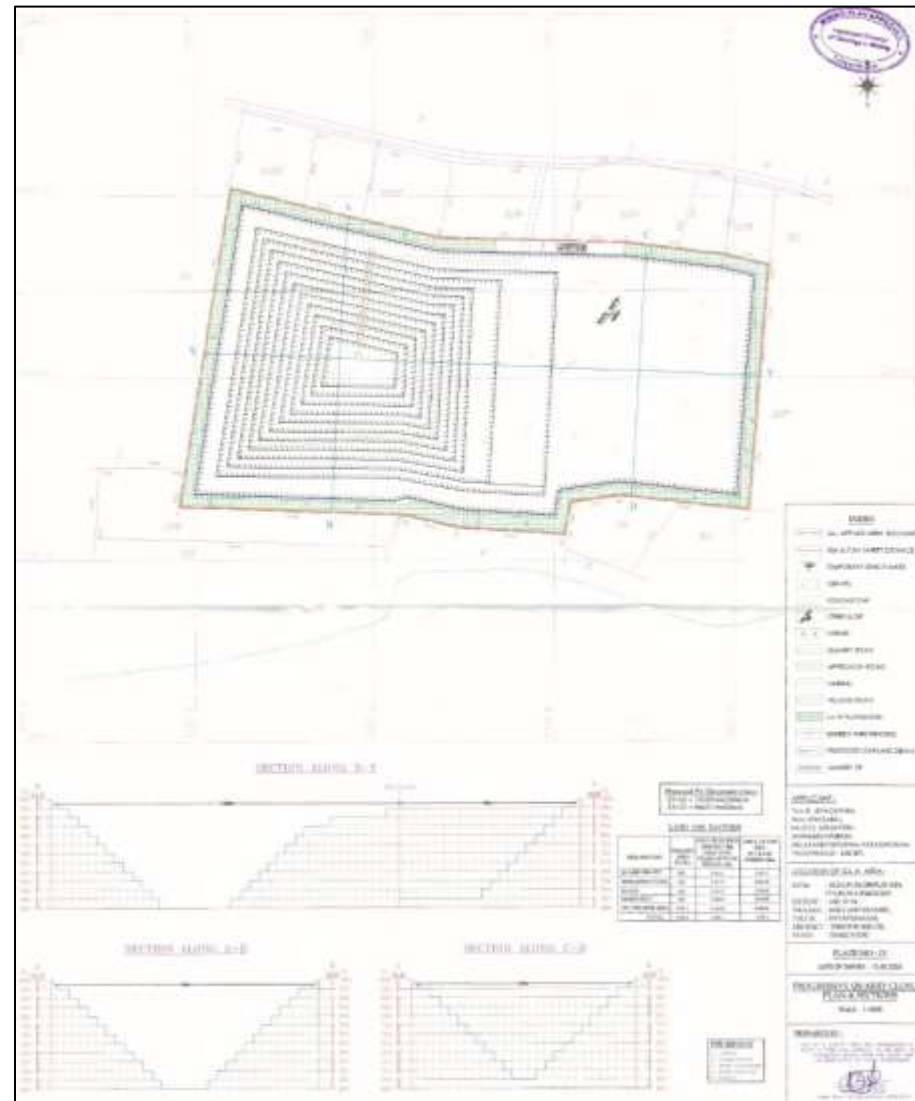
படம் 2.10: நிலத்தோற்றவியல் வரைபடம்



படம் 2.11: நிலப்பரப்பு அமைப்பு, புனியியல் அமைப்பு, ஆண்டுவாரியான மேம்பாடு மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் - முதல் ஐந்து ஆண்டுகள்



படம் 2.11A: நிலப்பரப்பு அமைப்பு, புவியியல் அமைப்பு, ஆண்டுவாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் - இரண்டாம் ஐந்தாண்டு காலம்



2.4 வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்

சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரியின் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள் குறுக்கு வெட்டு முறையின் அடிப்படையில் அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் பிரிவுகளை உருவாக்குவதன் மூலம் கணக்கிடப்பட்டது.

அட்டவணை 2.7: முதல் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கான ஆண்டு வாரியான உற்பத்தித் திட்டம்

ஆண்டு	சாதாரண கல் மீ ³	கிராவல் மீ ³
I	96,630	72,000
II	97,030	66,240
III	1,03,000	91,750
IV	91,750	-
V	74,000	-
மொத்தம்	4,62,410	1,96,550

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

அட்டவணை 2.8: இரண்டாவது ஐந்தாண்டுகளுக்கான ஆண்டு வாரியான உற்பத்தித் திட்டம்

ஆண்டு	சாதாரண கல் மீ ³
VI	91,145
VII	1,02,005
VIII	90,270
IX	81,390
X	88,180
மொத்தம்	4,52,990

கழிவுகளை அகற்றுவது

முழு குழும குவாரிகளிலும் கழிவுகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை, குவாரி செய்யப்பட்ட பொருட்கள் (சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல்) பயன்படுத்தப்படும் (100%).

2.5 சுரங்க முறை

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க முறையானது அனைத்து முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களுக்கும் பொதுவானது - சுரங்க முறை திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறையானது பெஞ்ச் உயரத்திற்கு குறையாத பெஞ்ச் அகலத்துடன் 5.0 மீட்டர் உயர பெஞ்சை உருவாக்குவதன் மூலம் முன்மொழியப்படுகிறது. இருப்பினும், சாதாரண கல் குவாரியைப் பொறுத்த வரையில், மேலே உள்ள ஒழுங்குமுறை 106 (2) (b) இன் விதிகளைக் கடைப்பிடிப்பது, சுரங்கப் பிரச்சனைகளுடன் இணைந்த பல்வேறு

உள்ளார்ந்த பெட்ரோ மரபணு காரணிகளால் அரிதாகவே சாத்தியமாகும். எனவே, சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரிடமிருந்து மேற்கண்ட ஒழுங்குமுறை விதிகளில் தளர்வு பெற முன்மொழியப்பட்டது, இதற்குத் தேவையான ஏற்பாடுகள் MMR-1961 இன் 106 (2) (b) மைன் சட்டம் - 1952 இன் கீழ் உள்ளது.

சாதாரண கல் என்பது ஒரு பாத்தோலித் உருவாக்கம் மற்றும் தாய் பாறையில் இருந்து கணிசமான அளவு பாறைகளை பிளவுபடுத்துவது ஜாக்ஹாமர் துளையிடுதலின் மூலம் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் வெடிப்பதற்கு ஸ்லரி வெடிபொருட்கள் பயன்படுத்தப்படும். ராக் பிரேக்கர்ஸ் யூனிட்டின் இணைக்கப்பட்ட ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கேவேட்டர்கள் பெரிய பாறைகளை உடைத்து தேவையான அளவுகளில் இரண்டாம் நிலை வெடிப்பைத் தவிர்க்க பயன்படுத்தப்படும். சாதாரண கல் டிப்பர்களுக்குள் கொண்டு செல்லப்படுகிறது, பின்னர் கல் பிஹைட்டிலிருந்து அருகிலுள்ள நொறுக்குகளுக்கு கொண்டு செல்லப்படுகிறது.

கனரக பூமியை நகர்த்தும் இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கும், வெடிப்பு மற்றும் சுரங்க மேலாளரை நியமனம் செய்வதற்கும், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறையிலிருந்து தேவையான சட்டப்பூர்வ அனுமதியைப் பெற பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

2.5.1 துளையிடுதல்

துளையிடும் பணிகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அளபுருக்களின்படி மேற்கொள்ளப்படும்: -

இடைவெளி - 1.2 மீ, சுமை - 1.0 மீ, துளையின் ஆழம் - 1.5 மீ

2.5.2 வெடித்தல்

கீழே உள்ள விவரங்களின்படி வெடிவைப்புப் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும்: -

கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு அளவுரு: -

இடைவெளி	-	1.2 மீ
சுமை	-	1.0 மீ
துளையின் ஆழம்	-	1.5 மீ
ஒரு துளைக்கு கட்டணம்	-	0.5 கிகி
தூள் காரணி	-	6.0 டன்கள் / கிகி
துளை விட்டம்	-	32 மி.மீ

வெடிவைப்பு வடிவமைப்பு மற்றும் அளவீடுகள் குறித்த விவரங்கள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

ஒரு நாளைக்குத் துளையிடப்பட வேண்டிய துளைகளின் எண்ணிக்கை: -

ஒரு கிலோ வெடிபொருளைக் கொண்டு தோண்டி எடுக்கப்படும்

சாதாரண கல்லின் அளவு	=	6 டன்கள்
முன்மொழியப்பட்ட ஒரு குவாரியின் மொத்த அளவு	=	9,15,400 m ³
	=	9,15,400/10
	=	91,540/300
	=	305*2.75
	=	839 ஒரு நாளைக்கு டன்கள்
எனவே, ஒரு நாளைக்கான துளைகளின் எண்ணிக்கை	=	839 /6
	=	140 ஒரு நாளைக்கான குழிகள்

பயன்படுத்தப்படும் வெடிமருந்து வகை -

ஸ்லரி வெடிபொருட்கள் (ஒரு திரவம், ஆக்ஸிஜனேற்றிகள் மற்றும் எரிபொருளின் கணிசமான பகுதிகளைக் கொண்ட ஒரு வெடிக்கும் பொருள், மேலும் ஒரு தடிப்பாக்கி), NONEL / எலக்ட்ரிக் டெட்டனேட்டர் & வெடிக்கும் உருகி..

2.5.2 இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு

அட்டவணை 2.9: முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துதல்

வ.எண்.	வகை	எண்ணிக்கை	அளவு/திறன்	உந்து சக்தி
1	வேகன் துளையிடும் இயந்திரம்	1	3 மீ முதல் 10 மீ	டீசல் டிரைவ்
2	ஜாக்ஹாம்மர்	2	1.2மீ முதல் 2.0மீ	அழுத்தப்பட்ட காற்று
3	கம்பிரசர்	1	400psi	டீசல் டிரைவ்
4	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர் கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	2	300 HP	டீசல் டிரைவ்
5	டிப்பர்கள்	4	20 டன்கள்	டீசல் டிரைவ்
6	தண்ணீர் தெளிக்கும் டேங்கர்	2	10,000 லிட்டர்கள்	டீசல் டிரைவ்

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.6 பொது அம்சங்கள்

2.6.1 தற்போதுள்ள உள்கட்டமைப்புகள்

சுரங்க அலுவலகம், தொழிலாளர்களுக்கான தற்காலிக ஓய்வு தங்குமிடங்கள், கழிவறை மற்றும் சிறுநீர் கழிக்கும் வசதிகள் போன்ற உள்கட்டமைப்புகள் ஏற்கனவே உள்ள குவாரிகளில் உள்ளன, மேலும் உத்தேச குவாரிகளில் குவாரி குத்தகைக்கு வழங்கப்பட்ட பிறகு சுரங்க விதியின்படி அதே உள்கட்டமைப்பு ஏற்பாடு செய்யப்படும்.

2.6.2 வடிகால் முறை

இப்பகுதியின் பொதுவான வடிகால் அமைப்பு கிளைவடிவமானது. திட்டப் பகுதிக்குள் ஓடைகள், கால்வாய்கள் அல்லது நீர்நிலைகள் எதுவும் குறுக்கிடவில்லை; எனவே, எதிர்காலத்தில் ஓடைகளையோ அல்லது கால்வாய்களையோ மாற்றி அமைப்பதற்கான தேவை ஏதுமில்லை.

2.6.3 போக்குவரத்து அடர்த்தி

போக்குவரத்து வழித்தடத்தின் அடிப்படையில், மூன்று வெவ்வேறு இடங்களில் IRC 1960 வழிகாட்டுதல்களின்படி போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இந்த கண்காணிப்புப் பணி 26-12-2022 அன்று நடத்தப்பட்டது. கனரக மோட்டார் வாகனங்கள், இலகுவான மோட்டார் வாகனங்கள் மற்றும் இரு/முச்சக்கர வாகனங்கள் என மூன்று பிரிவுகளின் கீழ் வாகனங்களை நேரடியாகக் கண்ணால் உற்றுநோக்கி எண்ணுவதன் மூலம், 24 மணி நேரமும் தொடர்ச்சியாகப் போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடுகள் பதிவு செய்யப்பட்டன. சாலைகளில் போக்குவரத்து அடர்த்தி மிக அதிகமாக இருந்ததால், ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு நிலையத்திலும் ஒவ்வொரு பணிப்பொழுதிலும் (shift) ஒரே நேரத்தில் இரண்டு திறமையான பணியாளர்கள் நியமிக்கப்பட்டனர்; போக்குவரத்து வாகனங்களை எண்ணுவதற்காக, ஒவ்வொரு திசைக்கும் ஒரு பணியாளர்

வீதம் அவர்கள் பணியில் ஈடுபடுத்தப்பட்டனர். ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதியதாக வாகனங்களை எண்ணிப் பதிவு செய்யும் பணி மேற்கொள்ளப்பட்டது.

அட்டவணை.2.10: போக்குவரத்து சர்வே இடங்கள்

நிலையக் குறியீடு	சாலையின் பெயர்	தூரம் மற்றும் திசை	சாலை வகை
TS1	சந்திரகிரி - கொல்லம்பரும்பு - பஞ்சாயத்து ரோடு	2.3 கி.மீ - தென்மேற்கு	பஞ்சாயத்துச் சாலை
TS2	கொல்லம்பரும்பு - வீரபாண்டியபுரம் ஊராட்சி சாலை	3 கி.மீ - வடகிழக்கு	பஞ்சாயத்துச் சாலை

ஆதாரம்: GEMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

படம்.2.12: கனிம போக்குவரத்து பாதை வரைபடம்



அட்டவணை 2.11: தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு

நிலையக் குறியீடு	HNV (மணிநேர சராசரி)		LMV (மணிநேர சராசரி)		2/3 சக்கர வாகனங்கள்		ஒரு மணி நேரத்திற்கான மொத்த PCU
	No	PCU	No	PCU	No	PCU	
TS1	42	126	58	58	30	15	199
TS2	45	135	76	76	42	21	232

ஆதாரம்: GEMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

* PCU மாற்றும் காரணி: HMV (டிர்க்குகள் மற்றும் பேருந்து) = 3, LMV (கார், ஜீப் மற்றும் ஆட்டோ) = 1 மற்றும் 2/3 சக்கர வாகனங்கள் = 0.5

அட்டவணை 2.12: முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக எதிர்பார்க்கப்படும் போக்குவரத்து

ஒரு நாளைக்கு சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் போக்குவரத்து		
லாரிகளின் திறன்	ஒரு நாளைக்கு பயணங்களின் எண்ணிக்கை	PCU இல் தொகுதி
10/20 டன்கள்	46	138

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திலிருந்து பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட தரவு

அட்டவணை 2.13: போக்குவரத்து அளவுச் சுருக்கம்

பாதை	PCU இல் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	போக்குவரத்து அதிகரிப்பு காரணமாக	மொத்த போக்குவரத்து அளவு	IRC - 1960 வழிகாட்டுதல்களின்படி PCU இல் மணிநேரத்தில் திறன்
பஞ்சாயத்துச் சாலை	199	138	337	1200
பஞ்சாயத்துச் சாலை	232	138	370	1200

ஆதாரம்: GEMS FAE மற்றும் TM ஆகியோரின் கள கண்காணிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வுச் சுருக்கம்

திட்ட இடத்திலிருந்து பெறப்படும் மூலக் கற்கள் (rough stone), முக்கியமாக அப்பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 2 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் அமைந்துள்ள கல் உடைக்கும் ஆலைகளுக்கு (crushers) வழங்கப்படும்.

- முன்மொழியப்பட்ட கனிமப் போக்குவரத்துப் பாதையில் எந்தக் கிராமங்களும் இல்லை.
- பள்ளி நேரங்களில் (காலை 8 மணி முதல் 10 மணி வரையிலும், மாலை 4.30 மணி முதல் 5.30 மணி வரையிலும்) கனிமங்கள் ஏற்றிய வாகனங்கள் அனுமதிக்கப்படமாட்டாது.

IRC 1960-இன் படி, தற்போதுள்ள இச்சாலையானது ஒரு மணி நேரத்திற்கு 1,200 PCU (Passenger Car Unit) அளவிலான போக்குவரத்தைக் கையாளும் திறன் கொண்டது; எனவே, இப்போக்குவரத்து நடவடிக்கையால் போக்குவரத்து நெரிசல் எதுவும் ஏற்படாது.

2.6.4 கனிம நன்மை மற்றும் செயலாக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட எந்தவொரு திட்டத்திலும் கனிமப் பதப்படுத்துதல் அல்லது தாது செறிவூட்டலுக்கான முன்மொழிவு எதுவும் இல்லை.

2.6.4 தற்போதுள்ள உள்கட்டமைப்பு வசதிகள்

திட்டப் பகுதி புதியது என்றாலும், அங்கு ஏற்கனவே கல் குவாரிக்கான உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் உள்ளன. குவாரிப் பணிகள் தொடங்கிய பிறகு தேவைப்படும் கூடுதல் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள், விதிமுறைகள் மற்றும் பின்பற்றப்பட வேண்டிய பாதுகாப்பான இடைவெளி ஆகியவற்றின் அடிப்படையில், குவாரி எல்லைக்கு வெளியிலேயே அமைக்கப்படும்.

2.6.2 வடிகால் அமைப்பு

இப்பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு கிளைவடிவ - துணைக்கிளைவடிவ வகையைச் சேர்ந்தது.

2.7 திட்டத் தேவை

2.7.1 நீர் ஆதாரம் மற்றும் தேவை

KLD இல் தண்ணீர் தேவைகள் விவரம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

அட்டவணை 2.14 திட்டத்திற்கான நீர் தேவை

நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்
தூசி அடக்குமுறை	3.0 KLD	அருகிலுள்ள ஏற்கனவே உள்ள ஆழ்துளைக் கிணற்றிலிருந்து
பசுமை அரண் வளர்ச்சி	2.5 KLD	அருகிலுள்ள ஏற்கனவே உள்ள ஆழ்துளைக் கிணற்றிலிருந்து
* குடிநீர் மற்றும் வீட்டு தேவைக்கு	1.5 KLD	தண்ணீர் டேங்கர்கள்
மொத்தம்	7.0 KLD	

ஆதாரம்: முன்னுரிமை அறிக்கை

நீர் சேமிப்பு கண்ணோட்டத்தில், தூசியை அடக்குவதற்கு சுமார் 50% அளவு நீர் தேவைப்படும்; இதற்கான நீர், கல் குவாரிக் குழிகளில் தேங்கியுள்ள மழைநீர் அல்லது கசிவு நீரிலிருந்து பெறப்படும். அருகிலுள்ள அங்கீகரிக்கப்பட்ட விற்பனையாளர்களிடமிருந்து பாட்டிலில் அடைக்கப்பட்ட குடிநீரைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

2.7.2 திறன் மற்றும் பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்

குவாரி செயல்பாட்டிற்கு மின்சாரம் தேவைப்படாது. குவாரி பணிகள் பகல் நேரத்தில் மட்டுமே மேற்கொள்ளத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது (பொதுப் பணி நேரம்: காலை 8 மணி முதல் மாலை 5 மணி வரை; மதிய உணவு இடைவேளை: மதியம் 1 மணி முதல் 2 மணி வரை). அலுவலகம் மற்றும் பிற உள் கட்டமைப்பு வசதிகளுக்கான மின்சாரம் TNEB-யிடமிருந்து பெறப்படும். துளையிடும் இயந்திரங்களுக்கான கம்பர்ஸர் போன்ற குவாரி செயல்பாடுகளுக்கு டீசல் பயன்படுத்தப்படும்.

குவாரி பணிகளைத் தொடங்குவதற்கு முன்னதாக, திட்டப் பகுதிக்குள் சுரங்க அலுவலகம், முதலுதவி அறை மற்றும் ஓய்வறை போன்ற தற்காலிகக் கட்டமைப்பு வசதிகள் அமைக்கப்படும். திட்டப் பகுதிக்குள் பணிமனைகள் எதுவும் அமைக்கத் திட்டமிடப்படவில்லை என்பதால், இத்திட்டப் பகுதியிலிருந்து செயல்முறை சார்ந்த கழிவுநீர் எதுவும் வெளியேறாது. சுரங்க அலுவலகத்திலிருந்து வெளியேறும் வீட்டு உபயோகக் கழிவுநீர், செப்டிக் டேங்க் மற்றும் உறிஞ்சுக் குழிக்கு அனுப்பப்படும். திட, திரவ அல்லது வாயு வடிவிலான நச்சுத்தன்மை கொண்ட கழிவுகள் எதுவும் உருவாகாது என எதிர்பார்க்கப்படுவதால், கழிவு சுத்திகரிப்புக்கான தேவை ஏதுமில்லை.

2.7.3 எரிபொருள் தேவை

கிராவல்:

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் பயன்படுத்தப்படும் அளவு = 10 லிட்டர் / மணி

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் தோண்டும் அளவு = 60 மீ³ கிராவல்

கிராவல் அளவு = $1,96,550/60 = 3,276$ மணிநேரம்

டீசல் நுகர்வு = 3,276 மணிநேரம் x 16 லிட்டர்
மொத்த டீசல் நுகர்வு = **32,760** லிட்டர் HSD கிராவல் பயன்படுத்தப்படும்

சாதாரண கல்:

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் பயன்படுத்தப்படும் அளவு = 16 லிட்டர் / மணி

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் தோண்டும் அளவு = 20 மீ³ சாதாரண கல்

சாதாரண கல் அளவு = 9,15,400/20 = 45,770 மணிநேரம்

டீசல் நுகர்வு = 45,770 மணிநேரம் x 16 லிட்டர்

மொத்த டீசல் நுகர்வு = **7,32,320** லிட்டர் HSD சாதாரண கல் பயன்படுத்தப்படும்

ஒட்டு மொத்த டீசல் நுகர்வு = **7,65,080** லிட்டர் முழு திட்ட வாழ்க்கைக்கும் HSD பயன்படுத்தப்படும்.

2.7.4 வேலை வாய்ப்பு தேவைகள்:

குவாரிப் பணிகளுக்குத் திறமையான, தகுதிவாய்ந்த மற்றும் சட்டரீதியான அங்கீகாரம் பெற்ற நபர்கள் பணியமர்த்தப்படுவார்கள்; உள்ளூர் சமூகத்தினருக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்படும்.

அட்டவணை 2.15: முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான வேலைவாய்ப்புத் திறன்

சுரங்க மேலாளர்	1
புவியியலாளர்	1
சுரங்க மேற்பார்வையாளர்	1
மேட்/பிளாஸ்டர்	1
எக்ஸ்கவேட்டர் ஆபரேட்டர்	2
டிரக் டிரைவர்	4
வேகன் துளையிடும் இயந்திர இயக்குபவர்	1
தண்ணீர் தெளிப்பான் டிரைவர்	2
ஜாக் ஹேமர் துளையிடும் கருவி	4
பாதுகாப்பு	2
தொழிலாளர் & உதவியாளர்	3
துப்புரவாளர் & கூட்டுறவு	9
மொத்தம்	31

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.7.4 திட்டச் செலவு

அட்டவணை 2.16 – முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் திட்டச் செலவு

திட்டச் செலவு	ரூ. 4,07,14,000/-
---------------	-------------------

2.8 திட்ட அமலாக்க அட்டவணை:

சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கிடைத்த பிறகு வணிக நடவடிக்கை தொடங்கும். தமிழ்நாடு மாநில மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திடம் இருந்து CTO மற்றும் CTE பெறப்படும். சுரங்க நடவடிக்கை தொடங்கும் முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் போது விதிக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள் தொகுக்கப்படும்.

அட்டவணை 2.17: எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை

வ.எண்	விவரம்	நேர அட்டவணை (மாதத்தில்)					குறிப்புகள் ஏதேனும் இருந்தால்
		1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	
1	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி						
2	இயக்க ஒப்புதல்						உற்பத்தி தொடங்கும் காலம்

ஆதாரம்: EIA அறிவிப்பு மற்றும் CPCB வழிகாட்டுதல்களில் வடிவமைக்கப்பட்ட காலக்கெடுவின் அடிப்படையில் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

அத்தியாயம்-3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

3.0 பொது

இந்த அத்தியாயம் ஆரம்பத்திலேயே அடிப்படைத் தரவுகளுக்கு ஒரு பிராந்திய பின்னணியை அளிக்கிறது, இது ஆய்வுப் பகுதியின் பல சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சூழலியல் பண்புகளில் உருவாக்கப்பட்ட மைக்ரோ-லெவல் களத் தரவை சிறப்பாகப் பாராட்ட உதவும். பரந்த அளவிலான நிலைமைகளை நன்கு புரிந்து கொள்வதற்காக திட்ட சூழலின் அடிப்படை நிலை பிரிவு வாரியாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரமானது, ஆய்வுப் பகுதியின் நிலம், நீர், காற்று, சத்தம், உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணி சுற்றுச்சூழல் காட்சியைக் குறிக்கிறது. CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் மார்ச், ஏப்ரல் மற்றும் மே 2026 வரையிலான காலப்பகுதியில் திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. **சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட் லிமிடெட்** மூலம் குழும குவாரிகளைப் பற்றிய குறிப்புடன் சுற்றுச்சூழல் தரவு சேகரிக்கப்பட்டுள்ளது-

- நிலம்
- தண்ணீர்
- காற்று
- ஒலி
- உயிரியல்
- சமூக-பொருளாதார நிலை

ஆய்வு பகுதி

குழுமத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கிமீ ஆரம் (வான்வழி தூரம்) பகுதி EIA ஆய்வுக்காகக் கருதப்படுகிறது. இந்தத் திட்டத்தின் சாத்தியமான தாக்கங்களை மதிப்பிடக்கூடிய தொகுப்பைச் சுற்றி இருக்கும் சூழல் சூழ்நிலையைப் புரிந்துகொள்ள தரவு சேகரிப்பு பயன்படுத்தப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதி மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் என இரண்டு மண்டலங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது, அங்கு மைய மண்டலம் குழுமமாக கருதப்படுகிறது மற்றும் கிளஸ்டரின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் எடுக்கப்பட்ட இடையக மண்டலம். மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் இரண்டும் ஆய்வுப் பகுதியாக எடுத்துக் கொள்ளப்படுகின்றன.

ஆய்வு காலம்

அடிப்படை ஆய்வு பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் அதாவது மார்ச் 2026 – மே 2026 வரை நடத்தப்பட்டது.

ஆய்வு முறை

நிலம், மண், நீர் (மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர்), காற்று, சத்தம், சூழலியல் & பல்லுயிர் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை உள்ளிட்ட பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்காக நிலவும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் தரத்தை தீர்மானிக்க அடிப்படை தரவு உருவாக்கப்பட்டது. அடிப்படைத் தரவை உருவாக்க MoEF அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகம் பயன்படுத்தப்பட்டது.

- திட்டப் பகுதி டோட்டல் ஸ்டேஷன் உதவியுடன் விரிவாக ஆய்வு செய்யப்பட்டு, GPS உதவியுடன் எல்லைத் தூண்கள் எடுக்கப்பட்டன. புவன் (இஸ்ரோ) மூலம்

அப்பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறை தவிர, அப்பகுதியின் நிவாரணத்தைப் புரிந்துகொள்வதற்காக, செயற்கைக்கோள் படங்களில் எல்லை ஒருங்கிணைப்புகள் மிகைப்படுத்தப்பட்டன.

- மண்ணின் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு தொடர்புடைய இயற்பியல்-வேதியியல் பண்புகள், பரிமாற்றம் செய்யக்கூடிய கேஷன்ஸ், ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் போன்றவற்றிற்காக, சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் பாதிப்பை மதிப்பிடுவதற்கும், பசுமை அரண் வளர்ச்சிக்கு மரக்கன்றுகளை பரிந்துரைக்கவும் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது.
- நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் ஆய்வுக் காலத்தில் தற்போதுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன, அதே நேரத்தில் இடையக மண்டலத்தில் உள்ள குளங்களிலிருந்து மேற்பரப்பு நீர் சேகரிக்கப்பட்டது. மாதிரிகள் தண்ணீரின் தரத்தை தீர்மானிக்க தேவையான அளவுருக்கள் (IS: 10500:2012 அளவுகோல்களின் அடிப்படையில்) மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கங்களின் சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தின் பார்வையில் பொருத்தமானவைக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.
- காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம், மழைப்பொழிவு மற்றும் பொதுவான வானிலை நிலைகள் பற்றிய தரவுகளை சேகரிக்க, குழுமப் பகுதியில் ஒரு தளத்தில் வானிலை நிலையம் அமைக்கப்பட்டது.
- சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை (AAQ) மதிப்பிடுவதற்காக, தப்பியோடிய தூசி, PM₁₀ மற்றும் SO₂, NO_x ஆகியவற்றுக்கான சுவாச தூசி மாதிரிகள் (RDS), வாயு இணைப்புகளுடன் கூடிய NO_x மற்றும் PM_{2.5} க்கான நுண் தூசி மாதிரிகள் (FDS) ஆகியவற்றை நிறுவுவதன் மூலம் சுற்றுப்புற காற்றின் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன மற்றும் NAAQ விதிமுறைகளின்படி மற்ற அளவுருக்கள் மற்றும் காற்றின் தரத்தின் தற்போதைய நிலையைச் செயல்படுத்த முதன்மை காற்று மாசுபடுத்திகளுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகின்றன.
- இரைச்சல் நிலை அளவீடுகள், தாக்க மண்டலத்தில் அடிப்படை இரைச்சல் அளவை நிறுவ ஒலி நிலை மீட்டரின் உதவியுடன் வெவ்வேறு நேர இடைவெளிகளில் பல்வேறு இடங்களில் செய்யப்பட்டன.
- தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் வடிவத்தை ஆய்வு செய்வதற்காக ஆய்வுப் பகுதியின் சூழலியலை மதிப்பிடுவதற்கு அடிப்படை உயிரியல் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.
- தற்போதைய சமூக-பொருளாதார நிலைமைகளைப் புரிந்துகொள்வதற்கும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தால் ஏற்படும் பாதிப்பின் அளவை மதிப்பிடுவதற்கும் ஆய்வுப் பகுதியில் கிராமம் மற்றும் குடும்ப அளவில் சமூக-பொருளாதார ஆய்வு நடத்தப்பட்டது.

ஆய்வுக்குத் தேவையான பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான மாதிரி முறைகள், மாதிரியின் அதிர்வெண், மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யும் முறை போன்றவை அட்டவணை 3.1 கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.1: கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்

பண்பு	அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பு முறை	இடங்களின் எண்ணிக்கை	நெறிமுறை
நில பயன்பாடு நிலப்பரப்பு	ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவுக்குள் நிலப் பயன்பாட்டு முறை	2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு மற்றும் செயற்கைக்கோள் படங்களிலிருந்து தரவுகள்	கண்காணிப்பு பகுதி	செயற்கைக்கோள் படங்கள் முதன்மை ஆய்வு
*மண்	இயற்பியல்-வேதியியல் பண்புகள்	கண்காணிப்பு காலத்தில் ஒருமுறை	6 (1 மையம் & 5 இடையக மண்டலம்)	IS 2720 வேளாண்மை கையேடு - இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சில், புது தில்லி
* தண்ணீர் தரம்	இயற்பியல், இரசாயன மற்றும் பாக்கீரியாவியல் அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பு காலத்தில் ஒருமுறை	6 (2 மேற்பரப்பு நீர் & 4 நிலத்தடி நீர்)	IS 10500 & CPCB தரநிலைகள் தள குறிப்பிட்ட முதன்மை தரவு &
வானிலை ஆய்வு	காற்றின் வேகம் காற்றடிக்கும் திசை வெப்ப நிலை மேக மூடி உலர் குமிழ் வெப்பநிலை மழைப்பொழிவு	1 மணிநேர தொடர்ச்சி இயந்திர/தானியங்கி வானிலை நிலையம்	1	தள குறிப்பிட்ட முதன்மை தரவு & IMD நிலையத்திலிருந்து இரண்டாம் நிலை தரவு
* சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM ₁₀ PM _{2.5} SO ₂ NO _x தப்பியோடிய தூசி	24 மணி நேரத்திற்கு ஒரு வாரத்திற்கு இரண்டு முறை (அக்டோபர் - டிசம்பர் 2022)	8 (1 மையம் & 7 இடையக மண்டலம்)	IS 5182 பகுதி 1-23 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள், CPCB
*ஒலி மட்டங்கள்	சுற்றுப்புற சத்தம்	ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் 24 மணிநேரம் மணிநேர கண்காணிப்பு	8 (1 மையம் & 7 இடையக மண்டலம்)	ஐஎஸ் 9989 CPCB வழிகாட்டுதல்களின் படி
சூழலியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	ஆய்வுக் காலத்தில் களப்பயணம் மூலம்	ஆய்வுப்பகுதி	சுவாட்ரேட் & டிரான்ஸெக்ட் ஆய்வு மூலம் முதன்மை ஆய்வு

				இரண்டாம் நிலை தரவு - வன வேலை திட்டம்
சமூக பொருளாதா ர அம்சங்கள்	சுற்றுப்புற சத்தம் தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் சமூக- பொருளாதார பண்புகள், ஆய்வுப் பகுதியில் மக்கள்தொகை புள்ளிவிவரம் மற்றும் தற்போதுள்ள உள்கட்டமைப்பு	தள வருகை & மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பு கையேடு, 2011	ஆய்வுப்பகுதி	முதன்மை கணக்கெடுப்பு, மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு & தேவை அடிப்படையிலான மதிப்பீடுகள்.

* அனைத்து கண்காணிப்பு மற்றும் சோதனைகள் CPCB மற்றும் MoEF& CC வழிகாட்டுதல்களின்படி மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

3.1 நிலச் சூழல்

இந்த பிரிவின் முக்கிய நோக்கம், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் தளத்தைச் சுற்றி 10கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆய்வுப் பகுதியின் அடிப்படை நிலையை வழங்குவதாகும், இதனால் சுற்றுப்புறச் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் தற்காலிக மாற்றங்களை எதிர்காலத்தில் மதிப்பிட முடியும்.

3.1.1 நிலப்பயன்பாடு/நிலச்சூல்

நிலப்பயன்பாட்டு வரைபடத்தைத் தயாரிப்பதற்காக NNRMS பெங்களூர் & நிலை III வகைப்பாடு 1:50,000 அளவைக் கொண்ட வழிகாட்டுதல்களின் அத்தியாயம் - V இல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட விசைகளின் அடிப்படையில் நிலப்பயன்பாட்டு வகைப்பாட்டிற்கு ஒரு காட்சி விளக்க நுட்பம் பின்பற்றப்பட்டுள்ளது. புவனின் (ISRO) LISS III படங்களின் மூலம் இப்பகுதியின் நிலப்பயன்பாட்டு முறை ஆய்வு செய்யப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியின் 10 கிமீ சுற்றளவு வரைபடம் நிலப்பயன்பாட்டுச் சூழலைப் பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக எடுக்கப்பட்டது.

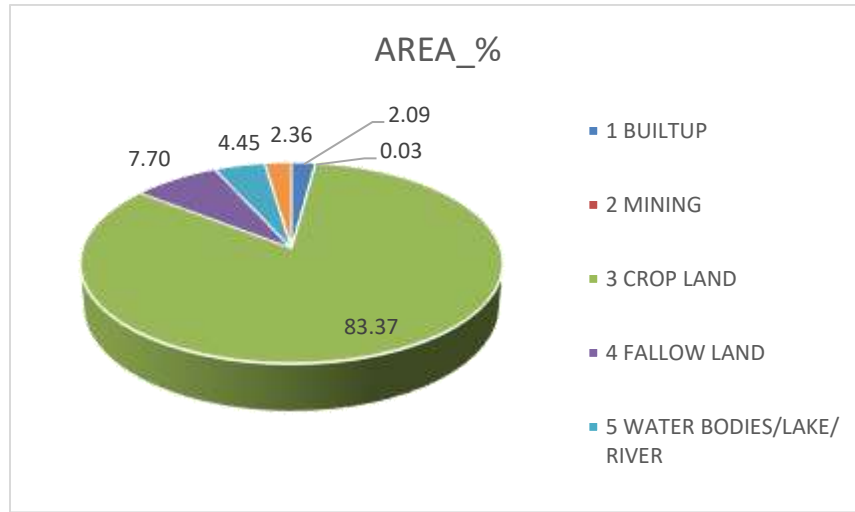
அட்டவணை: 3.2 நிலப் பயன்பாடு / ஆய்வுப் பகுதியின் நில அட்டை விவரங்கள்

வ.எ ண்	வகைப்பாடு	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பரப்பளவு %	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பரப்பளவு %
பில்லப்					
1	கிராமப்புறம்	922.40	2.88	117.57	8.50
2	நகர்ப்புறம்	451.95	1.41	0.00	0.00
3	சுரங்கத் தொழில்	160.67	0.50	103.91	7.51

விவசாய நிலம்					
4	பயிர் நிலம்	17656.20	55.08	789.41	57.09
5	தோட்டம்	829.34	2.59	64.35	4.65
6	தரிசு நிலம்	1219.23	3.80	18.09	1.31
காடு					
7	வன நிலம்	9314.21	29.05	148.89	10.77
தரிசு/கழிவு நிலங்கள்					
8	புதர் நிலம்	209.58	0.65	76.16	5.51
சதுப்பு நிலங்கள்/ நீர்நிலைகள்					
9	நீர்நிலைகள்/ஏரி/ஆறு	1294.66	4.04	64.31	4.65
மொத்தம்		32058.25	100.00	1382.68	100.00

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா நிலப்பரப்பு வரைபடம் மற்றும் லேண்ட்சாட் செயற்கைக்கோள் படங்கள்

படம் 3.1: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலத்தின் வரைபடம்



மேலே உள்ள அட்டவணை, வட்ட வரைபடம் மற்றும் நிலப் பயன்பாட்டு வரைபடம் ஆகியவற்றிலிருந்து, ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நிலத்தில் பெரும்பகுதி (91.07%) விவசாயம் மற்றும் தரிசு நிலங்களாக (பயிர் நிலங்கள் உட்பட) உள்ளன என்பது தெரியவருகிறது; இதனைத் தொடர்ந்து கட்டுமானப் பகுதிகள் 2.09% மற்றும் நீர்நிலைகள் 4.45% ஆக உள்ளன.

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் உள்ள மொத்தச் சுரங்கப் பகுதி 10.00.0 ஹெக்டேர் (அதாவது 0.03%) ஆகும். இதில் 9.81.10 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட குழும் பகுதியானது ஆய்வுப் பகுதியிலுள்ள மொத்தச் சுரங்கப் பரப்பில் சுமார் 98.11% பங்களிப்பை அளிக்கிறது. இத்தகைய குறைந்த அளவிலான சுரங்க நடவடிக்கைகளால் சுற்றுச்சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க பாதிப்பு எதுவும் ஏற்படாது.

3.1.2 நிலப்பரப்பு

திட்டப் பகுதி பெரும்பாலும் தென்கிழக்கு நோக்கி மென்மையான சரிவைக் கொண்ட ஒரு சமவெளி நிலப்பரப்பாகும், மேலும் அந்தக் குவாரியானது தென்கிழக்குப் பக்கத்தில் காலாவதியான மற்றும் தற்போதுள்ள ஒரு கல் குவாரியால் சூழப்பட்டிருந்தது.

3.1.3 பகுதியின் வடிகால் முறை

நீரோடைகளின் அரிப்புச் செயல்பாட்டினால் காலப்போக்கில் உருவாகும் வடிகால் அமைப்புகள், அப்பகுதியில் உள்ள பாறைகளின் தன்மை மற்றும் புவியியல் கட்டமைப்புகளை வெளிப்படுத்துகின்றன.

ஒரு குறிப்பிட்ட வடிகால் வடிநிலத்தில் உள்ள நீரோடைகள், ஆறுகள் மற்றும் ஏரிகளால் உருவாக்கப்படும் அமைப்பே 'வடிகால் அமைப்பு' எனப்படும். நிலப்பரப்பின் நிலத்தோற்றம், அப்பகுதியில் உள்ள பாறைகளின் கடினத்தன்மை அல்லது மென்மைத்தன்மை மற்றும் நிலச்சரிவு அல்லது சரிவு நிலை ஆகியவை இவ்வமைப்பைத் தீர்மானிக்கின்றன.

மிகவும் பரவலாகக் காணப்படும் 'கிளைத்த மர வடிவம்' கொண்ட வடிகால் அமைப்புகள், நீரோடைக்கு அடியில் உள்ள பாறைகள் (அல்லது இறுகாத பொருட்கள்) குறிப்பிட்ட கட்டமைப்பு அல்லது ஒழுங்கமைப்பைக் கொண்டிராத மற்றும் எல்லா திசைகளிலும் சமமான எளிமையுடன் அரிக்கப்படக்கூடிய பகுதிகளில் உருவாகின்றன.

திட்டப் பகுதிக்குள் நீரோடைகள், கால்வாய்கள் அல்லது நீர்நிலைகள் எதுவும் குறுக்கிடவில்லை. இப்பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு 'கிளைத்த மர வடிவம்' முதல் 'துணை-கிளைத்த மர வடிவம்' வரையிலான தன்மையைக் கொண்டுள்ளது.

3.1.4 நில அதிர்வு உணர்திறன்

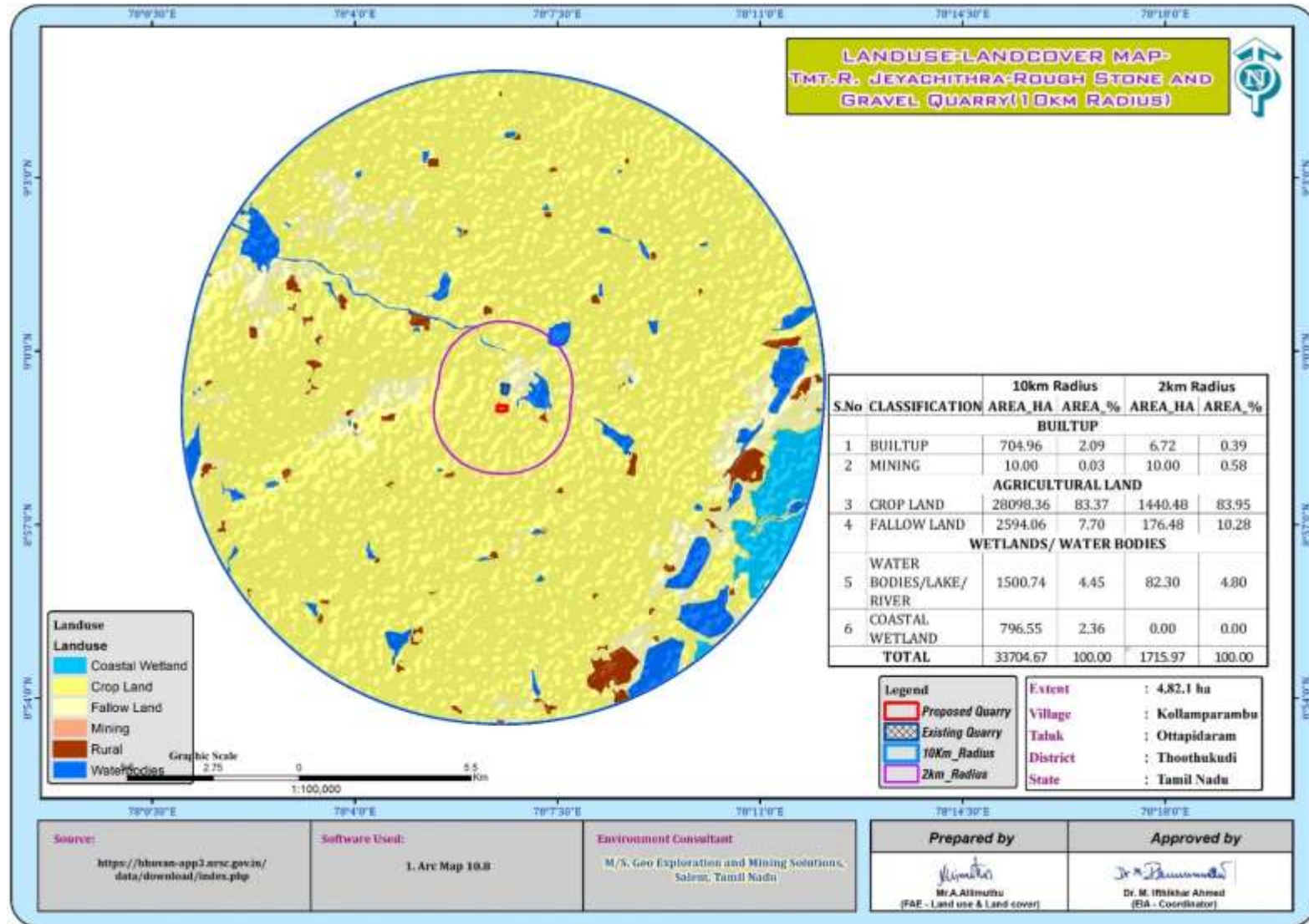
முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளம் நில அதிர்வு மண்டலம் II, BMTPC இன் படி குறைந்த சேத அபாய மண்டலம், இந்தியாவின் நில அதிர்வு மண்டலத்தின் பாதிப்பு அட்லஸ் IS: 1893 - 2002 இல் விழுகிறது. திட்டப் பகுதி தென்னிந்தியாவின் தீபகற்பக் கவசத்தில் கடினமான பாறை நிலப்பரப்பில் விழுகிறது. மிகவும் நிலையானது.

(ஆதாரம்: https://moes.gov.in/writereaddata/files/LS_EN_20032020_385.pdf)

3.1.5 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்

திட்டப் பகுதிக்குள் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், தேசிய பூங்கா மற்றும் தொல்பொருள் நினைவுச்சின்னங்கள் எதுவும் இல்லை. பாதுகாக்கப்பட்ட மற்றும் ஒதுக்கப்பட்ட வனப் பகுதி எதுவும் திட்டப் பகுதியில் ஈடுபடவில்லை. எனவே, வன நிலத்தை கையகப்படுத்துதல்/திருப்பம் செய்ய வேண்டிய அவசியம் இருக்காது. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் தொடர்பான விவரங்கள், அதாவது 10 கிமீ சுற்றளவு, கீழே உள்ள அட்டவணை 3.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

படம் 3.1: நில பயன்பாட்டு நில அட்டை வரைபடம் 10 கிமீ சுற்றளவு



அட்டவணை 3.3: ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் விவரங்கள்

வ.எண்	உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்	பெயர்	சுரங்க குத்தகை எல்லையிலிருந்து கி.மீ தொலைவில் ஏரியல் தூரம்
1	தேசிய பூங்கா / வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்	மன்னார் வளைகுடா கடல்சார் தேசிய பூங்கா வல்லநாடு புல்வாய் சரணாலயம்	13.98 கி.மீ – தென்கிழக்கு 37.2 கி.மீ – தென்மேற்கு
2	காப்புக்காடு	சாலிகுளம் R.F.	10.5 கி.மீ – தென்மேற்கு
3	புலிகள் காப்பகம்/ யானைகள் காப்பகம்/ உயிர்க்கோளக் காப்பகம்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
4	கடுமையான மாசுபட்ட பகுதிகள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
5	சதுப்புநிலங்கள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
6	மலைகள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
7	அறிவிக்கப்பட்ட தொல்லியல் தளங்கள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
8	தொழில்கள்/அனல் மின் நிலையங்கள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
9	பாதுகாப்பு நிறுவல்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை

ஆதாரம்: செயற்கைக்கோள் படங்கள் மற்றும் கள ஆய்வு

அட்டவணை 3.4: முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்

வ.எண்	நீர்நிலைகள்	தூரம் & திசை
1	ஓடை	10 மீ பாதுகாப்பு - தெற்குப் பக்கம்
4	ஊரணி	170 மீ வடமேற்கு
5	குளம்	470 மீ வடகிழக்கு
6	ஓடை	1.9 கி.மீ வடகிழக்கு
7	குளம்	2.4 கி.மீ தென்மேற்கு

ஆதாரம்: கிராம நில அளவீடு வரைபடம் மற்றும் கள ஆய்வு

3.1.6 மண் சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம் நிலச் சூழலின் முக்கியமான கூறுகளில் ஒன்றாகும். கலப்பு மண் மாதிரிகள் ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டு வெவ்வேறு அளவுருக்களுக்கு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. கண்காணிப்பு தளங்களின் இருப்பிடங்கள் அட்டவணை 3.5 மற்றும் படம் 3.3 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

மண் மாதிரி எடுப்பதன் நோக்கம் -

ஆய்வுப் பகுதியின் அடிப்படை மண்ணின் பண்புகளைத் தீர்மானிக்க; மண் பண்புகளில் முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாட்டின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்தல் மற்றும் மண்ணின் தாக்கத்தை மிக முக்கியமாக விவசாய உற்பத்திக் கண்ணோட்டத்தில் ஆய்வு செய்தல்.

அட்டவணை 3.6: மண் மாதிரி இடங்கள்

வ.எண்	குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	S-1	திட்டப் பகுதி	மைய மண்டலம்	8°59'1.35"N 78° 6'31.76"E
2	S-2	கொல்லம்பரும்பு (குடியிருப்பு நிலம்)	1.3 கி.மீ - கிழக்கு	8°58'52.85"N 78° 7'24.00"E
3	S-3	K.சுப்ரமணியபுரம் (தரிசு நிலம்)	5 கி.மீ - தென்மேற்கு	8°57'47.30"N 78° 4'2.84"E
4	S-4	வள்ளிநாயகபுரம் (விவசாய நிலம்)	4 கி.மீ - தென்கிழக்கு	8°56'55.02"N 78° 7'20.36"E
5	S-5	மிளகுந்தம் (குடியிருப்பு நிலம்)	3.2 கி.மீ - வடக்கு	9° 0'48.71"N 78° 6'22.95"E
6	S-6	மேலசைத்தலை (தரிசு நிலம்)	3.5 கி.மீ - மேற்கு	8°58'58.91"N 78° 4'32.36"E

ஆதாரம்: ஜெம்ஸ் உடன் இணைந்து சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட் லிமிடெட் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி-

முறை -

மண்ணின் தரத்தை ஆய்வு செய்வதற்காக, பல்வேறு நில பயன்பாட்டு நிலைமைகளைக் குறிக்கும் வகையில், முன்மொழியப்பட்ட குவாரி தளத்திலும் அதைச் சுற்றியுள்ள மண்ணின் நிலையையும் மதிப்பிடுவதற்கு மாதிரி இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. 90 செ.மீ ஆழம் வரை மண்ணில் துளையிட்டு மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மண்ணின் வகைகள், தாவர உறை, தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு நடவடிக்கைகள், உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் உள்ளிட்டவற்றின் அடிப்படையில் மண் மாதிரி எடுப்பதற்கு ஆறு (6) இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன, இது மண்ணின் பண்புகளின் ஒட்டுமொத்த யோசனையை வழங்கும். மாதிரிகள் உடல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. சீல் வைக்கப்பட்ட மாதிரிகள் ஆய்வுக்காக ஆய்வகத்திற்கு அனுப்பப்பட்டன. மாதிரிகள் பாலித்தீன் பைகளில் நிரப்பப்பட்டு, குறியிடப்பட்டு, ஆய்வுக்காக ஆய்வகத்திற்கு அனுப்பப்பட்டது மற்றும் அதற்கான வழிமுறையின் விவரங்கள் கீழே அட்டவணை 3.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

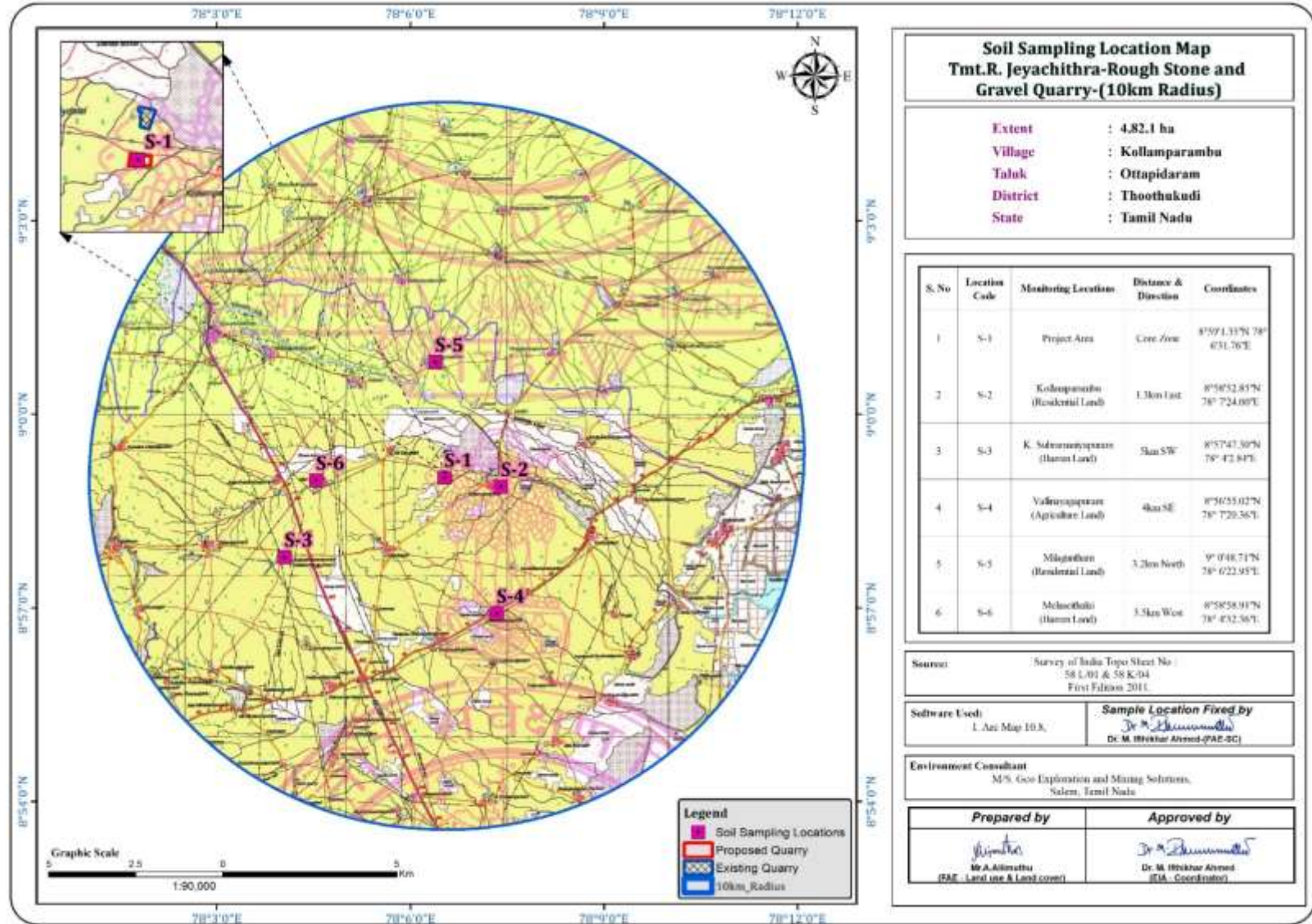
அட்டவணை 3.7: மாதிரி சேகரிப்பு முறை

விவரங்கள்	நிலை
அதிர்வெண்	ஒவ்வொரு நிலையத்திலிருந்தும் ஒரு வரைபட மாதிரி - ஆய்வு காலத்தில் ஒருமுறை எடுக்கப்படும்
செய்முறை	மேல்மண்ணின் கூட்டு கிராப் மாதிரிகள் 3 ஆழத்தில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டு, பகுப்பாய்வுக்காக ஒரு பிரதிநிதி மாதிரியை வழங்க கலக்கப்பட்டன. அவை காற்று புகாத பாலித்தீன் பைகளில் சேமிக்கப்பட்டு ஆய்வகத்தில் ஆய்வு செய்யப்பட்டன.

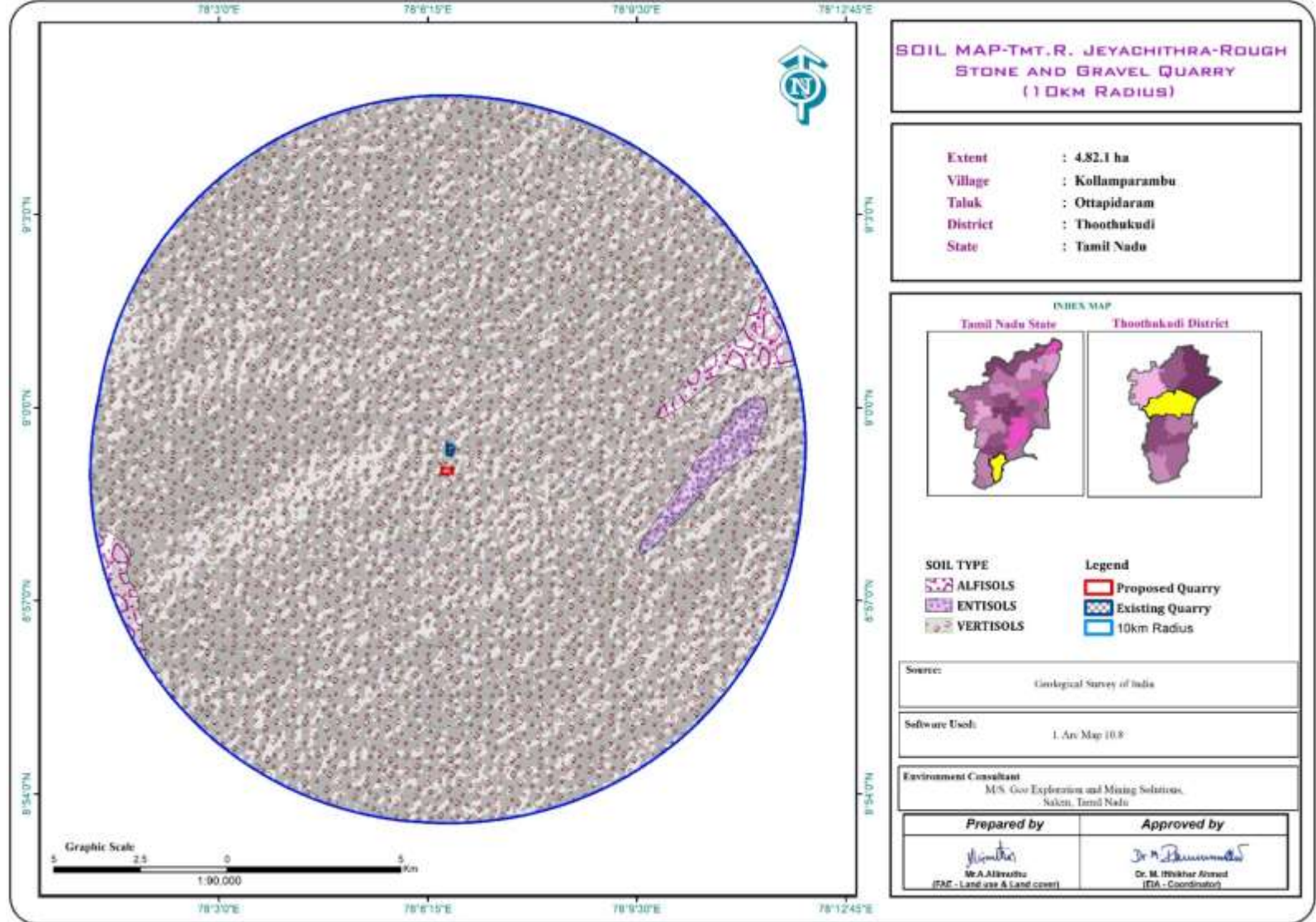
மண் பரிசோதனை முடிவு -

மண் இரசாயன பகுப்பாய்வு (எம்.எல். ஜாக்சன், 1967) & வேளாண்மை, கூட்டுறவு மற்றும் விவசாயிகள் நலத்துறை, வேளாண்மை மற்றும் விவசாயிகள் நல அமைச்சகம், இந்திய அரசு" ஆகியவற்றில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட நிலையான முறைகளின்படி மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. மண்ணுக்கு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட முக்கிய பண்புகள் மொத்த அடர்த்தி, போரோசிட்டி, ஊடுருவல் விகிதம், pH மற்றும் கரிமப் பொருட்கள், நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ் மற்றும் பொட்டாசியம் ஆகும். மண்ணின் நிலையான வகைப்பாடு அட்டவணை 3.6 மற்றும் மண்ணின் இயற்பியல்-வேதியியல் பண்புகள் மற்றும் சோதனை முடிவுகள் அட்டவணை 3.7 இல் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளன.

படம் 3.3: 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள மண் மாதிரி இடங்கள்



படம் 3.4 மண் வரைபடம்



அட்டவணை 3.8: ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்

சோதனை அளவுருக்கள்		அலகு	S-1 (திட்டப் பகுதி)	S-2 (கொல்லம் பரும்பு)	S-3 (K.சுப்ரமணியபுரம்)	S-4 (வள்ளிநாயகபுரம்)	S-5 (மிளகுந்தம்)	S-6 (மேலசைத்தலை)
1	pH @ 25°C	-	6.28	5.98	6.05	4.89	5.29	6.51
2	25°C-இல் கடத்துத்திறன்	µmhos/cm	298	326	312.5	356.9	298.3	378.5
3	களிமண்	%	25.3	24.2	24.7	24.1	22.1	20.1
4	மணல்	%	28.8	28.9	30.1	29.0	26.1	27.1
5	வண்டல்	%	45.9	46.9	45.2	46.9	51.8	52.8
6	நீர் தேக்கும் திறன்	%	39.3	39.3	33.3	23.8	32.6	36.9
7	மொத்த அடர்த்தி	g/cm ³	1.04	1.02	1.06	1.15	1.02	1.19
8	துளைத்தன்மை	%	38.5	32.3	38.6	27.6	28.92	30.8
9	கால்சியம் (Ca)	mg/kg	49.9	60.2	62.5	55.8	52.4	57.6
10	மக்னீசியம் (Mg)	mg/kg	26.4	28.9	36.4	23.4	24.5	29.8
11	மாங்கனீசு (Mn)	mg/kg	23.6	28.9	21.5	20.3	20.6	24.9
12	துத்தநாகம் (Zn)	mg/kg	2.07	2.12	2.81	2.18	1.06	3.25
13	போரான் (B)	mg/kg	1.12	1.21	1.13	2.32	4.62	4.74
14	குளோரைடு (Cl)	mg/kg	58.5	49.5	59.1	62.1	69.7	64.5
15	மொத்த கரையக்கூடிய சல்பேட் (SO ₄)	%	0.023	0.018	0.026	0.023	0.027	0.024
16	பொட்டாசியம் (K)	mg/kg	25.1	26.6	29.3	24.3	29.7	24.6
17	மொத்த பாஸ்பரஸ் (P)	mg/kg	3.19	3.06	2.98	5.24	2.85	3.15
18	மொத்த நைட்ரஜன் (N)	mg/kg	283	399.8	320.1	412.8	285.6	324.5
19	காட்மியம் (Cd)	mg/kg	BDL (DL:1.0)					
20	மொத்த குரோமியம் (Cr)	mg/kg	BDL (DL:1.0)					
21	தாமிரம் (Cu)	mg/kg	BDL (DL:1.0)					
22	ஈயம் (Pb)	mg/kg	1.09	2.29	1.56	1.15	1.03	1.23
23	இரும்பு (Fe)	mg/kg	2.64	3.01	4.10	5.6	3.03	6.12
24	கரிமப் பொருள்	%	2.20	2.03	1.82	2.15	1.89	2.12
25	கரிம கார்பன்	%	1.28	1.18	1.06	1.25	1.10	1.23
26	நேர்மின் அயனிப் பரிமாற்றத் திறன்	meq/100g of soil	26.3	23.8	26.7	30.9	29.1	31.1

விளக்கம் & முடிவு

இயற்பியல் பண்புகள் -

மண் மாதிரிகளின் இயற்பியல் பண்புகளான அமைப்பு, மொத்த அடர்த்தி, நுண்துளைத்தன்மை மற்றும் நீர் தேக்கும் திறன் ஆகியவை ஆய்வு செய்யப்பட்டன. ஆய்வுப் பகுதியில் களிமண், மணல் கலந்த களிமண் மற்றும் மணல் கலந்த வண்டல் மண் ஆகிய இழைத்தன்மை கொண்ட மண் வகைகள் காணப்பட்டன; மண்ணின் மொத்த அடர்த்தி 1.02 முதல் 1.19 கி/செ.மீ³ என்ற அளவில் இருந்தது. மண் மாதிரிகளின் நீர் பிடிப்புத் திறன் மற்றும் நுண்துளைத்தன்மை ஆகியவை நடுத்தர நிலையில், அதாவது முறையே 23.8 – 39.3% மற்றும் 27.6 – 38.6% என்ற வரம்பிற்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.

இரசாயன பண்புகள் -

- மண்ணின் தன்மை சற்று காரத்தன்மை முதல் அதிக காரத்தன்மை வரை உள்ளது; இதன் pH அளவு 4.89 முதல் 6.15 வரை காணப்படுகிறது.
- கிடைக்கக்கூடிய நைட்ரஜன் அளவு 283 முதல் 412.8 மி.கி/கி.கி வரை உள்ளது.
- கிடைக்கக்கூடிய பாஸ்பரஸ் அளவு 2.85 முதல் 5.24 மி.கி/கி.கி வரை உள்ளது.
- கிடைக்கக்கூடிய பொட்டாசியம் அளவு 24.3 முதல் 29.7 மி.கி/கி.கி வரை உள்ளது.

3.2 நீர் சூழல்

நீர் ஆதாரங்கள், மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய இரண்டும் இப்பகுதியின் வளர்ச்சியில் குறிப்பிடத்தக்க பங்கைக் கொண்டுள்ளன. இந்த ஆய்வின் நோக்கம், முக்கியமான அளவுருக்களுக்கான நீரின் தரப் பண்புகளை மதிப்பிடுவது மற்றும் விவசாய உற்பத்தித்திறன், உள்நாட்டு சமூக பயன்பாடு, பொழுதுபோக்கு வளங்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள அழகியல் ஆகியவற்றில் ஏற்படும் தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்வது ஆகும். தண்ணீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு, முன் சிகிச்சை அளிக்கப்பட்ட மாதிரி கேன்களில் விதிமுறைகளின்படி ஆய்வுக்காக ஆய்வகத்திற்கு கொண்டு செல்லப்பட்டன.

3.2.1 மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள்:

10 கிமீ சுற்றளவில் பெரிய ஆறு இல்லை. இப்பகுதியானது குடிநீரின் ஆதாரமாகவும், அவற்றின் உபரி நீர் அருகாமையில் உள்ள தொட்டிகளுக்கு உணவளிக்கவும் உதவும் சில தொட்டிகளால் நிரம்பியுள்ளது. இப்பகுதியில் மிதமான மழைப்பொழிவு உள்ளது, திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் அகழிகளில் மழைநீர் சேமிப்பு இப்பகுதியில் நடைமுறையில் உள்ளது மற்றும் சேமிக்கப்பட்ட நீர் மழைக்காலத்திற்குப் பிறகு இரண்டு மாதங்களுக்கு நன்னீர் ஆதாரமாக செயல்படுகிறது.

3.2.2 நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள்:

நிலப்பரப்பு கடினமான பாறை உருவாக்கம் மூலம் அடியில் உள்ளது. பிளவுபட்ட மற்றும் உடைந்த படிகப் பாறைகள் தூத்துக்குடி பகுதியில் முக்கியமான நீர்நிலை அமைப்புகளாக உள்ளன.

இந்த மாவட்டம் நுண்துளைகள் மற்றும் பிளவுகள் கொண்ட அமைப்புகளால் அடிக் கோடிட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ளது. மாவட்டத்தில் உள்ள முக்கியமான நீர்நிலை அமைப்புகள் i) ஒருங்கிணைக்கப்படாத மற்றும் அரை ஒருங்கிணைந்த வடிவங்கள் மற்றும் ii) வானிலை மற்றும் உடைந்த படிகப் பாறைகளால் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

முக்கியமாக மணல், களிமண் மற்றும் கிராவல்களை உள்ளடக்கிய சமீபத்திய வடிவங்கள் மாவட்டத்தில் உள்ள முக்கிய வடிகால் பாதைகளில் மட்டுமே உள்ளன.

வண்டல் மண்ணின் அதிகபட்ச தடிமன் 45.0 மீ பிஜிஎல், சராசரி தடிமன் சுமார் 25.0 மீ. நிலத்தடி நீர் இந்த அமைப்புகளில் நீர் அட்டவணை மற்றும் வரையறுக்கப்பட்ட சூழ்நிலையில் ஏற்படுகிறது மற்றும் தோண்டப்பட்ட கிணறுகள் மற்றும் வடிகட்டி புள்ளிகள் மூலம் அபிவிருத்தி செய்யப்படுகிறது. உற்பத்தி மண்டலங்கள் 29.5 முதல் 62 m bgl வரை ஆழமான வரம்பில் காணப்படுகின்றன. வண்டல், வைப்பார் மற்றும் குண்டாறு ஆற்றுப்படுகையை ஒட்டி ஒரு நல்ல நீர்நிலை அமைப்பை உருவாக்குகிறது, இது கிராமங்களுக்கு நீர் வழங்குவதற்கான முக்கிய ஆதாரங்களில் ஒன்றாகும் (ஆதாரம் CGWB அறிக்கை 2009)

09.06.2016 தேதியிட்ட G.O (MS) எண் 113ன் படி, ஓட்டப்பிடாரம் தொகுதியில் உள்ள ஆய்வுப் பகுதி, செமி கிரிட்டிகல் பிளாக் (70%-90%) என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. குழுமத்தில் உள்ள திட்டங்களுக்கு நிலத்தடி நீர் எடுக்க முன்மொழியப்படவில்லை.

