

வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு

&

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கு

EIA அறிவிப்பின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி - 2006

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

“B1” வகை - சிறு கனிமம் - குழுமம் - பட்டா நிலம் - புதிய குவாரி

திரு.K.மணிகண்டன் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி

குழும சுரங்கங்களின் பரப்பளவு - 17.36.5 ஹெக்டேர்

(3 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் + 5 தற்போதுள்ள குவாரிகள்)

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம்

திரு.K.மணிகண்டன்,

47/40, இந்திரா நகர், ஆளவந்தான், காந்தி நகர், மதுரை வடக்கு, மதுரை - 625 020

சர்வே எண்கள்: 1196/1A, 1196/3, 1196/4, 1196/5A

பரப்பளவு: 1.99.0 ஹெக்டேர்

கச்சைகட்டி கிராமம், வாடிப்பட்டி தாலுக்கா,
மதுரை மாவட்டம், தமிழ்நாடு மாநிலம்.

இருப்புக்கள்:

1,99,485மீ³ சாதாரண கல்

28,926மீ³ கிராவல்

உச்ச உற்பத்தி = 40,130மீ³ சாதாரண கல்

முன்மொழியப்பட்ட ஆழம் = தரை மட்டத்திற்கு கீழே 22மீ

பெறப்பட்ட குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) படி

கோப்பு எண்: 13178 ToR அடையாள எண்: TO24B0108TN5609012N தேதி: 10.02.2026

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்

ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேசன் அண்டு மைனிங்

சொல்யுசன்ஸ்

பழைய எண். 260- B, புதிய எண். 17,

அத்தைவத 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

வலைதளம்: www.gemssalem.com



ஆய்வகம்

சுற்றுச்சூழல் ஆய்வகம்

சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட்

லிமிடெட்,

(AAI, AGMARK, APEDA, BIS, EIC, FSSAI, GAFTA,
IOPEPC, MOEF மற்றும் தேயிலை வாரியத்தால்
அங்கீகரிக்கப்பட்டது)

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

ஜூன் 2026

உறுதிமொழி

திரு.க.மணிகண்டன் எனும் நான் மதுரை மாவட்டம், வாடிப்பட்டி வட்டத்தில் உள்ள கச்சைகட்டி கிராமத்தில் புல எண். 1196/1A, 1196/3, 1196/4, 1196/5A இல் 1.99.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்காக சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம் (SEIAA), தமிழ்நாடு வழங்கிய குறிப்பு விதிமுறை கோப்பு எண்: 13178 ToR அடையாள எண்: TO24B0108TN5609012N தேதி: 10.02.2026 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



திரு.க.மணிகண்டன்

இடம் : மதுரை

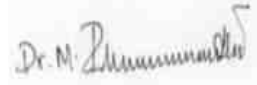
நாள் :

உறுதிமொழி

முனைவர்.M.இப்திகார் அகமது - சுற்றுச்சூழல் ஒருங்கிணைப்பாளர், மதுரை மாவட்டம், வாடிப்பட்டி வட்டத்தில் உள்ள கச்சைகட்டி கிராமத்தில் புல எண். 1196/1A, 1196/3, 1196/4 & 1196/5A இல் 1.99.0 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 ஒருங்கிணைப்பாளரின்



கையொப்பம்

முனைவர்.M.இப்திகார் அகமது

நிர்வாகப் பங்குதாரர்

M/s. ஜியோ எக்ஸ்பொளரேசன் அண்டு மைனிங்
சொல்யூசன்ஸ்

இடம் : சேலம்

நாள் :

NABET சான்றிதழ்



**QUALITY COUNCIL
OF INDIA**
Setting the Standard for Quality



NABET

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 QCI-NABET Scheme for Accreditation of EIA Consultant Organizations (Version 3.0) for the preparation of EIA/EMR 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 reports and sectors are mentioned in RAAC number dated August 25, 2025, posted on QCI-NABET website.

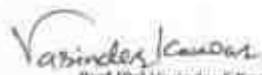
The Accreditation shall remain in force subject to continued compliance to the terms and conditions mentioned in QCI-NABET's terms of accreditation bearing no QCI/NABET/NO/RCO/25/383 Dated August 25, 2025. The accreditation needs to be renewed before the expiry date by Geo Exploration and Mining Solutions, Salem following the 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 QCI-NABET website.

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

குறியீடு	முன்மொழிபவரின் பெயர்	கிராமம்	புல எண்கள்	பரப்பளவு ஹெக்டேர்	நிலை
முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்					
P1	திரு.K.மணிகண்டன்.	கச்சைகட்டி	1196/1A, 1196/3, 1196/4 & 1196/5A	1.99.0 ஹெக்டேர்	கோப்பு எண்: 13178 ToR அடையாள எண்: TO24B0108TN 5609012N தேதி: 10.02.2026
P2	M/s. கான்கிரீஷியா ராக் ப்ராடக்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், கச்சைகட்டி சாலை, வாடிப்பட்டி வட்டம், மதுரை மாவட்டம் – 625 218.	கச்சைகட்டி	1174/2, 3, 4B, 5B, 1192/1, 2, 1193/6A & 6B	2.29.5 ஹெக்டேர்	கோப்பு எண்: 11446 ToR அடையாள எண்: TO24B0108TN 5947752N தேதி: 20.03.2026
P3	M/s. கான்கிரீஷியா ராக் ப்ராடக்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், கச்சைகட்டி சாலை, வாடிப்பட்டி வட்டம், மதுரை மாவட்டம் – 625 218.	கச்சைகட்டி	1191/2,1191/3A, 1191/3D2, 1191/3B1, 1191/3D1, 1191/3C, 1191/14A, 1194/14B 1194/8 & 1194/7B	4.02.05 ஹெக்டேர்	SEIAA-இல் நிலுவையில் உள்ளது
மொத்தம்				8.31.00 ஹெக்டேர்	
தற்போதுள்ள குவாரிகள்					
E-1	திரு A.D. மீனாச்சி சுந்தரம், S/o.துரைசாமி	கச்சைகட்டி	1168/25, 1171/3 & 1171/5	1.62.0 ஹெக்டேர்	23.02.2023 முதல் 22.02.2028 வரை
E-2	திரு.K.ராஜேஷ் நிர்வாக இயக்குனர் M/s. கான்கிரீஷியா ராக் ப்ராடக்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்.		1185/1,1185/7A & 1185/8	1.79.5 ஹெக்டேர்	16.11.2023 முதல் 15.11.2028 வரை
E-3	திரு.S.கருப்புசாமி S/o.சோலைராஜன், மதுரை-625001		1186/2A,1186/3 & 1186/4	1.16.5 ஹெக்டேர்	24.01.2024 முதல் 23.01.2029 வரை
E4	திரு.K. ரமேஷ்		1265/5, 1267/2A, 1267/2B, 1495/4(P), 1495/6(P)	2.46.0 ஹெக்டேர்	02.07.2024 முதல் 01.07.2024 வரை
E5	திரு.B. கருப்பையா		1199/1B,1199/1C,1 199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H,1199/1I,1 199/1J, 1199/1K,1193/1&1 193/2	2.01.5 ஹெக்டேர்	29.10.2024 முதல் 28.10.2034 வரை

	மொத்தம்			9.05.50 ஹெக்டேர்	
காலாவதியான/ கைவிடப்பட்ட குவாரிகள்					
Ex-1	திரு.R.கண்ணன்	கச்சைகட்டி	1168/7,1168/9,1168/19	1.91.0 ஹெக்டேர்	23.09.2015 முதல் 22.09.2020 வரை
Ex-2	சேவியர்		1164/2b	0.48.0 ஹெக்டேர்	14.11.2009 முதல் 13.11.2014 வரை
Ex-3	திரு.G.செல்வி		1169/6b,1169/6l etc.,	0.67.0 ஹெக்டேர்	10.04.2017 முதல் 09.04.2022 வரை
Ex-4	M/s. கான்கிரீஷியா ராக் ப்ராடக்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்,		1185/2, 1185/3, 1185/4, 1185/5, 1185/6,1185/7B	1.90.0 ஹெக்டேர்	28.08.2017 முதல் 27.08.2022 வரை
Ex-5	திரு.S.ஜெயராமன்		1186/1B, 1186/5A, 1186/5B & 1186/6A	1.82.5 ஹெக்டேர்	18.07.2017 முதல் 17.08.2022 வரை
			மொத்தம்	6.78.5 ஹெக்டேர்	
			மொத்த குழும்பு பரப்பளவு	17.36.50 ஹெக்டேர்	

குறிப்பு:-

- குழும்பு பகுதி MoEF & CC - S.O. 2269 (இ) தேதி: 01.07.2016 அறிவிப்பின் படி கணக்கிடப்படுகிறது.

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) இணக்கம்

கோப்பு எண்: 13178 ToR அடையாள எண்: TO25B0108TN5609012N தேதி: 10.02.2026

குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்

1	திட்ட முன்மொழிவாளர் DGPS குறிப்புத் தூண்களைக் (குறிப்புத் தூண்கள்) குறியிட வேண்டும்; அத்துடன், முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் எல்லை முழுவதும் வேலி அமைத்து, உள்ளே மற்றும் வெளியே செல்வதற்கான நுழைவு வாயில்களையும் அமைக்க வேண்டும். மேலும், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) ஆய்வின்போது, இவை தொடர்பான தற்போதைய புகைப்பட அல்லது காணொளி ஆதாரங்களைச் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். சுரங்கக் குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதியின் அனைத்து மூலைகளிலும் DGPS தூண்களை திட்ட முன்மொழிபவர் அமைத்துள்ளார்.
1	குழுமத்தில் உள்ள அனைத்துச் சுரங்கங்களையும் குழு உறுப்பினர்களாகக் கொண்டு, ஒரு குழும மேலாண்மைக் குழு (CMC) அமைக்கப்பட வேண்டும். இக்குழு, சட்டப்பூர்வ பணியாளர்களை நியமித்தல், முறையான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு, சரக்கு ஏற்றிச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் கிராம/பஞ்சாயத்து சாலைகளை நல்ல முறையில் பராமரித்தல், அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெடிப்புப் பணிகள் போன்ற முறையான மற்றும் அறிவியல் அணுகுமுறைகள் மூலம் குழுமத்தில் உள்ள சுரங்க நடவடிக்கைகளைத் திறம்பட நிர்வகிக்கும். திட்ட முன்மொழிபவர், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வின்போது பின்வரும் விவரங்களை ஒரு உறுதிமொழிப் பத்திர வடிவில் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்: (i) குழும மேலாண்மைக் குழுவை அமைப்பதற்கான ஒப்பந்தத்தின் நகல். (ii) உறுப்பினர்களின் பங்குகளை வரையறுக்கும் குழுவின் அமைப்பு விளக்கப்படம். (iii) திட்டமிடப்பட்ட செயல்பாடுகளைச் செயல்படுத்துவதற்கான 'நிலையான இயக்க நடைமுறைகள்' (SoP).	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். குழும மேலாண்மைக் குழு (CMC) பற்றிய விவரங்கள் 7-ஆம் அத்தியாயத்தில், பக்கம் 144-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
2	சுரங்க விதிகளின்படி களத்தில் புவிசார் குறிப்பு (புவிசார் குறிப்புடைய) கொண்ட எல்லைக் கற்கள் நிறுவப்பட வேண்டும்; அதற்கான சான்றுகள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். சுரங்கக் குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதியின் அனைத்து மூலைகளிலும் DGPS தூண்களை திட்ட முன்மொழிபவர் அமைத்துள்ளார்.

3	பள்ளிகள், கல்லூரிகள் மற்றும் ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள் உள்ளிட்ட கட்டுமானங்களின் கணக்கெடுப்பு விவரங்கள், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். கட்டமைப்பு குறித்த ஆய்வு அத்தியாயம் 3-இல் விரிவாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.
4	(i) 50 மீ, (ii) 100 மீ, (iii) 200 மீ, (iv) 300 மீ மற்றும் 1 கி.மீ வரையிலான ஆரத்திற்குள் அமைந்துள்ள குடியிருப்புகள் (அவற்றில் வசிப்பவர்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் அவை உரிமையாளருக்குச் சொந்தமானவையா இல்லையா என்பது உள்ளிட்ட விவரங்களுடன்), வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், பட்டறைகள், கொட்டகைகள் போன்ற கட்டுமானங்கள் கணக்கெடுப்பு செய்யப்பட வேண்டும். மேலும், குவாரிப் பணிகளின்போது இக்கட்டுமானங்களைப் பாதுகாப்பதற்காக முன்மொழியப்பட வேண்டிய தணிப்பு நடவடிக்கைகள் (ஏதேனும் இருப்பின்) குறித்தும் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். கட்டமைப்பு குறித்த ஆய்வு அத்தியாயம் 3-இல் விரிவாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.
5	முன்மொழிபவர், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு இடையே பாதுகாப்பான தூரத்தைப் பராமரித்து, போதுமான வேலி அமைத்தல், வண்டல் தொட்டியுடன் கூடிய மாலை வடிகால் அமைப்பு மற்றும் சுற்றளவை ஒட்டியுள்ள பசுமை அரண், ஏற்கனவே உள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் உள்ளிட்டவற்றின் புகைப்படங்களைச் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். சுரங்கக் குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதியைச் சுற்றி வேலி அமைக்கப்பட்டுள்ளது; அத்துடன், திட்டப்பகுதியைச் சுற்றி பசுமை அரண் உருவாக்கும் பணிகளும் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.
6	முன்மொழிபவர், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு இடையே பாதுகாப்பான தூரத்தைப் பராமரித்து, போதுமான வேலி அமைத்தல், வண்டல் தொட்டியுடன் கூடிய வடிவ வடிகால் அமைப்பு மற்றும் சுற்றளவை ஒட்டியுள்ள பசுமை அரண், ஏற்கனவே உள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் உள்ளிட்டவற்றின் புகைப்படங்களைச் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். EMP பற்றிய விவரங்கள் 3-ஆம் அத்தியாயத்தில் அளிக்கப்பட்டுள்ளன.
7	முன்மொழிபவர் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) ஆய்வின் ஒரு பகுதியாகப் பல்லுயிர்மை ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும்; மேலும், அந்த ஆய்வு முடிவுகள் அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். இது 10-வது அத்தியாயத்தில் விரிவாகக் கூறப்பட்டுள்ளது.

8	திட்ட முன்மொழிபவர், சுரங்கத்தின் முழு ஆயுட்காலத்திற்குமான செயல்திறன் மேலாண்மைத் திட்டத்தை (EMP) தயாரிக்க வேண்டும், மேலும் சுரங்கத்தின் முழு ஆயுட்காலத்திற்கும் EMP-ஐக் கடைப்பிடிப்பதாக உறுதிமொழிப் பத்திரத்தையும் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
9	திருவாரூரில் உள்ள தமிழ்நாடு மத்தியப் பல்கலைக்கழகத்தின் சமூகப் பணித் துறையை (சமூகப் பணித் துறை) ஈடுபடுத்தி, அப்பகுதியில் உள்ள பிற பொருளாதார நடவடிக்கைகளின் மீதும், அருகில் அமைந்துள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட காட்டின் மீதும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்கள் குறித்த சமூக-பொருளாதார ஆய்வை இத்திட்டத்தை முன்மொழிபவர் மேற்கொள்ள வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
10	திட்ட முன்மொழிபவர், அமைக்கப்படவுள்ள பணித்தளங்கள் மற்றும் தற்போதுள்ள கல் குவாரிச் சுவரின் சரிவு நிலைத்தன்மையை உறுதிசெய்து, பணித்தளங்களுக்குச் சேதம் ஏற்படாமல் சரக்குச் சாலை அணுகலை உள்ளடக்கிய ஒரு கருத்தியல் பணித் திட்டத்தைத் தயாரிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
2.SEAC நிலையான நிபந்தனைகள்		
1	தற்போதுள்ள/செயல்படும் சுரங்கங்களில், சம்பந்தப்பட்ட AD (சுரங்கங்கள்) இலிருந்து பெறப்பட்ட கடிதம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது மற்றும் அதில் பின்வருவன அடங்கும்: (i) அசல் குழி பரிமாணம் (ii) அடையப்பட்ட அளவு Vs EC அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு (iii) கணக்கிடப்பட்ட கையிருப்பு இருப்பின் படி இருப்பு அளவு. (iv) மைன்ட் அவுட் ஆழம் Vs தேதியின்படி EC அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம் (v) சட்டவிரோத/சட்டவிரோத சுரங்கம் பற்றிய விவரங்கள் (vi) கடந்த பணியின் போது குவாரியில் விதிமீறல். (vii) சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே வெட்டப்பட்ட பொருட்களின் அளவு (viii) பாதுகாப்பு மண்டலம்/பெஞ்சுகளின் நிலை	இது ஒரு புதிய கல் குவாரி.

	(ix) 6 மீ உயரத்திற்கு மிகாமல் இருக்கும் பெஞ்சுகளைக் காட்டும் திருத்தப்பட்ட/மாற்றியமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் ஆழம் 50 மீட்டருக்கு மேல் இல்லை.	
2	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள குடியிருப்பு விவரங்கள் மற்றும் தளத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 300மீ சுற்றளவில் வசிக்கும் இடம் குறித்த சமீபத்திய VAO சான்றிதழ் வழங்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். திட்ட முன்மொழிவாளர் கிராம நிர்வாக அலுவலரின் (VAO) சான்றிதழைப் பெற்றுள்ளார்; 300 மீட்டர் சுற்றளவிற்குள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புப் பகுதிகள் எதுவும் இல்லை என்பதுடன், இது தொடர்பான விவரங்கள் இணைப்பில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
3	முன்மொழிபவர் (i) 50 மீ, (ii) 100 மீ, (iii) 200 மீ மற்றும் (iv) 300 மீ (v) 500 மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகளைக் கணக்கெடுத்து கணக்கிடுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார். வசிப்பவர்களின் எண்ணிக்கையுடன் கூடிய குடியிருப்பு வீடுகள், அது உரிமையாளருக்குச் சொந்தமானதா (அல்லது) இல்லாவிட்டாலும், வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழில்கள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்றவை கட்டிடத்தின் உரிமையாளர், கட்டுமானத்தின் தன்மை, கட்டிடத்தின் வயது, குடியிருப்போரின் எண்ணிக்கை, அவர்களின் தொழில் மற்றும் வருமானம் போன்றவற்றைக் குறிக்கும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் 'சமூக-பொருளாதாரச் சூழல்' (சமூக-பொருளாதாரச் சூழல்) பகுதியின் 3-ஆம் அத்தியாயத்தில், பக்கம் 94-இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ள கட்டமைப்பின் விவரப் பட்டியல்.
4	திட்ட முன்மொழிபவர், முன்மொழியப்பட்ட இடத்திலிருந்து 1 கிமீ தொலைவில் அமைந்துள்ள ஏரி, தண்ணீர் தொட்டிகள் போன்ற நீர்நிலைகளில் முன்மொழியப்பட்ட கல்குவாரி நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தை சுட்டிக்காட்டும் விரிவான நீரியல் அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். திட்டப்பகுதிக்கு 1 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் அமைந்துள்ள நீர்நிலைகளைக் கருத்தில் கொண்டு, அப்பகுதியில் நீரியல்-புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இந்த நீரியல்-புவியியல் ஆய்வு (மின்தடை ஆய்வு) குறித்த விவரங்கள், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் 3-வது அத்தியாயத்தில் இடம்பெற்றுள்ளன.
5	முன்மொழிபவர் புகழ்பெற்ற நிறுவனம் மூலம் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வு NABET ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணரால் நடத்தப்பட்டது. இதையே அத்தியாயம் எண் 3-ல் விரிவாகக் கூறப்பட்டுள்ளது.
6	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திலிருந்து 25 கிமீ சுற்றளவு வரை, காப்புக்காடுகள்,	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்

	பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், சரணாலயங்கள், புலிகள் காப்பகம் போன்றவற்றின் அருகாமையில் உள்ள தூரம் என்று DFO கடிதம் குறிப்பிடுகிறது.	அருகிலுள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட காடு: வகுத்துமலை பாதுகாக்கப்பட்ட காடு - 19.5 கி.மீ - வடமேற்கு
7	ஏற்கனவே உள்ள (அல்லது பழைய) குவாரியில் குத்தகைக்கு முன்மொழியப்பட்ட வழக்கில், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பெஞ்சுகள் அமைக்கப்படாத (அல்லது) பகுதியளவு உருவாக்கப்படும் போது, திட்ட முன்மொழிபவர் (திட்ட முன்மொழிபவர்) அறிவியல் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களான CSIR-மத்திய நிறுவனத்தில் ஏதேனும் ஒன்றை ஈடுபடுத்துவதன் மூலம், கட்டப்படும் வேலை செய்யும் பெஞ்சுகள் மற்றும் தற்போதுள்ள குவாரி சுவரின் சரிவு நிலைத்தன்மையை மதிப்பிடுதல் சுரங்கம் மற்றும் எரிபொருள் ஆராய்ச்சி / தன்பாத், என்ஐஆர்எம்/பெங்களுரு, ஜியோடெக்னிகல் இன்ஜினியரிங் பிரிவு-ஐஐடி-மெட்ராஸ், என்ஐடி-சுரத்கல் இன்ஜினியரிங் துறை, மற்றும் அண்ணா பல்கலைக்கழகம் சென்னை-சிஇஜி வளாகம். EC ஐப் பெறுவதற்கான மதிப்பீட்டின் போது, குவாரிச் சுவரின் ஸ்திரத்தன்மை நிலை மற்றும் சாத்தியமான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் மேற்கூறிய அறிக்கையின் நகலை திட்ட ஆதரவாளர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். இது ஒரு புதிய கல் குவாரி முன்மொழிவு ஆகும்.
8	எவ்வாறாயினும், புதிய/சுரங்க குவாரிகளில், பணியின் ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் நீட்டிக்கப்படும்போது, EC ஐப் பெறும்போது, மதிப்பீட்டின் போது முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான ஒரு கருத்தியல் 'சரிவு நிலைப்புத் திட்டத்தை' முன்மொழிபவர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் இது ஒரு புதிய கல் குவாரி முன்மொழிவு ஆகும்.
9	திட்ட ஆதரவாளர், உத்தேச குவாரியில் வெடிக்கும் நடவடிக்கை என்று உறுதிமொழிப் பத்திரத்தை அளிக்க வேண்டும். MMR 1961 இன் படி பிளாஸ்டர், மைனிங் மேட், மைனிங் ஃபோர்மேன், II/I வகுப்பு சுரங்க மேலாளர் ஆகியோர் முன்மொழிபவரால் நியமிக்கப்பட்ட சட்டப்பூர்வ திறமையான நபரால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் MMR 1961-இன் படி, சட்டரீதியாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட நபரின் மூலம் வெடிவைக்கும் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும் என்று திட்ட முன்மொழிவாளர் உறுதிமொழி அளித்துள்ளார்.