3.2.3 செய்முறை

உளவு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் கண்காணிப்பு இடங்கள் இதன் அடிப்படையில் இறுதி செய்யப்பட்டன;

- வடிகால் முறை;
- பல்வேறு நடவடிக்கைகள்/பாதிப்பு ஏற்படக்கூடிய பகுதிகளைக் குறிக்கும் குடியிருப்புப் பகுதிகளின் இருப்பிடம்; மற்றும்
- அடிப்படை நிலைமைகளைக் குறிக்கக்கூடிய வாய்ப்புள்ள பகுதிகள்

மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரில் சுரங்கம் மற்றும் பிற நடவடிக்கைகளின் விளைவை மதிப்பிடுவதற்காக, ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து இரண்டு (2) மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நான்கு (4) நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு, இயற்பியல்-வேதியியல், கன உலோகங்கள் மற்றும் பாக்டீரியல் அளவுருக்களுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. CPCB, IS-10500:2012 மற்றும் அமெரிக்கப் பொது சுகாதாரச் சங்கத்தால் (APHA) வெளியிடப்பட்ட 'நீர் மற்றும் கழிவுநீர் பரிசோதனைக்கான தரப்படுத்தப்பட்ட முறைகள்' ஆகியவற்றில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நடைமுறைகளின்படி இம்மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. நீர் மாதிரி சேகரிக்கப்பட்ட இடங்கள் அட்டவணை 3.8-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன மற்றும் படம் 3.5-இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

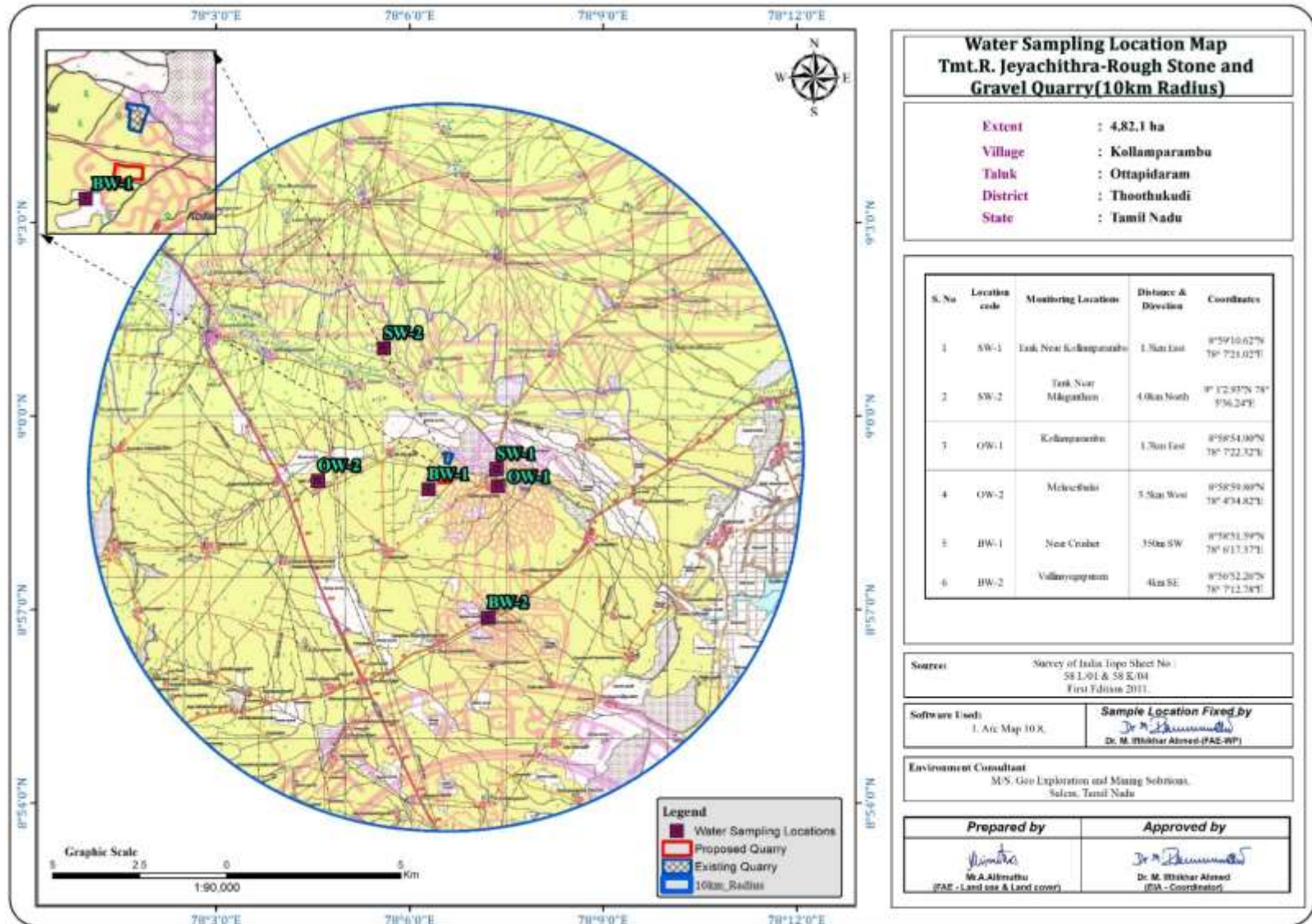
அட்டவணை 3.8: நீர் மாதிரி இடங்கள்

வ.எண்	இடம்	கண்காணிப்பு இடம்	தொலைவு & திசை	ஒருங்கிணைப்பு
மேற்பரப்பு நீர்				
1	SW-1	கொல்லம்பரும்பு அருகே குளம்	1.3 கி.மீ - கிழக்கு	8°59'10.62"N 78° 7'21.02"E
2	SW-2	மிளகுந்தம் அருகே குளம்	4.0 கி.மீ - வடக்கு	9° 1'2.93"N 78° 5'36.24"E
நிலத்தடி நீர்				
3	OW-1	கொல்லம்பரும்பு	1.3 கி.மீ - கிழக்கு	8°58'54.90"N 78° 7'22.32"E
4	OW-2	மேலசைத்தலை	3.5 கி.மீ - மேற்கு	8°58'59.80"N 78° 4'34.82"E
5	BW-1	கிரவுருக்கு அருகில்	350 மீ - தென்மேற்கு	8°58'51.59"N 78° 6'17.37"E

6	BW-2	வள்ளிநாயகபுரம்	4 கி.மீ - தென்கிழக்கு	8°56'52.26"N 78° 7'12.78"E
---	------	----------------	--------------------------	----------------------------

ஆதாரம்: GEMS உடன் இணைந்து சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனத்தால்
மேற்கொள்ளப்பட்ட கள ஆய்வு/மாதிரி சேகரிப்பு.

படம் 3.6: 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள நீர் மாதிரி இடங்கள்



அட்டவணை 3.9: நிலத்தடி நீர் மாதிரி முடிவுகள்

அளவுருக்கள்	OW-1 (கொல்லம்புரும்பு)	OW-2 (மேலசைத்தலை)	BW-1 (கிரவுருக்கு அருகில்)	BW-2 (வள்ளிநாயகபுரம்)
நிறம்	< 5	< 5	< 5	< 5
மணம்	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable
pH @ 25°C	7.73	7.58	7.74	7.43
மின் கடத்துத்திறன் @ 25°C	900.9	888.6	747.4	769.8
கலங்கல் தன்மை	1	1	1	1
மொத்த கரைந்த திடப்பொருட்கள்	522.6	515.6	433	446
CaCO ₃ ஆக மொத்த கடினத்தன்மை	156.9	144	120	128
Ca ஆக கால்சியம்	35.2	32	25.6	30.4
Mg ஆக மெக்னீசியம்	16.5	15.5	13.6	12.6
மொத்த காரத்தன்மை	142.6	138.7	108.3	116.8
Cl ⁻ ஆக குளோரைடு	142.5	156.9	131.6	135.6
SO ₄ ⁻ ஆக சல்பேட்	43.8	46.2	39.8	38.4
Fe ஆக இரும்பு	0.42	0.30	0.29	0.26
கட்டற்ற எஞ்சிய குளோரின்	BDL (DL: 0.1)	BDL(DL: 0.1)	BDL(DL: 0.1)	BDL(DL: 0.1)
F ஆக புளோரைடு	0.37	0.28	0.24	0.21
NO ₃ ஆக நைட்ரேட்டுகள்	4.1	3.3	3.1	4.1
Cu ஆக தாமிரம்	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
Mn ஆக மாங்கனீசு	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)
Hg ஆக பாதரசம்	(BDL (DL: 0.0005)	(BDL (DL: 0.0005)	(BDL (DL: 0.0005)	(BDL (DL: 0.0005)
Cd ஆக காட்மியம்	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)
Se ஆக செலினியம்	BDL (DL: 0.005)	BDL (DL: 0.005)	BDL (DL: 0.005)	BDL (DL: 0.005)
Al ஆக அலுமினியம்	BDL (DL: 0.005)	BDL (DL: 0.005)	BDL (DL: 0.005)	BDL (DL: 0.005)
Pb ஆக ஈயம்	BDL (DL:0.005)	BDL (DL:0.005)	BDL (DL:0.005)	BDL (DL:0.005)
Zn ஆக துத்தநாகம்	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
மொத்த குரோமியம்	BDL (DL: 0.02)	BDL (DL: 0.02)	BDL (DL: 0.02)	BDL (DL: 0.02)
B ஆக போரான்	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)

கனிம எண்ணெய்	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
C6H5OH ஆக ஃபீனாலிக் சேர்மங்கள்	BDL (DL:0.0005)	BDL (DL:0.0005)	BDL (DL:0.0005)	BDL (DL:0.0005)
அயனி சவர்க்காரங்கள்	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
CN ஆக சயனைடு	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
மொத்த கோலிஃபார்ம்	163	156	123	118
E-கோலி	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8
Ba ஆக பேரியம்	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
மொத்த அம்மோனியா	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
சல்பைடு H2S	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
மாலிப்டினம் (Mo)	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)
மொத்த ஆர்சனிக் (As)	BDL (DL:0.005)	BDL (DL:0.005)	BDL (DL:0.005)	BDL (DL:0.005)
மொத்த மிதக்கும் திடப்பொருட்கள்	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)

ஆதாரம்: * IS: 10500:2012 - குடிநீர் தரநிலைகள்; # WHO தரநிலையின்படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் உள்ளது. மாற்று நீர் ஆதாரங்கள் இல்லாத நிலையில், இந்நீரைக் குடிப்பதற்குப் பயன்படுத்தலாம். குறிப்பு: SW - மேற்பரப்பு நீர், GW - நிலத்தடி நீர்..

அட்டவணை 3.10: மேற்பரப்பு நீர் மாதிரி முடிவுகள்

அளவுருக்கள்	அலகு	முடிவு		CPCB Designated Best Use
		SW1	SW2	
நிறம்	Hazen	1	1	300
மணம்	-	Agreeable	Agreeable	Not specified
pH@ 25°C	-	7.91	7.68	6.5 – 8.5
மின் கடத்துத்திறன் @ 25°C	μs/cm	1158	1104	
கலங்கல் தன்மை	NTU	2	1	Not specified
மொத்த கரைந்த திடப்பொருட்கள்	mg /l	671	640	1500
CaCO3 ஆக மொத்த கடினத்தன்மை	mg/l	196	188	Not specified
கால்சியம் Ca ஆக	mg/l	59.3	46.5	Not specified
மக்னீசியம் Mg ஆக	mg/l	11.6	17.5	Not specified
CaCO3 ஆக மொத்த காரத்தன்மை	mg/l	184	178	Not specified
குளோரைடு Cl- ஆக	mg/l	206	198.9	600
சல்பேட் SO4- ஆக	mg/l	55.2	52.6	400
இரும்பு Fe ஆக	mg/l	0.42	0.39	50
கட்டற்ற எஞ்சிய குளோரின்	mg/l	BDL(DL: 0.1)	BDL(DL: 0.1)	400
ஃபுளோரைடு F ஆக	mg/l	0.39	0.36	1.5
நைட்ரேட்டுகள் NO3 ஆக	mg/l	19.3	9.4	50
செம்பு Cu ஆக	mg/l	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	1.5
மாங்கனீசு Mn ஆக	mg/l	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)	Not specified
பாதரசம் Hg ஆக	mg/l	(BDL (DL: 0.0005)	(BDL (DL: 0.0005)	Not specified
காட்மியம் Cd ஆக	mg/l	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)	0.01
செலினியம் Se ஆக	mg/l	BDL (DL: 0.005)	BDL (DL: 0.005)	Not specified
அலுமினியம் Al ஆக	mg/l	BDL (DL: 0.005)	BDL (DL: 0.005)	Not specified
ஈயம் Pb ஆக	mg/l	BDL (DL:0.005)	BDL (DL:0.005)	0.1
துத்தநாகம் Zn ஆக	mg/l	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	15
மொத்த குரோமியம்	mg/l	BDL (DL: 0.02)	BDL (DL: 0.02)	0.05
போரான் B ஆக	mg/l	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	Not specified

கனிம எண்ணெய்	mg/l	BDL (DL:01)	BDL (DL:01)	Not specified
C6H5OH ஆக ஃபீனாலிக் சேர்மங்கள்	mg/l	(BDL (DL: 0.0005)	(BDL (DL: 0.0005)	0.005
MBAS ஆக எதிர்மின் அயனி சவர்க்காரங்கள்	mg/l	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	Not specified
CN ஆக சயனைடு	mg/l	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	0.05
உயிரியல் ஆக்சிஜன் தேவை, 3 நாட்கள் @ 27°C		13.2	13.5	3
வேதியியல் ஆக்சிஜன் தேவை		38.4	38.4	Not specified
கரைந்த ஆக்சிஜன்		6.2	7.6	4
மொத்த கோலிஃபார்ம்	MPN/ 100ml	1232	1119	5000
ஈ-கோலை		203	205	Not specified
பேரியம் (Ba)	mg/l	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	300
அம்மோனியா (மொத்த அம்மோனியா-N)	mg/l	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	Not specified
சல்பைடு (H2S)	mg/l	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	Not specified
மாலிப்டினம் (Mo)	mg/l	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)	Not specified
மொத்த ஆர்சனிக் (As)	mg/l	BDL (DL:0.005)	BDL (DL:0.005)	0.2
மொத்த மிதக்கும் திடப்பொருட்கள்	mg/l	10.9	14.2	-

ஆதாரம்: GEMS உடன் இணைந்து சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனத்தால் மேற்கொள்ளப்பட்ட கள ஆய்வு/மாதிரி சேகரிப்பு:

3.2.4 விளக்கம் & முடிவு

மேற்பரப்பு நீர்

pH அளவு 7.68 முதல் 7.91 வரை வேறுபட்டது, அதே சமயம் கலங்கல் தன்மை நிர்ணயிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் காணப்பட்டது (நிலையான நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கு உகந்த pH வரம்பு 6.5 முதல் 8.5 வரை ஆகும்).

மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள்:

மொத்தக் கரைந்துள்ள திடப்பொருட்களின் (TDS) அளவு 640 - 671 மி.கி/லி ஆகும்; இதில் கால்சியம், மெக்னீசியம், சோடியம் ஆகியவற்றின் கார்பனேட்டுகள், பைகார்பனேட்டுகள், குளோரைடுகள், பாஸ்பேட்டுகள் மற்றும் நைட்ரேட்டுகள், அத்துடன் பிற கரிமப் பொருட்கள் ஆகியவை முக்கியமாக அடங்கியுள்ளன.

மற்ற அளவுருக்கள்:

குளோரைடு அளவு 198.9 - 206 மி.கி/லி ஆகும். நைட்ரேட் அளவு 9.4 - 19.3 மி.கி/லி ஆகவும், சல்பேட் அளவு 52.6 - 55.2 மி.கி/லி ஆகவும் உள்ளது.

நிலத்தடி நீர்

சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகளின் pH அளவு 7.43 முதல் 7.74 வரை இருந்தது; இது 6.5 முதல் 8.5 வரையிலான ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பிற்குள் அமைகிறது. அனைத்து நீர் மூலங்களிலிருந்தும் பெறப்பட்ட மாதிரிகளின் pH, சல்பேட்டுகள் மற்றும் குளோரைடுகள் ஆகியவை நிர்ணயிக்கப்பட்ட தரநிலைகளின் வரம்பிற்குள் உள்ளன. நீர் கலங்கல் தன்மை குறித்த அளவுகோல்களையும் இம்மாதிரிகள் பூர்த்தி செய்கின்றன. அனைத்து மாதிரிகளிலும் மொத்தக் கரைந்துள்ள திடப்பொருட்களின் (TDS) அளவு 433 முதல் 522.6 மி.கி/லி வரம்பில் காணப்பட்டது. மேலும், அனைத்து மாதிரிகளிலும் மொத்தக் கடினத்தன்மை 120 முதல் 156.9 மி.கி/லி வரை இருந்தது.

நுண்ணுயிரியல் அளவுருக்களைப் பொறுத்தவரை, அனைத்து இடங்களிலிருந்தும் பெறப்பட்ட நீர் மாதிரிகள் தேவையைப் பூர்த்தி செய்கின்றன. இவ்வாறு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட அளவுருக்கள் IS 10500:2012 உடன் ஒப்பிடப்பட்டன, மேலும் அவை பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

3.2.5 நீரியல் மற்றும் நீரியல் ஆய்வுகள்

இம்மாவட்டத்தில் கடினமான பாறை அமைப்புகள் உள்ளன; பிளவுபட்ட மற்றும் உடைந்த படிகப் பாறைகள் இவ்வட்டாரத்தின் முக்கிய நீர்நிலைகளாக விளங்குகின்றன. அப்பகுதியில், தகுதிவாய்ந்த புவி இயற்பியலாளரால் IGIS மென்பொருளின் உதவியுடன் SSRMP-80 கருவியைக் கொண்டு புவி இயற்பியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. அதன் மூலம், 98 மீட்டர் ஆழத்தில் குறைந்த எதிர்ப்பு காணப்பட்டதாக ஊகிக்கப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களில், அதிகபட்ச ஆழம் தரைக்குக் கீழே 60 மீட்டர் ஆகும். எனவே, சுரங்கத்தின் முழு ஆயுட்காலத்திலும் நிலத்தடி நீர்மட்டம் குறுக்கிடுவதற்கான வாய்ப்புகள் இல்லை. மேலும், நில அமைப்பின்படி, திட்டப் பகுதியை பெரிய நீர்நிலைகள் எதுவும் குறுக்கிடவில்லை என்றும் ஊகிக்கப்படுகிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக ஓடை அல்லது கால்வாய்களைத் திசை திருப்ப வேண்டிய அவசியம் இல்லை.

மழைக்காலத்தில், நிலத்தடி மட்டங்களிலிருந்து கசியும் நீரைச் சேகரிக்க வாய்ப்புள்ளது. இந்த நீர் சுரங்கத்தின் நீர் தேக்கக் குழிகளில் சேகரிக்கப்பட்டு சேமிக்கப்படும். இது தூசியைக் கட்டுப்படுத்தவும், பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டிற்கும் பயன்படுத்தப்படும். சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் முடியும் போது, இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட நீர் ஒரு தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாகச் செயல்படும்..

அட்டவணை 3.11: 1 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளி கிணறுகளின் நீர் மட்டம்

குறியீடு	நீர் மட்டம் (மீட்டரில்) bgl				அட்சரேகை	திர்க்கரேகை
	மார்ச்-26	ஏப்ரல்-26	மே-26	சராசரி		
OW1	13.5	14.1	14.7	14.1	8° 59' 11.6551" N	78° 05' 59.5983" E
OW2	12.7	13.3	13.9	13.3	8° 59' 33.2706" N	78° 05' 58.0850" E
OW3	12.9	13.5	14.1	13.5	8° 58' 54.9986" N	78° 07' 22.0000" E
OW4	13.4	14	14.6	14	8° 58' 27.1746" N	78° 06' 21.6064" E
OW5	12.8	13.4	14	13.4	9° 00' 09.1312" N	78° 07' 06.9876" E

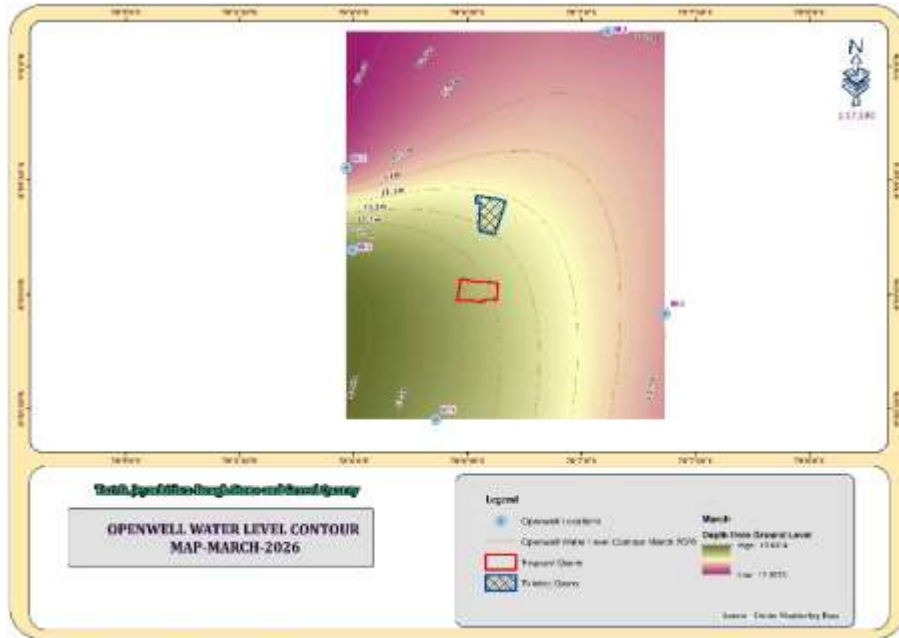
ஆதாரம்: களக் கண்காணிப்புத் தரவு

அட்டவணை 3.12: 1 கிமீ சுற்றளவில் ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் நீர்மட்டம்

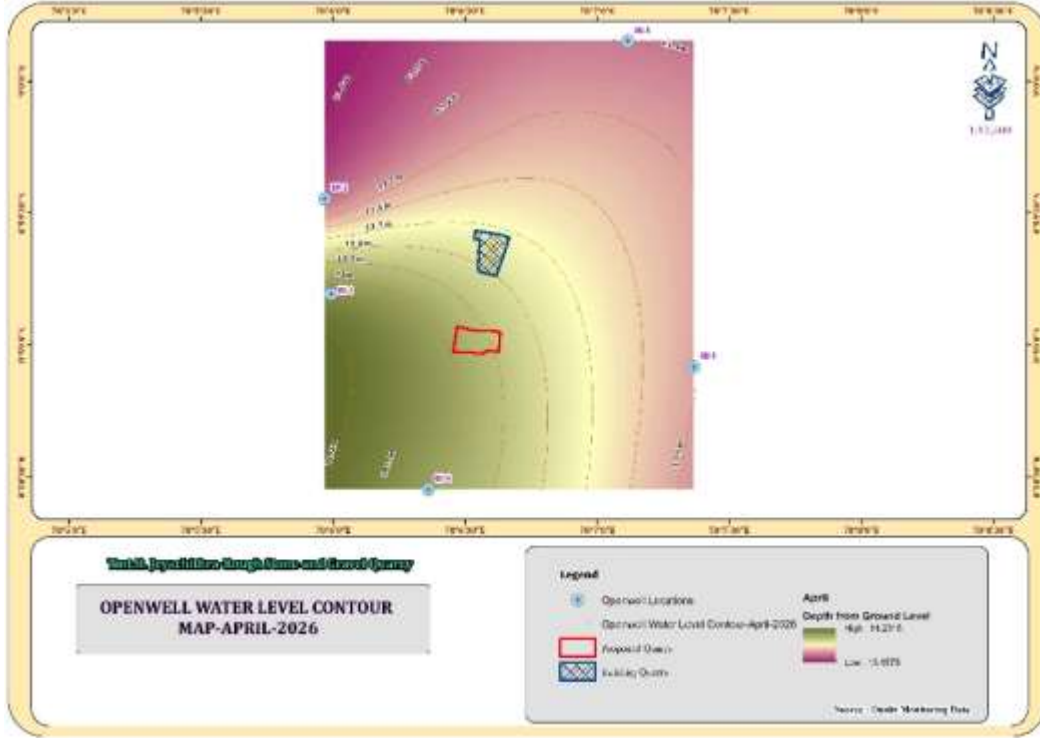
குறியீடு	நீர் மட்டம் (மீட்டரில்) bgl				அட்சரேகை	திர்க்கரேகை
	மார்ச்-26	ஏப்ரல்-26	மே-26	சராசரி		
BW1	93.5	94.1	94.7	94.1	8° 58' 51.5657" N	78° 06' 17.3567" E
BW2	93.2	93.8	94.4	93.8	8° 59' 22.0964" N	78° 05' 43.2902" E
BW3	94	94.6	95.2	94.6	9° 00' 06.0210" N	78° 07' 04.3625" E
BW4	93.8	94.4	95	94.4	8° 58' 54.8239" N	78° 07' 12.1225" E
BW5	93.6	94.2	94.8	94.2	8° 58' 53.6218" N	78° 07' 03.9541" E
BW6	94.2	94.8	95.4	94.8	8° 58' 24.5070" N	78° 06' 13.2210" E

ஆதாரம்: களக் கண்காணிப்புத் தரவு

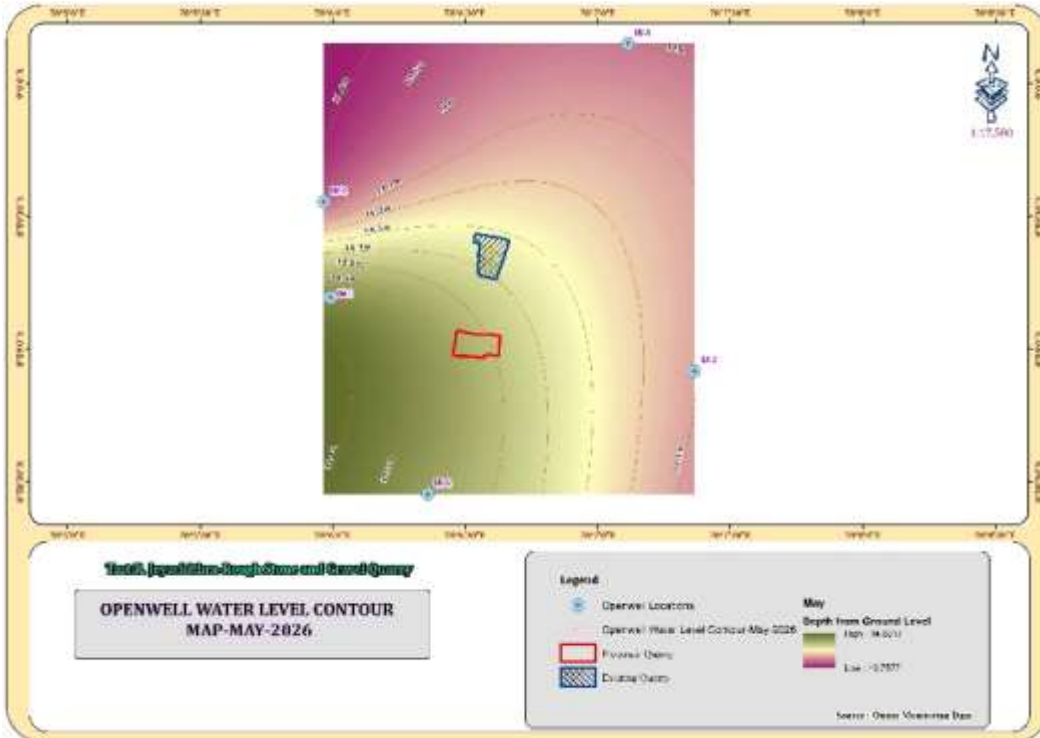
படம் 3.6: திறந்த கிணறு நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - மார்ச் 2026



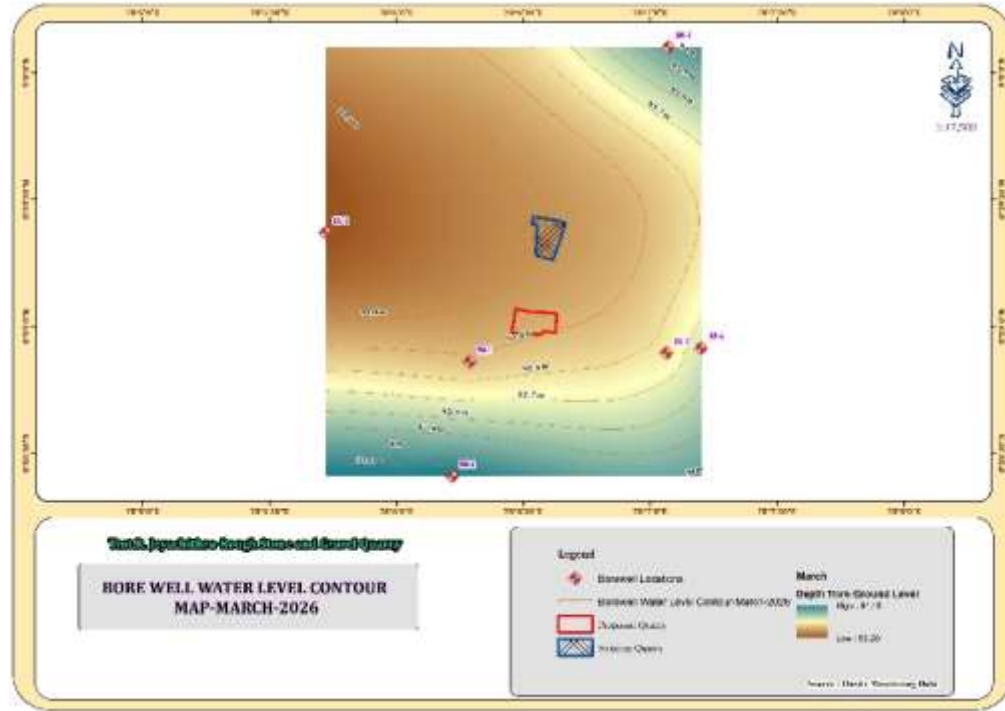
படம் 3.7: திறந்த கிணறு நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - ஏப்ரல் 2026



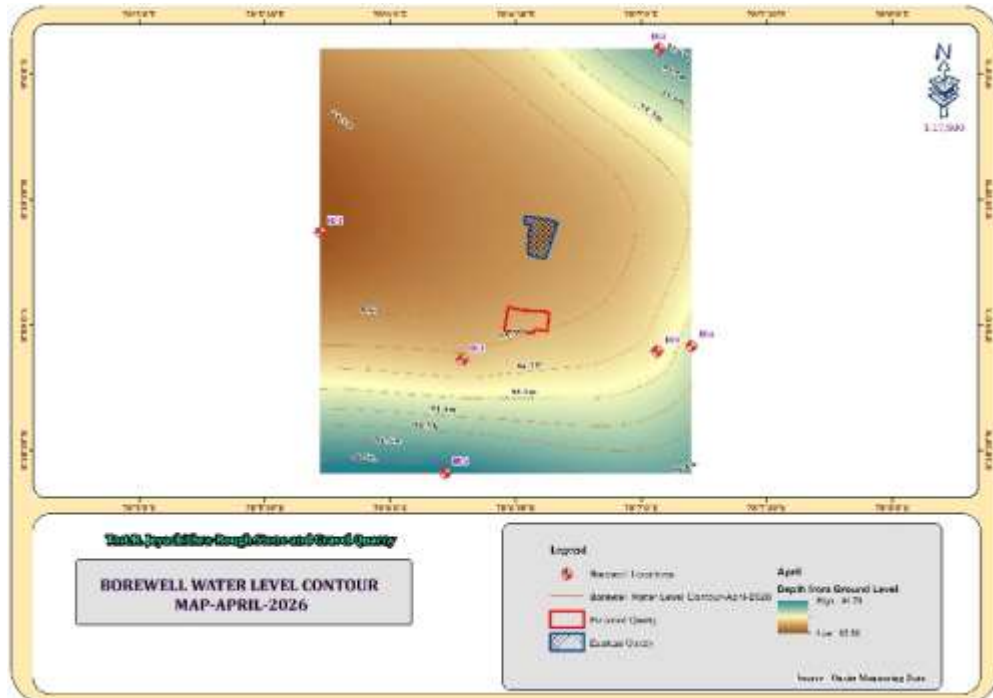
படம் 3.8: திறந்த கிணறு நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - மே 2026



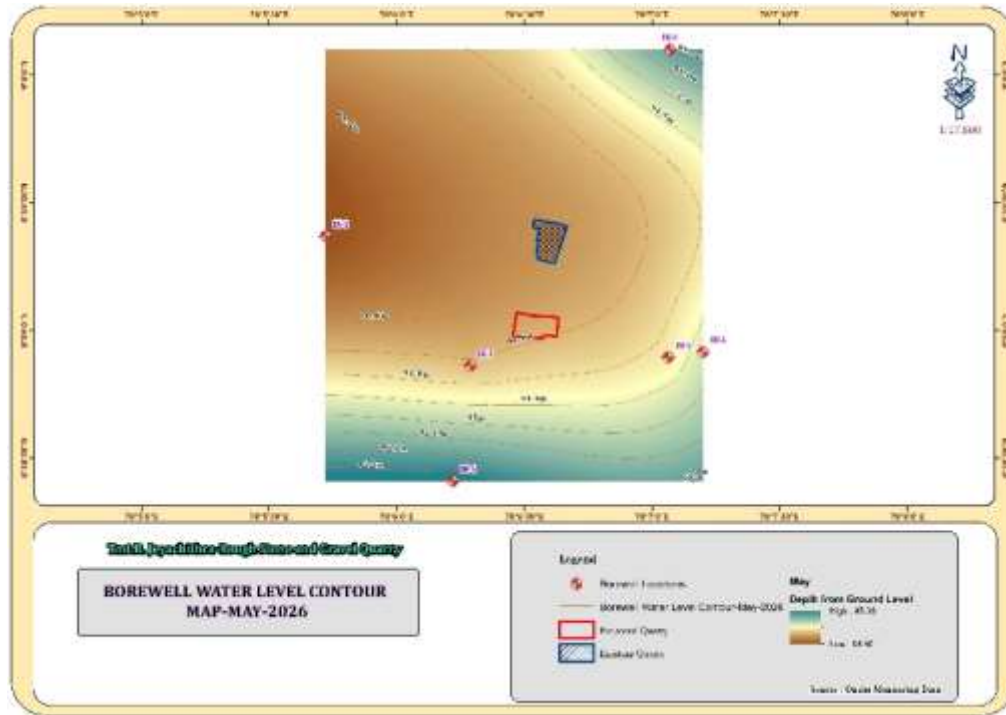
படம் 3.9: ஆழ்துளைக் கிணறு நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - மார்ச் 2026



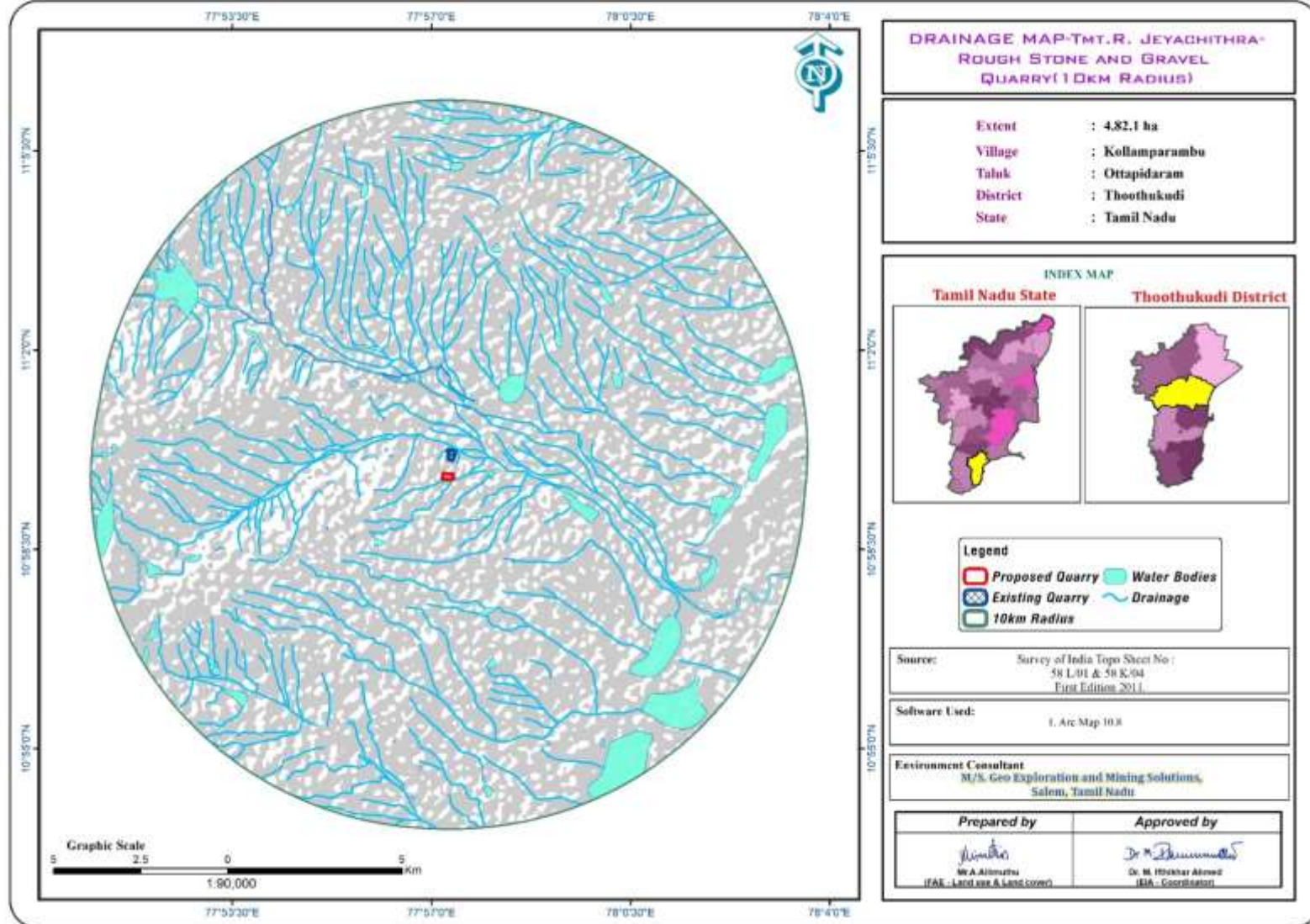
படம் 3.10: ஆழ்துளைக் கிணறு நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - ஏப்ரல் 2026



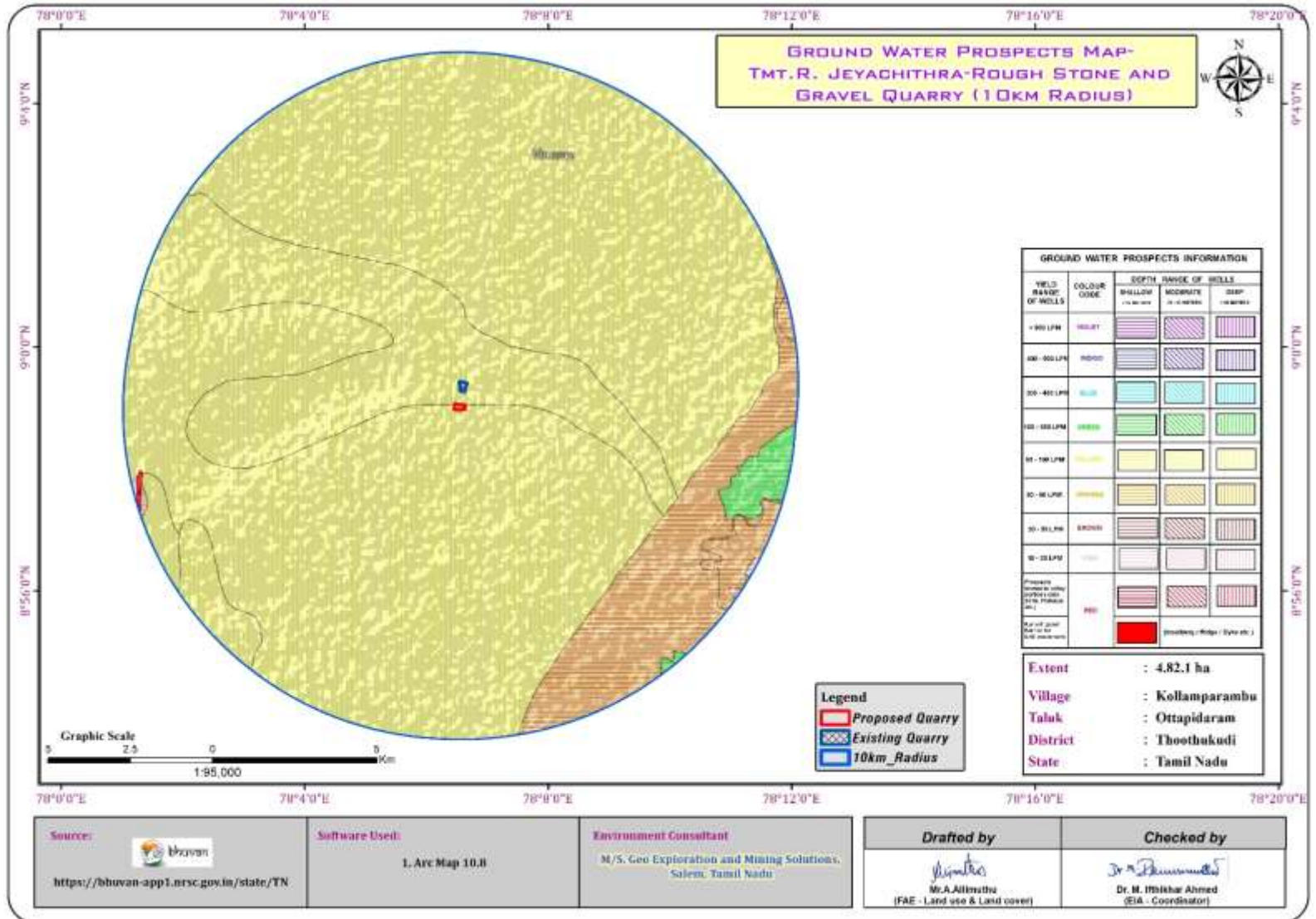
படம் 3.11: ஆழ்துளைக் கிணறு நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - மே 2026



படம் 3.8: திட்ட தளத்தில் இருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் வரைபடம்



படம் 3.9: நிலத்தடி நீர் திட்ட வரைபடம்



3.2.5.1 முறை மற்றும் தரவு கையகப்படுத்தல்

பூமியின் மேற்பரப்பின் எதிர்ப்புக் கட்டமைப்பில் பக்கவாட்டு மற்றும் செங்குத்து இடைநிறுத்தங்களை வரையறுப்பதற்கு மின்சார எதிர்ப்பு முறை நன்கு நிறுவப்பட்டுள்ளது. தற்போதைய ஆய்வு செங்குத்து மின் ஒலியை (VES) பயன்படுத்தி செங்குத்து மின்தடை கட்டமைப்பை ஆழத்தில் வரையறுக்கிறது. ஸ்க்லம்பெர்கர் மின்முனையானது ஒலி அளவீடுகளைச் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டது. இது ஓரினத்தன்மையில் பக்கவாட்டால் குறைந்த அளவு செல்வாக்கு செலுத்துகிறது மற்றும் அதிக ஆழமான விசாரணையை வழங்கும் திறன் கொண்டது. இது நான்கு மின்முனைகள் கோலினியர் ஆகும், அங்கு வெளிப்புற மின்முனைகளில் மின்னோட்டத்தை தரையில் அனுப்புகிறது மற்றும் உள் மின்முனைகள் சாத்தியமான வேறுபாட்டை அளவிடுகின்றன.

தற்போதைய ஆய்வு அதிகபட்ச மின்னோட்ட மின்முனை பிரிப்பு AB/2 ஐப் பயன்படுத்துகிறது. இந்தக் கணக்கெடுப்பின் தரவுகள் பொதுவாக அமைக்கப்பட்டு, சூடோ-பிரிவின் பண்ணையில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும், இது மேற்பரப்பு எதிர்ப்புத் திறனை தோராயமாக அளிக்கிறது. லேயர் ரெசிஸ்டிவிட்டி மற்றும் ஜியோ எலக்ட்ரிக் லேயர் தடிமன் எனப்படும் லேயர் அளவுருவைக் கணிக்க ஸ்க்லம்பெர்கர் விஇஎஸ் தரவின் தலைகீழ் மாற்றத்திற்கு இந்த நுட்பம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. தற்போதைய ஆய்வின் முக்கிய குறிக்கோள், அளவிடப்பட்ட தரவுகளுடன் ஒத்துப்போகும் ஒருபடிநிலையில் செங்குத்தாக தேடுவதாகும்.

ஒரு ஸ்க்லம்பெர்கருக்கு, வெளிப்படையான எதிர்ப்பில் பின்வருமாறு கணக்கிடலாம்

$$\rho_a = \frac{GAV}{I}$$

ΔV = பெறும் மின்முனைகளுக்கு இடையே உள்ள சாத்தியமான வேறுபாடு

ஜி = வடிவியல் காரணி.

பாறைகள் 10+14 ஓம்மீட்டரை விட 10-8 வரையிலான எதிர்ப்பில் பரவலான மாறுபாட்டைக் காட்டுகின்றன. ஒரு பரந்த வகைப்பாட்டில், 10-8 முதல் 1 ஓம்மீட்டர் வரம்பில் விழும் பாறைகளை ஒரு நல்ல கடத்திகளாக தொகுக்கலாம். 1 முதல் 106 ஓம்மீட்டர் இடைநிலை கடத்திகளாகவும், 106 முதல் 1012 ஓம்மீட்டர் வரை மோசமான கடத்தியாகவும் இருக்கும். பாறைகள் மற்றும் மேற்பரப்பு கற்களின் எதிர்ப்பாற்றல், இது பெரும்பாலும் அதன் போரோசிட்டியைச் சார்ந்தது மற்றும் துளை திரவ எதிர்ப்பானது ஆர்ச்சியின் சட்டத்தால் வரையறுக்கப்படுகிறது,

$$\rho_r = F\rho_w = a \emptyset \rho_w$$

ρ_r = பாறைகளின் எதிர்ப்பாற்றல்

ρ_w = பாறையின் துளைகளில் உள்ள நீரின் எதிர்ப்பாற்றல்

எஃப் = உருவாக்கக் காரணி

$\emptyset$ = பகுதியளவு துளை அளவு

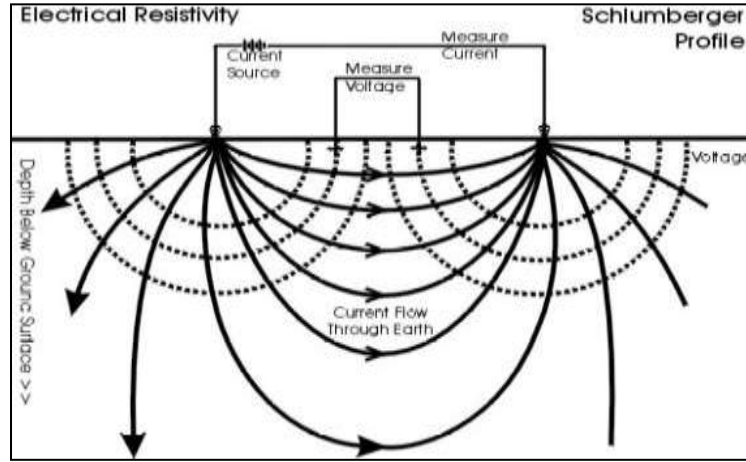
A = 0.5 முதல் 2.5 வரையிலான மதிப்புகள் கொண்ட மாறிலிகள்

3.2.5.2 கணக்கெடுப்பு தளவமைப்பு

மின்தடை ஆய்வுக்கான தளவமைப்பு தற்போதைய மற்றும் சாத்தியமான மின்முனை ஏற்பாட்டின் தேர்வைப் பொறுத்தது, இது மின்முனை வரிசை என்று அழைக்கப்படுகிறது. இங்கே தற்போதைய ஆய்வு வரிசையுடன் கருதப்படுகிறது. இதில் தற்போதைய மின்முனை பிரிப்புக்கு தூரம் பயன்படுத்தப்படலாம், அதே நேரத்தில் சாத்தியமான மின்முனை பிரிப்பு மூன்றில் இருந்து ஐந்தில் ஒரு பங்கு வரை இருக்கும். VES இல் உள்ள ஒரு சுவாரஸ்யமான அம்சம் பரஸ்பர கொள்கை ஆகும், இது அளவிடப்பட்ட வெளிப்படையான எதிர்ப்பின் மீது எந்த விளைவும் இல்லாமல் சாத்தியம் மற்றும் தற்போதைய மின்முனையின் பரிமாற்றத்தை அனுமதிக்கிறது.

ஆய்வுக்காக பயன்படுத்தப்பட்ட கள உபகரணங்கள் ஆழமான மின்தடை மீட்டரில் SSR – MP – AT மாதிரியுடன் உள்ளன. இந்த சிக்னல் ஸ்டேக்கிங் ரெசிஸ்டிவிட்டி மீட்டர் என்பது பூமியின் எதிர்ப்பிற்கான பல புதுமை அம்சங்களை உள்ளடக்கிய உயர்தர தரவு கையகப்படுத்தும் அமைப்பாகும். ரேண்டம் எர்த் இரைச்சல்கள் முன்னிலையில், மூக்கு ரேஷனுக்கான சமிக்ஞையை $\sqrt{N}$ ஆல் மேம்படுத்தலாம், இதில் N என்பது அடுக்கப்பட்ட அளவீடுகளின் எண்ணிக்கையாகும். இந்த SSR மீட்டரில், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட அடுக்குகள் வரையிலான சராசரி அளவீடுகள் $[1, (1+2)/2, (1+2+3)/3 \dots (1+2+\dots+16)/16]$ காட்டப்படும் மற்றும் இறுதி சராசரி தானாகவே சேமிக்கப்படும், நினைவகத்தில் அதிக சிக்னல்கள் மற்றும் இரைச்சல் விகிதத்தை அடைவதற்கான கொள்கைகளை பயன்படுத்துகிறது. மேலே உள்ள இந்த குறிகாட்டிகளின் அடிப்படையில் சிக்னல் ஸ்டேக்கிங் ரெசிஸ்டிவிட்டி மீட்டர் (VES) செங்குத்து மின்சார ரெசிஸ்டிவிட்டி சவுண்டிங்கிற்கு பயன்படுத்தப்பட்டது.

ரெசிஸ்டிவிட்டி சர்வே ப்ரொஃபைல்



நிலத்தடி மின்தடையின் அளவீடுகள், மின்னோட்ட மின்முனைகள் (C1&C2) எனப்படும் இரண்டு மின்முனைகள் மூலம் மின்னோட்டத்தை அனுப்புவதன் மூலமும், சாத்தியமான மின்முனை (P1&P2) எனப்படும் மற்ற இரண்டு மின்முனைகள் மூலம் பெறப்படும் ஆற்றலை அளவிடுவதன் மூலமும் அடிப்படையில் செய்யப்படுகிறது. தரையில் அனுப்பப்பட வேண்டிய மின்னோட்டத்தின் அளவு தற்போதைய மின்முனையில் உள்ள தொடர்பு எதிர்ப்பு, தரை எதிர்ப்பு மற்றும் ஆர்வத்தின் ஆழம் ஆகியவற்றைப் பொறுத்தது.

3.2.5.3 தரவு விளக்கம்

98 மீட்டர் ஆழத்தில் குறைந்த எதிர்ப்பு காணப்பட்டதாக ஊகிக்கப்பட்டது. இத்திட்டத்தின் கீழ் முன்மொழியப்பட்டுள்ள அதிகபட்ச ஆழம் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 60 மீட்டராகும். எனவே, சுரங்கத்தின் முழுச் செயல்பாட்டுக் காலத்திலும் நிலத்தடி நீர்மட்டத்தைத் தொடுவதற்கான வாய்ப்பு இல்லை; மேலும், நிலப்பரப்பு அமைப்பின் அடிப்படையில் பார்க்கையில், இத்திட்டப் பகுதியை ஊடுருவிச் செல்லும் வகையில் பெரிய நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை என்பதும் தெரியவருகிறது.

3.2.5.4 புவி இயற்பியல் தரவு விளக்கம்

நிலத்தடி நீர் இருப்பை மையமாகக் கொண்டு, மேற்பரப்பிற்குக் கீழே உள்ள கிடைமட்ட மாறுபாடுகளையும், செங்குத்துத் திசையிலான சீரற்ற தன்மைகளையும் ஆய்வு செய்வதற்காகப் புவி இயற்பியல் தரவுகள் பெறப்பட்டன. இத்தரவுகளைப் பகுப்பாய்வு செய்ததன் அடிப்படையில், ஆய்வு செய்யப்பட்ட இப்பகுதியில் மிதமான அளவிலான நிலத்தடி நீர் வளம் உள்ளதெனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. சிறிய அளவிலான இந்தச் சுரங்க அகழ்வுப் பணியானது, அப்பகுதியில் உள்ள இயற்கையான நீர்நிலைகள் மீது எவ்விதக் குறிப்பிடத்தக்கத் தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது.

3.3 காற்று சூழல்:

சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு, தற்போதுள்ள சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் முக்கியமானது.

காற்று சூழல் குறித்த அடிப்படை ஆய்வுகளில் குறிப்பிட்ட காற்று மாசு அளவுருக்கள் மற்றும் சுற்றுப்புற காற்றில் அவற்றின் தற்போதைய நிலைகள் ஆகியவை அடங்கும். குழுமத்தைச் சுற்றி 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆய்வு மண்டலத்தைப் பொறுத்து சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் அடிப்படைத் தகவலை உருவாக்குகிறது. இப்பகுதியில் காற்று மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள் பெரும்பாலும் வாகன போக்குவரத்து, செப்பனிடப்படாத கிராம சாலை மற்றும் உள்நாட்டு மற்றும் விவசாய நடவடிக்கைகளால் எழும் தூசுகள் காரணமாகும். அடிப்படைக் காற்றின் தர ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், ஆய்வுப் பகுதியின் தற்போதைய சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை நிறுவுவதாகும். குழுமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் செயல்பாட்டின் போது சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தின் தரங்களுக்கு இணங்குவதை மதிப்பிடுவதற்கும் இவை பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

இப்பகுதி, மாதிரி சேகரிப்பு இடங்களை அடையாளம் காணுதல், கண்காணிப்புக் காலத்தில் பின்பற்றப்பட்ட வழிமுறை மற்றும் மாதிரி சேகரிப்பு அவ்வப்போது நிகழ்வு ஆகியவற்றை விவரிக்கிறது.

3.3.1 வானிலை மற்றும் காலநிலை

காற்றின் தரத்தைப் புரிந்துகொள்வதற்கு வானிலை ஆய்வு முக்கியமானது. வானிலை நிலை மற்றும் வளிமண்டல சிதறல் ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான அத்தியாவசிய உறவு காற்றை பரந்த பொருளில் உள்ளடக்கியது. காற்றின் ஏற்ற இறக்கங்கள் மிகவும் பரந்த கால இடைவெளியில், சிதறலை நிறைவேற்றி, அவற்றுடன் தொடர்புடைய பிற செயல்முறைகளை வலுவாக பாதிக்கின்றன.

திட்ட இடத்திற்கு அருகில் ஒரு தற்காலிக வானிலை ஆய்வு நிலையம் நிறுவப்பட்டது. காற்றின் ஓட்டம், காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, ஈரப்பதம் மற்றும் வெப்பநிலை ஆகியவை மணிநேர அடிப்படையில் பதிவு செய்யப்படும் வகையில், தரை மட்டத்திலிருந்து 3மீ உயரத்தில் இந்த நிலையம் நிறுவப்பட்டுள்ளது.

காலநிலை:

- தூத்துக்குடியின் காலநிலை வெப்பமண்டல வகையைச் சார்ந்தது. கோடைக்காலத்துடன் ஒப்பிடுகையில், குளிர்காலத்தில் மழைப்பொழிவு அளவு கணிசமாகக் குறைவாகவே இருக்கும். கோப்பன்-கைகர் (வகைப்பாட்டின்படி, இங்குள்ள காலநிலை 'Aw' என வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. தூத்துக்குடியில் சராசரி ஆண்டு வெப்பநிலை 27.9 °C (82.3 °F) ஆகும். இப்பகுதியின் ஆண்டு சராசரி மழைப்பொழிவு சுமார் 818 மிமீ (32.2 அங்குலம்) ஆகும்.
- தூத்துக்குடி பூமத்திய ரேகைக்கு அருகில் அமைந்துள்ளதால், இங்கு கோடைக்காலத்தை மிகத் துல்லியமாக வரையறுப்பது கடினம். சிறந்த அனுபவத்தைப் பெற, ஜனவரி, பிப்ரவரி, ஜூன், ஜூலை, ஆகஸ்ட், செப்டம்பர் மற்றும் டிசம்பர் ஆகிய மாதங்களில் உங்கள் பயணத்தைத் திட்டமிடுவது மிகவும் சிறந்தது.
- ஜூலை மாதத்தில் மழைப்பொழிவு மிகக் குறைவாக, சராசரியாக 5 மிமீ (0.2 அங்குலம்) மட்டுமே பதிவாகிறது. அதிகபட்ச மழைப்பொழிவு நவம்பர் மாதத்தில் நிகழ்கிறது; இம்மாதத்தின் சராசரி மழைப்பொழிவு அளவு 270 மிமீ (10.6 அங்குலம்) ஆகும்.
- 30.1 °C (86.2 °F) சராசரி வெப்பநிலையுடன், மே மாதம் ஆண்டின் வெப்பமான மாதமாக விளங்குகிறது. ஜனவரி மாதத்தில் சராசரி வெப்பநிலை 25.6 °C (78.0 °F) ஆகக் குறைவான அளவில் பதிவாகிறது; இதுவே ஆண்டு முழுவதிலும் உள்ள மாதங்களில் மிகக் குறைந்த சராசரி வெப்பநிலையாகும்.

ஆதாரம்: <https://en.climate-data.org/asia/india/tamil-nadu/tiruchirappalli-4207/>

மழைப்பொழிவு –

அட்டவணை 3.13: மழைப்பொழிவு தரவு

உண்மையான மழைப்பொழிவு மி.மீ						சாதாரண மழைப்பொழிவு மி.மீ
2019	2020	2021	2022	2024	2024 (30.09.2024 நிலவரப்படி)	
666.6	388.7	930.7	572.6	1009.80	180.1	694

ஆதாரம்: <https://www.twadboard.tn.gov.in/content/erode>

அட்டவணை 3.14: தளத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட வானிலை தரவு

வ.எண்	அளவுருக்கள்		மார்ச்-2026	ஏப்-2026	மே-2026
1	வெப்பநிலை (°C)	அதிகபட்சம்	31.22	32.22	31.01
		குறைந்தபட்சம்	28.20	30.00	28.39
		சராசரி	29.71	31.11	29.70
2	ஓப்பு ஈரப்பதம் (%)	சராசரி	65.16	63.02	72.60
3	காற்றின் வேகம் (m/s)	அதிகபட்சம்	4.78	3.91	7.77
		குறைந்தபட்சம்	2.55	2.28	1.34

		சராசரி	3.66	3.09	4.55
4	மேக மூட்டம் (OKTAS)		0-8	0-8	0-8
5	காற்று வீசும் திசை		E, ENE	SE, ESE	WSW, SW

ஆதாரம்: GEMS உடன் இணைந்து சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட் லிமிடெட் மேற்கொண்ட கள

ஆய்வு/மாதிரி சேகரிப்பு

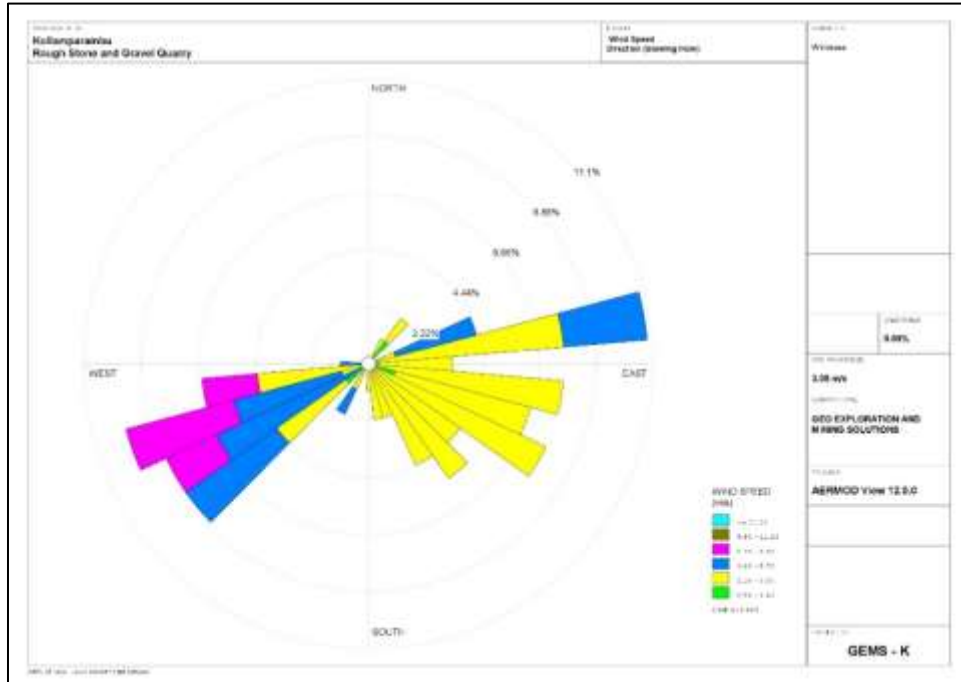
இரண்டாம் நிலை மற்றும் முதன்மை தரவுகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பு

இத்தளத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட வானிலைத் தரவுகள், IMD கோயம்புத்தூர்_வேளாண்மை பெறப்பட்ட இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளுடன் ஏறக்குறைய ஒத்திருக்கின்றன. கடந்த மூன்று மாதங்களில் இத்தளத்தில் உருவாக்கப்பட்ட தரவுகளை, IMD கோயம்புத்தூர்_வேளாண்மை தரவுகளுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில் பின்வரும் விவரங்கள் தெரியவருகின்றன:

- IMD தூத்துக்குடி (வேளாண் பிரிவு) தரவுகளுடன் ஒப்பிடுகையில், களப்பகுதியான கொல்லம்பரம் கிராமத்தில் சராசரி அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலைகள் அதிகமாகக் காணப்பட்டன.
- IMD தூத்துக்குடி (வேளாண் பிரிவு) நிலையத்துடன் ஒப்பிடுகையில், களப்பகுதியில் ஒப்பு ஈரப்பதத்தின் அளவு குறைவாக இருந்தது.
- களப்பகுதியில் காற்றின் வேகம் மற்றும் திசை ஆகியவை IMD தூத்துக்குடி (வேளாண் பிரிவு) நிலையத்தின் தரவுகளைப் போலவே ஒத்த போக்கைக் காட்டுகின்றன.

ஆய்வுத் தளத்தின் 'காற்றுத் திசை வரைபடம்' படம் 3.14-இல் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுக் காலத்தில் இப்பகுதியில் காற்றின் திசை பெரும்பாலும் மேற்கு திசையிலிருந்து தென்கிழக்கு திசையை நோக்கியே அமைந்திருந்தது..

படம் 3.10: காற்று வீசும் திசையின் புகைப்படம்



சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் சுருக்கத்தில், ஆய்வுப் பகுதியில் கண்காணிப்பு காலத்தில் படம் எண்.3.10 இல் வழங்கப்பட்ட காற்றின் வரையப்பட்டது..

1. பெரும்பாலான காற்று தென்மேற்கு முதல் தென்கிழக்கு திசையிலிருந்து வீசியது.
2. காற்றின் வேகம் வினாடிக்கு 1.34 முதல் 7.77 மீட்டர் வரை பதிவானது.
3. கண்காணிப்பு காலத்தில் சுமார் 0.8% நேரம் காற்று வீசாத அமைதியான சூழல் நிலவியது.
4. வெப்பநிலை 28.20 முதல் 32.22 °C வரை பதிவானது.
5. சார்பு ஈரப்பதம் 63.02 முதல் 72.60% வரை இருந்தது.
6. இக்கண்காணிப்பு மூன்று மாதங்களுக்குத் தொடர்ந்து மேற்கொள்ளப்பட்டது.

3.3.2 ஆய்வுமுறை மற்றும் குறிக்கோள்

சுற்றுப்புற காற்றின் தர ஆய்வின் முதன்மை நோக்கம், தற்போதுள்ள ஆய்வுப் பகுதியின் காற்றின் தரம் மற்றும் NAAQS உடன் அதன் இணக்கத்தை மதிப்பிடுவதாகும். ஆய்வுப் பகுதியில் காற்று மாசுபாட்டின் கவனிக்கப்பட்ட ஆதாரங்கள் தொழில்துறை, போக்குவரத்து மற்றும் உள்நாட்டு நடவடிக்கைகள். பின்வருவனவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு, விஞ்ஞான ரீதியாக வடிவமைக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நெடுவொர்க் மூலம் சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தின் அடிப்படை நிலை நிறுவப்பட்டுள்ளது:

- சினோப்டிக் அளவில் வானிலை நிலை;
- ஆய்வு பகுதியின் நிலப்பரப்பு;
- அடிப்படை நிலையைப் பெறுவதற்கான பிராந்திய பின்னணி காற்றின் தரத்தின் பிரதிநிதிகள்;
- பல்வேறு செயல்பாடுகளை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் குடியிருப்பு பகுதிகளின் இடம்;
- அணுகல் மற்றும் ஆற்றல் கிடைக்கும்; முதலியன

3.3.3 மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு நுட்பங்கள்

அட்டவணை 3.13: காற்றின் தரக் கண்காணிப்புக்குப் பயன்படுத்தப்படும் முறை மற்றும் கருவி

அளவுரு	முறை	கருவி
PM _{2.5}	கிராவிமெட்ரிக் முறை பீட்டா குறைப்பு முறை	நுண் துகள் மாதிரி உருவாக்கு – தெர்மோ சுற்றுச்சூழல் கருவிகள் – TEI 121
PM ₁₀	கிராவிமெட்ரிக் முறை பீட்டா குறைப்பு முறை	சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி மேக் -தெர்மோ சுற்றுச்சூழல் கருவிகள் - TEI 108
SO ₂	IS-5182 பகுதி II (மேம்படுத்தப்பட்ட வெஸ்ட் & கெய்க் முறை)	வாயு இணைப்புடன் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
NO _x	IS-5182 பகுதி II (ஜெக்கப் & ஹோச்ஹெய்சர் மாற்றியமைக்கப்பட்ட முறை)	வாயு இணைப்புடன் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
Free Silica	NIOSH – 7601	காணக்கூடிய ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரி

ஆதாரம்: சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட் லிமிடெட் & CPCB அறிவிப்புகளைத் தொடர்ந்து மாதிரி முறை

அட்டவணை 3.14: தேசிய சுற்றுப்புற காற்றின் தர தரநிலைகள்

வ.எண்	மாசு	நேரம் சராசரி	சுற்றுப்புற காற்றில் செறிவு	
			தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமம் மற்றும் பிற பகுதிகள்	சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதி (மத்திய அரசாங்கத்தால் அறிவிக்கப்பட்டது)
1	சல்பர் டை ஆக்சைடு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	50.0 80.0	20.0 80.0
2	நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	40.0 80.0	30.0 80.0
3	துகள்கள் ($10\mu\text{m}$ க்கும் குறைவான அளவு) PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	60.0 100.0	60.0 100.0
4	நுண்துகள்கள் (அளவு $2.5\mu\text{m}$ க்கும் குறைவானது $\text{PM}_{2.5}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$))	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	40.0 60.0	40.0 60.0

ஆதாரம்: NAAQS CPCB அறிவிப்பு எண். B-29016/20/90/PCI-I தேதி: 18 நவம்பர் 2009

*ஒரு வருடத்தில் குறைந்தபட்சம் 104 அளவீடுகளின் எண்கணித சராசரி வாரத்திற்கு இரண்டு முறை 24 மணிநேரத்திற்கு சீரான இடைவெளியில் எடுக்கப்பட்டது.

** 24 மணிநேரம் / 8 மணிநேரம் அல்லது 1 மணிநேரம் கண்காணிக்கப்படும் மதிப்புகள் ஒரு வருடத்தில் 98% நேரத்திற்கு இணங்க வேண்டும். இருப்பினும், 2% நேரம், அவை வரம்புகளை மீறலாம், ஆனால் தொடர்ந்து இரண்டு நாட்கள் கண்காணிப்பில் இல்லை.

3.3.4 மாதிரி எடுப்பதற்கான அதிர்வெண் மற்றும் அளவுருக்கள்

3.3.4 மாதிரி எடுப்பதற்கான அதிர்வெண் மற்றும் அளவுருக்கள்

மார்ச் 2026 – மே 2026 வரையிலான காலக்கட்டத்தில் தொடர்ச்சியான 24 மணிநேர (8 மணி நேரத்தின் 3 ஷிப்ட்) அட்டவணையைப் பின்பற்றி, ஏழு (7) இடங்களில் வாரத்திற்கு இரண்டு மாதிரிகள் வீதம் சுற்றுப்புற காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இதன் அடிப்படைத் தரவு CPCB, MoEF வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் அறிவிப்புகளின்படி PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO_2) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO_2) ஆகியவற்றிற்கு சுற்றுப்புற காற்று உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

காற்று வீசும் தரை தூசியின் விளைவுகளை மறுப்பதற்காக, ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு நிலையத்திலும் தரை மட்டத்திலிருந்து குறைந்தபட்சம் 3 ± 0.5 மீ உயரத்தில் உபகரணங்கள் வைக்கப்படுவது உறுதி செய்யப்பட்டது. கருவிகள் மரங்கள்

மற்றும் தாவரங்கள் இல்லாத திறந்தவெளியில் வைக்கப்பட்டுள்ளன, இல்லையெனில் அவை மாசுபடுத்திகளின் மடுவாக செயல்படுகின்றன, இதன் விளைவாக கண்காணிப்பு முடிவுகள் குறைவாக இருக்கும்.

3.3.5 சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்கள்

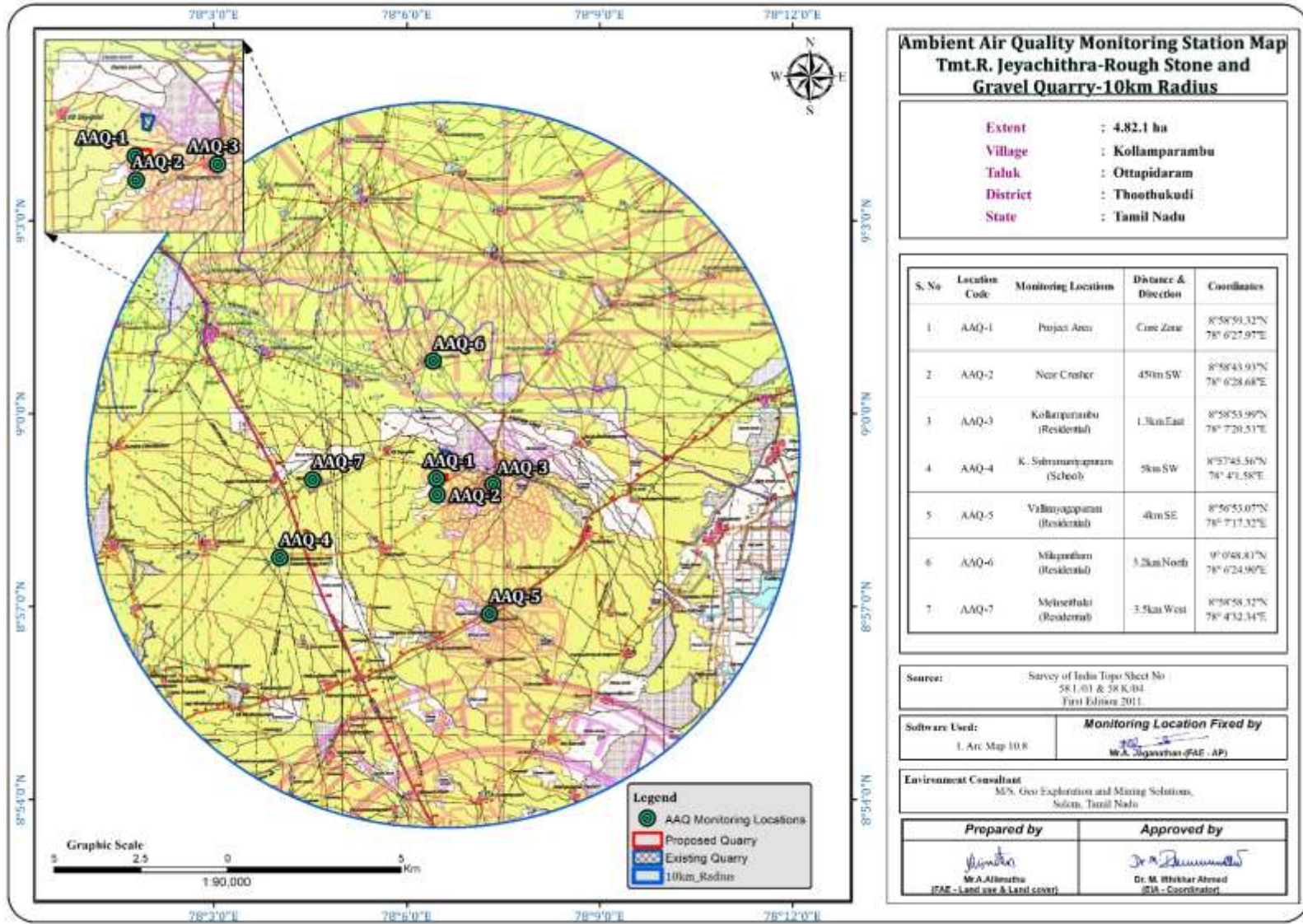
தற்போதுள்ள சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை மதிப்பீடு செய்வதற்காக படம் 3.12 இல் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளபடி ஏழு (7) கண்காணிப்பு நிலையங்கள் ஆய்வுப் பகுதியில் அமைக்கப்பட்டன. மாதிரி இடங்களின் விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.15: சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்

வ.எண்	இடம்	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	AAQ-1	திட்டப் பகுதி	மைய மண்டலம்	8°58'59.32"N 78° 6'27.97"E
2	AAQ-2	கிரவுக்கு அருகில்	450 மீ - தென்மேற்கு	8°58'43.93"N 78° 6'28.68"E
3	AAQ-3	கொல்லம்பரும்பு (குடியிருப்பு)	1.3 கி.மீ - கிழக்கு	8°58'53.99"N 78° 7'20.51"E
4	AAQ-4	K.சுப்ரமணியபுரம் (பள்ளி)	5 கி.மீ - தென்மேற்கு	8°57'45.56"N 78° 4'1.58"E
5	AAQ-5	வள்ளிநாயகபுரம் (குடியிருப்பு)	4 கி.மீ - தென்கிழக்கு	8°56'53.07"N 78° 7'17.32"E
6	AAQ-6	மிளகுந்தம் (குடியிருப்பு)	3.2 கி.மீ - வடக்கு	9° 0'48.81"N 78° 6'24.90"E
7	AAQ-7	மேலசைத்தலை (குடியிருப்பு)	3.5 கி.மீ - மேற்கு	8°58'58.32"N 78° 4'32.34"E

ஆதாரம்: சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட் லிமிடெட் & CPCB அறிவிப்புகளைத் தொடர்ந்து மாதிரி முறை

படம் 3.12: 10 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர இருப்பிட வரைபடம்



அட்டவணை 3.18 – சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம் AAQ1 - AAQ7

PM2.5	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
எண்கணித சராசரி	19.8	20.4	20.7	21.0	21.7	21.3	20.9
குறைந்த பட்சம்	18.1	18.5	19.1	19.4	19.2	18.5	19.1
அதிக பட்சம்	21.5	22.8	23.3	23.3	25.6	23.9	22.9
NAAQ விதிமுறைகள்	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
PM10	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
எண்கணித சராசரி	43.0	43.1	44.3	43.2	43.7	43.3	44.0
குறைந்த பட்சம்	41.7	41.5	41.3	40.1	42.2	40.8	41.8
அதிக பட்சம்	44.4	45.1	46.2	45.1	45.3	45.0	48.8
NAAQ விதிமுறைகள்	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
SO2	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
எண்கணித சராசரி	5.0	4.9	5.0	4.9	5.2	4.9	5.0
குறைந்த பட்சம்	4.0	4.0	4.1	4.1	4.1	4.0	4.1
அதிக பட்சம்	5.8	5.8	6.0	6.0	5.9	6.0	6.0
NAAQ விதிமுறைகள்	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
NO2	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
எண்கணித சராசரி	20.2	20.6	22.5	23.1	23.7	22.5	22.3
குறைந்த பட்சம்	19.1	19.0	19.5	21.6	22.1	18.9	19.5
அதிக பட்சம்	21.2	23.2	24.0	24.1	26.8	26.8	24.0
NAAQ விதிமுறைகள்	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

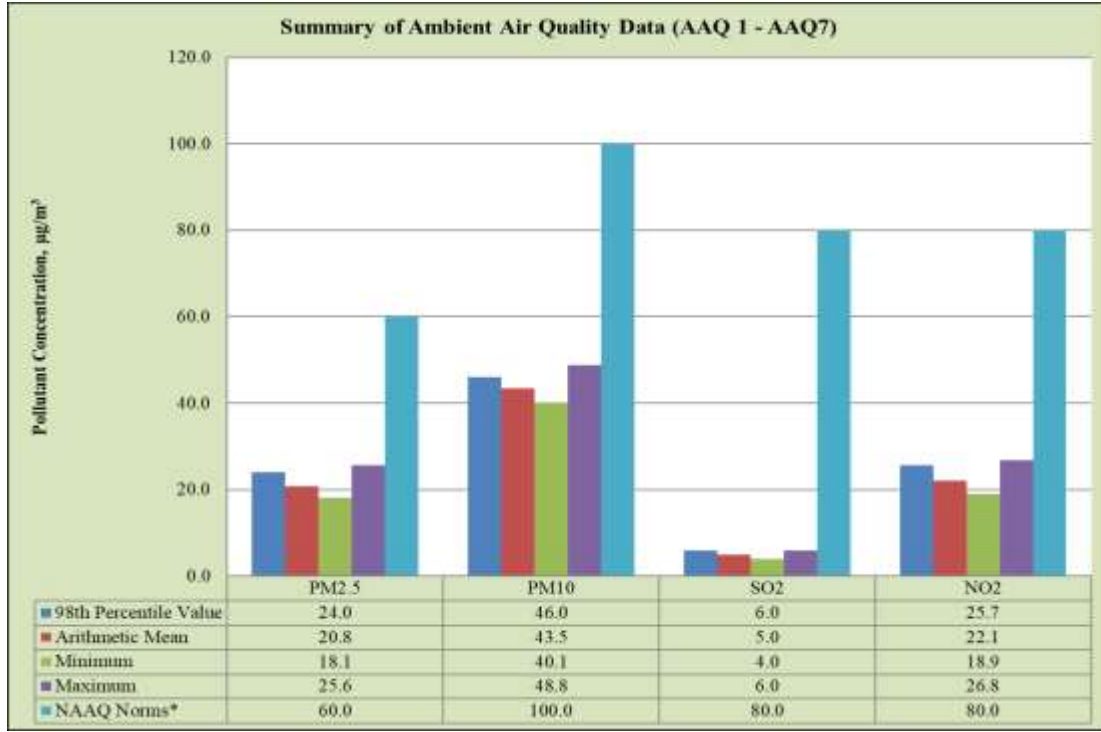
அட்டவணை 3.16: அட்டவணை 3.16: சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம்

அளவுரு	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂
அவதானிப்புகளின் எண்ணிக்கை	168	168	168	168
10வது சதவீத மதிப்பு	19.2	42.0	4.2	19.9
20வது சதவீத மதிப்பு	19.5	42.5	4.4	20.4
30வது சதவீத மதிப்பு	19.9	42.8	4.6	21.0
40வது சதவீத மதிப்பு	20.4	43.1	4.8	22.1
50வது சதவீத மதிப்பு	20.8	43.4	5.0	22.4
60வது சதவீத மதிப்பு	21.1	43.7	5.2	22.7
70வது சதவீத மதிப்பு	21.5	44.1	5.4	23.1
80வது சதவீத மதிப்பு	22.1	44.5	5.5	23.3
90வது சதவீத மதிப்பு	22.8	45.0	5.8	24.0
95வது சதவீத மதிப்பு	23.3	45.2	5.9	24.0
98வது சதவீத மதிப்பு	24.0	46.0	6.0	25.7
எண்கணித சராசரி	20.8	43.5	5.0	22.1
வடிவியல் சராசரி	20.8	43.5	5.0	22.0
நிலையான விலகல்	1.4	1.2	0.6	1.6
குறைந்தபட்சம்	18.1	40.1	4.0	18.9
அதிகபட்சம்	25.6	48.8	6.0	26.8
NAAQ விதிமுறைகள்*	26.5	23.4	24.5	24.0
விதிமுறைகளை மீறும் % மதிப்புகள்*	23.7	20.4	22.7	21.6

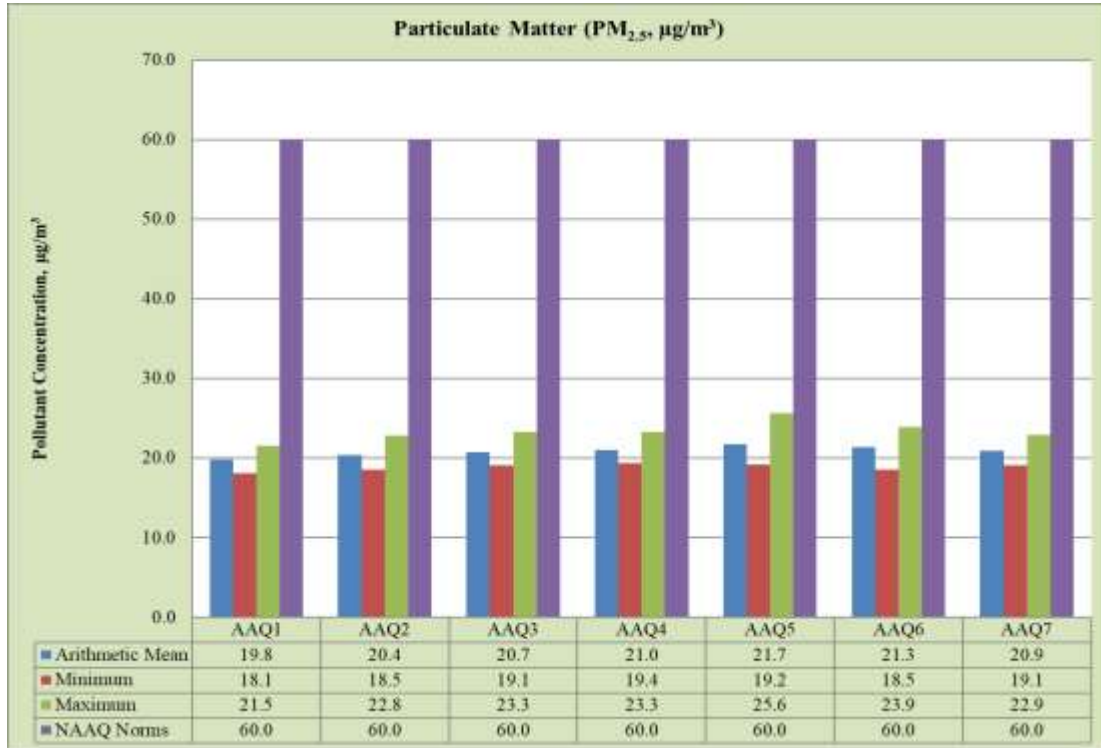
புராணக்கதை: PM2.5-துகள்களின் அளவு 2.5 µm க்கும் குறைவானது; PM10- சுவாசிக்கக்கூடிய துகள்களின் அளவு 10 µm க்கும் குறைவானது; SO₂-சல்பர் டை ஆக்சைடு; NO₂-நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு; CO-கார்பன் மோனாக்சைடு; O₃-ஓசோன்; NH₃-அமோனியா; பிபி-துகள் ஈயம்; துகள்கள் ஆர்சனிக்; நி-துகள் நிக்கல்; துகள் நிலையில் உள்ள C₆H₆ (பென்சீன்) மற்றும் BaP (பென்சோ(a)பைரீன்) ஆகியவற்றின் அளவுகள், கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள கண்டறியக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

* NAAQ விதிமுறைகள்-தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர நெறிமுறைகள்-தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புற மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கு 16.11.2009 தேதியிட்ட GSR 826(E) இன் படி திருத்தப்பட்டது.

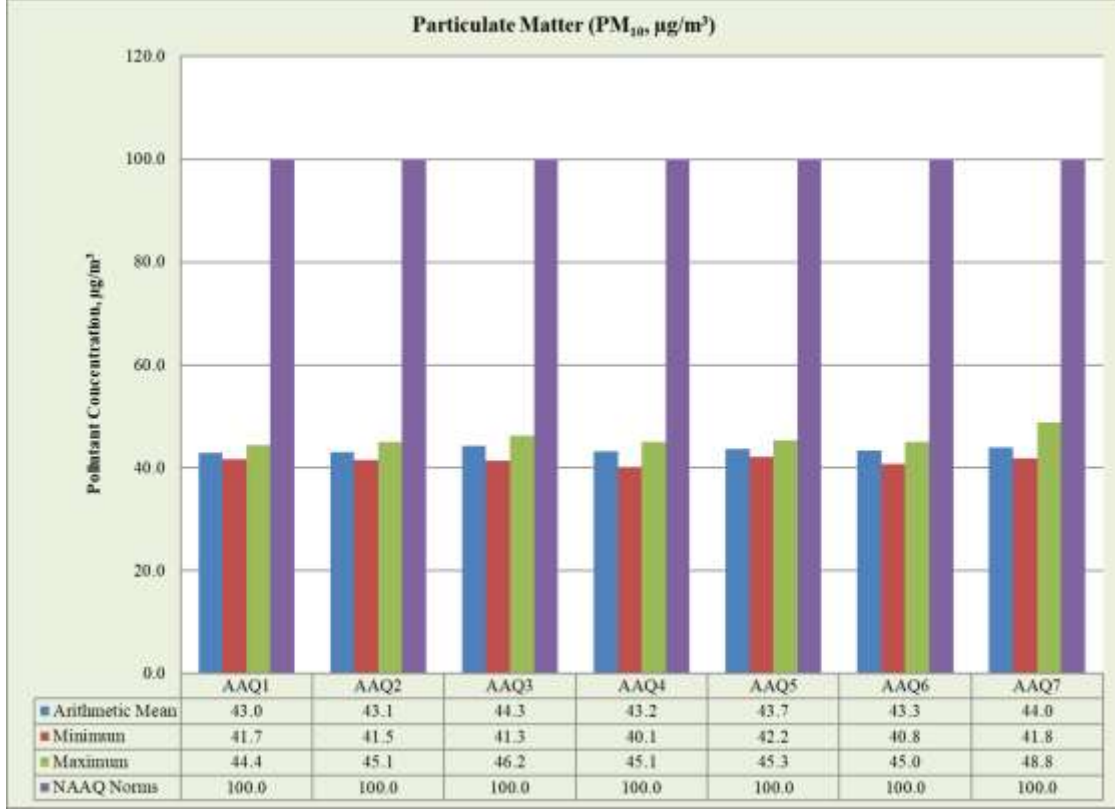
படம் 3.13: AAQ 1 - AAQ 7 இன் சுருக்கத்தின் பட்டி வரைபடம்



படம் 3.14: துகள்களின் பார் வரைபடம் PM_{2.5}



படம் 3.14: துகள்களின் பார் வரைபடம் PM₁₀



3.3.6 விளக்கங்கள் & முடிவு

கண்காணிப்புத் தரவுகளின்படி, PM₁₀ அளவுகள் 40.1 µg/m³ முதல் 48.8 µg/m³ வரையிலும், PM_{2.5} அளவுகள் 18.1 µg/m³ முதல் 25.6 µg/m³ வரையிலும், SO₂ அளவுகள் 4.0 µg/m³ முதல் 6.0 µg/m³ வரையிலும், மற்றும் NO₂ அளவுகள் 18.9 µg/m³ முதல் 26.8 µg/m³ வரையிலும் உள்ளன. குறிப்பிடப்பட்ட இம்மாசுக்களின் செறிவானது, CPCB-ஆல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட NAAQS வரம்புகளுக்குள்ளேயே இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.

3.3.7 தப்பியோடிய தூசி உமிழ்வு -

7 AAQ கண்காணிப்பு நிலையங்களில் ஆய்வுக் காலத்தில் சராசரியாக 30 நாட்களுக்கு தப்பியோடிய தூசி பதிவு செய்யப்பட்டது.

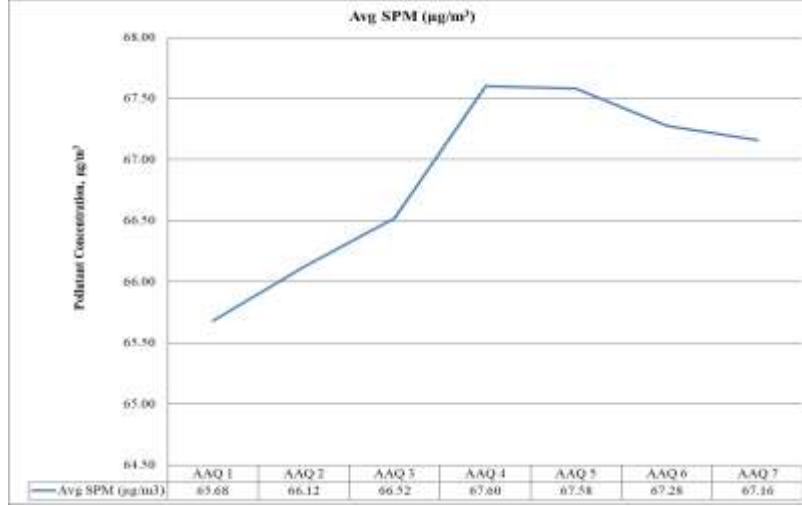
அட்டவணை 3.20: தப்பியோடிய தூசி மாதிரி மதிப்புகள் µg/மீ³

AAQ இடங்கள்	சராசரி SPM (µg/m ³)
AAQ 1	65.68
AAQ 2	66.12
AAQ 3	66.52
AAQ 4	67.60
AAQ 5	67.58

AAQ 6	67.28
AAQ7	67.16

ஆதாரம்: சென்னை மெட்டெக்ஸ் ஆய்வகங்களின் கள கண்காணிப்பு/மாதிரி சேகரிப்பு

படம் 3.19: சராசரி SPM மதிப்புகளின் வரி வரைபடம்

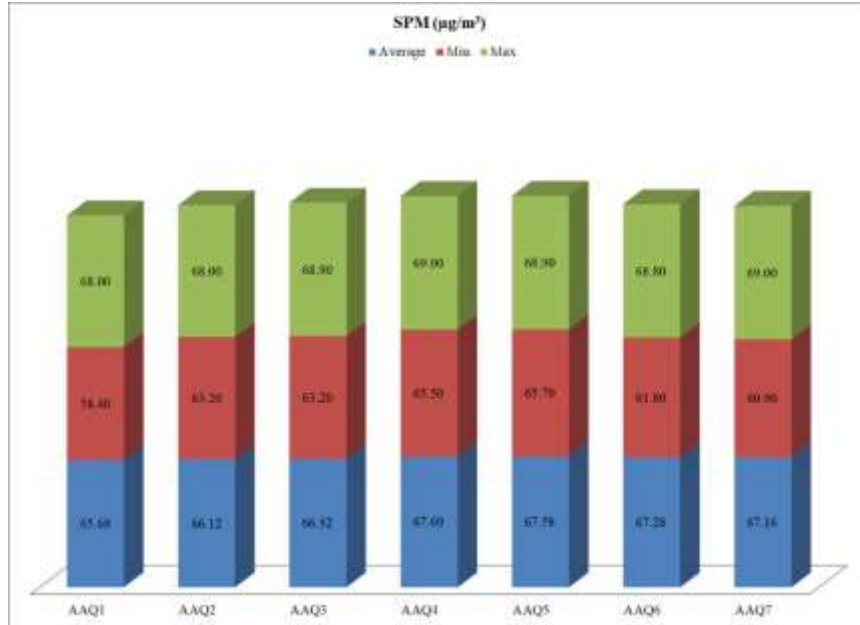


ஆதாரம்: ஆய்வக பகுப்பாய்வு அறிக்கைகளிலிருந்து கணக்கீடுகள்

அட்டவணை 3.21: தப்பியோடிய தூசி மாதிரி மதிப்புகள் µg/m³

SPM (µg/m³)	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
சராசரி	65.68	66.12	66.52	67.60	67.58	67.28	67.16
குறைந்தபட்சம்	58.40	63.20	63.20	65.50	65.70	61.80	60.90
அதிகபட்சம்	68.00	68.00	68.90	69.00	68.90	68.80	69.00

படம் 3.20: SPM மதிப்புகளின் பட்டை வரைபடம்



3.4 ஒலி சூழல்

சாலை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் வாகன இயக்கம் என்பது ஆய்வுப் பகுதியில் சத்தத்தின் முக்கிய ஆதாரங்கள், சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டை, சுரங்க செயல்பாடு மற்றும் வாகனப் போக்குவரத்தின் சத்தத்தின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீடு, செவிப்புலன் பாதிப்பு, உடலியல் பதில்கள் மற்றும் எரிச்சல் போன்ற பல்வேறு காரணிகளைக் கருத்தில் கொண்டு மேற்கொள்ளலாம்.

ஆய்வுப் பகுதியில் இரைச்சல் கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம், அடிப்படை இரைச்சல் அளவை நிறுவுவதும், திட்டத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள திட்டச் செயல்பாடுகளின் போது உருவாக்கப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மொத்த இரைச்சலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதும் ஆகும்.

3.4.1 மாதிரி இடங்களை அடையாளம் காணுதல்

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவை மதிப்பிடுவதற்காக, எட்டு (8) இடங்களில் இரைச்சல் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. 10 கிமீ சுற்றளவில் வணிக, குடியிருப்பு, கிராமப்புற பகுதிகளை உள்ளடக்கியதன் மூலம் ஒலி நிலை கண்காணிப்பு இடங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இரைச்சல் கண்காணிப்பு முறை தேர்வு செய்யப்பட்டது, அது ஆய்வின் நோக்கம் மற்றும் நோக்கங்களுக்கு மிகவும் பொருத்தமானது.

அட்டவணை 3.17: மேற்பரப்பு ஒலி கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்

வ.எண்	இடம்	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	N-1	திட்டப் பகுதி	மைய மண்டலம்	8°59'1.80"N 78° 6'35.33"E
2	N-2	கிரவுருக்கு அருகில்	450 மீ - தென்மேற்கு	8°58'44.93"N 78° 6'28.13"E
3	N-3	கொல்லம்பரும்பு (குடியிருப்பு)	1.3 கி.மீ - கிழக்கு	8°58'53.91"N 78° 7'20.91"E
4	N-4	K.சுப்ரமணியபுரம் (பள்ளி)	5 கி.மீ - தென்மேற்கு	8°57'45.74"N 78° 4'1.41"E
5	N-5	வள்ளிநாயகபுரம் (குடியிருப்பு)	4 கி.மீ - தென்கிழக்கு	8°56'51.78"N 78° 7'17.99"E
6	N-6	மிளகுந்தம் (குடியிருப்பு)	3.2 கி.மீ - வடக்கு	9° 0'48.72"N 78° 6'24.24"E
7	N-7	மேலசைத்தலை (குடியிருப்பு)	3.5 கி.மீ - மேற்கு	8°58'57.43"N 78° 4'31.52"E

ஆதாரம்: GEMS உடன் இணைந்து சென்னை மெட்டெக்ஸ் ஆய்வகங்களால் மேற்கொள்ளப்பட்ட கள கண்காணிப்பு/மாதிரி சேகரிப்பு

3.4.2 கண்காணிப்பு முறை

ஆய்வுக்கு டிஜிட்டல் சவுண்ட் லெவல் மீட்டர் பயன்படுத்தப்பட்டது. அனைத்து வாசிப்பும் தரை மட்டத்திலிருந்து 1.5 மீட்டர் உயரத்தில் உள்ள 'ஏ-வெயிட்டிங்' அலைவரிசை நெட்வொர்க்கில் எடுக்கப்பட்டது. ஒலி அளவு மீட்டர் ஒரு நிலையான மற்றும் நிலையான வாசிப்பைக் கொடுக்காது மற்றும் முழு கண்காணிப்பு காலத்திலும் உண்மையான ஒலி அளவை மதிப்பிடுவது மிகவும் கடினம். இந்தக் குறைபாட்டைத் தணிக்க, Leq ஆல் குறிப்பிடப்பட்ட தொடர்ச்சியான சமமான ஒலி

நிலை பயன்படுத்தப்படுகிறது. சமமான ஒலி நிலை, 'Leq', பின்வரும் சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு மாறி ஒலி அழுத்த நிலை, 'L' இலிருந்து பெறலாம். சமமான இரைச்சல் நிலை கணித ரீதியாக வரையறுக்கப்படுகிறது

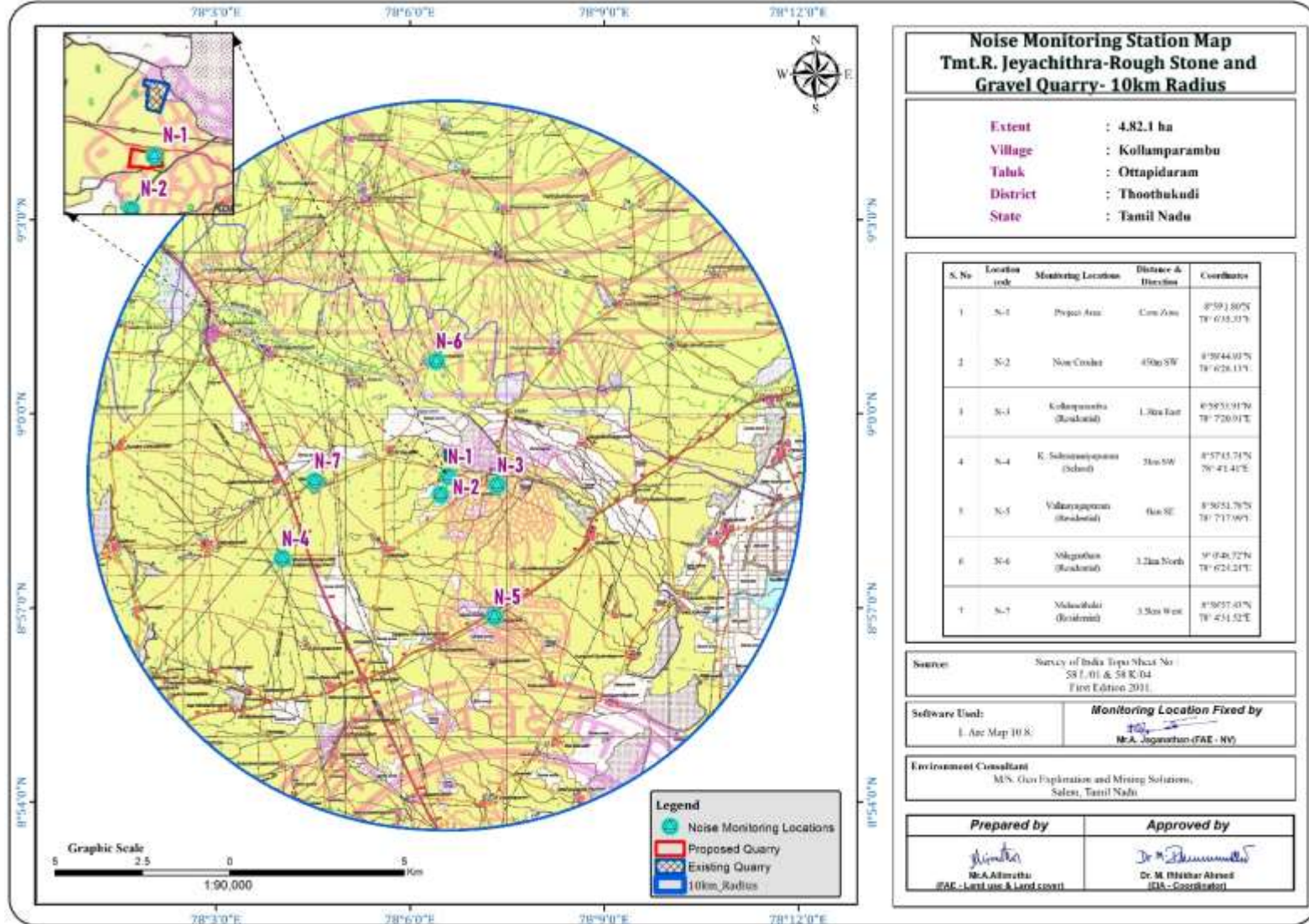
நேரத்தின் செயல்பாடாகக் காட்டப்படும் அளவிடப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள், சமூகத்தின் ஒலியியல் காலநிலையை விவரிக்க பயனுள்ளதாக இருக்கும். ஒவ்வொரு நிலையத்திலும் சுமார் 60 நிமிட நேர இடைவெளியில் பதிவுசெய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள் சமமான இரைச்சல் அளவுகளுக்கு கணக்கிடப்படுகின்றன. சமமான இரைச்சல் நிலை என்பது நேரம் மாறுபடும் இரைச்சல் நிலைகளை விவரிக்கும் ஒற்றை எண் விளக்கமாகும்.

$$Leq = 10 \log L / T \sum (10L_n/10)$$

இங்கு L = நேரத்தின் செயல்பாட்டில் ஒலி அழுத்த நிலை dB (A)

T = கவனிப்பின் நேர இடைவெளி

படம் 3.16: ஆய்வுப் பகுதியில் ஒலி கண்காணிப்பு நிலையங்கள்



3.4.3 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுப்புற ஒலி அளவின் பகுப்பாய்வு

டிஜிட்டல் ஒலி அழுத்த நிலை ஒலி நிலை மீட்டர் (மாடல்: HTC SL-1352) மூலம் அளவிடப்படுகிறது. ஆய்வுக் காலத்தில் பெறப்பட்ட பல்வேறு Leq தரவுகளின் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. பகல் நேரத்திலும் இரவு நேரத்திலும் மாறுபாடு காணப்பட்டது. முடிவுகள் கீழே அட்டவணை 3.32 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

பகல் நேரம்: 6:00 மணி முதல் 22.00 மணி வரை.

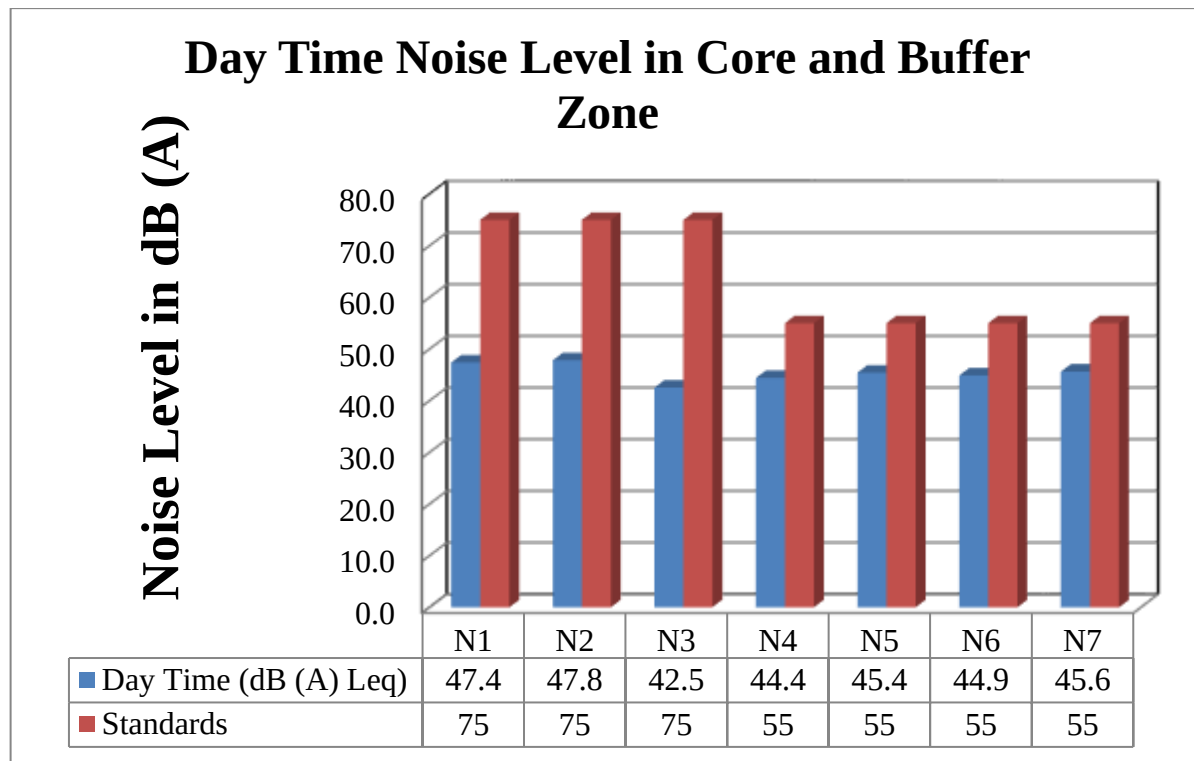
இரவு நேரம்: 22:00 மணி முதல் 6.00 மணி வரை.

அட்டவணை 3.21: சுற்றுப்புற ஒலி தர முடிவு

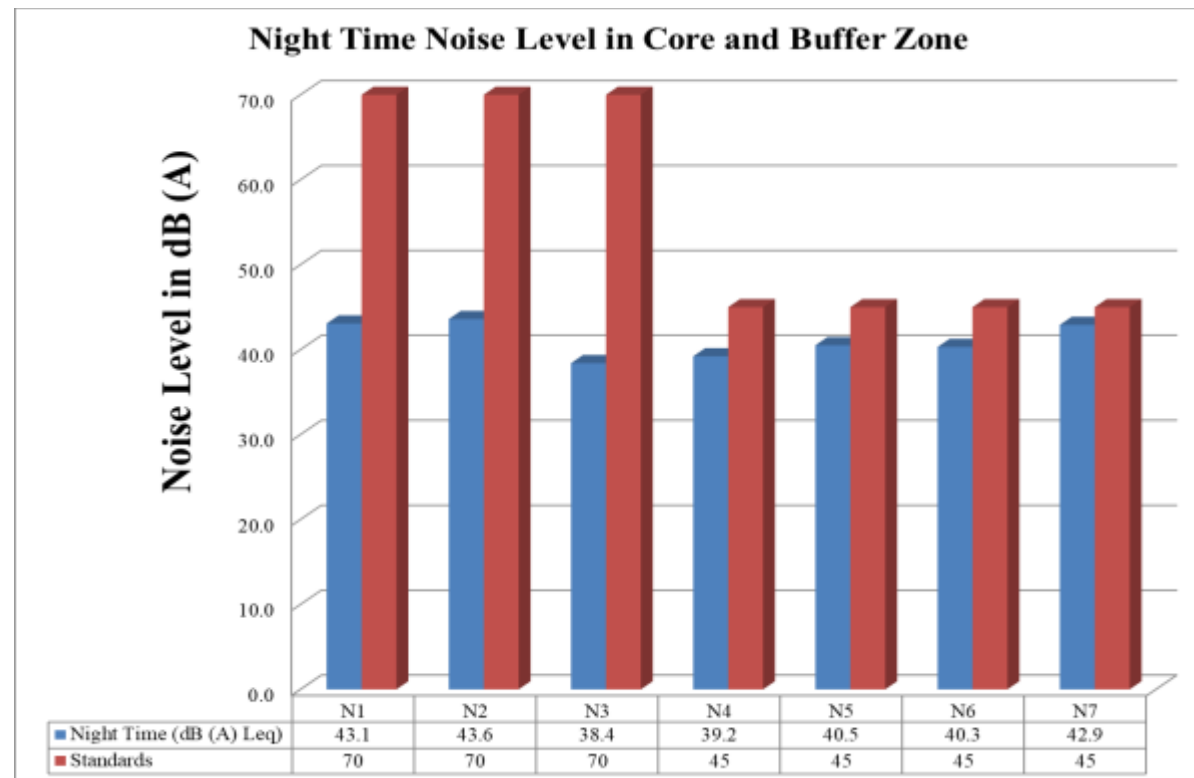
வ. எண்	இடங்கள்	இரைச்சல் நிலை (dB (A) Leq)		சுற்றுப்புற ஒலி தரநிலைகள்
		பகல் நேரம்	இரவு நேரம்	
1	திட்டப் பகுதி	47.4	43.1	தொழில்துறை பகல் நேரம்- 75 dB (A) இரவு நேரம்- 70 dB (A)
2	கிரவுருக்கு அருகில்	47.8	43.6	
3	கொல்லம்பரும்பு (குடியிருப்பு)	42.5	38.4	
4	K.சுப்ரமணியபுரம் (பள்ளி)	44.4	39.2	
5	வள்ளிநாயகபுரம் (குடியிருப்பு)	45.4	40.5	குடியிருப்பு பகல் நேரம் - 55 dB (A) இரவு நேரம்- 45 dB (A)
6	மிளகுந்தம் (குடியிருப்பு)	44.9	40.3	
7	மேலசைத்தலை (குடியிருப்பு)	45.6	42.9	

ஆதாரம்: ஜெம்ஸ் உடன் இணைந்து சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட் லிமிடெட் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி

படம் 3.17: மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் பகல் நேர இரைச்சல் நிலைகள்



படம் 3.17: மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் இரவு நேர இரைச்சல் நிலைகள்



3.4.4 விளக்கம் & முடிவு:

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 7 (ஏழு) இடங்களில் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் அளவிடப்பட்டன. மையப் பகுதியில் பகல் நேரத்தில் பதிவான இரைச்சல் அளவுகள் 47.4 – 47.8 dB (A) Leq வரையிலும், இரவு நேரத்தில் 43.1 – 43.6 dB (A) Leq வரையிலும் இருந்தன. இடைவெளிப் பகுதியில் பகல் நேரத்தில் பதிவான இரைச்சல் அளவுகள் 42.5 முதல் 45.6 dB (A) Leq வரையிலும், இரவு நேரத்தில் 38.4 முதல் 42.9 dB (A) Leq வரையிலும் இருந்தன.

இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிக்கான இரைச்சல் அளவு CPCB இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது.

3.5 உயிரியல் சூழல்

சூழலியல் என்பது உயிரினங்களுக்கும் அவற்றின் சுற்றுச்சூழலுக்கும் இடையிலான உறவுகள் மற்றும் இடைவினைகளை ஆராயும் ஒரு அறிவியல் பிரிவாகும். ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள உயிரின வகைகளைப் பட்டியலிடுதல் மற்றும் அங்குள்ள அடிப்படைச் சூழலியல் நிலைமைகளை மதிப்பிடுதல் ஆகியவற்றை மையமாகக் கொண்டு ஒரு சூழலியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. அப்பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் குறித்த அடிப்படைத் தரவுகளைச் சேகரிப்பதே இந்த உயிரியல் ஆய்வின் முக்கிய நோக்கமாகும். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் தொடர்பாக அப்பகுதியில் மேற்கொள்ளப்பட்ட விரிவான ஆய்வின் மூலம் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மேலும், தமிழ்நாடு அரசின் மாவட்ட வன அலுவலகம் போன்ற பல்வேறு அரசுத் துறைகளிடமிருந்தும் தகவல்கள் பெறப்பட்டன. கள ஆய்வின்போது மேற்கொள்ளப்பட்ட நேரடி அவதானிப்புகள் மற்றும் வனத்துறையின் பதிவுகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டது.

3.5. உயிரியல் சூழல்

3.1. ஆய்வுப் பகுதி சூழலியல்

இந்த திட்டத்தில், இந்த குவாரியின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள கொத்தின் மொத்த பரப்பளவு 9.81.10 ஹெக்டேர் என அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது, இதில் 2 குவாரிகள் உள்ளன. இதுபோன்ற குழும சூழ்நிலையில், குவாரிகளின் முழு பொதுவான சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் ஆய்வு போதுமானது, சாத்தியமான அனைத்து வெளிப்புறங்களையும் படம்பிடிக்க. இந்த கொத்தின் கீழ் வரும் அனைத்து குவாரிகளுக்கும் பொதுவான EIA/EMP தரவைப் பயன்படுத்தலாம், ஆனால் தற்போதைய பணி உடையாளிப்பட்டி சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி மைய குத்தகைப் பகுதியின் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் தாக்கங்கள் குறித்த விரிவான ஆய்வின் அடிப்படையில் சரியான தணிப்பு மற்றும் நிலையான மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் மேற்கொள்ளப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதி சமவெளி நிலப்பரப்பு. தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் மற்றும் பன்முகத்தன்மை மதிப்பீட்டின் அடிப்படை ஆய்வின் போது பின்வரும் முறைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன.

3.5.2. உயிரியல் ஆய்வுகளின் நோக்கங்கள்

a) முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தால் உள்ளூர் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மீது ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதற்கும், பாதிப்புக்குள்ளாகக்கூடிய உயிரியல் கூறுகளுக்குத் தேவைப்படின் தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைப்பதற்கும்.

b) திட்டப்பகுதியின் மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களுக்குள் உள்ள பல்வேறு வாழ்விடங்களில் தாவர மற்றும் விலங்கினங்களின் நிலையை மதிப்பிடுவதற்காக விரிவான கள ஆய்வை மேற்கொள்வதற்கு.

c) 1972-ஆம் ஆண்டின் வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டத்தின் விதிகளுக்கு இணங்க தாவர மற்றும் விலங்கின வகைகளை அடையாளம் கண்டு ஆவணப்படுத்துவதற்கு.

d) ஆய்வுப் பகுதியில் அச்சுறுத்தலுக்குள்ளான, மிகக் கடுமையான அழிவின் விளிம்பில் உள்ள அல்லது அழிந்துவரும் நிலையில் உள்ள (அட்டவணை I-ன் கீழ் வரும்) விலங்கினங்கள் ஏதேனும் இருப்பின், அவற்றுக்கான குறிப்பிட்ட பாதுகாப்பு மற்றும் மேலாண்மை நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைப்பதற்கு.

e) சுரங்க நடவடிக்கைகளால் சுற்றியுள்ள விவசாய நிலங்கள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய நிலப் பயன்பாட்டு முறைகள் மீது ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்வதற்கு.

f) திட்டத்தின் தாக்கத்திற்குட்பட்ட பகுதிக்குள் அமைந்துள்ள அருகிலுள்ள வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், தேசிய பூங்காக்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள் மற்றும் சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் மிக்க பிற பகுதிகள் குறித்த தகவல்களைச் சேகரித்து பகுப்பாய்வு செய்வதற்கு.

g) சூழலியல் தாக்கங்களைக் குறைப்பதற்கும், நிலையான சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்கும் ஏற்ற பல்லுயிர் மேலாண்மை மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை உருவாக்குவதற்கு.

3.3. மாதிரியின் முறை

இயற்கை தாவரங்கள் மற்றும் பயிர்களுடன் தொடர்புடைய தாவரங்களை அடையாளம் காண்பது, மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் உளவுத்துறை கள ஆய்வுகள் மற்றும் இடத்திலேயே அவதானிப்புகள் மூலம் நடத்தப்பட்டது. தாவர இனங்கள் அடையாளம் காணல் குறிப்புப் பொருட்களின் அடிப்படையிலும், உருவவியல் பண்புகள் மற்றும் இனப்பெருக்கப் பொருட்களை அதாவது பூக்கள், பழங்கள் மற்றும் விதைகளை ஆராய்வதன் மூலமும் செய்யப்பட்டது. விவசாய பயிர் வகைகளுடன் தொடர்புடைய நில பயன்பாட்டு முறை நிலத்தின் இயற்பியல் சரிபார்ப்பு மற்றும் உள்ளூர் கிராமவாசிகளுடனான தொடர்பு மூலம் அடையாளம் காணப்பட்டது.

மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தின் விலங்கின கூறுகள் (விலங்கு இனங்கள்) நேரடி பார்வைகள் அல்லது மறைமுக சான்றுகள் அதாவது பக் அடையாளங்கள், எலும்புக்கூடு எச்சங்கள், சிராய்ப்புகள் மற்றும் எச்சங்கள் போன்றவை மூலம் அடையாளம் காணப்பட்டன (ஜேசன் மற்றும் ஈசா 2004). அவதானிப்புகளுக்கு நிலையான தொலைநோக்கி பயன்படுத்தப்பட்டது. உள்ளூர் மக்களுடனான தொடர்பு மூலம் விலங்கின கூறுகளின் நிகழ்வின் நம்பகத்தன்மை உறுதிப்படுத்தப்பட்டது. வெளியிடப்பட்ட இலக்கியங்களின் பட விளக்கங்களுடன் அவிஃபவுனா அடையாளம் காணப்பட்டது. எந்தவொரு இடம்பெயர்வு தாழ்வாரங்கள் மற்றும் பாதைகளின் இருப்பு தொடர்பான தகவல்கள் உள்ளூர் மக்களிடமிருந்து பெறப்பட்டன. ஒவ்வொரு விலங்கின கூறுகளின் நிலையும் தீர்மானிக்கப்பட்டு, IUCN-ரெட் டேட்டா புக் மற்றும் இந்திய வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972 இன் படி வனவிலங்கு அட்டவணை வகை கண்டறியப்பட்டது.

மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் உள்ள மலர் ஆவணங்களில் சதி முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது. மரங்களுக்கு (10x10-மீ), புதர்கள் (5x5-மீ) மற்றும் மூலிகைகள் (1x1-மீ) அடுக்குகள் எடுக்கப்பட்டன. பறவைகள் மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகள் விலங்கின மதிப்பீட்டின் போது முக்கியமாக கவனம் செலுத்தப்பட்டன, பறவைகள் மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகளுக்கு டிரான்ஸ்ஸெக்ட் முறை பயன்படுத்தப்பட்டது. ட்ரான்ஸெக்ட் என்பது ஒரு தனிநபரின் நிகழ்வுகளை ஆய்வுக்காக எண்ணி பதிவு செய்யும் பாதையாகும். ஒரு மணிநேரம் முதல் 30 நிமிடங்கள் வரையிலான நேர இடைவெளியில் விரும்பிய தூரத்தை உள்ளடக்கிய ஒரு நேர்கோட்டு நடை உத்தேச பகுதியில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. பறவை இனங்கள் உச்ச நடவடிக்கையின் போது பதிவு செய்யப்பட்டன. 0700 முதல் 1100 மணி வரை மற்றும் 1430 முதல் 1730 மணி வரை (பிபி மற்றும் பலர், 2000).

பறவை ஆவணப்படுத்தலுக்கு நேரடி அவதானிப்புகள் மற்றும் பறவை அழைப்புகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. பட்டாம்பூச்சிகளை எண்ணுவதற்கு அதே குறுக்குவழிகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. நீர்வீழ்ச்சிகள், ஊர்வன மற்றும் ஆர்டினேட்டுகளுக்கு சந்தர்ப்பவாத அவதானிப்புகள் செய்யப்பட்டன. பாலூட்டிகளின் இருப்பு நேரடி மற்றும் மறைமுக அறிகுறிகளால் பதிவு செய்யப்பட்டது. பறவைகள் மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகளுக்கு சாத்தியமான அனைத்து பரிமாற்றங்களும் எடுக்கப்பட்டன. பறவைகள் மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகள் இனங்கள் அளவில் வகைப்படுத்தப்பட்டன. பதிவுசெய்யப்பட்ட பறவை இனங்கள் நிலையான புத்தகங்களைப் பயன்படுத்தி இனங்கள் நிலைக்கு அடையாளம் காணப்பட்டன (அலி & ரிப்லி 1987, கிரிம்மெட் மற்றும் பலர்., 2016).

3.5.3.1. மாதிரி எடுத்தல்

ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து ஒரு மாதிரியைப் பெற, ஒரு அடுக்கடுக்கான எளிய சீரற்ற மாதிரி செயல்முறை பயன்படுத்தப்பட்டது. வெவ்வேறு நிலப் பயன்பாடு/சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் ஆய்வுப் பகுதி மேலும் அடுக்குப்படுத்தப்பட்டது.

3.5.3.2. மாதிரி அளவு

சீரற்ற மாதிரி நுட்பம் மற்றும் ஆய்வுக்கான அனைத்து நில பயன்பாட்டு முறைகளையும் மனதில் வைத்து, முன்மொழியப்பட்ட தளத்தின் பரப்பைப் பொறுத்து பின்வரும் மாதிரி இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன.

3.5.3.3. படிக்கும் நேரம்

நேரம் ஓய்வு, உணவளித்தல், வேட்டையாடுதல் மற்றும் தினசரி அசைவுகள் போன்ற முக்கியமான உயிரினங்களுக்கான வெவ்வேறு செயல்பாட்டுக் கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக, காலை மற்றும் மாலை நேரங்களில் இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

3.5.3.4. மாதிரியிலிருந்து அவதானிப்புகள்

தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் தொடர்பான பல்வேறு அவதானிப்புகள் தனித்தனி பிரிவுகளில் கீழே விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

3.5.3.5. உபகரணங்கள்/ குறிப்புகள்

- 50-500மீ லென்ஸ் கொண்ட கேனான் மார்க் III கேமரா- ஸ்னாப் ஷாட்கள் எடுக்கப்பட்டது
- லைகா தொலைநோக்கிகள் (8x 20) இனங்களைக் கண்டறிய/அடையாளம் காண
- IUCN ரெட் டேட்டா புக - <https://www.iucnredlist.org/species>

பறவையியல்/ பூச்சியியல்/ ஹெர்பெட்டாலஜிக்கல்/ பாலூட்டிகளின் பட்டியல்கள் மற்றும் பல்வேறு எழுத்தாளர்கள் மற்றும் இணையதளங்களின் பட விளக்கங்கள் இனங்களை அடையாளம் காண பின்பற்றப்படுகின்றன.

3.4. பகுதி I கள மாதிரி நுட்பங்கள்

3.4.1. குறுக்கு நடை - பறவைகள்

வெவ்வேறு நீளம் (100மீ-300மீ) மற்றும் நிலையான அகலம் (2மீ) கொண்ட ஆறு குறுக்குக் கோடுகள் போடப்படவில்லை, அவை முன்மொழியப்பட்ட தளத்தின் மைய மற்றும் இடையகப் பகுதிகளை வெட்டுகின்றன. பரிமாற்ற ஆய்வுகள் 0700 முதல் 1100 மணி வரை மற்றும் 1430 முதல் 1730 மணி வரை நடத்தப்பட்டன (பிபி மற்றும் பலர். 2000). இந்த குறுக்குவெட்டுகளில் காணப்படும் அனைத்து விலங்கினங்களும் தரவை பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக பதிவு செய்யப்பட்டன. கனமழை, மூடுபனி அல்லது பலத்த காற்று இல்லாதபோது எண்ணிக்கைகள் நடத்தப்பட்டன.

3.4.2. மாற்றியமைக்கப்பட்ட பொல்லார்ட் நடை - பட்டாம்பூச்சிகளுக்கு

மாற்றியமைக்கப்பட்ட பொல்லார்ட் நடை (பொல்லார்டு 1977, 1993, வால்போல் 1999) என்பது, பல்வேறு ஆய்வுத் தளங்களில் பட்டாம்பூச்சி இடப் பரவல், பன்முகத்தன்மை மற்றும் மிகுதியாக இருப்பதை ஆய்வு செய்ய நிலையான அகல டிரான்செக்ட் வாக் முறையைப் பயன்படுத்தி பயன்படுத்தப்பட்டது.

3.4.3. விஷுவல் என்கவுன்டர் சர்வே (VES) - ஊர்வன மற்றும் நீர்வீழ்ச்சிகள்

VES என்பது நேர-கட்டுப்படுத்தப்பட்ட மாதிரி நுட்பமாகும் (காம்ப் பெல் மற்றும் கிறிஸ்ட்மேன், 1982; கார்ன் அண்ட் புரி, 1990). அதற்கு ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு ஒரு பகுதி அல்லது வாழ்விடத்தின் மூலம் முறையான தேடுதல் தேவை (காம்ப் பெல் மற்றும் கிறிஸ்ட்மேன், 1982). VES இன் முடிவு தேடலுக்காக செலவழித்த நேரத்திற்கு எதிராக அளவிடப்படுகிறது. VES நுட்பம் எளிமையான முறைகளில் ஒன்றாகும், மேலும் சரக்கு மற்றும் கண்காணிப்பு இரண்டுக்கும் பொருத்தமான நுட்பமாகும் (ஹேயர் மற்றும் பலர். 1994).

3.4.4. கண்காணிப்பு முறைகள் - பாலூட்டிகள்

பாலூட்டிகளைப் பதிவுசெய்யும் நோக்கத்திற்காக, நாங்கள் இரண்டு வெவ்வேறு கண்காணிப்பு நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தினோம்: (1) நேரடி அவதானிப்புகள் மற்றும் (2) துளைகள், அடையாளங்கள், சிதைவுகள், முடிகள் மற்றும் முதுகெலும்புகள் போன்ற நிகழ்வுகளைப் பதிவு செய்தல் (மேனன் 2003). அடையாள உறுதிப்படுத்தல்களுக்கு, அளவிலான குறிப்புடன் கூடிய புகைப்படங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன, மேலும் இடங்கள் கையடக்க GPS சாதனத்தைப் பயன்படுத்தி பதிவு செய்யப்பட்டன. பூர்வீக அறிவு, குறிப்பாக உள்ளூர்வாசிகளின் அறிவு, எப்போதாவது இனங்களின் பூர்வாங்க பட்டியலைத் தொகுக்க மற்றும்/அல்லது குறிகாட்டிகளை அங்கீகரிப்பதில் உதவியது.

3.4.5. பல நிலை குவாட்ரேட் - தாவரங்கள்

பல்வேறு நிலை குவாட்ரேட் மாதிரி நெறிமுறையைப் பயன்படுத்தி பல்வேறு வகையான வாழ்விடங்கள் அல்லது தாவர அமைப்பு மாறிகள் அளவிடப்பட்டன (சைக்ஸ் மற்றும் ஹாரிஸ் 1977). அந்தப் பகுதிகள் அனைத்தும் மாதிரி எடுக்கப்பட்டன, மேலும் முக்கிய மூலைகள் தற்காலிகமாக வண்ண ரிப்பன்களால் வரையப்பட்டன. ஒவ்வொரு தளமும் ஒரு திசைகாட்டி மற்றும் கிளிநோமீட்டரைப் பயன்படுத்தி புலத்தில் அடையாளம் காணப்பட்டன, மேலும் நிலத்தின் அட்சரேகை, தீர்க்கரேகை மற்றும் உயரம் ஒரு கையடக்க உலகளாவிய நிலைப்படுத்தல் அமைப்பைப் (கார்மின் 12XL) பயன்படுத்தி பதிவு செய்யப்பட்டன.

3.5. மலர் பகுப்பாய்வு

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட வாழ்விடங்களில் இப்பகுதியின் தாவர அமைப்பு சீரற்ற முறையில் சரிபார்க்கப்பட்டு ஆய்வுப் பகுதியில் மாதிரிகள் எடுக்கப்பட்டன. இடையக மண்டலப் பகுதியின் பெரும்பகுதி சாகுபடிக்கு உட்பட்டது, எனவே குளத்தின் ஓரம் மற்றும் சாலையோரங்களுக்கு அருகில் உள்ள மாதிரிகள் அடர்த்தியான மூடப்பட்ட பகுதிகளுக்கு மட்டுமே.

10 × 10-மீட்டர் அளவுள்ள நாற்கரங்கள் மையப்பகுதி மற்றும் 5-கிமீ இடையகப் பகுதிக்குள் சீரற்ற முறையில் அமைக்கப்பட்டன; ஒவ்வொரு நாற்கரமும் மரங்களை மதிப்பிடுவதற்காக (>5 செ.மீ GBH) மற்றும் ஒரு, 5 × 5-மீ துணை நாற்கர புதர்களுக்காக நாற்கரத்திற்குள் கூடு கட்டப்பட்டது. மாதிரி முயற்சிகளை அதிகரிக்கவும், இனங்களின் ஒருமைப்பாட்டைக் குறைக்கவும் பகுதியை உள்ளடக்கிய நாற்கரங்கள் சீரற்ற முறையில் அமைக்கப்பட்டன, எடுத்துக்காட்டாக சிறிய ஓடை பகுதிகள், விவசாய வரப்புகளில் உள்ள மரங்கள், குளக்கரங்கள், பண்ணை வனவியல் தோட்டங்கள், வனவிலங்கு பகுதிகள் மற்றும் இயற்கை வனப்பகுதி, அவென்யூ தோட்டங்கள், வீட்டு கொல்லைப்புறங்கள் போன்றவை. ஒவ்வொரு நாற்கரத்திலும் மரம் (10 × 10-மீ) மற்றும் புதர் (5 × 5-மீ) ஆகியவற்றைச் சேர்ந்த தனிநபர்கள் தனித்தனியாக பதிவு செய்யப்பட்டு களத்தில் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளனர். கள ஆய்வின் போது புகைப்படங்கள் மட்டுமே எடுக்கப்பட்டன, மேலும் மாதிரி எடுக்கும் போது தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு எந்த சேதமும் ஏற்படவில்லை. கேம்பிள் (1915-36), சக்சேனா மற்றும் பிரம்மம் (1994-96), நாயர் மற்றும் ஹென்றி (1983), ஹென்றி மற்றும் பலர் (1987), ஹென்றி மற்றும் பலர் (1989) ஆகியோரால் தாவரங்களைப் பயன்படுத்தி தாவரங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன, மேலும் www.theplantlist.org இல் புதுப்பிக்கப்பட்ட சரிபார்ப்புப் பட்டியலைப் பயன்படுத்தியும் தாவரங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன.

3.5.1. மைய மண்டலத்தில் தாவர கலவை

வகைபிரித்தல் ரீதியாக 17 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 15 இனங்கள் மைய சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதி சமவெளி நிலப்பரப்பு மற்றும் இது ஒரு அரசு புறம்போக்கு நிலம், இது சாகுபடிக்கு ஏற்றதல்ல. கணக்கிடப்பட்ட தாவரங்களின் வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் மூலிகைகள் 8, அதைத் தொடர்ந்து மரங்கள் 8, புதர்கள் 5, புல்வெளிகள் 3 மற்றும் படர்க்கொடிகள் 2. அறிவியல் பெயருடன் கூடிய தாவரங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை எண் 3.1 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. தாவர

ஆய்வுகளின் மைய மண்டலத்தின் முடிவு, அட்டவணை எண்.3.1 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் ஃபேபேசியே, போவாசியே மற்றும் லாமியாசியே ஆகியவை முக்கிய ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் என்பதைக் காட்டுகிறது. அச்சுறுத்தப்பட்ட வகையாக எந்த இனமும் காணப்படவில்லை.

அட்டவணை எண்: 3.24. திரு.R. ஜாபர் அலியின் மைய மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள், தெம்மாவூர் கிராமம், சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி.

ஆங்கிலப் பெயர்	வட்டார மொழி பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
வேம்பு	வேம்பு	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மீலியாசி
மெஸ்குயிட்	முல்லு மரம்	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே
இந்திய மல்பெரி	நுனா மரம்	மொரிண்டா டிங்க்டோரியா	ரூபியேசி
டாஸ்மேனியன் நீல பசை	யூகலிப்டஸ்	யூகலிப்டஸ் குளோபுலஸ்	மிர்டேசியே
மில்லெட்டியா பின்னாட்டா	பொங்கம் எண்ணெய் மரம்	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே
வெள்ளை பட்டை அகாசியா	வேல மரம்	வச்செலியா லுகோஃப்ளோயா	ஃபேபேசியே
கசப்பு அல்பீசியா	அரப்பு மரம்	அல்பிசியா அமரா	ஃபேபேசியே
அகாசியா நிலோடிகா	கருவேலம் மரம்	வச்செலியா நிலோட்டிகா	ஃபேபேசியே
டேனரின் காசியா	ஆவாரம்	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே
லண்டானா	உன்னி செடி	லந்தனா கேமரா	ஃபேபேசியே
ஹாப்புஷ்	விறலி செடி	டோடோனியா விஸ்கோசா	ஃபேபேசியே
பால் களை	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	ஃபேபேசியே
இரவு நிழல் திட்டம்	சுண்டைகா	சோலனம் தோர்வம்	ஃபேபேசியே
பொதுவான லாகாஸ்	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	வெர்பெனேசியே
கோட் பொத்தான்கள்	தாத்தா பூ	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	சபிண்டேசியே
பிண்டி	நெருஞ்சி முல்லு	டிரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரிஸ்	அபோசினைசியே
நாய் கடுகு	நாய் கடுகு செடி	கிளியோம் விஸ்கோசா	சோலனேசியே
நாட்டு மல்லோ	நிலத்துட்டி	சிடா கார்டிஃபோலியா	லாமியாசியே
முட்கள் நிறைந்த சாஃப் பூ	நாயுருவ்	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	ஆஸ்டேரேசியே
புனித துளசி	துளசி	ஓசிமம் டெனுஃப்ளோரம்	ஜிகோஃபில்லேசியே
பான் துளசி	மேலக்கை பூண்டு	குரோட்டன் போன்பிளாண்டியானஸ்	கிளியோமேசியே
துர்நாற்றம் வீசும் பேஷன்ஃப்ளவர்	பூனை புதுக்கு செடி	பாசிஃப்ளோரா ஃபோட்டா எல்	மால்வேசியே
காட்டு கசப்பு	பாவற்காய்	மொமோர்டிகா சரண்டியா	அமரந்தேசியே

எராக்ரோஸ்டிஸ்	புல்லு	எராக்ரோஸ்டிஸ் ஃபெருஜினியா	லாமியாசியே
நட் புல்	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டாண்டஸ்	யூபோர்பியேசியே
கிரேட் ப்ரோம்	தோடப்பம்	Bromus diandrus	பாசிஃப்ளோரேசியே



a. புரோசோபிஸ் ஜுலிஃப்ளாரா



b. மொரிண்டா டிங்டோரியா



c. போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்



d. அசாடிராக்க்டா இண்டிகா



e. சென்னா ஆரிகுலேட்டா



f. சிடா கார்டிஃபோலியா

படம் எண்: 3.1. மைய மண்டலப் பகுதியில் தாவர இனங்கள் கண்காணிப்பு.

3.6. இடையக மண்டலத்தில் தாவர கலவை

இடையக பகுதியிலும் இதேபோன்ற சூழல் உள்ளது. ஆனால் அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்கள் இருப்பதால் மைய மண்டல பகுதிகளுடன் ஒப்பிடும்போது அதிக தாவர பன்முகத்தன்மை கொண்டது, ஆனால் தற்போது சாகுபடி இல்லை. இது முற்றிலும் வறண்ட நிலை. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதி சமவெளி நிலப்பரப்பு மற்றும் இது பட்டா நிலம், இது சாகுபடிக்கு ஏற்றதல்ல. இது இடையக மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்ட மொத்தம் 102 இனங்களைக் கொண்டுள்ளது. அவற்றில் முப்பத்தெட்டு மரங்கள் 38, முப்பத்திரண்டு மூலிகைகள் 32, பதினெட்டு புதர்கள் 18, ஆறு ஏறுபவர்கள் 6, மூன்று புல் 3, நான்கு படர்க்கொடிகள் 4, மற்றும் இரண்டு கற்றாழை 2 ஆகியவை அடையாளம் காணப்பட்டன. தாவர ஆய்வுகளின் இடையக மண்டலத்தின் முடிவு, அட்டவணை எண்.3.2 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் ஃபேபேசியே மற்றும் போயேசியே, மிமோசியே ஆகியவை முக்கிய ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் என்பதைக் காட்டுகிறது. விவசாய நிலம் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து தொலைவில் அமைந்துள்ளது. விவசாய நிலம் மற்றும் தோட்டக்கலையில் எந்த பாதிப்பும் இல்லை. சுரங்கப் பகுதியிலும் அவற்றைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியிலும் அரிய, அழிந்து வரும் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை. அறிவியல் பெயருடன் கூடிய தாவரங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை எண்.3.2 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை எண்: 3.2. இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள், சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி.