10	திட்ட முன்மொழிபவர் வரி துளையிடுதல் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு செயல்பாட்டை மட்டுமே மேற்கொள்வதற்கான கருத்தியல் வடிவமைப்பை முன்வைக்க வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் மஃபிள் பிளாஸ்டிங், அதாவது வெடிப்பினால் தூண்டப்பட்ட நில அதிர்வுகள் கட்டுப்படுத்தப்படும், அத்துடன் குண்டுவெடிப்பு நடந்த இடத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் பறக்கும் பாறைகள் பயணிக்க முடியாது.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். அத்தியாயம்-2, துணைப்பிரிவு - 2.5.1 துளையிடுதல் மற்றும் வெடிப்பதற்கான அளவுருக்கள்: முன்மொழியப்பட்ட கல் குவாரியில் வரிசைத் துளையிடுதல் மற்றும் மஃபில் வெடிப்பை உள்ளடக்கிய, மின்சாரமற்ற தூண்டல் அடிப்படையிலான கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்புச் செயல்பாடு. அத்தியாயம்-4, துணைப்பிரிவு 4.4.2 அந்தந்த தனிப்பட்ட முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களுக்கான பொதுவான தனிப்பு நடவடிக்கைகள். சாதகமான வளிமண்டல நிலை மற்றும் குறைந்த மனித செயல்பாட்டு நேரங்களில், மின்சாரமற்ற தூண்டல் அமைப்பைப் பயன்படுத்தி இந்த வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
11	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்கள், கடந்த காலத்தில் அதே இடத்தில் அல்லது மாநிலத்தில் வேறு இடங்களில் முன்மொழிபவரால் நடத்தப்பட்ட குவாரி/குவாரிகளின் விவரங்களை வீடியோ மற்றும் புகைப்பட ஆதாரங்களுடன் பெற்று அளிக்க வேண்டும்.	திட்ட முன்மொழிவாளரின் பெயரில் எந்தவொரு குவாரியும் இயக்கப்படவில்லை.
12	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கையை முன்மொழிபவர் ஏற்கனவே மேற்கொண்டிருந்தால் 15.01.2016க்குப் பிறகு, முன்மொழிபவர் AD/DD, சுரங்கங்களில் இருந்து பின்வரும் விவரங்களை அளிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். இது ஒரு புதிய கல் குவாரி.
13	கடைசி பணி அனுமதியுடன் முந்தைய சுரங்கங்களின் செயல்பாடு மற்றும் நிறுத்தத்தின் காலம் என்ன AD/DD சுரங்கங்களால் வழங்கப்பட்டதா?	
14	வெட்டியெடுக்கப்பட்ட கனிமங்களின் அளவு. • எந்த ஒரு வருடத்திலும் அதிகபட்ச உற்பத்தி எட்டப்பட்டது • சுரங்கத்தின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆழத்தின் விவரம். • முன்பு அடையப்பட்ட சுரங்கத்தின் உண்மையான ஆழம். • அந்த குத்தகை பகுதியில் ஏற்கனவே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட நபரின் பெயர்.	

	• EC மற்றும் CTO ஏற்கனவே பெற்றிருந்தால், அதன் நகல் சமர்ப்பிக்கப்படும். • அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி (அல்லது EC வழங்கப்பட்டால்) நிர்ணயிக்கப்பட்டபடி சுரங்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டதா.	
15	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட இமேஜரி/டோபோ ஷீட், டோபோகிராஃபிக் ஷீட், ஜியோமார்பாலஜி, லித்தாலஜி மற்றும் சுரங்க குத்தகை பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படம் நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	நிலப்பரப்பு வரைபடத்தில் (நிலவரைபடம்) மேற்பொருத்தப்பட்ட திட்டப் பகுதி எல்லை ஆயத்தொலைவுகள் - அத்தியாயம் 1. திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ ஆரளவிலான மேற்பரப்பு அம்சங்கள் - அத்தியாயம் 2. திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ ஆரளவிலான புவியியல் வரைபடம் - அத்தியாயம் 2. ஆய்வுப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ ஆரளவிலான நிலவடிவவியல் வரைபடம் - அத்தியாயம் 2.
16	திட்ட ஆதரவாளர் குழுமம், பசுமை அரண், ஃபென்சிங் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய ட்ரோன் வீடியோ கணக்கெடுப்பை மேற்கொள்ள வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் இது இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) ஆய்வின் அடிப்படையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
17	ஆதரவாளர் பாதுமான வேலிகள், ஏற்கனவே உள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் மற்றும் அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் தண்ணீருக்கு இடையேயான பாதுகாப்பு தூரம் உட்பட சுற்றளவில் பசுமை அரண் ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை வழங்க வேண்டும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி அருகிலுள்ள உடல்கள் வழங்கப்படுகின்றன.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் வேலி அமைத்தல், வடிகால் மற்றும் பசுமை அரண் தொடர்பான புகைப்படங்கள் அத்தியாயம் 2-ல் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. குத்தகைக்குக் விண்ணப்பிக்கப்பட்டுள்ள பகுதிக்குள் மரங்கள் ஏதுமில்லை. கிழக்கு திசையில் உள்ள ஓடைக்கு 10 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விடப்பட்டுள்ளது. குத்தகைக்குக் விடப்பட்டுள்ள பகுதியில், சர்வே எண் 1196/1A-இன் தெற்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ள ஓடைக்கும், இத்திட்டப் பகுதிக்கும் இடையே 50 மீட்டர் இடைவெளி விடப்பட வேண்டும். இந்த ஓடையானது சர்வே எண்கள் 1187 மற்றும் 1188 வழியாகக் கிழக்கு திசையில் பாய்கிறது.
18	திட்ட ஆதரவாளர் கனிம இருப்புக்கள் மற்றும் சுரங்க இருப்புக்கள், திட்டமிடப்பட்ட உற்பத்தி திறன், முன்மொழியப்பட்ட வேலை முறை, நியாயப்படுத்துதல், சுரங்க	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் புவியியல் வளங்கள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட இருப்புகள் குறித்த

	நடவடிக்கைகளால் சுற்றியுள்ள சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் மற்றும் அதற்கான தீர்வு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றை வழங்க வேண்டும்.	விவரங்கள் அத்தியாயம் 2-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
19	திட்ட ஆதரவாளர் பல்வேறு சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகளின் நியமனம் மற்றும் நிறுவன விளக்கப்படத்தை வழங்க வேண்டும். சுரங்கச் சட்டம் 1952 மற்றும் MMR, 1961 இன் விதிகளின்படி, பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்கும் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதற்கும் அறிவியல் ரீதியாகவும் முறையாகவும் குவாரிகளை மேற்கொள்ளும் வகையில் தகுதிவாய்ந்த நபர்கள் நியமிக்கப்படுவார்கள்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் சுரங்கச் சட்டம் 1952-ன் விதிகளின்படி நியமிக்கப்பட வேண்டிய தகுதிவாய்ந்த நபர்களுக்கான அமைப்பு வரைபடம் அத்தியாயம் 6-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
20	திட்ட ஆதரவாளர், 1 கிமீ (சுற்றளவு)க்குள் நிலத்தடி நீர் இறைத்தல் மற்றும் திறந்த கிணறுகள் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளான ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்றவற்றின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர்மட்ட வரைபடத்தை கருத்தில் கொண்டு நீர்-புவியியல் ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும். PWD / TWAD இலிருந்து பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாத பருவங்களுக்கு சேகரிக்கப்பட்ட நீர் நிலை தரவுகளுடன் சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக கிணறுகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகள். உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது சம்பந்தமாக தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் ஏற்படக்கூடிய தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்காக நீரியல்-புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள நீர்நிலைகளில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கங்கள் எதுவும் ஏற்படாது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இது குறித்த விவரங்கள் அத்தியாயம் 3-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
21	மேற்பரப்பு நீர்/நிலத்தடி நீரின் தரம், காற்றின் தரம், மண்ணின் தரம் மற்றும் போக்குவரத்து/வாகன இயக்க ஆய்வு உட்பட தாவரங்கள்/விலங்குகள் தொடர்பான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான அடிப்படைத் தரவை முன்மொழிபவர் அளிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் மார்ச் 2026 முதல் மே 2026 வரையிலான பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்திற்கான அடிப்படைத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. விவரங்கள் அத்தியாயம் 3-இல் உள்ளன.
22	மண் ஆரோக்கியம், பல்லுயிர் பெருக்கம், காற்று மாசுபாடு, நீர் மாசுபாடு, காலநிலை மாற்றம் மற்றும் வெள்ளக் கட்டுப்பாடு மற்றும் சுகாதார பாதிப்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் குறிப்பிட்ட சுற்றுச்சூழலைக் குறிப்பிட்டு குவாரியில் மேற்கொள்ளப்படும்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்தத் தாக்கம் குறித்த ஆய்வு அத்தியாயம் 7-இல் விரிவாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

	சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வை முன்மொழிபவர் மேற்கொள்ள வேண்டும். அதன்படி, சம்பந்தப்பட்ட குவாரி மற்றும் சுற்றுப்புற குடியிருப்புகளை மனதில் வைத்து சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.	
23	மழை நீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை, நீர் சமநிலையுடன் (இரண்டும் பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாதவை) சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் சுரங்கப் பள்ளத்தின் அடிப்பகுதி தற்காலிக மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாகச் செயல்படும்; மேலும், சுரங்கப் பணிகள் தொடங்கிய பிறகு, சுரங்க அலுவலகம் மற்றும் தொழிலாளர் தங்கும் கொட்டகைக்கு அருகிலும் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பு ஒன்று அமைக்கப்படும்.
24	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 நிலப் போர்வை ஆகியவை 3-ஆம் அத்தியாயத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம் — அதாவது செயல்பாட்டிற்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டிற்குப் பிந்தைய நிலைகளை உள்ளடக்கியது — 2-ஆம் அத்தியாயத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
25	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே அதிக சுமை/கழிவுத் தொட்டிகளை சேமிப்பதற்கான நிலத்தின் விவரங்கள் (அல்லது) நிராகரிக்கப்பட்டவை, நிலப்பரப்பின் அளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நிலப் பயன்பாடு, R&R சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், இருக்க வேண்டும்.	பொருந்தாது. இந்தக் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிப் பணியில் எவ்விதக் கழிவும் ஏற்படாது எனக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது. குவாரியிலிருந்து வெட்டி எடுக்கப்படும் அனைத்துப் பொருட்களும் (100%) முழுமையாகப் பயன்படுத்தப்படும்.
26	'கிரிட்டிலி மாசுபட்டதாக' அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கு அருகாமையில் (அல்லது) நீதிமன்றத்தை ஈர்க்கும் திட்டப் பகுதிகள் சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான கட்டுப்பாடுகளும் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், TNPCB (அல்லது) புவியியல் துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளிடமிருந்து அனுமதி சான்றிதழ்கள் மற்றும்	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதியானது 'முக்கியமான முறையில் மாசுபட்ட' பகுதியில் அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வராது.

	உத்தேச சுரங்க நடவடிக்கைகள் இருக்கக்கூடிய வகையில் சுரங்கம் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டும்	
27	திட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் இருக்க வேண்டும் கொடுக்கப்பட்டது. திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் சுரங்கக் குழியின் அடிப்பகுதி மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக (தற்காலிகமாக) பயன்படுத்தப்படும்; அங்கு சேகரிக்கப்படும் நீர், சரக்கு வாகனங்கள் செல்லும் பாதைகளில் நீரைத் தெளிப்பதற்கும், பசுமை அரண் உருவாக்குவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும். சுரங்க அலுவலகத்திற்கு அருகில் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பு அமைக்கப்படும்.
28	இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் IRC வழிகாட்டுதல்கள் 1961-இன் படி, ஆய்வுப் பகுதியில் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தைப் பகுப்பாய்வு செய்ய போக்குவரத்து அடர்த்தி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மேலும், திட்டப் பகுதியிலிருந்து முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்தால் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கம் எதுவும் இல்லை என்று ஊகிக்கப்படுகிறது. இது குறித்த விவரங்கள் அத்தியாயம் 2-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
29	ஒரு மர ஆய்வு ஆய்வு (எண்கள், இனங்களின் பெயர், வயது, விட்டம் போன்றவை) சுரங்க குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதி & 300 மீ இடையக மண்டலம் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையின் போது அதன் மேலாண்மை ஆகிய இரண்டிலும் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் குத்தகைக்குக் விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பகுதியின் எல்லைப் பகுதிகள், அணுகு சாலைகள் மற்றும் கிராமச் சாலைகள் ஆகிய இடங்கள் நெடுகிலும், பசுமை வளைய மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக 1000 மரங்களை நடுவதற்கான முன்மொழிவு செய்யப்பட்டது.
30	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம் EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும், அது தளம் சார்ந்ததாக இருக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் சுரங்கப் பணிகள் நிறைவடைந்த பிறகு, தோண்டி எடுக்கப்பட்ட நிலப்பகுதி தற்காலிகச் சேமிப்பு நீர்த்தேக்கமாகப் பயன்படுத்தப்படும். இதற்கான விவரங்கள் 4-வது அத்தியாயத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
31	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திற்கு அருகில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக, EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் உள்ளூர்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்

	மாணவர்களுக்கு உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றிக் கற்பிக்க முயல வேண்டும்.	
32	திட்டத்தைச் சுற்றியுள்ள பசுமை அரணின் நோக்கம், தப்பியோடிய உமிழ்வுகள், கார்பன் வரிசைப்படுத்துதல் ஆகியவற்றைக் கைப்பற்றுவது மற்றும் அழகியலை மேம்படுத்துவதோடு, உருவாக்கப்படும் சத்தத்தைக் குறைப்பதும் ஆகும். DFO, மாநில வேளாண் பல்கலைக் கழகத்துடன் கலந்தாலோசித்து பின் இணைப்பு-I இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி, பரந்த அளவிலான உள்நாட்டு தாவர இனங்கள் நடப்பட வேண்டும். பூர்வீக தோற்றம் கொண்ட அடர்த்தியான/மிதமான விதானம் கொண்ட தாவர வகைகளைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். புதர்களுடன் மாறி மாறி சிறிய/நடுத்தர/உயரமான மரங்களின் இனங்கள் கலந்த முறையில் நடப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் குறிப்பு வரம்புகளில் (ToR) வழங்கப்பட்டுள்ள இணைப்பின்படி, பல்வேறு வகையான மரங்களை நடுவதற்கான திட்டங்கள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன. இது ஒரு குத்தகைக்கான முன்மொழிவாகும். எல்லைப் பகுதிகள் மற்றும் கிராமச் சாலைகளில் சுமார் 1000 மரங்களை நடத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.
33	உயரமான/ஒரு வருடம் பழமையான மரக்கன்றுகளை பொருத்தமான அளவு பைகளில் வளர்க்க வேண்டும், முன்னுரிமை சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகள், குறிப்பிட்ட இடத் தேர்வுகள் தொடர்பாக உள்ளூர் வன அதிகாரிகள்/தாவரவியலாளர்/தோட்டக்கலை நிபுணர்களின் ஆலோசனையின்படி நடப்பட வேண்டும். முன்மொழிபவர் குறைந்தபட்சம் 3 மீட்டர் அகலம் கொண்ட திட்டத் தளத்தின் எல்லையெங்கும் GPS ஆயத்தொலைவுகளுடன் கிரீன்பெல்ட் பகுதியை ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட முறையில் ஒதுக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
34	பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் முழு ஆயுட்காலம் (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்ட விவரங்கள் அத்தியாயம் 7-இல் உள்ளன.
35	இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு EIA/EMP இல் சேர்க்கப்படும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் முழு ஆயுளுக்கான அறிக்கை (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் ஒரு இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம்- 7.
36	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்பட வேண்டும்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்

	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.	இத்திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதாரத் தாக்கங்கள், அத்தியாயம் 10-இல் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
37	இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் இத்திட்டத்தினால் பொதுச் சுகாதாரம் சார்ந்த பாதிப்புகள் ஏதும் ஏற்படாது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.
38	சமூக-பொருளாதார ஆய்வுகள் சுரங்க நடவடிக்கையிலிருந்து 5 கிமீ இடையக மண்டலத்திற்குள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் அத்தியாயம் 3 தொடர்பான சமூக-பொருளாதார மற்றும் தாக்க ஆய்வுகள் குறித்த விவரங்கள் விளக்கப்பட்டுள்ளன.
39	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். திட்டத்திற்கு எதிராக எந்த வழக்கும் நிலுவையில் இல்லை.
40	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். இத்திட்டத்தின் நன்மைகள் 8-வது அத்தியாயத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. - இத்திட்டத்தின் மூலம் சுமார் 1000 மரங்கள் நடப்படும். - கனிம எக்ஸ்கவேட்டர் கட்டணம் (ஸீனியோரேஜ் கட்டணம்), உரிமைத்தொகை (அரசு குடும்பம்) போன்றவற்றின் மூலம் அரசுக்கு வருவாய் கிடைக்கும்.

		இத்திட்டத்தின் வாயிலாக சுமார் 22 பேருக்கு நேரடி வேலைவாய்ப்பு கிடைக்கும்.
41	உத்தேச குவாரி தளத்தில் ஏதேனும் கல்குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தால், இப்போது EC கோரப்படுகிறது, திட்ட ஆதரவாளர் முந்தைய தேர்தல் ஆணையத்தில் கொடுக்கப்பட்ட EC நிபந்தனைகளுக்கு விரிவான இணக்கத்தை வழங்க வேண்டும், அவை MoEF&CC, மண்டல அலுவலகம், சென்னை (அல்லது) சம்பந்தப்பட்ட DEE/TNPB மூலம் சான்றளிக்கப்பட்ட தள புகைப்படங்களுடன்.	பொருந்தாது.
42	திட்ட முன்மொழிபவர் சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் EMP ஐ தயார் செய்து, உறுதிமொழிப் பத்திரத்தையும் அளிக்க வேண்டும். சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் EMPயை கடைபிடிப்பதாக கூறுகிறேன்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். விவரங்கள் 10-வது அத்தியாயத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
43	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) ஆய்வின் போது, 12.02.2026 தேதியிட்ட C.No.1080/2025/D1 எண் கொண்ட DFO-வின் கடிதத்தின்படி, ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர்-மேகமலை புலிகள் காப்பகத்தின் பாதுகாப்பு மற்றும் மேலாண்மைப் பணிகளுக்காக CER நிதி ஒதுக்கப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
SEIAA குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்		
	விரிவான ஆலோசனைகளுக்குப் பிறகு, அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, குழுமம் முறையில் ஒருங்கிணைந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வு மற்றும் தனித்தனி சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதற்கான 'செயல்பாட்டு வரம்புகளை' (ToR) மற்றும் 'பொதுக் கருத்து கேட்பு' (பொது விசாரணை) நிகழ்வை நடத்த ஆணையம் ஒப்புதல் அளித்துள்ளது. இதற்கான அளவுகள்: 22 மீட்டர் ஆழம் (BGL) வரை 1,99,485மீ ³ சாதாரண கல் (சாதாரண கல்) மற்றும் 28,926மீ ³ கிராவல் (கிராவல்) ஆகும். மேலும், ஆண்டு உச்சபட்ச உற்பத்தியானது 40,280மீ ³ சாதாரண கல் மற்றும் 12,534மீ ³ கிராவல்களுக்கு மிகாமல் இருக்க வேண்டும். இந்த அனுமதி SEAC-இன் பரிந்துரைகள், பொதுவான நிபந்தனைகள் மற்றும் SEIAA-வின் நிலையான நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டது.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.