ஆங்கிலப் பெயர்	வட்டார மொழி பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	வள பயன்பாட்டு வகை*(E,M,EM)
கம் அரபு மரம்	கருவேலம்	வச்செலியா நிலோட்டிகா	ஃபேபேசியே	E
வெள்ளை-பட்டை அகாசியா	வெள்ளைவேலன்	அகாசியா லுகோஃப்ளோயா	மிமோசேசியே	E
வேம்பு அல்லது இந்திய இளஞ்சிவப்பு	வேம்பு	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மீலியாசியே	M
வெள்ளை முள்	சீங்கை	அகாசியா பாலிகாந்தா	மிமோசேசியே	M
குதிரை வால் ஷி-ஓக்	சவுக்கு	காசுவரினா லிட்டோரியா	காசுவரினேசியே	E
ஃப்ரைவுட்	வாகைமரம்	அல்பிசியா லெபெக்	மிமோசேசியே	E
ஆற்று புளி	சுபாபுல்	லுகேனா லுகோசெபாலா	மிமோசேசியே	NE
வெல்வெட் மெஸ்குயிட்	முல்லு மரம்	ப்ரோசோபிஸ் ஜுலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே	M
போர்டியா மரம்	பூவரசன்	தெஸ்பெசியா பாபுல்னியா	மால்வாசியே	E
இந்திய சாம்பல் மரம்	ஒதியமரம்	லானியா கோரமண்டலிகா	அனகார்டியேசியே	M
பேல்	வில்வம்	ஏகல் மார்க்மெலோஸ்	ருட்டேசியே	M
இந்திய நெல்லிக்காய்	நெல்லி	Phyllanthus emblica	யூபோர்பியேசியே	EM
எலுமிச்சை	ஏழுமூச்சைபாலம்	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	ருட்டேசியே	EM
சீன கற்பு மரம்	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	வெர்பெனேசியே	E
ஜாவா பிளம்	கடற்படை	சைசிஜியம் சீரகம்	மிர்ட்டேசியே	EM
முள் மூங்கில்	மூங்கில்	பம்புசா அருந்தினேசியா	போயேசியே	E
சீனாபெர்ரி	மலை வேம்பு	மெலியா அசடாராச்	மெலியாசியே	M
ஆசிய பனைரா பனை	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகாசியே	E
சொர்க்க மரம்	வத்திகுச்சிமரம்	ஐலாந்தஸ் எக்செல்சா	சிமரூபேசியே	E
டஹிடியன் நெல்லிக்காய்	அரனெல்லி	Phyllanthus அமிலம்	யூபோர்பியேசியே	EM
இந்திய மல்பெரி	நுனா மரம்	மொரிண்டா டிங்க்டோரியா	ருபியேசியே	E

பொங்காமியா பின்னாட்டா	பொங்கம்	Millettia pinnata	ஃபேபேசியே	M
டாஸ்மேனியன் நீல பனை	யூகலிப்டஸ்	யூகலிப்டஸ் குளோபுலஸ்	மிர்ட்டேசியே	EM
கொய்யா	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	மிர்ட்டேசியே	EM
புனித மரம்	தேந்தாங்கோட்டை	புட்டியா மோனோஸ்பெர்மா	ஃபேபேசியே	E
மூனான் லாங்கிஃபோலியம்	நெட்டுலிங்கமரம்	பாலியால்திய லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே	NE
எகிப்திய பட்டாணி	சித்தகதி	செஸ்பேனியா செஸ்பன்	ஃபேபேசியே	M
கொத்து அத்தி	அத்தி	ஃபிகஸ் ரேஸ்மோசா	மொரேசியே	EM
புளி	புளியமரம்	புளி இண்டிகா	பருப்பு வகைகள்	EM
முருங்கை மரம்	முருங்க மரம்	மோரிங்கா ஒலிஃபெரா	மோரிங்காசியே	EM
ஃபிகஸ் ரிலிஜியோசா	அரசமரம்	Ficus religiosa	மொரேசியே	E
எண்ணெய் கேக் மரம்	உசில்	அல்பீசியா அமர	மிமோசேசியே	E
பப்பாளி	பப்பாளி மரம்	கரிகா பப்பாளி எல்	கரிகேசியே	EM
வாழை மரம்	வாழைமரம்	மூசா அக்குமினாட்டா	முசேசியே	EM
காய்கறி ஹம்மிங்பேர்ட்	அகத்தி	செஸ்பேனியா கிராண்டிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே	M
தேக்கு	தெக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	வெர்பெனேசியே	E
கிளாமி செர்ரி	நருவிலி	கோர்டியா ஒப்லிகுவா	கார்டியேசியே	M
இந்திய ஜூஜூப்	எலந்தை	ஜிசிபஸ் மொரிஷியனா	ராம்னேசியே	EM
மலபார் கேட்மின்ட்	பைமிரடி	அனிசோமெல்ஸ் மலபாரிக்கா	லாமியாசியே	M
கோரமண்டல் பாக்ஸ்வுட்	காரை	கேந்தியம் கோரமண்டலிகம்	ரூபியேசியே	EM
சோடோமின் ஆப்பிள்	வெள்ளை எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் செயல்முறை	அஸ்க்லெபிடேசியே	E
ப்ளூம் க்ரீப்பர்	கட்டுக்கோடி	காக்குலஸ் ஹிர்சுடஸ்	மெனிஸ்பெர்மியே	M
ஹாப்புஷ்	விறலி செடி	டோடோனியா விஸ்கோசா	சபிண்டேசியே	E
இந்திய அட்டலாண்டியா	கட்டு எழுமிச்சை	அட்டலாண்டியா மோனோபில்லா	ருட்டேசியே	M

வள்ளிக்கிழங்கு புஷ்	கட்டமணக்கு	ஜட்ரோபா கோசிபிஃபோலியா	யூபோர்பியேசியே	NE
முள்ளம்பன்றி பூ	காட்டுகநாகம்பரம்	பார்லேரியா பிரியோனிடீஸ்	அகாந்தேசியே	EM
ஆவாரம்	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	மால்வாசியே	M
ஆமணக்கு பீன்ஸ்	அமனக்கு	ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்	அகாந்தேசியே	M
ஷூ பூ	செம்பருத்தி	ஹைபிஸ்கு ரோசா- சினென்சிஸ்	சோலனாசியே	EM
மலபார் கொட்டை	அடத்தோட	ஜஸ்டிசியா அதாத்தோட	யூபோர்பியேசியே	M
துருக்கி பெர்ரி	ஞாயிறு	சோலனம் தோர்வம்	அபோசின் ஏசியே	EM
ஆமணக்கு எண்ணெய் செடி	ஆமான்னுக்கு	ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்	மிமோசேசியே	EM
பால் களை	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	மெலியாசியே	M
டச்-மீ-நாட்	தொட்டால்சினுங்கி	மிமோசா புடிகா	வெர்பெனேசியே	M
இந்திய மல்லோ	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	சைபரேசியே	M
மேற்கு இந்திய லந்தானா	உன்னி செடி	லந்தனா கேமரா	மால்வேசியே	E
வாட்டர் கிராஸ்	முக்குடிகோரை	புல்போஸ்டிலிஸ் பார்பட்டா	அமரந்தேசியே	NE
கன்ட்ரி மல்லோ	நிலத்துட்டி	சிடா கார்டிஃபோலியா	யூபோர்பியேசியே	M
செசில் ஜாய்வீட்	பொன்னாங்கனி	Alternanthera sessilis	சைபரேசியே	M
சேம்பர் கசப்பு	மாலை கீழநெல்லி	ஃபிலாந்தஸ் யூரினேரியா எல்.	அபோசினேசியே	M
வாட்டர் கிராஸ்	முக்கொற்றைக் கொரை	புல்போஸ்டிலிஸ் பார்பட்டா	ஐசோசியே	M
மடகாஸ்கர் பெரிவிங்கிள்	நித்யகல்யாணி	கதரந்தஸ் ரோஜா	போயேசியே	NE
மணல் மூலிகை	மணல் கீரை	கிசேகியா ஃபார்னாசியோய்ட்ஸ்	அரேசியே	M
பொதுவான சோபா	நாய்ப்புல்	அக்ரோபிரான் மீண்டும் செய்கிறது	ஆஸ்டெரேசியே	M

டாரோ	செம்பு	கொலோகாசியா எஸ்குலெண்டா	ஆஸ்போடெலேசியே	M
கேரட் புல்	பார்த்தீனியம்	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டரோபோரஸ்	யூபோர்பியேசியே	NE
கற்றாழை பார்படென்சிஸ்	கட்ராழை	கற்றாழை	போயேசியே	EM
இந்திய பாதரசம்	குப்பாமணி	அகலிபா இண்டிகா	அமரந்தேசியே	EM
மிருதுவான ஊசி புல்	துடப்பம்பில்லு	அரிஸ்டிடா செட்டாசியா	சைபரேசியே	E
இந்திய தொட்டால் எரிச்சலூட்டுகிற ஒருவகை செடி	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	போயேசியே	M
நட் புல்	கோரை கிழங்கு	சைபரஸ் ரோட்டுண்டஸ்	சோலனேசியே	M
இந்திய டோப்	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	பெடாலியேசியே	E
டதுரா மெட்டல்	ஊமத்தாய்	டதுரா மெட்டல்	காமெலினேசியே	M
பெரிய கால்ட்ராப்ஸ்	யானை நெருஞ்சி	பெடலியம் முரெக்ஸ் எல்.	லைத்ரேசியே	E
கம்மெலினா பெங்காலென்சிஸ்	கனவாலை	கமெலினா பெங்காலென்சி	லாமியாசியே	M
மோனார்க் சிவப்பு தண்டு	நீர்மேல் நெருப்பு	அம்மன்னியா பேசிஃபெரா	அமரந்தேசியே	M
பொதுவான லியூகாஸ்	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	அகாந்தேசியே	M
பச்சை அமராந்த்	குப்பைகீரை	அமராந்தஸ் விரிடீஸ்	ஆஸ்டெரேசியே	M
கசப்புகளின் ராஜா	நிலவேம்பு	ஆண்ட்ரோகிராஃபிஸ் பானிகுலட்டா	லாமியாசியே	M
பில்லி ஆடு களை	பூம்பில்லு	Ageratum conyzoides	யூபோர்பியேசியே	EM
புனித துளசி	துளசி	ஓசிமம் டெனூப்ளோரம்	ஆஸ்டெரேசியே	M
ஆஸ்துமா-தாவரம்	அம்மன்பச்சைஅரிசி	யூபோர்பியா ஹிர்டா	லாமியாசியே	M
ட்ரைடாக்ஸ் டெய்சி	தத்தா மலம்	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	யூபோர்பியேசியே	M
ஸ்பைனி அமராந்த்	முள்ளுக்கீரை	அமராந்தஸ் ஸ்பினோசஸ்	ஆஸ்டெரேசியே	M
மிதக்கும் சரிகை செடி	கொட்டிகிழங்கு	அப்போனோஜெட்டன் நாடன்ஸ்	அமரந்தேசியே	EM

மெக்சிகன் முட்கள் நிறைந்த பாப்பி	பிரமாதண்டு	ஆர்கெமோன் மெக்சிகானா	அபோனோஜெட்டோனேசியே	M
அமெரிக்க துளசி	நாய்துளசி	ஓசிமம் அமெரிக்கன்	பாப்பாவெரேசியே	M
பலூன் கொடி	முடக்கத்தான்	கார்டியோஸ்பெர்மம் ஹாலிகாபம்	லாமியாசியே	M
ஐவி பூசணி	கோவை	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	சபிண்டேசியே	M
ஆசிய புறா இறக்கைகள்	சங்குப்பு	கிளிட்டோரியா டெர்னேடியா	குக்குர்பிடேசியே	M
கசப்பான ஆப்பிள்	பெய்க்குமட்டி	சிட்ரல்லஸ் கோலோசிந்திஸ்	ஃபேபேசியே	M
காட்டு நீர் எலுமிச்சை	பூனை புதுக்கு செடி	பாசிப்ளோரா ஃபோடிடா	குக்குர்பிடேசியே	M
தண்டு கொடி	பேரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	பாசிஃப்ளோரேசியே	M
பரவுதல் ஹாக்வீட்	சாரணை கீரை	Boerhavia diffusa	வைட்டேசியே	M
நட் புல்	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டாண்டஸ்	நிக்டஜினேசியே	M
குகுமிஸ் மேடராஸ்படனஸ்	முசுமுசுக்கை	முகியா மேடராஸ்பதானா	போயேசியே	M
க்ரோனா ட்ரைஃப்ளோரா	சிறு புலடி	டெஸ்மோடியம் ட்ரைஃப்ளோரம்	குக்குர்பிடேசியே	EM
எராக்ரோஸ்டிஸ்	புல்லு	எராக்ரோஸ்டிஸ் ஃபெருஜினியா	ஃபேபேசியே	E
காற்றாலை புல்	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	போயேசியே	NE
கிரேட் ப்ரோம்	தோடப்பம்	Bromus diandrus	அமரந்தேசியே	E
இந்திய அத்தி ஓபன்ஷியா	சப்பாத்திகல்லி	ஓபன்டியா ஃபிகஸ்- இண்டிகா	போயேசியே	M
சதைப்பற்றுள்ள ஸ்பர்ஜ்	சதுரக்கல்லி	யூபோர்பியா பழங்கால	கற்றாழையே	M

3.7. RF / PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகள்

10 கி.மீ சுற்றளவில் எந்த காப்புக் காடுகளும் இல்லை. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியிலோ அல்லது இடையக மண்டலத்திலோ பாதுகாக்கப்பட்ட (PF) காடுகள் இல்லை. எனவே, எந்த வன நிலமும் எந்த வகையிலும் ஈடுபடவில்லை. எனவே, வனத்துறையின் சான்றிதழ் தேவையில்லை. இந்த சுரங்க நடவடிக்கையால் எந்த பாதிப்புகளும் இல்லை.

தேசிய பூங்காக்கள் அல்லது முக்கியமான பறவை பகுதிகள் (IBAs), அல்லது ஈரநிலங்கள் அல்லது விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள் அல்லது நீர்நிலைகள் அல்லது மனித குடியிருப்புகள் போன்ற பாதுகாக்கப்பட்ட அல்லது சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் கொண்ட பகுதிகள் எதுவும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதிக்குள் இல்லை. உயிர்க்கோள இருப்புக்கள் அல்லது வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் அல்லது தேசிய பூங்காக்கள் அல்லது முக்கியமான பறவை பகுதிகள் (IBAs), அல்லது விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள் எதுவும் இல்லை. எனவே, ஆய்வின் கீழ் உள்ள பகுதி (சுரங்க குத்தகைப் பகுதி மற்றும் 10 கி.மீ தாங்கல் மண்டலம்) சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் கொண்டவை அல்ல. இது முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து தொலைவில் உள்ளது.

சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் காடுகள், வனவாசிகள் அல்லது காடு சார்ந்த சமூகங்கள் எதுவும் இல்லை. காடுகளால் பாதிக்கப்பட்ட குடும்பங்கள் (PF) அல்லது மக்கள் (PP) இருக்கக்கூடாது. இதனால், இந்தத் திட்டத்தின் காரணமாக பாரம்பரிய வனவாசிகளின் உரிமைகள் சமரசம் செய்யப்படாது.

3.8. விலங்கின பகுப்பாய்வு

மேற்கோள் காட்டப்பட்ட மற்றும் பட்டியலிடப்பட்ட முறையின்படி விலங்கின கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது பாலூட்டிகள், பறவைகள், ஊர்வன, நீர்நில வாழ்வன மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகள். பட்டியலிடப்பட்ட அனைத்து உயிரினங்களும் சிவப்பு தரவு புத்தகம் மற்றும் இந்திய வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சட்டம், 1972 உடன் ஒப்பிடப்பட்டன. மையப் பகுதியில் அரிதான, அழிந்து வரும், அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (RET) மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

3.8.1. மைய மண்டலத்தில் விலங்கின கலவை

தெம்மாஜூர் கிராமக் குழும பகுதியின் மைய மண்டலத்தில் மொத்தம் 26 வகையான இனங்கள் காணப்பட்டன, சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி (அட்டவணை எண்.3.3) அவற்றில் பூச்சிகள் 8, ஊர்வன 3, பாலூட்டிகள் 2 மற்றும் பறவைகள் 13. மைய சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து 18 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 26 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. இந்த இனங்கள் எதுவும் ஆய்வுப் பகுதி மற்றும் சுற்றுப்புறங்களில் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகவோ அல்லது உள்ளூர் இனமாகவோ இல்லை. இந்திய வனவிலங்கு சட்டம் 1972 இன் படி, அட்டவணை I இனங்கள் எதுவும் இல்லை, மேலும் பன்னிரண்டு இனங்கள் அட்டவணை IV இன் கீழ் உள்ளன. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் மொத்தம் 13 வகையான பறவைகள் காணப்பட்டன. மிகவும் ஆபத்தான, அழிந்து வரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.

அட்டவணை எண்: 3.3. மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணைப் பட்டியல் WLP 1972	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
கோடிட்ட புலி	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	அட்டவணை IV	LC
கோலோடிஸ் டானே	கோலோடிஸ் டானே	NL	LC
வெட்டுக்கிளி	ஹெரோகிளிபஸ் எஸ்பி	NL	LC
சாக்லேட் பான்சி	ஜனோனியா இஃபிடா	NL	LC
பொதுப்புள்ளி	டானஸ் ஜெனூடியா	NL	NL
கரையான்	ஹாமிடெர்ம்ஸ் சில்வெஸ்ட்ரி	NE	LC
சிவப்பு நரம்புகள் கொண்ட டார்டர்	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	NL	LC
டான்னி கோஸ்டர்	Danaus chrysippus	அட்டவணை IV	LC
தோட்டப் பல்லி	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	NL	LC
பொது தோல் பாம்பு	Mabuya carinatus	NL	LC
பச்சை கொடி பாம்பு	அஹேதுல்லா நசுதா	அட்டவணை IV	NL
இந்திய வயல் எலி	மஸ் பூடுகா	அட்டவணை IV	NL
ஆசிய சிறிய கீரி	ஹெர்பெஸ்டெஸ் ஜாவானிகஸ்	அட்டவணை (பகுதி II)	LC
பொது மைனா	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	NL	LC
வீட்டு காகம்	கோர்வஸ்ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	NL	LC
கோயல்	யூடினாமிஸ்	அட்டவணை IV	LC
ஆசிய பச்சை தேனீ உண்ணி	மெரோப்சோரியண்டலிஸ்	NL	LC
ரோஜா வளையம் கொண்ட பார்கீட்	பிட்டசுலா கிராமேரி	NL	LC
பொது காடை	Coturnix coturnix	அட்டவணை IV	LC
கருப்பு ட்ரோங்கோ	Dicrurus macrocercus	அட்டவணை IV	LC
கால்நடை எக்ரெட்	புல்கஸ் ஐபிஸ்	NE	LC
ஷிக்ரா	லானியுசெக்ஸ்குபிட்டர்	அட்டவணை IV	LC
நெல் பறவை	ஆர்டியா கிரேயி கிரேயி	அட்டவணை IV	LC
பாறைப் புறா	கொலம்பிடே	அட்டவணை IV	LC
இந்திய ராபின்	சாக்ஸிகோலாய்ட்ஸ் ஃபுலிகாட்டா	அட்டவணை IV	LC
குளம்-ஹெரான்	ஆர்டியோ லபச்சஸ்	அட்டவணை IV	LC

3.8.2. இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மையின் பட்டியல்

விலங்குகள், குறிப்பாக முதுகெலும்புகள் உணவு, தங்குமிடம், துணை அல்லது பிற உயிரியல் தேவைகளைத் தேடி இடம் விட்டு இடம் நகர்வதால், மைய மற்றும் இடையக பகுதிகளுக்கு தனித்தனி பட்டியல்கள் சாத்தியமில்லை எனினும், மைய மற்றும் இடையக மண்டலம் தொடர்பான விலங்கினங்களின் தனி பட்டியல் தனித்தனியாக பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது. காப்பு மண்டலத்தில் பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள் இல்லை என்றாலும். எனவே, மைய அல்லது இடையக பகுதிக்குள் அரிதான அல்லது அழிந்து வரும் அல்லது உள்ளூர் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (REET) இனங்கள் ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்புகள் இல்லை.

மையப் பகுதியில் இருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் சரணாலயங்கள், தேசிய பூங்காக்கள், புலிகள் காப்பகம் அல்லது உயிர்க்கோள காப்பகங்கள் அல்லது யானைகள் வழித்தடங்கள் அல்லது பிற பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் எதுவும் இல்லை. மைய மற்றும் இடையகப் பகுதிகள் உட்பட முழு ஆய்வுப் பகுதியும் அழிந்து வரும் எந்த விலங்குகளிலிருந்தும் விடுபட்டது என்பது கிடைக்கக்கூடிய பதிவுகள், அறிக்கைகள் மற்றும் சூழ்நிலை ஆதாரங்களிலிருந்து தெளிவாகிறது. சிவப்பு விஸ்கர்டு புல், ஆசிய கோயல், வீட்டுக் காகம், கருப்பு டிராங்கோஸ், காகங்கள், பாண்ட் ஹெரான் போன்ற பொதுவான பறவை இனங்களைத் தவிர வேறு குடியிருப்புப் பறவைகள் இல்லை.

கள ஆய்வின் போது பதிவு செய்யப்பட்ட பறவை இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து பெறப்பட்ட இலக்கியங்கள் அட்டவணை 3.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கள ஆய்வின் போது பதிவு செய்யப்பட்ட ஊர்வன இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து பெறப்பட்ட இலக்கியங்கள் அட்டவணை 3.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கள ஆய்வின் போது பதிவு செய்யப்பட்ட பூச்சி இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து பெறப்பட்ட இலக்கியங்கள் அட்டவணை 3.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கள ஆய்வின் போது பதிவு செய்யப்பட்ட நீர்நில உயிரினங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து பெறப்பட்ட இலக்கியங்கள் அட்டவணை 3.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. பட்டியலில் இருந்து காணப்பட்ட அல்லது பதிவு செய்யப்பட்ட எந்த இனமும் வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டத்தின் அட்டவணை I இல் சேர்க்கப்படவில்லை என்பது தெளிவாகிறது. இதேபோல், அவற்றில் எதுவும் REET பிரிவின் கீழ் வரவில்லை.

வகைபிரித்தல் ரீதியாக, 36 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 49 இனங்கள் இடையக மண்டலப் பகுதியில் இருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பாலான இனங்கள் பூச்சி 18, அதைத் தொடர்ந்து பறவைகள் 14, ஊர்வன 10, பாலூட்டிகள் 5, மற்றும் நீர்வீழ்ச்சிகள் 2. ஆறு அட்டவணை II இனங்கள் உள்ளன, மேலும் இருபத்தி ஆறு இனங்கள் இந்திய வனவிலங்கு சட்டம் 1972 இன் படி அட்டவணை IV இன் கீழ் உள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்தம் 14 வகையான பறவைகள் காணப்பட்டன. ஆபத்தான, அழிந்து வரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. அருகிலுள்ள விலங்கின இனங்களில் எந்த தாக்கமும் இல்லை.

ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் பெரும்பாலும் பறவைகள், பட்டாம்பூச்சிகள் மற்றும் பூச்சிகள் ஆகும், மேலும் நான்கு நீர்வீழ்ச்சிகள் விரிவான களப் பயணத்தின்

போது Sphaerotheca breviceps, Euphlyctis hexadactylus, Bufomelanostictus போன்றவை காணப்பட்டன. ஆய்வுப் பகுதியில் அட்டவணை I இனங்கள் எதுவும் இல்லை. ஆபத்தான, ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.

அட்டவணை எண்: 3.32. இடையக பகுதியில் விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மை விலங்கினங்களின் பட்டியல் மற்றும் அவற்றின் பாதுகாப்பு நிலை, பாலாட்டிகள்: (*நேரடியாகப் பார்க்கும் விலங்குகள் & இரண்டாம் நிலை தரவு)

வ.எண்	பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	வனவிலங்குகளின் அட்டவணை பட்டியல் பாதுகாப்பு சட்டம் 1972	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
1	இந்திய முயல்	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	அட்டவணை (பகுதி II)	LC
2	இந்திய பனை அணில்	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	அட்டவணை IV	LC
3	இந்திய வயல் எலி	மஸ் பூடுகா	அட்டவணை IV	LC
4	ஆசிய சிறிய கீரி	ஹெர்பெஸ்டெஸ் ஜாவானிகஸ்	அட்டவணை (பகுதி II)	LC
5	பழுப்பு நிற எலி	ராட்டஸ் நார்வேஜிகஸ்	அட்டவணை IV	LC

IUCN ஆல் ஒதுக்கப்பட்ட நிலை, இதில் - CR - மிகவும் ஆபத்தானது; EN - ஆபத்தானது; LC - குறைந்த கவலை; NT - அச்சுறுத்தலுக்கு அருகில்; VU - பாதிக்கப்படக்கூடியது, DA - தரவு குறைபாடு, NE - மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை

அட்டவணை 3.5. ஆய்வுப் பகுதியில் பதிவு செய்யப்பட்ட பறவை இனங்களின் பட்டியல்

பறவை (*நேரடியாகப் பார்க்கப்பட்ட இனங்கள் & இரண்டாம் நிலை தரவு)

வ.எண்	பொதுவானது பெயர்	அறிவியல் பெயர்	வனவிலங்குகளின் அட்டவணை பட்டியல் பாதுகாப்பு சட்டம் 1972	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
1.	இந்தியன் ராபின்	சாக்ஸிகோலாய்ட்ஸ் ஃபுலிகேடஸ்	அட்டவணை IV	LC
2.	குளம் ஹெரான்	ஆர்டியோலா கிரேயி	அட்டவணை IV	LC
3.	கால்நடை எக்ரேட்	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	NL	LC
4.	பொதுவான மைனா	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	NL	LC
5.	நெல் பறவை	ஆர்டியா கிரேயி கிரேயி	அட்டவணை IV	LC
6.	வீட்டு குருவி	பாஸர் ஷ்நாட்டு	அட்டவணை IV	LC
7.	ஆசிய பச்சை தேனீ உண்பவர்	மெரோப்சோரியண்டலிஸ்	NL	LC
8.	சிறிய நீல கிங்ஃபிஷர்	அல்சிடோ அத்திஸ்	அட்டவணை IV	LC

9.	ரோஜா வளையம் கொண்ட பூங்கா	பிட்டசுலா கிராமேரி	NL	LC
10.	சிறிய சூரிய பறவை	நெக்டேரினியா ஆசியட்டிகா	அட்டவணை IV	LC
11.	கருப்பு ட்ரோங்கோ	Dicrurus macrocercus	அட்டவணை IV	LC
12.	இந்தியன் ராபின்	சாக்ஸிகோலாய்ட்ஸ் ஃபுலிகாட்டா	அட்டவணை IV	LC
13.	மரங்கொத்தி பறவை	பிசிடே	அட்டவணை IV	LC
14.	இரண்டு வால் குருவி	Dicrurus macrocercus	அட்டவணை IV	LC
15.	சாம்பல் ஃபிராங்கோலின்	ஃபிராங்கோலின்ஸ் பாண்டிசீரியனஸ்	அட்டவணை IV	LC
16.	வீட்டுக் காகம்	கோர்வஸ்ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	NL	LC
17.	பொதுவான கூடு	ஃபுலிகா அட்ரா	அட்டவணை IV	LC
18.	வீட்டுக் குருவி	பாஸர் உள்நாட்டு	அட்டவணை IV	LC
19.	கோயல்	யூடினாமிஸ்	அட்டவணை IV	LC
20.	இந்திய ரோலர்	கொராசியாஸ் பெங்காலென்சிஸ்	அட்டவணை IV	LC
21.	காக்கா	குக்குலஸ்கனோரஸ்	அட்டவணை IV	LC
22.	பொதுவான காடை	Coturnix coturnix	அட்டவணை IV	LC

அட்டவணை 3.34. ஊர்வனவற்றின் பட்டியல் கண்டறியப்பட்ட அல்லது ஆய்வுப் பகுதியில் இருந்து தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது

வ.எண்	பொதுவானது பெயர்	அறிவியல் பெயர்	வனவிலங்குகளின் அட்டவணை பட்டியல் பாதுகாப்பு சட்டம் 1972	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
1	எலி பாம்பு	<i>Ptyas mucosa</i>	அட்டவணை (Part II)	LC
2	தோட்ட பல்லி	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	NL	LC
3	ரஸ்ஸலின் வைப்பர்	<i>Vipera russeli</i>	அட்டவணை (Part II)	LC
4	விசிறி-தொண்டைப் பல்லி	சிதனாபொன்டிசெரியானா	NL	LC
5	இந்திய சுவர் பல்லி	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃபிளவிவிரிடீஸ்	அட்டவணை IV	NL
6	பச்சை கொடி பாம்பு	அஹேதுல்லா நசுதா	அட்டவணை IV	NL
7	பச்சோந்தி	பச்சோந்தி ஜீலானிகஸ்	அட்டவணை (Part II)	LC
8	பொதுவான கிரேட்	<i>Bungarus caeruleus</i>	அட்டவணை IV	NL
9	இந்திய நாகப்பாம்பு	நஜா நஜா	அட்டவணை (Part II)	LC
10	பொதுவான தோல்	<i>Mabuya carinatus</i>	NL	LC

அட்டவணை 3.35. ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து கண்டுபிடிக்கப்பட்ட அல்லது அறிக்கையிடப்பட்ட பூச்சிகளின் பட்டியல்

வ.எண்	பொதுவானது பெயர்	அறிவியல் பெயர்	வனவிலங்குகளின் அட்டவணை பட்டியல் பாதுகாப்பு சட்டம் 1972	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
1.	இந்திய தேனீ	அபிஸ் செரானா	அட்டவணை IV	LC
2.	கோடிட்ட புலி	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	அட்டவணை IV	LC
3.	கரையான்	ஹாமிடெர்ம்ஸ் சில்வெஸ்ட்ரி	NE	LC
4.	கருஞ்சிவப்பு முனை	கொலோடிஸ் டானே	NL	LC
5.	டவ்னி கோஸ்டர்	<i>Danaus chrysippus</i>	அட்டவணை IV	LC
6.	வெட்டுக்கிளி	ஹைரோகிளிபஸ் எஸ்பி	NL	LC

7.	சிவப்பு நரம்புகள் கொண்ட டார்ட்டர்	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	NL	LC
8.	சாக்லேட் பான்சி	ஜூனோனியா இஃபிடா	NL	LC
9.	ஏறும்பு	காம்போனோடஸ் விசினஸ்	NL	NL
10.	பொதுவான புலி	டானஸ் ஜெனூடியா	அட்டவணை IV	LC
11.	தட்டான்	செரடோகோம்பஸ் பிக்டஸ்	அட்டவணை IV	LC
12.	மில்க்வீட் பட்டாம்பூச்சி	டானேனே	NL	LC
13.	பொதுவான புலி	டானஸ் ஜெனூடியா	அட்டவணை IV	LC
14.	புல் மஞ்சள்	யூரேமா ஹெகேப்	NL	LC
15.	பொதுவான இந்திய காகம்	யூப்லோயா கோர்	அட்டவணை IV	LC
16.	குறைவான புல் நீலம்	ஜிசினா ஓடிஸ் இண்டிகா	அட்டவணை IV	LC
17.	புல் மஞ்சள்	யூரேமா ஹெகேப்	அட்டவணை IV	LC
18.	சாக்லேட் பான்சி	ஜூனோனியா இஃபிடா	NL	LC

*IUCN ஆல் ஒதுக்கப்பட்ட நிலை, அங்கு - CR - ஆபத்தான நிலையில் உள்ளது; EN - ஆபத்தானது; LC - குறைந்த கவலை; NT - அருகில் அச்சுறுத்தப்பட்டது; VU - பாதிக்கப்படக்கூடியது, DA - தரவு குறைபாடு, NE - மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை.

3.9. நீர்வாழ் சூழல் அமைப்பு

ஆய்வுப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து தொலைவில் பல சிறிய மற்றும் பெரிய நீர்நிலைகள் உள்ளன. ஆனால் ஆய்வுப் பகுதிக்குள் பெரிய வடிகால் அமைப்பு எதுவும் காணப்படவில்லை. ஆய்வுப் பகுதியில், இயற்கை வடிகால் சில குறுகிய மற்றும் ஆழமற்ற கால்வாய்களால் குறிக்கப்படுகிறது, அவை ஆண்டின் முக்கிய காலத்திற்கு வறண்டு இருக்கும். இவை தவிர, ஆய்வுப் பகுதிக்குள் சில நீர்நிலைகள் உள்ளன, பெரும்பாலானவை. நீர் மட்டத்தில் பருவகால ஏற்ற இறக்கங்கள் (பெரும்பாலும் டிசம்பர் மாதத்தில்) இந்த நீர்நிலைகளில் மிகவும் தெளிவாகத் தெரிகிறது, மேலும் பெரும்பாலான நீர்நிலைகள் கோடை காலத்தில் வறண்டு போகின்றன.

3.9.1. நீர்வாழ் விலங்கின பன்முகத்தன்மை

பொதுவான குளம் தவளை மற்றும் ஸ்கிப்பர் தவளை போன்ற நீர்வீழ்ச்சி இனங்கள் ஆய்வுப் பகுதியில் அமைந்துள்ள நீர்நிலைகளுக்கு அருகில் காணப்பட்டன..

அட்டவணை 3.8 ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து கவனிக்கப்பட்ட/பதிவு செய்யப்பட்ட நீர்நில வாழ்வன

வ.எண்	பொதுவான பெயர்	விலங்கியல் பெயர்	WLPA, 1972	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
1.	இந்தியத் ஸ்கிப்பர் தவளை	யூஃபிளிக்டிஸ் சயனோஃபிளிக்டிஸ்	அட்டவணை IV	LC
2.	இந்தியக் குளத் தவளை	யூஃபிளிக்டிஸ் ஹெக்ஸ்டாடாக்டைலஸ்	அட்டவணை IV	LC

3.	இந்தியத் தேரை	புஃபோமெலனோஸ்டிக்டஸ்	அட்டவணை IV	LC
----	---------------	---------------------	------------	----

*IUCN ஆல் ஒதுக்கப்பட்ட நிலை, இங்கு - CR - மிகவும் ஆபத்தானது; EN - ஆபத்தானது; LC - குறைந்த கவலை; NT - அச்சுறுத்தலுக்கு அருகில்; VU - பாதிக்கப்படக்கூடியது, DA - தரவு குறைபாடு, NE - மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை.

3.9.2. இடம்பெயர்வு வழித்தடங்கள், கூடு கட்டுதல் மற்றும் இனப்பெருக்கம் செய்யும் தளங்கள் மீதான விளைவு.

முன்மொழியப்பட்ட தளத்திற்குள் அல்லது மையப் பகுதி மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் இடம்பெயர்வு வழித்தடங்கள், கூடு கட்டுதல் மற்றும் இனப்பெருக்கம் செய்யும் தளங்கள் எதுவும் இல்லை. இது தொடர்பாக எந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளையும் எடுக்க வேண்டிய அவசியமில்லை.

3.9.3. REET இனங்கள் மீதான விளைவு

பட்டியலில் இருந்து, அரிதான அல்லது அழிந்து வரும் அல்லது உள்ளூர் அல்லது அச்சுறுத்தப்பட்ட (REET) இனங்கள் அல்லது வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டத்தின் அட்டவணை I இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ள எந்த இனங்களும் இல்லை. எனவே, இந்த தொடர்பில் இனங்கள் சார்ந்த மற்றும் வாழ்விட சார்ந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகள் தேவையில்லை. திட்ட தளம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட எந்த ராம்சர் தளங்களுடனும் ஒன்றுடன் ஒன்று சேரவில்லை.

3.10. நீர்வாழ் தாவரங்கள்

மைய மண்டலப் பகுதியில் நீர்வாழ் பன்முகத்தன்மை காணப்படவில்லை. 10 கி.மீ சுற்றளவு பகுதியில், ஒவ்வொரு நீர் சதுப்பு நிலம், குளம் போன்றவற்றிலும் நீர்வாழ் களைகள் எல்லா இடங்களிலும் வளர்வது காணப்படுகிறது. டைபா அங்கஸ்டாட்டா கிராமங்களின் வடிகால்களிலும், சிறிய நீர் தேங்கிய பள்ளத்தாக்குகளிலும், விவசாய வயல்களிலும் தண்ணீர் இல்லாமல் வளர்வதைக் காணலாம், ஆனால் அதன் வளர்ச்சியை ஆதரிக்க போதுமான ஈரப்பதத்தைக் கொண்டுள்ளது. மேலும் நீர் இருக்கும் இடங்களில், ஐக்கோர்னியா க்ராசிப்ஸ் அதன் வேர்களை எடுத்து, அதன் பரவல் மற்றும் படையெடுப்பு மூலம் முழு நீர் மேற்பரப்பையும் உள்ளடக்கியது.

அட்டவணை 3.9 ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட நீர்வாழ் தாவரங்களின் பட்டியல்

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர்	வட்டார மொழி பெயர் (தமிழ்)	IUCN அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான உயிரினங்களின் சிவப்புப் பட்டியல்
1	நிம்பேயா நௌச்சாலி	நீலத் தாமரை	அல்லி	LC
2	சைபரஸ் எக்சுலட்டஸ்	உயரமான தட்டையான செட்ஜ்	கோரைக்கிழங்கு	LC

3	அபோனோஜெடோனாடன்ஸ்	மிதக்கும் லேஸ் செடி	கொட்டிகிழங்கு	NA
4	கொலோகாசியா எஸ்குலெண்டா	டாரோ	செப்பகிழங்கு	LC
5	கேரெக்ஸ் க்ரூசியாட்டா	குறுக்குப் புல்	கோரைப்புல்லு	NA
6	சைனோடான் டாக்டைலான்	ஸ்கட்ச் புல்	அருகம்புல்	LC
7	ஐகோர்னியா கிராசிப்	தாமரைப்பூ	அகாயதாமரை	NA
8	நிம்பேயா நௌச்சாலி	நீல நீர் அல்லி	நெல்லம்பாள்	LC

3.11. கண்டுபிடிப்புகள்/முடிவுகள்

கோடை காலத்தில் மதிப்பீடு மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வு நாள் நல்ல வானிலையுடன் மிகவும் நன்றாக இருந்தது. கவனிக்கப்பட்ட தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அழிந்து கொண்டிருக்கும் உயிரினங்களின் பதிவுகள்

அழிந்து போகும் உயிரினங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை

வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டத்தின்படி அழிந்து வரும் உயிரினங்கள்

திட்டப் பகுதியில் எந்த அழிந்து வரும் விலங்கினங்களும் பதிவு செய்யப்படவில்லை.

திட்டப் பகுதிகளில் உள்ள உள்ளூர் இனங்கள்

திட்டப் பகுதியில் உள்ள எந்த உள்ளூர் இனங்களும் காணப்படவில்லை.

திட்டப் பகுதிகளில் உள்ள இடம்பெயர்வு இனங்கள்

திட்டப் பகுதியில் எந்த இடம்பெயர்வு விலங்கினங்களும் காணப்படவில்லை.

இனப்பெருக்கம் மற்றும் முட்டையிடும் இடங்கள்

திட்டப் பகுதியில் உள்ள வனவிலங்குகளுக்கு இனப்பெருக்கம் மற்றும் முட்டையிடும் இடங்கள் எதுவும் ஒதுக்கப்படவில்லை.

ஆபத்தான, அருகிவரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. இப்பகுதியில் மழைப்பொழிவு குறைவாக இருப்பதாலும், சுரங்கத்தின் காரணமாக நச்சுக் கழிவுகள் உற்பத்தி செய்யப்படுவதில்லை அல்லது வெளியேற்றப்படுவதில்லை என்பதாலும், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை இந்த RET இனங்கள் மீது கூடுதல் மற்றும் பாதகமான தாக்கங்களை ஏற்படுத்தப் போவதில்லை. 10 கி.மீ சுற்றளவில் சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகள் அல்லது பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் எதுவும் இல்லை. எனவே எந்தவொரு RET இனங்கள் அல்லது வனவிலங்குகளைப் பாதுகாப்பதற்கான குறிப்பிட்ட பாதுகாப்பு எதுவும் கருதப்படவில்லை.

சுரங்க குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து 10 கி.மீ.க்குள் தேசிய பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு தாழ்வாரங்கள், ராம்சார் தளங்கள், புலி/யானை காப்பகங்கள்/(முன்மொழியப்பட்டவை மற்றும் ஏற்கனவே உள்ளவை) எதுவும் இல்லை. திட்டப் பகுதிக்குள் பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள் எதுவும் இல்லை. எனவே தேசிய வனவிலங்கு வாரியத்திடமிருந்து அனுமதி சமர்ப்பித்தல் எழுவதில்லை.

அழிந்துவரும், உள்ளூர் மற்றும் RET இனங்கள் எதுவும் இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் [மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கி.மீ ஆரம்)] அட்டவணை I இனங்கள் எதுவும் இல்லை. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் மேலே குறிப்பிடப்பட்ட உயிரினங்களின் மீது நேரடி அல்லது மறைமுக பாதகமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தப் போவதில்லை.

3.12. முடிவுரை

ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலையின் அவதானிப்புகள் மற்றும் மதிப்பீடு, உயிர் புவியியல் மண்டலம், சுற்றுச்சூழல் பகுதி, வாழ்விட வகைகள் மற்றும் நிலப்பரப்பு, இயற்கை வாழ்விடங்களிலிருந்து தூரம், தாவரங்கள்/வன வகைகள் மற்றும் ஈரநிலங்கள் தளங்கள், முக்கியமான பறவை பகுதிகள், முக்கியமான வனவிலங்குகளின் இடம்பெயர்வு தாழ்வாரங்கள் போன்ற உணர்திறன் வாய்ந்த சுற்றுச்சூழல் வாழ்விடங்கள் போன்ற விவரங்களை உள்ளடக்கியது. இத்தகைய அடிப்படைத் தகவல்கள், அந்தப் பகுதியின் நிலைமை மற்றும் ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றிய சிறந்த புரிதலை வழங்குகிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்ட நடவடிக்கைகளுக்கு எதிராகப் பார்க்கப்பட்ட இந்த அடிப்படைத் தகவல், அந்தப் பகுதியில் உள்ள வனவிலங்குகள் மற்றும் அவற்றின் வாழ்விடங்களில் அவற்றின் தாக்கங்களை கணிக்க உதவுகிறது. தாவரங்கள், விலங்கினங்கள், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி, இயற்கை வாழ்விடங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு இனங்கள் போன்ற இரண்டாம் நிலை இலக்கியங்களிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தரவு மற்றும் தகவல்கள், மேலும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் வசிக்கும் கிராமங்கள், மேய்ப்பர்கள் மற்றும் விவசாயிகளைச் சேர்ந்த உள்ளூர் மக்களுடன் கலந்தாலோசித்து கலந்துரையாடின.

3.6 சமூக பொருளாதார சூழல்:

சமூக-பொருளாதார ஆய்வு என்பது சுற்றுச்சூழல் ஆய்வின் ஒரு முக்கிய அங்கமாகும். இது அப்பகுதியின் மக்கள் தொகை அமைப்பு, அடிப்படை வசதிகள் (அதாவது வீட்டுவசதி, கல்வி, சுகாதாரம் மற்றும் மருத்துவ சேவைகள், தொழில், குடிநீர் விநியோகம், சுகாதாரம் மற்றும் கழிவுநீர் மேலாண்மை, தகவல் தொடர்பு, போக்குவரத்து), நிலவும் நோய்களின் தன்மை மற்றும் கோயில்கள், வரலாற்றுச் சின்னங்கள் போன்ற அம்சங்களை உள்ளடக்கியது. திட்டத்தின் தன்மை மற்றும் அளவைப் பொறுத்து ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்களை முன்கூட்டியே கணிக்கவும், அவை எவ்வாறு அமையும் என்பதைப் புரிந்துகொள்ளவும் இத்தகவல்கள் உதவும்.

இந்த முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக அப்பகுதியின் சமூக-பொருளாதார நிலை கணிசமாக மேம்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. ஏனெனில், இத்திட்டம் நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளை வழங்குவதோடு, அப்பகுதியின் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளையும் மேம்படுத்தி, மக்களின் வாழ்க்கை தரத்தை உயர்த்தும்.

3.6.1 ஆய்வின் நோக்கங்கள்

சமூக-பொருளாதார ஆய்வின் நோக்கங்கள் பின்வருமாறு:

- முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் ஆய்வுப் பகுதியில் வாழும் மக்களின் சமூக-பொருளாதார நிலையை ஆய்வு செய்தல்.
- ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல்.
- சமூக மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைக்க, ஆய்வுப் பகுதியில் எடுக்கப்பட வேண்டும்.

3.6.2 வேலையின் நோக்கம்

- இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களில் இருந்து அப்பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலை ஆய்வு செய்தல்;
- தரவு சேகரிப்பு & பகுப்பாய்வு
- திட்ட தாக்கத்தின் கணிப்பு
- தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

3.6.3 மாவட்ட விவரக்குறிப்பு

முற்காலத்தில் இப்பகுதியில் முத்து மீன்கள் பரவலாக இருந்ததன் காரணமாக, பாரம்பரியமாக “முத்து நகரம்” என்று அழைக்கப்படும் தூத்துக்குடி, ஒரு சுவாஸ்யமான வரலாற்றைக் கொண்டுள்ளது. கி.பி. 7 முதல் 9-ஆம் நூற்றாண்டு வரை பாண்டியப் பேரரசின் ஒரு பகுதியாகத் திகழ்ந்த தூத்துக்குடி, 9 முதல் 12-ஆம் நூற்றாண்டு வரையிலான காலகட்டத்தில் சோழர்களின் கட்டுப்பாட்டில் இருந்தது. ஒரு கடல்சார் துறைமுகமாகத் தூத்துக்குடி உருவெடுத்தது பயணிகளையும், சாகச விரும்பிகளையும், இறுதியில் குடியேற்றவாதிகளையும் ஈர்த்தது. கி.பி. 1532-இல் போர்த்துகீசியர்கள் முதன்முதலில் தூத்துக்குடிக்கு வந்தனர்; அவர்களைத் தொடர்ந்து கி.பி. 1658-இல் டச்சுக்காரர்கள் வந்தனர். 1782-இல் டச்சுக்காரர்களிடமிருந்து ஆங்கிலேயர்கள் தூத்துக்குடியைக் கைப்பற்றினர்; அதே ஆண்டில் கிழக்கிந்தியக் கம்பெனி தூத்துக்குடியின் மீது தங்கள் கட்டுப்பாட்டை நிலைநாட்டியது.

தமிழ்நாட்டில், அப்போதைய திருநெல்வேலி மாவட்டத்தைப் பிரித்து 1986-ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 20-ஆம் தேதி ஒரு புதிய மாவட்டம் உருவாக்கப்பட்டது. தென்னிந்தியாவில் சுதேசி இயக்கத்தை முன்னின்று நடத்திய, ஒட்டப்பிடாரத்தைச் சேர்ந்த சிறந்த தேசியத் தலைவரான வ.உ. சிதம்பரனாரின் பெயர் இம்மாவட்டத்திற்குச் சூட்டப்பட்டது. தமிழ்நாட்டின் பிற மாவட்டங்களைப் போலவே, 1997-ஆம் ஆண்டு முதல் இம்மாவட்டமும் அதன் தலைமையிட நகரமான தூத்துக்குடியின் பெயராலேயே அழைக்கப்படுகிறது..

3.6.4 ஆய்வு பகுதி:

கொல்லம்பரும்பு கிராமம்

தமிழ்நாட்டின் தூத்துக்குடி மாவட்டம், ஒட்டப்பிடாரம் வட்டத்தில் அமைந்துள்ள கொல்லம்பரும்பு ஒரு நடுத்தர அளவிலான கிராமமாகும்; இங்கு மொத்தம் 237 குடும்பங்கள் வசிக்கின்றன. 2011-ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, இக்கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை 839 ஆகும்; இதில் 414 பேர் ஆண்களும், 425 பேர் பெண்களும் ஆவர்.

கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தில் 0 முதல் 6 வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை 57 ஆகும்; இது கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையில் 6.79 சதவீதமாகும். இக்கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 1027 ஆக உள்ளது; இது தமிழ்நாடு மாநிலத்தின் சராசரி விகிதமான 996-ஐ விட அதிகமாகும். மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, இக்கிராமத்தின் குழந்தை பாலின விகிதம் 1036 ஆக உள்ளது; இதுவும் தமிழ்நாட்டின் சராசரி விகிதமான 943-ஐ விட அதிகமாகும்.

தமிழ்நாட்டோடு ஒப்பிடுகையில், கொல்லம்பரும்பு கிராமம் அதிக கல்வியறிவு விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 2011-ஆம் ஆண்டில், தமிழ்நாட்டின் கல்வியறிவு விகிதம் 80.09 சதவீதமாக இருந்த நிலையில், கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தின் கல்வியறிவு விகிதம் 82.35 சதவீதமாக இருந்தது. இக்கிராமத்தில் ஆண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 89.38 சதவீதமாகவும், பெண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 75.51 சதவீதமாகவும் உள்ளது.

இந்திய அரசியலமைப்பு மற்றும் பஞ்சாயத்து ராஜ் சட்டத்தின்படி, கொல்லம்பரும்பு கிராமம் கிராமத் தலைவரால் (சர்பஞ்ச்) நிர்வகிக்கப்படுகிறது; இவர் கிராம மக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பிரதிநிதி ஆவார். கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தில் உள்ள பள்ளிகள் மற்றும் மருத்துவமனைகள் குறித்த தகவல்கள் எங்கள் இணையதளத்தில் இல்லை.

அட்டவணை 3.38: கொல்லம்பரும்பு கிராம மக்கள் தொகை விவரங்கள்

மக்கள் தொகை	839
ஆண் மக்கள் தொகை	414
பெண் மக்கள் தொகை	425
குழந்தைகள் மக்கள் தொகை	57
கல்வியறிவு பெற்ற மக்கள்	644
கல்வியறிவு பெற்ற ஆண் மக்கள்	345
கல்வியறிவு பெற்ற பெண் மக்கள்	299
பட்டியல் பழங்குடியினர் (ST)	0
பட்டியல் சாதியினர் (SC)	133

ஆதாரம்: <https://villageinfo.in/tamil-nadu/tiruchirappalli/thuraiyur/sikkathambur-north/>

2011-ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை 839 ஆகும்; இதில் 414 ஆண்களும் 425 பெண்களும் உள்ளனர். இக்கிராமத்தில் 237 குடும்பங்கள் உள்ளன; பாலின விகிதம் 1,000 ஆண்களுக்கு 1,026 பெண்கள் என்ற அளவில் உள்ளது. 0 முதல் 6 வயதுக்குட்பட்ட பிரிவில் 57 குழந்தைகள் உள்ளனர். இக்கிராமத்தில் 644 பேர் கல்வியறிவு பெற்றவர்களாகவும், 195 பேர் கல்வியறிவு பெறாதவர்களாகவும் உள்ளனர். மேலும், 133 பேர் பட்டியல் சாதி (SC) சமூகத்தைச் சேர்ந்தவர்களாவர். =.

அட்டவணை 3.42: அட்டவணை 3.45: சிக்கதம்பூர் வடக்கு கிராமத்தின் மக்கள் தொகை விவரங்கள்

மொத்த மக்கள் தொகை	ஆண் மக்கள் தொகை	பெண் மக்கள் தொகை
839	414	425

கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தின் பாலின விகிதம் - 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு

தமிழ்நாட்டின் திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தில் உள்ள கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தின் பாலின விகிதம், 1,000 ஆண்களுக்கு 1,031 பெண்கள் என்ற அளவில் உள்ளது. 2011-ஆம் ஆண்டின் அதிகாரப்பூர்வ மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, இக்கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையான 2,522-இல், 1,280 பெண்களும் 1,242 ஆண்களும் உள்ளனர். இது தமிழ்நாடு மாநிலத்தின் ஒட்டுமொத்த சராசரி விகிதமான 996-ஐ விடச் சற்று அதிகமாகும். இருப்பினும், 0-6 வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கான பாலின விகிதம் குறைவாக உள்ளது; அதாவது 1,000 ஆண்களுக்கு 824 பெண்கள் என்ற அளவில் இது காணப்படுகிறது.

கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தின் கல்வியறிவு நிலை

தமிழ்நாட்டின் கல்வியறிவு விகிதத்துடன் ஒப்பிடுகையில், கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தின் கல்வியறிவு விகிதம் குறைவாக உள்ளது. 2011-இல், தமிழ்நாட்டின் கல்வியறிவு விகிதம் 80.09%-ஆக இருந்த நிலையில், கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தின்

கல்வியறிவு விகிதம் 75.78%-ஆக இருந்தது. இக்கிராமத்தில் ஆண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 83.36%-ஆகவும், பெண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 68.62%-ஆகவும் இருந்தது.

கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தின் தொழிலாளர் விவரம்

கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையில், 1,397 பேர் பணி நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர். இவர்களில் 91.27% தொழிலாளர்கள் தங்கள் பணியை 'முதன்மைப் பணி'யாகக் (6 மாதங்களுக்கு மேலாக வேலை அல்லது வருமானம் ஈட்டுதல்) குறிப்பிடுகின்றனர்; அதேவேளையில் 8.73% பேர் 6 மாதங்களுக்கும் குறைவான காலத்திற்கு வாழ்வாதாரம் அளிக்கும் 'குறைந்த காலப் பணியில் ஈடுபட்டுள்ளனர். முதன்மைப் பணியில் ஈடுபட்ட 1,397 தொழிலாளர்களில், 337 பேர் பயிரிடுபவர்களாகவும் (நில உரிமையாளர் அல்லது இணை உரிமையாளர்), 599 பேர் விவசாயத் தொழிலாளர்களாகவும் உள்ளனர்.

அட்டவணை 3.38: ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகைத் தரவு

வ.எண்	ஊர் பெயர்	குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	மொத்த மக்கள் தொகை	ஆண்	பெண்	மொத்த எழுத்தறிவு பெற்ற மக்கள் தொகை	ஆண் எழுத்தறிவு பெற்றவர்	எழுத்தறிவு பெற்ற பெண்	மொத்த எழுத்தறிவு பெற்ற மக்கள் தொகை	ஆண் எழுத்தறிவு பெற்றவர்	பெண் எழுத்தறிவு பெற்றவர்
1	ஆதனூர்	619	2152	1061	1091	1407	785	622	745	276	469
2	சந்திரகிரி	526	1840	900	940	1322	687	635	518	213	305
3	D.துரைசுவாமிபுரம்	331	1207	623	584	769	445	324	438	178	260
4	ஜெகவீரபாண்டியபுரம்	396	1237	617	620	941	496	445	296	121	175
5	K.சண்முகபுரம்	266	958	469	489	656	376	280	302	93	209
6	காட்டுநாயக்கன்பட்டி	472	1644	820	824	1142	644	498	502	176	326
7	கொல்லம்பரும்பு	237	839	414	425	644	345	299	195	69	126
8	முள்ளூர் முத்துக்குமாரபுரம்	258	939	503	436	529	327	202	410	176	234
9	S.குமாரபுரம்	466	1647	847	800	1178	680	498	469	167	302
10	சக்கம்மாள்புரம்	485	1506	692	814	1076	541	535	430	151	279
11	வடநத்தம்	450	1548	801	747	1112	618	494	436	183	253
12	வீரபாண்டியபுரம்	221	604	282	322	444	224	220	160	58	102

ஆதாரம்: www.censusindia.gov.in - இந்தியாவின் தமிழ்நாடு மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பு - 2011

அட்டவணை 3.39: ஆய்வுப் பகுதியின் பணியாளர்கள் விவரம்

வ.எண்.	ஊர் பெயர்	மொத்தத் தொழிலாளர் மக்கள் தொகை	ஆண் தொழிலாளர்கள்	பெண் தொழிலாளர்கள்	மொத்த முதன்மைப் பணியாளர்கள்	முக்கியத் தொழிலாளர்கள் (ஆண்)	முக்கியப் பணியாளர்கள் (பெண்)	முக்கிய சாகுபடிப் பணியாளர்கள்	முக்கிய விவசாயத் தொழிலாளர்கள்	முக்கிய மற்றும் பிற பணியாளர்கள்	வேலையற்ற மக்கள் தொகை
1	ஆதனூர்	1462	727	735	904	465	439	47	724	502	690
2	சந்திரகிரி	972	550	422	654	483	171	133	215	242	868
3	D.துரைசுவாமிபுரம்	611	370	241	603	367	236	87	331	7	596
4	ஜெகவீரபாண்டியபுரம்	666	360	306	591	343	248	104	211	51	571
5	K.சண்முகபுரம்	382	259	123	299	186	113	39	117	4	576

6	காட்டுநாயக்கன்பட்டி	856	487	369	718	429	289	5	280	95	788
7	கொல்லம்பரும்பு	502	276	226	94	66	28	8	28	44	337
8	முள்ளூர் முத்துக்குமாரபுரம்	518	299	219	511	294	217	1	450	5	421
9	S.குமாரபுரம்	947	498	449	585	331	254	4	377	305	700
10	சக்கம்மாள்புரம்	937	448	489	898	440	458	214	443	23	569
11	வடநத்தம்	812	482	330	471	322	149	8	211	304	736
12	வீரபாண்டியபுரம்	471	210	261	470	209	261	449	1	0	133

ஆதாரம்: www.censusindia.gov.in – தமிழ்நாடு இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு – 2011

அட்டவணை 3.40: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தகவல் தொடர்பு மற்றும் போக்குவரத்து வசதிகள்

வ.எண்	ஊர் பெயர்	PO	SPO	PTO	T	PCO	MP	IC / CSC	PCF	BS	PBS	RS	NH	SH	MDR	BTR	GR	NWR	FP
1	ஆதனூர்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
2	சந்திரகிரி	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1
3	D.துரைசுவாமிபுரம்	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
4	ஜெகவீரபாண்டியபுரம்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1
5	K.சண்முகபுரம்	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1
6	காட்டுநாயக்கன்பட்டி	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
7	கொல்லம்பரும்பு	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1
8	முள்ளூர் முத்துக்குமாரபுரம்	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1
9	S.குமாரபுரம்	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1
10	சக்கம்மாள்புரம்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1
11	வடநத்தம்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
12	வீரபாண்டியபுரம்	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1

சுருக்கங்கள்: PO - அஞ்சல் அலுவலகம்; MP - அலைபேசி இணைப்பு வசதி; RS - தொடர்வண்டி நிலையம்; GR - சரளைச் சாலைகள்; SPO - துணை அஞ்சல் அலுவலகம்; IC / CSC - இணைய மையம் / பொதுச் சேவை மையம்; NH - தேசிய நெடுஞ்சாலைகள்; NWR - நீர்வழிப் போக்குவரத்து (ஆறு); PTO - அஞ்சல் மற்றும் தந்தி அலுவலகம்; PCF - தனியார் கூரியர் வசதி; SH - மாநில நெடுஞ்சாலைகள்; FP - நடைபாதை; T - தொலைபேசி (நிலவழி); BS - பொதுப் பேருந்து சேவை; MDR - முக்கிய மாவட்டச் சாலை; PCO - பொதுத் தொலைபேசி மையம் / அலைபேசி; PBS - தனியார் பேருந்து சேவை; BTR - தார்ச் சாலைகள் (மேம்படுத்தப்பட்ட சாலைகள்). குறிப்பு: 1 - கிராமத்திற்குள் வசதி உள்ளது 2 - வசதி இல்லை

அட்டவணை 3.49: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நீர் மற்றும் வடிகால் வசதிகள்

வ.எண்	ஊர் பெயர்	TP	CW	UCW	HP	TW/BH	S	R/C	T/P/L	CD	OD	CT
1	ஆதனூர்	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2
2	சந்திரகிரி	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2
3	D.துரைசுவாமிபுரம்	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2

4	ஜெகவீரபாண்டியபுரம்	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2
5	K.சண்முகபுரம்	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	காட்டுநாயக்கன்பட்டி	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2
7	கொல்லம்பரும்பு	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2
8	முள்ளூர் முத்துக்குமாரபுரம்	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1
9	S.குமாரபுரம்	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2
10	சக்கம்மாள்புரம்	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2
11	வடநத்தம்	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2
12	வீரபாண்டியபுரம்	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2

சுருக்கங்கள்: T - குழாய் நீர்; R / C - ஆறு / கால்வாய்; CW - மூடிய கிணறு; T/P/L - குளம் / குட்டை / ஏரி; UCW - திறந்த கிணறு; CD - மூடிய வடிகால்; HP - கைக்குழாய்; OD - திறந்த வடிகால்; TW/BH - ஆழ்துளைக் கிணறு; CT - பொதுமக்களுக்கான சமுதாயக் கழிப்பறை வளாகம்; S - ஊற்று குறிப்பு - 1 - கிராமத்திற்குள் உள்ளது; 2 - இல்லை

அட்டவணை 3.50: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள பிற வசதிகள்

வ.எண்	ஊர் பெயர்	ATM	CB	COB	ACS	SHG	PDS	RM	AMS	NC	NC-AC	CC	SF	PL	NPS	APS	BDRO	PS
1	ஆதனூர்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	சந்திரகிரி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	D.துரைசுவாமிபுரம்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1
4	ஜெகவீரபாண்டியபுரம்	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	K.சண்முகபுரம்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	காட்டுநாயக்கன்பட்டி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
7	கொல்லம்பரும்பு	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	முள்ளூர் முத்துக்குமாரபுரம்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
9	S.குமாரபுரம்	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	சக்கம்மாள்புரம்	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	வடநத்தம்	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	வீரபாண்டியபுரம்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1

சுருக்கங்கள்: ATM - தானியங்கி பணவழங்கி இயந்திரம்; PDS - பொது விநியோகத் திட்டம் (கடை); CB - வணிக வங்கி; RM - வழக்கமான சந்தை; COB - கூட்டுறவு வங்கி; AMS - வேளாண் சந்தைச் சங்கம்; ACS - வேளாண் கடன் சங்கங்கள்; NC - ஊட்டச்சத்து மையங்கள்; SHG - சுய உதவிக்குழு; NC-AC - ஊட்டச்சத்து மையங்கள் - அங்கன்வாடி மையம்; DBRO - பிறப்பு மற்றும் இறப்பு பதிவு அலுவலகம்; PS - மின்சாரம் குறிப்பு - 1 - கிராமத்திற்குள் உள்ளது; 2 - இல்லை

அட்டவணை 3.51: கல்விப் பகுதியில் உள்ள கல்வி வசதிகள்

வ.எண்	ஊர் பெயர்	PPS		PS		MS		SS		SSS		DC		EC		MC		MI		PT		VTS		SSD	
		G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P
1	ஆதனூர்	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	சந்திரகிரி	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	D.துரைசுவாமிபுரம்	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

4	ஜெகவீரபாண்டியபுரம்	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	K.சண்முகபுரம்	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	காட்டுநாயக்கன்பட்டி	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	கொல்லம்பரும்பு	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	முள்ளூர் முத்துக்குமாரபுரம்	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	S.குமாரபுரம்	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	சக்கம்மாள்புரம்	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11	வடநத்தம்	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	வீரபாண்டியபுரம்	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

சுருக்கங்கள்: PPS-Pre Primary School; எஸ்எஸ்எஸ்-முதுநிலை மேல்நிலைப் பள்ளி; DC-Degree பள்ளி; PT-பாலிடெக்னிக்; PS-ஆரம்ப பள்ளி; ஜி-அரசு; EC-பொறியியல் கல்லூரி; VTS-தொழிற்பயிற்சி பள்ளி /ஜடிஜ; எம்எஸ்-நடுநிலைப் பள்ளி; பி-தனியார்; எம்சி-மருத்துவக் கல்லூரி; SSD- ஊனமுற்றோருக்கான சிறப்புப் பள்ளி; எஸ்எஸ்-மேல்நிலைப் பள்ளி; MI-மேலாண்மை கல்லூரி/நிறுவனம்;

குறிப்பு - 1 - கிராமத்திற்குள் கிடைக்கும்; 2 - கிடைக்கவில்லை

ஆதாரம்: www.censusindia.gov.in - இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு 2011 - தமிழ்நாடு

அட்டவணை 3.52: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மருத்துவ வசதிகள்

வ.எண்	ஊர் பெயர்	CHC	PHC	PHSC	MCW	TBC	HA	HAM	D	VH	MHC	FWC	NGM-I/O
1	ஆதனூர்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	a
2	சந்திரகிரி	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
3	D.துரைசுவாமிபுரம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
4	ஜெகவீரபாண்டியபுரம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
5	K.சண்முகபுரம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	a
6	காட்டுநாயக்கன்பட்டி	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	a
7	கொல்லம்பரும்பு	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	c
8	முள்ளூர் முத்துக்குமாரபுரம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c
9	S.குமாரபுரம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	a
10	சக்கம்மாள்புரம்	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	b
11	வடநத்தம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
12	வீரபாண்டியபுரம்	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	b

சுருக்கங்கள்: CHC-சமூக சுகாதார மையம்; TBC-TB கிளினிக்; VH- கால்நடை மருத்துவமனை; PHC-ஆரம்ப சுகாதார நிலையம்; HA-அலோபதி மருத்துவமனை; FWC-குடும்ப நல மையம்; PHSC-ஆரம்ப சுகாதார துணை மையம்; HAM-மாற்று மருத்துவ மருத்துவமனை; MH-மொபைல் ஹெல்த் கிளினிக்; MCW-மகப்பேறு மற்றும் குழந்தைகள் நல மையம்; டி-டிஸ்பென்சரி; NGM-I/O-அரசு அல்லாத மருத்துவ வசதிகள் உள் மற்றும் வெளி நோயாளி

குறிப்பு - 1 - கிராமத்திற்குள் கிடைக்கும்; 2 - <5kms b- வசதி> 10kms இல் கிடைக்காது.

ஆதாரம்: www.censusindia.gov.in - இந்தியாவின் தமிழ்நாடு மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பு - 2011

300 மீட்டர் சுற்றளவிற்குள் உள்ள அமைப்பு



0 - 300 மீ

கட்டமைப்பு எண்	திட்ட இடத்திலிருந்து தூரம் மற்றும் திசை	கட்டமைப்பு விவரங்கள் மற்றும் பயன்பாட்டு நோக்கம்	கட்டிட அமைப்பு வகை (கூரை வீடு / செங்கல் / சிமெண்ட் / RCC / சட்டக அமைப்பு)	குடியிருப்பவர்களின் எண்ணிக்கை	கட்டிடம் உரிமையாளருக்குச் சொந்தமானது (ஆம்/இல்லை)	குறிப்புகள்
1	150 மீ - தென்கிழக்கு	காற்றாலை	சட்டகக் கட்டமைப்பு	Nil	No	மின்சாரம் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது
2	250 மீ - தென்மேற்கு	நொறுக்கி	சட்டகக் கட்டமைப்பு	4 எண்கள்	No	M-Sand, P-Sand மற்றும் ஜல்லி (கற்கள்) தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது

3.6.6 பரிந்துரை மற்றும் பரிந்துரை

- கல்வி மற்றும் சிறந்த வாழ்வாதாரத்தைப் பெறுவது குறித்த விழிப்புணர்வை மக்களிடையே ஏற்படுத்த விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் நடத்தப்பட வேண்டும்.
- குறிப்பாகப் பெண்கள் மற்றும் வேலையில்லா இளைஞர்களைச் சுயதொழில் முனைவோராக மாற்றும் வகையில், தொழிற்பயிற்சித் திட்டங்கள் ஏற்பாடு செய்யப்படலாம்.

- தகுதி மற்றும் திறன்களின் அடிப்படையில், உள்ளூர் சமூகத்தைச் சேர்ந்தவர்களுக்கு வேலைவாய்ப்புகளில் முன்னுரிமை அளிக்கப்படலாம்; இதன் மூலம் நீண்டகால மற்றும் குறுகியகால வேலைவாய்ப்புகளை உருவாக்க இயலும்.
- மக்கள் மருத்துவ வசதிகளை எளிதாகப் பெறும் வகையில், அவர்களுக்கு ஒரு சுகாதார மையமும் ஆம்புலன்ஸ் வசதியும் ஏற்படுத்தித் தரப்பட வேண்டும். சிகிச்சைக்காகத் தொலைதூர இடங்களுக்குச் செல்வதால் ஏற்படும் இடர்பாடுகளைத் தவிர்க்கும் பொருட்டு, அப்பகுதியிலேயே மகப்பேறு வசதிகள் கிடைக்கச் செய்யப்பட வேண்டும். அதுமட்டுமின்றி, இப்பகுதிகள் பல்வேறு நோய்த்தொற்றுகளுக்கு ஆளாகக்கூடிய சூழலைக் கொண்டிருப்பதால், இத்திட்டத்தைச் சுற்றியுள்ள கிராம மக்களுக்குச் சிறந்த மருத்துவ வசதிகளை வழங்கும் நோக்கில், நவீன வசதிகள் கொண்ட ஒரு மருத்துவமனைக்கு முன்னுரிமை அளித்து, ஒரு மையப் பகுதியில் அதனைத் திறக்க வேண்டும்.
- ஒரு செயல் திட்டத்தை வகுக்கும்போது, சமூகத்தில் விளிம்புநிலை மற்றும் எளிதில் பாதிக்கப்படக்கூடிய பிரிவுகளின் கீழ் வரும் மக்களைக் கண்டறிவது மிகவும் அவசியமாகும். இதன் மூலம், செயல் திட்டங்களை வடிவமைக்கும்போது, சிறப்புச் சலுகைகள் மற்றும் ஏற்பாடுகள் வாயிலாக இக்குழுக்களின் மீது தனிக்கவனம் செலுத்த இயலும்.

3.6.7 சுருக்கம் & முடிவு

கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்ட கிராமங்களின் சமூக-பொருளாதார ஆய்வு, அங்குள்ள மக்கள் தொகை, சராசரி குடும்ப அளவு, எழுத்தறிவு விகிதம் மற்றும் பாலின விகிதம் போன்ற விவரங்கள் குறித்த தெளிவான சித்திரத்தை வழங்குகிறது. மேலும், அம்மக்களில் ஒரு பகுதியினர் தங்கள் அன்றாட வாழ்க்கையை நடத்துவதற்குத் தேவையான நிரந்தர வேலைவாய்ப்பு இன்றித் தவித்து வருவதும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. நீண்டகால அடிப்படையில் தங்கள் வாழ்வாதாரத்தைத் தக்கவைத்துக்கொள்வதற்குப் போதுமான வருமானத்தை ஈட்ட வேண்டும் என்பதே அவர்களின் எதிர்பார்ப்பாக உள்ளது.

முன்மொழியப்பட்டுள்ள இத்திட்டமானது, அப்பகுதி மக்களுக்கு வேலைவாய்ப்பில் முன்னுரிமை அளிப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது; இதன் மூலம் அப்பகுதியில் வேலைவாய்ப்புக்கான வாய்ப்புகள் மேம்படுவதுடன், அதன் விளைவாக மக்களின் சமூகத் தரமும் உயரும்.

அத்தியாயம் 4: எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.0 பொது தகவல்

சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தை முதன்மை அல்லது இரண்டாம் நிலை என வகைப்படுத்தலாம். முதன்மைத் தாக்கங்கள் என்பவை திட்டத்தால் நேரடியாக ஏற்படுபவை; இரண்டாம் நிலைத் தாக்கங்கள் என்பவை மறைமுகமாகத் தூண்டப்படுபவை. திறந்தவெளிச் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் படுகைகளின் உருவாக்கம், அணுகுசாலை, சரக்குச் சாலை, அகழ்வு மற்றும் பொருட்களைக் கையாளுதல் ஆகியவை அடங்கும். பாதகமான சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களைத் தடுக்க/குறைக்க போதுமான கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படாவிட்டால், அது சூழல் மண்டலத்திற்கு சேதத்தை ஏற்படுத்தும்.

சுரங்க நடவடிக்கையுடன் சுற்றுச்சூழல் இணக்கத்தைப் பேணுவதற்காக, தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் நிலவரம் குறித்த ஆய்வுகளை மேற்கொள்வதும், பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் மீதான தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதும் அவசியமாகும். இது, நீடித்த வளப் பிரித்தெடுப்பிற்கான பொருத்தமான மேலாண்மைத் திட்டங்களை வகுக்க உதவும். தற்போதுள்ள சுரங்கத் தளத்தில் உள்ள அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலையின் அடிப்படையில், பாதிக்கப்பட வாய்ப்புள்ள சுற்றுச்சூழல் காரணிகள் (தாக்கங்கள்) அடையாளம் காணப்பட்டு, அளவிடப்பட்டு, மதிப்பிடப்படுகின்றன. எதிர்பார்க்கப்படும் பல்வேறு தாக்கங்கள் பின்வருவனவற்றில் இருக்கும்:

- நிலச் சூழல்
- நீர்ச் சூழல்
- காற்றுச் சூழல்
- ஒலிச் சூழல்
- சமூக-பொருளாதாரச் சூழல்
- திடக்கழிவு
- மண் சூழல்

பொதுவாக, காலநிலை மாற்றத்தின் சாத்தியமான தாக்கங்கள் தொடர்பான முக்கிய அம்சங்களாக நிலப் பயன்பாட்டு வகை, ஆற்றல் பயன்பாடு, நீர் பயன்பாடு மற்றும் தூசு வெளியேற்றம், அத்துடன் பல்லுயிர் பெருக்கம் மற்றும் மறுசீரமைப்பு ஆகியவை அமைகின்றன.

இம்மூலப்பொருள் அகழ்வுப் பணி ஒரு சிறிய அளவிலான செயல்பாடாக (B1 வகை) வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது; மேலும், இப்பகுதி ஏற்கனவே அகழ்வுப் பணிகளுக்கு உட்பட்டுள்ளது. கடந்த கால வானிலை தரவுகளின் அடிப்படையில் பார்க்கையில், இப்பகுதியின் காலநிலையில் பெரிய மாற்றங்கள் ஏதுமில்லை என்பதும், வறட்சி அல்லது வெள்ளம் போன்ற காலநிலை மாற்ற நிகழ்வுகள் ஏற்பட்டதற்கான பதிவுகள் எதுவும் இப்பகுதியின் வரலாற்றில் இல்லை என்பதும் தெரியவருகிறது.

- சுரங்கப் பள்ளமானது மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாகச் செயல்படும். சுரங்க எல்லைப் பகுதியில் வடிகால் வாய்க்கால்களை (garland drains) அமைத்து, மேற்பரப்பு நீரோட்டத்தைத் திசைதிருப்பிச் சேகரிப்பதன் மூலம், பசுமை அரண் உருவாக்கம் மற்றும் தூசு கட்டுப்பாடு போன்ற பணிகளுக்கு அந்த நீரைப் பயன்படுத்துவது பயனுள்ளதாக அமையும்.

- சுரங்க எல்லைப் பகுதி முழுவதும் பசுமைப் பட்டையை உருவாக்குதல் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளுக்கான நிதி ஒதுக்கீடு ஆகியவை சுற்றுப்புறச் சூழலுக்குப் பயனளிக்கும் வகையில் அமையும்.
- எனவே, கனிமங்களை அகழ்ந்தெடுப்பதற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்துவது, அப்பகுதியின் காலநிலையில் பெரிய அளவிலான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

4.1 நிலச் சூழல்:

4.1.2 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

- நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் போர்வையில் ஏற்படும் நிரந்தர அல்லது தற்காலிக மாற்றம்.
- நிலப்பரப்பு அமைப்பில் மாற்றம்: சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டுக் காலம் முடிவடையும் போது, அந்தப் பகுதியின் நிலப்பரப்பு அமைப்பு மாறும்.
- கனரக வாகனங்களின் நடமாட்டம் தூசி மற்றும் இரைச்சலை ஏற்படுத்துவதன் மூலம் விவசாய நிலங்கள் மற்றும் மக்கள் வசிக்கும் பகுதிகளுக்குச் சிக்கல்களை உருவாக்குவதுடன், போக்குவரத்து ஆபத்துகளையும் ஏற்படுத்துகிறது.
- குழிகள் தோண்டப்படுவதால் நிலம் சிதைவடைவது, முக்கியச் செயல்பாட்டுப் பகுதியின் அழகியல் சூழலைப் பாதிக்கக்கூடும்.
- மழைக்காலத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மண் சார்ந்த பணிகள், மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் கலந்த நீர் நீர்நிலைகளில் கலப்பதற்கான வாய்ப்பை அதிகரிக்கின்றன.
- முறையான முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படாவிட்டால், திறந்த நிலையில் உள்ள பணிப்பகுதியிலிருந்து அடித்துச் செல்லப்படும் பொருட்கள் நீர்வரத்துப் பாதைகளை அடைப்பதுடன், அவற்றில் வண்டல் படிவதற்கும் காரணமாக அமையலாம்.
- பாரம்பரியச் சின்னங்கள் மற்றும் தொல்லியல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த இடங்கள் மீதான தாக்கம்

4.1.2.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களுக்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- சுரங்கப் பணிகள் குறிப்பிட்ட பகுதிகளுக்குள் படிப்படியாக மேற்கொள்ளப்படும்; அதேவேளையில், பசுமை வளையத்தை கட்டம் கட்டமாக உருவாக்குதல் போன்ற தணிப்பு நடவடிக்கைகளும் செயல்படுத்தப்படும்.
- குத்தகைக்கு எடுக்கப்பட்ட பகுதி மற்றும் அணுகு சாலையில் சுமார் 2300 மரங்கள் நடப்பட்டு, சுற்றுச்சூழல் சமநிலை பாதுகாக்கப்படும்.
- சுரங்கப் பணிகள் குறிப்பிட்ட தொகுதிகளாக படிப்படியாக மேற்கொள்ளப்படும்; உற்பத்திப் பணிகளை நிலைகள் வாரியாக மேம்படுத்துதல் போன்ற தணிப்பு நடவடிக்கைகளுடன் அகழ்வாராய்ச்சிப் பணிகளும் தொடர்ச்சியாக நடைபெறும்.
- குவாரி குழிகளைச் சுற்றிலும் வடிகால்களை அமைத்தல் மற்றும் மழையின் போது நிலத்தடி நீரால் ஏற்படும் அரிப்பைத் தடுக்கவும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட பகுதிக்குள் பல்வேறு பயன்பாட்டிற்காக புயல் நீரை சேகரிக்கவும் குறைந்த உயரத்தில் ஆக்கப்பூர்வமான இடத்தில் தடுப்பு அணை கட்டுதல்.

- பாதுகாப்பு வலயத்திற்குள் எல்லையில் பசுமை அரண் மேம்பாடு. வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழியில் சேமிக்கப்படும் சிறிய அளவு தண்ணீர் பசுமைக்கு பயன்படுத்தப்படும்.
- பயன்படுத்தப்படாத பகுதி, வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழிகளின் மேல் பெஞ்சுகள், பாதுகாப்புத் தடை போன்றவற்றில் அடர்த்தியான தோட்டம் மேற்கொள்ளப்படும்.
- கருத்தியல் நிலையில், குவாரியின் நில பயன்பாட்டு முறை பசுமை அரண் பகுதி மற்றும் தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக மாற்றப்படும்.
- அழகியல் அடிப்படையில், குவாரியைச் சுற்றியுள்ள இயற்கையான தாவரங்கள் தக்கவைக்கப்படும் (உதாரணமாக, 7.5 மீ பாதுகாப்புத் தடை மற்றும் பிற பாதுகாப்பு வழங்கப்படுவது போன்றவை) தூசி உமிழ்வைக் குறைக்க உதவும்.
- கருத்தியல் நிலையிலேயே முறையான வேலிகள் அமைக்கப்படும், பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகளின் உள்ளார்ந்த நுழைவைத் தடுக்க, 24 மணி நேரமும் பாதுகாப்பு போடப்படும்.

4.2 மண் சூழல்

4.1.4 மண் சூழல் மீதான தாக்கம்

இங்கு கிராவல் வெளியேற்றம் ஏதுமில்லை. வெட்டி எடுக்கப்படும் சாதாரண கற்கள் நேரடியாக டம்ப்பர் வாகனங்களில் ஏற்றப்பட்டு, தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு அனுப்பப்படும்.

குவாரி செயல்பாடுகளிலிருந்து கழிவுநீர் வெளியேற்றமோ அல்லது இத்திட்டத்திலிருந்து நச்சுத்தன்மை வாய்ந்த கழிவுகள் வெளியேற்றமோ இருக்காது. பணி நடைபெறும் இடங்களிலும், வாகனப் போக்குவரத்துப் பாதைகளிலும் ஏற்படும் தூசுப் பரவல், தண்ணீர் தெளித்தல் மற்றும் மரக்கன்றுகள் நடுதல் ஆகியவற்றின் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்படும்.

அரிப்பு மற்றும் வண்டல் (பாதுகாப்பான தாவர உறைகளை அகற்றுதல்; மேற்பரப்பு அடுக்குகளை விட குறைவான ஊடுருவக்கூடிய அல்லது அதிக அரிக்கும் தன்மை கொண்ட மண்ணின் அடிவானங்களை வெளிப்படுத்துதல்; மழையை உறிஞ்சும் மண்ணின் திறன் குறைதல்; செறிவு மற்றும் வேகம் காரணமாக புயல்-நீர் ஓட்டத்தில் அதிகரித்த ஆற்றல்; மற்றும் தாவரங்களை நிறுவுவதற்குப் பொருத்தமற்ற மேற்பரப்புப் பொருட்களின் வெளிப்பாடு).

4.1.5 மண் பாதுகாப்பிற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ரன்-ஆஃப் திசைதிருப்பல் - குவாரி வேலை செய்யும் பகுதிகளுக்குள் மேற்பரப்பு ஓட்டங்கள் நுழைவதைத் தடுக்க, திட்ட எல்லையைச் சுற்றி மலர் வடிகால்கள் கட்டப்படும். மற்றும் தாவர இயற்கை வடிகால் பாதைகளில் வெளியேற்றப்படும், அல்லது அரிப்புக்கு எதிராக உறுதிப்படுத்தப்பட்ட பகுதி முழுவதும் விநியோகிக்கப்படும் ஓட்டம்.
- வண்டல் குளங்கள் - பணிபுரியும் பகுதிகளில் இருந்து வெளியேறும் நீர் வண்டல் குளங்
- களை நோக்கி அனுப்பப்படும். இவை வண்டலைப் பிடிக்கின்றன மற்றும் குவாரி தளத்தில் இருந்து ஓட்டம் வெளியேற்றப்படுவதற்கு முன்பு இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்கின்றன. வண்டல் குளங்கள் ஓடுதல், தக்கவைக்கும் நேரம் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில்

வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். விரும்பிய முடிவை அடைய தொடர்ச்சியான வண்டல் குளங்களை வழங்க வேண்டிய அவசியம் இருக்கலாம்.

- தாவரங்களைத் தக்கவைத்தல் - முடிந்தவரை தளத்தில் இருக்கும் தாவரங்களைத் தக்கவைக்கவும் அல்லது மீண்டும் நடவு செய்யவும்.
- கண்காணிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு - வாராந்திர கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரித்தல் அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளால் அவை மழைக்காலத்தில் சிறப்பாகச் செயல்படும்.

4.1.6 கழிவுப்பொருள் மேலாண்மை

இந்த சாதாரண கல் குவாரி செயல்பாட்டில் எந்த கழிவுகளும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை. வெட்டி எடுக்கப்படும் அனைத்துப் பொருட்களும் முழுமையாகப் (100%) பயன்படுத்தப்படும். மேலடுக்கு மண்ணாக அமையும் கிராவல் கற்கள், தாழ்வான பகுதிகளை நிரப்புவதற்கும் சமப்படுத்துவதற்கும் தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு விற்பனை செய்யப்படும்.

4.2 நீர் சூழல்

4.2.1 மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

குவாரிப் பணிகளின் போது ரசாயனங்களோ அல்லது அபாயகரமான பொருட்களோ பயன்படுத்தப்படாததால், நீரின் தரத்தில் ஏற்படும் தாக்கம் மிகக் குறைவாகவே இருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. குவாரியின் அதிகபட்ச ஆழம் 65 மீட்டராக (தரை மட்டத்திற்கு மேல் 45 மீ + தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 20 மீ) உள்ள நிலையில், நிலத்தடி நீர்மட்டம் கோடைக்காலத்தில் 71-75 மீட்டர் ஆழத்திலும், மழைக்காலத்தில் 75-80 மீட்டர் ஆழத்திலும் காணப்படுவதால், குவாரிப் பணிகள் நிலத்தடி நீர்மட்டத்தைத் தொடாது.

குவாரிப் பணிகள் நிலத்தடி நீர்மட்டத்திற்கு வெகு மேலே மேற்கொள்ளப்படும். திட்டப் பகுதியில் நீரோடைகள், கால்வாய்கள் போன்ற மேற்பரப்பு நீர்நிலைகள் எதுவும் குறுக்கிடவில்லை. மழைக்காலத்தில் குவாரிப் பள்ளத்தில் சேகரிக்கப்படும் மழைநீர், பின்னர் பசுமை அரணை உருவாக்கவும், சரக்கு வாகனங்கள் செல்லும் பாதைகளில் (haul roads) தண்ணீர் தெளிக்கவும் பயன்படுத்தப்படும். குவாரிப் பள்ளத்தில் உள்ள நீரைத் திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே வெளியேற்றுவதற்கான திட்டம் எதுவும் இல்லை.

அட்டவணை 4.1: நீர்த் தேவைகள்

நோக்கம்	அளவு கணக்கீடு	ஆதாரம்
தூசி அடக்குதல்	3.0KLD	அருகிலுள்ள ஆழ்துளைக் கிணற்றிலிருந்து
பசுமை அரண்	2.5KLD	அருகிலுள்ள ஆழ்துளைக் கிணற்றிலிருந்து
சுகாதாரம் மற்றும் குடிநீர்	1.5KLD	அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் வழங்குநர்கள்
மொத்தம்	7.0 KLD	

* குடிநீருக்கான நீர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் விநியோகஸ்தர்களிடமிருந்து கொண்டு வரப்படும்.

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் முன்-சாத்தியக்கூறு அறிக்கை

இத்திட்டத்திற்கான மொத்த நீர் தேவை நாளொன்றுக்கு சுமார் 7.0 KLD ஆகும். இதில், தூசிப் பரவலைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கும் பசுமை அரணை உருவாக்குவதற்கு தேவையான நீர் மழைக்காலங்களில் சுரங்கக் குழியில் சேகரிக்கப்படும் நீரிலிருந்து பெறப்படும்; அதேவேளையில், வீட்டு உபயோகம் மற்றும் குடிநீருக்கான நீர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் விநியோகஸ்தர்களிடமிருந்து பெறப்படும்.

4.2.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- உத்தேச சுரங்க குத்தகை பகுதியில் தோட்ட வடிகால், தீர்வு தொட்டி கட்டப்படும். தோட்ட வடிகால் செட்டில்லிங் தொட்டியுடன் இணைக்கப்பட்டு, வண்டல் படிவுகளில் சிக்கி, தெளிவான நீர் மட்டுமே இயற்கை வடிகால்க்கு வெளியேற்றப்படும்.
- மழைநீர் சுரங்கக் குழிகளில் சம்ப்பில் சேகரிக்கப்பட்டு, 15மீ x 10மீ x 3மீ பரப்பு அமைக்கும் தொட்டிக்கு வெளியேற்ற அனுமதிக்கப்படும். இந்த சேகரிக்கப்படும் தண்ணீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், தூசி உருவாக்கக்கூடிய இடங்களுக்கும், பசுமை மண்டலத்தை வளர்ப்பதற்கும் நியாயமான முறையில் பயன்படுத்தப்படும். முன்மொழிபவர் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பின் ஒரு பகுதியாக மழைநீரை சேகரித்து நீதித்துறையில் பயன்படுத்துவார்.
- உள் சரிவுகளுடன் கூடிய பெஞ்சுகளை வழங்குதல் மற்றும் வடிகால் மற்றும் கால்வாய்களின் அமைப்பு மூலம், மழை நீரை சுற்றியுள்ள வடிகால்களில் இறங்க அனுமதிக்கிறது, இதனால் நீர் கட்டுப்பாடற்ற வம்சாவளியில் ஏற்படும் அரிப்பு மற்றும் நீர் தேக்கத்தின் விளைவுகளை குறைக்கிறது.
- புயலின் போது சேகரிக்கப்படும் நீரை தூசியை அடக்குவதற்கும் சுரங்கங்களுக்குள் பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கும் மீண்டும் பயன்படுத்தவும்.
- எண்ணெய்கள் மற்றும் கிரீஸ்களை அகற்ற இடைமறிக்கும் பொறிகள்/எண்ணெய் பிரிப்பான்களை நிறுவுதல். டிப்பர் வாஷ்-டவுன் வசதி மற்றும் இயந்திர பராமரிப்பு முற்றத்தில் இருந்து தண்ணீர், அதன் மறுபயன்பாட்டிற்கு முன் இடைமறிக்கும் பொறிகள்/எண்ணெய் பிரிப்பான்கள் வழியாக செல்லும்.
- மழைக்காலங்களில் இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்களை நிலைநிறுத்துவதற்கு உதவுவதற்காக flocculating அல்லது coagulating முகவர்களைப் பயன்படுத்துதல்.
- குவாரி குழி நீர் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களில் நிலத்தடி நீர் தரத்தை அவ்வப்போது (ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் ஒரு முறை) பகுப்பாய்வு.
- ML இல் வழங்கப்படும் தள அலுவலகம் மற்றும் சிறுநீர் கழிப்பறைகள் / கழிவறைகளில் இருந்து வீட்டு கழிவுநீர் செட்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்படுகிறது, அதைத் தொடர்ந்து ஊறவைக்கும் குழிகள்.
- சுரங்கத்தில் இருந்து வெளியேறும் கழிவு நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், மரங்களை நடுவதற்கும் பயன்படுத்துவதற்கு முன், தொட்டிகளில் சுத்திகரிக்கப்படும்.
- மழைக்காலத்திற்கு முன்னும் பின்னும் மண் அகற்றும் பணி மேற்கொள்ளப்படும்
- வழக்கமான கண்காணிப்பு (ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் ஒரு முறை) மற்றும் திறந்த கிணறு, ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் ஆகியவற்றில் உள்ள நீரின் தரத்தை பகுப்பாய்வு செய்தல்.

நீர் மாசுபடுவதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் மற்றும் நீர்வாழ் சூழலமைப்பின் ஆரோக்கியத்தின் மீதான தாக்கம்

- இந்த முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கையினால், நிலப்பரப்பிலிருந்து வழிந்தோடும் நீர் அல்லது குவாரிப் பள்ளம் மற்றும் தளத்திலிருந்து வெளியேறும் நீரில் அதிக அளவிலான வண்டல் மண் (மிதக்கும் மற்றும் கரைந்த நிலையில் உள்ளவை) கலந்திருக்க வாய்ப்புள்ளது. இத்தளத்திலிருந்து வெளியேற்றப்படும் நீரின் தரம், நீரோட்டத்தின் கீழ் பகுதியில் உள்ள சூழலியல் சமூகங்கள் மற்றும் நீரைப் பயன்படுத்துவோர் மீது தாக்கத்தை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- எனவே, வழிந்தோடும் நீரைத் திசைதிருப்பும் முறை முன்மொழியப்படுகிறது – குவாரிப் பணிக்களங்களுக்குள் மேற்பரப்பு நீர் நுழைவதைத் தடுக்க, திட்ட எல்லையைச் சுற்றி 'கார்லேண்ட்' வடிகால்கள் அமைக்கப்படும். இந்த வடிகால்கள் வழியாக வரும் நீர், வண்டல் படிவுத் தொட்டிகள் மூலம் சுத்திகரிக்கப்பட்டு, தாவரங்கள் நிறைந்த இயற்கையான வடிகால் பாதைகளிலோ அல்லது மண் அரிப்பு ஏற்படாதவாறு பாதுகாக்கப்பட்ட நிலப்பரப்பிலோ தெளிவான நீராக வெளியேற்றப்படும்.
- மேலும், சுரங்கப் பணியின் அதிகப்பட்ச ஆழம் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 60 மீட்டராக (bgl) உள்ளது; அதேவேளையில், சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் நிலத்தடி நீர்மட்டம் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே சுமார் 93-98 மீட்டராக உள்ளது. எனவே, நிலத்தடி நீர் ஊடுருவும் மண்டலங்களை சந்திப்பதற்கான வாய்ப்புகள் இல்லை; இதனால் நிலத்தடி நீர்மட்டத்துடன் சுரங்கப் பணி தொடர்பு கொள்ளும் சூழல் ஏற்படாது எனக் கருதப்படுகிறது.
- குவாரிப் பணிகள் நிறைவடைந்த பிறகு, தோண்டப்பட்ட திறந்தவெளிச் சுரங்கப் பள்ளத்தை மீன் வளர்ப்புக்காகவோ அல்லது வறண்ட காலங்களில் வீட்டு உபயோகத்திற்கான நீரைச் சேமிக்கும் தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாகவோ பயன்படுத்தலாம்.
- எனவே, கனிமங்களை வெட்டியெடுப்பதற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்துவது, நீர் மாசுபடுதல் மற்றும் நீர்வாழ் சூழலமைப்பின் ஆரோக்கியம் ஆகியவற்றின் மீது பெரிய அளவிலான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது என்று முடிவு செய்யப்படுகிறது.

4.3 காற்று சூழல்

இந்தத் திறந்தவெளிச் சுரங்கத்தில், காற்றில் பரவும் துகள்களே முக்கியக் காற்று மாசுபடுத்தியாகும். சுரங்கப் பணியானது ஜாக்ஹேமர் துளையிடல் (35 மிமீ விட்டம்) மூலம் மேற்கொள்ளப்படும், மேலும் கழிவுகளை தோண்டுவதற்காக ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் பயன்படுத்தப்படும்.

4.3.1. எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- சுரங்கவேலையின் போது, தோண்டுதல், துளையிடுதல், வெடித்தல் மற்றும் பொருட்களை கொண்டு செல்வது போன்ற பல்வேறு நிலைகளில், குறிப்பிட்ட பொருள் (PM), சல்பர் டை ஆக்சைடு போன்ற வாயுக்கள், வாகன வெளியேற்றத்திலிருந்து நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் ஆகியவை முக்கிய காற்று மாசுபாடுகளாகும்.

- வெடிபொருளின் முழுமையற்ற வெடிப்பினால் ஏற்படும் நச்சு வாயுக்கள் சில நேரங்களில் காற்றை மாசுபடுத்தலாம்.
- சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து வெளியேறும் தப்பியோடிய தூசி, தப்பியோடிய தூசிக்கு நேரடியாக வெளிப்படும் சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மீது விளைவை ஏற்படுத்தலாம்.
- அதே நேரத்தில், காற்றில் பரவும் தூசி நீண்ட தூரம் பயணித்து சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகில் உள்ள கிராமங்களில் குடியேறலாம்.

4.3.1.1 அனைத்து முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களிலிருந்தும் அதிகரிக்கும் செறிவின் மாதிரியாக்கம்

வெளிப்படும் பகுதிகளின் காற்று அரிப்பு மற்றும் குவாரி செயல்பாட்டின் மூலம் உருவாகும் காற்றில் பரவும் துகள்கள் மற்றும் போக்குவரத்து முக்கியமாக PM10 & PM2.5 மற்றும் சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO₂) & நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் (NO_x) ஆகியவற்றின் வெளியேற்றம் திட்டப் பகுதியில் உள்ள காற்று மாசுபாட்டிற்கு, இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளே காரணம்.

இதேபோல், சாதாரண கற்களை ஏற்றுதல் - இறக்குதல் மற்றும் கொண்டு செல்வது, வெளிப்படும் பகுதியில் காற்று அரிப்பு மற்றும் இலகுவாக வாகனங்களின் இயக்கம் ஆகியவை மாசுபாட்டிற்கு காரணமாகின்றன. இது திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுப்புற காற்று சூழலில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

இந்த குவாரி செயல்பாட்டின் காரணமாக எதிர்பார்க்கப்படும் அதிகரிக்கும் செறிவு மற்றும் திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி 500 மீட்டருக்குள் குவாரி நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் உமிழ்வு நிகர அதிகரிப்பு ஆகியவை AERMOD மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி திறந்த குழி மூல மாடலிங் மூலம் கணிக்கப்படுகிறது.

நில மேம்பாட்டுக் கட்டத்தின் போது நடைபெறும் சுரங்கத் தொழில் மற்றும் அது சார்ந்த நடவடிக்கைகள், சுரங்கச் செயல்முறை மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவற்றால் காற்றுச் சூழலில் பாதிப்பு ஏற்படுகிறது. ஏற்றுதல் இயந்திரங்கள் மற்றும் சரக்குக் கடத்தும் பாதைகளில் இயங்கும் வாகனங்களால் வெளியேற்றப்படும் சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO₂) மற்றும் நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் (NO_x) ஆகியவற்றின் அளவு மிகக் குறைவாகவே உள்ளது. கரடுமுரடான கற்களை ஏற்றுதல், இறக்குதல் மற்றும் போக்குவரத்து, திறந்த நிலையில் உள்ள நிலப்பரப்பிலிருந்து காற்று மூலம் ஏற்படும் துகள் பரவல் மற்றும் இலகுவாக வாகனங்களின் இயக்கம் ஆகியவை இப்பகுதியின் சுற்றுப்புறக் காற்றைப் பாதிக்கும் நுண்துகள்களை (PM10) வெளியிடும் முக்கிய மாசு மூலங்களாக அமையும். முன்மொழியப்பட்ட மூன்று குவாரிகளின் மொத்த உற்பத்தி அளவைக் கருத்தில் கொண்டு, காற்றுச் சூழலில் ஏற்படும் தாக்கங்கள் கணிக்கப்பட்டுள்ளன. AERMOD மென்பொருளில் 'திறந்த குழி மூல மாதிரி' முறையைப் பயன்படுத்தி, காற்றுச் சூழல் மற்றும் உமிழ்வுகளில் ஏற்படும் நிகர அதிகரிப்பு ஆகியவை ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன.

4.3.2.1 உமிழ்வு மதிப்பீடு

உமிழ்வு காரணி என்பது ஒரு பிரதிநிதித்துவ மதிப்பாகும், இது வளிமண்டலத்தில் வெளியிடப்பட்ட மாசுபாட்டின் அளவை அந்த மாசுபடுத்தியின் வெளியீட்டோடு தொடர்புடைய செயலுடன் தொடர்புபடுத்த முயற்சிக்கிறது.

உமிழ்வு மதிப்பீட்டிற்கான பொதுவான சமன்பாடு:

$$E = A \times EF \times (1-ER/100)$$

இதில்:

E = உமிழ்வுகள்;

A = செயல்பாட்டு விகிதம்;

EF = உமிழ்வு காரணி, மற்றும்

ER = ஒட்டுமொத்த உமிழ்வு குறைப்பு திறன், %

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கையானது நிலத்தை தயார் செய்தல், தோண்டுதல், சாதாரண கல்லைக் கையாளுதல் மற்றும் போக்குவரத்து போன்ற பல்வேறு செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியது. சுரங்க AP-42க்கான USEPA- உமிழ்வு மதிப்பீட்டு தொழில்நுட்ப கையேடு அடிப்படையில் இந்த நடவடிக்கைகள் முறையாக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு, வளிமண்டலத்தில் சாத்தியமான உமிழ்வுகளை வரவழைத்து மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வுகள் அட்டவணை 4-2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.2: மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

	செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
PM ₁₀ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.111729629	g/s
	வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.002978113	g/s
	கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.053919541	g/s
	சுரங்க சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002689421	g/s/m
	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.157049589	g/s
SO ₂ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.002840695	g/s
NO _x க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000381179	g/s

4.3.2.2 கணக்கீடு மற்றும் மாதிரி விவரங்களின் சட்ட வேலை

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது ஏற்படும் முக்கிய மாசுபாடு இடைநிறுத்தப்பட்ட துகள் பொருள் (SPM) ஆகும். போக்குவரத்தின் போது எக்ஸ்கவேட்டர், துளையிடுதல், வெடித்தல் (எப்போதாவது), வாகனங்களை ஏற்றுதல் மற்றும் இயக்குதல் ஆகியவற்றின் தாக்கம் மற்றும் காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, மழைப்பொழிவு, ஈரப்பதம் மற்றும் மேகமூட்டம் போன்ற வானிலை அளவுருக்கள் இந்த கணிப்பில் அடங்கும்.

பல்வேறு இடங்களில் ஒவ்வொரு ஏற்பியிலும் தாக்கத்தை தனித்தனியாக மதிப்பிடுவதற்கும், திட்ட தளத்தில் அதிகபட்ச அதிகரிக்கும் GLC மதிப்பை மதிப்பிடுவதற்கும் மூலத்தைச் சுற்றி 10 கி.மீ தூரத்திற்கு தாக்கம் கணிக்கப்பட்டது.

குறைந்த முதல் மிதமான காற்றின் வேகம் காரணமாக மூலத்திற்கு அருகில் PM10 இன் அதிகபட்ச தாக்கம் காணப்பட்டது. ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்கள் காரணமாக PM10 இன் மொத்த GLC ஐ கணிக்க, முன்மொழியப்பட்ட தளத்தில் கண்காணிக்கப்பட்ட அடிப்படை வரி தரவுகளில் PM10 இன் அதிகரிக்கும் மதிப்பு மிகைப்படுத்தப்பட்டது.

**காற்று மாசு பரவல் மாதிரி ஆய்வு -
அடிப்படை காற்றின் தரம் -**

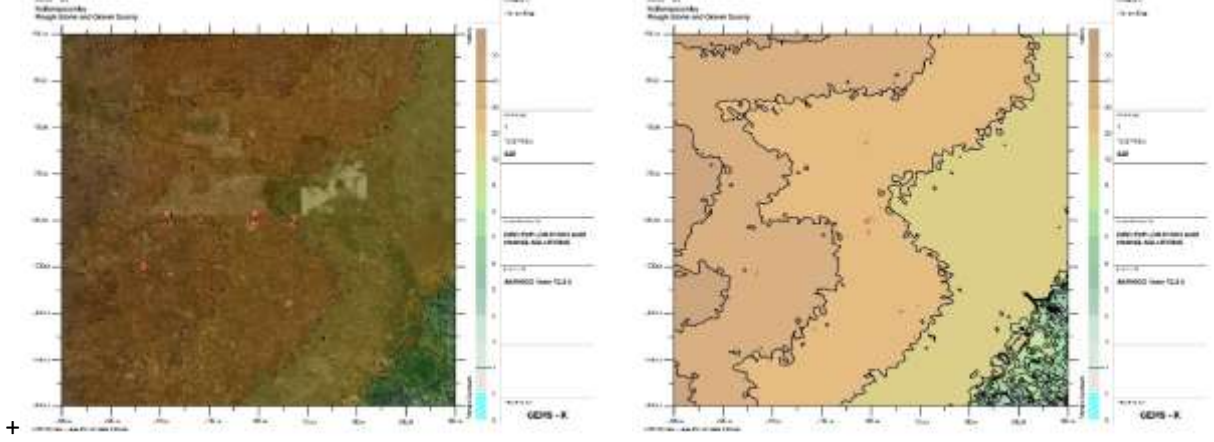
இத்தொகுப்புப் பகுதியில் 3 இடங்களிலும், ஆய்வுப் பகுதியின் இடையக மண்டலத்திற்குள் 4 இடங்களிலும் அடிப்படை காற்றின் தரம் அளவிடப்பட்டது. தேசிய சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரநிலைகள் (NAAQS), 2009-இன் படி, நுண்துகள்கள் (PM10 மற்றும் PM2.5), SO2 மற்றும் NOx ஆகியவற்றின் 24 மணிநேர சராசரி மாதிரிகள் அளவிடப்பட்டன. 8 மாதிரி சேகரிப்பு நிலையங்களின் கண்காணிப்புத் தரவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன -

வானிலை தரவுகள் -

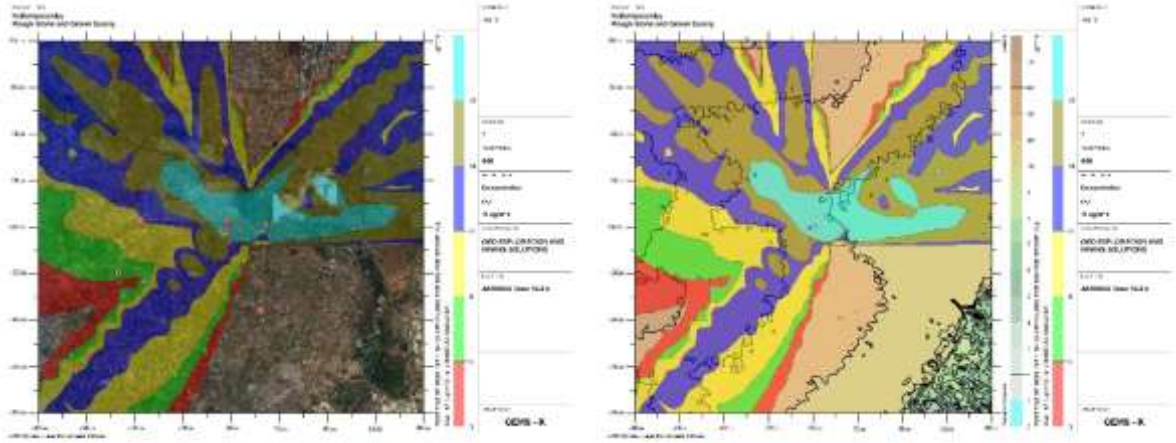
காற்றின் தரத்தைப் புரிந்துகொள்வதில் வானிலை முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. வானிலை நிலைமைகளுக்கும் வளிமண்டலத்தில் மாசு பரவுவதற்கும் இடையிலான முக்கியத் தொடர்பில் 'காற்று' மிக முக்கிய காரணியாக அமைகிறது. பல்வேறு கால அளவுகளில் ஏற்படும் காற்றின் மாறுபாடுகள், மாசு பரவுதலைச் சாத்தியமாக்குவதோடு, அதனுடன் தொடர்புடைய பிற செயல்முறைகளையும் வலுவாகப் பாதிக்கின்றன.

திட்டமிடப்பட்ட இடத்தில் ஒரு தற்காலிக வானிலை நிலையம் நிறுவப்பட்டு, ஆய்வுக்காலம் முழுவதும் எவ்விதத் தடங்கலுமின்றித் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்பட்டது. காற்றின் ஓட்டத்திற்கு எந்தத் தடையும் இல்லாத வகையில், தரை மட்டத்திலிருந்து 4 மீட்டர் உயரத்தில் இந்த நிலையம் நிறுவப்பட்டது; இதில் காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, ஈரப்பதம் மற்றும் வெப்பநிலை ஆகியவை மணிநேர அடிப்படையில் பதிவு செய்யப்பட்டன. தளத்தின் தரவுகளுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்ப்பதற்காக, **மார்ச் 2026 முதல் மே 2026** வரையிலான காலத்திற்குத் திருச்சிராப்பள்ளி வேளாண் வானிலை ஆய்வு மையத்திடமிருந்து (IMD) வானிலை தரவுகள் பெறப்பட்டன; இதில் அளவீட்டு அளவுருக்களில் பெரிய மாற்றங்கள் ஏதுமில்லை என்பது கண்டறியப்பட்டது.

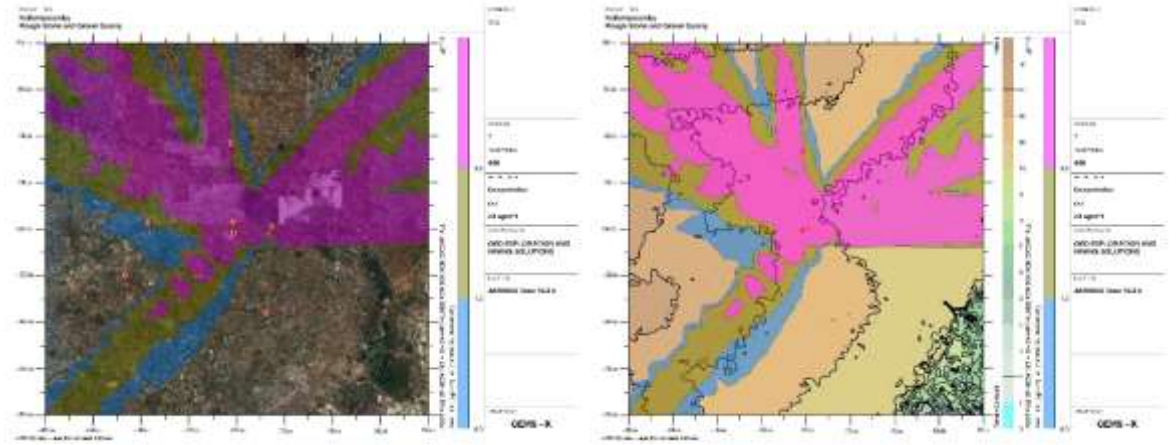
படம் 4.1: ஏர்மோட் நிலப்பரப்பு வரைபடம்



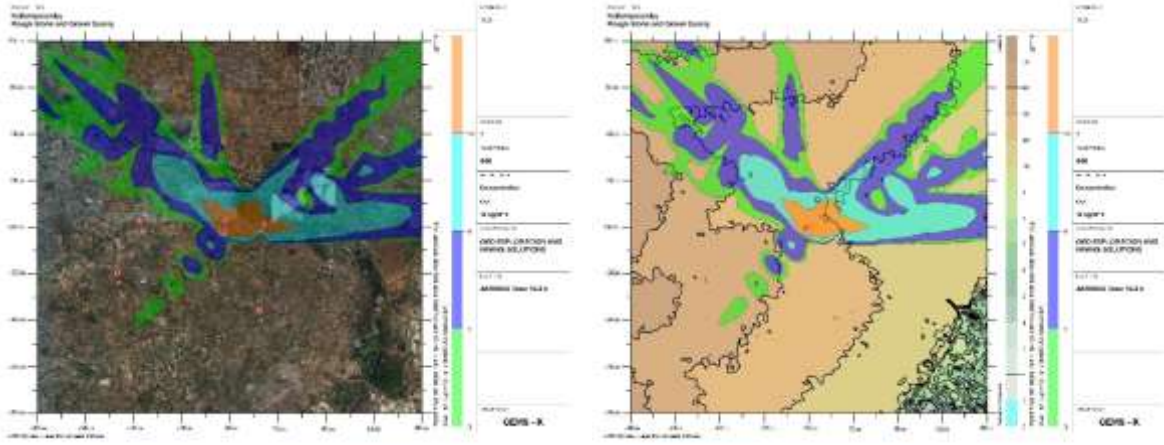
படம் 4.2: PM₁₀ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



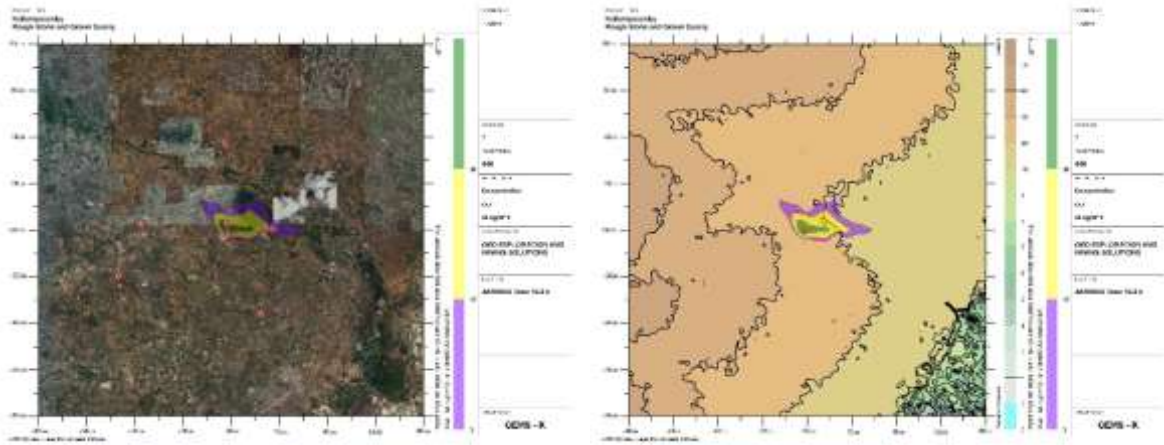
படம் 4.3: SO₂ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.4: NO_x இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.5: தப்பியோடிய தூசியின் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



4.3.2.1 மாதிரி முடிவுகள்

PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ & NO_x (GLC) இன் பிந்தைய திட்ட முடிவு செறிவுகள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

அட்டவணை 4.2: PM₁₀ இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	சராசரி அடிப்படை PM ₁₀ (µg/மீ ³)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு PM ₁₀ சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக (µg/மீ ³)	மொத்த PM ₁₀ (µg/மீ ³) (5+6)
AAQ1	8°58'59.32"N 78° 6'27.97"E	-150	-25	43.0	17.00	60
AAQ2	8°58'43.93"N 78° 6'28.68"E	-122	-501	43.1	16.72	59.82
AAQ3	8°58'53.99"N	1472	-198	44.3	13.65	57.95

	78° 7'20.51"E					
AAQ4	8°57'45.56"N 78° 4'1.58"E	-4659	-2313	43.2	4.20	47.4
AAQ5	8°56'53.07"N 78° 7'17.32"E	1250	-3938	43.7	0	43.7
AAQ6	9° 0'48.81"N 78° 6'24.90"E	-244	3363	43.3	16.00	59.3
AAQ7	8°58'58.32"N 78° 4'32.34"E	-3707	-60	44.0	10.00	54

அட்டவணை 4.3: PM_{2.5} இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	சராசரி அடிப்படை PM _{2.5} (µg/மீ ³)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு PM _{2.5} சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக (µg/மீ ³)	மொத்த PM _{2.5} (µg/மீ ³) (5+6)
AAQ1	8°58'59.32"N 78° 6'27.97"E	-150	-25	19.8	9.48	29.28
AAQ2	8°58'43.93"N 78° 6'28.68"E	-122	-501	20.4	9.20	29.6
AAQ3	8°58'53.99"N 78° 7'20.51"E	1472	-198	20.7	7.15	27.85
AAQ4	8°57'45.56"N 78° 4'1.58"E	-4659	-2313	21.0	2.71	23.71
AAQ5	8°56'53.07"N 78° 7'17.32"E	1250	-3938	21.7	0.18	21.88
AAQ6	9° 0'48.81"N 78° 6'24.90"E	-244	3363	21.3	8.64	29.94
AAQ7	8°58'58.32"N 78° 4'32.34"E	-3707	-60	20.9	6.00	26.9

அட்டவணை 4.4: SO₂ அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	சராசரி அடிப்படை SO ₂ (µg/மீ ³)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு SO ₂ சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக (µg/மீ ³)	மொத்த SO ₂ (µg/மீ ³) (5+6)
AAQ1	8°58'59.32"N 78° 6'27.97"E	-150	-25	5.0	3.09	8.09
AAQ2	8°58'43.93"N 78° 6'28.68"E	-122	-501	4.9	3.07	7.97
AAQ3	8°58'53.99"N 78° 7'20.51"E	1472	-198	5.0	2.79	7.79
AAQ4	8°57'45.56"N 78° 4'1.58"E	-4659	-2313	4.9	0	4.9
AAQ5	8°56'53.07"N 78° 7'17.32"E	1250	-3938	5.2	0	5.2
AAQ6	9° 0'48.81"N 78° 6'24.90"E	-244	3363	4.9	3.03	7.93

AAQ7	8°58'58.32"N 78° 4'32.34"E	-3707	-60	5.0	1.24	6.24
------	-------------------------------	-------	-----	-----	------	------

அட்டவணை 4.6: NO_x இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	சராசரி அடிப்படை Nox (µg/மீ ³)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு Nox சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக (µg/மீ ³)	மொத்த Nox (µg/மீ ³)
AAQ1	8°58'59.32"N 78° 6'27.97"E	-150	-25	20.2	12.00	32.2
AAQ2	8°58'43.93"N 78° 6'28.68"E	-122	-501	20.6	7.82	28.42
AAQ3	8°58'53.99"N 78° 7'20.51"E	1472	-198	22.5	1.00	23.5
AAQ4	8°57'45.56"N 78° 4'1.58"E	-4659	-2313	23.1	0	23.1
AAQ5	8°56'53.07"N 78° 7'17.32"E	1250	-3938	23.7	0	23.7
AAQ6	9° 0'48.81"N 78° 6'24.90"E	-244	3363	22.5	7.29	29.79
AAQ7	8°58'58.32"N 78° 4'32.34"E	-3707	-60	22.3	0	22.3

அட்டவணை 4.7: பரவலாக வெளியேறும் தூசியின் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	சராசரி அடிப்படை Nox (µg/மீ ³)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு Nox சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக (µg/மீ ³)	மொத்த Nox (µg/மீ ³)
AAQ1	8°58'59.32"N 78° 6'27.97"E	-150	-25	65.68	34.00	99.68
AAQ2	8°58'43.93"N 78° 6'28.68"E	-122	-501	66.12	0	66.12
AAQ3	8°58'53.99"N 78° 7'20.51"E	1472	-198	66.52	0	66.52
AAQ4	8°57'45.56"N 78° 4'1.58"E	-4659	-2313	67.60	0	67.6
AAQ5	8°56'53.07"N 78° 7'17.32"E	1250	-3938	67.58	0	67.58
AAQ6	9° 0'48.81"N 78° 6'24.90"E	-244	3363	67.28	0	67.28
AAQ7	8°58'58.32"N 78° 4'32.34"E	-3707	-60	67.16	0	67.16

ஒட்டுமொத்த செறிவு விளைவாக, அதாவது, பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் இல்லாமல் அனைத்து ஏற்பி இடங்களிலும் மாசுபடுத்திகளின் பின்னணி + அதிகரிக்கும் செறிவு, PM10, SO₂ மற்றும் NO_x க்கு முறையே 100, 80 & 80 µg/m³ என்ற NAAQ

வரம்புகளுக்குள் உள்ளது. தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசு அளவுகளை மேலும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

4.3.4. தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

துளையிடுதல் - மூலத்திலுள்ள தூசியைக் கட்டுப்படுத்த, ஈரமான துளையிடல் பயிற்சி செய்யப்படும். தண்ணீர் பற்றாக்குறை உள்ள இடங்களில், ட்ரில்-ஹோல் காலரின் வாயில் டஸ்ட் ஹூட் உடன் உலர் துளையிடுவதற்கு பொருத்தமான வடிவமைக்கப்பட்ட தூசி பிரித்தெடுக்கும் கருவி வழங்கப்படும்.

ஈரமான துளையிடுதலின் நன்மைகள்: -

- இந்த அமைப்பில் தூசி அதன் உருவாக்கத்திற்கு அருகில் அடக்கப்படுகிறது. தூசி அடக்குமுறை மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் மற்றும் பணிச்சூழல் தொழில் வசதி மற்றும் ஆரோக்கியத்தின் புள்ளியில் இருந்து மேம்படுத்தப்படும்.
- தூசி இல்லாத வளிமண்டலத்தால், இயந்திரம், கம்பர்சர் போன்றவற்றின் ஆயுள் அதிகரிக்கும்.
- டிரில் பிட்டின் ஆயுள் அதிகரிக்கும்.
- துரப்பணத்தின் ஊடுருவல் விகிதம் அதிகரிக்கப்படும்.
- தூசி இல்லாத வளிமண்டலத்தின் பார்வைத் திறன் மேம்படுத்தப்படும், இதன் விளைவாக பாதுகாப்பான வேலை நிலைமைகள் ஏற்படும்.

வெடித்தல் -

- அதிக சுமை மற்றும் வானிலை உள்ள பகுதியை அகற்ற மட்டுமே வெடித்தல் மேற்கொள்ளப்படும்.
- உள்ளூர் நிலைமைகளுக்கு ஏற்றவாறு வெடிக்கும் நேரத்தையும், வெடிக்கும் பக்கத்தில் தண்ணீர் தெளிக்கும் நேரத்தையும் அமைக்கவும்.
- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு என்பது தகுந்த வெடிப்புக் கட்டணம் மற்றும் குறுகிய கால டெட்டனேட்டர்களை ஏற்றுக்கொள்வது, காலர் மண்டலத்தில் போதுமான அளவு துளைகளை அகற்றுவது மற்றும் வெடிப்பதை நாளின் ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு கட்டுப்படுத்துவது, அதாவது மதிய உணவு நேரத்தில், ஒரு துளைக்கு கட்டுப்படுத்தப்பட்ட கட்டணம் மற்றும் கட்டணம் துளை சுற்று.
- பொருட்களை ஏற்றுவதற்கு முன், வெடித்த பொருட்களின் மீது தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- தொழிலாளர்களுக்கு தூசி முகமூடி வழங்கப்படும் மற்றும் அவர்களின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்.

இழுத்துச்செல்லும் சாலை மற்றும் போக்குவரத்து -

- போக்குவரத்தின் போது தூசி உருவாகாமல் இருக்க, ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை, இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள், கற்களை ஏற்றும் இடங்களில் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- கற்களைக் கொண்டு செல்லுதல் பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் சுமை தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்.
- தூசி உருவாகுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக, டிப்பர்களின் வேகம் 20 கிமீ/மணிக்கு குறைவாகவே இருக்கும்.

- வாயு மாசுபாட்டின் முக்கிய ஆதாரம் தாதுக்களைக் கொண்டு செல்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் வாகனங்கள் ஆகும்; எனவே இயந்திரங்களின் வாராந்திர பராமரிப்பு எரிப்பு செயல்முறையை மேம்படுத்துகிறது மற்றும் மாசுபாட்டைக் குறைக்கிறது.
- உலோகம் இல்லாத இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் பயன்பாட்டுக்கு வரும் முன் வாரந்தோறும் சுருக்கப்படும்.
- கசிவைத் தடுக்க டிப்பர்களில் அதிக பாரம் ஏற்றுவது தவிர்க்கப்படும்.
- அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.
- தளர்வான பொருட்கள் குவிந்து கிடப்பதை அகற்ற, இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் சர்வீஸ் சாலைகளை தரப்படுத்துதல்.

பசுமை அரண்

- இத்திட்டத்தின் மூலம் குத்தகை பகுதி மற்றும் கிராம சாலைகளில் (அப்ரோச் ரோடு) டம்பர்கள்/டிர்க்குகள் இயக்கத்தால் தூசி உருவாகாமல் தடுக்க 2150 மரங்கள் நடப்படும்.
- திட்டப் பகுதிகளைச் சுற்றி போதுமான அகலத்தில் பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்படும்.

தொழில்சார் சுகாதாரம் -

- தொழிலாளர்களுக்கு தூசி முகமூடி வழங்கப்படும் மற்றும் அவர்களின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்
- அனைத்து சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் டிப்பர் ஓட்டுநர்கள் மத்தியில் தூசி முகமூடிகள் அணிவதன் முக்கியத்துவம் பற்றிய விழிப்புணர்வை உறுதி செய்வதற்காக வருடாந்திர மருத்துவ பரிசோதனைகள், பயிற்சிகள் மற்றும் பிரச்சாரங்கள் ஏற்பாடு செய்யப்படும்.
- முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை மதிப்பிடுவதற்காக சுற்றுப்புற காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை நடத்தப்படும்.

காலநிலை மாற்றங்கள்:

காலநிலை மாற்றத்தின் சாத்தியமான தாக்கங்கள் குறித்த முக்கிய அம்சங்களாக நிலப் பயன்பாட்டு வகை, ஆற்றல் பயன்பாடு, நீர் பயன்பாடு, தூசு வெளியேற்றம், மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கம் மற்றும் மறுசீரமைப்பு ஆகியவை அமைகின்றன.

முன்மொழியப்பட்ட இந்தச் சுரங்க நடவடிக்கை சிறிய அளவிலானதாக இருந்தாலும், இது ஏற்கனவே சுரங்க நடவடிக்கைகள் நடைபெறும் ஒரு தொகுப்புப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. கடந்த கால வானிலை தரவுகளின் அடிப்படையில் பார்க்கையில், இப்பகுதியின் காலநிலையில் பெரிய மாற்றங்கள் எதுவும் இல்லை என்பது தெரியவருகிறது; மேலும், வறட்சி அல்லது வெள்ளம் போன்ற பாதிப்புகளை ஏற்படுத்தும் வகையிலான காலநிலை மாற்றங்கள் குறித்த எந்தப் பதிவுகளும் அல்லது வரலாறும் இப்பகுதிக்கு இல்லை.

இத்திட்டப் பகுதியில் 'பட்டா நிலம்' சுரங்கப் பணிக்காகப் பயன்படுத்தப்படவுள்ளது. 5 மீட்டர் உயரமும் 5 மீட்டர் அகலமும் கொண்ட படிக்கட்டுகள் அமைக்கப்பட்டு, திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில் கனிமங்கள் வெட்டி எடுக்கப்படும். இதற்காக 'மாசு கட்டுப்பாட்டுச் சான்றிதழ்' பெற்ற இயந்திரங்கள் பயன்படுத்தப்படும். நீர் தேவையைப் பூர்த்தி செய்ய அருகிலுள்ள பகுதிகளிலிருந்து தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் நீர் கொண்டுவரப்படும்; அதேவேளையில், சுரங்கக் குழி மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாகவும் செயல்படும். சுரங்க எல்லைப் பகுதியில் வடிகால்கள் அமைப்பதன் மூலம் மேற்பரப்பு நீரோட்டம் திசைதிருப்பப்பட்டு சேகரிக்கப்படும்; இந்த நீர் பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கு தூசியைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும்.

சுரங்க எல்லைப் பகுதி முழுவதும் 1,820 மரங்களை நட்டு பசுமை வளையத்தை உருவாக்குதல் மற்றும் பாதிப்புத் தணிப்பு நடவடிக்கைகளுக்கான நிதி ஒதுக்கீடு ஆகியவை சுற்றுப்புறச் சூழலுக்குப் பயனளிக்கும் வகையில் அமையும்.

எனவே, கனிமங்களை வெட்டி எடுப்பதற்கான இத்திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்துவதால், வறட்சி மற்றும் வெள்ளம் போன்ற காலநிலை மாற்றத் தாக்கங்கள் சுற்றுப்புறத்தில் பெரிய அளவில் ஏற்பட வாய்ப்பில்லை.

4.4 ஒலி சூழல்

ஒலி மாசுபாடு முக்கியமாக துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மற்றும் டிரக்குகள் மற்றும் HEMM போன்ற செயல்பாடுகளால் ஏற்படுகிறது. திட்டப் பகுதிக்கு அருகாமையில் மக்கள் குடியிருப்பு இல்லாததால், இந்த நடவடிக்கைகளால் இந்தப் பகுதியில் வசிப்பவர்களுக்கு எந்தப் பிரச்சினையும் ஏற்படாது. வெடித்தல் மற்றும் அமுக்கி செயல்பாடு (துளையிடுதல்) மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு இரைச்சல் மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

இந்த முக்கிய சத்தத்தை உருவாக்கும் ஆதாரங்கள் காரணமாக வேலை செய்யும் குழியைச் சுற்றியுள்ள பல்வேறு தூரங்களில் இரைச்சல் அளவைக் கணக்கிடுவதற்கு கணிப்புகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. சுற்றியுள்ள சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகளில் ஏற்படும் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு இரைச்சல் மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

மாதிரியின் அடிப்படை நிகழ்வு ஒலியின் வடிவியல் தணிப்பு ஆகும். ஒரு கட்டத்தில் இரைச்சல் கோள அலைகளை உருவாக்குகிறது, அவை மூலத்திலிருந்து காற்றின் வழியாக 1,100 அடி/வி வேகத்தில் பரவுகின்றன, முதல் அலை காலப்போக்கில் எப்போதும் அதிகரித்து வரும் கோளத்தை உருவாக்குகிறது. அலை பரவும்போது, குறிப்பிட்ட அளவு ஆற்றல் கோளத்தின் பரப்பளவில் பரவுவதால், இரைச்சலின் தீவிரம் குறைகிறது. மாதிரியின் அனுமானம் புள்ளி மூல உறவை அடிப்படையாகக் கொண்டது, அதாவது, ஒவ்வொரு இரட்டிப்பு தூரத்திற்கும் இரைச்சல் அளவுகள் 6 dB (A) குறைக்கப்படுகிறது.

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \log (r_2/r_1) - Ae_{1,2}$$

இங்கே:

Lp_1 & Lp_2 என்பது மூலத்திலிருந்து r_1 & r_2 தொலைவில் அமைந்துள்ள புள்ளிகளில் ஒலி அளவுகள்.

Ae1, 2 என்பது சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள் காரணமாக ஏற்படும் அதிகப்படியான தேய்மானம் ஆகும். அனைத்து ஆதாரங்களின் ஒருங்கிணைந்த விளைவை மடக்கைக் கூட்டல் மூலம் பல்வேறு இடங்களில் தீர்மானிக்க முடியும்.

$$L_{p \text{ total}} = 10 \log \{10^{(L_{p1}/10)} + 10^{(L_{p2}/10)} + 10^{(L_{p3}/10)} + \dots\}$$

4.4.1 எதிர்பார்த்த தாக்கம்

பசுமை அரண் காரணமாக குறைதல் 4.9 dB (A) ஆக எடுக்கப்பட்டது. மாதிரிக்கு தேவையான உள்ளீடுகள்:

- ஆதார தரவு
- ஏற்பி தரவு
- தணிப்பு காரணி

சுரங்க செயல்பாட்டில் பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகளை கணக்கில் எடுத்துக்கொண்டு மூல தரவு கணக்கிடப்பட்டது. அதே அட்டவணை 4-8 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.6: இயந்திரத்தால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் ஒலி நிலை

வ.எண்.	இயந்திரங்கள் / செயல்பாடு	சுற்றுச்சூழலில் தாக்கம்?	மூலத்திலிருந்து 50 அடி உயரத்தில் dB(A) இல் உற்பத்தி செய்யப்படும் சத்தம்*
1	வெடித்தல்	Yes	94
2	ஜாக் ஹேமர்	Yes	88
3	அழுக்கி	No	81
4	எக்ஸ்கவேட்டர்	No	85
5	டிப்பர்	No	84
மொத்த ஒலி உற்பத்தி			95.8

ஆதாரம்: U.S. போக்குவரத்துத் துறை (ஃபெடரல் நெடுஞ்சாலை நிர்வாகம்) - கட்டுமான இரைச்சல் கையேடு

சுரங்க நடவடிக்கை மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் மொத்த இரைச்சல் 95.8 dB (A) ஆக கணக்கிடப்படுகிறது. பொதுவாக பெரும்பாலான சுரங்க நடவடிக்கைகள் 100-109 dB (A) க்கு இடையில் சத்தத்தை உருவாக்குகின்றன. உபகரணங்கள் மற்றும் செயல்பாட்டு இரைச்சல் அளவுகள் (அதிகபட்சம்) தோராயமாக இருக்கும் என்று நாங்கள் கருதினோம். மூக்கு முன்கணிப்பு மாதிரியாக்கத்திற்கு 109 dB (A).

அட்டவணை 4.8: கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்

இருப்பிடம்	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7
அதிகபட்ச கண்காணிப்பு மதிப்பு (நாள்) dB(A)	56.7	54.7	49.8	49.8	50.1	49.9	52.4
அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	60.1	47.0	37.8	26.1	28.1	30.0	29.2
மொத்த கணிக்கப்பட்ட இரைச்சல் நிலை dB(A)	61.7	55.4	50.1	49.8	50.1	49.9	52.4

4.4.2 சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் இரைச்சல் குறைப்பு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

- துளையிடும் போது கூர்மையான துரப்பண பிட்களைப் பயன்படுத்துவது சத்தத்தைக் குறைக்க உதவும்;

- இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முற்றிலும் தவிர்க்கப்படும் மற்றும் பாறைகளை உடைப்பதற்கு ஹைட்ராலிக் ராக் பிரேக்கர் பயன்படுத்தப்படும்;
- முறையான இடைவெளி, சுமை, தண்டு மற்றும் உகந்த கட்டணம்/தாமதத்துடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பராமரிக்கப்படும்;
- வெடித்தல் சாதகமான வளிமண்டல நிலை மற்றும் குறைவான மனித செயல்பாடு நேரங்களின் போது மின்சாரம் அல்லாத துவக்க அமைப்பைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும்;
- இரைச்சல் உற்பத்தியைக் குறைக்க ஒவ்வொரு வாரமும் இயந்திரங்களின் முறையான பராமரிப்பு, எண்ணெய் மற்றும் கிரீசிங் செய்யப்படும்;
- அதிக அளவிலான சத்தத்தை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் (HEMM) பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி காப்பிடப்பட்ட அறைகளை வழங்குதல்;
- அனைத்து இயந்திரங்களிலும் சைலன்சர்கள் / மஃப்லர்கள் நிறுவப்படும்;
- திட்டப் பகுதியைச் சுற்றிலும், இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளிலும் பசுமை அரண்/தோட்டம் உருவாக்கப்படும். தோட்டம் சத்தம் பரவுவதை குறைக்கிறது;
- HEMM ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் HEMM அருகில் பணிபுரியும் நபர்களுக்கு காது மஃப்ஸ்/இயர் பிளக்குகள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (பிபிஇ) வழங்கப்படும் மற்றும் பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு இருந்தாலும் அவற்றின் பயன்பாடு உறுதி செய்யப்படும்.
- பாதகமான இரைச்சல் நிலை விளைவுகள் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த, வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் பணியாளர்களுக்கு முறையான பயிற்சி.

4.4.3 தரை அதிர்வுகள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளின் காரணமாக நில அதிர்வுகள், எக்ஸ்கவேட்டர்கள், துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், போக்குவரத்து வாகனங்கள் போன்ற சுரங்க இயந்திரங்களின் செயல்பாடு காரணமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, இருப்பினும், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத்திலிருந்து நில அதிர்வுக்கான முக்கிய ஆதாரம் வெடிப்பதால் ஏற்படும் கனரக பூமி நகரும் இயந்திரங்களின் அதிர்வு மிகவும் குறைவாக உள்ளது, ஏனெனில் நில அதிர்வுகளின் பெரும் தாக்கம் சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகிலுள்ள கிராமங்களில் அமைந்துள்ள வீட்டு வீடுகளில் காணப்படுகிறது. குச்சா வீடுகள் வெடிப்பினால் தூண்டப்படும் அதிர்வுகளால் விரிசல் மற்றும் சேதம் ஏற்பட அதிக வாய்ப்புள்ளது, அதேசமயம் RCC கட்டமைக்கப்பட்ட கட்டமைப்புகள் அதிக நில அதிர்வுகளை தாங்கும். இது தவிர, தரை அதிர்வுகள் அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளில் ஒரு பயத்தை உருவாக்கலாம்.

வெடித்தல் நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் மற்றொரு தாக்கம் கற்கள் பறப்பது ஆகும். இவை சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகிலுள்ள வீடுகள் அல்லது விவசாய வயல்களில் விழுந்து, நபர்களுக்கு காயம் அல்லது கட்டமைப்புகளுக்கு சேதம் ஏற்படலாம். முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியிலிருந்து அருகிலுள்ள குடியிருப்புகள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. குவாரியில் வெடிப்பதால் ஏற்படும் நில அதிர்வுகள் அனுபவ சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகிறது.

உச்ச துகள் வேகத்தை மதிப்பிடுவதற்கான அனுபவ சமன்பாடு (PPV) is:

$$V = K [R/Q^{0.5}]^{-B}$$

இதில் –

V = உச்ச துகள் வேகம் (மிமீ/வி)

K = தளம் மற்றும் ராக் காரணி மாறிலி

கே = அதிகபட்ச உடனடி கட்டணம் (கிலோ)

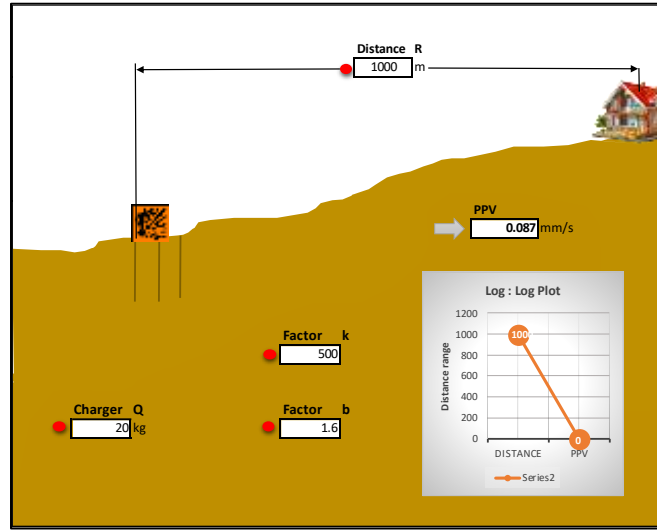
B = பாறை மற்றும் தளத்துடன் தொடர்புடைய மாறிலி (பொதுவாக 1.6)

R = கட்டணத்திலிருந்து தூரம் (மீ)

அட்டவணை 4.8A: வெடித்தல் காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

இருப்பிட ID	அதிகபட்ச நிரப்பு கிலோவில்	அருகிலுள்ள குடியிருப்பு m இல்	PPV m/ms இல்
திரு.C.கணேசன்	20	1.0 கி.மீ - கிழக்கு	0.087

படம் 4.6: தரை அதிர்வு முன்னறிவிப்பு



மேலே உள்ள வரைபடத்திலிருந்து, 29/8/1997 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண். 7 மூலம் பாதுகாப்பான நிலை அளவுகோல்களின்படி, சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகத்தின் பொது இயக்குநரகத்தின்படி, 7 கிலோ வெடிப்புக்கான கட்டணம் உச்ச துகள் வேகமான 8 மிமீ/விக்குக் குறைவாக உள்ளது. ஆனால் அனைத்து திட்ட ஆதரவாளர்களும் ஒரு வெடிப்புக்கான கட்டணம் 85 கிலோவிற்கும் குறைவாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் பணியமர்த்தப்பட்ட நபரின் மேற்பார்வையின் கீழ் ஆன்சைட் நிலைமைகளின் அடிப்படையில் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு அல்லது மூன்று முறை வெடிப்பை மேற்கொள்ள வேண்டும். எவ்வாறாயினும், நில அதிர்வுகள் மற்றும் வெடிப்பினால் ஏற்படும் பாறைகள் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்புகளைத் தவிர்க்க சட்டப்பூர்வ தேவைகளின்படி கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

4.4.3.1 அதிர்வுகளை கட்டுப்படுத்துவதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- அதிர்வு குறைவாக இருக்கும் வகையில் ஒரு சுற்றுக்கு 20 கிலோ வெடிகுண்டு நடவடிக்கையை மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.
- ஆழமான துளை தோண்டுதல் இல்லாமல் சுரங்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படும், வெடிப்பதற்கு 25 மிமீ சிறிய டயா கார்ட்ரிட்ஜ் பயன்படுத்தப்படும்

- ஆழமான துளை துளையிடுதல் இல்லாமல் திட்ட தளத்தில் வெடிக்கும் செயல்பாடுகள் மற்றும் தாமதமான டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி வெடித்தல், இது தரை அதிர்வுகளைக் குறைக்கிறது;
- அதிக கட்டணம் வசூலிப்பதைத் தவிர்க்கவும் பாதுகாப்பான வெடிப்பிற்காகவும் சரியான அளவு வெடிக்கும், பொருத்தமான தண்டுப் பொருட்கள் மற்றும் பொருத்தமான தாமத முறை பின்பற்றப்படும்;
- DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பிலிருந்து போதுமான பாதுகாப்பான தூரம் பராமரிக்கப்படும்;
- DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பு தங்குமிடம் வழங்கப்படும்;
- வெடி வைத்தல் நடவடிக்கைகள் பகல் நேரத்தில் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படும்;
- ஒரு தாமதத்திற்கான கட்டணம் குறைக்கப்படும் மற்றும் ஒரு வெடித்தலுக்கு அதிக எண்ணிக்கையிலான தாமதங்கள் பயன்படுத்தப்படும்;
- வெடிவைப்பின் போது, அருகிலுள்ள மற்ற நடவடிக்கைகள் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்படும்;
- ஆழம், விட்டம் மற்றும் இடைவெளி போன்ற துளையிடல் அளவுருக்கள் சரியான வெடிப்பைக் கொடுக்க சரியாக வடிவமைக்கப்படும்;
- ஒரு முழு பயிற்சி பெற்ற வெடி வெடிக்கும் நபர் (சுரங்க மேற்பார்வையாளர், மைன்ஸ் ஃபோர்மேன், 2 வது வகுப்பு சுரங்க மேலாளர் / 1 வது வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்) நியமிக்கப்படுவார்.
- ஷாட் துப்பாக்கிச் சூடு விதிகளின் ஒரு தொகுப்பு வரையப்படும் மற்றும் வெடிப்புத் தொடங்கும் விரிவான இயக்க நடைமுறைகளை கோடிட்டுக் காட்டுவதன் மூலம், பணியாளர்கள் அல்லது பொதுமக்களுக்கு ஆபத்து இல்லாமல் தளத்தில் துப்பாக்கிச் சூடு நடவடிக்கைகள் நடைபெறுவதை உறுதிசெய்யும்.
- வெடிக்கும் சக்தியைக் கட்டுப்படுத்தவும், காற்றோட்டம் / தவறான தீயினால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் இடையூறுகளைக் குறைக்கவும் போதுமான கோணத் தண்டுப் பொருள் பயன்படுத்தப்படும்.
- டெட்டனேட்டர்கள் முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட வரிசையில் இணைக்கப்பட்டு, எந்த நேரத்திலும் ஒரே ஒரு சார்ஜ் மட்டுமே வெடிக்கப்படுவதை உறுதிசெய்து, ஒரு NONEL அல்லது அதுபோன்ற துவக்க அமைப்பு பயன்படுத்தப்படும்.
- அதிர்வு விளைவுகளை குறைக்கும் வகையில் துளைகளை சுடுவது இலவச முகங்களின் திசையில் இருப்பதை உறுதிசெய்யும் வகையில் வெடிப்பு தாமத வரிசை வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.
- கணிக்கப்பட்ட உச்ச துகள் வேகம் 8 மிமீ/விக்கு மிகாமல் இருக்க பொருத்தமான வெடிப்பு நுட்பங்கள் பின்பற்றப்படும்.
- வெடிக்கும் நடைமுறைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் அதிர்வு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

4.5 சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் பொதுவாக காடழிப்பு, நிலச் சீர்கேடு மற்றும் நீர், காற்று, ஒலி மாசுபாடு ஆகியவை ஏற்படுகின்றன; இவை அப்பகுதியின் தாவர மற்றும் விலங்கினச் சூழலை நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ பாதிக்கின்றன. இருப்பினும், இத்தாக்கங்களின் நிகழ்வும் தீவிரமும் அந்தத் திட்டத்தின் அமைவிடம்,

செயல்பாட்டு முறை மற்றும் பயன்படுத்தப்படும் தொழில்நுட்பம் ஆகியவற்றைப் பொறுத்தே அமைகின்றன. தாவரங்கள் மீதான தாக்கத்தைக் குறைக்கும் வகையில், புதிய சாலைகள் அமைக்கப்படாமல் ஏற்கனவே உள்ள சாலைகளே பயன்படுத்தப்படும். தாவரப் போர்வையும் மேற்பரப்பு நீரும் இல்லாத காரணத்தினால், குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதியிலோ அல்லது அதன் உடனடிச் சுற்றுப்புறங்களிலோ வனவிலங்குகள் பொதுவாகக் காணப்படுவதில்லை.