SEIAA தரநிலை 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 குழும மேலாண்மை குழு அத்தியாயம் 7 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. தற்போது முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உள்ளிட்ட ஆதரவாளர்களுடன் பரஸ்பர உடன்படிக்கையுடன் குழும மேலாண்மை குழு அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
2	EMP ஐ திறம்பட செயல்படுத்துவதற்கு உறுப்பினர்கள் தங்களுக்குள் ஒருங்கிணைக்க வேண்டும். பசுமை அரண்மேம்பாடு, தண்ணீர் தெளித்தல் உள்ளிட்டவை உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளன. மரம் வளர்ப்பு, வெடி வெடித்தல் போன்றவை.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் குழுவின் ஒப்பந்தப்படி, பசுமை அரண்மேம்பாடு, நீர் தெளித்தல் மற்றும் மரம் நடும் பணிகள் ஆகியவற்றை ஒருங்கிணைத்துச் செயல்படுத்த ஆதரவாளர்கள் நடவடிக்கை மேற்கொள்வார்கள்.
3	அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் AD/சுரங்கத்துக்கு முன் சமர்ப்பிக்கப்படும். சுரங்க குத்தகையை செயல்படுத்துதல் மற்றும் அது ஒவ்வொரு ஆண்டும் AD/Mines க்கு புதுப்பிக்கப்படும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் உறுப்பினர்களின் பட்டியலுடன் கூடிய குழு அமைப்பதற்கான விவரங்கள் மதுரை உதவி இயக்குநர் (சுரங்கத் துறை) அலுவலகத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளன; இது ஆண்டுதோறும் புதுப்பிக்கப்படும்.
4	விரிவான செயல்பாட்டுத் திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதில் குழுமத்தில் அருகிலுள்ள குவாரிகள், பாதை வரைபடம் மற்றும் நெட்வொர்க் வடிவில் தனிப்பட்ட குவாரியால் சுத்திகரிப்புச் சாலைகளின் பயன்பாடு, வெடிக்கும் அதிர்வெண் ஆகியவை அடங்கும்.	குழு ஒப்பந்தத்தின்படி, வெடிப்பதன் அதிர்வெண் குறித்து முன்மொழிபவர்களால் நியமிக்கப்பட்ட சுரங்க மேலாளர் விவாதித்து மேற்கொள்வார், மேலும் அது குழுவின் கூட்டக்குறிப்புகளில் புதுப்பிக்கப்படும். போக்குவரத்து விவரங்கள் அத்தியாயம்-2 இல் உள்ளன.
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.	இந்தச் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின்படி, இடர் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் ஆகியவை பின்பற்றப்படும்.
6	குழும மேனேஜ்மென்ட் கமிட்டியானது நிலையானதாக நடைமுறைப்படுத்த சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை உருவாக்குகிறது சட்டத்தின்படி அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் குவாரி. நடித்த பாத்திரம் வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்

	செயல்படுத்தும் குழு விரிவாக கொடுக்கப்படும்.	
7	மறுசீரமைப்பு மூலோபாயம் தொடர்பான செயல் திட்டத்தை கமிட்டி தகர்த்தெறியும் ஒரு முழுமையான முறையில் கொத்து கீழ் விழும் தனிப்பட்ட குவாரி.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் மீட்டெடுப்புப் பணிகள் தொடர்பான முறையான செயல் திட்டம் ஒன்றை அக்குழு பின்பற்றும்.
8	சுரங்கத்தில் ஈடுபடும் தொழிலாளர்கள்/ஊழியர்களின் உடல்நலம் மற்றும் பொதுமக்களின் உடல்நலம் குறித்து குழு ஆலோசிக்கும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
விவசாயம் & வேளாண் பல்லுயிர்		
9	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய வயல்களில் தாக்கம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியானது பெரும்பாலும் சுரங்க நிலம், தரிசு நிலம் மற்றும் பாழ் நிலத்தால் சூழப்பட்டுள்ளதால், சுற்றியுள்ள விவசாய நிலங்கள் இருக்கும்பட்சத்தில் அதன் தாக்கம் குறைவாகவே இருக்கும். தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், இத்தாக்கம் மேலும் குறைக்கப்பட்டு, கிட்டத்தட்ட புறக்கணிக்கத்தக்க அளவிற்குக் கொண்டுவரப்படும்.
10	திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள மண் தாவரங்கள் மற்றும் தாவரங்களின் மீதான தாக்கம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் தாவரங்கள் குறித்த விவரங்கள் அத்தியாயம் 3-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. 1972-ஆம் ஆண்டு வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டத்தின்படி, ஆய்வுப் பகுதியில் அட்டவணை I-இல் உள்ள எந்த விலங்கு இனமும் காணப்படவில்லை. மேலும், IUCN-இன் படி, எந்த இனமும் பாதிக்கப்படக்கூடிய, அருகிவரும் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான பிரிவில் அடங்கவில்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அருகிவரும் சிவப்புப் 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 தாவரங்கள் குறித்த விவரங்கள் அத்தியாயம் 3-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. 1972-ஆம் ஆண்டு வனவிலங்குப் பாதுகாப்புச் சட்டத்தின்படி, ஆய்வுப் பகுதியில் அட்டவணை I-இல் உள்ள எந்த விலங்கு இனமும் காணப்படவில்லை. மேலும், IUCN-இன் படி, எந்த இனமும் பாதிக்கப்படக்கூடிய, அருகிவரும் அல்லது

		அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான பிரிவில் அடங்கவில்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அருகிவரும் சிவப்புப் பட்டியலில் உள்ள எந்த இனமும் காணப்படவில்லை.
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 இந்த 'குறிப்பு வரம்பு' (ToR) நிபந்தனையின்படி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இதற்கான விவரங்கள் EIA அறிக்கையின் 3-வது அத்தியாயத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
13	நடவடிக்கையானது குறிப்பிட்ட பகுதியின் நிலையான மேலாண்மை மற்றும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் ஓட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுப்பதை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் சுரங்கப் பணிகள் நடைபெறும் காலத்தில், எல்லைப் பகுதிகள் மற்றும் பயன்படுத்தப்படாத இடங்களில் மரங்களை நடுவதன் மூலம், அப்பகுதியின் சூழல் மண்டலம் பாதுகாக்கப்படும். சுரங்கப் பணிகள் நிறைவடைந்த பிறகு, வெட்டி எடுக்கப்பட்ட குழிக்குள் மழைநீரைச் சேகரிக்கும் வகையில் ஏற்பாடுகள் செய்யப்படும்; இதன் மூலம் அக்குழி ஒரு தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாகச் செயல்படும்.
14	திட்ட முன்மொழிபவர், அருகிலுள்ள பட்டா நிலங்களில் உள்ள தோட்டங்களில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும். தோட்டக்கலை, விவசாயம் மற்றும் கால்நடைகள்.	திட்டப் பகுதியானது, குத்தகைக்கு விடப்பட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள அனைத்துப் பக்கங்களிலும் ஏற்கனவே செயல்பட்டு வரும் குவாரிகளால் சூழப்பட்டுள்ளது.
காடு		
15	திட்ட முன்மொழிபவர், ரிசர்வ் காடுகளில் இல்லாத வனவிலங்குகளில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து விரிவாக ஆய்வு செய்வார்.	திட்டப் பகுதியிலிருந்து 1 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள் (காப்புக்காடு) எதுவும் இல்லை. இந்தச் சுரங்கப் பணிகள் பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள் மற்றும் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் மீது குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.
16	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு காடு, தாவரங்கள், உள்ளூர், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் அழிந்து வரும் உள்நாட்டு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	தாவர மற்றும் விலங்கினங்கள் குறித்த ஆய்வுகளின் விவரங்கள் 3-ஆம் அத்தியாயத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

	மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	
17	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில், நிற்கும் மரங்களில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை ஆய்வு செய்து, தற்போதுள்ள மரங்களை எண்ணி எண்ணி, பாதுகாப்புக்கு நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
18	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், ரிசர்வ் காடுகள், தேசிய பூங்காக்கள், தாழ்வாரங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள், திட்ட இடத்திற்கு அருகில் உள்ள பாதிப்புகளை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
நீர் சூழல்		
19	நீர்-புவியியல் ஆய்வு, நிலத்தடி நீர் உந்தி மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் ஆறுகள், தொட்டிகள் போன்ற மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர் அட்டவணையின் விளிம்பு வரைபடத்தைக் கருத்தில் கொண்டது. கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்றவை 1 கிமீ (சுற்றளவு)க்குள் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் ஏற்படும் 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.	1 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் உள்ள திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளைக் கிணறுகளைக் கருத்தில் கொண்ட நீரியல்-புவியியல் ஆய்வு மற்றும் நீர்மட்ட சம உயரக் கோட்டு வரைபடம். இதற்கான விவரங்கள் 3-வது அத்தியாயத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
20	அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் அத்தியாயம் 4-இன் பிரிவு 4.3-இல் விவாதிக்கப்பட்டவாறு, மண் அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்த குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதியைச் சுற்றி வடிகால் கட்டமைப்புகள் (மாலை வடிகால் கட்டமைப்புகள்) அமைக்கப்படும்.
21	உத்தேசிக்கப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுரங்கத்தின் தாக்கம் அருகிலுள்ள கிராமங்கள், நீர்நிலைகள்/ நதிகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்து 22விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் எந்த சுற்றுச்சூழல் பலவீனமான பகுதிகள்.	அத்தியாயம் 3-இல் விவரங்கள். அப்பகுதியின் நீர்நிலைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளைக் கருத்தில் கொண்டு, விரிவான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இது

		குறித்த விவரங்கள் 3 மற்றும் 4-ஆம் அத்தியாயங்களில் இடம்பெற்றுள்ளன.
22	திட்ட முன்மொழிவு மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் நீர்நிலை மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உணவு வலை/உணவுச் சங்கிலி ஆகியவற்றில் ஏற்படும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்யும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் அத்தியாயம் 3 மற்றும் 4-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ள உயிரியல் பன்முகத்தன்மையின் தாக்கம் குறித்த விவரங்கள்.
23	திட்ட முன்மொழிபவர், செயல்பாடுகளால் இயற்கையான சூழலின் மீதான சாத்தியமான துண்டு துண்டான தாக்கம் பற்றிய விவரங்களை ஆய்வு செய்து அளிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
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.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் அத்தியாயம் 3-ன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்ட விவரங்கள்.
25	குறிப்பு விதிமுறைகள் குறிப்பாக மண் ஆரோக்கியம், மண் அரிப்பு, மண், உடல், இரசாயன கூறுகள் மற்றும் நுண்ணுயிர் கூறுகள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் மண் வளம், மண் அரிப்பு மற்றும் மண்ணின் பௌதிக, வேதியியல் மற்றும் நுண்ணுயிரி கூறுகள் ஆகியவற்றின் மீதான தாக்கம் குறித்த விவரங்கள் 3-ஆம் அத்தியாயத்தில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.
26	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீடு ஈரநிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஆறுகள் ஓடைகள், ஏரிகள் மற்றும் விவசாயத் தளங்களை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
27	EIA ஆனது சுரங்க நடவடிக்கையின் தாக்கத்தை பின்வருவனவற்றில் உள்ளடக்கும்: அ) 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	சத்தம், காற்று, நீர் மற்றும் தூசியைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான தணிப்பு

	கட்டுப்பாடு மற்றும் ஆற்றலை திறம்பட பயன்படுத்த எடுக்கப்பட்ட வழிமுறைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் எண் 4-ல் 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.	கார்பன் வெளியேற்றம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்த விவரங்கள் 4-வது அத்தியாயத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
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
31	மாசுபாட்டின் மீதான சுரங்கத்தின் தாக்கம் GHGகள் உமிழ்வுக்கு வழிவகுக்கும் மற்றும் அதன் தாக்கம் உள்ளூர் வாழ்வாதாரம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
சுரங்க மூடல் திட்டம்		
32	துல்லியமான பகுதி ஒதுக்கீட்டு ஆணையின்படி முழு சுரங்கக் குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம் மற்றும் நிலையான வளர்ச்சி இலக்குகளை (SDGs) அடைவதற்கான வாய்ப்புகள்.	சுரங்க மூடல் திட்டத்தின் 2-ஆம் அத்தியாயத்தில் உள்ள விவரங்கள்.
EMP		
33	விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் தழுவல், தணிப்பு மற்றும் சரிசெய்தல் உத்திகள் வெளியிடப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு ஆணையின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கியது.	விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, 10-வது அத்தியாயத்தில் அளிக்கப்பட்டுள்ளது.
34	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கான பட்ஜெட் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் உள்ளிட்ட சுரங்க மூடல் திட்டத்துடன் EMP பற்றிய விரிவான ஆய்வு நடத்த வேண்டும்.	அத்தியாயம் 4-இல் பசுமை அரண் மேம்பாடு குறித்த விவரங்கள்.
இடர் மதிப்பீட்டுத் திட்டம்		
35	சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு மற்றும் பிந்தைய செயல்பாட்டின் போது	இத்திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் அதன் மேலாண்மைத் திட்டம் ஆகியவை

	எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் உட்பட இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டத்தை வழங்குதல்.	7-ஆம் அத்தியாயத்தில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்		
36	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பேரிடர் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை அனைத்து அம்சங்களிலும் வழங்குதல் வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு உத்தரவின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலம்.	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்ட விவரங்கள் அத்தியாயம்-7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
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 முன்மொழிபவர் கிராம நிர்வாக அலுவலர் சான்றிதழைப் பெற்றுள்ளார், அது பின்னிணைப்பில் இணைக்கப்படும்.
38	MoEF& CC அலுவலக குறிப்பாணையின்படி tr.No.22-65I201 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
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 கார்பன் வெளியேற்றம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்த விவரங்கள் 4-வது அத்தியாயத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்		
1	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும், 1994 ஆம் ஆண்டுக்கு முந்தைய எந்த ஒரு வருடத்திலும் எட்டப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தியை தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும். EIA அறிவிப்பு 1994 நடைமுறைக்கு வந்த பிறகு உற்பத்தியில் ஏதேனும் அதிகரிப்பு இருந்ததா என்பதையும் திட்டவட்டமாகத் தெரிவிக்கலாம், w.r.t. மிக உயர்ந்தது உற்பத்தி 1994 க்கு முன் எட்டப்பட்டது.	பொருந்தாது. இது மீறல் வகை திட்டம் அல்ல. இந்த முன்மொழிவு B1 வகையின் (குழும கண்டிஷன்) கீழ் வருகிறது.
2	சுரங்கத்தின் உரிமையான குத்தகைதாரர் முன்மொழிபவர் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகல் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்கத் தொழிலுக்காக விண்ணப்பிக்கப்பட்ட நிலம் ஒரு பட்டா நிலமாகும். அதற்கான ஆவணம், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்துடன் இணைப்புத் தொகுதி 1 ஆக 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, நிலப் பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) பிற சூழலியல் அம்சங்களைத் தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	வரைபடங்கள் – செயற்கைக்கோள் பிம்பத்தின் மீது திட்டப்பகுதி மேற்பொருத்தப்பட்ட வரைபடம் – படம் எண் 2.4, நிலவரைபடத் தாளின் (Toposheet) மீது திட்டப்பகுதியின் எல்லை ஆயத்தொலைவுகள் மேற்பொருத்தப்பட்ட வரைபடம் – படம் எண் 1.3, திட்டப்பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ ஆரத்திற்குள் உள்ள மேற்பரப்பு அம்சங்கள் – படம் எண் 2.5, திட்டப்பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ ஆரத்திற்கான புவியியல் வரைபடம் – படம் எண் 2.8, ஆய்வுப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ ஆரத்திற்கான நிலவடிவவியல் வரைபடம் – படம் எண் 2.9.
5	சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்டில் 1:50,000 அளவில் அப்பகுதியின் புவியியல் வரைபடம், அப்பகுதியின் நில வடிவங்களின் புவியியல், தற்போதுள்ள கனிமங்கள் மற்றும்	வரைபடம் காட்டுகிறது - 10 கி.மீ ஆரத்தை உள்ளடக்கிய திட்டப் பகுதியின் புவியியல் வரைபடம் - படம் எண் 2.8, 10 கி.மீ ஆரத்தை உள்ளடக்கிய

	அப்பகுதியின் சுரங்க வரலாறு, முக்கியமான நீர்நிலைகள், ஓடைகள் மற்றும் ஆறுகள் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் தகவல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப்பரப்பியல் வரைபடம் - படம் எண் 2.9.
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.	விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பகுதி, புவியியல் துறை அதிகாரிகளால் வருவாய்த் துறை அதிகாரிகளுடன் இணைந்து ஆய்வு செய்யப்பட்டது; மாநில அரசின் கொள்கையின்படி, அப்பகுதி குவாரி அமைப்பதற்கு ஏற்றது என 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 புகார் செய்யும் முறையும் EIA அறிக்கையில் விவரிக்கப்படலாம்.	திட்ட முன்மொழிபவர் தனது சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை வகுத்துள்ளார்; இக்கொள்கை அத்தியாயம் 10-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
8	சுரங்கப் பாதுகாப்பு தொடர்பான சிக்கல்கள், நிலத்தடி சுரங்கம் மற்றும் திறந்த காஸ்ட் சுரங்கத்தின் போது சாய்வு ஆய்வு, வெடிப்பு ஆய்வு போன்றவை உட்பட, விரிவாக இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் முன்மொழியப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இது இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில் செயல்பட முன்மொழியப்பட்டுள்ள ஒரு திறந்தவெளி கல் குவாரிச் செயல்பாடாகும். இங்குள்ள பாறை அமைப்பு கடினமான, அடர்த்தியான மற்றும் சீரான தன்மையைக் கொண்டதாகும். குவாரியின் ஒவ்வொரு 'பெஞ்ச்' (பெஞ்ச்) அமைப்பின் உயரமும் அகலமும் 5 மீட்டராகவும், அதன்

		சாய்வுக்கோணம் 90 டிகிரியாகவும் பராமரிக்கப்படும். குவாரிச் செயல்பாடுகள், சுரங்க மேலாளர் (சுரங்க மேலாளர்), சுரங்க மேற்பார்வையாளர் (சுரங்க மேற்பார்வையாளர்) மற்றும் சுரங்க உதவியாளர் (சுரங்க உதவியாளர்) போன்ற தகுதிவாய்ந்த நபர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் மேற்கொள்ளப்படும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (சுற்றுச்சூழல் அனுமதி) பெறப்பட்ட பிறகு, DGMS-இடமிருந்து தேவையான அனுமதிகள் பெறப்படும்.
9	குத்தகை சுற்றளவில் இருந்து சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றியுள்ள 10 கிமீ மண்டலத்தை ஆய்வுப் பகுதி உள்ளடக்கும் மற்றும் EIA இல் உள்ள கழிவு உருவாக்கம் போன்றவை, சுரங்கம் / குத்தகைக் காலத்தின் வாழ்நாள் முழுவதும் இருக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். இந்த ஆய்வுக்காகக் கருதப்படும் ஆய்வுப் பகுதி 10 கிமீ சுற்றளவு மற்றும் EIA அறிக்கையில் உள்ள கழிவு உருவாக்கம் போன்ற அனைத்துத் தரவுகளும் சுரங்கத்தின் ஆயுள் / குத்தகைக் காலத்திற்கானது.
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 செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் எண். 2, அட்டவணை எண் 2.3, பக்கம். 20 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	பொருந்தாது.

	உறுதிப்படுத்தும் வகையில் மாநில வனத்துறையில் உள்ள தகுதி வாய்ந்த அதிகாரியின் சான்றிதழ் வழங்கப்பட வேண்டும். காடுகளின் நிலை குறித்து திட்ட ஆதரவாளர் ஏதேனும் முரணாகக் கூறினால், அந்த இடத்தை மாநில வனத் துறை அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்துடன் இணைந்து ஆய்வு செய்து, காடுகளின் நிலையைக் கண்டறியலாம், அதன் அடிப்படையில், இதில் உள்ள சான்றிதழ் மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி வெளியிடப்படும். இதுபோன்ற எல்லா நிகழ்வுகளிலும், மாநில வனத் துறையின் பிரதிநிதிகள் நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு உதவுவது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி பட்டா நிலமாகும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் இணைப்பு தொகுதி 1 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
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 இல்லை.
14	பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்) சட்டம், 2006ன் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதன் 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 எந்தவொரு காப்புக்காடும் 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 மீது இத்திட்டத்தின் 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	தேசியப் பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள், ராம்சார் தளம் புலி/யானைகள் காப்பகங்கள்/(உள்ளது மற்றும் முன்மொழியப்பட்டவை), சுரங்க குத்தகைக்கு 10 கி.மீ.க்குள் இருந்தால், அவை தெளிவாகக்	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் 10 கிமீ சுற்றளவில் தேசியப் பூங்காக்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மற்றும்

	குறிப்பிடப்பட வேண்டும். தலைமை வனவிலங்கு 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.	புலி/யானை காப்பகங்கள் எதுவும் இல்லை.
18	ஆய்வுப் பகுதி [மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கி.மீ. ஆரம்)] பற்றிய விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் விவரங்கள், அழிந்துவரும், 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.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் 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	பொருந்தாது. இந்தத் திட்டம் C. R. Z. அறிவிப்பு, 2018ஐ ஈர்க்கவில்லை.

	முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்டது. HTL, CRZ 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. எல்சி/எஸ்டி மற்றும் சமூகத்தின் பிற நலிவடைந்த பிரிவினரைப் பொறுத்தமட்டில், அவர்களின் தேவைகளை மதிப்பிட 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 பிரச்சினைகள், அவற்றின் R&R மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள் உட்பட, அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. 300 மீட்டர் சுற்றளவிற்குள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் ஏதும் இல்லை. எனவே, இத்திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான (PAP) மறுவாழ்வு மற்றும் மறுக்குடியமர்வுத் திட்டம் (R&R Plan) அல்லது இழப்பீடு குறித்த விவரங்கள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை; மேலும், இத்திட்டத்திற்கு அவை 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 வேண்டும் மற்றும் முன் மேலாதிக்க காற்றின் திசை மற்றும் உணர்திறன் ஏற்பிகளின்	CPCB அறிவிக்கை மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி, ஒரு பருவ காலத்திற்கு (மார்ச்-மே 2026 — முன் பருவமழைக்காலம்) அடிப்படைத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. விவரங்கள் அத்தியாயம் 3, பக்கம் எண் 34-இல் உள்ளன.

	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.	மாசுப்பொருட்களின் கூடுதல் தரைமட்டச் செறிவுகளை (GLCs) முன்னறிவிப்பதற்காக, AERMOD View 9.6.1 மாதிரியைப் பயன்படுத்தி காற்றுத் தர மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டது. விவரங்கள் அத்தியாயம் 4-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
24	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் இருப்பு மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். விரிவான நீர் சமநிலையும் வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்திற்கு தேவையான நன்னீர் தேவையை குறிப்பிட வேண்டும்.	மொத்த நீர் தேவை: 2.5 KLD அத்தியாயம் 2-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
25	திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீர் எடுப்பதற்கு தகுதியான அதிகாரியிடம் இருந்து தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. தூசியைக் கட்டுப்படுத்துதல், பசுமைப் பட்டைகளை உருவாக்குதல் மற்றும் உள்நாட்டுப் பயன்பாட்டிற்கான நீர், சுரங்கக் குழிகளில் தேங்கியுள்ள மழைநீர் அல்லது கசிவு நீரிலிருந்து பெறப்படும். குடிநீர், அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து பெறப்படும்.
26	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	மழைக்குப் பிறகு குழிகளில் தேங்கிய மழைநீர், பசுமைப் பட்டையை மேம்படுத்தவும் தூசைக் கட்டுப்படுத்தவும் பயன்படுத்தப்படும்.

27	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய இரண்டிலும் நீரின் தரத்தில் இத்திட்டத்தின் தாக்கம் மதிப்பிடப்பட்டு, தேவைப்பட்டால், தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	நீர் தரத்தின் மீதான தாக்க ஆய்வுகளும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளும் அத்தியாயம் 4-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
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	பொருந்தாது. நிலத்தடி நீர் மட்டம் தரை மட்டத்திலிருந்து 73 மீ கீழே இருப்பதாகக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 22 மீ. திட்டத் தளத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட நீரியல்-புவியியல் ஆய்வுகளிலிருந்து கணிக்கப்பட்ட நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை, தரை மட்டத்திலிருந்து 23 மீ என்ற இந்த முன்மொழிவு வெட்டாது.
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.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதிக்குள் ஓடை, பருவகால நீரோடை அல்லது பிற நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை. எனவே, நீர்நிலைகளில் எந்தவித மாற்றமோ அல்லது திசைதிருப்பலோ மேற்கொள்ளப்பட வேண்டியதில்லை.
30	தளத்தின் உயரம், வேலை செய்யும் ஆழம், நிலத்தடி நீர் அட்டவணை போன்றவை. AMSL மற்றும் BGL இரண்டிலும் வழங்கப்பட வேண்டும். அதற்கான திட்ட வரைபடமும் வழங்கப்படலாம்.	திட்டப் பகுதியின் அதிகபட்ச உயரம் கடல் மட்டத்திலிருந்து 243 மீட்டர் ஆகும். கல் குவாரியின் அதிகபட்ச ஆழம் தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 42 மீட்டர் ஆகும். இப்பகுதியின் நிலத்தடி நீர் மட்டம் தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 75 மீட்டர் ஆகும்.
31	காலக்கெடுவுடன் கூடிய முற்போக்கான பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவத்தில் (நேரியல் மற்றும் அளவு கவரேஜ், தாவர இனங்கள் மற்றும் கால அளவு ஆகியவற்றைக் குறிக்கும்) தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதை மனதில் வைத்து, திட்டத்தைத் தொடங்கும் போது முன் செயல்படுத்த வேண்டும். தோட்டம் மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பின் கட்டம் வாரியான திட்டம்,	பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயங்கள் 4 மற்றும் 7-இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	தோட்டத்தின் கீழ் உள்ள பகுதி மற்றும் நடப்பட வேண்டிய இனங்கள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் வகையில் தெளிவாக பட்டியலிடப்பட வேண்டும். ஏற்கனவே நடவு செய்த விவரங்களை அளிக்க வேண்டும். பசுமைப் பட்டைக்கு 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.	
32	இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். தற்போதைய சாலை வலையமைப்பில் (திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ளவை உட்பட) திட்டத்தின் விளைவாக டிரக் போக்குவரத்தில் திட்டமிடப்பட்ட அதிகரிப்பு, அதிகரிக்கும் சுமையைக் 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.	IRC 1961 வழிகாட்டுதல்களின்படி, ஆய்வுப் பகுதியில் போக்குவரத்து ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக போக்குவரத்து அடர்த்தி குறித்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது; இத்திட்டப் பகுதியிலிருந்து முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்தினால் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கம் ஏதுமில்லை என்பது இதிலிருந்து கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இது குறித்த விவரங்கள் அத்தியாயம் 2-இல் இடம்பெற்றுள்ளன.
33	சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் ஆன்சைட் தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு உள்கட்டமைப்பு மற்றும் பிற வசதிகள் செய்து தரப்படும்; இது குறித்து அத்தியாயம் 2-ல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
34	சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு மற்றும் வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதிகளை (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) மீளமைத்தல் மற்றும் மீட்டமைத்தல் ஆகியவை EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 2-ன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ள சுரங்க மூடல் திட்டம், இணைப்புத் தொகுதி-1-இல் இணைக்கப்பட்டுள்ள அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும்.
35	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும். முன் வேலை வாய்ப்பு மருத்துவ	இத்திட்டத்தினால் ஏற்படும் தொழில்சார் சுகாதாரத் தாக்கங்கள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவை 4-ஆம் அத்தியாயத்தில் விரிவாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

	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.	
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.	இத்திட்டத்தினால் பொதுச் சுகாதாரம் சார்ந்த பாதிப்புகள் ஏதும் ஏற்படாது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. CER மற்றும் CSR குறித்த விவரங்கள் 8-வது அத்தியாயத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
37	திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூகப் பொருளாதாரச் சூழலில் எந்தவிதமான எதிர்மறையான தாக்கமும் ஏற்படாது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. மேலும், இத்திட்டம் நேரடியாக 22 பேருக்கும், மறைமுகமாக 50 பேருக்கும் வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் சமூகப் பொருளாதாரச் சூழலுக்குப் பயனளிக்கும். இது குறித்த விவரங்கள் 4-வது அத்தியாயத்தில் உள்ளன.
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.	அத்தியாயம் 4-இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ள எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்களைக் குறைப்பதற்கான, இத்திட்டத்தின் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் 10-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
39	பொது கருத்துக் கேட்பு புள்ளிகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் அர்ப்பணிப்பு மற்றும் காலக்கெடுவு செயல் திட்டத்துடன் அதை செயல்படுத்த பட்ஜெட் ஏற்பாடுகள் வழங்கப்பட வேண்டும் மற்றும் திட்டத்தின் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.	பொதுக் கருத்துக்கேட்பின் முடிவு, இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.
40	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்துக்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் வழக்கு நிலுவையில் இல்லை.

41	திட்டத்தின் செலவு (மூலதன செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) மற்றும் EMP ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவு தெளிவாக குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டச் செலவு ரூ. 41.2 லட்சம் CER செலவு ரூ. 3,00,000/- அத்தியாயம் 10, அட்டவணை எண் 10.9-இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ள EMP வரவு-செலவுத் திட்டம்.
42	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	அத்தியாயம் 7-இன் கீழ் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.
43	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	அத்தியாயம் 8-இன் கீழ் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.
44	மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான குறிப்புகளும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்:-	
A	EIA/EMP அறிக்கையின் நிர்வாகச் சுருக்கம்	தனி சிறு 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 நிலை கண்காணிப்பு அறிக்கைகள் இக்கோப்பின் 3-வது அத்தியாயத்தில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. மதிப்பீட்டுச் செயல்முறையின்போது சமர்ப்பிக்கப்படவுள்ள இறுதிச் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையில், அசல் அடிப்படை நிலை கண்காணிப்பு அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
E	வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது.
F	அமைச்சினால் முன்னர் வகுக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான வினாத்தாள் நிரப்பப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்படும்.	இறுதி EIA EMP அறிக்கையுடன் இணைக்கப்படும்
G	EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, MoEF & CC வழங்கிய ஆதரவாளர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் மற்றும் ஆலோசகர்களுக்கான வழிமுறைகள் O.M. இந்த அமைச்சகத்தின் இணையதளத்தில்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். MoEF & CC O.M வழங்கிய வழிமுறைகள் எண். J-11013/41/2006-IA.II (I) தேதி: 4 ஆகஸ்ட், 2009 பின்பற்றப்படுகிறது

	உள்ள எண். J-11013/41/2006-IA.II(I) தேதி: 4 ஆகஸ்ட், 2009, பின்பற்றப்பட வேண்டும்.	
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 வரப்பட்டு 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.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
I	சுற்றறிக்கையின்படி எண். J-11011/618/2010-IA.II(I) தேதி: 30.5.2012, திட்டத்தின் தற்போதைய செயல்பாடுகளுக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின் இணக்க நிலையின் சான்றளிக்கப்பட்ட அறிக்கை, பிராந்திய அலுவலகத்திலிருந்து பெறப்பட வேண்டும். சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகம், பொருந்தக்கூடியது.	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.	மேற்பரப்புத் திட்டம் - படம் எண் 2.3 - பக்கம் 15. நிலப்பரப்பு அமைப்பு, புவியியல், ஆண்டுவாரியான மேம்பாடு மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றத் திட்டம் - படம் எண் 2.10 - பக்கம் 26. சுரங்க மூடல் திட்டம் - படம் எண் 2.11 - பக்கம் 27.

பொருளடக்கம்

அத்தியாயம் 1. அறிமுகம்.....	42
1.1 அறிக்கையின் நோக்கம்	42
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.....	2076
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	2098
6.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை	21029
6.3 கண்காணிப்பு அட்டவணை	21130
6.4 EMP க்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு.....	131
6.5 கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்	21431
அத்தியாயம்-7-கூடுதல் ஆய்வுகள்.....	133
7.0 பொது.....	2153
7.1 பொது ஆலோசனை	2153
7.2 இடர் மதிப்பீடு.....	2153
7.3 பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம்.....	2197
7.4 ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு	22342
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

பொருளடக்கம்

அத்தியாயம் 1. அறிமுகம்.....	42
அத்தியாயம் 2- திட்ட விளக்கம்	11
அத்தியாயம்-3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	52
அத்தியாயம் 4: எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	110
அத்தியாயம்- 5: மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)	134
அத்தியாயம்-6 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	135
அத்தியாயம்-7-கூடுதல் ஆய்வுகள்.....	139
அத்தியாயம் 8. திட்ட நன்மைகள்	162
அத்தியாயம் 9- சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு	165
அத்தியாயம் -10-சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	166
அத்தியாயம் 11: சுருக்கம் மற்றும் முடிவு.....	181
12: ஆலோசகர்களை வெளிப்படுத்துதல்.....	247

அத்தியாயம் 1. அறிமுகம்

1.0 முன்னுரை

திட்ட வரலாறு - 1: -

திட்ட உரிமையாளர் திரு.K.மணிகண்டன், மதுரை மாவட்டம், வாடிப்பட்டி தாலுக்கா, கச்சைகட்டி கிராமத்தில், S.F.எண். 1196/1A, 1196/3, 1196/4 & 1196/5A இல் உள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரியின் பரப்பளவு 1.99.0 ஹெக்டேர் ஆகும்.

- திட்ட ஆதரவாளர் 19.11.2024 அன்று சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்தார்.
- மதுரை மாவட்ட ஆட்சியரால் துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதம் எண். 1437/ கனிமம்/2024, தேதி: 29.10.2025 அன்று வழங்கப்பட்டது.
- சுரங்கத் திட்டம், அங்கீகரிக்கப்பட்ட தகுதிவாய்ந்த நபரால் தயாரிக்கப்பட்டு, மதுரை மாவட்டப் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை உதவி இயக்குநரால், Rc.எண். 1437/சுரங்கங்கள்/2025, தேதி: 02.12.2025 அன்று அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- சுரங்கத் திட்டமானது 1,99,485மீ³ சாதாரண கல், 28,926மீ³ கிராவல் 22மீ தரை மட்டத்திற்கு கீழே ஆழம் வரை ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு அனுமதிக்கப்பட்டுள்ளது.
- திட்ட முன்மொழிவாளர், சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கான விதிமுறைகளை முன்மொழிவு எண். SIA/TN/MIN/561936/2025, தேதி: 19.12.2025 அன்று குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கு விண்ணப்பித்தார்.
- இந்த முன்மொழிவு 22.01.2026 அன்று நடைபெற்ற 668-வது SEAC கூட்டத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது மற்றும் ToR வழங்க குழு பரிந்துரைத்தது.
- இந்த முன்மொழிவு 04.02.2026 அன்று நடைபெற்ற 956-வது SEIAA கூட்டத்தில் பரிசீலிக்கப்பட்டு கோப்பு எண்: 13178 ToR அடையாள எண்: TO24B0108TN5609012N தேதி: 10.02.2026 இல் ToR வழங்கப்பட்டது.

EIA அறிவிப்பு, 2006 மற்றும் அடுத்தடுத்த திருத்தங்கள் மற்றும் OM இன் படி இந்த முன்மொழிவு B1 வகைக்கு உட்பட்டது (குழும குவாரிகள்) 3 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள், 5 தற்போதுள்ள குவாரிகள் குழும வகையை உருவாக்கும் {குழுமத்தின் மொத்த அளவு 19.37.55 ஹெக்டேர்} - MoEF & CC அறிவிப்பு S.O. 2269(E) தேதி 1 ஜூலை 2016 குழும பகுதியின்படி கணக்கிடப்படுகிறது.

- ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண். SIA/TN/MIN/505308/2024, தேதி: 09.11.2024 இல் விண்ணப்பதாரர் குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கு விண்ணப்பித்தார் மற்றும் கோப்பு எண்: 11446 ToR அடையாள எண்: TO24B0108TN5947752N தேதி: 20.03.2026 இல் ToR வழங்கப்பட்டது.

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

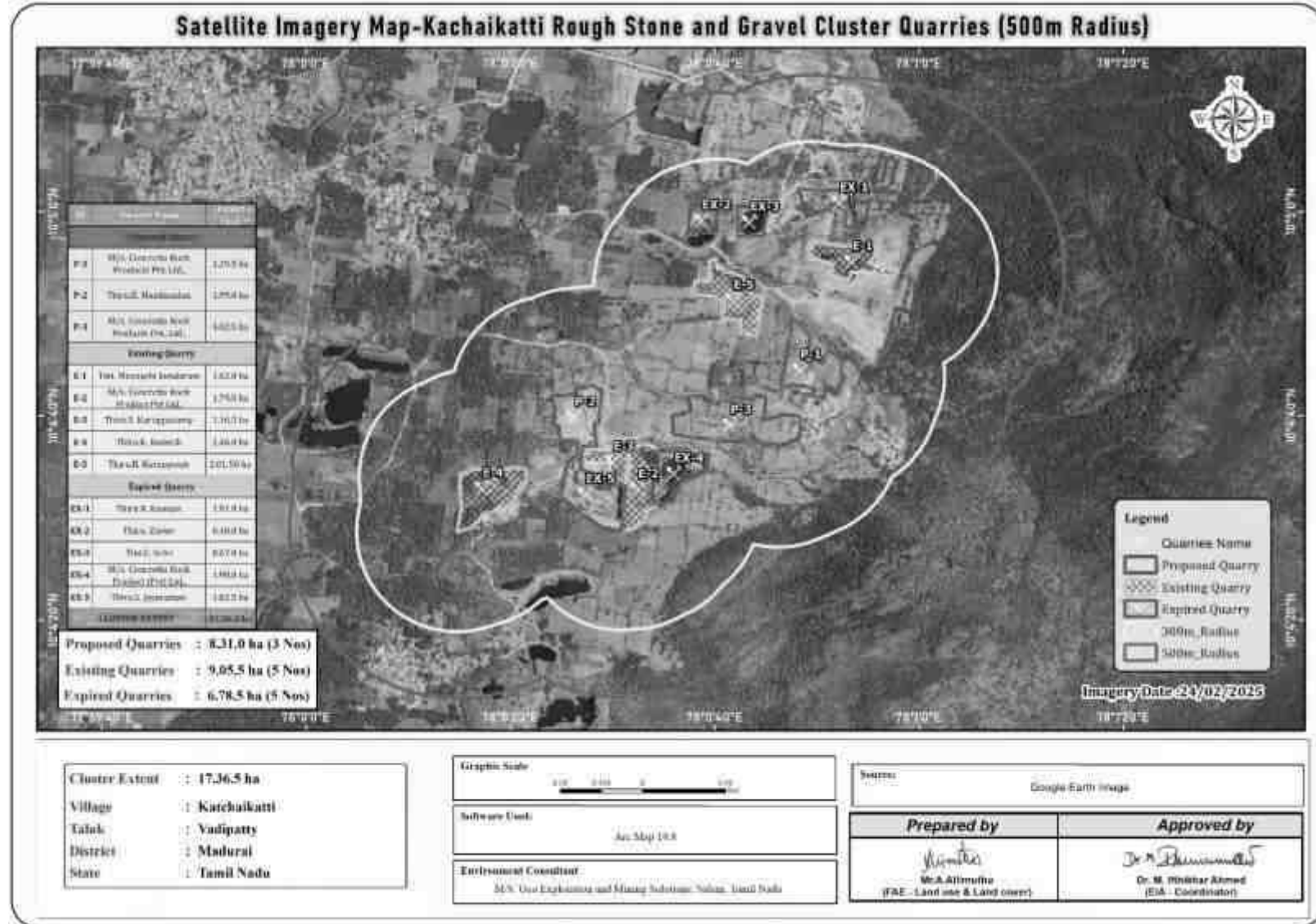
இந்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகம், செப்டம்பர் 14, 2006 அன்று அதன் EIA அறிவிப்பு S.O. 1533(E) மற்றும் ஏப்ரல் 20, 2022 அன்று வெளியிடப்பட்ட வர்த்தமானி அறிவிப்பு S.O. 1886 இன் படி அதன் அடுத்தடுத்த திருத்தங்கள் மூலம், சுரங்கத் திட்டங்கள் இரண்டு வகைகளின் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன, அதாவது A (>250 ஹெக்டேர்) மற்றும் B (≤ 250 ஹெக்டேர்), மற்றும் இணைப்பு-XI இல் உள்ள குழும நிலைமை உட்பட சிறு கனிமங்களின் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கான தேவைகளின் திட்ட விளக்கக்காட்சி.

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 பகுதி B - 1 இல் விழுகிறது மற்றும் SEAC/ SEIAA மற்றும் குழுமம் நிலைமைக்காக மதிப்பிடப்படுகிறது.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் வகை "B1" செயல்பாடு 1(a) (குழுமம் சூழ்நிலையில் சுரங்க குத்தகை பகுதி) கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்குவதற்கான பொது விசாரணை மற்றும் EIA/EMP அறிக்கையை சமர்ப்பித்த பிறகு SEIAA - TN இல் 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

1.2.2 திட்ட முன்மொழிபவரை அடையாளம் காணுதல்

அட்டவணை 1.1: திட்ட முன்மொழிபவர்களின் விவரங்கள் - P1

திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர்	திரு.K.மணிகண்டன்
முகவரி	S/o.கண்ணன், 47/40 இந்திரா நகர், ஆளவந்தான், காந்தி நகர், மதுரை வடக்கு, மதுரை - 625 020
நிலை	தனிப்பட்ட நிறுவனம்

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

1.3 திட்டங்களின் சுருக்கமான விளக்கம்

அட்டவணை 1.2: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் முக்கிய அம்சங்கள்

சுரங்கத்தின் பெயர்	திரு.K.மணிகண்டன், சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டம்	
சர்வே எண்	1196/1A, 1196/3, 1196/4 & 1196/5A	
பரப்பளவு	1.99.0 ஹெக்டேர்	
கிராமம், வட்டம் மற்றும் மாவட்டம்	கச்சைகட்டி கிராமம், வாடிப்பட்டி தாலுக்கா, மதுரை மாவட்டம்	
நில வகை	இது ஒரு பட்டா நிலமாகும் - திரு. C. ராமச்சந்திரன் மற்றும் திரு. C. R. மணிகண்டன் ஆகியோரின் பெயரில் முறையே பட்டா எண். 2025 மற்றும் 7802-இன் கீழ் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. மேலும், ஆவணம் எண்: 2489/2020-இன் வாயிலாக சம்பந்தப்பட்ட பட்டாதாரர்களிடமிருந்து இதற்கான ஒப்புதல் பெறப்பட்டுள்ளது.	
டோபோஷீட் எண்	58 - J/04	
அட்சரேகை	10°04'36.55"N to 10°04'42.92"N	
தீர்க்கரேகை	78°00'24.09"E to 78°00'28.15"E	
மிக உயர்ந்த உயரம்	243 மீ AMSL	
திருத்தப்பட்ட சுரங்கத் திட்டக் கால அளவு	5 ஆண்டுகள்	
முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க ஆழம் ToR விதிமுறைகளின்படி	தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 22 மீட்டர்	
புவியியல் வளங்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	8,59,440	42,972
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	2,85,180	28,926
ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	1,99,485	28,926
உச்ச உற்பத்தி மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	40,280	12,534
இறுதி குழி பரிமாணங்கள்	X1Y1-AB-117மீ (L) X 59மீ (W) X 42மீ (D)	
	X2Y2-CD-126மீ (L) X 60மீ (W) X 42மீ (D)	

சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் நீர்மட்டம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 75மீ	
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை, சிறிய துளையிடுதல் மற்றும் ஸ்லரி வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடித்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.	
நிலப்பரப்பு	குத்தகைக்கு விண்ணப்பிக்கப்பட்டுள்ள பகுதி ஒரு சமமான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. இப்பகுதி தென்மேற்கு திசையை நோக்கி மென்மையான சரிவைக் கொண்டுள்ளதுடன், இதன் அதிகபட்ச உயரம் கடல் மட்டத்திலிருந்து 220 மீட்டராக உள்ளது. இப்பகுதியில் 2 மீட்டர் தடிமன் கொண்ட கிராவல் கல்லும், அதைத் தொடர்ந்து 2 மீட்டர் தடிமன் கொண்ட பாறை சிதைவுகளும் காணப்படுகின்றன. ஏற்கனவே உள்ள கல் குவாரிப் பள்ளத்திலிருந்து அறியப்படுவதன்படி, 4 மீட்டர் ஆழத்திற்குப் பிறகு (கிராவல் + பாறை சிதைவு) திடமான சார்னோகைட் (சார்னோகைட்) பாறை காணப்படுகிறது.	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	1
	கம்பிரசர்	2
	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர் கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	2
	டிப்பர்கள்	3
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	17 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 78,29,000/-	
CER செலவு	ரூ. 3,00,000/-	
அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	நீர்நிலைகள்	தூரம் மற்றும் திசை
	ஓடை	50 மீ பாதுகாப்பு - தெற்கு
	ஓடை	110 மீ - வடகிழக்கு
	மூல்லைப்பெரியார் கால்வாய்	2.3 கி.மீ - தென்மேற்கு
	சாத்தையார் ஆறு	7.7 கி.மீ - வடகிழக்கு
	சாத்தையார் அணை	8.6 கி.மீ - வடகிழக்கு
	வைகை ஆறு	8 கி.மீ - தென்மேற்கு
பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்	ஒரு ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள் என்ற அளவுகோலின் அடிப்படையில், 1000 மரங்களை நடத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. இம்மரங்கள் திட்டப்பகுதியைச் சுற்றிலும் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமச் சாலைகளின் ஓரங்களிலும் வளர்க்கப்படும்.	
தண்ணீர் தேவைகள்	2.5 KLD	
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	450மீ - வடமேற்கு	
அருகிலுள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட வனப்பகுதி	வகுத்துமலை பாதுகாக்கப்பட்ட காடு - 660மீ - தென்கிழக்கு	

அருகிலுள்ள
வனவிலங்கு
சரணாலயம்

கொடைக்கானல் வனவிலங்கு சரணாலயம் – 36.2 கி.மீ – வடமேற்கு

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

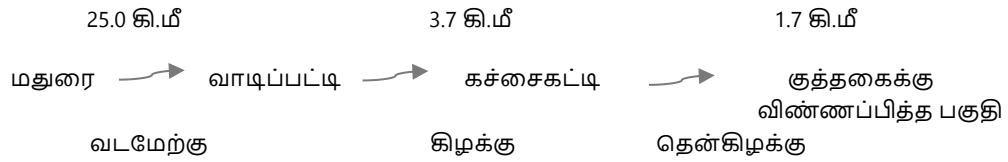
1.3 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