4.5.1. தாக்கத்தைக் கண்டறிதல் மற்றும் மதிப்பீடு செய்தல்

பொதுவாக, தாக்க மதிப்பீட்டின் முதல் படியானது, திட்டச் சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்களைக் கொண்டுவரக்கூடிய திட்டச் செயல்பாடுகளைக் கருத்தில் கொண்டு அடையாளம் காண்பதாக இருக்க வேண்டும் என தாக்க முன்கணிப்பு முறைகள் வாதிடுகின்றன. தற்போதைய ஆய்வானது, முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி, சுரங்கத் திட்டத்தால் சுற்றியுள்ள சூழலில் ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்களை, வாழ்விடங்கள்/சூழல் அமைப்புகள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய பல்லுயிர் பெருக்கம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய உயிரியல் பண்புகளின் மீது ஒரு குறிப்பிட்ட கவனத்துடன் முன்கணிக்கத் தீர்மானித்தது. அடையாளம் காணப்பட்ட ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்கள், தாக்கங்களின் மூலங்களின் செல்வாக்கின் அடிப்படையில் நேரடி அல்லது முதன்மை மற்றும் மறைமுக அல்லது இரண்டாம் நிலை தாக்கங்கள் என வெவ்வேறு நிலைகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டன.

4.5.2. தாவரங்கள் மீதான தாக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியானது, தட்டையான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் தீவிர விவசாயப் பயன்பாட்டில் இல்லாத பட்டா நிலத்தை உள்ளடக்கியுள்ளது. இந்த இடம் பெரும்பாலும் தரிசாக உள்ளதுடன், மிகக் குறைந்த மற்றும் பரவலான தாவரப் போர்வையைக் கொண்டுள்ளது. மையப் பகுதி எந்தவொரு அறிவிக்கப்பட்ட வனப் பகுதிக்குள்ளும் அமையவில்லை.

தற்போதைய நில நிலை மற்றும் குறைந்த தாவர அடர்த்தியைக் கருத்தில் கொண்டு, தாவரங்கள் மீதான சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் மிகக் குறைவாகவே இருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாடுகளால் குறிப்பிடத்தக்க மண் அல்லது சூழலியல் மாசுபாடு எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. மேலும், கள ஆய்வுகள், ஆய்வுப் பகுதியின் மைய மற்றும் இடைநிலை மண்டலங்கள் இரண்டிலும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான அல்லது உள்ளூர் தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை என்பதை வெளிப்படுத்தியுள்ளன.

4.5.2.1. உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் விவசாய நிலங்களில் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகள்

உள்ளூர் தாவரங்கள் மீது ஏற்படக்கூடிய தாக்கம்

- தளம் தயாரிக்கும் போது மேல் மண் மற்றும் தற்போதுள்ள தாவரங்கள் அகற்றப்படுதல்
- தாவர இலைகளில் தூசி படிந்து ஒளிச்சேர்க்கையைக் குறைத்தல்
- கனரக வாகனங்களின் நடமாட்டம் அருகிலுள்ள புதர்கள் மற்றும் புற்களைச் சேதப்படுத்துதல்

- எக்ஸ்கவேட்டர்பணிகளால் மண் ஈரப்பதம் குறைதல்
- சாலையோரத் தாவரங்களுக்குத் தற்காலிக இடையூறு

விவசாய நிலங்களில் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகள்

- பயிர்களில் தூசி படிதல்
- சரக்குச் சாலைகளுக்கு அருகில் பயிர் உற்பத்தித்திறனில் தற்காலிகக் குறைவு
- வாகன நடமாட்டத்தால் மண் இறுக்கமடைதல்
- முறையாக நிர்வகிக்கப்படாவிட்டால் வடிகால் அமைப்புகளில் மாற்றம் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது

4.5.2. தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.5.2.1. பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கான பொதுவான வழிகாட்டுதல்கள்

சுரங்கத் திட்டங்களில் தூசி மாசுபாட்டைக் குறைக்கவும், இரைச்சலைக் கட்டுப்படுத்தவும், அழகியலை மேம்படுத்தவும், சுரங்கத்திற்கும் சுற்றியுள்ள சூழலுக்கும் இடையில் ஒரு தடுப்பை உருவாக்கவும் பசுமை அரண் மேம்பாடு ஒரு முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை நடவடிக்கையாகும்.

சுரங்கப் பணிகளுக்கும் சுற்றியுள்ள பகுதிகளுக்கும் இடையில் ஒரு பௌதீக மற்றும் உயிரியல் தடையாகச் செயல்பட, குத்தகை எல்லையின் சுற்றளவு முழுவதும் ஒரு பசுமை அரண் உருவாக்கப்பட வேண்டும். நிலம் கிடைக்கும் இடங்களில், குறிப்பாக சரக்குச் சாலைகள், தள எல்லைகள் மற்றும் அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்கள் அல்லது குடியிருப்புகள் போன்ற உணர்திறன் மிக்க இடங்களில், பொதுவாகக் குறைந்தபட்சம் 7.5 மீ முதல் 10 மீ அகலம் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

தாவர இனங்களின் தேர்வு, உள்ளூர், வேகமாக வளரும் மற்றும் மாசுபாட்டைத் தாங்கக்கூடிய வகைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டிருக்க வேண்டும். உள்ளூர் இனங்கள் விரும்பப்படுகின்றன, ஏனெனில் அவை உள்ளூர் காலநிலை மற்றும் மண் நிலைகளுக்கு நன்கு பொருந்தி, உள்ளூர் பல்லுயிர் பெருக்கத்தை ஆதரிக்கின்றன. இனங்கள் அடர்த்தியான விதானம், ஆழமான வேர் அமைப்புகள் மற்றும் அதிக தூசியைப் பிடிக்கும் திறன் போன்ற பண்புகளைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். பல அடுக்குத் தாவரங்களை உறுதி செய்வதற்காக மரங்கள், புதர்கள் மற்றும் தரை மூடிகளின் கலவை நடப்பட வேண்டும்.

குறிப்பு விதிமுறைகளின்படி, பசுமை அரண் மற்றும் வேலி ஆகியவை ட்ரோன் மூலம் ஆய்வு செய்யப்பட்டன. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதி மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில், உள்ளூர் இனங்கள், பழ மரங்கள், மருத்துவத் தாவரங்கள் மற்றும் அடர்ந்த விதான மரங்கள் போன்ற தாவர இனங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும். இந்த இனங்கள், இந்தியாவின் உயிர் புவியியல் மண்டலங்களின்படி, மாசுபாட்டின் அளவைத் தாங்கக்கூடியவையாக இருக்க வேண்டும்.

சுரங்க உற்பத்தித் திறன் செயல்பாட்டிற்குப் பிறகு, பசுமைப் பகுதி மற்றும் தாவர இனங்கள் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் விதிமுறைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளுக்கு இணங்க இருக்க வேண்டும். பசுமைப் பகுதி என்பது உணர்திறன் மிக்க பகுதிகளைப் பாதுகாப்பதற்கோ அல்லது சூழலியல் சமநிலையைப் பராமரிப்பதற்கோ மட்டுமல்லாமல், வாகனப் போக்குவரத்து மற்றும் பல்வேறு தொழில்துறை மற்றும் சுரங்க

நடவடிக்கைகளால் உருவாகும் துகள்கள் மற்றும் வாயு வெளியேற்றங்களுக்கு திறமையான உயிரியல் வடிகட்டிகளாக அல்லது உறிஞ்சிகளாகவும் செயல்படுவதால் உருவாக்கப்படுகிறது. உகந்த முறையில் வடிவமைக்கப்பட்ட பசுமைப் பகுதிகள், தற்செயலாகவோ அல்லது வேறுவிதமாகவோ தரை மட்டத்தில் வெளியிடப்படும் கசிவு வெளியேற்றங்கள் மற்றும் மாசுபடுத்திகளின் தாக்கத்தைக் குறைப்பதில் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

4.5.2.2. முன்மொழியப்பட்ட பசுமை அரண்

கட்டுமான கட்டத்தில் விரிவான பசுமை அரண் மேம்பாடு தொடங்கப்படும், இது ஆலை செயல்படும் வரை தொடரும். ஆலை, அணுகு சாலைகள் மற்றும் நகர வளாகங்களைச் சுற்றி ஒரு ஹெக்டேருக்கு சுமார் 500 மரங்கள் நடப்படும். உள்நாட்டில் கிடைக்கும் மாசுகளைத் தாங்கும் வகையிலான மரங்கள் நடப்படும். மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, வளாகத்திற்குள் இருக்கும் அனைத்து திறந்தவெளிகளும் நர்சரிகள், பூங்காக்கள், தோட்டங்கள் மற்றும் பசுமையின் பிற வடிவங்களாக உருவாக்கப்படும். ஆலை வளாகத்தில் உள்ள நிலத்திற்கு ஏற்ப 5மீ அகலமுள்ள பசுமை அரண் உருவாக்கப்படும்.

4.5.2.3. பசுமை மண்டலத்தின் வளர்ச்சி

பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்காக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட தோட்ட அணியானது 2 மீ x 2 மீ இடைவெளியுடன் 0.3 மீ x 0.3 மீ அளவுள்ள குழியை உள்ளடக்கியது. கூடுதலாக, மரக்கன்றுகளின் சரியான ஊட்டச்சத்து சமநிலை மற்றும் ஊட்டச்சத்திற்கு மண் நிரப்புதல் மற்றும் உரம் தேவைப்படலாம். தோட்டம் தோராயமாக எடுக்கப்பட வேண்டும் என்றும், இயற்கையை ரசித்தல் அம்சங்களைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும் என்றும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. நடுத்தர உயர மரங்கள் (7 மீ முதல் 10 மீ வரை) மற்றும் புதர்கள் (5 மீ உயரம்) உள்ளடங்கிய பல அடுக்கு தோட்டங்கள் பசுமை மண்டலத்திற்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

4.5.3.4. பசுமை அரண் வளர்ச்சிக்கான தாவர இனங்களின் தேர்வு

தோட்டம் தோராயமாக எடுக்கப்பட வேண்டும் என்றும், இயற்கையை ரசித்தல் அம்சங்களைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும் என்றும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. நடுத்தர உயர மரங்கள் (7 மீ முதல் 10 மீ வரை) மற்றும் புதர்கள் (5 மீ உயரம்) உள்ளடங்கிய பல அடுக்கு தோட்டங்கள் பசுமை மண்டலத்திற்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளன. பசுமை அரண் என்பது வாயு மற்றும் துகள் மாசு இரண்டையும் உறிஞ்சுவதால் காற்று மாசுபாட்டைக் குறைப்பதற்காக மரங்களை வளர்ப்பதாகும், இதனால் அவற்றை வளிமண்டலத்தில் இருந்து நீக்குகிறது. பசுமையான தாவரங்கள் காற்று மாசுபடுத்திகளை உறிஞ்சி, மாசுபடுத்தும் தொட்டிகளை உருவாக்கும் திறன் கொண்ட ஒரு மேற்பரப்பை உருவாக்குகின்றன. இது உள்ளூர் சூழலின் அழகியல் மதிப்பை மேம்படுத்துகிறது. தற்போதைய திட்டத்தின் கீழ், பல்லுயிர் பெருக்கத்தை உருவாக்கும் முக்கியத்துவத்துடன் பசுமை அரண்கள் திட்டமிடப்பட்டுள்ளன; இயற்கை சூழலை மேம்படுத்தி மாசுபாட்டை குறைக்கிறது. *Pterocarpus marsupium*, *Pongamia pinnata*, *Limonia acidissima*, மற்றும் *Cassia roxburghii* போன்ற சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகளில் பிராந்திய மரக் கன்றுகள் குத்தகை எல்லை மற்றும் வழித்தடங்களிலும், ஜிபிஎஸ் ஒருங்கிணைப்புகளுக்கு இடையில் 3 மீட்டர் இடைவெளியில் செயல்படாத குப்பைத்

தொட்டிகளிலும் நடப்படும். பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம், பூர்வீக தாவர இனங்கள் முன்னுரிமை அளிக்கப்படும் பிராந்தியத்தின் சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளில் ஒட்டுமொத்த முன்னேற்றத்தை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

- இனங்கள் காற்று-உறுதியான மற்றும் ஆழமான வேரூன்றி இருக்க வேண்டும்.
- இனங்கள் அடர்த்தியான விதானத்தை உருவாக்க வேண்டும்.
- வேகமாக வளரும் செடிகள் நடப்படும்.
- SO₂ மற்றும் NO₂ போன்ற காற்று மாசுபாட்டிற்கு இனங்கள் சகிப்புத்தன்மைக்கு முன்னுரிமை அளிக்க வேண்டும்.
- பெரிய இலை பரப்பளவு கொண்ட தாவரங்கள் பரிசீலிக்கப்படும்.
- மண்ணை மேம்படுத்தும் தாவரங்கள் (நைட்ரஜன் விரைவாக மக்கக்கூடிய இலைக் குப்பைகளை சரிசெய்தல்).
- நல்ல பூக்கள் மற்றும் பழம் தாங்கி கவர்ச்சிகரமான தோற்றம்.
- பறவைகள் மற்றும் பூச்சிகள் மர இனங்களை ஈர்க்கின்றன.
- சாலையோரங்களில் உள்ளூர் தாவரங்கள் நடப்படும்.

அட்டவணை 4.9: பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

வ.எண்	தாவரத்தின் பெயர் (தாவரவியல்)	பொது பெயர்
1	ஏகல் மார்மெலோஸ்	வில்வ மரம்
2	அல்பிசியா லெபெக்	வாகை மரம்
3	காசியா ஃபிஸ்துலா	கொன்றை மரம்
4	லானியா கோரமண்டலிகா	ஓதியம்
5	லிமோனியா அமிலசிமா	விளா மரம்
6	சைசிஜியம் சீரகம்	கடற்படை மரம்
7	டூனா சிலியாட்டா	சந்தான வேம்பு
8	ஃபிகஸ் ஹிஸ்பிடா	அத்தி மரம்
9	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிபர்	பனை-மரம்
10	மதுகா லாங்கிஃபோலியா	இலுப்பை மரம்

அட்டவணை 4.10: பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

வ.எண்	தாவரத்தின் பெயர்	பொது பெயர்
1	அசாடிராக்டா இண்டிகா	வேம்பு மரம்
2	Ficus religiosa	அரசன் மரம்
3	ஃபிகஸ் ஹிஸ்பிடா	அத்தி மரம்
4	பாம்பாக்ஸ் சீபா	முல் எழவு
5	சைசிஜியம் சீரகம்	கடற்படை மரம்
6	புளி இண்டிகா	புளியமரம்
7	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	மாங்கா மரம்
8	ஹார்விக்கியா பினாட்டா	அஞ்சன் மரம்
9	டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா	நெருப்பு கொண்டை

10	காசியா ஃபிஸ்துலா	சாரா கொண்டராய்
----	------------------	----------------

மேலே பரிந்துரைக்கப்பட்ட பட்டியலில் தடிமனான விதான உறை, வற்றாத பசுமையான இயல்பு, பூர்வீக தோற்றம் மற்றும் பெரிய இலை பரப்பளவு கொண்ட இனங்கள் உள்ளன. முன்மொழியப்பட்ட இனங்கள் சுரங்கப் பகுதிக்கும் சுற்றுப்புறத்துக்கும் இடையே ஒரு பயனுள்ள தடையை உருவாக்க உதவும்.

இந்த இனங்கள் குத்தகை பகுதியின் சுற்றளவில் நடப்பட வேண்டும், இதனால் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது உருவாகும் தப்பிக்கும் உமிழ்வுகள் மற்றும் சத்தம் அளவுகளை உறிஞ்சிவிடும். மரங்களை வளர்க்க முடியாத அனைத்து திறந்தவெளிகளிலும், மேல் மண் அரிப்பைத் தடுக்க, புதர்கள் மற்றும் புற்களால் மூடப்பட வேண்டும்.

கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய சில முக்கிய அம்சங்கள் பின்வருமாறு:

- ஒவ்வொரு வரிசையிலும் மரங்கள் ஒன்றுக்கொன்று இடைவிட்டு (staggered) அமைந்திருக்கும் வகையில் நடப்படும்.
- முன் வரிசையில் புதர்ச் செடிகள் வளர்க்கப்படும்.
- பொதுவாக உயரமான மரங்களின் அடிப்பகுதியான தண்டுகளில் இலைகள் இருப்பதில்லை என்பதால், அப்பகுதியை மறைக்கும் வகையில் மரங்களுக்கு முன்பாகப் புதர்ச் செடிகளை அமைப்பது பயனுள்ளதாக இருக்கும்.
- மரங்களுக்கு இடையிலான இடைவெளி வழக்கமான இடைவெளியை விடச் சற்று குறைவாகப் பராமரிக்கப்படும்; இதன் மூலம் மரங்கள் செங்குத்தாக வளர்ந்து, பசுமை அரண் பயனுள்ள உயரத்தை ஓரளவிற்கு அதிகரிக்க உதவும்.

4.5.3. விலங்கினங்கள் மீதான எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- திட்டப் பகுதிக்கு கிழக்கே சுமார் 84 மீட்டர் தொலைவில் வகுத்துமலை பாதுகாக்கப்பட்ட காடு அமைந்துள்ளது.
- சுரங்கப் பணிகளால் இரைச்சல், தூசி மற்றும் வாகன நடமாட்டம் அதிகரிக்கலாம்; இது அருகிலுள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட காட்டில் வசிக்கும் விலங்கினங்களுக்கு தற்காலிக இடையூறை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- மனித நடமாட்டம் மற்றும் இயந்திரங்களின் செயல்பாடுகள் காரணமாக, பணி நேரங்களில் சிறிய பாலாட்டிகள், ஊர்வன மற்றும் பறவைகள் திட்டப் பகுதியின் உடனடி அருகாமையைத் தவிர்க்கக்கூடும்.
- தூசி வெளியேற்றம், வனவிலங்குகளுக்கான வாழ்விடத் தரம் மற்றும் உணவு வளங்கள் மீது சிறிய அளவிலான மறைமுக தாக்கத்தை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- வனவிலங்குகளுக்கு இடையூறு ஏற்படுவதைத் தடுக்க, குத்தகை எல்லைக்கு வெளியே தொழிலாளர்கள் மற்றும் வாகனங்களின் நடமாட்டம் கண்டிப்பாகக் கட்டுப்படுத்தப்படும்.

4.5.3.1. வனவிலங்கு இனங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும் பேணுவதற்குமான நடவடிக்கைகள்

சுரங்க மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகளுக்கான கட்டுப்பாடு

- இரவு நேரங்களில் சுரங்கம் தோண்டுதல், துளையிடுதல், வெடிவைத்தல் அல்லது போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் எதுவும் மேற்கொள்ளப்படக்கூடாது.

- இரவு நேர வனவிலங்குகளுக்கு, குறிப்பாக யானைகள் மற்றும் ஊனுண்ணிகளுக்கு இடையூறு ஏற்படுவதைத் தவிர்க்க, சூரிய அஸ்தமனத்திற்கும் சூரிய உதயத்திற்கும் இடையில் வாகனப் போக்குவரத்து கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- அனைத்து திட்ட வாகனங்களுக்கும் வேக வரம்புகள் விதிக்கப்படும்.

இரைச்சல் மற்றும் அதிர்வு கட்டுப்பாடு

- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிவைப்பு நுட்பங்கள் பின்பற்றப்பட வேண்டும்.
- வனத்துறைக்கு முன் தகவல் தெரிவித்து, பகல் நேரத்தில் மட்டுமே வெடிவைப்புப் பணிகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- ஒலி அடக்கிகளின் பயன்பாடு மற்றும் இயந்திரங்களின் வழக்கமான பராமரிப்பு உறுதி செய்யப்பட வேண்டும்.
- இரைச்சல் அளவுகள் அவ்வப்போது கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.

தூசிப் பரவலைக் கட்டுப்படுத்தும் நடவடிக்கைகள்

- சரக்கு வாகனப் பாதைகள் மற்றும் பணி நடைபெறும் பகுதிகளில் தொடர்ந்து தண்ணீர் தெளித்தல்.
- போக்குவரத்து வாகனங்களை தார்பாய் கொண்டு மூடி இயக்குதல்.
- தூசித் தடுப்பு அரணாகச் செயல்படும் வகையில் திட்ட எல்லைப் பகுதியில் பசுமை அரண் உருவாக்குதல்.

வனவிலங்கு நடமாட்டப் பாதுகாப்பு

- இயற்கையான நீர் வழித்தடங்கள் மற்றும் வனவிலங்குகளின் நடமாட்டப் பாதைகளுக்குத் தடையை ஏற்படுத்தக்கூடாது.
- வன எல்லைப் பகுதிகளில் போதுமான இடைவெளிப் பகுதிகளை பராமரித்தல்.
- வனவிலங்குகள் செல்லும் வழித்தடங்களில் திட்டத்திற்கான எந்தவொரு கட்டுமான அமைப்புகளையும் ஏற்படுத்தக்கூடாது.

வாழ்விட மேம்பாடு மற்றும் பசுமை வளைய உருவாக்கம்

- வேம்பு, புங்கன், புளி, நெல்லி, ஆலமரம், அரசமரம் மற்றும் பிற உள்ளூர் மர வகைகளை நடுதல்.
- பணிகள் நடைபெறாத பகுதிகளில் படிப்படியாக மரக்கன்றுகளை நடுதல்.
- திட்டப்பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சிதைவடைந்த நிலப்பகுதிகளை மரம் வளர்ப்பதன் மூலம் மீட்டெடுத்தல்.

மனித-வனவிலங்கு மோதலைத் தடுத்தல்

- தொழிலாளர்கள் அருகிலுள்ள வனப்பகுதிகளுக்குள் நுழைவது தடை செய்யப்பட வேண்டும்.
- வனவிலங்குகளை வேட்டையாடுதல், பொறி வைத்துப் பிடித்தல், உணவளித்தல் அல்லது தொந்தரவு செய்தல் ஆகியவை கண்டிப்பாகத் தடை செய்யப்பட வேண்டும்.
- வனவிலங்கு பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு நடைமுறைகள் குறித்துத் தொழிலாளர்களுக்கு விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் நடத்தப்பட வேண்டும்.

கழிவு மேலாண்மை

- திடக்கழிவுகள், உணவுக்கழிவுகள் அல்லது அபாயகரமான கழிவுகள் எதையும் வனப்பகுதிகளுக்கு அருகில் கொட்டக்கூடாது.
- கழிவுகள் முறையாகச் சேகரிக்கப்பட்டு, அங்கீகரிக்கப்பட்ட வழிமுறைகளின்படி அகற்றப்பட வேண்டும்.

நீர் வளப் பாதுகாப்பு

- சுத்திகரிக்கப்படாத கழிவுநீரை வெளியேற்றக்கூடாது.
- மழைநீர் சேகரிப்பு மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்த வேண்டும்.
- மேற்பரப்பு நீரோட்டத்தை நிர்வகிக்கச் சுற்றுவட்டக் கால்வாய்கள் அமைக்கப்பட வேண்டும்.

வனவிலங்கு கண்காணிப்புத் திட்டம்

- வனத்துறையின் ஆலோசனையுடன் வனவிலங்குகளின் நடமாட்டம் மற்றும் அவை தென்படும் நிகழ்வுகளை அவ்வப்போது கண்காணித்தல்.
- வனவிலங்குகள் தொடர்பான நிகழ்வுகளை உடனடியாக வனத்துறை அதிகாரிகளுக்குத் தெரிவித்தல்.

பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளுக்கான ஆதரவு

- சட்டப்பூர்வ அதிகார அமைப்புகளின் வழிகாட்டுதலின்படி, வனவிலங்கு பாதுகாப்பு மற்றும் வாழ்விட மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளுக்கு நிதியுதவி அளித்தல்.

4.5.3. நீர்வாழ் உயிரினப் பன்முகத்தன்மை மீதான தாக்கம்

- திட்டப்பகுதிகளுக்கு அருகிலுள்ள முக்கிய ஏரியில் செழுமையான உயிரினப் பன்முகத்தன்மை இல்லை; அங்குள்ள விலங்கு மற்றும் தாவர இனங்களில் பெரும்பாலானவை 'குறைந்தபட்சக் கவலைக்குரியவை' என்ற வகையிலோ அல்லது 'மதிப்பீடு செய்யப்படாதவை' என்ற நிலையிலோ உள்ளன.
- நீர்நிலை மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உள்ள மீன்களின் வாழ்விடங்கள் மற்றும் உணவு வலை அல்லது உணவுச் சங்கிலி ஆகியவற்றின் மீது எந்தவிதமான தாக்கமும் ஏற்படாது.

அட்டவணை எண் 4.11. ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடுகள்

வ.எண்	பண்புக்கூறுகள்	மதிப்பீடு
1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதிக்கு அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்களில் சுரங்க நடவடிக்கையின் தாக்கம்.	சுரங்கக் குத்தகை நிலப்பகுதியில் இனப்பெருக்கம் மற்றும் கூடுகட்டும் இடங்கள் எதுவும் கண்டறியப்படவில்லை. அங்கு காணப்பட்ட விலங்கினங்கள் பெரும்பாலும் இடைப்பகுதியிலிருந்து இடம்பெயர்ந்து வந்தவையே ஆகும்.
2	திட்டத்தின் செயல்பாடுகள் பறவைகள் மற்றும் விலங்குகளின்	முக்கியச் சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில், அழிவாய்ப்புள்ள, மிகத் தீவிரமாக அழிவாய்ப்புள்ள அல்லது

	இனப்பெருக்கம்/கூடுகட்டும் இடங்களைப் பாதிக்கின்றன.	பாதிப்புக்குள்ளாகக்கூடிய இனங்கள் எதுவும் தென்படவில்லை.
3	அரிய அல்லது அழிந்துவரும் உயிரினங்கள் வாழும் பகுதிக்கு அருகில் அமைந்துள்ளது.	மன்னார் வளைகுடா கடல்சார் தேசிய பூங்கா, அப்பகுதியின் தென்கிழக்கு திசையில் 13.98 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது.
4	தேசியப் பூங்கா/வனவிலங்கு சரணாலயம்/காப்புக்காடு/மாங்குரோவ் காடுகள்/கடற்கரை/கழிமுகம்/கடல் பகுதிக்கு அருகாமை.	இல்லை
5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் வனவிலங்குகளுக்கான நீர்நிலைகளுக்கான அணுகலைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.	மையப் பகுதியில், பட்டியலிடப்பட்ட அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான வனவிலங்குகள் எதுவும் வழக்கமாகத் தென்படுவதில்லை.
6	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், வனவிலங்குகளுக்கு நீர் வழங்கும் மேற்பரப்பு நீரின் தரத்தைப் பாதிக்கிறது.	அருகிலுள்ள சுரங்கப் பகுதியில் வண்டல் படிவு ஏற்படாத வகையில், வடிகால்கள் போன்ற மேற்பரப்பு நீர் வழிந்தோடல் மேலாண்மை அமைப்புகள் முறையாகக் கட்டமைக்கப்பட்டுள்ளன.
7	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் வண்டல் படிவை அதிகரிக்கிறது, இது அருகிலுள்ள பல்லுயிர் பகுதிகளைப் பாதிக்கும்.	இல்லை
8	திட்டச் செயல்பாடுகளால் வனவிலங்குகளுக்குக் கீழே விழுதல்/வழுக்குதல் அல்லது இறப்பு ஏற்படும் அபாயம்.	தெற்குப் பக்கமாக ஓடை ஒன்று செல்கிறது; இதற்காக 10 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விடப்பட்டுள்ளது.
9	திட்டம், வனவிலங்குகளுக்கு நீர் வழங்கும் ஒரு நீர்நிலையில் கழிவுநீரை வெளியிடுகிறது.	இல்லை
10	சுரங்கத் திட்டங்கள் காடுகளைச் சார்ந்த வாழ்வாதாரம்/உள்ளூர் மக்களின் வாழ்வாதாரம் சார்ந்திருக்கும் ஏதேனும் ஒரு குறிப்பிட்ட வனப் பொருளைப் பாதிக்கின்றன.	கண்காணிப்புக் காலத்தில் 'எந்தவொரு' இடப்பெயர்வுப் பாதையும் காணப்படவில்லை.
11	இடம்பெயர்வுப் பாதைகளை இந்தத் திட்டம் பாதிக்க வாய்ப்புள்ளது.	இல்லை
12	மருத்துவ குணம் கொண்ட ஒரு பகுதியின் தாவரங்களை இந்தத் திட்டம் பாதிக்க வாய்ப்புள்ளது.	'இல்லை.' எந்தவொரு வன நிலமும் திசைதிருப்பப்படவில்லை.
13	திசைதிருப்பப்படவிருக்கும் வன நிலம் அதிக கார்பன் சேமிப்புத் திறன் கொண்டது.	இல்லை; சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியின் மையப்பகுதிக்கு அருகாமையில் எவ்விதமான ஈரநிலமும் அமைந்திருக்கவில்லை. சுரங்கத்தின் மையப்பகுதியில், இனப்பெருக்கம்

	மற்றும் கூடுகட்டும் இடங்கள் எதுவும் இல்லை.
--	--

*(வடிவ ஆதாரம்: EIA வழிகாட்டுதல் கையேடு-சுரங்க மற்றும் கனிமங்கள், 2010)

4.6 சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள்

4.6.1 கட்டுமானக் கட்டம்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள்:

- கட்டுமானக் கட்டத்தில் பலருக்கு வேலைவாய்ப்பு கிடைப்பதன் மூலம் துணைசார் வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றம் ஏற்படும். திறமை மற்றும் அனுபவத்தின் அடிப்படையில் உள்ளூர் மக்களுக்கு வேலைவாய்ப்பில் முன்னுரிமை அளிக்கப்படும்.
- மேலும், இத்திட்டத்தின் காரணமாகத் தொழிலாளர்கள் வருகை அதிகரிப்பதால், அருகிலுள்ள சந்தைகள், கடைகள், வணிக மையங்கள் மற்றும் போக்குவரத்து போன்ற துறைகளில் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளும் உருவாகும்.
- கட்டுமானக் கட்டத்தில் மக்கள் தொகை அதிகரிப்பு, நீர் மற்றும் நோய் கடத்திகள் மூலம் பரவும் நோய்களைக் கொண்டுவரக்கூடும்; இது அப்பகுதியின் சுகாதாரக் கட்டமைப்பைப் பாதித்து, சுகாதாரச் சீர்கேடு சார்ந்த பிரச்சினைகளை உருவாக்கலாம்.
- திட்டப்பகுதியில் பல்வேறு பின்னணியைக் கொண்ட மக்கள் பெருமளவில் கூடுவதால், தொழிலாளர்களுக்கும் உள்ளூர் சமூகத்தினருக்கும் இடையே மோதல்கள், திருட்டு அல்லது வன்முறை போன்ற அசாதாரண நடத்தைகள் மற்றும் போதைப்பொருள்/மது பயன்பாடு அதிகரித்தல் போன்ற சிக்கல்கள் ஏற்படலாம்.
- போக்குவரத்து நடவடிக்கைகளால் காற்றில் பரவும் தூசியை குறுகிய காலத்திற்குச் சுவாசிக்க நேரிடுவதால், அருகிலுள்ள கிராம மக்களின் ஆரோக்கியத்தில் பாதிப்புகள் ஏற்படலாம்; இதனால் கண் எரிச்சல், குமட்டல், தலைவலி போன்ற உடனடி உடல்நலப் பாதிப்புகள் உண்டாகலாம்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

- கட்டுமானப் பகுதிக்கு அருகில் போதுமான நீர் வசதியுடன் கூடிய நடமாடும் கழிப்பறைகள் அல்லது தற்காலிகக் கழிப்பறைகள் அமைக்கப்படும்.
- பருவமழைக்காலத்திற்கு முன்னதாக, நீர் மற்றும் நோய் கடத்திகள் மூலம் பரவும் நோய்கள் குறித்த விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் நடத்தப்படும்.
- நோய்கள் பரவுவதைத் தடுக்க, அருகிலுள்ள கிராமங்களிலும் கட்டுமானப் பகுதியிலும் கொசு விரட்டிகள் வழங்கப்படும்.
- நடத்தை சார்ந்த சிக்கல்களைக் கையாள, தகுந்த தளப் பொறுப்பாளர் (site in-charge) மூலம் உரிய கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும். ஏதேனும் வன்முறை அல்லது அசம்பாவிதம் ஏற்பட்டால் அதைக் கட்டுப்படுத்த, மருத்துவ மற்றும் பாதுகாப்பு வசதிகளுடன் கூடிய ஏற்பாடுகள் முன்கூட்டியே செய்யப்படும்.
- நடத்தை சார்ந்த சிக்கல்களைக் கையாள, தளப் பொறுப்பாளரின் கண்காணிப்பு இருக்கும். மேலும், ஏதேனும் வன்முறை அல்லது அசம்பாவிதம் ஏற்பட்டால் அதைக் கட்டுப்படுத்த, முழுமையான தகவல் தொடர்பு வசதி, மருத்துவ மற்றும் பாதுகாப்பு சேவைகளுடன் கூடிய அவசரக்காலப் பிரிவு முன்கூட்டியே அமைக்கப்படும்.

4.6.2 செயல்பாட்டுக் கட்டம்:

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள்:

- PM, SO₂ மற்றும் NO₂ போன்ற மாசுபடுத்திகள் மற்றும் சிமெண்ட் தூசியின் நீண்டகால வெளிப்பாடு, இருதய மற்றும் சுவாச நோய்கள், கண் எரிச்சல், மூச்சுக்குழாய் அழற்சி நுரையீரல் பாதிப்பு மற்றும் அதிகரித்த இருதயக் கோளாறுகள் போன்ற உடல்நலப் பாதிப்புகளை ஏற்படுத்தும் வாய்ப்பைக் கொண்டுள்ளது.
- முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் குவாரித் திட்டத்துடன் தொடர்புடைய பிற தாக்கங்கள் நேர்மறையான விளைவை ஏற்படுத்தும்; ஏனெனில், நிறுவனத்தின் சமூகப் பொறுப்புணர்வு (CSR) நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, இப்பகுதியின் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு, கல்வி வளர்ச்சி மற்றும் சுகாதார வசதிகள் ஆகியவற்றில் ஒட்டுமொத்த முன்னேற்றம் ஏற்படும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

- நீண்டகால உடல்நலப் பாதிப்புகளைக் குறைப்பதற்காக, வெளியேற்றங்களை அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் வைத்திருக்க, அனைத்து முக்கிய புகைபோக்கிகளிலும் 'பேக் ஹவுஸ்', 'பேக் ஃபில்டர்' / ESP போன்ற திறமையான காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு உபகரணங்கள் (APCE) நிறுவப்படும். வாயு வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, 'பைரோ-செயல்முறை' ஒரு SO₂ ஸ்கர்ப்பராகச் செயல்படும்; மேலும், குறைந்த NO_x உருவாக்கத்தை உறுதிசெய்யும் 'கால்சினைட்டு' இணைந்து எரிபொருள் எரிப்புக்கான 'De-NO_x' அமைப்பும் நிறுவப்படும். வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களிலிருந்து வெளியேறும் கட்டுப்பாடற்ற உமிழ்வைக் குறைக்க, அவை முறையாகக் கண்காணிக்கப்பட்டு பராமரிக்கப்படும்.
- அவசரநிலையைக் கருத்தில் கொண்டு, பணியாளர்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராம மக்களுக்காக ஒரு தொழில்சார் சுகாதார மையத்தை உருவாக்கத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

4.6.3 தாக்க மதிப்பீடு:

அட்டவணை 4.6.1 தாக்க மதிப்பீடு

தாக்க மதிப்பீட்டுக் கூறு	தமிழ்நாடு மாநிலம், தூத்துக்குடி மாவட்டம், ஒட்டப்பிடாரம் வட்டம், கொல்லம்பறம்பு கிராமத்தில் உள்ள சர்வே எண்கள் 36/2A(பகுதி), 36/2B(பகுதி), 36/3(பகுதி), 37/1(பகுதி), 50/1(பகுதி) மற்றும் 50/3(பகுதி) ஆகியவற்றில் அமைந்துள்ள 4.81.10 ஹெக்டேர் பரப்பளவிலான பட்டா நிலங்களில், கட்டுமானக் கல் மற்றும் சரளைக் கல் குவாரி அமைப்பதற்காக விண்ணப்பிக்கப்பட்டுள்ளதால் ஏற்படக்கூடிய சமூக-பொருளாதாரத் தாக்கங்கள்.
சாத்தியமான விளைவு/கவலை	முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டம் உள்ளூர் மக்களுக்கு நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளை வழங்கும்; இது அவர்களின் வருமானத்தை அதிகரிக்கவும், வாழ்க்கைத்தரத்தை மேம்படுத்தவும், அத்துடன் அப்பகுதியின் சமூக-பொருளாதார நிலையை மேலும் உயர்த்தவும் உதவும்.
தாக்கங்களின் பண்புகள்	

இயற்கை	நேர்மறை		எதிர்மறை	நடுநிலை
	✓			
வகை	நேரடி	மறைமுகமான	ஒட்டுமொத்த	
			✓	
பரப்பளவு	திட்டப் பகுதி	உள்ளூர்	மண்டல	பிராந்திய
	✓			
கால அளவு	குறுகிய காலம்		நீண்ட கால	
			✓	
தீவிரம்	குறைந்த		நடுத்தர	அதிகம்
			✓	
அதிர்வெண்	ரிமோட் (R)	அவ்வப்போது (O)	காலமுறை (P)	தொடர்ச்சியான (C)
			✓	
தாக்கத்தின் முக்கியத்துவம்				
முக்கியத்துவம்	முக்கியத்துவமற்ற	மைனர்	மிதமான	முக்கியமான
			✓	

4.6.4 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ஆலை இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கு நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது சாத்தியமான இரைச்சல் சிக்கல்களைத் தவிர்க்க உதவும்.
- மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதலின்படி திட்டப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றிலும் பசுமை அரண் உருவாக்கப்படும்.
- மைய மண்டலத்திற்குள் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைக்க காற்று மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்
- தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, கையுறைகள், தலைக்கவசங்கள், பாதுகாப்பு காலணிகள், கண்ணாடிகள், ஏப்ரன்கள், மூக்கு முகமூடிகள் மற்றும் காதுகளைப் பாதுகாக்கும் சாதனங்கள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் சுரங்கச் சட்டம் மற்றும் விதிகளின்படி வழங்கப்படும்.
- இந்த திட்டத்தில் இருந்து நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் ராயல்டி, வரி, வரிகள் போன்றவற்றின் மூலம் நிதி வருவாய் மூலம் மாநில மற்றும் மத்திய அரசுகளுக்கு பயன்
- மேற்கூறிய விவரங்களிலிருந்து, குவாரி செயல்பாடுகள் அப்பகுதியில் அதிக நன்மை பயக்கும் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

4.7 தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு

சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டுக் கட்டத்தில் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு அபாயங்கள் ஏற்படுகின்றன மற்றும் முதன்மையாக பின்வருவனவற்றை உள்ளடக்குகின்றன:

- சுவாச ஆபத்துகள்
- சத்தம்
- உடல் அபாயங்கள்
- வெடிமருந்து சேமிப்பு மற்றும் கையாளுதல்

4.7.1 சுவாச அபாயங்கள்

சிலிக்கா தூசியுடன் நீண்டகாலத் தொடர்பு சிலிக்கோசிஸ் நோயை ஏற்படுத்தக்கூடும் என்பதால், பின்வரும் நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்படுகின்றன:

- அகழ்வுகள் மற்றும் டிப்பர்களின் கேபின்கள் குளிரூட்டப்பட்ட மற்றும் ஒலி புகாத வகையில் மூடப்பட்டிருக்கும்.
- தனிப்பட்ட தூசி முகமூடிகளைப் பயன்படுத்துவது கட்டாயமாக்கப்படும்.

4.7.2 சுவாச ஆபத்துகள்

ஒலி

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது தொழிலாளர்கள் அதிக சத்தத்திற்கு ஆளாக நேரிடும். பின்வரும் நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்த முன்மொழியப்பட்டுள்ளன

- எந்தப் பணியாளரும் 85 dB(A) க்கும் அதிகமான இரைச்சல் அளவை ஒரு நாளைக்கு 8 மணி நேரத்திற்கும் மேலாக கேட்கும் பாதுகாப்பு இல்லாமல் வெளிப்படுத்த மாட்டார்கள்.
- 8 மணிநேரத்திற்கு சமமான ஒலி அளவு 85 dB(A), உச்ச ஒலி அளவுகள் 140 dB(C) ஐ அடையும் போது அல்லது சராசரி அதிகபட்ச ஒலி அளவு 110 dB(A) ஐ அடையும் போது செவிப்புலன் பாதுகாப்பின் பயன்பாடு தீவிரமாக செயல்படுத்தப்படும்.
- வழங்கப்படும் இயர் மஃப்ஸ் காதில் ஒலி அளவைக் குறைந்தது 85 dB(A) ஆகக் குறைக்கும் திறன் கொண்டதாக இருக்கும்.
- அதிக இரைச்சல் அளவுக்கு வெளிப்படும் தொழிலாளர்களுக்கு அவ்வப்போது மருத்துவ செவிப்புலன் சோதனைகள் செய்யப்படும்.

4.7.3 உடல் அபாயங்கள்

உடல் அபாயங்களைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

- பணித்தள பாதுகாப்பு மேலாண்மை குறித்த குறிப்பிட்ட பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும்;
- தற்செயலான பாறை விழுதல் மற்றும் / அல்லது நிலச்சரிவைத் தடுக்க, குறிப்பாக வெடிப்பு நடவடிக்கைகளுக்குப் பிறகு, தொழிலாளர்களுக்கு வெளிப்படும் ஒவ்வொரு மேற்பரப்பையும் பாறை அளவிடுதல் மூலம் பணித் தள மதிப்பீடு செய்யப்படும்;
- இயற்கை தடைகள், தற்காலிக தண்டவாளங்கள் அல்லது குறிப்பிட்ட ஆபத்து சமிக்ஞைகள் பாறை பெஞ்சுகள் அல்லது தரை மட்டத்திலிருந்து 2 மீட்டருக்கும் அதிகமான உயரத்தில் வேலை செய்யப்படும் மற்ற குழி பகுதிகளில் வழங்கப்படும்.

- முற்றங்கள், சாலைகள் மற்றும் நடைபாதைகளை பராமரித்தல், போதுமான நீர் வடிகால் வழங்குதல் மற்றும் சாதாரண கிராவல் போன்ற அனைத்து வானிலை மேற்பரப்புடன் வழக்கும் பரப்புகளைத் தடுக்கும்.

4.7.4 தொழில்சார் சுகாதார ஆய்வு

அனைத்து நபர்களும் முன் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள். பின்வரும் சோதனைகளை நடத்துவதன் மூலம் பணியாளர்கள் தொழில் சார்ந்த நோய்களுக்கு கண்காணிக்கப்படுவார்கள்.

- பொது உடல் பரிசோதனைகள்
- ஆடியோமெட்ரிக் சோதனைகள்
- முழு மார்பு, எக்ஸ்ரே, நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனைகள், ஸ்பைரோமெட்ரிக் சோதனைகள்
- காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை - ஆண்டுதோறும்
- நுரையீரல் செயல்பாடு சோதனை - ஆண்டுதோறும், தூசி வெளிப்படும்
- கண் பரிசோதனை

தளத்தில் அத்தியாவசிய மருந்துகள் வழங்கப்படும். மருந்துகள் மற்றும் இதர பரிசோதனை வசதிகள் இலவசமாக வழங்கப்படும். உடனடியாக சிகிச்சைக்காக சுரங்கத்தில் முதலுதவி பெட்டி வைக்கப்படும்.

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பணியாளர்களுக்கு தொடர்ந்து முதலுதவி பயிற்சி அளிக்கப்படும். முதலுதவி பயிற்சி பெற்ற உறுப்பினர்களின் பட்டியல்கள் மூலோபாய இடங்களில் காட்டப்படும்.

4.8 சுரங்க கழிவு மேலாண்மை

முன்மொழியப்பட்ட எந்த குவாரிகளிலிருந்தும் கழிவுகள் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை.

4.9 சுரங்க மூடல்

சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் 42 மீட்டர் ஆழம் மற்றும் சுரங்கத்தின் ஆயுள் 5 ஆண்டுகள் ஆகும், சுரங்க செயல்பாடு முடிந்த பிறகு சுரங்க மூடல் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக திட்ட தளத்தில் பின்வரும் நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.

- மொத்தமாக வெட்டியெடுக்கப்பட்ட நிலம் சுமார் 3.27.21 ஹெக்டேர் இருக்கும். இந்த நிலம் தற்காலிக நீர் தேக்கமாக மாற்றப்படும், இது மழைநீரை சேகரிக்க உதவும்.
- வறட்சி காலங்களில் தேங்கி நிற்கும் நீர் அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்களுக்கு வழங்கப்படும்.
- குழி மூடப்பட்ட பிறகு அதைச் சுற்றி வேலி அமைக்கப்படும். எச்சரிக்கை/ஆபத்து காட்சி பலகை திட்ட இடத்தின் அனைத்து பக்கங்களிலும் வைக்கப்படும்.
- பயன்படுத்தப்படாத பகுதி மற்றும் போக்குவரத்து சாலைகள் தோட்டப் பகுதியாக மாற்றப்படும். பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பைத் தக்கவைக்க பழ மரங்கள் நடப்படும்.
- இறுதி சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரியிடம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

சுரங்க மூடல் திட்டம் சுரங்கத் திட்டத்தில் மிக முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் தேவையாகும். சுரங்க மூடல் திட்டம் முற்போக்கான மற்றும் சுரங்க மூடலுக்குப் பிந்தைய செயல்பாடுகளைக் கையாளும் தொழில்நுட்ப, சுற்றுச்சூழல், சமூக, சட்ட மற்றும் நிதி அம்சங்களை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும். மூடல் செயல்பாடு என்பது திட்டத்தை நீக்குவதில் இருந்து தொடங்கும் தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகளின் தொடராகும். முற்போக்கான சுரங்க மூடல் தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகளின் தொடராக இருப்பதால், அறிவியல் சுரங்கத் திட்டங்களில் சுரங்க மூடல் திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட வேண்டிய பெரும்பாலான நடவடிக்கைகள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன என்பது தெளிவாகிறது. தளத்திற்கான சுரங்க மூடல் நோக்கங்களை உருவாக்கும் போது, தளத்தின் தற்போதைய அல்லது சுரங்கத்திற்கு முந்தைய நில பயன்பாட்டைக் கருத்தில் கொள்வது முக்கியம்; மேலும் இந்த செயல்பாடு இந்த செயல்பாட்டை எவ்வாறு பாதிக்கும்.

சுரங்கத்தை கைவிடுவதோடு பின்வரும் பரந்த நோக்கங்களையும் வெற்றிகரமாக அடைய முடியும் என்பதை உறுதி செய்வதே முதன்மை நோக்கமாகும்:

- சுரங்கத்தை மூடுவதன் நோக்கம்
- சுரங்க உரிமையாளர்கள், ஒழுங்குமுறை முகமைகள் மற்றும் பொது மக்களால் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய தளத்திற்கு உற்பத்தி மற்றும் நிலையான பயன்பாட்டிற்குப் பிறகு உருவாக்க
- பொது சுகாதாரம் மற்றும் சுற்றியுள்ள வாழ்விடங்களின் பாதுகாப்பைப் பாதுகாப்பது
- சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைக்க
- மதிப்புமிக்க பண்புகளையும் அழகியலையும் பாதுகாக்க
- பாதகமான சமூக-பொருளாதார தாக்கங்களை சமாளிக்க.

4.9.1 சுரங்க மூடல் அளவுகோல்

சுரங்கத்தை மூடுவதில் உள்ள நிபந்தனைகள் கீழே விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன:

4.9.1.1 இயற்பியல் நிலைத்தன்மை

சுரங்க வேலைகள், கட்டிடங்கள், ஓய்வு தங்குமிடங்கள் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய அனைத்து மானுடவியல் கட்டமைப்புகளும், சுரங்கம் செயலிழந்த பிறகு மீதமுள்ளவை இயற்பியல் ரீதியாக நிலையானதாக இருக்க வேண்டும். தோல்வி அல்லது இயற்பியல் ரீதியான சரிவின் விளைவாக பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்புக்கு எந்த ஆபத்தையும் அவர்கள் முன்வைக்கக்கூடாது, மேலும் அவர்கள் வடிவமைக்கப்பட்ட செயல்பாடுகளை அவர்கள் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட வடிவமைப்பு காலங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு காரணிகள் வெள்ளம், சூறாவளி, காற்று அல்லது பூகம்பங்கள் போன்ற தீவிர நிகழ்வுகள் மற்றும் அரிப்பு போன்ற பிற இயற்கை நிரந்தர சக்திகளை முழுமையாக கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

4.9.1.2 இரசாயன நிலைத்தன்மை

சுரங்க தளத்தில் திடக்கழிவுகள் இரசாயன நிலைத்தன்மையுடன் இருக்க வேண்டும். இதன் பொருள், உலோகங்கள், உப்புக்கள் அல்லது கரிம சேர்மங்களின் கசிவுக்கு வழிவகுக்கும் இரசாயன மாற்றங்கள் அல்லது நிலைமைகளின் விளைவுகள் பொது

சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கு ஆபத்தை ஏற்படுத்தக்கூடாது அல்லது சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் சீரழிவை ஏற்படுத்தக்கூடாது. பாதகமான விளைவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடிய மாசுபடுத்தும் வெளியேற்றம் முன்கூட்டியே கணிக்கப்பட்டால், இடைநிறுத்தப்பட்ட திட்டப்பொருட்களை நிலைநிறுத்துதல் அல்லது நீரின் தரம் மற்றும் அளவு போன்றவற்றை மேம்படுத்த செயலற்ற சிகிச்சை போன்ற பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் திட்டமிடப்படலாம். மூடிய சுரங்கத்தைச் சுற்றியுள்ள பகுதியில் உள்ள நீர், மண் மற்றும் காற்றின் தரங்களுக்கு சட்டப்பூர்வ வரம்புகளை மீறும் மாசுபடுத்தும் செறிவுகளின் பாதகமான விளைவு எதுவும் இல்லை என்பதை கண்காணிப்பு நிரூபிக்க வேண்டும்.

4.9.1.3 உயிரியல் நிலைத்தன்மை

சுற்றியுள்ள சூழலின் ஸ்திரத்தன்மை முதன்மையாக தளத்தின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளை சார்ந்துள்ளது, அதேசமயம் சுரங்க தளத்தின் உயிரியல் உறுதிப்பாடு மறுவாழ்வு மற்றும் இறுதி நில பயன்பாட்டுடன் நெருக்கமாக தொடர்புடையது. ஆயினும்கூட, உயிரியல் நிலைத்தன்மையானது, மண்ணின் உறையை நிலைப்படுத்துதல், அரிப்பு/கழுவதல், கசிவு போன்றவற்றைத் தடுப்பதன் மூலம் உடல் அல்லது இரசாயன நிலைத்தன்மையை கணிசமாக பாதிக்கலாம்.

புனர்வாழ்வுத் திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கங்களில் ஒன்று சீர்குலைந்த தளத்தின் மீது ஒரு தாவர உறை பொதுவாக உள்ளது, ஏனெனில் தளத்தை நிலைநிறுத்துவதற்கான சிறந்த நீண்ட கால முறையாக பசுமைச் சூழல் உள்ளது. மறுவாழ்வுத் திட்டத்தின் முக்கிய நிலவேலை கூறுகள் முடிந்ததும், நிலையான தாவர சமூகத்தை நிறுவுவதற்கான செயல்முறை தொடங்குகிறது. மறு தாவரங்களுக்கு, மண்ணின் ஊட்டச்சத்து அளவை மேலாண்மை செய்வது ஒரு முக்கியமான கருத்தாகும். மூன்று சூழ்நிலைகளில் ஊட்டச்சத்துக்களைச் சேர்ப்பது பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

- பரப்பப்பட்ட மேல்மண்ணின் ஊட்டச்சத்து நிலை உள்ள பொருளை விட குறைவாக இருந்தால் எ.கா. சமூக காடுகளின் வளர்ச்சிக்காக.
- இயற்கையாக நிகழும் தாவரங்களை விட அதிக ஊட்டச்சத்து தேவைப்படும் தாவரங்களை வளர்க்கும் நோக்கம் எ.கா. விவசாயத்திற்கான திட்டமிடல்.
- ஈரப்பதம் கட்டுப்படுத்தும் காரணியாக இல்லாத காலங்களில் பூர்வீக தாவரங்களிலிருந்து விரைவான வளர்ச்சியை பெறுவது விரும்பத்தக்கது எ.கா. பசுமை தடைகளின் வளர்ச்சி.

சுரங்க மூடல் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி இருக்க வேண்டும். சுரங்க மூடல் என்பது அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும் மற்றும் சுரங்க மூடல் திட்டத்தில் விவரிக்கப்பட்டுள்ள செயல்முறையின்படி மூடல் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

அத்தியாயம்- 5: மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)

5.0 அறிமுகம்

ஒரு திட்ட முன்மொழிவுக்கான மாற்று வழிகளைக் கருத்தில் கொள்வது சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) செயல்முறையின் ஒரு தேவையாகும். இந்தக் கல் குவாரி குறிப்பிட்ட இடத்திற்கானதாகும். புவியியல் ஆய்வு மற்றும் தேடலின் அடிப்படையிலும், திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள தற்போதைய கல் குவாரிக் குழிகளிலிருந்தும் இந்த இடம் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தக் கல் குவாரி நடவடிக்கையில் துளையிடுதல், வெடிவைத்தல், அகழ்வாராய்ச்சி, ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவை மேற்கொள்ளப்படும்.

- இப்பகுதி, தென்கிழக்கு திசையில் 60° சரிவுடன் (SE 60°), N45°E முதல் S45°W வரையிலான திசையில் பாறைத் தொகுதியின் ஓட்டப் பாங்கைக் குறிக்கிறது.
- பொருட்கள் மற்றும் பணியாளர்களுக்கான போக்குவரத்து வசதி.
- சுற்றுச்சூழலின் மீதான ஒட்டுமொத்த தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளுக்கான சாத்தியக்கூறுகள்.
- சமூக-பொருளாதாரப் பின்னணி.

போதுமான உள்கட்டமைப்பு ஏற்கனவே உள்ளதால், குறைந்த அளவிலான வளங்களே தேவைப்படுகின்றன. உள்கட்டமைப்பிற்காகப் பெரிய அளவிலான கட்டுமானப் பணிகள் எதுவும் தேவைப்படாததால், இது சுற்றுச்சூழலைப் பெரிதும் பாதிக்காது.

5.1 திட்ட தளத்தின் தேர்வின் பின்னணியில் உள்ள காரணிகள்

கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தில் அமைந்துள்ள சாதாரண கல் குவாரித் திட்டம் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தைச் சார்ந்ததாகும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகைப்பகுதி பின்வரும் நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளன.

- கனிம இருப்பு காடு அல்லாத பகுதியில் ஏற்படுகிறது.
- திட்டப் பகுதிக்குள் குடியிருப்பு இல்லை; எனவே R & R சிக்கல்கள் எதுவும் இல்லை.
- சுரங்க குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதிகளில் ஆறு, ஓடை, நல்லா மற்றும் நீர்நிலைகள் இல்லை.
- இந்த பிராந்தியத்தில் திறமையான, அரை திறமையான மற்றும் திறமையற்ற தொழிலாளர்கள் கிடைப்பது.
- மருத்துவம், தீயணைப்பு, கல்வி, போக்குவரத்து, தகவல் தொடர்பு மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் போன்ற அனைத்து அடிப்படை வசதிகளும் நன்கு இணைக்கப்பட்டு அணுகக்கூடியதாக உள்ளது.
- சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் குறுக்கிடாது. எனவே, நிலத்தடி நீர் சுற்றுச்சூழலுக்கு எந்த பாதிப்பும் இல்லை.
- ஆய்வுப் பகுதி நில அதிர்வு மண்டலத்தில் விழுகிறது - II, கடந்த கால வரலாற்றில் நிலச்சரிவு, நிலநடுக்கம், சரிவு போன்ற பெரிய வரலாறுகள் எதுவும் இல்லை.

5.2 மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு

அனைத்து சுரங்க தளங்களும் கனிம குறிப்பிட்டவை என்பதால் மாற்று எதுவும் பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

5.3 முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்

இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்த வார்ப்பு சுரங்க செயல்பாடு, துளையிடுதல் மற்றும் வெடிக்கும் முறை அப்பகுதியில் சாதாரண கல்லைப் பிரித்தெடுக்க பயன்படுத்தப்படும். பயன்படுத்தப்பட்ட அனைத்து சுரங்க குத்தகை பகுதிகளும் பின்வரும் நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளன -

- கனிம படிவு ஒரே மாதிரியாகவும், பாத்தோலித் உருவாக்கமாகவும் இருப்பதால், நிலத்தடி முறையை விட திறந்தவெளி வேலை செய்யும் முறை விரும்பப்படுகிறது.
- பொருள் தோண்டுதலின் உதவியுடன் டம்பர்கள் / டிரிப்பர்களில் ஏற்றப்பட்டு தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு கொண்டு செல்லப்படும்.
- வெடித்தல் மற்றும் துளையிடுதல் கிடைப்பதுடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடித்தல் தொழில்நுட்பம் தேவையான துண்டு துண்டாக கொடுக்கிறது, இதனால் கனிமம் பாதுகாப்பாக கையாளப்பட்டு இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு இல்லாமல் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- குவாரி நடவடிக்கைகளுக்குத் தகுந்த அரை திறன் கொண்ட தொழிலாளர்கள் அருகில் உள்ள கிராமங்களைச் சுற்றி எளிதாகக் கிடைக்கும்

5.4 மாற்றுத் தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு

இந்த திட்டங்களுக்கு திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறை தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த தொழில்நுட்பம் குறைவான சூல்கொள்ளல் காலத்தைக் கொண்டுள்ளது, பொருளாதார ரீதியாக லாபகரமானது, பாதுகாப்பானது மற்றும் குறைந்த உழைப்புச் செலவைக் கொண்டது. சந்தை நிலைமைக்கு ஏற்ப உற்பத்தியை அதிகரிக்க அல்லது குறைக்க இந்த முறை உள்ளமைந்த நெகிழ்வுத்தன்மையைக் கொண்டுள்ளது.

அத்தியாயம்-6 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

6.0 பொது

சுற்றுச்சூழல், வன மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தால் (MoEF) வழங்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கடிதம் மற்றும் மாநில மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் வழங்கப்படும் செயல்பாட்டு அனுமதி ஆகியவற்றில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின்படி, பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கு சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும். சட்டப்பூர்வ தேவைகளுக்கு ஏற்ப கண்காணிப்பு அறிக்கைகள் ஒழுங்குமுறை ஆணையத்திடம் சமர்ப்பிக்கப்படும். இந்த முழு கண்காணிப்புப் பணியும் MoEF மற்றும் CC / NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகங்களால் மேற்கொள்ளப்படும்.

சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களைக் கண்காணிப்பதும் மதிப்பீடு செய்வதும், சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படக்கூடிய மாற்றங்களைக் குறிக்கிறது. இது, இயற்கைச் சூழலின் நிலையைப் பராமரிக்கத் தேவைப்படும் இடங்களில் சரிசெய்யும் நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்த வழிவகுக்கிறது. மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் அல்லது குறைபாடுகளை மதிப்பிடுவதற்கும், எதிர்காலத் திருத்தங்களுக்கான நுண்ணறிவை வழங்குவதற்கும் மதிப்பீடு ஒரு மிகவும் பயனுள்ள கருவியாகும்.

6.1 கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை

EMP ஐ செயல்படுத்துதல் மற்றும் காலமுறை கண்காணிப்பு திட்ட ஆதரவாளரால் (சுரங்க உரிமையாளர்) மேற்கொள்ளப்படும். இந்த முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தினால் ஏற்படும் பாதிப்புகளை கண்காணிப்பதற்காக ஒரு விரிவான கண்காணிப்பு பொறிமுறை வகுக்கப்பட்டுள்ளது; தூசியை அடக்குதல், சத்தம் மற்றும் வெடிப்பு அதிர்வுகளை கட்டுப்படுத்துதல், இயந்திரங்கள் மற்றும் வாகனங்களை பராமரித்தல், சுரங்க வளாகத்தில் வீட்டு பராமரிப்பு, தோட்டம், சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை செயல்படுத்துதல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி நிலைமைகள் போன்ற சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் அந்தந்த சுரங்க நிர்வாகத்தால் கண்காணிக்கப்படும். மறுபுறம், பசுமை அரண் மேம்பாடு, சுற்றுச்சூழல் தர கண்காணிப்பு போன்ற பகுதி அளவிலான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவது, அவர்களின் சுரங்க நிர்வாகத்திற்கு அறிக்கை செய்யும் மூத்த நிர்வாகியால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து குவாரிகளிலும் EMP மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படுவதை கண்காணிக்க சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செல் (EMC) அமைக்கப்படும்

இந்த கலத்தின் பொறுப்புகள்:

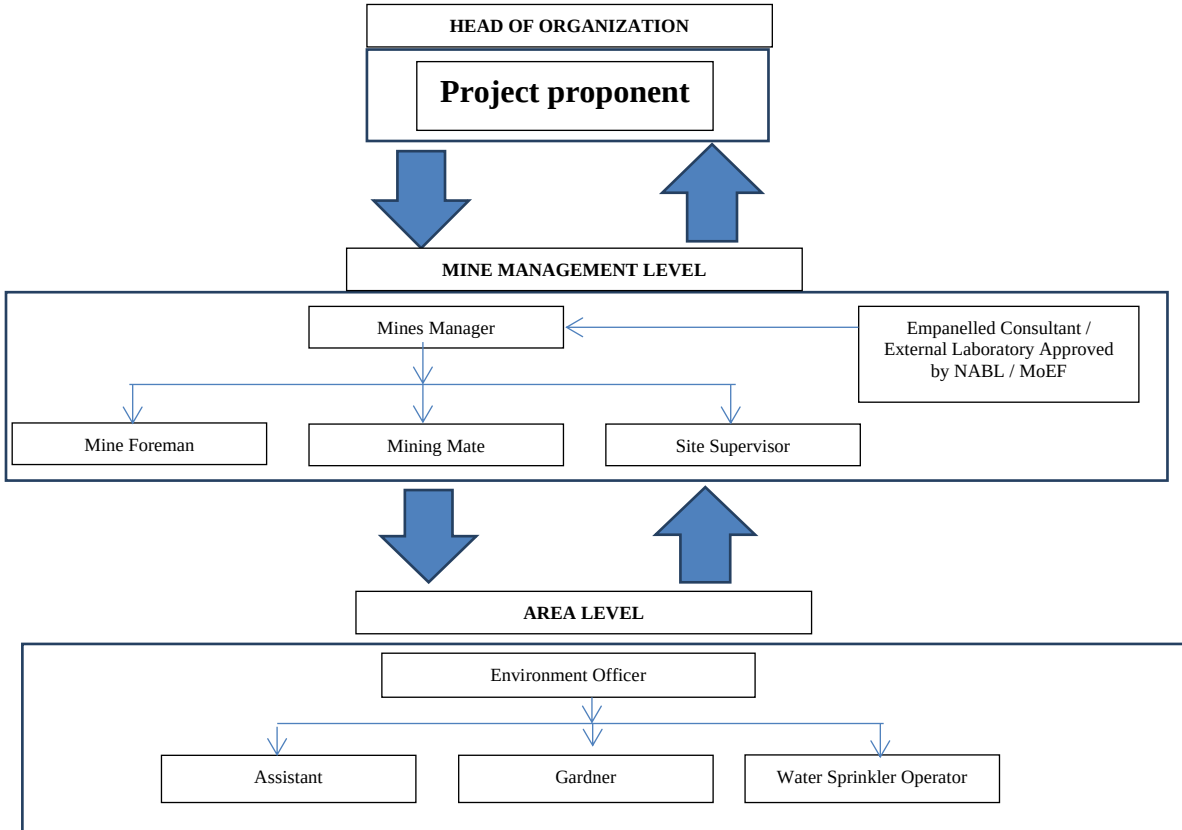
- மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்
- திட்டத்தை செயல்படுத்துவதை கண்காணித்தல்
- தோட்டத்திற்கு பிந்தைய பராமரிப்பு
- எடுக்கப்பட்ட மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க
- சுற்றுச்சூழலுடன் தொடர்புடைய பிற செயல்பாடு
- தேவைப்படும்போது நிபுணரின் ஆலோசனையைப் பெறுதல்.

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு குழு தளத்தில் உள்ள அனைத்து கண்காணிப்பு திட்டங்களையும் ஒருங்கிணைக்கும் மற்றும் இவ்வாறு உருவாக்கப்படும் தரவு தொடர்ந்து மாநில ஒழுங்குமுறை நிறுவனங்களுக்கு இணக்க நிலை அறிக்கைகளாக வழங்கப்படும்.

கண்காணிக்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு அறிக்கை ஒவ்வொரு முன்மொழியப்பட்ட திட்ட ஆதரவாளராலும் அரையாண்டு மற்றும் ஆண்டுக்கு ஒரு இடைவெளியில் தமிழ்நாடு மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திற்கு (TNPCB) சமர்ப்பிக்கப்படும். அரையாண்டு அறிக்கைகள் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம், பிராந்திய அலுவலகம் மற்றும் SEIAA ஆகியவற்றிற்கும் சமர்ப்பிக்கப்படுகின்றன.

சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (CPCB) / சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகம் (MoEF & CC) வழிகாட்டுதல்களின்படி இருக்கும்.

படம் 6.1: முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செல்



6.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் செயல்பாடுகளால் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பைக் குறைக்கும் வகையில் அத்தியாயம்-4 இல் முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படும். தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை 6.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 6.1 அமலாக்க அட்டவணை

வ.எண்	பரிந்துரைகள்	கால கட்டம்	அட்டவணை
1	நில சுற்றுச்சூழல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன்	திட்டம் தொடங்கிய உடனேயே
2	மண் தரக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன்	திட்டம் தொடங்கிய உடனேயே
3	நீர் மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையுடன்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்
4	காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையுடன்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்
5	ஒலி மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையுடன்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்
6	சுற்றுச்சூழல் சூழல்	சுரங்க நடவடிக்கைகளுடன் ஒவ்வொரு ஆண்டும் கட்டம் வாரியாக செயல்படுத்தப்படும்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்

6.3 கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்

சுரங்க நடவடிக்கைகளில் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பின்வருமாறு மேற்கொள்ளப்படும்:

- காற்றின் தரம்;
- நீர் மற்றும் கழிவு நீர் தரம்;
- ஒலி மட்டங்கள்;
- மண்ணின் தரம்; மற்றும்
- பசுமை அரண் மேம்பாடு

கண்காணிப்பு விவரங்கள் அட்டவணை 6.2 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன

அட்டவணை 6.2: முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை

வ. எண்.	சுற்று சூழல் தரவுகள்	இடங்கள்	கண்காணிப்பு		அளவுருக்கள்
			காலம்	அதிர்வெண்	
1	காற்று தரம்	2 இடங்கள் (1 மையம் & 1 இடையகம்)	24 மணி நேரம்	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ and NO _x .
2	வானிலை ஆய்வு	காற்று கண்காணிப்பு & ஐஎம்டி இரண்டாம் நிலை தரவு	மணிநேரம் / தினசரி	தொடர்ச்சியான ஆன்லைன் கண்காணிப்பு	காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு

3	நீர் தர கண்காணிப்பு	2 இடங்கள் (1மேற்பரப்பு நீர் & 1 நிலத்தடி நீர்)	-	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	IS: 10500, 1993 & CPCB விதிமுறைகளின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அளவுருக்கள்
4	நீர் அமைப்பு	குறிப்பிட்ட கிணறுகளில் 1 கிமீ சுற்றளவில் இடையக மண்டலத்தில் திறந்த கிணறுகளில் நீர் மட்டம்	-	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	ஆழம்
5	சத்தம்	2 இடங்கள் (1 மையம் & 1 இடையகம்)	மணிநேரம் / தினசரி	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	Leq, Lmax, Lmin, Leq பகல் மற்றும் இரவு
6	அதிர்வு	அருகில் உள்ள குடியிருப்பில்	-	வெடிக்கும் செயல்பாட்டின் போது	உச்ச துகள் வேகம்
7	மண்	2 இடங்கள் (1 மையம் & 1 இடையகம்)	-	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்
8	பசுமை அரண்	திட்ட பகுதிக்குள்	தினசரி	மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	பராமரிப்பு

ஆதாரம்: கனிம சுரங்கத்திற்கான கையேட்டின் வழிகாட்டுதல், பிப்ரவரி 2010.

6.4 முன்மொழிபவரின் சுற்றுச்சூழல் கொள்கை

- இந்தச் சுரங்கத்தில் திட்டத்தை முன்மொழிபவர் பின்வருவனவற்றை உறுதிசெய்ய உறுதிபூண்டுள்ளார்:
- மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துதல் மற்றும் தடுத்தல் மூலம் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாத்து, பசுமையான சூழலை மேம்படுத்துதல்.
- பணியிடத்தில் காயங்கள் மற்றும் விபத்துகள் ஏற்படாத நோக்கத்துடன் சுரங்கத்தை இயக்குதல் மற்றும் நமது ஊழியர்கள், ஒப்பந்தக்காரர்கள் மற்றும் தங்கள் கடமைகளைச் செய்யும் பிறருக்குப் பாதுகாப்பான பணியிடத்தை வழங்குதல்.
- அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் போதுமான சுகாதாரப் பாதுகாப்பு வழங்கப்படும் மற்றும் செயல்பாடுகளின் பாதகமான விளைவுகளை ஊழியர்களின் ஆரோக்கியத்தில் குறைப்பதற்கான செயல்முறைகள் உருவாக்கப்படும்.
- பாதுகாப்பான உற்பத்தியை உறுதி செய்வதற்கும், பூஜ்ஜிய விபத்துகள் என்ற இலக்கை அடைவதற்கும் ஊழியர்களுக்குப் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பில் தொடர்ச்சியான பயிற்சி வழங்கப்படும்.
- பாதுகாப்பான பணிச்சூழலை வழங்குவதற்காக, பாதுகாப்பான வேலை முறைகள் மற்றும் நடைமுறைகளை உருவாக்குதல், பாதுகாப்பற்ற வேலை நிலைமைகளை அகற்றுதல் மற்றும் செயல்முறை மேம்பாட்டின் ஆரம்ப கட்டங்களிலேயே அனைத்து அம்சங்களையும் கருத்தில் கொள்ளுதல்.
- அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் சிறந்த புரிதல் மற்றும் நடைமுறைக்காக பாதுகாப்பு, சுகாதாரம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் கொள்கையைத் தெரிவித்தல்.