1.3.1 திட்டத்தின் தன்மை மற்றும் அளவு

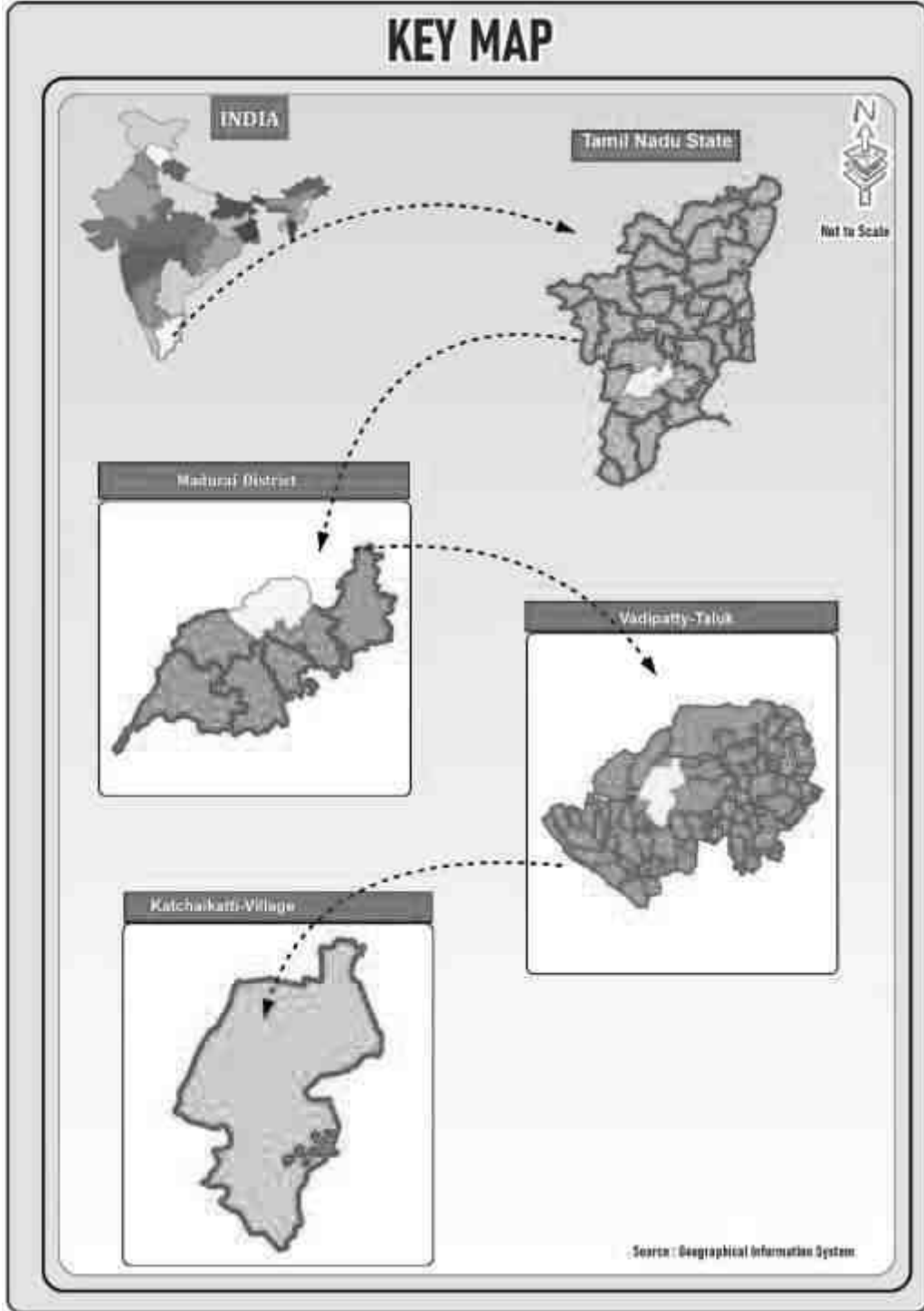
5.0மீ பெஞ்ச் உயரம் மற்றும் 5.0மீ பெஞ்ச் அகலம் கொண்ட திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறையின் மூலம் ஜாக் ஹோமர் டிரில்லிங் & ஸ்லரி வெடிபொருளை வெடிக்கும் போது பயன்படுத்துவதன் மூலம் குவாரிகளை மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் மற்றும் டிப்பர்கள் ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்துக்கு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

1.3.2 திட்டத்தின் இடம்

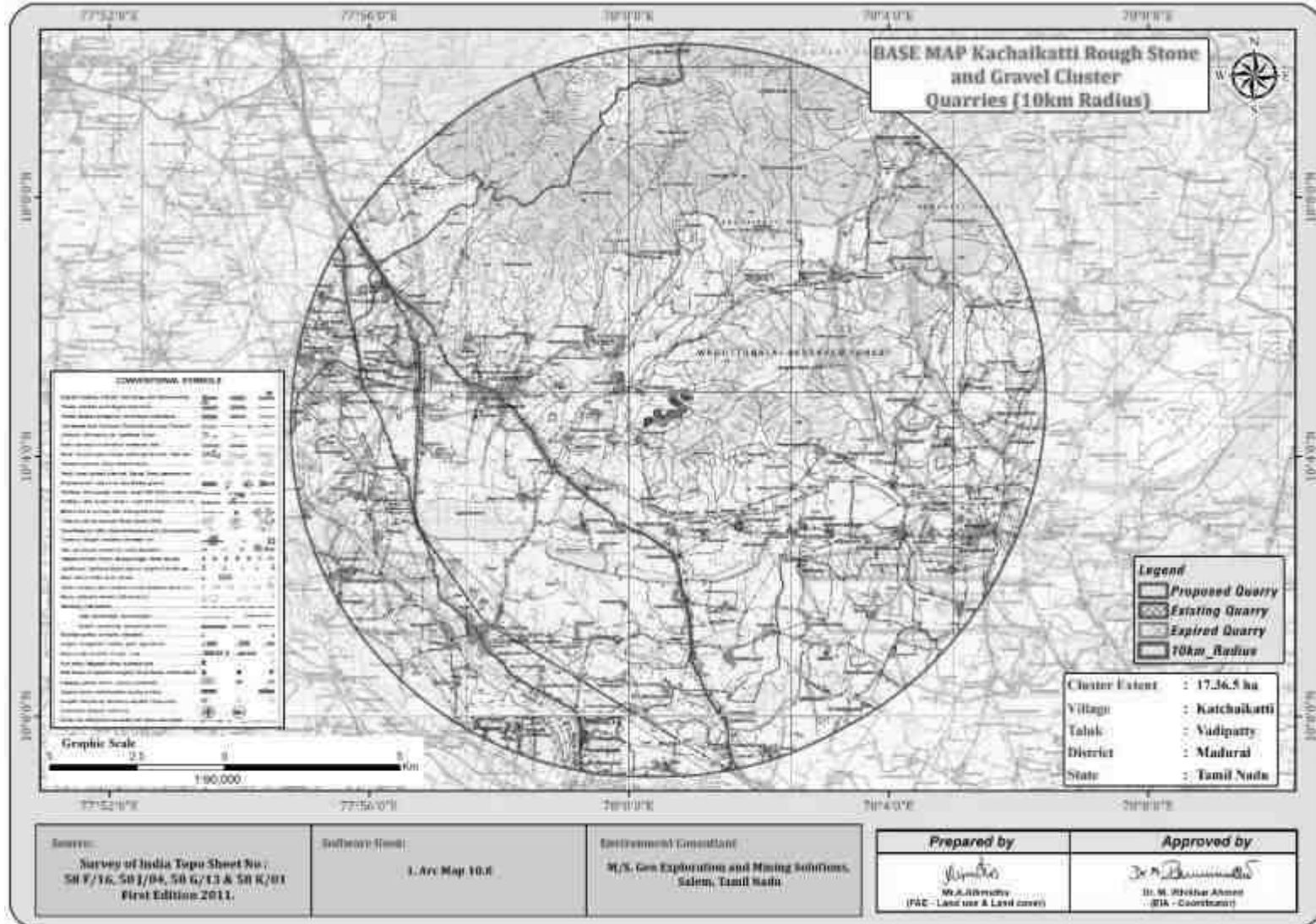
- இத்திட்டத்திற்கான இடங்கள் தமிழ்நாடு மாநிலம், மதுரை மாவட்டம், வாடிப்பட்டி வட்டம், கச்சைகட்டி கிராமத்தில் அமைந்துள்ளன.
- குத்தகைக்கு விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பகுதியானது, மதுரை நகரத்திலிருந்து வடமேற்கே சுமார் 21 கி.மீ., வாடிப்பட்டி நகரத்திலிருந்து கிழக்குப்புறம் 5.0 கி.மீ., மற்றும் கச்சைகட்டி கிராமத்திலிருந்து தென்கிழக்குப்புறம் 1.7 கி.மீ. தொலைவில் அமைந்துள்ளது.



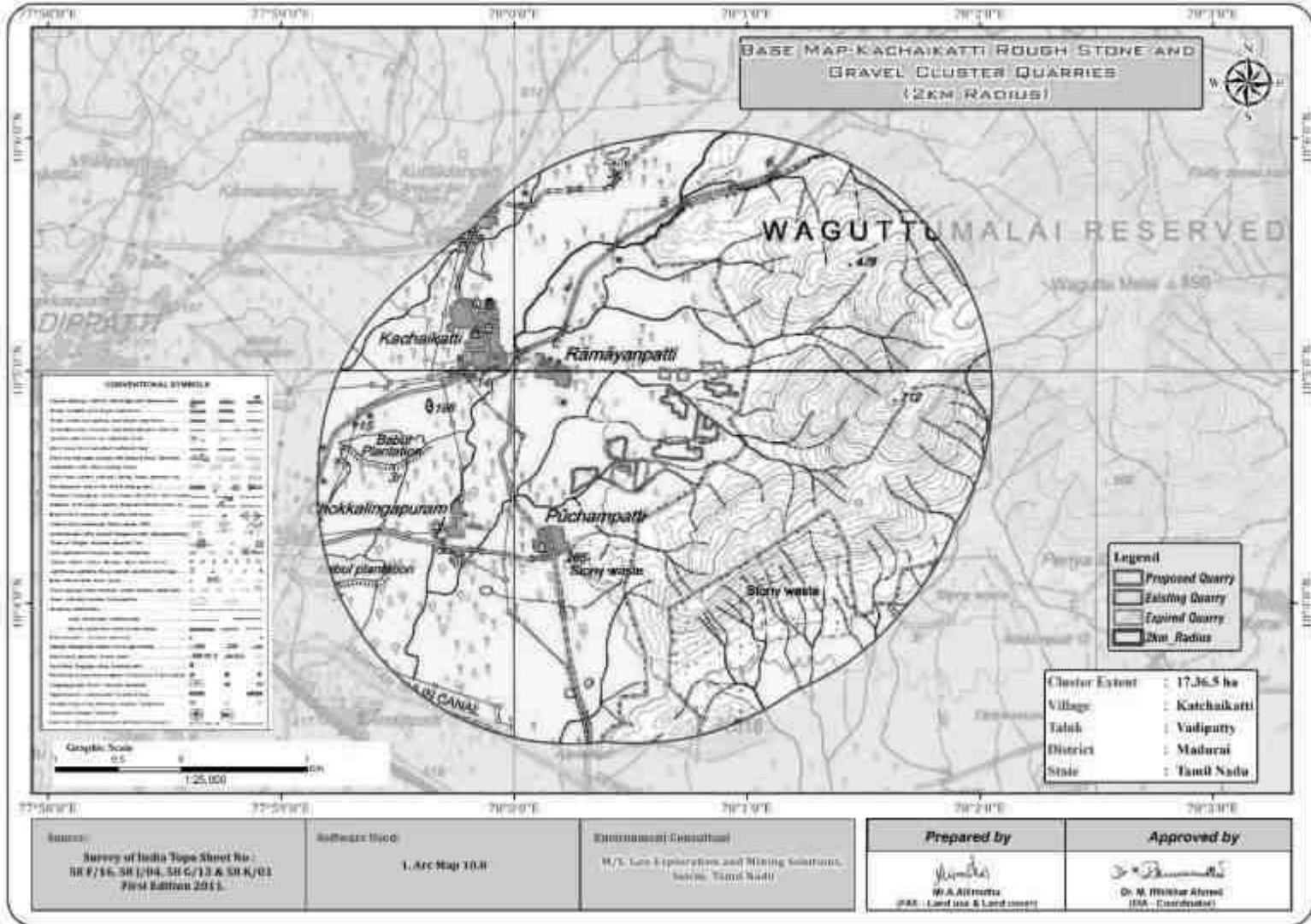
படம்1.2: திட்ட தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் வரைபடம்



படம் 1.3: 10 கிமீ சுற்றளவு பகுதியின் நிலப்பரப்பு வரைபடம்



படம் 1.4: ஆய்வுப் பகுதியின் (2 கி.மீ ஆரம்) நிலவரைபடம்



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

1.தகுதி அடிப்படையில் பிரித்தல் - P1

- திட்ட ஆதரவாளர் 19.11.2024 அன்று சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்தார்.
- மதுரை மாவட்ட ஆட்சியரால் துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதம் எண். 1437/ கனிமம்/2024, தேதி: 29.10.2025 அன்று வழங்கப்பட்டது.
- சுரங்கத் திட்டம், அங்கீகரிக்கப்பட்ட தகுதிவாய்ந்த நபரால் தயாரிக்கப்பட்டு, மதுரை மாவட்டப் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை உதவி இயக்குநரால், Rc.எண். 1437/சுரங்
- கங்கள்/2025, தேதி: 02.12.2025 அன்று அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- சுரங்கத் திட்டமானது 1,99,485மீ³ சாதாரண கல், 28,926மீ³ கிராவல் 22மீ தரை மட்டத்திற்கு கீழே ஆழம் வரை ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு அனுமதிக்கப்பட்டுள்ளது.
- புது தில்லியில் உள்ள மாண்புமிகு தேசிய பசுமை தீர்ப்பாயம் O.A. எண் 173/2018 மற்றும் O.A. எண் 186/2016 ஆகியவற்றில் பிறப்பித்த 04.09.2018 மற்றும் 13.09.2018 தேதியிட்ட உத்தரவுகள் மற்றும் MoEF&CC-இன் 12.12.2018 தேதியிட்ட அலுவலகக் குறிப்பாணை (F. No. L-11011/175/2018-IA-II (M)) ஆகியவற்றின்படி, முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டம் "B1" வகையின் கீழ் வருகிறது.

2.தெளிவுரை - P1

- திட்ட முன்மொழிவாளர், சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கான விதிமுறைகளை முன்மொழிவு எண். SIA/TN/MIN/561936/2025, தேதி: 19.12.2025 அன்று குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கு விண்ணப்பித்தார்.
- இந்த முன்மொழிவு 22.01.2026 அன்று நடைபெற்ற 668-வது SEAC கூட்டத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது மற்றும் ToR வழங்க குழு பரிந்துரைத்தது.
- இந்த முன்மொழிவு 04.02.2026 அன்று நடைபெற்ற 956-வது SEIAA கூட்டத்தில் பரிசீலிக்கப்பட்டு கோப்பு எண்: 13178 ToR அடையாள எண்: TO24B0108TN5609012N தேதி: 10.02.2026 இல் ToR வழங்கப்பட்டது.

3.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.

4. 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.

1.5 குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)

SEIAA-வால் பின்வரும் விவரங்களின்படி குறிப்பு வரம்புகள் (ToR) வெளியிடப்பட்டன: கோப்பு எண்: 13178, ToR அடையாள எண்: TO25B0108TN5609012N, தேதி: 10.02.2026.

1.6 பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு

MoEF & CC 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. அதனால். 5845 (இ) தேதி: 26.11.2018.

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.

1.8 ஆய்வின் நோக்கம்

EIA ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், குழும குவாரிகளால் ஆய்வுப் பகுதியில் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தை அளவிடுவது மற்றும் 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. சுற்றுச்சூழலில் குழும குவாரி திட்டங்களால் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடவும், அதனால் ஏற்படக்கூடிய பாதகமான பாதிப்புகளுக்கு தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும், பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்காக பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் (மார்ச் 2026 முதல் மே 2026 வரை) அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம்.

அட்டவணை 1.3: சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகள்

வ.எண்.	பண்புகள்	அளவுருக்கள்	மூல மற்றும் அதிர்வெண்
1	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO ₂	7 இடங்களில் மூன்று மாதங்களுக்கு வாரத்திற்கு இரண்டு முறை 24 மணி நேர மாதிரிகள் தொடர்ந்து எடுக்கப்படும். (2 மையம் மற்றும் 5 இடையக மண்டலம்)
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	கிராப் மாதிரிகள் 6 இடங்களில் சேகரிக்கப்பட்டன - 2 மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் 4 நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள்; படிக்கும் காலத்தில் ஒருமுறை.
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 4 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	சமூக-பொருளாதார மற்றும் 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	சுரங்கத்துடன் தொடர்புடைய ஆபத்துக்கான இடர் பகுப்பாய்வின்

		ஏற்படக்கூடிய பகுதிகளை அடையாளம் காணவும்	கண்டுபிடிப்புகளின் அடிப்படையில்.
--	--	---	-------------------------------------

ஆதாரம்: ஆய்வகங்களின் தள கண்காணிப்பு தரவு/மாதிரி

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.
- தமிழ்நாடு சிறு கனிமச் சலுகை விதிகள், 1959-ன் திருத்தத்தின்படி 41 & 42 விதிகளின் கீழ் சுரங்கத் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்டது.
- சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு சட்டம், 1986
- சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிவிப்பு, 2006
- SEIAA – விலிருந்து குறிப்பு விதிமுறைகள்.
- ToR கோப்பு எண்: 13192, ToR அடையாள எண்: TO24B0108TN5609012N, தேதி: 10.02.2026.

அத்தியாயம் 2- திட்ட விளக்கம்

2.0 பொது விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிகளுக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை. முன்மொழியப்பட்ட இரண்டு மற்றும் ஏற்கனவே இயங்கிவரும் இரண்டு குவாரிகள் இணைந்து ஒரு குழுமத்தை உருவாக்குகின்றன; MoEF & CC S.O. 2269(E) தேதி 1 ஜூலை 2016 அறிவிப்பின்படி கணக்கிடப்படுகிறது மற்றும் மொத்த பரப்பளவு **17.36.5** 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.

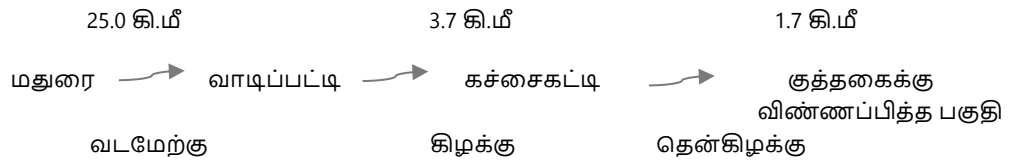
2.1 திட்டத்தின் விளக்கம்

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

குழுமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து குவாரிகளுக்கும் சுரங்க முறை பொதுவானது. சாதாரண கல் ஆகியவை திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில் தோண்டுவதற்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளன, இதில் ஜாக்ஹாம்மர் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மூலம் பெற்றோர் பாறை வெகுஜனத்திலிருந்து கணிசமான அளவு பாறைகளை பிரித்து, ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர், பிட்ஹெட் முதல் தேவைப்படும் நொறுக்கிகள் மற்றும் ராக் பிரேக்கர்களுக்கு சாதாரண கல்லை ஏற்றுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

2.2 திட்டத்தின் இடம்

- இத்திட்டத்திற்கான இடங்கள் தமிழ்நாடு மாநிலம், மதுரை மாவட்டம், வாடிப்பட்டி வட்டம், கச்சைகட்டி கிராமத்தில் அமைந்துள்ளன.
- குத்தகைக்கு விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பகுதியானது, மதுரை நகரத்திலிருந்து வடமேற்கே சுமார் 21 கி.மீ., வாடிப்பட்டி நகரத்திலிருந்து கிழக்குப்புறம் 5.0 கி.மீ., மற்றும் கச்சைகட்டி கிராமத்திலிருந்து தென்கிழக்குப்புறம் 1.7 கி.மீ. தொலைவில் அமைந்துள்ளது.



அட்டவணை 2.1: குழுமக் குவாரிகளின் தள இணைப்பு

அருகிலுள்ள சாலை	தேசிய நெடுஞ்சாலை - (NH-44) மதுரை - திருநெல்வேலி - 3.5 கி.மீ - தென்மேற்கு மாநில நெடுஞ்சாலை - (SH-73) திருமங்கலம் - சிலக்குவார்பட்டி - 7.9 கி.மீ - தென்மேற்கு
அருகிலுள்ள கிராமம்	ராமாயணப்பட்டி - 970 மீ - வடமேற்கு
அருகில் உள்ள நகரம்	வாடிப்பட்டி - 5.0 கி.மீ - மேற்கு
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	வாடிப்பட்டி ரயில் நிலையம் - 7.4 கி.மீ - மேற்கு
அருகிலுள்ள விமான நிலையம்	மதுரை விமான நிலையம் - 28 கி.மீ - தென்கிழக்கு
அருகிலுள்ள துறைமுகம்	தூத்துக்குடி துறைமுகம் - 147 கி.மீ - தென்கிழக்கு

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா நிலப்பரப்பு வரைபடம்

அட்டவணை 2.2: திட்டப் பகுதியின் எல்லை ஒருங்கிணைப்புகள்

P1		
எல்லைத் தூண் எண்.	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	10°04'41.93"N	78°00'24.06"E
2	10°04'42.04"N	78°00'25.36"E
3	10°04'42.23"N	78°00'26.49"E
4	10°04'42.76"N	78°00'26.45"E
5	10°04'42.82"N	78°00'27.52"E
6	10°04'42.92"N	78°00'28.15"E
7	10°04'42.43"N	78°00'28.93"E
8	10°04'39.34"N	78°00'28.64"E
9	10°04'39.33"N	78°00'28.25"E
10	10°04'37.97"N	78°00'28.28"E
11	10°04'37.97"N	78°00'28.35"E
12	10°04'36.89"N	78°00'28.36"E
13	10°04'36.88"N	78°00'27.07"E
14	10°04'36.55"N	78°00'26.62"E
15	10°04'37.68"N	78°00'26.54"E
16	10°04'37.59"N	78°00'26.54"E
17	10°04'38.96"N	78°00'24.77"E
18	10°04'39.03"N	78°00'24.35"E
19	10°04'39.45"N	78°00'24.09"E
20	10°04'39.61"N	78°00'24.33"E
21	10°04'40.61"N	78°00'24.36"E

ஆதாரம்: அந்தந்த திட்டங்களின் குவாரி குத்தகை திட்டம்

படம் 2.1: திட்டப் பகுதியின் இடவியல் பார்வை - P1



படம் 2.1-A: பசுமை அரண் மற்றும் வேலி புகைப்படங்கள் - P1

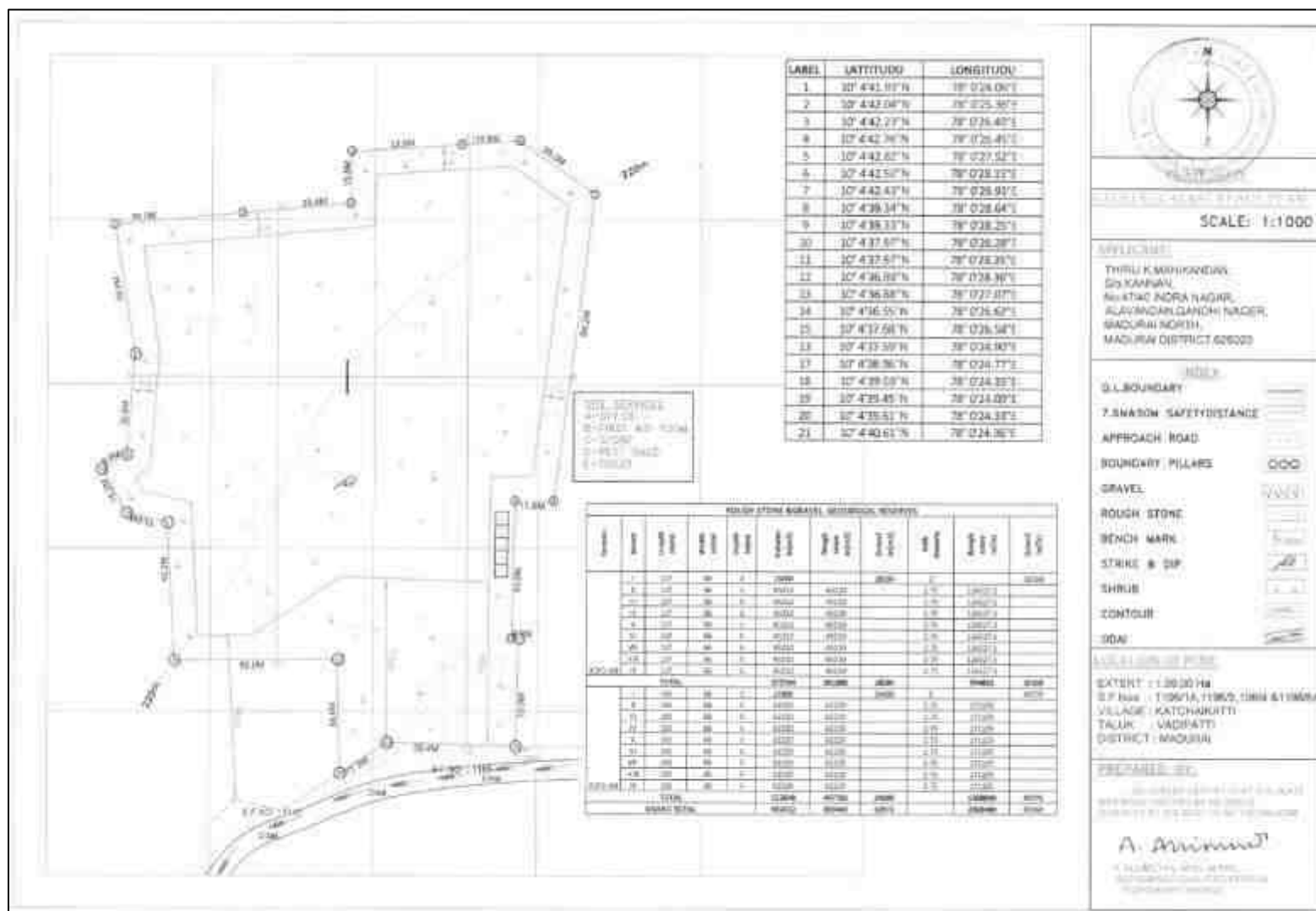




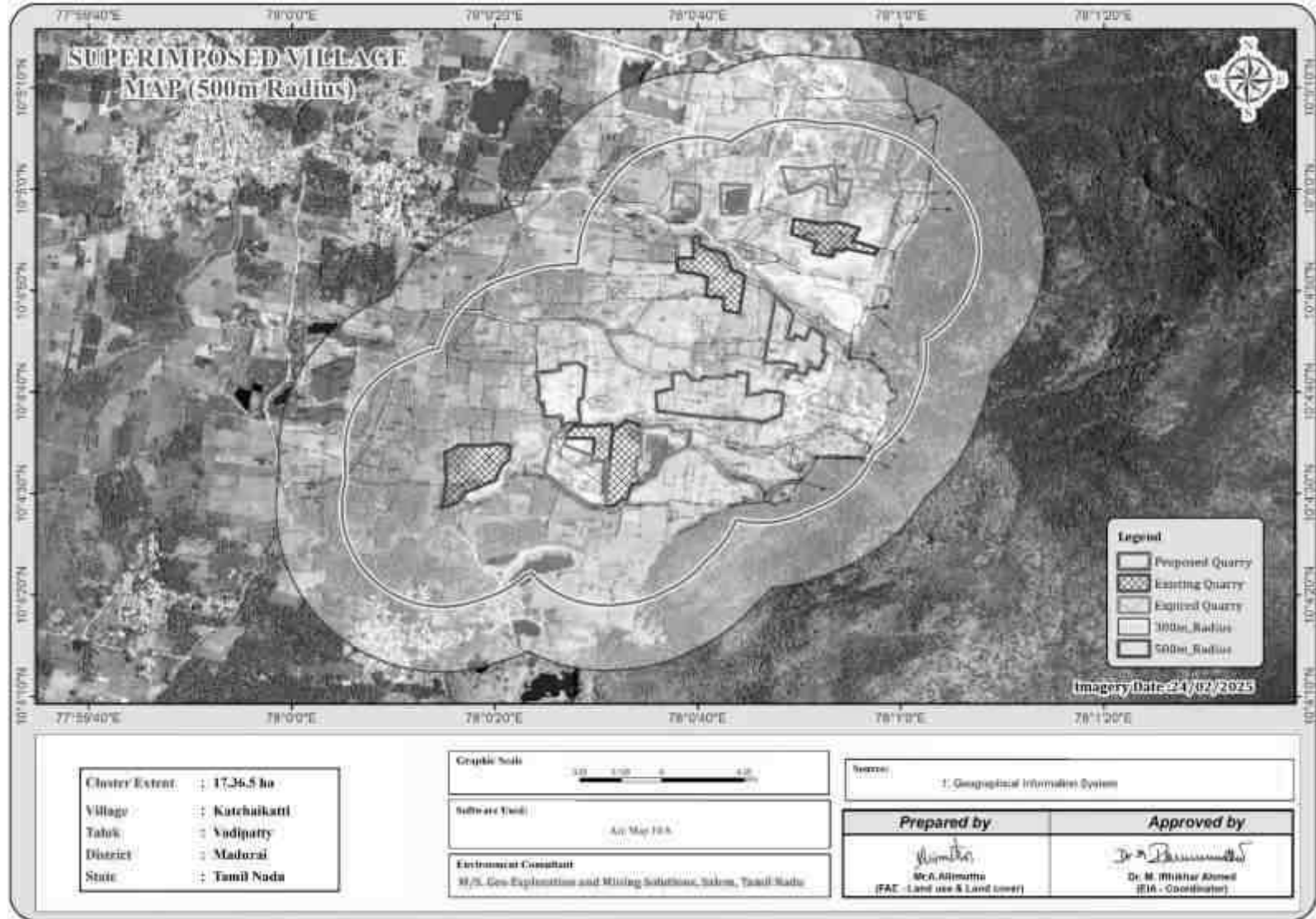
படம் 2.2A: திட்டப் பகுதியின் செயற்கைக்கோள் வரைபடம் - P2



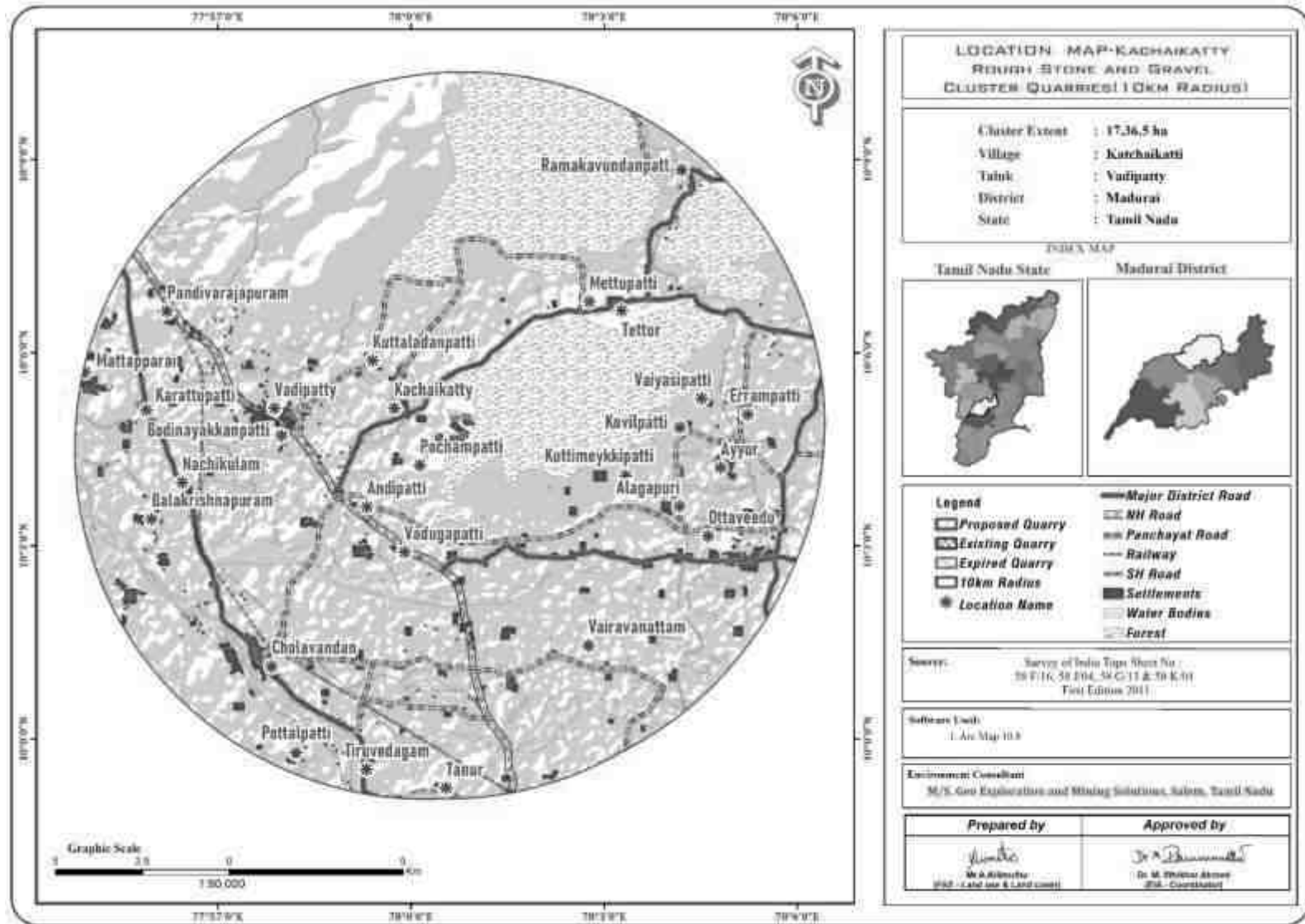
படம் 2.3A: குவாரி குத்தகைத் திட்டம் / மேற்பரப்புத் திட்டம் - P1



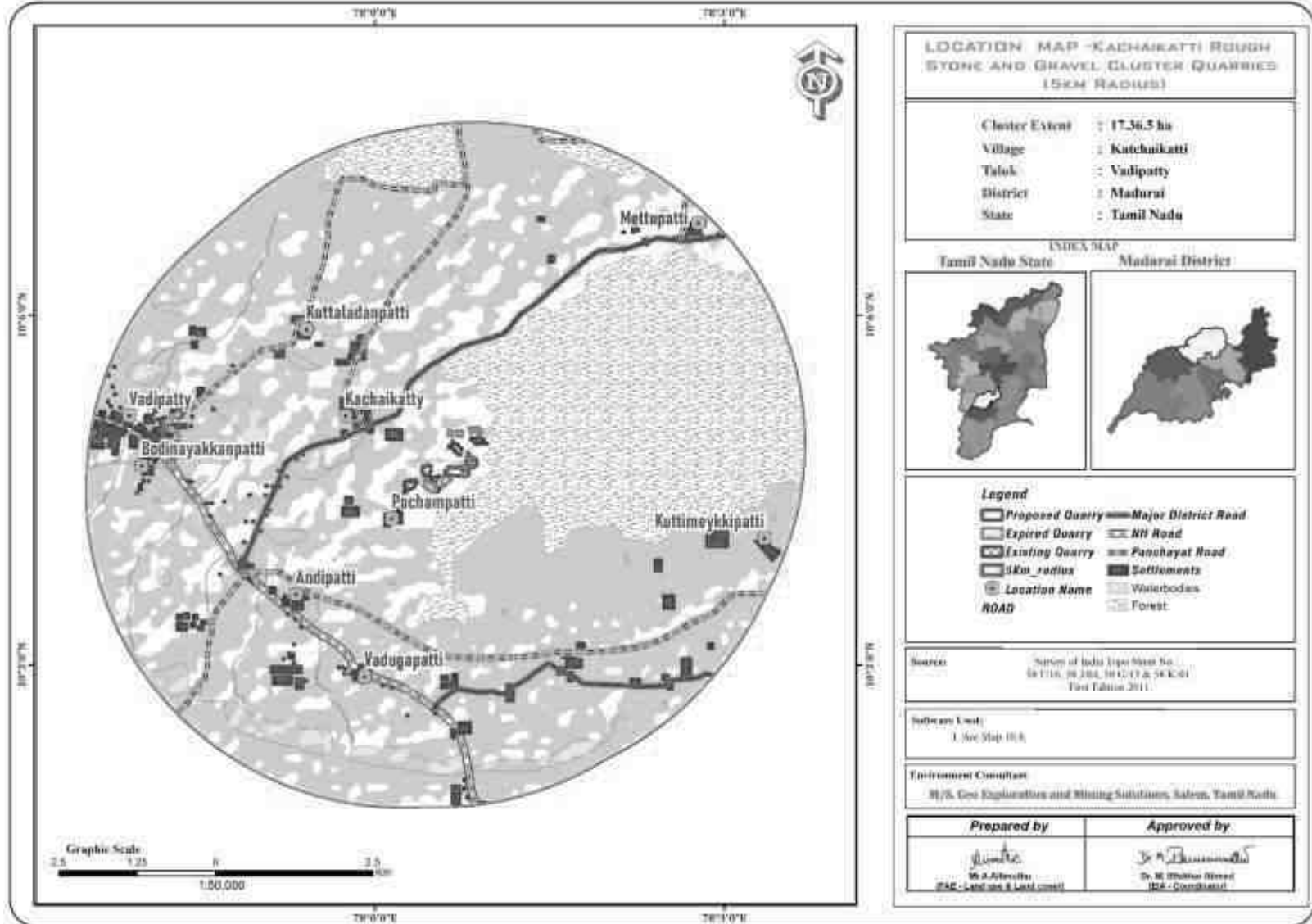
படம் 2.4: குழும குவாரிகளின் செயற்கைக்கோள் படம்



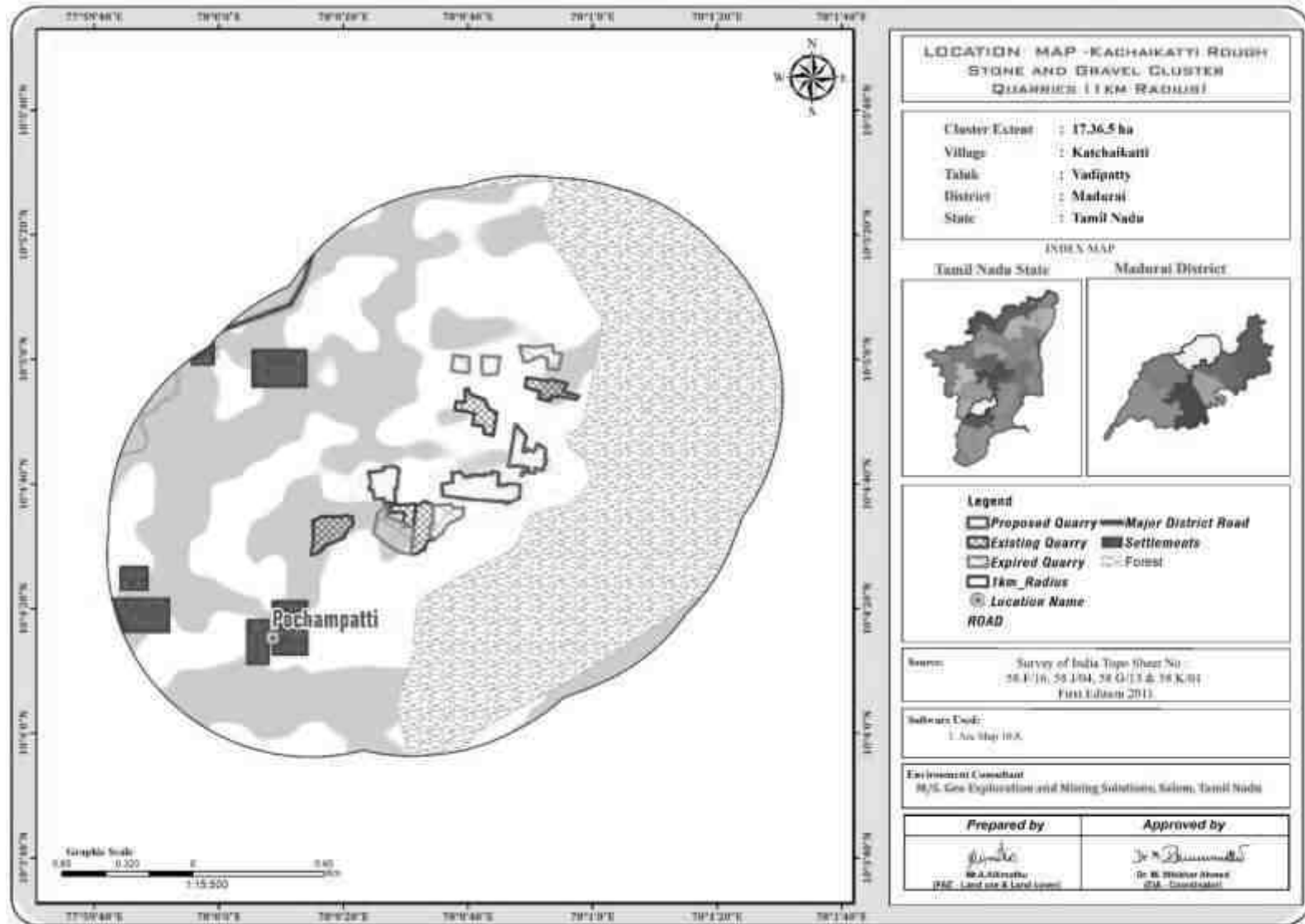
படம் 2.5: 10 கிமீ சுற்றளவில் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடம்



படம் 2.5A: 5 கிமீ சுற்றளவில் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடம்



படம் 2.6: 1 கிமீ சுற்றளவில் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடம்



2.2.1 திட்டப் பகுதி

- திட்டமானது, திட்ட தளத்தில் குறிப்பிட்ட தளம் & நன்மை மற்றும் செயலாக்கம் ஆகும்.
- முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களில் வன நிலம் இல்லை மற்றும் பெரிய தாவரங்கள் மற்றும் மரங்கள் இல்லாதது.

நில பயன்பாட்டு முறை - P1

விளக்கம்	தற்போதைய பகுதி (ஹெக்டேர்)	குவாரியின் வாழ்நாள் முடிவில் உள்ள பகுதி (ஹெக்டேர்)
குவாரிக்கு உட்பட்ட பகுதி	Nil	1.30.00
உள்கட்டமைப்பு	Nil	0.01.00
சாலைகள்	Nil	0.04.00
பசுமை அரண்	Nil	0.32.00
பயன்படுத்தாத நிலம்	1.99.00	0.25.90
வடிகால் மற்றும் தேக்கத் தொட்டி	Nil	0.06.10
மொத்தம்	1.99.00	1.99.00

2.2.2 செயல்பாட்டின் அளவு

செயல்பாட்டு விவரங்கள் - P1

விளக்கம்	விவரங்கள்	
	சாதாரண கல் மீ³	கிராவல் மீ³
புவியியல் வளங்கள் மீ³	8,59,440	42,972
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள் மீ³	2,85,180	28,926
ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி மீ³	1,99,485	28,926
அதிகபட்ச உற்பத்தி மீ³	40,280	12,534
சுரங்கத் திட்டக் காலம் / குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்த காலம்	5 ஆண்டுகள்	
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை	300 நாட்கள்	
ஒரு நாளைக்கு உற்பத்தி மீ³	133	
லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை (12மீ³ ஒரு லோடு)	11	
சுரங்கத்தின் மொத்த ஆழம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 22மீ	

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.3 புனியியல்

தமிழ்நாட்டின் மதுரை மாவட்டம் தெற்கு கிரானுலிட்டிக் நிலப்பரப்பின் ஒரு பகுதியாக அமைந்துள்ளது. இங்கு பெரும்பாலும் ஆர்க்கியன் காலம் முதல் பிற்பகுதி புரோட்டரோசோயிக் காலம் வரையிலான படிக்கப் பாறைகள் காணப்படுகின்றன. பிராந்திய ரீதியாக, இப்பாறைகளை ஐந்து வகைகளாகப் பிரிக்கலாம், அவையாவன:

1. உருமாறிய படிவுப் பாறைக் குழு: குவார்ட்சைட், கால்சிய நைஸ்/படிகச் சுண்ணாம்புக்கல், கார்னெட்-சில்லிமனைட் ± பயோடைட் ± கார்டியரைட் ± ஸ்பைனல் நைஸ், சிறு அளவிலான கார்னெட்-கார்டியரைட் நைஸ் மற்றும் கார்னெட் கலந்த குவார்ட்ஸோ-ஃபெல்ட்ஸ்பாதிக்க நைஸ் (கோண்டலைட்டுகள் மற்றும் லெப்டினைட்), மேக்னடைட் மற்றும் குவார்ட்சைட்.

2. சார்னாக்கைட் குழு: அமில சார்னாக்கைட் மற்றும் பைராக்சீன் கிரானுலைட்.

3. பழைய ஊடுருவல் பாறைகள்: ஆம்பிபோலைட், பைராக்சினைட் மற்றும் கேப்ரோ (மாஃபிக்-அல்ட்ராமாஃபிக்ஸ்).

4. பட்டை வடிவ ஹார்ன்பிளெண்ட்-பயோடைட் நைஸ், சாம்பல் நிற கிரானைட் நைஸ், இளஞ்சிவப்பு கிரானைட் நைஸ் மற்றும் சாம்பல் நிற ஹார்ன்பிளெண்ட் கிரானைட் ஆகியவற்றால் ஆன மிக்மாடைட் குழுமம்.