6.5 EMP க்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு

சுற்றுச்சூழல் பண்புகளை கண்காணிப்பதற்கான செலவு, கண்காணிக்கப்பட வேண்டிய அளவுரு, அதிர்வெண் கொண்ட இடங்களை மாதிரி/கண்காணித்தல் மற்றும் ஒவ்வொரு முன்மொழிவுக்கும் எதிரான செலவு ஒதுக்கீடு ஆகியவை அட்டவணை 6.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. NABL / MoEF ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெளிப்புற ஆய்வகத்திற்கு கண்காணிப்பு பணி வெளி ஆதாரமாக செய்யப்படும்.

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்திற்கான முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கும் ஆண்டுக்கு ரூ. 3,80,000/- தொடர் செலவு ஆகும்.

அட்டவணை 6.3 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்

அளவுரு	முன்மொழிபவரின் பெயர்	மூலதனச் செலவு	ஆண்டுக்கான தொடர் செலவு
காற்றின் தரம் வானிலையியல் நீர் தரம் நீரியல் மண்ணின் தரம் சத்தம் தரம் அதிர்வு ஆய்வு	திருமதி.R. ஜெயசித்ரா	ரூ.3,80,000/-	ரூ.76,000/-
மொத்தம்		ரூ.3,80,000/-	ரூ.76,000/-

6.5 கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்

காற்றின் தரம், நீரின் தரம், இரைச்சல் அளவுகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகள் பற்றிய கண்காணிக்கப்படும் தரவு, தேவையான திருத்த நடவடிக்கைகளை எடுப்பதற்காக சுரங்க மேலாண்மை நிலை மற்றும் அமைப்பின் தலைவர் ஆகியோரால் அவ்வப்போது ஆய்வு செய்யப்படும். கண்காணிப்புத் தரவுகள் தமிழ்நாடு மாநில மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திடம் CTO நிபந்தனைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தணிக்கை அறிக்கைகளுக்கு இணங்க ஒவ்வொரு ஆண்டும் MoEF& CC மற்றும் அரையாண்டு இணக்க கண்காணிப்பு அறிக்கைகள் MoEF& CC பிராந்திய அலுவலகம் மற்றும் SEIAA க்கு சமர்ப்பிக்கப்படும்.

காலமுறை அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டியவை: -

- MoEF& CC - அரையாண்டு நிலை அறிக்கை
- TNPCB - அரையாண்டு நிலை அறிக்கை
- புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை: காலாண்டு, அரையாண்டு வருடாந்திர அறிக்கைகள்

சுரங்க மேலாளர்/முகவர் தவிர, காலமுறை அறிக்கைகளை -

- சுரங்க பாதுகாப்பு இயக்குனர்,
- தொழிலாளர் அமலாக்க அதிகாரி,
- துறையால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட விதிமுறைகளின்படி வெடிபொருட்களைக் கட்டுப்படுத்துபவர்.

அத்தியாயம்-7-கூடுதல் ஆய்வுகள்

7.0 பொது

திட்ட முன்மொழிபவர் மற்றும் ஒழுங்குமுறை ஆணையத்தால் அடையாளம் காணப்பட்ட வகைகளின்படி பின்வரும் கூடுதல் ஆய்வுகள் செய்யப்பட்டன. பொதுமக்கள் மற்றும் பிற பங்குதாரர்களால் அடையாளம் காணப்பட்ட வகைகள் பொது விசாரணைக்குப் பிறகு இணைக்கப்படும்.

- பொது ஆலோசனை
- இடர் மதிப்பீடு
- பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்
- ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு
- பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை
- கோவிட் பிந்தைய சுகாதார மேலாண்மை திட்டம்

7.1 பொது ஆலோசனை

தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (TNPCB) உறுப்பினர் செயலாளருக்கான விண்ணப்பம், திட்டத் தளத்தில் அல்லது மாவட்டத்தில் அதன் அருகாமையில் பரந்த அளவிலான பொதுமக்களின் பங்களிப்பை உறுதிசெய்யும் வகையில், முறையாக, நேரக்கட்டுப்பாடு மற்றும் வெளிப்படையான முறையில் பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் நடத்த வேண்டும். வரைவு EIA / EMP அறிக்கை மற்றும் பொது விசாரணை நடவடிக்கைகளின் முடிவுகள் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் விவரிக்கப்படும்.

7.2 இடர் மதிப்பீடு

2002 ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 31 ஆம் தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண்.13 இன் படி, தன்பாத் சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகம் (DGMS) வழங்கிய குறிப்பிட்ட இடர் மதிப்பீட்டு வழிகாட்டுதலின் அடிப்படையில் இடர் மதிப்பீட்டிற்கான வழிமுறை உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. DGMS இடர் மதிப்பீட்டு செயல்முறை நோக்கம் கொண்டது. பணிச்சூழல் மற்றும் அனைத்து செயல்பாடுகளிலும் இருக்கும் மற்றும் சாத்தியமான அபாயங்களைக் கண்டறிந்து, உடனடி கவனம் தேவைப்படுபவர்களுக்கு முன்னுரிமை அளிப்பதற்காக அந்த ஆபத்துகளின் அபாய அளவை மதிப்பிடுதல். மேலும், இந்த ஆபத்துக்களுக்குப் பொறுப்பான வழிமுறைகள் அடையாளம் காணப்பட்டு, அவற்றின் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள், கால அட்டவணையில் அமைக்கப்பட்டது, துல்லியமான பொறுப்புகளுடன் பதிவு செய்யப்படுகின்றன.

DGMS வழங்கிய உலோக சுரங்கத்தை நிர்வகிப்பதற்கான தகுதிச் சான்றிதழை வைத்திருக்கும் தகுதி வாய்ந்த சுரங்க மேலாளரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் முழு குவாரி நடவடிக்கையும் மேற்கொள்ளப்படும். இடர் மதிப்பீடு என்பது விபத்துகளைத் தடுப்பதற்கும், அது நிகழாமல் தடுக்க தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுப்பதற்கும் ஆகும்.

இந்த முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் தொடர்பாக மனித தூண்டுதலால் ஏற்படும் அபாயங்களின் காரணிகள்

விரிவான பகுப்பாய்வுடன் சுரங்கத்திற்கான காரணங்கள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் கீழே அட்டவணை 7.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.1 இடர் மதிப்பீடு & கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

வ.எண்	ஆபத்து காரணிகள்	ஆபத்துக்கான காரணங்கள்	கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்
1	வெடிபொருட்கள் மற்றும் கனரக சுரங்க இயந்திரங்கள் காரணமாக விபத்துக்கள்	தவறான கையாளுதல் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற பணி நடைமுறை	- அனைத்து பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் சுரங்க சட்டம், 1952, மெட்டாலிஃபெரஸ் சுரங்க ஒழுங்குமுறை, 1961 மற்றும் சுரங்க விதிகள், 1955 ஆகியவற்றின் விதிகள் அனைத்து சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போதும் கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும்; - அருகிலுள்ள குழு தொழிற்பயிற்சி மையத்தில் உள்ள பயிற்சிக்கு தொழிலாளர்கள் அனுப்பப்படுவார்கள் - அங்கீகரிக்கப்படாத நபர்களின் நுழைவு தடை செய்யப்படும்; - சுரங்க அலுவலக வளாகம் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியில் தீயணைப்பு மற்றும் முதலுதவி ஏற்பாடுகள்; - பாதுகாப்பு காலணி, ஹெல்மெட், கண்ணாடி போன்ற அனைத்து பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் ஏற்பாடுகளும் ஊழியர்களுக்குக் கிடைக்கும் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாட்டிற்கான வழக்கமான சோதனை - அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டங்களின்படி குவாரி வேலை செய்தல் மற்றும் சுரங்கத் திட்டங்களை தொடர்ந்து புதுப்பித்தல்;

			▪ சுரங்கத்தின் பக்கங்களை தினசரி அடிப்படையில் சுத்தம் செய்வது, அதிகப்படியான அல்லது குறைப்பு ஏற்படுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக தினமும் செய்யப்பட வேண்டும்; ▪ வெடிபொருட்களைக் கையாளாதல், சார்ஜ் செய்தல் மற்றும் சுடுதல் ஆகியவை சுரங்க மேலாளரின் மேற்பார்வையின் கீழ் மட்டுமே திறமையான நபர்களால் மேற்கொள்ளப்படும்; ▪ உற்பத்தியாளரின் வழிகாட்டுதல்களின்படி அனைத்து சுரங்க உபகரணங்களையும் பராமரித்தல் மற்றும் சோதனை செய்தல்.
2	துளையிடுதல்	முறையற்ற மற்றும் பாதுகாப்பற்ற நடைமுறைகள் அழுத்தப்பட்ட காற்றின் அதிக அழுத்தம் காரணமாக, குழல்களை வெடிக்கலாம் துரப்பண கம்பி உடைந்து போகலாம்	▪ துளையிடுதலுக்காக (SOP) நிறுவப்பட்ட பாதுகாப்பான இயக்க முறை கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும். ▪ பயிற்சி பெற்ற ஆபரேட்டர்கள் மட்டுமே பணியமர்த்தப்படுவார்கள். ▪ பிளாஸ்டர் / பிளாஸ்டிங் ஃபோர்மேன் அனைத்து இடங்களையும் முழுமையாக ஆய்வு செய்யும் வரை, துப்பாக்கிச் சூடு நடத்தப்பட்ட பகுதியில் எந்த துளையிடுதலும் தொடங்கப்படக்கூடாது. ▪ துளையிடுதல் நேரடியாக ஒன்றன் மேல் ஒன்றாக உள்ள இடங்களில் பெஞ்சுகளில் ஒரே நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படக்கூடாது. ▪ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி கம்பர்சர் மற்றும் துரப்பண உபகரணங்களில் உள்ள தேய்ந்து போன பாகங்களை

			அவ்வப்போது தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் மாற்றுதல். - அனைத்து பயிற்சி அலகுகளும் ஈரமான துளையிடுதலுடன் வழங்கப்பட வேண்டும், திறமையான வேலை நிலையில் பராமரிக்கப்பட வேண்டும். - ஆபரேட்டர் அனைத்து தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களையும் தவறாமல் பயன்படுத்த வேண்டும்.
3	வெடித்தல்	பறக்கும் பாறை, தரை அதிர்வு, சத்தம் மற்றும் தூசி. முறையற்ற மின்னூட்டம், ஸ்டெம்மிங் & வெடித்தல்/ வெடித்தல் துளைகளை சீர்த்திருத்தம் செய்தல் வாகனங்களின் இயக்கத்தால் அதிர்வு	விதிமுறைகளின்படி ஒரு தாமதத்திற்கு அதிகபட்ச கட்டணத்தை கட்டுப்படுத்தவும் மற்றும் உகந்த வெடிப்பு துளை வடிவத்தின் மூலம், அதிர்வுகள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் கட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் வெடிப்பு பாதுகாப்பாக நடத்தப்படும். - வெடித்தல் துளைகளை மின்னூட்டம் செய்தல், ஸ்டெம்மிங் & வெடித்தல்/பயரிங் செய்வதற்கான SOP, செயல்பாட்டின் ஆரம்ப கட்டத்தில் பிளாஸ்டிங் குழுவினரால் பின்பற்றப்படும். - ஷாட்கள் பகல் நேரத்தில் மட்டுமே சுடப்படுகின்றன. - எந்த ஒரு நாளில் சார்ஜ் செய்யப்பட்ட அனைத்து துளைகளும் அதே நாளில் சுடப்படும். - ஆபத்து மண்டலம் தெளிவாக வரையறுக்கப்படும் (சிவப்புக் கொடிகள் மூலம்)
4	போக்குவரத்து	விபத்து மற்றும் காயங்களுக்கு பங்களிக்கும் சாத்தியமான அபாயங்கள் மற்றும்	வேலையைத் தொடங்கும் முன், ஓட்டுநர்கள் டம்பர்/டிரக்/டிப்பரில் எண்ணெய்(கள்), எரிபொருள் மற்றும் நீர் நிலைகள், டயர் வீக்கம், பொதுத் தூய்மை,

		பாதுகாப்பற்ற வேலைகள் பொருள் அதிக சுமை வாகனத்தை முந்திச் செல்லும் போது டிர்க்கை இயக்குபவர் தனது அறையை ஏற்றும்போது அதை விட்டு வெளியேறுகிறார்.	பிரேக்குகள், ஸ்டீயரிங் அமைப்பு, தானாக இயக்கப்படும் ஆடியோ-விஷுவல் ரிவர்சிங் அலாரம், பின்புறம் உள்ளிட்ட எச்சரிக்கை சாதனங்களை நேரில் சரிபார்ப்பார்கள். கண்ணாடிகள், பக்கவாட்டு விளக்குகள் போன்றவை நல்ல நிலையில் உள்ளன. ▪ எந்த ஒரு அங்கீகரிக்கப்படாத நபரையும் வாகனத்தில் சவாரி செய்ய அனுமதிக்காதீர்கள் அல்லது எந்த அங்கீகரிக்கப்படாத நபரையும் வாகனத்தை இயக்க அனுமதிக்காதீர்கள். ▪ குழிவான கண்ணாடிகள் அனைத்து மூலைகளிலும் வைக்கப்பட வேண்டும் ▪ அனைத்து வாகனங்களும் ஒவ்வொரு முனை புள்ளியிலும் ஒரு ஸ்பாட்டருடன் ரிவர்ஸ் ஹாரன் பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும் ▪ வாகனத் திறனுக்கு ஏற்ப ஏற்றுதல் ▪ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி வாகனங்களை அவ்வப்போது பராமரித்தல்
5	இயற்கை சீற்றங்கள்	எதிர்பாராத சம்பவங்கள்	▪ மழைநீர் வெள்ளத்தில் மூழ்குவதைத் தடுக்க தப்பிக்கும் வழிகள் வழங்கப்படும் ▪ தீயை அணைக்கும் கருவிகள் மற்றும் மணல் வாளிகள்
6	சுரங்க பெஞ்சுகள் மற்றும் குழி சாய்வு	சாய்வு வடிவியல், புவியியல் அமைப்பு	▪ குழி சாய்வு 60° கீழே இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஒவ்வொரு பெஞ்ச் உயரம் 5 மீ இருக்க வேண்டும்

ஆதாரம்: FAE & EC ஆல் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு முன்மொழியப்பட்டது

7.3 பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம்

நிலநடுக்கம், நிலச்சரிவு போன்ற இயற்கை பேரழிவுகள் கடந்த கால வரலாற்றில் பதிவு செய்யப்படவில்லை, ஏனெனில் நிலப்பரப்பு நில அதிர்வு மண்டலம் III இன் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதி கடலில் இருந்து வெகு தொலைவில் உள்ளதால் கடும் வெள்ளம் மற்றும் சுனாமியால் ஏற்படும் பேரழிவை எதிர்பார்க்கவில்லை.

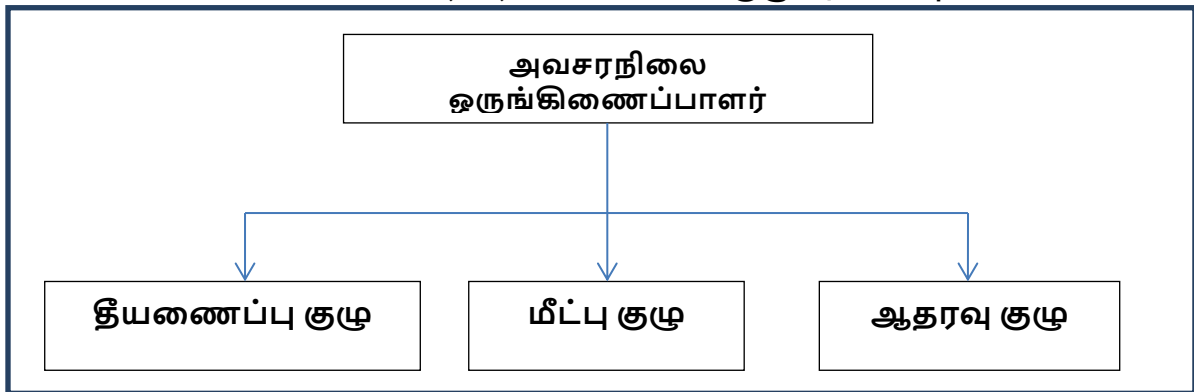
பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம், உயிர் பாதுகாப்பு, சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாத்தல், நிறுவலின் பாதுகாப்பு, உற்பத்தி மற்றும் காப்புச் செயல்பாடுகளை மறுசீரமைப்பு செய்தல் போன்ற முன்னுரிமைகளை உறுதி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தின் நோக்கம், சுரங்கம் மற்றும் வெளிப்புற சேவைகளின் ஒருங்கிணைந்த வளங்களைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றை அடைவதாகும்:

- பாதிக்கப்பட்டவர்களின் மீட்பு மற்றும் மருத்துவ சிகிச்சை;
- மற்றவர்களைப் பாதுகாத்தல்;
- பொருள் மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை குறைத்தல்;
- தொடக்கத்தில் சம்பவத்தைக் கட்டுப்படுத்தி இறுதியில் கட்டுக்குள் கொண்டு வருதல்;
- பாதிக்கப்பட்ட பகுதியின் பாதுகாப்பான மறுவாழ்வு; மற்றும்
- அவசரநிலைக்கான காரணம் மற்றும் சூழ்நிலைகள் பற்றிய அடுத்த விசாரணைக்கு தொடர்புடைய பதிவுகள் மற்றும் உபகரணங்களை பாதுகாத்தல்

ஒரு பேரிடர் ஏற்பட்டால், தடுப்பு நடவடிக்கைகள் இருந்தபோதிலும், கீழே உள்ள விளக்கங்களின்படி பேரிடர் மேலாண்மை செய்யப்பட வேண்டும். அவசரகால சூழ்நிலைகளைக் கையாள்வதற்காக முன்மொழியப்பட்ட ஒரு அமைப்பு உள்ளது மற்றும் முக்கிய பணியாளர்கள் மற்றும் அவர்களின் குழு இடையேயான ஒருங்கிணைப்பு படம் 7.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

படம் 7.1: பேரிடர் மேலாண்மை குழு அமைப்பு



அவசரநிலை அமைப்பு, தகுதிவாய்ந்த சுரங்க மேலாளரான அவசரநிலை ஒருங்கிணைப்பாளரால் வழிநடத்தப்படும். அவர் இல்லாத நிலையில், சுரங்க மேலாளர் வரும் வரை, சுரங்கத்தில் இருக்கும் பெரும்பாலான மூத்தவர்கள் அவசரகால ஒருங்கிணைப்பாளராக இருப்பார்கள். அவசரகால சூழ்நிலைகளைக் கவனிப்பதற்காக

மூன்று குழுக்கள் இருக்கும் – தீயணைப்புக் குழு, மீட்புக் குழு மற்றும் ஆதரவுக் குழு. அணிகளின் முன்மொழியப்பட்ட அமைப்பு அட்டவணை 7.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.2: அவசர நிலையைச் சமாளிக்க முன்மொழியப்பட்ட குழுக்கள்

பதவி	தகுதி
தீயணைப்பு குழு	
குழுத் தலைவர்/ அவசர ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC)	சுரங்க மேலாளர்
குழு உறுப்பினர்	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
குழு உறுப்பினர்	சுரங்க துணை
மீட்பு குழு	
குழுத் தலைவர்/ அவசர ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC)	சுரங்க மேலாளர்
குழு உறுப்பினர்/ சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர் (IC)	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
குழு உறுப்பினர்	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
ஆதரவு குழு	
குழுத் தலைவர்/ அவசர ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC)	சுரங்க மேலாளர்
உதவி குழு தலைவர்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
குழு உறுப்பினர்	சுரங்க துணை
பாதுகாப்புக் குழுத் தலைவர்/ அவசரகால பாதுகாப்புக் கட்டுப்பாட்டாளர்	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்

சுரங்கம் செயல்பாட்டுக்கு வந்ததும், பணியாளர்களின் பெயர்களுடன் மேற்கண்ட அட்டவணை தயாரிக்கப்பட்டு தொழிலாளர்களுக்கு எளிதாகக் கிடைக்கும். சுரங்கம், தீயணைப்பு நிலையம் மற்றும் அண்டை தொழில் பிரிவுகள்/சுரங்கங்களின் பல்வேறு துறைகளை கட்டுப்படுத்த, ஒரு மொபைல் தொடர்பு நெட்வொர்க் மற்றும் வயர்லெஸ் சுரங்க அவசர கட்டுப்பாட்டு அறையை (MECR) இணைக்க வேண்டும்.

அவசரக் குழுவின் பாத்திரங்கள் மற்றும் பொறுப்புகள் –

(அ) அவசர ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC)

அவசரகால ஒருங்கிணைப்பாளர் தளத்தின் முழுமையான கட்டுப்பாட்டை ஏற்றுக்கொள்வார் மற்றும் MECR இல் இருக்க வேண்டும்.

(ஆ) சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர் (ஐசி)

சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர் என்பது அவசரநிலையின் இடத்திற்குச் சென்று, அவசரநிலையைக் கடப்பதற்கு அல்லது கட்டுப்படுத்துவதற்கான செயல் திட்டத்தை மேற்பார்வையிடும் ஒரு நபராக இருக்க வேண்டும். ஷிப்ட் மேற்பார்வையாளர் அல்லது சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி ஐசியின் பொறுப்பை ஏற்க வேண்டும்.

(இ) தொடர்பு மற்றும் ஆலோசனைக் குழு

ஆலோசனை மற்றும் தகவல் தொடர்பு குழுவில் சுரங்கத் துறைகளின் தலைவர்கள் அதாவது சுரங்க மேலாளர் இருக்க வேண்டும்.

(ஈ) பெயர் அழைப்பு ஒருங்கிணைப்பாளர்

சுரங்க மேற்பார்வையாளர் பெயர் அழைப்பு ஒருங்கிணைப்பாளராக இருப்பார். பெயர் அழைப்பு ஒருங்கிணைப்பாளர் பெயர் அழைப்பை நடத்துவார் மற்றும் சுரங்கப் பணியாளர்களை கூடும் இடத்திற்கு வெளியேற்றுவார். கடமையில் இருக்கும் அனைத்து பணியாளர்களுக்கும் கணக்கு வைப்பதே அவரது பிரதான பணியாக இருக்கும்.

(உ) தேடல் மற்றும் மீட்பு குழு

சிக்கியுள்ள பணியாளர்களை மீட்கும் பணியை மேற்கொள்வதற்கு பயிற்சி பெற்ற மற்றும் ஆயுதம் ஏந்திய நபர்கள் குழுவாக இருக்க வேண்டும். முதலுதவி மற்றும் தீயை அணைப்பதில் பயிற்சி பெற்றவர்கள் தேடல் மற்றும் மீட்புக் குழுவில் சேர்க்கப்படுவார்கள்.

(ஊ) அவசரகால பாதுகாப்பு கட்டுப்படுத்தி

அவசரகால பாதுகாப்புக் கட்டுப்பாட்டாளர் பிரதான வாயில் அலுவலகத்தில் அமைந்துள்ள மற்றும் வெளி நிறுவனங்களை வழிநடத்தும் மூத்த பாதுகாப்பு நபராக இருக்க வேண்டும். எ.கா. தீயணைப்புப் படை, காவல்துறை, மருத்துவர் மற்றும் ஊடகவியலாளர்கள்.

அவசர கட்டுப்பாட்டு செயல்முறை –

அவசரகாலத்தின் ஆரம்பம், அனைத்து நிகழ்தகவுகளிலும், ஒரு பெரிய தீ அல்லது வெடிப்பு அல்லது எக்ஸ்கவேட்டர்யின் போது சுவர் இடிந்து விழுவதன் மூலம் தொடங்கும் மற்றும் பல்வேறு பாதுகாப்பு சாதனங்கள் மற்றும் பணியில் இருக்கும் செயல்பாட்டு ஊழியர்களால் கண்டறியப்படும். பணியில் இருக்கும் ஊழியர் ஒருவர் இருந்தால், அவர் (அவருக்கு போதுமான விவரம் அளிக்கப்பட்ட தளத்தின் அவசர நடைமுறையின்படி) அருகில் உள்ள அலாரம் அழைப்புப் புள்ளிக்குச் சென்று, கண்ணாடியை உடைத்து அலாரங்களைத் தூண்டுவார். விபத்து நடந்த இடம் மற்றும் தன்மை குறித்து அவசர கட்டுப்பாட்டு அறைக்கு தெரிவிக்கவும் அவர் தன்னால் முடிந்தவரை முயற்சிப்பார். பணி அவசர நடைமுறைக்கு இணங்க, அவசரநிலையை விளக்குவதற்கும் கட்டுப்படுத்துவதற்கும் பின்வரும் முக்கிய நடவடிக்கைகள் உடனடியாக நடைபெறும்.

- தளத்தில் தீயணைப்பு வீரர் தலைமையிலான தீயணைப்பு குழுவினர் தீ நுரை டெண்டர்கள் மற்றும் தேவையான உபகரணங்களுடன் சம்பவம் நடந்த இடத்திற்கு வருவார்கள்.
- அவசரகால பாதுகாப்புக் கட்டுப்பாட்டாளர் பிரதான வாயில் அலுவலகத்தில் இருந்து தனது பணியைத் தொடங்குவார்
- சம்பவக் கட்டுப்படுத்தி, மீட்புக் குழுவின் உதவியுடன் அவசரத் தளத்திற்கு விரைந்து சென்று அவசரநிலையைக் கையாளத் தொடங்குவார்.

- தளத்தின் முதன்மைக் கட்டுப்பாட்டாளர் தனது ஆலோசனை மற்றும் தகவல் தொடர்புக் குழுவின் உறுப்பினர்களுடன் MEQR க்கு வந்து தளத்தின் முழுமையான கட்டுப்பாட்டை எடுத்துக்கொள்வார்.
- அவர் சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரிடமிருந்து தொடர்ந்து தகவல்களைப் பெறுவார் மற்றும் இதற்கான முடிவுகளை மற்றும் வழிகாட்டுதல்களை வழங்குவார்:
 - சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர்
 - சுரங்க கட்டுப்பாட்டு அறைகள்
 - அவசர பாதுகாப்பு கட்டுப்பாட்டாளர்

வெவ்வேறு இடங்களில் முன்மொழியப்பட்ட தீயை அணைக்கும் கருவிகள்

சுரங்கத்திற்குள் ஆபத்தான இடங்களில் பின்வரும் வகையான தீயை அணைக்கும் கருவிகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.3: வெவ்வேறு இடங்களில் முன்மொழியப்பட்ட தீயை அணைக்கும் கருவிகள்

இடம்	தீயை அணைக்கும் கருவிகளின் வகை
மின் சாதனங்கள்	CO2 வகை, நுரை வகை, உலர் இரசாயன தூள் வகை
எரிபொருள் சேமிப்பு பகுதி	CO2 வகை, நுரை வகை, உலர் இரசாயன தூள் வகை, மணல் வாளி
அலுவலக பகுதி	உலர் இரசாயன வகை, நுரை வகை

பேரிடர் காலத்தில் பின்பற்ற வேண்டிய எச்சரிக்கை அமைப்பு –

தளக் கட்டுப்பாட்டாளரிடமிருந்து பேரிடர் குறித்த செய்தியைப் பெற்றவுடன், தீயணைப்புக் குழுவின் மற்றும் சுரங்கக் கட்டுப்பாட்டு அறை உதவியாளர் 5 நிமிடங்களுக்கு சைரன் ஒலி எழுப்புவார்கள். சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர், ஒலிபெருக்கி அமைப்பு மூலம் பேரிடர் செய்தியை ஒளிபரப்ப ஏற்பாடு செய்வார்.

சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரிடமிருந்து "அவசரநிலை முடிந்தது" என்ற செய்தியைப் பெற்றவுடன், அவசரகாலக் கட்டுப்பாட்டு அறை உதவியாளர், தொடர்ந்து 2 நிமிடங்களுக்கு எச்சரிக்கை ஒலி எழுப்பி "பாதுகாப்பான சமீக்கை" வழங்குவார்.

பேரிடரின் போது பீதியையோ அல்லது தவறான புரிதலையோ தவிர்ப்பதற்காக, எச்சரிக்கை அமைப்பின் அம்சங்கள் அனைவருக்கும் விளக்கப்படும்.

ஏதேனும் ஆபத்து / பேரிடர்களைத் தடுக்க அல்லது அவற்றைக் கவனித்துக்கொள்ள, பின்வரும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன:

- அனைத்து சுரங்கப் பணிகளின் போதும், உலோகச் சுரங்க ஒழுங்குமுறைகள் (MMR), 1961-இன் அனைத்துப் பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் விதிகள் கண்டிப்பாகப் பின்பற்றப்படுகின்றன.
- சுரங்க அலுவலக வளாகத்திலும் சுரங்கப் பகுதியிலும் தீயணைப்பு மற்றும் முதலுதவிக்கான வசதிகள் வழங்கப்படும்.
- பாதுகாப்புக் காலணிகள், தலைக்கவசங்கள், பாதுகாப்புக் கண்ணாடிகள், தூசி முகமூடிகள், காது அடைப்பான்கள் மற்றும் காது மூடிகள் போன்ற அனைத்துப் பாதுகாப்பு உபகரணங்களும் ஊழியர்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளன. மேலும்,

வழக்கமான கண்காணிப்பின் மூலம் அவற்றின் பயன்பாடு கண்டிப்பாகப் பின்பற்றப்படுகிறது.

- கல் குவாரியில் பணிபுரியும் அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் கட்டம் கட்டமாகப் பயிற்சி மற்றும் புத்துணர்வுப் படிப்புகள் வழங்கப்படும்.
- சுரங்க முகப்புகள் தொடர்ந்து சுத்தம் செய்யப்படும்.
- குறிப்பாகப் பருவமழைக் காலங்களில் அவசரகால நீரேற்றத்திற்காக, போதுமான அளவு டிசலுடன் கூடிய ஜெனரேட்டர் தொகுப்புகளுடன் கூடிய அதிகத் திறன் கொண்ட மாற்று நீரேற்றிகள் வழங்கப்படும்.
- வெடிப்பதன் போது ஒலி சமிக்ஞைக்காக வெடிப்பு சைரன் பயன்படுத்தப்படும்.
- வெடிக்கப்படும் பகுதியில் வெடிக்கப்படாத குழி அல்லது பொருள் ஏதேனும் உள்ளதா எனச் சரிபார்க்கப்படும்.
- வெடிப்பு நேரம் மற்றும் 'அத்துமீறி நுழையாதீர்' என்பதைக் குறிப்பிடும் எச்சரிக்கை அறிவிப்புப் பலகைகள் முக்கிய இடங்களில் வைக்கப்படும்.

7.4 ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு

இத்தொகுப்பில் மொத்தம் 2 குவாரிகள் உள்ளன; இதில் ஒன்று முன்மொழியப்பட்ட குவாரி மற்றும் மற்றொன்று ஏற்கனவே செயல்படும் குவாரி ஆகும். குவாரிகளின் பட்டியல் பின்வருமாறு:

அட்டவணை 7.4: முன்மொழிவில் இருந்து 500மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் பட்டியல்

குழும குவாரிகள்				
முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்				
குறியீடு	திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர் மற்றும் முகவரி	புல எண் & கிராமம்	பரப்பளவு	நிலை
P1	திருமதி.R.ஜெயசித்ரா	36/2A(பகுதி), 36/2B(பகுதி), 36/3(பகுதி), 37/1(பகுதி), 50/1(பகுதி) மற்றும் 50/3(பகுதி) - கொல்லம்பரும்பு	4.82.10 ஹெக்டேர்	கோப்பு எண் 13605 ToR அடையாள எண் TO26B0108TN5279712N தேதி: 11.05.2026
மொத்தம்			4.82.10 ஹெக்டேர்	
தற்போதுள்ள குவாரிகள்				
குறியீடு	திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர் மற்றும் முகவரி	புல எண் & கிராமம்	பரப்பளவு	குத்தகை காலம்
E1	திரு.A.அருள்ராஜன்	22/1(P), 56/1, 56/2(P), 57/1, 57/2(P)	4.99.00 ஹெக்டேர்	06.03.2026 to 05.03.2031

மொத்தம்		4.99.0 ஹெக்டேர்	
காலாவதியான / கைவிடப்பட்ட குவாரிகள்			
-Nil-			
*மொத்த குழும பரப்பளவு		9.81.10 ஹெக்டேர்	

குறிப்பு:-

• MoEF & CC அறிவிப்பின்படி குழும பகுதி கணக்கிடப்படுகிறது - S.O. 2269 (இ) தேதி: 01.07.2016

அட்டவணை 7.5: முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் "P1"

சுரங்கத்தின் பெயர்	திருமதி.R.ஜெயசித்ரா சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி		
டோபோஷீட் எண்	58L/1		
நில வகைப்பாடு	இது பட்டா நிலமாகும். திட்ட முன்மொழிபவர் (திருமதி ஆர். ஜெயசித்ரா) பெயரில், பட்டா எண்கள் 1167, 1168 மற்றும் 1188 ஆகியவற்றின் கீழ் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.		
அட்சரேகை	08°58'57.98"N to 08°59'04.13"N		
தீர்க்கரேகை	78°06'27.27"E to 78°06'37.98"E		
மிக உயர்ந்த உயரம்	கடல் மட்டத்திலிருந்து 100 மீட்டர்		
ToR விதிமுறைகளின்படி முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க ஆழம்	60மீ (5மீ கிராவல் + 55மீ சாதாரண கல்)		
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் மீ³	கிராவல் மீ³	
	26,47,700	2,40,700	
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் மீ³	கிராவல் மீ³	
	9,15,400	1,96,550	
முதல் ஐந்தாண்டுகளுக்கான ஆண்டுவாரியான உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ³	கிராவல் மீ³	
	4,62,410	1,96,550	
இரண்டாவது ஐந்தாண்டுகளுக்கான ஆண்டுவாரியான உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ³	கிராவல் மீ³	
	4,52,990	-	
இறுதி குழி பரிமாணம்	குழி I: 192மீ (L) x 144மீ (W) x 60மீ (D) - தரைமட்டத்திற்குக் கீழே குழி II: 98மீ (L) x 119மீ (W) x 55மீ (D) - தரைமட்டத்திற்குக் கீழே		
சுற்றியுள்ள பகுதியின் நீர்மட்டம்	தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 93மீ - 98மீ ஆழம்		
சுரங்க முறை	துளையிடுதல் மற்றும் வெடிவைத்தல் முறையை உள்ளடக்கிய இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்தவெளிச் சுரங்க முறை.		
நிலப்பரப்பு	குத்தகைக்கு விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பகுதி சமமான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. இப்பகுதியின் சரிவு வடகிழக்கு திசையை நோக்கி உள்ளது; கடல் மட்டத்திலிருந்து அதிகபட்சமாக 100 மீட்டர் வரை உள்ளது. இப்பகுதியில் 5 மீட்டர் தடிமன் கொண்ட கிராவல் படலமும், அதற்கு அடியில் திண்மையான சார்னோகைட் பாறையும் காணப்படுகின்றன. இப்பகுதியில் நிலத்தடி நீர்மட்டம்		

	தரைமட்டத்திலிருந்து 93 மீட்டர் முதல் 98 மீட்டர் ஆழத்தில் உள்ளது. இங்கு சராசரி ஆண்டு மழைப்பொழிவு சுமார் 694 மி.மீ ஆகும்.	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	வேகன் துளையிடும் இயந்திரம்	1
	ஜாக் ஹேமர்	2
	கம்பிரசர்	1
	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர் கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	2
	டிரக்	4
	நீர் தெளிக்கும் டேங்கர்	2
வெடித்தல்	ஷாட் ஹோல் டிரில்லிங் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பிளாஸ்டிக் முறை மற்றும் 25 மிமீ ஸ்லரி வெடிமருந்து சிறிய டயா ஆகியவை சாதாரண கல்லை அகற்றுவதற்கும் வெற்றி பெறுவதற்கும் உடைக்க மற்றும் ஹீலிங் விளைவைப் பயன்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.	
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	31 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 4,07,14,000/-	
CER செலவு	ரூ. 5,00,000/-	
அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	நீர்நிலைகள்	தூரம் மற்றும் திசை
	ஓடை	10 மீ பாதுகாப்பு - தெற்குப் பக்கம்
	ஊரணி	170 மீ - வடமேற்கு
	குளம்	470 மீ - வடகிழக்கு
	ஓடை	1.9 கி.மீ - வடகிழக்கு
	குளம்	2.4 கி.மீ - தென்மேற்கு
பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்	7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு மண்டலம், கிராமச் சாலை மற்றும் ஊராட்சிச் சாலைகளில் 2,400 மரங்களை நடத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.	
தண்ணீர் தேவைகள்	7.0 KLD	
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	1.0 கி.மீ - கிழக்கு	

அட்டவணை 7.6: திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம் "E1"		
சுரங்கத்தின் பெயர்	திரு. A. அருள் ராஜன் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி	
சர்வே எண்	22/1(P), 57/1, 57/2(P), 56/1 மற்றும் 56/2(P)	
பரப்பளவு	4.99.0 ஹெக்டேர்	
டோபோஷீட் எண்	58-L/01	
அட்சரேகை	08°59'15.68"N to 08°59'25.92"N	
தீர்க்கரேகை	78°06'32.02"E to 78°06'40.06"E	
மிக உயர்ந்த உயரம்	கடல் மட்டத்திலிருந்து 53 மீட்டர்	
ToR விதிமுறைகளின்படி முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க ஆழம்	75 மீ (தரை மட்டத்திற்குக் கீழே)	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் மீ³	கிராவல் மீ³
	34,93,000	99,800
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் மீ³	கிராவல் மீ³
	11,31,505	84,766

ஐந்து ஆண்டுகளுக்கான முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ ³	கிராவல் மீ ³
	11,31,505	84,766
இறுதி குழி பரிமாணம்	குழி I: 31 மீ (L) X 222 மீ (W) X 30 மீ (D) குழி II: 107 மீ (L) X 163 மீ (W) X 75 மீ (D) குழி III: 129 மீ (L) X 140 மீ (W) X 65 மீ (D)	
சுற்றியுள்ள பகுதியின் நீர்மட்டம்	தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 78மீ - 83மீ ஆழம்	
சுரங்க முறை	துளையிடுதல் மற்றும் வெடிவைத்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்தவெளிச் சுரங்க முறை.	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	வேகன் துளையிடும் இயந்திரம்	2
	ஜாக் ஹேமர்	4
	கம்பிரசர்	1
	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர்	2
	கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	2
	டிப்பர்	4
வெடித்தல்	நீர் தெளிக்கும் டேங்கர்	1
	ஷாட் ஹோல் டிரில்லிங் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பிளாஸ்டிக் முறை மற்றும் 25 மிமீ ஸ்லரி வெடிமருந்து சிறிய டயா ஆகியவை சாதாரண கல்லை அகற்றுவதற்கும் வெற்றி பெறுவதற்கும் உடைக்க மற்றும் ஹீவிங் விளைவைப் பயன்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.	
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	35 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 3,07,78,000/-	
தண்ணீர் தேவைகள்	3.5 KLD	
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	1.2 கி.மீ - தென்கிழக்கு	

குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து குவாரிகளிலும் (முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள) துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மற்றும் தோண்டுதல் மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முக்கியமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது மற்றும் வெடிப்பினால் ஏற்படும் காற்று மற்றும் இரைச்சல் சூழல் மற்றும் நில அதிர்வுகளில் பெரும் பாதிப்பு ஏற்படும்.

காற்று சூழல் -

7.8 & 7.9 அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி குழுமச் சுரங்கத்தின் ஒட்டுமொத்த சுமை கணக்கிடப்படுகிறது.

அட்டவணை 7.8: சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டம்				
குவாரி	பாதுகாப்பு அளவுருக்களைக் கருத்தில் கொண்டு, பத்து/ஐந்து ஆண்டு திட்டக் காலத்திற்கான உற்பத்தி	ஆண்டுக்கு உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாள் உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாளைக்கு லாரி ஏற்றங்களின் எண்ணிக்கை (ஒரு ஏற்றத்திற்கு 12 மீ3)
P1	9,15,400	91,450	305	28
தற்போதுள்ள குவாரிகளின் பட்டியல்				
குவாரி	ஐந்தாண்டுத் திட்டக் காலத்திற்கான உற்பத்தி	ஆண்டுக்கு உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாள் உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாளைக்கு லாரி ஏற்றங்களின் எண்ணிக்கை (ஒரு ஏற்றத்திற்கு 12 மீ3)
E1	11,31,505	2,26,301	754	63
ஒட்டு மொத்தம்	20,46,905	3,17,841	1,059	91

அட்டவணை 7.9: கிராவல் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டம்				
குவாரி	பாதுகாப்பு அளவுருக்களைக் கருத்தில் கொண்டு, மூன்று ஆண்டு திட்டக் காலத்திற்கான உற்பத்தி	ஆண்டுக்கு உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாள் உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாளைக்கு லாரி ஏற்றங்களின் எண்ணிக்கை (ஒரு ஏற்றத்திற்கு 12 மீ3)
P1	1,96,550	65,517	218	18
தற்போதுள்ள குவாரிகளின் பட்டியல்				
குவாரி	மூன்று ஆண்டுத் திட்டக் காலத்திற்கான உற்பத்தி	ஆண்டுக்கு உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாள் உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாளைக்கு லாரி ஏற்றங்களின் எண்ணிக்கை (ஒரு ஏற்றத்திற்கு 12 மீ3)
E1	84,766	28,255	94	8
ஒட்டு மொத்தம்	2,81,316	93,772	312	26

மேற்கூறிய உற்பத்தி அளவுகளின் அடிப்படையில், முன்மொழியப்பட்ட ஒரு கல் குவாரியில் நிலத்தைச் சீரமைத்தல், அகழ்வுப் பணி மற்றும் கனிமங்களைக் கையாளுதல் மற்றும் போக்குவரத்து போன்ற பல்வேறு செயல்பாடுகளால் ஏற்படும் உமிழ்வுகள் கணக்கிடப்பட்டுள்ளன. வளிமண்டலத்தில் ஏற்படக்கூடிய உமிழ்வுகளைக் கண்டறிய, சுரங்கத் தொழிலுக்கான USEPA-வின் 'உமிழ்வு மதிப்பீட்டுத் தொழில்நுட்பக் கையேடு' (AP-42)-இன் அடிப்படையில் இச்செயல்பாடுகள் முறையாகப் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன; இதற்கான மதிப்பீட்டு முடிவுகள் அட்டவணை 7.7-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.11: குழுமத்திற்குள் அதிகரிக்கும் & ரிசல்டன்ட் ஜிஎஸ்சி

PM ₁₀ in µg/m ³	
பின்னணி (சராசரி)	43
அதிகரிப்பு	17
விளைவு	60
NAAQ விதிமுறைகள்	100 µg/m ³
PM _{2.5} in µg/m ³	
பின்னணி (சராசரி)	19.8
அதிகரிப்பு	9.48
விளைவு	29.28
NAAQ விதிமுறைகள்	80 µg/ m ³
So ₂ in µg/m ³	
பின்னணி (சராசரி)	5.0
அதிகரிப்பு	3.09
விளைவு	8.09
NAAQ விதிமுறைகள்	80 µg/ m ³
No ₂ in µg/m ³	
பின்னணி (சராசரி)	20.2
அதிகரிப்பு	12
விளைவு	32.2
NAAQ விதிமுறைகள்	80 µg/ m ³

ஒலி சூழல் -

ஒலி மாசுபாடு முக்கியமாக துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மற்றும் டிரக்குகள் மற்றும் HEMM போன்ற செயல்பாடுகளால் ஏற்படுகிறது. வெடித்தல் மற்றும் அழுக்கி செயல்பாடு (துளையிடுதல்) மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு ஒட்டுமொத்த ஒலி மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள பல்வேறு குவாரிகளைச் சுற்றியுள்ள பல்வேறு தூரங்களில் இரைச்சல் அளவைக் கணக்கிடுவதற்கு கணிப்புகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

ஒரே மாதிரியான இழப்பு இல்லாத ஊடகம் மூலம் அரைக்கோள ஒலி அலை பரவலுக்கு, முதல் கொள்கையின் அடிப்படையில் மாதிரியைப் பயன்படுத்தி வெவ்வேறு ஆதாரங்களில் பல்வேறு இடங்களில் இரைச்சல் அளவை மதிப்பிடலாம்.

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \text{ பதிவு } (r_2/r_1) - Ae_1, 2$$

இதில்:

L_{p1} & L_{p2} என்பது மூலத்திலிருந்து r_1 & r_2 தொலைவில் அமைந்துள்ள புள்ளிகளில் ஒலி அளவுகள்.

A_{e1} , 2 என்பது சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள் காரணமாக ஏற்படும் அதிகப்படியான தேய்மானம் ஆகும். அனைத்து ஆதாரங்களின் ஒருங்கிணைந்த விளைவை மடக்கைக் கூட்டல் மூலம் பல்வேறு இடங்களில் தீர்மானிக்க முடியும்.

$$L_{p_{total}} = 10 \log \{10(L_{p1}/10) + 10(L_{p2}/10) + 10(L_{p3}/10) + \dots\}$$

பசுமை அரண் காரணமாக குறைதல் 4.9 dB (A) ஆக எடுக்கப்பட்டது. மாதிரிக்கு தேவையான உள்ளீடுகள்:

சுரங்க செயல்பாட்டில் பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகளை கணக்கில் எடுத்துக்கொண்டு மூல தரவு கணக்கிடப்பட்டது

அட்டவணை 7.12: குவாரிகளில் கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்

இருப்பிட ID	பின்னணி மதிப்பு (நாள்) dB(A)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	மொத்த கணிக்கப்பட்ட dB(A)	குடியிருப்பு பகுதி தரநிலைகள் dB(A)
தொகுப்பிலிருந்து தெற்கு நோக்கி 1.0 கி.மீ தொலைவில் உள்ள குடியிருப்பு - P1	44.2	40.1	45.6	55
தொகுப்பிலிருந்து தென்கிழக்கு திசையில் 1.2 கி.மீ தொலைவில் உள்ள குடியிருப்பு - E1	43.5	38.5	44.7	

இடையக மண்டலத்தில் 44.7 – 45.6 dB(A) வரம்பிற்குள் அதிகரிக்கும் இரைச்சல் நிலை காணப்படுகிறது. இடையக மண்டலத்தில் உள்ள பல்வேறு ஏற்பிகளில் சத்தம் அளவு குறைவாக உள்ளது, இதில் உள்ள தூரம் மற்றும் இரைச்சலைக் குறைப்பதில் மற்ற நிலப்பரப்பு அம்சங்கள் சேர்க்கின்றன. பசுமை அரண் காரணமாக 4.9 dB (A) தடை விளைவாகக் குறைவதைக் கருத்தில் கொண்டு, ரிசெப்டர்களில் கண்காணிக்கப்பட்ட மதிப்புகள் மற்றும் கணக்கிடப்பட்ட மதிப்புகள் காரணமாக ஏற்படும் இரைச்சல் நிலை கணித சூத்திரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது. மேலே உள்ள அட்டவணையில் இருந்து, சத்தம் மாசு (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகள், 2000 (முதன்மை விதிகள் வெளியிடப்பட்டது) படி குடியிருப்பு பகுதிக்கு அருகில் உள்ள அனைத்து இடங்களிலும் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் குடியிருப்பு பகுதியின் (இடைநிலை மண்டலம்) அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதைக் காணலாம். இந்திய அரசிதழில், 14.2.2000 தேதியிட்ட S.O.123(E), பின்னர் 22.11.2000, S.O. 1088(E), தேதி 15.2.2002 19.09.2006 மற்றும் S.O 50 (E) தேதியிட்ட 11.01.2010 சுற்றுச்சூழல்(பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986.

தரை அதிர்வுகள்

எக்ஸ்கவேட்டர்கள், துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், போக்குவரத்து வாகனங்கள் போன்ற சுரங்க இயந்திரங்களின் செயல்பாடு காரணமாக குழுமத்திற்குள் உள்ள அனைத்து 2 சுரங்கங்களிலும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் நில அதிர்வுகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன. இருப்பினும், 2 சுரங்கங்களில் இருந்து நில அதிர்வுக்கான முக்கிய ஆதாரம் வெடிப்பதாகும். . நில அதிர்வுகளின் பெரும் தாக்கம் சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகிலுள்ள கிராமங்களில் அமைந்துள்ள வீட்டு வீடுகளில் காணப்படுகிறது. குச்சா வீடுகள் வெடிப்பால் தூண்டப்படும் அதிர்வுகளால் விரிசல் மற்றும் சேதங்களுக்கு அதிக வாய்ப்புள்ளது, அதேசமயம் RCC கட்டமைக்கப்பட்ட கட்டமைப்புகள் அதிக நில அதிர்வுகளைத் தாங்கும். இது தவிர, நில அதிர்வுகள் சுரங்கப் பகுதிகளுக்கு அருகில் உள்ள குடியிருப்புகளில் ஒரு பயத்தை உருவாக்கலாம் மற்றும் நபர்களுக்கு காயம் அல்லது கட்டமைப்புகளுக்கு சேதம் ஏற்படலாம். முறையே 2 சுரங்கங்களிலிருந்து அருகிலுள்ள குடியிருப்புகள் அட்டவணை 7.13 இல் உள்ளன.

அனைத்து சுரங்கங்களிலும் வெடிப்பதால் ஏற்படும் நில அதிர்வுகள், உச்ச துகள் வேகத்தை (PPV) மதிப்பிடுவதற்கான அனுபவ சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகிறது: $V = K [R/Q0.5] - B$

எங்கே -

V = உச்ச துகள் வேகம் (மிமீ/வி)

K = தளம் மற்றும் ராக் காரணி மாறிலி

கே = அதிகபட்ச உடனடி கட்டணம் (கிலோ)

B = பாறை மற்றும் தளத்துடன் தொடர்புடைய மாறிலி (பொதுவாக 1.6)

R = கட்டணத்திலிருந்து தூரம் (மீ)

அட்டவணை 7.14: சுரங்கங்களில் நில அதிர்வுகள்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி			
இருப்பிடக் குறியீடு	அதிகபட்ச கட்டணம் கிலோவில்	அருகில் உள்ள குடியிருப்பு மீ	m/ms இல் PPV
P1	159	460	1.584
தற்போதுள்ள குவாரி			
இருப்பிடக் குறியீடு	அதிகபட்ச கட்டணம் கிலோவில்	அருகில் உள்ள குடியிருப்பு மீ	m/ms இல் PPV
E1	180	310	3.289

ஆதாரம்: பிளாஸ்டிக் கணக்கீடுகள்

மேலே உள்ள அட்டவணையில் இருந்து, ஒவ்வொரு சுரங்கத்திலும் ஒரு வெடிப்புக்கான கட்டணம் அதிகபட்சமாகக் கருதப்படுகிறது மற்றும் 180 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண். 7-ன் மூலம் சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகத்தின் பொது இயக்குநரகத்தின்படி, 8 மிமீ/வி உச்ச துகள் வேகத்திற்குக் கீழே PPV உள்ளது.29 /8/1997.

சமூக-பொருளாதார சூழல் -

சுரங்கங்கள் வேலைவாய்ப்பை வழங்கும்; மேலும் அரசாங்கத்திற்கு வருவாய் ஈட்டப்படும்.

அட்டவணை 7.15: சுரங்கங்களில் இருந்து வேலைவாய்ப்புப் பலன்கள்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி			
இருப்பிடக் குறியீடு	வேலைவாய்ப்பு	திட்ட செலவு	CER
P1	31	Rs.,4,07,14,000/-	Rs 5,00,000/-
தற்போதுள்ள குவாரி			
E1	35	Rs. 3,07,78,000/-	Rs 5,00,000/-
ஒட்டு மொத்தம்	66	Rs.7,14,92,000 /-	Rs. 10,00,000/-

இந்தக் குவாரித் தொகுப்பின் மூலம் மொத்தம் 66 பேருக்கு வேலைவாய்ப்பு கிடைக்கும்; ஏற்கனவே செயல்பட்டு வரும் குவாரியில் 35 பேர் பணியில் உள்ளனர். இந்திய அரசின் MoEF & CC அலுவலகக் குறிப்பாணை எண் F.No.22-65/2017-IA.III (தேதி: 01.05.2018)-இன் படி, 'நிறுவனச் சூழல் பொறுப்பு' (CER) நிதி ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களுக்காக, அருகிலுள்ள அரசுப் பள்ளியில் CER (நிறுவனத்தின் சமூகப் பொறுப்புணர்வு) நடவடிக்கைகளுக்கு ரூ. 5,00,000/- செலவிடப் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இப்பணிகளில் தற்போதுள்ள கழிப்பறையைப் புதுப்பித்தல் அல்லது மறுசீரமைத்தல், பள்ளி நூலகத்திற்கு நோட்டுப் புத்தகங்கள் வழங்குதல், பள்ளி வளாகத்தில் மரக்கன்றுகள் நடுதல் மற்றும் பள்ளித் தலைமையாசிரியர்கள் பரிந்துரைக்கும் பிற பணிகள் ஆகியவை அடங்கும்.

- இத்தொகுப்பில் உள்ள ஒரு திட்டத்தின் கீழ், CER நடவடிக்கைகளுக்காக ரூ. 5,00,000/- செலவிட முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.

ஒரு ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள் என்ற கணக்கீட்டின் அடிப்படையில், சுரங்கத் திட்டக் காலத்தின் போது பாதுகாப்புத் தடுப்புப் பகுதி, பயன்படுத்தப்படாத நிலம் மற்றும் கிராமச் சாலைகளில் சுமார் 4200 மரக்கன்றுகளை நடத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது (இதன் பிழைப்பு விகிதம் 80% ஆக இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது). இப்பகுதியில் மேற்கொள்ளப்படும் சுரங்கப் பணிகளால் நிலப் பயன்பாட்டில் ஏற்படக்கூடிய மாற்றங்களைக் கருத்தில் கொண்டு, பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.18: ஒவ்வொரு சுரங்கத்திலிருந்தும் பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி				
குறியீடு	நட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள மரங்களின் எண்ணிக்கை	உயிர்வாழ்தல் %	மூடப்பட வேண்டிய பரப்பளவு சதுர மீட்டர்	இனத்தின் பெயர்

திருமதி.R.ஜெய சித்ரா	4200	80	7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளியுடன் கூடிய ஊராட்சிச் சாலை.	வேம்பு, பொங்கமி யா பின்னாடி, மாம்பழம்
-------------------------	------	----	---	---

இத்திட்டத்தின் கீழ், வேம்பு மற்றும் புங்கன் போன்ற உள்நாட்டு மர வகைகள் வளரும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது; இதன்படி 10 ஆண்டுகளில் 4,200 மரக்கன்றுகள் நடப்பட்டு, 80% உயிர்வாழும் விகிதத்தை எட்டும் வகையில் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். மேலும், ஒவ்வொரு குத்தகைதாரரும் 'நிறுவனத்தின் சமூகப் பொறுப்புணர்வு' (CER) நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாகப் பள்ளி வளாகத்தில் மரக்கன்றுகளை நடுவார்கள்.

7.6 குழும மேலாண்மை குழு

முன்மொழியப்பட்ட 1 குவாரி மற்றும் தற்போதுள்ள 1 குவாரியின் மொத்த பரப்பளவு **9.81.10 ஹெக்டேர்** என குழும மேலாண்மை குழு அமைக்க முன்மொழியப்பட்டது.

குழும மேலாண்மைக் குழுவில், பின்வரும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் போன்ற நடவடிக்கைகள் பின்பற்றப்படும்.

- தனிப்பட்ட குவாரி உரிமையாளர்களுக்கு இடையேயான ஒருங்கிணைப்புடன் கனிமங்கள் மற்றும் வெடிப்பு நடவடிக்கைகள் போக்குவரத்து.
- குவாரி உரிமையாளர்களுடன் பரஸ்பர புரிந்துணர்வுடன் ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை தவறாமல் தண்ணீர் தெளித்தல்
- சுரங்க மேலாளர்கள் மற்றும் EIA அறிக்கையின்படி குறிப்பிட்ட நேரத்தில் வெடிக்கும் நடவடிக்கையை மேற்கொள்வது
- குழும மேனேஜ்மென்ட் கமிட்டியால் குறிப்பிடப்பட்ட நேரத்தில் ஹால் சாலைகளின் பயன்பாடு
- இயற்கை பேரிடர்களின் போது சுரங்க மேலாளரால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட பாதுகாப்பான செயல்பாட்டு நடைமுறையைப் பின்பற்றுதல்
- அரசு நிலம், பள்ளி மற்றும் திட்டப் பகுதிக்குள் மரங்களை நடுதல்
- ஒவ்வொரு ஆறு மாதங்களுக்கும் ஒருமுறை சுரங்க மேலாளர்களுடன் பாதுகாப்பு மாதம், சுற்றுச்சூழல் மாதத்தை கொண்டாடுதல்
- சுரங்க மேலாளரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் DGMS விதிமுறைகளின்படி தொழிலாளர்களின் ஆரோக்கியத்தை தவறாமல் பின்பற்றவும் மற்றும் மருத்துவ பரிசோதனை செய்யவும்
- குழும மேலாண்மைக் குழுவால் பரிந்துரைக்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை மதிப்பாய்வு செய்ய மாதந்தோறும் அசோசியேஷன் ஹாலில் சந்திக்கவும்
- மேலே உள்ள அனைத்து படிகளையும் நாங்கள் படித்து புரிந்து கொண்டோம், மேலும் குழும நிர்வாகக் குழுவில் குவாரி உரிமையாளர்கள் இந்த குறிப்பிட்ட வழிமுறைகளைப் பின்பற்றுவதை உறுதிசெய்கிறோம்.

குழும மேலாண்மை குழுவில் குவாரிகள்

குழும குவாரிகள்				
முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்				
குறியீடு	திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர் மற்றும் முகவரி	புல எண் & கிராமம்	பரப்பளவு	நிலை
P1	திருமதி.R.ஜெயசித்ரா	36/2A(பகுதி), 36/2B(பகுதி), 36/3(பகுதி), 37/1(பகுதி), 50/1(பகுதி) மற்றும் 50/3(பகுதி) - கொல்லம்பரும்பு	4.82.10 ஹெக்டேர்	கோப்பு எண் 13605 ToR அடையாள எண் TO26B0108TN5279712N தேதி: 11.05.2026
மொத்தம்			4.82.10 ஹெக்டேர்	
தற்போதுள்ள குவாரிகள்				
குறியீடு	திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர் மற்றும் முகவரி	புல எண் & கிராமம்	பரப்பளவு	குத்தகை காலம்
E1	திரு.A.அருள்ராஜன்	22/1(P), 56/1, 56/2(P), 57/1, 57/2(P)	4.99.00 ஹெக்டேர்	06.03.2026 முதல் 05.03.2031 வரை
மொத்தம்			4.99.0 ஹெக்டேர்	
காலாவதியான / கைவிடப்பட்ட குவாரிகள்				
-Nil-				
*மொத்த குழும பரப்பளவு			9.81.10 ஹெக்டேர்	

கொல்லம்பரும்பு குழும மேலாண்மைக் குழுவிற்கான நிலையான செயல்பாட்டு நடைமுறை

1. ஹவுஸ் சாலைகள் மற்றும் கிராம சாலைகள் பராமரிப்பு:

- போக்குவரத்தின் போது தூசி உருவாகாமல் இருக்க, ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- பொருள் போக்குவரத்து பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் பொருள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்.
- தூசி உருவாகுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக, டிப்பர்களின் வேகம் 20 கிமீ/மணிக்கு குறைவாகவே இருக்கும்.
- இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் ஏற்றும் இடங்களில் தண்ணீர் தெளித்தல் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை மேற்கொள்ளப்படும்.
- வாயு மாசுபாட்டின் முக்கிய ஆதாரம் தாதுப் போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்தப்படும் வாகனம் ஆகும்; எனவே, இயந்திரங்களின் வாராந்திர

பராமரிப்பு எரிப்பு செயல்முறையை மேம்படுத்துகிறது மற்றும் மாசுபாட்டைக் குறைக்கிறது.

- உலோகம் இல்லாத இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் பயன்பாட்டுக்கு வருவதற்கு முன் வாரந்தோறும் சுருக்கப்படும்.
- கசிவைத் தடுக்க டிப்பர்களை அதிகமாக ஏற்றுவது தவிர்க்கப்படும்.
- அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.
- தளர்வான பொருட்கள் குவிந்து கிடப்பதை அகற்ற, இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் சர்வீஸ் சாலைகளின் தரப்படுத்தல்.

2. துளையிடல் செயல்பாடுகளின் பராமரிப்பு

- இந்த அமைப்பில் தூசி அதன் உருவாக்கத்திற்கு அருகில் அடக்கப்படுகிறது. தூசி அடக்குமுறை மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் மற்றும் பணிச்சூழல் தொழில் வசதி மற்றும் ஆரோக்கியத்தின் புள்ளியில் இருந்து மேம்படுத்தப்படும்.
- தூசி இல்லாத வளிமண்டலத்தால், இயந்திரம், கம்பர்சர் போன்றவற்றின் ஆயுள் அதிகரிக்கும்.
- டிரில் பிட்டின் ஆயுள் அதிகரிக்கும்.
- துரப்பணத்தின் ஊடுருவல் விகிதம் அதிகரிக்கப்படும்.
- தூசி இல்லாத வளிமண்டலத்தின் பார்வைத் திறன் மேம்படுத்தப்படும், இதன் விளைவாக பாதுகாப்பான வேலை நிலைமைகள் ஏற்படும்.
- துளையிடும் போது கூர்மையான துரப்பண பிட்களைப் பயன்படுத்துவது சத்தத்தைக் குறைக்க உதவும்;
- இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முற்றிலும் தவிர்க்கப்படும் மற்றும் பாறைகளை உடைப்பதற்கு ஹைட்ராலிக் ராக் பிரேக்கர் பயன்படுத்தப்படும்;
- முறையான இடைவெளி, சுமை, தண்டு மற்றும் உகந்த கட்டணம்/தாமதத்துடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பராமரிக்கப்படும்;
- பிளாஸ்டிக் சாதகமான வளிமண்டல நிலை மற்றும் குறைவான மனித செயல்பாடு நேரங்களின் போது மின்சாரம் அல்லாத துவக்க அமைப்பைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும்;
- இரைச்சல் உற்பத்தியைக் குறைக்க ஒவ்வொரு வாரமும் இயந்திரங்களின் முறையான பராமரிப்பு, எண்ணெய் மற்றும் கிரீசிங் செய்யப்படும்;
- அதிக அளவிலான சத்தத்தை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் (HEMM) பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி காப்பிடப்பட்ட அறைகளை வழங்குதல்;
- அனைத்து இயந்திரங்களிலும் சைலன்சர்கள் / மஃப்லர்கள் நிறுவப்படும்;
- திட்டப் பகுதியைச் சுற்றிலும், இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளிலும் பசுமை அரண்/தோட்டம் உருவாக்கப்படும். தோட்டம் சத்தம் பரவுவதை குறைக்கிறது;
- HEMM ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் HEMM அருகில் பணிபுரியும் நபர்களுக்கு காது மஃப்ஸ்/இயர் பிளக்குகள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) வழங்கப்படும் மற்றும் பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு இருந்தாலும் அவற்றின் பயன்பாடு உறுதி செய்யப்படும்.

- பாதகமான இரைச்சல் நிலை விளைவுகள் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த, வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் பணியாளர்களுக்கு முறையான பயிற்சி.

3. வெடிப்பு நடவடிக்கைகளின் பராமரிப்பு

- உள்ளூர் நிலைமைகளுக்கு ஏற்றவாறு வெடிக்கும் நேரத்தையும், வெடிக்கும் முகத்தில் தண்ணீர் தெளிக்கும் நேரத்தையும் அமைக்கவும்.
- வெடிப்பதைத் தவிர்க்கவும், அதாவது வெப்பநிலை தலைகீழ் ஏற்படக்கூடிய மற்றும் பலத்த காற்று குடியிருப்பு பகுதிகளை நோக்கி வீசும் போது.
- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பில் பொருத்தமான வெடிப்பு மற்றும் குறுகிய தாமத டெட்டனேட்டர்களை ஏற்றுக்கொள்வது, காலர் மண்டலத்தில் போதுமான துளைகளை அகற்றுவது மற்றும் நாளின் ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு வெடிப்பதை கட்டுப்படுத்துவது, அதாவது மதிய உணவு நேரத்தில் (பிற்பகல் 1.00 மணி முதல் 2.00 மணி வரை), ஒரு துளைக்கு கட்டுப்படுத்தப்பட்ட கட்டணம் மற்றும் ஒரு துளைக்கு சார்ஜ் செய்வது ஆகியவை அடங்கும்.
- பொருள் ஏற்றுவதற்கு முன், வெடித்த பொருட்களின் மீது தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- தொழிலாளர்களுக்கு டஸ்ட் மாஸ்க் வழங்கப்படும் மற்றும் அவர்களின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்.
- குழும குவாரிகளில் வெடிப்புச் செயல்பாடுகள் ஆழமான துளை துளையிடுதல் மற்றும் தாமதமான டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி வெடித்தல் இல்லாமல் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன, இது தரை அதிர்வுகளைக் குறைக்கிறது;
- அதிக கட்டணம் வசூலிப்பதைத் தவிர்க்கவும் பாதுகாப்பான வெடிப்பிற்காகவும் சரியான அளவு வெடிக்கும், பொருத்தமான தண்டுப் பொருட்கள் மற்றும் பொருத்தமான தாமத அமைப்பு பின்பற்றப்படும்;
- DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பிலிருந்து போதுமான பாதுகாப்பான தூரம் பராமரிக்கப்படும்;
- DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பு தங்குமிடம் வழங்கப்படும்;
- பகல் நேரத்தில் மட்டுமே குண்டு வெடிப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்;
- தாமதத்திற்கான கட்டணம் குறைக்கப்படும் மற்றும் ஒரு வெடிப்புக்கு அதிக எண்ணிக்கையிலான தாமதங்கள் பயன்படுத்தப்படும்;
- வெடிப்பின் போது, அருகிலுள்ள மற்ற நடவடிக்கைகள் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்படும்;
- ஆழம், விட்டம் மற்றும் இடைவெளி போன்ற துளையிடல் அளவுருக்கள் சரியான வெடிப்பைக் கொடுக்க சரியாக வடிவமைக்கப்படும்;
- முழு பயிற்சி பெற்ற வெடிக்கும் நபர் (மைனிங் மேட், மைன்ஸ் ஃபோர்மேன், 2வது வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்/ 1வது வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்) நியமிக்கப்படுவார்.
- ஷாட் துப்பாக்கிச் சூடு விதிகளின் ஒரு தொகுப்பு வரையப்படும் மற்றும் வெடிப்புத் தொடங்கும் விரிவான இயக்க நடைமுறைகளை கோடிட்டுக் காட்டுவதன் மூலம், பணியாளர்கள் அல்லது பொதுமக்களுக்கு ஆபத்து ஏற்படாமல் தளத்தில் துப்பாக்கிச் சூடு நடவடிக்கைகள் நடைபெறுவதை உறுதிசெய்யும்.

- வெடிக்கும் சக்தியைக் கட்டுப்படுத்தவும், காற்றோட்டம் / தவறான தீயினால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் இடையூறுகளைக் குறைக்கவும் போதுமான கோணத் தண்டுப் பொருள் பயன்படுத்தப்படும்.
- டெட்டனேட்டர்கள் முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட வரிசையில் இணைக்கப்பட்டு, எந்த நேரத்திலும் ஒரே ஒரு சார்ஜ் மட்டுமே வெடிக்கப்படுவதை உறுதிசெய்து, NONEL அல்லது அதுபோன்ற வகை துவக்க அமைப்பு பயன்படுத்தப்படும்.
- அதிர்வு விளைவுகளைக் குறைக்கும் வகையில் துளைகளை சுடுவது இலவச முகங்களின் திசையில் இருப்பதை உறுதிசெய்யும் வகையில் வெடிப்பு தாமத வரிசை வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.
- கணிக்கப்பட்ட உச்ச துகள் வேகம் 8 ஹெர்ட்ஸுக்கு மிகாமல் இருக்க, பொருத்தமான வெடிக்கும் நுட்பங்கள் பின்பற்றப்படும்.
- வெடிக்கும் நடைமுறைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் அதிர்வு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

4. பசுமை அரண் செயல்பாடுகளின் பராமரிப்பு

- டிப்பர்கள்/டிர்க்குகளின் இயக்கத்தால் தூசி உருவாகுவதைத் தடுக்க, பிரதான சுரங்கப் பாதைகள் முழுவதும் மரங்களை நடுதல் மற்றும் சுரங்கச் சாலைகளை வழக்கமான தரப்படுத்துதல் ஆகியவை நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.
- திட்டப் பகுதிகளைச் சுற்றி போதுமான அகலத்தில் பசுமை அரண் உருவாக்கப்படும்
- அட்டவணை-I இனங்களைப் பாதுகாப்பதற்குத் தகுந்த திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, அதற்கெனத் தேவையான நிதியும் உருவாக்கப்படும்.
- விலங்கினங்களின் வளர்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சிக்காக அனைத்து தடுப்பு நடவடிக்கைகளும் எடுக்கப்படும்.
- பக்கத்து கிராமங்களில் இயற்கை மற்றும் வனவிலங்குகளுக்கான விழிப்புணர்வை உருவாக்குதல் மற்றும் மேம்படுத்துதல்.
- வனவிலங்குகள் திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் வந்தால், அவைகளுக்கு தீங்கு விளைவிக்காமல் இருக்க, தொழிலாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும். மாலை 6.00 மணிக்கு மேல் எந்த பணியும் மேற்கொள்ளக்கூடாது.