பகுதியின் அடுக்கு -

வயது	குழு	லித்தாலஜி
ஹோலோசீன்		பிளாக் பருத்தி மண் / களிமண் ± ஜிப்சம்
செனோசோயிக்		கன்கர்/கால்க்-துஃபா
நியோப்ரோடெரோசோயிக்	அமில ஊடுருவல்கள்	குவார்ட்ஸ் நரம்புகள் பெக்மாடைட் பிங்க் கிரானைட்
	சிவமலை சைனைட் வளாகம்	நெஃபெலின்-சைனைட்
	சாக் ஹில்ஸ் (அடிப்படை ஊடுருவல்கள்)	பைராக்ஸனைட்/டுனைட்
ஆர்க்கியன் - பாலியோபுரோடெரோசோயிக்	தீபகற்ப ஜினீசிக் வளாகம் (II) PGC (II)	பிங்க் கிரானைட் Gneiss Hornblende Biotite gneiss
அர்க்கியன்	சார்னோகைட் குழு	சார்னோகைட் (வகைப்படுத்தப்படாதது) பைராக்ஸீன் கிரானுலைட் பேண்டட் மேக்னடைட் குவார்ட்சைட்

மதுரை மாவட்டம் மேக்னடைட் குவார்ட்சைட், பைராக்ஸீன் கிரானுலைட் மற்றும் சார்னோகைட் ஆகியவற்றின் உறைகளுடன் கூடிய பிஜிசி (II) இன் ஹார்ன்பிளெண்டே பயோடைட் க்னீஸ்களால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதியானது பைராக்ஸீன் கிரானுலைட்டின் பல பட்டைகளை வெளிப்படுத்துகிறது, இது நடுத்தர தானியங்கள், நடுத்தர முதல் அடர் சாம்பல் நிறம் மற்றும் பொதுவாக பிராந்திய இலைகளுக்கு

இணையாக ஜினிசிக் நாட்டில் முக்கியமாக தனித்து நிற்கிறது. சார்னோகைட் கரடுமுரடான தானியமானது, பெரியது, பல இடங்களில் அது இலைகளாகவும், சாம்பல் நிறமாகவும், க்ரீஸாகவும் உள்ளது மற்றும் பாறைகள் மற்றும் சிறிய குமிழ்களாக வெளிப்படும். இது மதுரை மாவட்டத்தின் மத்திய, மேற்கு மற்றும் தெற்கு பகுதிகளில் நன்கு வெளிப்படுகிறது. ஃபோலியேஷனின் பொது வேலைநிறுத்தம் ENE-WSW, E-W இலிருந்து NW மற்றும் N நோக்கி நனைகிறது.

ஹார்ன்பிளெண்டே-பயோடைட் நைஸ் நன்கு இலைகளாகவும், நடுத்தர முதல் கரடுமுரடான தானியமாகவும், வெளிர் சாம்பல் நிறமாகவும், தாள்சு மற்றும் சிறிய முடிச்சுகளாக வெளிப்படும். இளஞ்சிவப்பு கிரானைட் நெய்ஸ் மெல்லிய பட்டைகள் மற்றும் லென்சாய்டல் உடல்களாக நிகழ்கிறது. இது மாஃபிக் (முக்கியமாக பயோடைட் மற்றும் ஹார்ன்பிளெண்டே) மற்றும் ஃபெல்சிக் (ஃபெல்ட்ஸ்பார் மற்றும் குவார்ட்ஸ்) கனிமங்களின் மாற்று பட்டைகளால் ஆன ஒரு நடுத்தர தானிய பாறையாகும். இது அவிநாசி பகுதியில் நன்கு அறியப்பட்டதாகும்.

பைராக்சினைட்/டுனைட் போன்ற அடிப்படை ஊடுருவல்கள் நாட்டுப் பாறையில் அவுட்கிராப் மற்றும் லென்சாய்டல் உடல்களாக நிகழ்கின்றன, மேலும் அவை பெரும்பாலும் பிராந்தியத் தழைகளுக்கு ஒத்துப்போகின்றன. மதுரை நகரின் தெற்கு மற்றும் தென்கிழக்கில் பல அடிப்படை ஊடுருவல்கள் பதிவாகியுள்ளன. இந்த உடல்களின் போக்கு கிழக்கு-மேற்கு.

நெப்லைன் சைனைட் என்பது ஒரு லுகோக்ரடிக், கரடுமுரடான பாறை மற்றும் நெப்லினுடன் முக்கியமாக ஃபெல்ட்ஸ்பாரால் ஆனது மற்றும் நெப்லைன் அகற்றப்பட்டதால் குழிவான தோற்றத்தைக் காட்டுகிறது. இந்த கார பாறை சிவன்மலை மற்றும் அதை சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் மட்டுமே கிடைக்கிறது.

இளஞ்சிவப்பு கிரானைட், பெக்மாடைட் மற்றும் குவார்ட்ஸ் நரம்புகளை உள்ளடக்கிய அமில ஊடுருவல்கள் மைக்ரோ (செ.மீ. அகலம்-மீட்டர் நீளம்) முதல் மீசோ அளவிலான (சில மீட்டர் அகலம் மற்றும் பல மீட்டர் நீளம்) வரை பரவியிருக்கும் நாட்டுப் பாறைகள். அவனாஷியின் 9 கிமீ சுற்றளவில் கிரானைட் வெளிப்படுகிறது. சிறிய அளவிலான பெக்மாடைட் மற்றும் குவார்ட்ஸ் நரம்புகள் கிட்டத்தட்ட அனைத்து பாறை வகைகளிலும் காணப்படுகின்றன.

காங்கர் மற்றும் ஜிப்சம் கொண்ட கருப்பு பருத்தி மண்ணால் குறிப்பிடப்படும் குவார்ட்ஸ் ரி வயது வண்டல்களால் அமில ஊடுருவல்கள் மேலெழுதப்படுகின்றன. பெரும்பாலான பகுதி பழுப்பு மற்றும் சிவப்பு பழுப்பு மண்ணால் சூழப்பட்டுள்ளது. கருப்பு பருத்தி மண்ணால் மூடப்பட்ட பகுதியின் சில பகுதி ஜிப்சம் கட்டிகளாக உள்ளது. மாவட்டத்தின் தென்மேற்குப் பகுதியை கருப்பு பருத்தி மண் உள்ளடக்கியது.

ஆதாரம்: மதுரை மாவட்டம் சிறு கனிமங்களுக்கான மாவட்ட ஆய்வு அறிக்கை – மே 2019

<https://cdn.s3waas.gov.in/s3f5f8590cd58a54e94377e6ae2eded4d9/uploads/2019/06/2019061089.pdf>

2.3.2 உள்ளூர் புவியியல்

ஆய்வுப் பகுதியானது பிராந்தியப் போக்கைப் பின்பற்றுகிறது மற்றும் முக்கியமாக சார்னோகைட்டின் ஒருபடித்தான பாறை அமைப்பு / பாத்தோலித் அமைப்பாக கடினப் பாறை அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது. குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதி

சமவெளி நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. இப்பகுதி தென்மேற்குப் பக்கமாக மென்சரிவைக் கொண்டுள்ளது. இப்பகுதியின் அதிகபட்ச உயரம் சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து 243 மீ ஆகும். திட்டப் பகுதிகள் 2மீ தடிமன் கொண்ட கிராவல் உருவாக்கத்தால் மூடப்பட்டிருக்கும்; 1 மீ கிராவல் உருவான பிறகு பாரிய சார்னோகைட் உருவாக்கம் காணப்படுகிறது, இது அருகில் இருக்கும் குவாரி குழியிலிருந்து தெளிவாக ஊகிக்கப்படுகிறது.

2.3.3 நீர்வளவியல்

இந்த மாவட்டம் முக்கியமாக படிக வடிவங்களால் அடிக் கோடிடப்பட்டுள்ளது மற்றும் ஆற்றின் பாதைகளில் வண்டல் மண் காணப்படுகிறது. நிலத்தடி நீர் வெயிலின் நிலைமைகளின் கீழ் வானிலை எச்சம் மற்றும் ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட ஆழமற்ற எலும்பு முறிவுகள் மற்றும் ஆழமான எலும்பு முறிவுகளில் வரையறுக்கப்பட்ட நிலைமைகளின் கீழ் நிகழ்கிறது. வானிலையின் ஆழம் உசிலம்பட்டி, சேடப்பட்டி மற்றும் கொட்டாம்பட்டி பகுதியில் 20-25 m bgl வரை மாறுபடும், மாவட்டத்தின் மற்ற பகுதிகளில் 30 முதல் 40 m bgl வரை மாறுபடும். தோண்டப்பட்ட கிணறுகளின் ஆழம் 10 - 20 மீ முதல் 45 - 135 எல்பிஎம் மகசூல் வரை மாறுபடும். மத்திய நிலத்தடி நீர் வாரியத்தின் ஆய்வுத் திட்டத்தில், 29% கிணறுகள் 1 லி.பி.எஸ்-க்கும் குறைவாகவும், 30% கிணறுகள் 1 - 3 லிட்டர். பொதுவாக 50 மீட்டருக்கும் குறைவான 2 - 3 எலும்பு முறிவு மண்டலங்களும் 100 மீட்டருக்கு அப்பால் 2 - 3 வடிவங்களும் உள்ளன. மாவட்டத்தில் ஆழ்துளை கிணறுகளின் விளைச்சல் மாறுபாடு மிக அதிகமாக உள்ளது. மாவட்டத்தில் வாலந்தார்-உசிலம்பட்டி திம்மரசநாயக்கனூர், திரளி பேரையூர் பாதை மற்றும் பல்கலைநகர்-நிலையூர் ஆகிய பகுதிகளில் அதிக வெளியேற்றத்துடன் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளன. மாவட்டத்தில் நீர்மட்டத்திற்கான ஆழம் பருவமழையின் போது (மே) 3.13 முதல் 7.66 மீ பிஜிஎஸ் வரை மாறுபடும் மற்றும் பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் 1.86 முதல் 5.74 மீ பிஜிஎஸ் வரை மாறுபடும்.

நீர்நிலை அமைப்புகள்:

நிலத்தடி நீரின் நிகழ்வு மற்றும் சேமிப்பானது, புவியியல், நிலப்பரப்பு மற்றும் மழைப்பொழிவு வடிவத்தில் மழைப்பொழிவு ஆகிய மூன்று காரணிகளைப் பொறுத்தது. புவியியலைத் தவிர, நிலப்பரப்பு சுயவிவரத்தில் உள்ள பரவலான மாறுபாடு மற்றும் மழையின் தீவிரம் ஆகியவை நிலத்தடி நீர் ரீசார்ஜ் செய்வதற்கான முக்கிய காரணிகளாக அமைகின்றன. நீர்நிலைகள் மிகவும் சிக்கலான நீர் புவியியல் அமைப்பின் ஒரு பகுதியாகும், மேலும் முழு அமைப்பின் நடத்தையையும் எளிதில் விளக்க முடியாது. கடின பாறை நிலப்பரப்பில் நிலத்தடி நீர் ஏற்படுவது மேல் வானிலை, பிளவுகள் மற்றும் உடைந்த பகுதிகளுக்கு மட்டுமே உள்ளது, இது சராசரியாக 30 மீ வரை நீட்டிக்கப்படுகிறது, இது மதுரை மாவட்டத்தில் சுமார் 10-15 மீ.

வண்டல் வடிவங்களில், முதன்மையான இடை நுண்துளையின் இருப்பு நிலத்தடி நீரின் கடத்தும் திறனை அதிகரிக்கிறது, அங்கு மகசூல் குறிப்பிடத்தக்கதாக இருக்கும். கடலோரப் பாதையில் மாவட்டத்தின் கிழக்குப் பகுதியை ஆக்கிரமித்துள்ள வண்டல் பகுதி நிலத்தடி நீர்மட்டத்திற்கு மிகவும் சாதகமாக உள்ளது. நிலத்தடி நீர் அரை வரையறுக்கப்பட்ட மற்றும் வரையறுக்கப்பட்ட நிலைகளில் ஏற்படுகிறது. ஒவ்வொரு

உருவாக்கத்திலும் நிலத்தடி நீர் நிகழ்வது பற்றிய சுருக்கமான விளக்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

வண்டல் வடிவங்கள்

வண்டல் ஆற்றில் நிலத்தடி நீர் நீர்மட்ட நிலையில் ஏற்படுகிறது. அதிகபட்ச தடிமன் 37 மீ மற்றும் நீர்நிலையின் சராசரி தடிமன் தோராயமாக 12 மீ. இந்த வடிவங்கள் நுண்துளைகள் மற்றும் ஊடுருவக்கூடியவை, அவை நல்ல நீர் தாங்கி மண்டலங்களைக் கொண்டுள்ளன.

மூன்றாம் நிலை கடலூர் மணற்கல்

மூன்றாம் நிலை வடிவங்கள் கடலூர் மணற்கற்களால் குறிக்கப்படுகின்றன மற்றும் அவை கடல் நீர் வைப்புகளுக்கு ஃப்ளூவியலாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. பெரும்பாலும் இந்த அமைப்பு கீழ் மற்றும் மேல் கடலூர் அமைப்புகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. மேல் கடலூர் அமைப்புகளில் நிலத்தடி நீர் அரை வரையறுக்கப்பட்ட நிலையில் ஏற்படுகிறது, அதே சமயம் கீழ் கடலூரில் நிலத்தடி நீர் நல்ல நிலத்தடி நீர் சாத்தியத்துடன் வரையறுக்கப்பட்ட நிலையில் ஏற்படுகிறது.

கிரெட்டேசியஸ் வடிவங்கள்

மணல் களிமண் லென்ஸ்கள் மற்றும் மெல்லிய மணல் ஆகியவற்றில் லென்ஸ் வடிவத்தில் நிலத்தடி நீர் வெள்ளை மற்றும் கருப்பு களிமண் படுக்கைகளால் அடிக் கோடிட்டுள்ளது, இது தரை மட்டத்திலிருந்து 10 மீ முதல் 15 மீ வரையிலான ஆழமான நீர்நிலை ஆழத்தை உருவாக்குகிறது. ஒல்டிக் சுண்ணாம்புக் கல் இருப்பதால் சுண்ணாம்புக் கல்லில் உள்ள ஃபிரேடிக் நீர்நிலை சாத்தியமாகும்.

கடினமான பாறை வடிவங்கள்

நிலத்தடி நீர் நீர் அட்டவணை நிலைமைகளின் கீழ் நிகழ்கிறது, ஆனால் வானிலை, மற்றும் அதன் வளர்ச்சி ஆகியவற்றின் தீவிரம் மற்ற வகை பாறைகளில் கினிசிக் உருவாக்கத்துடன் ஒப்பிடும்போது மிகவும் குறைவாக உள்ளது. நிலத்தடி நீர் திறன் குறைவாக உள்ளது

கிரானிடிக் க்னீஸ்

நிலத்தடி நீர் வானிலை, கூட்டு மற்றும் வடிவங்களில் நீர் அட்டவணை நிலைமைகளின் கீழ் ஏற்படுகிறது. தட்பவெப்பநிலை மேலோட்டத்தில் உருவாக்கப்பட்ட துளை இடைவெளி ஆழமற்ற சிறுமணி நீர்நிலைகளாக செயல்படுகிறது மற்றும் சாத்தியமான நீர் தாங்கி மற்றும் விளைச்சல் மண்டலங்களை உருவாக்குகிறது, கால்வாய் மற்றும் தொட்டி பாசன பகுதிகளில் நீர்மட்டம் ஆழமற்றது மற்றும் பிற பகுதிகளில் இது ஓரளவு ஆழமானது.

சார்னோகைட்

நிலத்தடி நீர் நீர் அட்டவணை நிலைமைகளின் கீழ் நிகழ்கிறது, ஆனால் வானிலை, மற்றும் அதன் வளர்ச்சியின் தீவிரம் கினிசிக் அமைப்புகளுடன் ஒப்பிடும்போது மிகவும் குறைவாக உள்ளது. நிலத்தடி நீர் திறன் குறைவாக உள்ளது.

நீர்நிலை அளவுருக்கள்

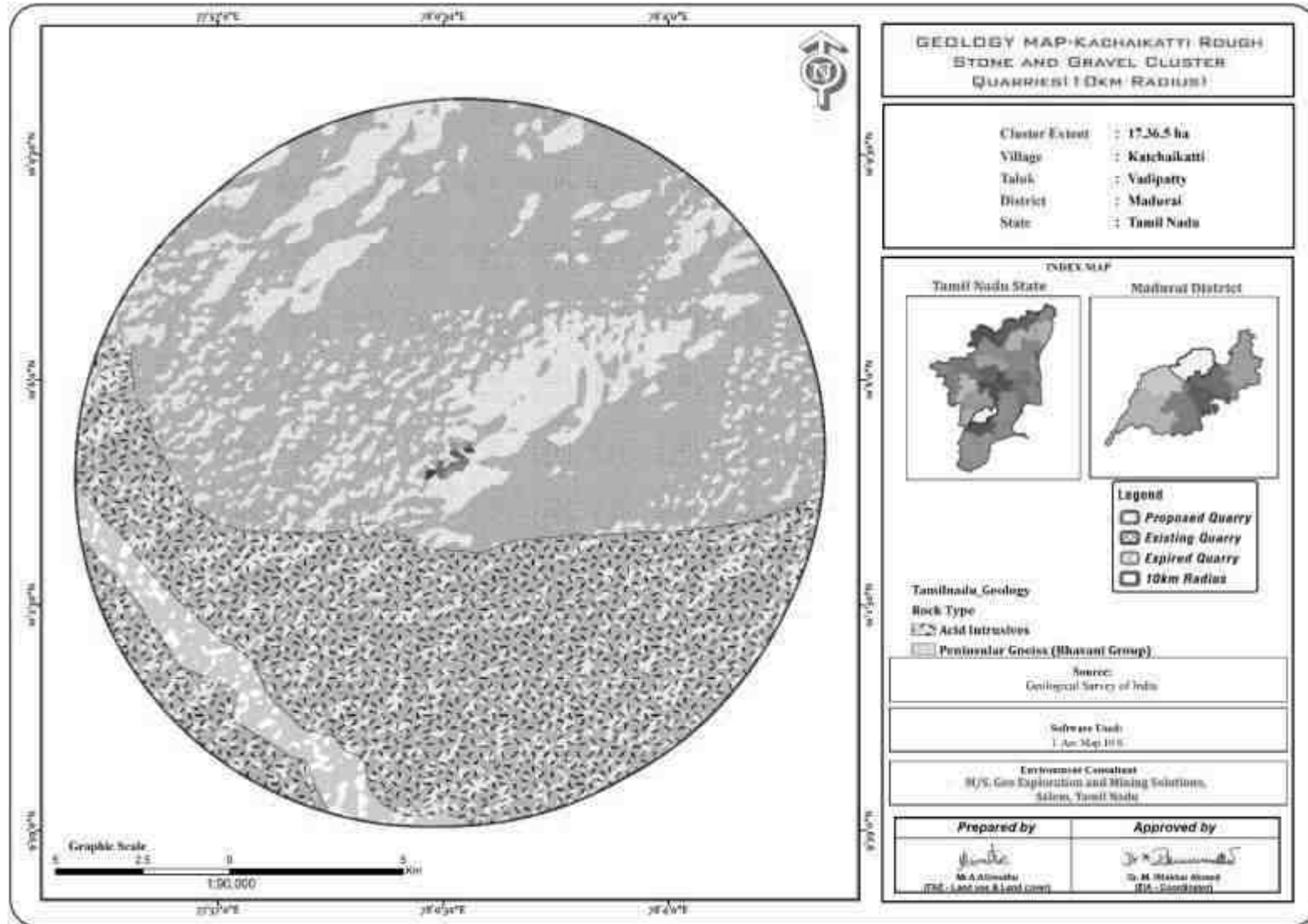
இந்த டெபாசிட்கள் எல்லைகள் தேனியார் துணைப் படுகையில் நன்கு வரையறுக்கப்பட்டுள்ளன, அங்கு தடிமன் தரை மட்டத்திலிருந்து 40 முதல் 60 மீ வரை மாறுபடும். மற்ற பகுதிகளில் பள்ளத்தாக்கு நிரப்பு வண்டல்களின் தடிமன் தரை மட்டத்திலிருந்து 30 முதல் 40 மீட்டர் வரை சற்று மாறுபடும். ரீசார்ஜ் முக்கியமாக மழைக்காலங்களில் மழைப்பொழிவு மற்றும் மேற்பரப்பு ஓட்டம் ஆகும். பள்ளத்தாக்கு நிரப்பு வண்டல்களின் நீர்நிலை அளவுரு மதிப்புகள் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.5: நீர்நிலை அளவுருக்களின் வரம்பு

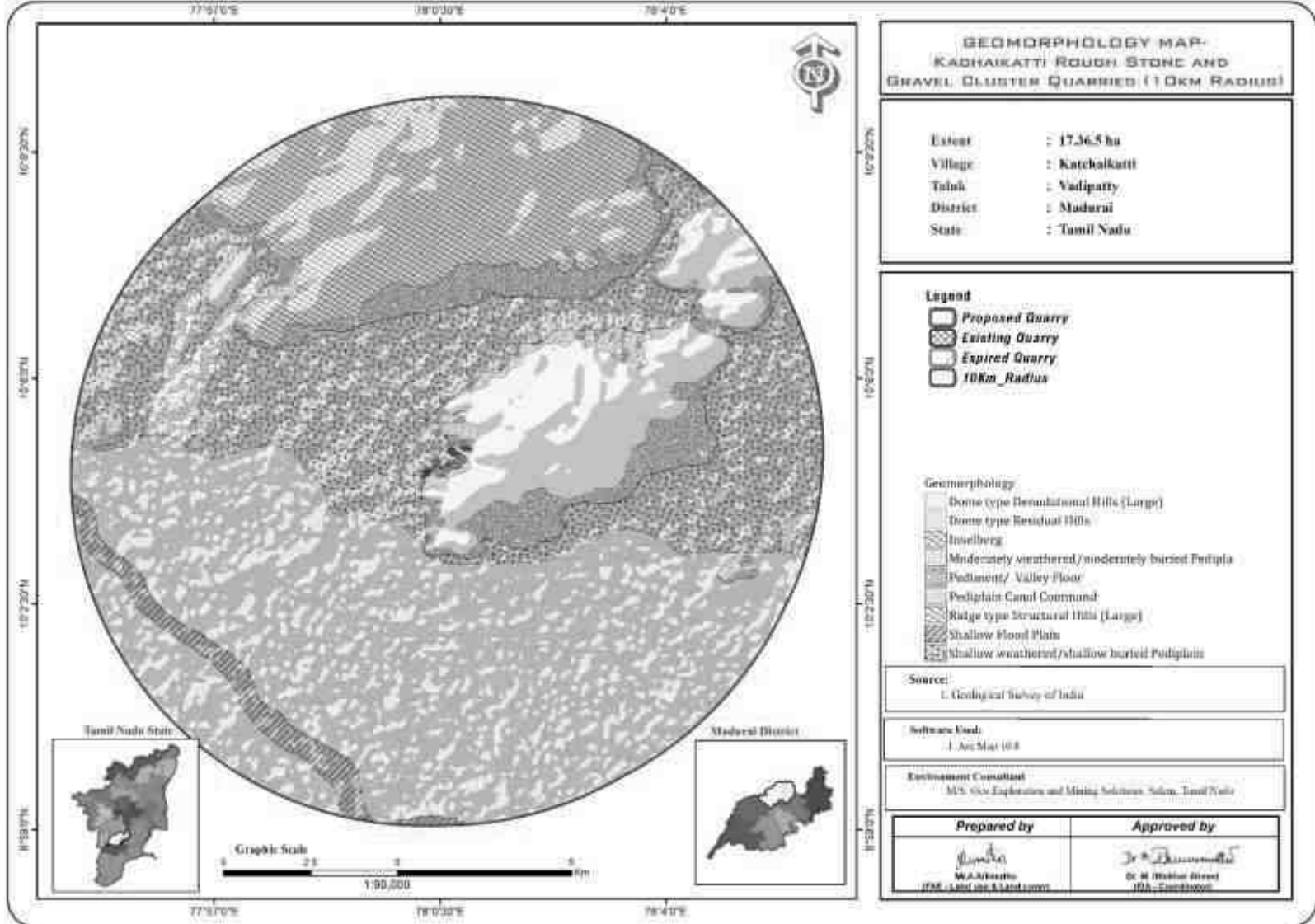
பெயர்	T (m ² /d)	K (m/day)	கிணறுகளின் மகசூல் (lpm)
வண்டல் மண்	210-1500	19.57 – 48.93	315 - 1080
கடினமான பாறைகள்	15-60	0.98-2.45	45-135
பள்ளத்தாக்கு வண்டல்களை நிரப்புகிறது	75-150	1.95-4.40	225-450

ஆதாரம்:<http://nwm.gov.in/sites/default/files/Notes%20on%20Madurai%20District.pdf>

படம் 2.7 மண்டல புனியியல் வரைபடம்



படம் 2.8 புவிமேற்பரப்பு வரைபடம்



2.4 வளங்கள் மற்றும் இருப்புகள்

அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் குறுக்குவெட்டு முறையை வரைந்து, சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல்களின் வளங்களும் இருப்புகளும் கணக்கிடப்பட்டன. புவியியல் வளங்களின் இருப்பை அடிப்படையாகக் கொண்டு, மேடை உருவாக்கும் எக்ஸ்கவேட்டர் முறையைக் கருத்தில் கொண்டும், 7.5 மீ அத்தியாவசிய பாதுகாப்பு தூரத்தையும் (பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதியைச் சுற்றி பாதுகாப்புத் தடுப்பு) மற்றும் துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதத்தின்படியான பாதுகாப்பு தூரத்தையும் விட்டுவைத்து, பெஞ்ச் உருவாக்கும் போது பூட்டப்பட்ட இருப்புகளை (பெஞ்ச் இழப்பு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) கழித்தும், சுரங்க இருப்புகள் கணக்கிடப்படுகின்றன. மேலும், கழிவு / மேல்சுமை / பக்கவாட்டுச் சுமை எதுவும் இல்லை (100% மீட்பு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது) என்பதைக் கருத்தில் கொண்டும் சுரங்க இருப்புகள் கணக்கிடப்படுகின்றன.