5. தொழிலாளர் ஆரோக்கியத்தைப் பராமரித்தல்

- தொழிலாளர்களுக்கு டஸ்ட் மாஸ்க் வழங்கப்படும் மற்றும் அவர்களின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்
- அனைத்து சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் டிப்பர் ஓட்டுநர்கள் மத்தியில் தூசி முகமூடிகள் அணிவதன் முக்கியத்துவம் பற்றிய விழிப்புணர்வை உறுதி செய்வதற்காக வருடாந்திர மருத்துவ பரிசோதனைகள், பயிற்சிகள் மற்றும் பிரச்சாரங்கள் ஏற்பாடு செய்யப்படும்.
- முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை மதிப்பிடுவதற்காக சுற்றுப்புற காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை நடத்தப்படும்.
- பணித்தள பாதுகாப்பு மேலாண்மை குறித்த குறிப்பிட்ட பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும்;

- தற்செயலான பாறை வீழ்ச்சி மற்றும் / அல்லது நிலச்சரிவைத் தடுக்க, குறிப்பாக வெடிப்பு நடவடிக்கைகளுக்குப் பிறகு, தொழிலாளர்களுக்கு வெளிப்படும் ஒவ்வொரு மேற்பரப்பையும் பாறை அளவிடுவதன் மூலம் பணித் தள மதிப்பீடு செய்யப்படும்;
- இயற்கை தடைகள், தற்காலிக தண்டவாளங்கள் அல்லது குறிப்பிட்ட ஆபத்து சமிக்ஞைகள் பாறை பெஞ்சுகள் அல்லது தரை மட்டத்தில் இருந்து 2 மீ க்கும் அதிகமான உயரத்தில் வேலை செய்யப்படும் மற்ற குழி பகுதிகளில் வழங்கப்படும்;
- யார்டுகள், சாலைகள் மற்றும் நடைபாதைகளை பராமரித்தல், போதுமான நீர் வடிகால் வழங்குதல் மற்றும் கரடுமுரடான சரளை போன்ற அனைத்து வானிலை மேற்பரப்புடன் வழுக்கும் பரப்புகளைத் தடுப்பதும் மேற்கொள்ளப்படும்.

சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு கட்டத்தில் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு அபாயங்கள் ஏற்படுகின்றன மற்றும் முதன்மையாக பின்வருவன அடங்கும்:

- சுவாச ஆபத்துகள்
- சத்தம்
- உடல் அபாயங்கள்
- வெடிக்கும் சேமிப்பு மற்றும் கையாளுதல்

அனைத்து நபர்களும் முன் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள். பின்வரும் சோதனைகளை நடத்துவதன் மூலம் பணியாளர்கள் தொழில் சார்ந்த நோய்களுக்கு கண்காணிக்கப்படுவார்கள்

- பொது உடல் பரிசோதனைகள்
- ஆடியோமெட்ரிக் சோதனைகள்
- முழு மார்பு, எக்ஸ்ரே, நுரையீரல் செயல்பாடு சோதனைகள், ஸ்பைரோமெட்ரிக் சோதனைகள்
- காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை - ஆண்டுதோறும்
- நுரையீரல் செயல்பாடு சோதனை - ஆண்டுதோறும், தூசி வெளிப்படும்
- கண் பரிசோதனை.

தளத்தில் அத்தியாவசிய மருந்துகள் வழங்கப்படும். மருந்துகள் மற்றும் இதர பரிசோதனை வசதிகள் இலவசமாக வழங்கப்படும். உடனடியாக சிகிச்சைக்காக சுரங்கத்தில் முதலுதவி பெட்டி வைக்கப்படும்.

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பணியாளர்களுக்கு தொடர்ந்து முதலுதவி பயிற்சி அளிக்கப்படும். முதலுதவி பயிற்சி பெற்ற உறுப்பினர்களின் பட்டியல்கள் மூலோபாய இடங்களில் காட்டப்படும்.

6. குழும மேலாண்மை குழு கொள்கை

- அதன் செயல்பாடுகள் மற்றும் செயல்பாடுகளுடன் தொடர்புடைய அனைத்து சட்டங்கள், செயல்கள், ஒழுங்குமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகளின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்தல்.
- பொதுவான சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள் மற்றும் தனிப்பட்ட பணியிட சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புகளில் பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கும் திட்டத்தை செயல்படுத்துதல்.

- சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதை உறுதி செய்ய தேவையான ஆதாரங்களை ஒதுக்கீடு செய்தல்.
- திட்ட மேம்பாட்டின் அனைத்து நிலைகளிலும் பயனுள்ள மூடல் மூலோபாயம் இருப்பதையும், சாத்தியமான நீண்டகால சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக தாக்கங்களைக் குறைக்க முற்போக்கான மறுசீரமைப்பு முடிந்தவரை விரைவாக மேற்கொள்ளப்படுவதையும் உறுதிசெய்யவும்.
- சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகளில் ஏதேனும் குறைபாடு அல்லது எதிர்பாராத செயல்திறன் குறித்து முன்கூட்டியே எச்சரிக்க கண்காணிப்பு திட்டத்தை செயல்படுத்தவும்.
- சுற்றுச்சூழலின் செயல்திறனைச் சரிபார்க்கவும், தொடர்ந்து முன்னேற்றத்தை நோக்கிப் பாடுபடவும் அவ்வப்போது மதிப்பாய்வுகளை மேற்கொள்ளுங்கள்.
- 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 அரண் மேம்பாடு.
- சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்தை செயல்படுத்துவதன் முன்னேற்றத்தை கண்காணித்தல்.

சட்ட விதிகள், மாநில மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் நிபந்தனைகள் மற்றும் நிறுவுவதற்கான ஒப்புதல்கள் மற்றும் செயல்பட ஒப்புதல் ஆகியவற்றின் விதிமுறைகளுக்கு இணங்குதல்

அத்தியாயம் 8. திட்ட நன்மைகள்

8.0 பொது

திருமதி.R.ஜெயசித்ரா அவர்களின் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரித் திட்டமானது, 10 ஆண்டுகளில் 9,15,400 மீ³ சாதாரண கல்லையும், 3 ஆண்டுகளில் 1,96,550 மீ³ கிராவல் கல்லையும் உற்பத்தி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இது அண்மித்த பகுதிகளில் சமூக-பொருளாதார நடவடிக்கைகளை மேம்படுத்துவதோடு பின்வரும் நன்மைகளையும் ஏற்படுத்தும்.

- வேலை வாய்ப்பு அதிகரிப்பு
- சமூக-பொருளாதார நலனில் முன்னேற்றம்
- உடல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்
- சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்



8.1 வேலை வாய்ப்பு

சுரங்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக சுமார் 31 நபர்களுக்கு வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதற்கும், இந்தத் திட்டத்தில் வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதில் உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை வழங்குவதற்கும் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், ஒப்பந்த வேலைகள், தொழில் வாய்ப்புகள், சேவை வசதிகள் போன்றவற்றில் பலருக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்பு கிடைக்கும். சுரங்கத் திட்டத்தால் உள்ளூர் மக்களின் பொருளாதார நிலை மேம்படும்.

8.2 முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்

இப்பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கையின் தாக்கம் உடனடி திட்ட தாக்கம் பகுதியில் சமூக-பொருளாதார சூழலில் மிகவும் சாதகமானதாக இருக்கும். நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் உள்ள வேலைவாய்ப்புகள், குறிப்பாக உள்ளூர் சமூகங்களிடையே

குறைந்த திறன் கொண்ட வேலை தேடுபவர்களுக்கு மேம்பட்ட பண வருமானத்திற்கு பங்களிக்கும்.

8.3 இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரியானது தமிழ்நாட்டின் ஒட்டப்பிடாரம் தாலுகா மற்றும் தூத்துக்குடி மாவட்டத்தில் உள்ள கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது மற்றும் இப்பகுதியில் ஏற்கனவே நன்கு நிறுவப்பட்ட தகவல் தொடர்பு, சாலைகள் மற்றும் பிற வசதிகள் உள்ளன. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத்தின் காரணமாக பின்வரும் பௌதீக உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மேலும் மேம்படும்.

- சாலை போக்குவரத்து வசதிகள்
- தொடர்புகள்
- சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு கூடுதலாக மருத்துவம், கல்வி மற்றும் சமூக நலன்கள் அருகிலுள்ள குடிமக்களுக்கும் கிடைக்கும்.

8.4 சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்

சிவில் கட்டுமான காலத்தில், வர்த்தகம், குப்பை தூக்குதல், சுகாதாரம் மற்றும் பிற துணை சேவைகளில் வேலைவாய்ப்பு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, இந்தத் துறைகளில் வேலைவாய்ப்பு முதன்மையாக தற்காலிகமாக அல்லது ஒப்பந்த அடிப்படையில் இருக்கும் மற்றும் திறமையற்ற தொழிலாளர்களின் ஈடுபாடு அதிகமாக இருக்கும். தொழிலாளர் சக்தியில் பெரும் பகுதியினர் முக்கியமாக உள்ளூர் கிராமவாசிகளாக இருப்பார்கள், அவர்கள் விவசாயம் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் தங்களை ஈடுபடுத்திக் கொள்வார்கள் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இது அவர்களின் வருமானத்தை மேம்படுத்துவதோடு, அப்பகுதியின் ஒட்டுமொத்த பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் வழிவகுக்கும்.

8.5 மற்ற உறுதியான பலன்கள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மற்ற உறுதியான பலன்களைக் கொண்டிருக்க வாய்ப்புள்ளது.

- உள்கட்டமைப்பு வசதிகள், போக்குவரத்து, சுகாதாரம், சுரங்கம் மற்றும் பிற சமூக சேவைகளுக்கு பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளை வழங்குதல் போன்ற ஒப்பந்த வேலைகளில் உள்ளூர் மக்களுக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்புகள்.
- வாடகை விடுதிக்கான கூடுதல் வீட்டு தேவை அதிகரிக்கும்
- கலாச்சார, பொழுதுபோக்கு மற்றும் அழகியல் வசதிகளும் மேம்படும்
- தகவல் தொடர்பு, போக்குவரத்து, கல்வி, சமூக மேம்பாடு மற்றும் மருத்துவ வசதிகளில் முன்னேற்றம் மற்றும் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் வருமான வாய்ப்புகளில் ஒட்டுமொத்த மாற்றம்
- ராயல்டி, செஸ், டிஎம்எஃப், ஜிஎஸ்டி போன்றவற்றின் மூலம் அதிகரிக்கும் வருவாய் மூலம், உத்தேச சுரங்கத்திலிருந்து மாநில அரசு நேரடியாகப் பயனடையும்.

கூட்டாண்மை சமூக பொறுப்பு:

தனிப்பட்ட திட்ட ஆதரவாளர்கள் CSR நடவடிக்கைகள் மற்றும் வணிக செயல்முறைகளுடன் சமூக செயல்முறைகளை ஒருங்கிணைத்தல் பற்றிய விழிப்புணர்வை தங்கள் ஊழியர்களின் அனைத்து மட்டங்களிலும் வளர்ப்பதற்கு பொறுப்பேற்பார்கள். CSR நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதில் ஈடுபட்டுள்ளவர்களுக்கு போதுமான பயிற்சியும் மறுநோக்குநிலையும் வழங்கப்படும்.

இந்தத் திட்டத்தின் கீழ், திட்ட முன்மொழிபவர்கள், திட்டப் பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ தொலைவில் உள்ள கிராமங்களின் சமூக மற்றும் பொருளாதார மேம்பாட்டிற்கான பின்வரும் திட்டங்களை மேற்கொள்வார். இதற்காக ஒவ்வொரு ஆண்டும் தனி பட்ஜெட் வழங்கப்படும். இந்த திட்டங்களை இறுதி செய்ய, முன்மொழிபவர் LSG உடன் தொடர்புகொள்வார். திட்டங்கள் பின்வரும் பரந்த பகுதிகளிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்படும் -

- சுகாதார சேவைகள்
- சமூக வளர்ச்சி
- உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு
- கல்வி & விளையாட்டு
- சுய வேலைவாய்ப்பு

CSR செலவு மதிப்பீடு

கொல்லம்பரும்பு கிராமத்தில் சமூகப் பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகள் முக்கியமாக கல்வி, சுகாதாரம், மகளிர் சுயஉதவி குழுக்களின் பயிற்சி மற்றும் உள்கட்டமைப்புக்கான பங்களிப்பு போன்றவற்றுக்கு பங்களிக்கும், CSR பட்ஜெட்டில் லாபத்தில் 2.5% ஒதுக்கப்படுகிறது.

கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு-

தற்போதுள்ள குவாரிக்கான பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு (CER) ஒதுக்கீடு, இந்திய அரசு, சுற்றுச்சூழல், வன மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் (MoEF & CC) அலுவலக குறிப்பாணை எண். F.No.22-65/2017-IA.III, தேதி: 01.05.2018-இல் உள்ளபடி செய்யப்படும்.

குறிப்பிட்ட அலுவலக குறிப்பாணையின் பத்தி 6 (II)-இன் படி, ' பசுமை அரண்' (புதிய) திட்டங்களாக இருந்து, மூலதன முதலீடு ரூ. 100 கோடி அல்லது அதற்குக் குறைவாக உள்ள அனைத்து சுரங்கத் திட்டங்களும், தங்கள் மூலதன முதலீட்டில் 2 சதவீதத் தொகையை CER-க்காக ஒதுக்கீடு செய்ய வேண்டும்.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களுக்காக, அருகிலுள்ள அரசுப் பள்ளியில் தற்போதுள்ள கழிப்பறையைப் புதுப்பித்தல் அல்லது புனரமைத்தல், பள்ளி நூலகத்திற்கு நோட்டுப் புத்தகங்கள் வழங்குதல் மற்றும் பள்ளி மைதானத்தில் மரக்கன்றுகள் நடுதல் ஆகிய CER செயல்பாடுகளுக்கு ரூ.3,00,000/- செலவிடவும், பள்ளித் தலைமை ஆசிரியர்களின் பிற பரிந்துரைகளை ஏற்கவும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

அட்டவணை 8.1: CER செயல் திட்டம்

குறியீடு	CER
திருமதி.R.ஜெயசித்ரா	Rs 5,00,000/-
மொத்தம்	Rs 5,00,000/-

ஆதாரம்: FAE மேற்கொண்ட கள ஆய்வு, திட்ட முன்மொழிவாளருடனான கலந்தாய்வு

அத்தியாயம் 9 - சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு

இதில் பொருந்ததாது, ஸ்கோப்பிங் கட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

அத்தியாயம் -10-சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

10.0 பொது

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) முன்மொழியப்பட்ட இடத்தில் உள்ளமைக்கப்பட்ட மாசுக் குறைப்பு வசதிகளைக் கருத்தில் கொண்டு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பைப் பாதுகாப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் நல்ல நடைமுறைகள், சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், நீரின் தரம், சமூக-பொருளாதார மேம்பாட்டுத் தரங்கள் ஆகியவற்றில் திட்டத்தின் அனைத்து சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களையும் வைத்திருப்பதை உறுதி செய்யும்.

தொடக்க நிலையில் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் ஆகியவை பெறப்பட்ட அமைப்புகளின் ஆதரவுத் திறனை மேம்படுத்தும் வகையில் வெளிப்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த அத்தியாயத்தில் வழங்கப்பட்ட EMP, தணிப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படுவதை உறுதிசெய்வதற்கான நிர்வாக அம்சங்களைப் பற்றி விவாதிக்கிறது மற்றும் EIA இன் ஒப்புதலுக்குப் பிறகு அவற்றின் செயல்திறன் கண்காணிக்கப்படுகிறது.

10.1 சுற்றுச்சூழல் கொள்கை

சுற்றுச்சூழலுக்கு பொறுப்பான முறையில் அதன் அனைத்து செயல்பாடுகளையும் செயல்பாடுகளையும் நடத்துவதற்கும், சுற்றுச்சூழல் செயல்திறனை தொடர்ந்து மேம்படுத்துவதற்கும் திட்ட ஆதரவாளர் உறுதிபூண்டுள்ளார்.

ஆதரவாளர் திருமதி.R.ஜெயசித்ரா

அதன் செயல்பாடுகள் மற்றும் செயல்பாடுகளுடன் தொடர்புடைய அனைத்து சட்டங்கள், செயல்கள், ஒழுங்குமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகளின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்தல்

- பொதுவான சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள் மற்றும் தனிப்பட்ட பணியிட சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புகளில் பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கும் திட்டத்தை செயல்படுத்துதல்
- சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதை உறுதி செய்ய தேவையான ஆதாரங்களை ஒதுக்கீடு செய்தல்
- திட்ட மேம்பாட்டின் அனைத்து நிலைகளிலும் பயனுள்ளதாக இருப்பதையும், சாத்தியமான நீண்டகால சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக தாக்கங்களைக் குறைக்க முற்போக்கான மறுசீரமைப்பு முடிந்தவரை விரைவாக மேற்கொள்ளப்படுவதையும் உறுதிசெய்தல்.
- சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகளில் ஏதேனும் குறைபாடு அல்லது எதிர்பாராத செயல்திறன் குறித்து முன்கூட்டியே எச்சரிக்க கண்காணிப்பு திட்டத்தை செயல்படுத்துதல்
- சுற்றுச்சூழலின் செயல்திறனைச் சரிபார்க்கவும், தொடர்ந்து முன்னேற்றத்தை நோக்கிப் பாடுபடவும் அவ்வப்போது மதிப்பாய்வுகளை மேற்கொள்ளுதல்

நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பின் விளக்கம்

அத்தியாயம் 6-ன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புப் பிரிவு சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை திறம்பட செயல்படுத்துவதையும், ஒவ்வொரு முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் சுரங்க மேலாண்மை நிலை மூலம் சுற்றுச்சூழல் சட்ட விதிகளுக்கு இணங்குவதையும் உறுதி செய்யும்.

கூறப்பட்ட குழு இதற்குப் பொறுப்பாகும்:

- 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 மாசுக் கட்டுப்பாடு மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்/ சாதனங்களை செயல்படுத்துதல் மற்றும் கண்காணித்தல்.
- திட்டத்திற்குள்ளும் வெளி நிறுவனங்களுடனும் சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான செயல்பாடுகளை ஒருங்கிணைத்தல்
- சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்கள்தொகை பற்றிய சுகாதார புள்ளிவிவரங்களை சேகரித்தல்
- பசுமை அரண் மேம்பாடு
- சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்தை செயல்படுத்துவதன் முன்னேற்றத்தை கண்காணித்தல்
- சட்டப்பூர்வ விதிகள், மாநில மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் நிபந்தனைகள் மற்றும் நிறுவுவதற்கான ஒப்புதல்கள் மற்றும் செயல்பட ஒப்புதல் ஆகியவற்றின் விதிமுறைகளுக்கு இணங்குதல்.

10.2 நிலச் சூழல் மேலாண்மை

திறந்தவெளிச் சுரங்கப் பணிகளால் ஏற்படும் நிலச் சீரழிவு என்பது, தோண்டப்பட்ட பள்ளங்கள் மற்றும் மண் மாசுபடுதல் ஆகிய வடிவங்களில் வெளிப்படும் ஒரு முக்கிய எதிர்மறை விளைவாகும்; இது மண் வளத்தின் பயன்பாட்டுத் திறனைப் பாதிக்கிறது.

இத்தகைய மண் மாசுபடுதல் தாவரங்களின் வளர்ச்சியைத் தடுத்தல் மற்றும் பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள் அழிதல் போன்ற பல தொடர் விளைவுகளை ஏற்படுத்துகிறது; மேலும், இது மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் வளங்களின் தரத்தையும் பாதிக்கும் ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது.

அட்டவணை 10.1: நிலச் சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

கட்டுப்பாடு	பொறுப்பு
வாகனம் கழுவும் பகுதிகளை வடிவமைக்கவும், இதனால் அனைத்து ஓடும் நீரும் கைப்பற்றப்பட்டு எண்ணெய் நீர் பிரிப்பான்கள் மற்றும் வண்டல் நீர்ப்பிடிப்பு சாதனங்கள் வழியாக அனுப்பப்படும்	சுரங்க மேலாளர்

வாகனம் செல்லும் பாதைகளில் இருந்து பாதுகாப்பான இடத்தில் எரிபொருள் நிரப்புதல் மேற்கொள்ளப்படும்	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
ஒரு குறிப்பிட்ட சம்பவத்தைத் தொடர்ந்து மண் மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாசுபாட்டின் தேவைப்படும்.	சுரங்க மேலாளர்
கருத்தியல் நிலையில், சுரங்கக் குழிகள் மழை நீர் சேகரிப்பாக மாற்றப்படும். மீதமுள்ள பகுதி பசுமை அரண் மாக மாற்றப்படும்	சுரங்க மேலாளர்
திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே வெளிப்புறக் குப்பைகள் இல்லை	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
சுற்றுலாட்டார நிலங்கள் பாதிக்கப்படுவதைத் தடுக்க, திட்டப் பகுதியைச் சுற்றிலும் கேட்ச் குழிகள் / குடியேற்றப் பொறிகளுடன் கூடிய தோட்ட வடிகால்கள் அமைக்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்க மேலாளர்
திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் தடிமனான தோட்டங்கள் நடப்படும், இது தப்பிக்கும் தூசியைத் தடுக்கும், இது ஒலித் தடையாகவும் செயல்படும்.	சுரங்க மேலாளர்

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.3 மண் மேலாண்மை

சிறந்த மண் மேலாண்மை -

திட்டப் பகுதியில் மேல் மண் எதுவும் இல்லை; அங்குள்ள மெல்லிய மண் அடுக்கு பசுமை அரண் பணிகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

அதிக சுமை / கழிவு மற்றும் பக்க சுமை மேலாண்மை -

மேற்படி பகுதியில் காணப்படும் கிராவல் படிவுகளை, தாழ்வான பகுதிகளை நிரப்புவதற்கும் சமப்படுத்துவதற்கும் ஏற்றவாறு நேரடியாக டிப்பர் வாகனங்களில் ஏற்றும் பணி மேற்கொள்ளப்படும்; இப்பணியானது, அரசுக்குச் செலுத்த வேண்டிய உரிய கனிம உரிமக் கட்டணத்தைச் செலுத்தி, அதற்கான அனுமதியைப் பெற்ற பின்னரே செய்யப்படும்.

அட்டவணை 10.2: மண் மேலாண்மைக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

கட்டுப்பாடு	பொறுப்பு
திட்ட எல்லையில் இருந்து தோட்ட வடிகால் வழியாக வெளியேறும் மேற்பரப்பு சுரங்க குழிகளுக்கு திருப்பி விடப்படும்.	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
ஓட்டம் மற்றும் அரிப்பு அபாயத்தின் செறிவைக் குறைக்க, வடிகால் அமைப்புகளுடன் கூடிய சாலைகள் மற்றும் பிற அணுகல் சாலைகளை வடிவமைத்தல்	சுரங்க மேலாளர்
வண்டல் பொறிகளிலிருந்து வெற்று வண்டல் தோட்ட வடிகால் அமைப்பைப் பராமரிக்கவும், சரிசெய்யவும் அல்லது மேம்படுத்தவும்	சுரங்க மேலாளர்
மண்ணின் pH, EC, குளோரைடு, அளவு மற்றும் நீர் தாங்கும் திறன் ஆகியவற்றை சோதிக்கவும்	சுரங்க மேலாளர்

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.4 நீர் மேலாண்மை

முன்மொழியப்பட்ட குவாரித் திட்டத்தில், கழிவுநீர் உற்பத்திக்கான எந்த செயல்முறையும் ஈடுபடவில்லை, இயந்திரங்கள் கழுவும் எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் மட்டுமே எதிர்பார்க்கப்படுகிறது மற்றும் சுரங்க அலுவலகத்திலிருந்து உள்நாட்டு கழிவுநீர் மட்டுமே எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

குவாரி செயல்பாடு தரை மட்டத்திலிருந்து அதிகபட்சமாக 60மீ ஆழம் வரை உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, இப்பகுதியில் நீர் மட்டம் 93மீ - 98மீ தரைமட்டத்திற்கு கீழே உள்ளது, எனவே முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் முழு குவாரி காலத்திலும் நிலத்தடி நீர் அட்டவணையை குறுக்கிடாது.

அட்டவணை 10.3: நீர் சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

கட்டுப்பாட்டு	பொறுப்பு
நீர் விநியோகத்திற்காக குழி நீரின் மறுபயன்பாட்டை அதிகரிக்க	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
சுரங்கப் பகுதியின் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளைக் கட்டுப்படுத்தவும், சுரங்கப் பகுதிகள் வழியாகத் தடையற்ற பகுதிகளில் இருந்து வெளியேறும் நீரை திசை திருப்பவும் தற்காலிக மற்றும் நிரந்தர தோட்ட வடிகால் அமைக்கப்படும்.	சுரங்க மேலாளர்
திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ள இயற்கை வடிகால்/நல்லாக்கள்/புரோக்லெட்டுகள் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் எந்த இடத்திலும் தொந்தரவு செய்யக்கூடாது.	சுரங்க மேலாளர்
திட்டப் பகுதியிலிருந்து நீர்நிலைகளில் கழிவுநீர் உற்பத்தி அல்லது வெளியேற்றம் இல்லை என்பதை உறுதிசெய்யவும்	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
திட்டப் பகுதியில் இருந்து உற்பத்தியாகும் வீட்டுக் கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்க் மற்றும் சோக் பிட் அமைப்பில் அகற்றப்படும்.	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
மாதாந்திர அல்லது மழைக்குப் பிறகு, நீர் மேலாண்மை கட்டமைப்புகள் மற்றும் அமைப்புகளின் செயல்திறனுக்கான ஆய்வு	சுரங்க மேலாளர்
மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் (CPCB) குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்களுக்கு நிலத்தடி நீர் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் கண்காணிப்பு	சுரங்க மேலாளர்

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.5 காற்றின் தர மேலாண்மை

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி நடவடிக்கையானது, தப்பியோடிய தூசியின் காரணமாக துகள்களின் செறிவுகளை அதிகரிக்கும். டிரக் நடமாட்டம் காரணமாக தூசி உருவாகும் வாய்ப்புள்ளதால், போக்குவரத்து சாலைகள், அருகாமையில் உள்ள அணுகு சாலைகள் ஆகியவற்றில் தினசரி தண்ணீர் தெளித்தல் மேற்கொள்ளப்படும். வெளியேற்றும் உமிழ்வுத் தேவைகளுக்கு இணங்க வாகனங்கள் முறையாகப் பராமரிக்கப்படுவது உறுதி செய்யப்படும்.

அட்டவணை 10.4: காற்று சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

கட்டுப்பாட்டு	பொறுப்பு
தோண்டுதலின் போது தூசி உருவாகுவது தினசரி (இரண்டு முறை)வேலை செய்யும் பக்கத்தில் தண்ணீர் தெளிப்பதன் மூலம் குறைக்கப்படுகிறது.	சுரங்க மேலாளர்
ஈரமான துளையிடும் முறை / துளையிடும் போது தூசி உற்பத்தியைக் கட்டுப்படுத்த தூசி பிரித்தெடுக்கும் அமைப்புடன் பயிற்சிகள் செயல்படுத்தப்படும்.	சுரங்க மேலாளர்
காற்று மாசுபாடு மற்றும் ஒலி உருவாக்கத்தை குறைக்க சுரங்கங்களில் உள்ள உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை இயக்குபவர் கையேட்டின்படி பராமரித்தல்	சுரங்க மேலாளர்
சுரங்க நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட காற்று மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்பை அணுகுவதற்கு சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு திட்டப் பகுதி மற்றும் சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்டது.	சுரங்க மேலாளர்
அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் டஸ்ட் மாஸ்க் வழங்குதல்	சுரங்க மேலாளர்
திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் பசுமை அரண் மேம்பாடு	சுரங்க மேலாளர்

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.6 ஒலி மாசுக் கட்டுப்பாடு

வாகன இயக்கம், டிரக்குகளை ஏற்றுதல், துளையிடுதல் மற்றும் கல் சிதறல் நடவடிக்கைகள் காரணமாக இடைவிடாத இரைச்சல் அளவுகள் இருக்கும். இரவு நேரத்தில் எந்த சுரங்க நடவடிக்கைகளும் திட்டமிடப்படவில்லை.

அட்டவணை 10.5: ஒலி சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

கட்டுப்பாடு	பொறுப்பு
இரைச்சலைத் தணிக்க திட்டப் பகுதியின் இடையக மண்டலம் (7.5 மீட்டர்) முழுவதும் அடர்த்தியான பசுமை அரண் உருவாக்குதல் மற்றும் அதுவே பராமரிக்கப்படும்.	சுரங்க மேலாளர்
சுரங்க இயந்திரங்களின் தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் சத்தம் உருவாக்கத்தை கட்டுப்படுத்த தேய்ந்து போன பாகங்கள் மாற்றுதல்	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
இரைச்சலைக் குறைப்பதற்காக உள்ளமைக்கப்பட்ட சுரங்க உபகரணங்களைப் பயன்படுத்துதல்	சுரங்க மேலாளர்
சுரங்கங்களில் சத்தம் அதிகம் உள்ள பகுதிகளில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு காது செருகிகளை வழங்குதல்	சுரங்க துணை
சுரங்க இயந்திரங்கள் மற்றும் போக்குவரத்து வாகனங்களுக்கு பயனுள்ள சைலன்சர்களை வழங்குதல்	சுரங்க மேலாளர்
ஹெச்இஎம்எம்முக்கு சவுண்ட் ப்ரூஃப் ஏசி ஆபரேட்டர் கேபின்களை வழங்குதல்	சுரங்க மேலாளர்

துளையிடுதலின் சத்தத்தைக் குறைக்க கூர்மையான துரப்பண பிட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
வெடிப்பதில் இருந்து சத்தத்தைக் குறைக்க தாமதமான டெட்டேனேட்டர்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிக்கும் தொழில்நுட்பங்கள் பின்பற்றப்படுகின்றன.	சுரங்க மேலாளர்
சுரங்க நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட இரைச்சல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்பை அணுகுவதற்காக திட்டப் பகுதியிலும் சுற்றியுள்ள கிராமங்களிலும் வருடாந்திர சுற்றுப்புற இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படுகிறது. கண்காணிப்பின் போது அவதானிப்புகளின் படி தேவைப்பட்டால் கூடுதல் இரைச்சல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்	சுரங்க மேலாளர்
வெடிக்கும் போது ஏற்படும் தாமதங்களைப் பயன்படுத்தி அதிகபட்ச உடனடி கட்டணத்தைக் குறைக்கவும்	சுரங்க துணை கண்காணிப்பாளர்
துளையிடும் முறை மற்றும்/அல்லது லேஅவுட் தாமதப்படுத்துதல் அல்லது துளை சாய்வை மாற்றுவதன் மூலம் சுமை மற்றும் இடைவெளியை மாற்றவும்	சுரங்க மேலாளர்
சத்தம் அல்லது அதிர்வு கண்காணிப்பை மேற்கொள்ளுங்கள்	சுரங்க மேலாளர்

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.7 தரை அதிர்வு மற்றும் பறக்கும் பாறை கட்டுப்பாடு
அட்டவணை 10.6: தரை அதிர்வுகள் மற்றும் பறக்கும் பாறைகளுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

கட்டுப்பாடு	பொறுப்பு
DGMS இன் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரங்களுக்குள் PPV மதிப்பை (8Hz க்கு கீழே) பராமரிக்க தாமதமான டெட்டேனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.	சுரங்க மேலாளர்
துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவை தகுதி வாய்ந்த நபர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் மேற்கொள்ளப்படும்	சுரங்க மேலாளர்
வெடிப்பின் போது ஏதேனும் முரண்பாடுகளைத் தவிர்ப்பதற்காக சட்டப்பூர்வ சுரங்க மேலாளரின் மேற்பார்வையின் கீழ் சட்டப்பூர்வ தகுதிவாய்ந்த பிளாஸ்டர் மூலம் துளைகளை சரியான முறையில் சரி செய்ய வேண்டும்.	சுரங்க மேலாளர்
மிஸ்ஃபயர்/பறக்கும் பாறைகளைத் தவிர்க்க பொருத்தமான இடைவெளி மற்றும் பாரம் பராமரிக்கப்படும்	மேலாளர் சுரங்கங்கள்
நில அதிர்வுகளைக் கட்டுப்படுத்த வெடிப்புத் துளைகளின் எண்ணிக்கை கட்டுப்படுத்தப்படும்	மேலாளர் சுரங்கங்கள்
மதிய நேரத்தில் மட்டுமே வெடி வைத்தல் நடத்தப்படும்	சுரங்க துணை
சத்தம் அல்லது அதிர்வு கண்காணிப்பை மேற்கொள்வது	சுரங்க மேலாளர்

வெடித்தல் துளைகள் துளையின் ஆழத்திற்கு போதுமான அளவு தண்டுகள் மற்றும் பொருத்தமான கோணப் பொருட்களுடன் தண்டு இருப்பதை உறுதி செய்யவும்

சுரங்க மேற்பார்வையாளர்

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.8 உயிரியல் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை

திட்டமிடல் மற்றும் செயல்படுத்தும் கட்டத்தில் தகுந்த மேலாண்மை நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் அப்பகுதியின் சூழலியல் பாதிப்பைத் தவிர்க்கத் தேவையான அனைத்து நடவடிக்கைகளையும் திட்ட ஆதரவாளர் எடுப்பார். சுரங்கத்தின் போது, திட்டச் சுற்றளவு, பாதுகாப்புத் தடை மண்டலம், குவாரி செய்யப்பட்ட பகுதியின் மேல் பெஞ்சுகள் போன்றவற்றில் அடர்த்தியான தோட்டங்கள் மேற்கொள்ளப்படும்.

அதன் நிர்வாகத்திற்காக பின்வரும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டு சுரங்க மேலாளரின் பொறுப்பாக இருக்கும்.

- திட்டப் பகுதியின் பாதுகாப்புத் தடுப்புச் சுவர் முழுவதும் பசுமை அரண் மேம்பாடு
- பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டத்தை செயல்படுத்தவும் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு பருவத்திற்கும் பிந்தைய தோட்ட நிலை தொடர்ந்து சரிபார்க்கப்படும்.
- மரக்கன்றுகளின் உயிர்வாழ்வைத் தடுக்கும் முக்கிய பண்புக்கூறுகள் தப்பியோடிய தூசி ஆகும், இந்த தப்பிக்கும் தூசியை இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிப்பதன் மூலமும், புதிதாக நடப்பட்ட பகுதிக்கு அருகில் ஒரு தெளிப்பான் அலகு நிறுவுவதன் மூலமும் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- ஆண்டு வாரியாக பசுமை அரண் மேம்பாடு பதிவு செய்யப்பட்டு கண்காணிக்கப்படும்,
 - தோட்டப் பரப்பின் அடிப்படையில்.
 - தோட்டக் காலம்
 - தோட்ட வகை
 - செடிகளுக்கு இடையே இடைவெளி
 - உரம் மற்றும் உரங்களின் வகை மற்றும் அதன் காலங்கள்
 - லாப்பிங் காலம், நீர்ப்பாசன இடைவெளி
 - உயிர் பிழைப்பு விகிதம்
 - தோட்ட அடர்த்தி
- இறுதி மறுசீரமைப்புத் திட்டம், பசுமை அரண் ம் மற்றும் நீர் தேக்கத்தின் மூலம் தாவரங்கள் மற்றும் சிறு விலங்கினங்களின் குடியேற்றத்தின் வளர்ச்சிக்கான இணக்கமான சூழலை விட்டுச் செல்கிறது. சுரங்க வாழ்க்கையின் முடிவில் திட்டத்தில் உருவாக்கப்பட்ட பசுமை அரண் ம் மற்றும் நீர்த்தேக்கம் ஆகியவை சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய காலத்தில் திட்டப் பகுதிக்கு பறவைகள் மற்றும் விலங்குகளை ஈர்க்கும்.

10.8.1 பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்

சுமார் 4200 எண்கள். சுரங்கத் திட்ட காலத்திற்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியின் பாதுகாப்புத் தடையில் 80% உயிர்வாழும் விகிதத்துடன் மரக்கன்றுகள் நடப்பட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கையால் ஏற்படும் நில பயன்பாட்டு மாற்றங்களைக் கருத்தில் கொண்டு பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 10.7 முன்மொழியப்பட்ட பசுமை அரண் நடவடிக்கைகள்

ஆண்டு	நட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள மரங்களின் எண்ணிக்கை	உயிர்வாழ்தல் %	மூடப்பட வேண்டிய பரப்பளவு சதுர மீட்டர்	இனத்தின் பெயர்
I	முதல் ஆண்டில் 4200 மரங்களை நடத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.	80%	7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளியுடன் கூடிய ஊராட்சிச் சாலை.	வேம்பு, பொங்கமியா பின்னாடி, மாம்பழம் முதலியன,

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் கருத்தியல் திட்டம் & FAE மற்றும் EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது.

பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் நோக்கங்கள்:

- குவாரி பகுதியின் சுற்றளவில் பசுமை அரணை வழங்கவும், அருகிலுள்ள பகுதிகளில் தூசி பரவுவதை எதிர்த்துப் போராடவும்,
- மண்ணின் அரிப்பைப் பாதுகாத்தல், நிலத்தடி நீர் ரீசார்ஜ் செய்வதை அதிகரிக்க ஈரப்பதத்தைப் பாதுகாத்தல்,
- பிரதேசத்தின் சூழலியலை மீட்டமைத்தல், உள்ளூராட்சியின் அழகியல் அழகை மீட்டமைத்தல் மற்றும் உள்ளூர் சமூகத்தின் தீவனம், எரிபொருள் மற்றும் மரத்தின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்தல்.
- பல வரிசைகளுடன் (மூன்று அடுக்குகள்) சிறப்பாகத் திட்டமிடப்பட்ட பசுமை அரண், எல்லையைச் சுற்றி அடர்ந்த தோட்டங்கள் மற்றும் தேவையற்ற இடங்களுக்கு காற்று, தூசி சத்தம் பரவுவதைத் தடுக்கும் வகையில் சாலைகள் மற்றும் நீண்ட விதான இலைகளுடன் உருவாக்கப்பட வேண்டும்.

10.8.2 தோட்டத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

தோட்டத்திற்கான இனங்களைப் பரிந்துரைக்கும்போது பின்வரும் புள்ளிகள் பரிசீலிக்கப்பட்டுள்ளன:

- உயிர் பன்முகத்தன்மையை உருவாக்குதல்.
- வேகமாக வளரும், அடர்த்தியான விதான உறை, வற்றாத மற்றும் பசுமையான பெரிய இலை பகுதி,
- இயற்கை வளர்ச்சியில் பெரிய பாதிப்புகள் இல்லாமல் மாசுக்களை உறிஞ்சுவதில் திறமையானது

அட்டவணை 10.8: பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

வ.எண்	தாவரவியல் பெயர்	உள்ளூர் பெயர்
1.	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	வேம்பு, வேம்பு
2.	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	பனை
3.	பொங்கமியா பின்னடா	புங்கம்

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.9 தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார மேலாண்மை

தொழில்சார் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரம் ஆகியவை உற்பத்தித்திறன் மற்றும் சிறந்த பணியாளர்-முதலாளி உறவு ஆகியவற்றுடன் மிக நெருங்கிய தொடர்புடையவை. கல் குவாரிப் பணிகளில் தொழில்சார் சுகாதாரத்தைப் பாதிக்கும் முக்கிய காரணிகளாகக் காற்றில் பரவும் தூசு மற்றும் இரைச்சல் ஆகியவை உள்ளன. குவாரிப் பணிகள் மற்றும் சுரங்க இயந்திரங்களைப் பராமரிக்கும்போது பணியாளர்களின் பாதுகாப்பு ஆகியவை '1952-ஆம் ஆண்டின் சுரங்கச் சட்டம்' மற்றும் '1955-ஆம் ஆண்டின் சுரங்க விதிகள்' ஆகியவற்றின் விதி 29-இன் படி உறுதி செய்யப்படும். தூசு, இரைச்சல் மற்றும் அதிர்வு ஆகியவற்றால் தொழிலாளர்களின் ஆரோக்கியத்தில் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளைத் தவிர்க்கப் போதுமான நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

10.9.1 மருத்துவ கண்காணிப்பு மற்றும் பரிசோதனைகள் -

- தூசி மற்றும் இரைச்சலின் வெளிப்பாட்டின் மூலம் மோசமடையக்கூடிய நிலைமைகளைக் கொண்ட தொழிலாளர்களைக் கண்டறிதல் மற்றும் ஆரோக்கியத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களைத் தீர்மானிப்பதற்கான அடிப்படை நடவடிக்கைகளை நிறுவுதல்.
- சத்தத்தின் விளைவை தொழிலாளர்களிடம் மதிப்பீடு செய்தல்
- தேவைப்படும் போது எடுக்கப்பட்ட திருத்த நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்
- சுகாதார கல்வியை வழங்குதல்

சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களின் சுகாதார நிலை, தொழில்சார் கண்காணிப்பு திட்டத்தின் கீழ் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும். இத்திட்டத்தின் கீழ், அனைத்து ஊழியர்களும் பணியின் போது விரிவான மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுகிறார்கள். மருத்துவப் பரிசோதனையானது சுரங்கச் சட்டம் 1952ன் கீழ் பின்வரும் சோதனைகளை உள்ளடக்கியது.

- பொது உடல் பரிசோதனை மற்றும் இரத்த அழுத்தம்
- எக்ஸ்ரே மார்பு மற்றும் ஈசிஜி
- சளி பரிசோதனை
- விரிவான வழக்கமான இரத்தம் மற்றும் சிறுநீர் பரிசோதனை

அனைத்து ஊழியர்களின் மருத்துவ வரலாறுகள் ஆண்டுதோறும் நிலையான வடிவத்தில் பராமரிக்கப்படும். அதன் பிறகு, பணியாளர்கள் ஆண்டுதோறும் மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள். பின்வரும் சோதனைகள் ஊழியர்களின் மருத்துவ வரலாற்றின் தரவுத்தளத்தை மேம்படுத்திக்கொண்டே இருக்கும்.

அட்டவணை 10.9: மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணை

வ. எண்	செயல்பாடுகள்	1st ஆண்டு	2nd ஆண்டு	3rd ஆண்டு	4th ஆண்டு	5th ஆண்டு
1	ஆரம்ப மருத்துவ பரிசோதனை (சுரங்கத் தொழிலாளர்கள்)					
A	உடல் பரிசோதனை					
B	உளவியல் சோதனை					
C	ஆடியோமெட்ரிக் சோதனை					
D	சுவாச சோதனை					
2	காலமுறை மருத்துவப் பரிசோதனை (சுரங்கத் தொழிலாளர்கள்)					
A	உடல் பரிசோதனை - அப்					
B	ஆடியோமெட்ரிக் சோதனை					
C	கண் பரிசோதனை - அப்					
D	சுவாச சோதனை					
3	மருத்துவ முகாம் (சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராம மக்கள்)					
4	பயிற்சி (சுரங்கத் தொழிலாளர்கள்)					

மருத்துவப் பின்தொடர்தல்கள்:- பணியாளர்கள் வயது வாரியாக மூன்று இலக்குக் குழுக்களாகப் பிரிக்கப்படுவார்கள்:-

வயது குழு	சுரங்க விதிகள் 1955 இன் படி PME	சிறப்புத் தேர்வு
25 வருடங்களுக்கும் குறைவானது	மூன்று வருடங்களுக்கு ஒருமுறை	அவசர காலங்களில்
25 முதல் 40 வயது வரை	மூன்று வருடங்களுக்கு ஒருமுறை	அவசர காலங்களில்
40 வயதுக்கு மேல்	மூன்று வருடங்களுக்கு ஒருமுறை	அவசர காலங்களில்

நோய் கண்டறிதல்/விபத்து ஏற்பட்ட உடனேயே முதன்மையான மருத்துவ உதவி என்பது தடுப்பு அம்சங்களின் சாராம்சமாகும்.

10.9.2 முன்மொழியப்பட்ட தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் -

- சுரங்கத் தளத்தில் தொழிலாளர்கள் நீரிழிப்பு ஏற்படாத வகையில் போதுமான குடிநீர் விநியோகம் செய்யப்படும்.
- வெளிர் நிறங்களைக் கொண்ட இலகுரக மற்றும் தளர்வான ஆடைகள் அணிய விரும்பப்படும்.
- இரைச்சல் கட்டுப்பாட்டு உத்திகளின் தேவையை தீர்மானிக்க சத்தம் வெளிப்பாடு அளவீடுகள் எடுக்கப்படும்.
- சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.
- கேட்கும் பாதுகாப்பாளர்கள் அல்லது சத்தம் கட்டுப்பாட்டு கருவிகளில் ஏதேனும் சிக்கல்கள் இருந்தால் புகாரளிக்க மேற்பார்வையாளர் அறிவுறுத்தப்படுவார்.
- சத்தமில்லாத வேலை செயல்பாட்டில், வெளிப்பாடு நேரம் குறைக்கப்படும்.
- தூசி உருவாக்கும் ஆதாரங்கள் கண்டறியப்பட்டு முறையான கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
- அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனைகள் வழங்கப்படும்.
- நிர்வாகம் மற்றும் தொழிலாளர்களால் பாதுகாப்பு தொடர்பான DGMS சட்டங்கள், விதிகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளின் விதிகளை கண்டிப்பாக கடைபிடித்தல்.
- சாலையின் அகலம் இருக்கும் வாகனத்தின் அகலத்தை விட மூன்று மடங்கு அதிகமாக பராமரிக்கப்படுகிறது. போக்குவரத்து விதிகளின் குறியீடு அமல்படுத்தப்படும்.
- ஒப்பந்த வேலைகளை பொறுத்தமட்டில், ஒப்பந்ததாரர்கள் மற்றும் தொழிலாளர்களுக்கு பாதுகாப்பு குறியீடு அமல்படுத்தப்படும். அவர்கள் தொழிற்பயிற்சி நிலையங்களில் பயிற்சி அளித்த பின்னரே சட்டப்பூர்வ நபர்/அதிகாரிகளின் கடுமையான மேற்பார்வையின் கீழ் பணிபுரிய அனுமதிக்கப்படுவார்கள். அவர்களுக்கு அனைத்து தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களும் வழங்கப்படும்.
- சுரங்கங்கள் மற்றும் பணியமர்த்தப்பட்ட நபர்களின் பாதுகாப்பு குறித்து விவாதிக்க ஒவ்வொரு மாதமும் பாதுகாப்பு குழு கூட்டம் ஏற்பாடு செய்யப்படும்.
- பணியாளர்கள் மற்றும் இணை குவாரி உரிமையாளர்களிடையே பாதுகாப்பு விழிப்புணர்வு மற்றும் நல்லிணக்கத்தை வளர்ப்பதற்காக வருடாந்திர சுரங்க பாதுகாப்பு வாரம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் வாரத்தை கொண்டாடுதல்.

படம் 10.1: சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கான தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள்



10.9.3 உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு பயிற்சி திட்டம்

இயந்திரங்களை திறம்படவும் திறமையாகவும் இயக்கவும் பராமரிக்கவும் ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் துணை ஆபரேட்டர்கள் நிறுவனங்களுக்கு இயந்திர உற்பத்தியாளர்களுடன் இணைந்து நிறுவனம் ஒரு சிறப்பு தூண்டல் திட்டத்தை வழங்கும். மேற்பார்வையாளர்கள் மற்றும் அலுவலக ஊழியர்களுக்கான பயிற்சித் திட்டம் மாநிலத்தில் உள்ள குழு தொழிற்பயிற்சி நிலையங்களில் ஏற்பாடு செய்யப்படும். சுரங்க நடவடிக்கைகளை சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த முறையில் மேற்கொள்ள அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் காலமுறை பயிற்சி அளிக்க சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்களை ஈடுபடுத்துங்கள்.

அட்டவணை 10.10 பணியாளர்களுக்கு முன்மொழியப்பட்ட காலமுறை பயிற்சிகளின் பட்டியல்

பாடநெறி	பணியாளர்கள்	அதிர்வெண்	கால அளவு	அறிவுறுத்தல்
புதிதாக வேலைக்கு அமர்த்தும் பயிற்சி	அனைத்து புதிய பணியமர்த்தப்பட்டவர்களும் சுரங்க அபாயங்களுக்கு ஆளாகிறார்கள்	ஒருமுறை	ஒரு வாரம்	பணியாளர் உரிமைகள், மேற்பார்வையாளர் பொறுப்புகள், சுய மீட்பு சுவாச சாதனங்கள், போக்குவரத்து கட்டுப்பாடுகள்,

				தொடர்பு அமைப்புகள், தப்பித்தல் மற்றும் அவசரகால வெளியேற்றம், தரை கட்டுப்பாடு அபாயங்கள், தொழில்சார் சுகாதார அபாயங்கள், மின் அபாயங்கள், முதலுதவி, வெடிபொருட்கள்
பணி பயிற்சி துளையிடுதல் , வெடித்தல், ஸ்டெம்மிங், பாதுகாப்பு, சரிவு நிலைத்தன் மை, நீர் நீக்கம், சாலைப் பராமரிப்பு,	பணியாளர்களுக்கு புதிய பணி நியமனம்	புதியதுக்கு முன் பணிகள்	நிலையற் ற	பணி சார்ந்த உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடைமுறைகள் மற்றும் பல்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளுக் கான SOP. ஒதுக்கப்பட்ட பணிப் பணிகளில் மேற்பார்வையிடப்ப ட்ட நடைமுறை.
புத்துணர்ச்சி பயிற்சி	புதிய பயிற்சி பெற்ற அனைத்து ஊழியர்களும்	ஆண்டுதோறு ம்	ஒரு வாரம்	தேவையான சுகாதார மற்றும் பாதுகாப்பு தரநிலைகள் போக்குவரத்து கட்டுப்பாடுகள் தொடர்பு அமைப்புகள் தப்பிக்கும் வழிகள், அவசரகால வெளியேற்றங்கள் தீ எச்சரிக்கை தரை கட்டுப்பாடு அபாயங்கள் முதலுதவி மின் அபாயங்கள் விபத்து தடுப்பு வெடிபொருட்கள் சுவாச சாதனங்கள்
ஆபத்து பயிற்சி	அனைத்து சுரங்க பணியாளர்கள் வெளிப்பட்டது ஆபத்துகள்	ஒருமுறை	நிலையற் ற	அபாயத்தை அங்கீகரித்தல் மற்றும் தவிர்ப்பது அவசர வெளியேற்ற நடைமுறைகள் சுகாதார தரநிலைகள் பாதுகாப்பு விதிகள் சுவாச சாதனங்கள்

10.9.4 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு -

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைச் செயல்படுத்துவதற்கு நிறுவனத்தால் போதுமான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. அட்டவணை 10.11 சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை வெற்றிகரமாக கண்காணித்தல் மற்றும் செயல்படுத்துவதற்கான தொடர்ச்சியான செலவினங்களுக்கான ஒட்டுமொத்த முதலீட்டை வழங்குகிறது

அட்டவணை 10.11: முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்

	தணிப்பு நடவடிக்கை	செயல்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு	மூலதனம்	பராமரிப்பு
காற்று சூழல்	ஹாலேஜ் சாலைக்கு இருபுறமும் சுருக்கம், தரம் மற்றும் வடிகால்	தினசரி போக்குவரத்து சாலைகள் பராமரிப்பு மற்றும் நிலையான தெளிப்பான்கள் அல்லது தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை தண்ணீர் தெளிப்பதற்கு மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு.	0	50000
	மஃபிள் பிளாஸ்டிக் - வெடிக்கும் போது பறக்கும் பாறைகளைக் கட்டுப்படுத்த	மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு வெடிக்கும் முகப்பு மணல் பைகள் / எஃகு வலை / பழைய டயர்கள் / பயன்படுத்தப்பட்ட கன்வேயர் பெல்ட்களால் மூடப்பட்டிருக்கும்.	0	5000
	ஈரமான துளையிடல் செயல்முறை	ஈரமான துளையிடுதலை உறுதி செய்வதற்காக மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு, துளையிடும் போது ஈரமான சாக்கு பைகளால் துளைகளை மூடி, தண்ணீரை தெளித்தல்.	0	10000
	லாரிகள்/டிப்பர்கள்/டிராக்டர்களில் அதிக பாரம் ஏற்றக்கூடாது	மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு பாதுகாவலர் மூலம் கைமுறை கண்காணிப்பு	0	5000
	கல் ஏற்றிச் செல்லும் லாரிகள் தார்ப்பாய் மூலம் மூடப்படும்	மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு பாதுகாவலர் மூலம் கைமுறை கண்காணிப்பு	0	5000
	ML பகுதிக்குள் 20 km/hr வேக வரம்புகளை அமல்படுத்துதல்	மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு பாதுகாவலர் மூலம் கைமுறை கண்காணிப்பு	0	5000
	RTO விதிமுறைகளின்படி வெளியேற்றும் புகைகளை வழக்கமான கண்காணிப்பு	மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு பாதுகாவலர் மூலம் கைமுறை கண்காணிப்பு	0	5000
	குவாரியின் வாயில் அருகே வீல் வாஷ் அமைப்பை நிறுவுதல்	நிறுவல் + பராமரிப்பு + மேற்பார்வை	50000	5000
	போக்குவரத்துப் பாதை பராமரிப்பு மற்றும் தண்ணீர் தெளித்தல்	சரக்குச் சாலைகளின் தினசரிப் பராமரிப்பு மற்றும் நிலையான தெளிப்பான்கள் அல்லது தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் ஒரு	0	50000

		நாளாக்கு மூன்று முறை தண்ணீர் தெளிப்பதற்கான மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு.		
ஒலி சூழல்	போக்குவரத்து வாகனங்களின் இயக்கத்தின் போது சத்தத்தின் ஆதாரம் இருக்கும், இந்த முறையான பராமரிப்புக்கான HEMM சீரான இடைவெளியில் செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM-களில் எண்ணெய் பூசுதல் மற்றும் கிரீஸ் செய்தல் வழக்கமான இடைவெளியில் செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	வாகனங்களின் அனைத்து டீசல் என்ஜின்களிலும் போதுமான சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் உடந்தகுதி சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	தேவையான பாதுகாப்பு கருவிகள் மற்றும் கருவிகள் சார்ஜ் செய்யும் போது வெடிக்கும் இடத்திற்கு அருகில் போதுமான அளவில் வைக்கப்படும்.	OHS பகுதியில் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது	0	0
	லைன் ட்ரில்லிங் எல்லை முழுவதும் பிபிவியை வெடிக்கும் செயல்பாட்டிலிருந்து குறைக்கவும் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிவைச் செயல்படுத்தவும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	வெடிப்புக்கு முன் முறையான எச்சரிக்கை அமைப்பு பின்பற்றப்பட்டு, வெடிப்புக்கு முன் அப்பகுதியை அகற்றுவது உறுதி செய்யப்படும்.	மைனிங் துணை / பிளாஸ்டர் / திறமையான நபர் மூலம் விசில் ஊதுதல்	0	0
	போர்ட்டபிள் பிளாஸ்டர் கொட்டகைக்கான ஏற்பாடு	போர்ட்டபிள் பிளாஸ்டிங் தங்குமிடம் நிறுவுதல்	50000	2000
	NONEL Blasting தரை அதிர்வு மற்றும் பாறைகளை பறக்க கட்டுப்படுத்த பயிற்சி செய்யப்படும்	ரூ. 6 டன் வெடித்த பொருளுக்கு 30/-	0	0
கழிவு மேலாண்மை	கழிவு மேலாண்மை (செலவு எண்ணெய், கிரீஸ் போன்றவை)	வீட்டுக் கழிவுகளை சேகரிப்பதற்கான ஏற்பாடு மற்றும்	5000	20000
		அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனம் மூலம் அகற்றுதல்	5000	2000

	பயோ டாய்லெட்டுகள் சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உரிமையாளரின் நிலத்திலேயே கிடைக்கும்	குப்பை தொட்டிகளை நிறுவுதல்	0	0
சுரங்க மூடல்	1. முற்போக்கான மூடல் செயல்பாடு - மேற்பரப்பு ரன்ஆஃப் மேலாளர்	ஹெக்டேருக்கு ரூ. 10,000/- என்ற விலையில் மாலை வடிகால் வசதி	5000	1000
	2. முற்போக்கான மூடல் நடவடிக்கை குவாரி பகுதிக்கு கம்பி வேலி அமைக்கப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	3. சுரங்கத் திட்ட காலத்தில் பாதுகாப்பு மண்டலத்தின் கீழ் பசுமை அரண் மேம்பாடு	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
EC, சுரங்கத் திட்டம் & DGMS நிபந்தனையை செயல்படுத்துதல்	SEAC TN ஆல் MoM பின் இணைப்பு II இல் குறிப்பிட்டுள்ளபடி நீலப் பின்னணி மற்றும் வெள்ளை எழுத்துக்களுடன் அளவு 6' X 5'	சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளைக் குறிப்பிடும் நிரந்தரக் கட்டமைப்பாக குவாரி நுழைவாயிலில் நிலையான காட்சிப் பலகை	10000	1000
	சுற்றுச்சூழல் நிபந்தனைகளின் இணக்க அறிக்கைக்காக ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் காற்று, நீர், சத்தம் மற்றும் மண் தர மாதிரி எடுக்கப்படுகிறது.	CPCB விதிமுறைகளின்படி 2 அரையாண்டு இணக்கம் - ஆய்வக கண்காணிப்பு அறிக்கையை சமர்ப்பித்தல்	0	100000
	தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்	மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு	50000	15000
	தொழிலாளர்களுக்கு மருத்துவ பரிசோதனை செய்யப்படும்	IME & PME உடல்நலப் பரிசோதனை @ ரூ. ஒரு ஊழியருக்கு 1000/-	0	50000
	முதலுதவி வசதி செய்து தரப்படும்	மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு	0	5000
	சுரங்க பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை பலகைகள், பலகைகள் இருக்கும்.	பலகைகள் மற்றும் பலகைகளுக்கான ஏற்பாடு	10000	2000
	போக்குவரத்து வழித்தடங்களில் பார்க்கிங் வசதி இல்லை. மலையின் தெற்குப் பகுதியில் வாகனங்கள் / ஹெச்எம்எம்களுக்கு தனி ஏற்பாடு செய்யப்படும். போக்குவரத்து நிர்வாகத்திற்காக கொடிகள் பயன்படுத்தப்படும்	மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு	50000	10000
	சுரங்கங்கள் மற்றும் சுரங்க நுழைவாயிலில் சிசிடிவி கேமராக்கள் பொருத்துதல்	கேமரா 4 என்கள், DVR, இணைய வசதியுடன் கூடிய மானிட்டர்	30000	5000
	சுரங்கத் திட்டத்தின்படி செயல்படுத்துதல் மற்றும் பாதுகாப்பான குவாரி வேலை செய்வதை உறுதி செய்தல்	செயல்பாட்டு செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0

CER	As per MoEF &CC OM 22-65/2017-IA.III Dated 25.02.2021	மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு	500000	0
மொத்தம்			7,60,000	3,02,000

முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்த, தற்போதைய சந்தை நிலவரத்தைக் கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ.7.60 லட்சமும், தொடர் செலவாக ரூ.3.02 லட்சமும் முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.

Year Wise Break Up			
1 st Year	₹ 10,62,000/-	6 th Year	₹ 3,85,437/-
2 nd Year	₹ 3,17,100/-	7 th Year	₹ 4,04,709/-
3 rd Year	₹ 3,32,955/-	8 th Year	₹ 4,24,944/-
4 th Year	₹ 3,49,603/-	9 th Year	₹ 4,46,192/-
5 th Year	₹ 3,67,083/-	10 th Year	₹ 4,68,501/-
மொத்தம்		ரூ. 46 லட்சம்	

செலவு பணவீக்கம் ஆண்டுக்கு 5%

குறிப்பு: இந்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டச் செலவு பொது ஆலோசனைக் கருத்துக்களுக்கு ஏற்ப மாறுபடும்

10.10 முடிவு -

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் பல்வேறு அம்சங்கள் பரிசீலிக்கப்பட்டு அது தொடர்பான பாதிப்புகள் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. சுற்றுச்சூழல் கவலைகளைத் தணிக்க சாத்தியமான அனைத்து வழிகளையும் கருத்தில் கொண்டு, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, அதற்கான நிதியும் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. EMP மாறும், நெகிழ்வானது மற்றும் அவ்வப்போது மதிப்பாய்வுக்கு உட்பட்டது. முக்கிய சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் தொடர்புடைய திட்டத்திற்கு, EMP வழக்கமான மதிப்பாய்வில் இருக்கும். திட்டத்திற்குப் பொறுப்பான மூத்த நிர்வாகம், EMP பயனுள்ளதாகவும் பொருத்தமானதாகவும் இருப்பதை உறுதி செய்வதற்காக EMP மற்றும் அதைச் செயல்படுத்துவது பற்றிய மதிப்பாய்வை நடத்தும். இவ்வாறு, EMP இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அனைத்து இலக்குகளையும் நிறைவேற்ற சரியான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் இந்த திட்டம் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

அத்தியாயம் 11: சுருக்கம் மற்றும் முடிவு

MoEF & CC அறிவிப்பின்படி (S.O. 3977 (E)) கொல்லம்பரும்பு சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி (அளவு: 9.81.10 ஹெக்டேர்) "B" பிரிவின் கீழ் வருகிறது.

இப்போது, 04.09.2018 & 13.09.2018 தேதியிட்ட உத்தரவின்படி, மாண்புமிகு தேசிய பசுமைத் தீர்ப்பாயம், புது தில்லி, ஒ.ஏ. 2018 இன் எண். 173 & ஒ.ஏ. 2016 இன் எண். 186 மற்றும் MoEF & CC அலுவலக குறிப்பாணை F. எண். L-11011/175/2018-IA-II (M) தேதி: 12.12.2018 EIA, EMP ஆகியவற்றின் தேவையை தெளிவுபடுத்தியது, எனவே, அனைத்துப் பகுதிகளுக்கும் பொது ஆலோசனை 5 முதல் 25 ஹெக்டேர் பகுதி B-1 இல் விழுகிறது மற்றும் SEAC/ SEIAA மற்றும் குழும நிலைமைக்காக மதிப்பிடப்பட்டது.

பொது மற்றும் பிற பங்குதாரர்களின் பரிந்துரைகளுக்காக விரிவான வரைவு EIA EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் இறுதி EIA EMP அறிக்கை பொது ஆலோசனையின் முடிவுகளின் அடிப்படையில் தயாரிக்கப்பட்டு அதன் விளைவு EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்படும்.

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு மற்றும் தணிக்கை பொறிமுறையானது திட்டம் தொடங்குவதற்கு முன்னும் பின்னும் பரிந்துரைக்கப்பட்டது, தேவைப்பட்டால், EIA கணிப்புகளின் துல்லியம் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க.

EIA ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், குழும குவாரிகளால் ஆய்வுப் பகுதியில் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தை அளவிடுவது மற்றும் ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட குத்தகைக்கும் பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகளை உருவாக்குவது ஆகும். உமிழ்வு ஆதாரங்கள், உமிழ்வு கட்டுப்பாட்டு கருவிகள், பின்னணி காற்றின் தர அளவுகள், வானிலை அளவீடுகள், சிதறல் மாதிரி மற்றும் கழிவுநீர் வெளியேற்றம், தூசி உருவாக்கம் போன்ற மாசுபாட்டின் அனைத்து அம்சங்களையும் பற்றிய விரிவான கணக்கு இந்த அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. **மார்ச் 2026 முதல் மே 2026** வரையிலான மாதங்களில் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்காக அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது, இதனால் குழும குவாரி திட்டங்களால் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடவும், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதகமான பாதிப்புகளுக்கு தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகள் தனித்தனியாக பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. அத்தியாயம் 10-ன் கீழ் அந்தந்த முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு.

திட்ட ஆதரவாளர் தேவையான அனுமதிகளைப் பெறுவதை உறுதிசெய்கிறார் மற்றும் விதிகள் மற்றும் விதிமுறைகளின்படி குவாரிகள் மேற்கொள்ளப்படும். TNPCB இலிருந்து EC, CTO ஐப் பெற்று, குத்தகைப் பத்திரத்தை நிறைவேற்றி, DGMS அனுமதியைப் பெற்ற பிறகு, அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி சுரங்க நடவடிக்கைகள் படிப்படியாக மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் பணிபுரியும் திறமையான நபர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் பணி மேற்கொள்ளப்படும்.

ஒட்டுமொத்தமாக, EIA அறிக்கையானது, திட்டம் தொடங்கப்பட்ட பிறகு அனைத்து சுற்றுச்சூழல் தரநிலைகள் மற்றும் சட்டங்களுக்கு இணங்குவதாகவும், செயல்பாட்டு நிலை குறைப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படும் என்றும் கணித்துள்ளது.

சுரங்க நடவடிக்கைகள் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூகப் பொருளாதாரத்தில் சாதகமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன, அதாவது நிலப்பரப்பு மேம்பாடு, துணை தயாரிப்பாக நீர், பொருளாதார மேம்பாடு மற்றும் சிறந்த பொது சேவைகள், சந்தை தேவைக்கேற்ப சாதாரண கல் வழங்குதல்.

நிலையான மற்றும் நவீன சுரங்கத் தொழில் முறையானது, சுரங்க நடவடிக்கைகளின் நேர்மறையான தாக்கத்தை உணர வைப்பதோடு, முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டத்தின் மூலம் சுமார் 31 பேருக்கு நேரடியான மற்றும் நிலையான வேலைவாய்ப்பையும் வழங்குகிறது.

விவாதிக்கப்பட்டபடி, பல்வேறு மாசுகளை அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் வைத்திருக்க போதுமான தடுப்பு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படுவதால், முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் அப்பகுதியின் சூழலியலுக்கு குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது என்று உறுதியாகக் கூறலாம். திருமதி.R.ஜெயசித்ரா சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குழும குவாரிகளில் (பரப்பளவு - 4.82.10 ஹெக்டேர்) வெளியிடப்படும் மாசுபாட்டிற்கான உயிரியல் குறிகாட்டிகளாக செயல்படுவதோடு, அப்பகுதியைச் சுற்றியுள்ள பசுமை அரண் மேம்பாடு ஒரு பயனுள்ள மாசுபாட்டைத் தணிக்கும் நுட்பமாக எடுத்துக் கொள்ளப்படும்.

அத்தியாயம் 12: ஆலோசகர்களை வெளிப்படுத்துதல்

திட்ட ஆதரவாளர் திருமதி.R.ஜெயசித்ரா, இந்திய தரக் கவுன்சிலின் கீழ் அங்கீகாரம் பெற்ற நிறுவனமான M/s ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் மற்றும் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் - கல்வி மற்றும் பயிற்சிக்கான தேசிய அங்கீகார வாரியம், புது தில்லி, EIA ஆய்வை மேற்கொள்வதற்காக ToR வழங்கியது மற்றும் ஸ்டாண்டர்ட் ToR இன் படி ஈடுபட்டுள்ளார்.

ஆலோசனை நிறுவனத்தின் பெயர் மற்றும் முகவரி:

ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் அண்டு மைனிங் சொல்யூசன்ஸ்
பழைய எண். 260- B, புதிய எண். 17,
அத்தை ஆசிரமம் சாலை, அழகாபுரம்,
சேலம் – 636 004, தமிழ்நாடு, இந்தியா.
தொலைபேசி : 0427 – 2431989
மின்னஞ்சல் : ifthiahmed@gmail.com, geothangam@gmail.com
வலையதளம்: www.gemssalem.com

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி இந்த EIA ஆய்வில் ஈடுபட்டுள்ள அங்கீகாரம் பெற்ற நிபுணர்கள் மற்றும் தொடர்புடைய உறுப்பினர்கள் -

வ.எண்	நிபுணரின் பெயர்	நிறுவனம்/ எம்பேனல்	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்		FAE	
			துறை	வகை	துறை	வகை
1	முனைவர்.M. இப்திகார் அகமது	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	1 38	A B	WP GEO SC	B A A
2	திரு.A.ஜெகநாதன்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	AP NV SHW	B A B
3	திரு.A.அல்லிமுத்து	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	LU SE	A B
4	திரு.N.செந்தில்குமார்	எம்பேனல்	31 38	A B	AQ RH	A A
5	திரு.P.பன்னீர்செல்வம்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	EB	B
6	திரு.L.ஜெயராஜ்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	HG	B
7	திரு.வெங்கடகிரி பாலசுப்ரமணியன்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	GEO	A

சுருக்கங்கள்

EC	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்	EB	சூழலியல் மற்றும் உயிர் பன்முகத்தன்மை
AEC	இணை EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்	NV	சத்தம் மற்றும் அதிர்வு
FAE	செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்	SE	சமூக பொருளாதாரம்
FAA	செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட்ஸ்	HG	நீரியல், நிலத்தடி நீர் மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு
TM	குழு உறுப்பினர்	SC	மண் பாதுகாப்பு

GEO	புவியமைப்பியல்	RH	இடர் மதிப்பீடு மற்றும் ஆபத்து மேலாண்மை
WP	நீர் மாசுபாடு கண்காணிப்பு, தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு	SHW	திட மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள்
AP	காற்று மாசுபாடு கண்காணிப்பு, தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு	MSW	நகராட்சி திடக்கழிவுகள்
LU	நில பயன்பாடு	ISW	தொழில்துறை திடக்கழிவுகள்
AQ	வானிலை ஆய்வு, காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மற்றும் கணிப்பு	HW	அபாயகரமான கழிவுகள்