அட்டவணை 2.6: வளங்கள் மற்றும் இருப்புகள் – P2

விளக்கம்	சாதாரண கல் மீ ³	கிராவல் மீ ³
புவியியல் வளங்கள்	8,59,440	42,972
சுரங்க வளம்	2,85,180	28,926

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

அட்டவணை 2.7: ஆண்டு வாரியான உற்பத்தித் திட்டம் – P2

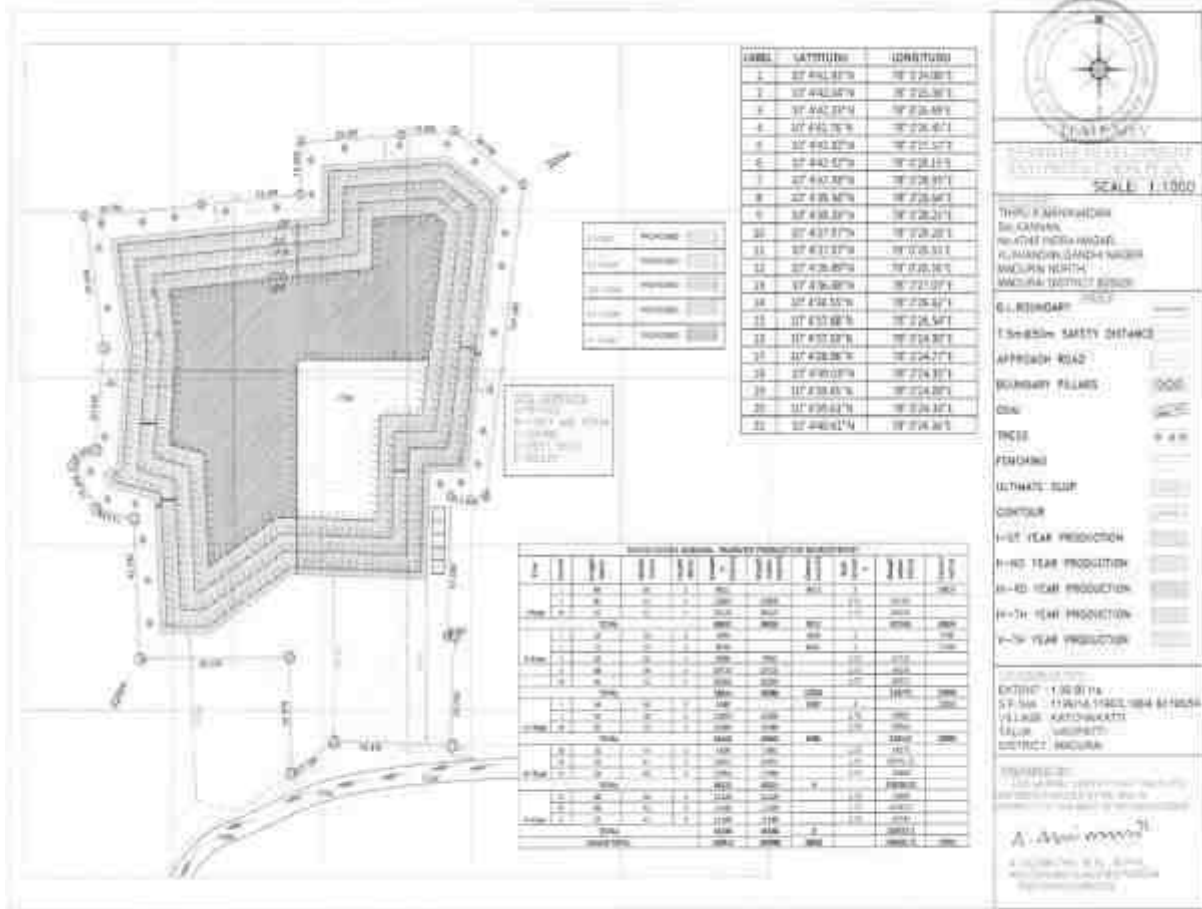
ஆண்டு	சாதாரண கல் மீ ³	கிராவல் மீ ³
I	38,920	9,912
II	40,280	12,534
III	40,040	6,480
IV	40,115	-
V	40,130	-
மொத்தம்	1,99,485	28,926

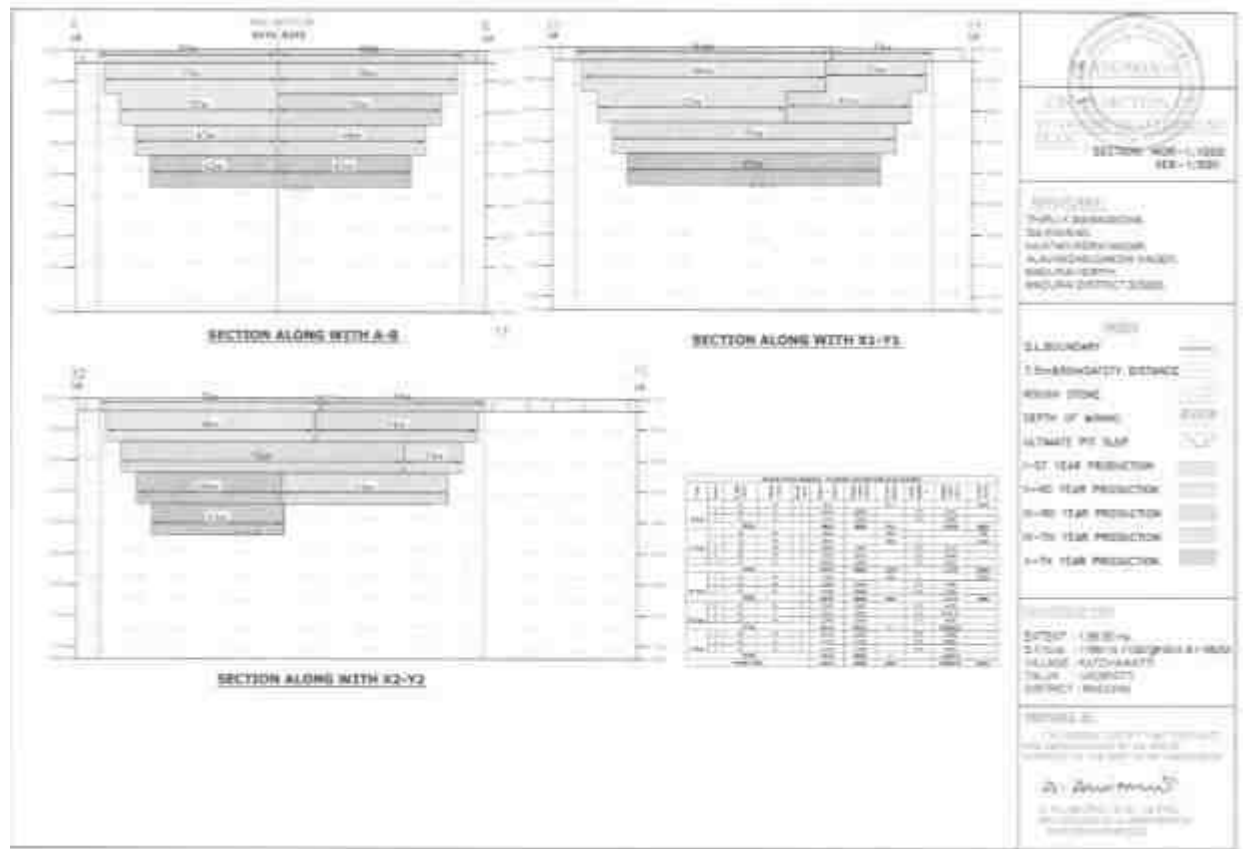
ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

கழிவுகளை அகற்றுதல்

இந்த ஒட்டுமொத்தக் குவாரித் தொகுதியிலும் எவ்விதக் கழிவுகளும் உருவாகும் என எதிர்பார்க்கப்படவில்லை; குவாரியிலிருந்து வெட்டி எடுக்கப்படும் பொருட்கள் (சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல்) 100% பயன்படுத்திக்கொள்ளப்படும்.

படம் 2.9: நிலப்பரப்பு, புனியியல், ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சித் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள் - P1





கருத்தியல் சுரங்கத் திட்டம்/ இறுதி சுரங்க மூடல் திட்டம்

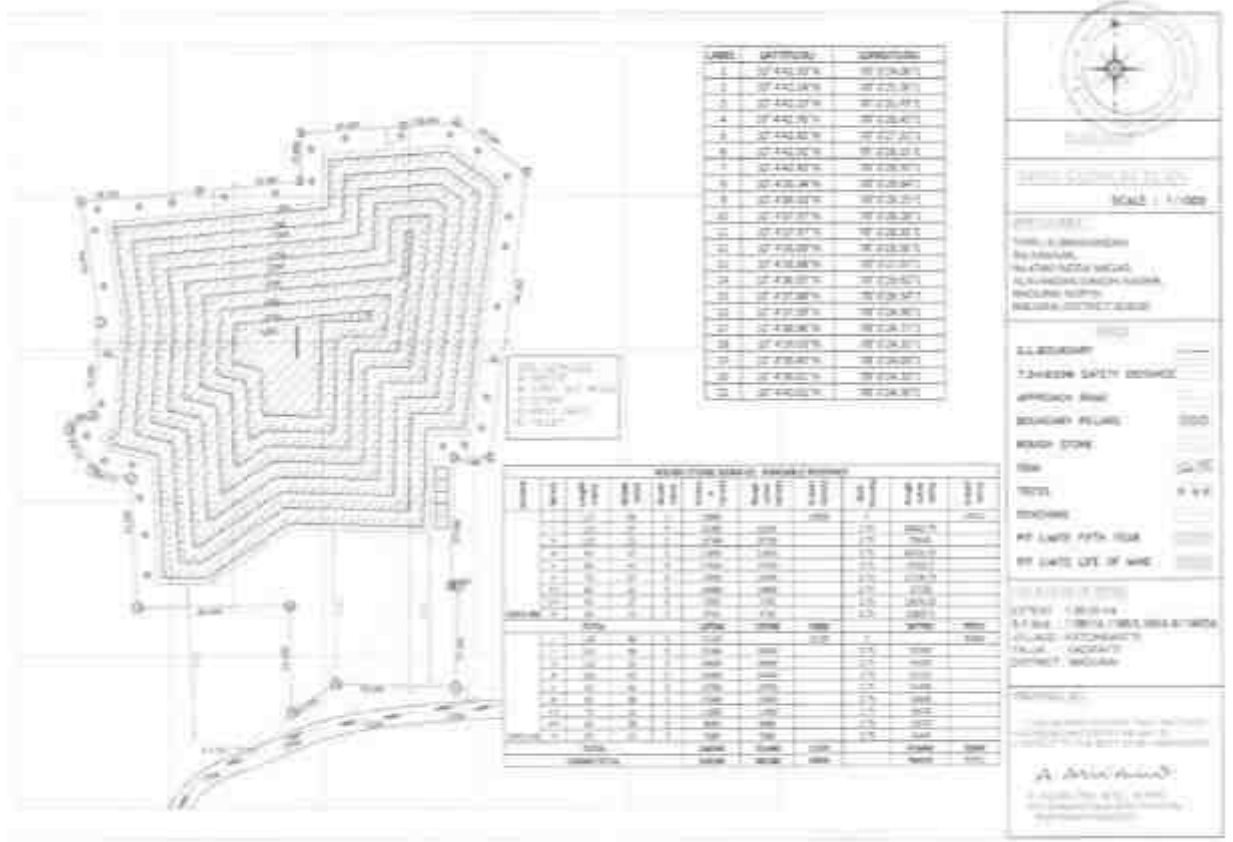
சுரங்கத்தின் பொருளாதார ஆழம், பாதுகாப்பு மண்டலங்கள், அனுமதிக்கப்பட்ட பகுதி போன்ற சில நடைமுறை அளவுருக்களின் அடிப்படையில் இறுதி குழி அளவு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.7A: இறுதி குழி பரிமாணம் – P1

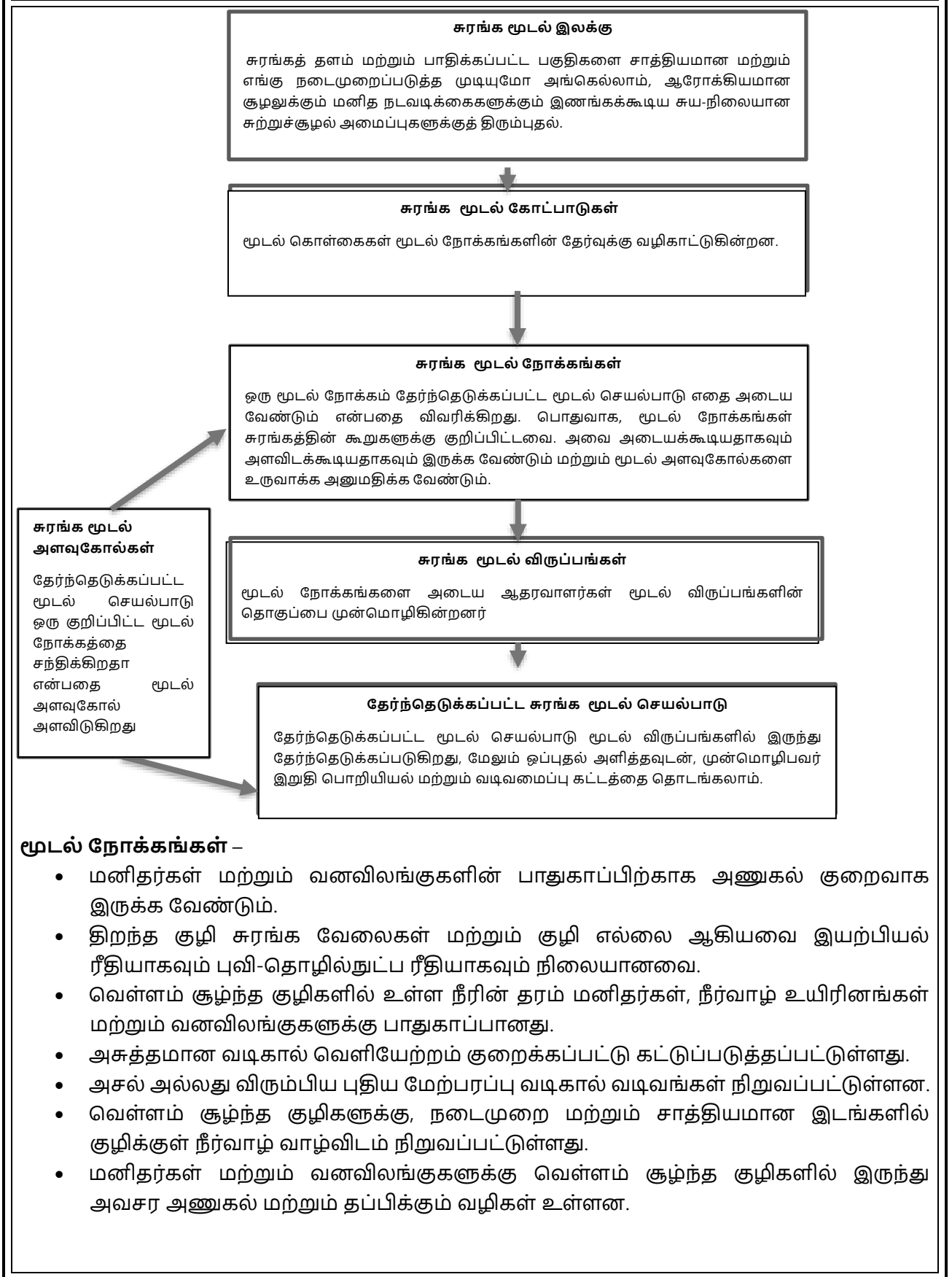
குழி	நீளம் (மீ) (அதிகபட்சம்)	அகலம் (மீ) (அதிகபட்சம்)	ஆழம்(மீ) (அதிகபட்சம்)
X1Y1-AB	117	59	42 மீ தரை மட்டத்திற்கு கீழே
XY-CD	126	60	42 மீ தரை மட்டத்திற்கு கீழே

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

படம் 2.11: சுரங்க மூடல் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள் - P1



- சுரங்கத்தின் வாழ்நாளின் முடிவில், தோண்டப்பட்ட சுரங்கக் குழி / வெற்றிடமானது மழை நீரை சேகரிப்பதற்கான செயற்கை நீர்த்தேக்கமாகச் செயல்படும் மற்றும் வறட்சிக் காலத்தில் ஏற்படும் தேவை அல்லது நெருக்கடிகளைச் சமாளிக்க உதவும்.
- சுரங்கம் மூடப்பட்ட பிறகு, பாதுகாப்புத் தடை மற்றும் மேல் பெஞ்சுகள் மற்றும் தற்காலிக நீர்த்தேக்கம் ஆகியவை சுற்றுச்சூழலை மேம்படுத்தும்.
- சுரங்க மூடல் என்பது ஒரு குறுக்கீடு செய்யப்பட்ட தளத்தை அதன் இயற்கையான நிலைக்குத் திரும்பச் செய்யும் அல்லது சுற்றுச்சூழலில் ஏதேனும் பாதகமான விளைவுகளைத் தடுக்கும் அல்லது குறைக்கும் அல்லது மனித ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கு அச்சுறுத்தல்களைத் தடுக்கும் அல்லது குறைக்கும் ஒரு செயல்முறையாகும்.
- புனர்வாழ்வளிக்கப்பட்ட சுரங்கங்கள் மனிதர்கள் மற்றும் விலங்குகளுக்கு உடல் ரீதியாக பாதுகாப்பாக இருப்பது, புவி-தொழில்நுட்ப ரீதியாக நிலையானது, புவி-வேதியியல் ரீதியாக மாசுபடுத்தாதது/ மாசுபடுத்தாதது மற்றும் சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நில பயன்பாட்டைத் தக்கவைத்துக்கொள்ளும் திறன் ஆகியவை முக்கிய மூடல் நோக்கங்களாகும்.



- தூசி அளவு மக்கள், தாவரங்கள், நீர்வாழ் உயிரினங்கள் மற்றும் வனவிலங்குகளுக்கு பாதுகாப்பானது.

சுரங்க வடிவமைப்பு & மூடுதல் திட்டமிடல் மற்றும் விருப்பங்கள் பரிசீலனைகள் –

- உள் மற்றும் வெளிப்புற பங்குதாரர்களால் திட்டமிடல் மற்றும் வடிவமைப்பு பரிசீலனையின் ஆரம்ப கட்டத்தில் சுரங்க மூடல் நன்கு திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.
- சுரங்கக் குழியின் எல்லையில் 2மீ உயரம் கொண்ட கட்டு கட்டுதல் மற்றும் அதன் நிலைத்தன்மையை எல்லா நேரத்திலும் உறுதி செய்தல் மற்றும் மழை பெய்யும் போது குழிக்கு மண் சறுக்குவதைத் தவிர்க்கவும், குழி மற்றும் மேற்பரப்பு ஓடுதலைத் தவிர்க்கவும் இயற்கையான சரிவில் தோட்ட வடிகால் அமைத்தல்.
- கனிமத்தை முழுமையாகச் சுரண்டிய பிறகு, விபத்துகளைத் தவிர்க்க, தாழ்வான பெஞ்ச் கால் சுவர் பக்கமானது சமப் பிட்கள் இல்லாமல் வெற்றுப் பரப்பாகப் பராமரிக்கப்படும்.
- சுரங்கம் மூடப்படுவதற்கு முன் அனைத்து கூர்மையான விளிம்புகளும் மென்மையான பக்கங்களாக மாற்றி, தொங்கும் சுவர் பக்கத்தில் தளர்வான குப்பைகள் இல்லாமல் இருப்பதை உறுதி செய்யும்.
- சமூகப் பொறுப்புகளின் ஒரு பகுதியாக திட்ட முன்மொழிபவர், TNPCB & TWAD இன் தரநிலைகளின்படி பயனுள்ள சுத்திகரிப்பு செயல்முறைக்குப் பிறகு, சேமிக்கப்பட்ட சுரங்கக் குழி நீரை அருகிலுள்ள கிராமங்களுக்கு வழங்க உறுதியளிக்கிறார்.
- பூர்வீக இனங்கள் எல்லைத் தடைகளில் 3 வரிசை வடிவங்களில் நடப்படும் மற்றும் 1 வது பெஞ்ச், பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகளின் உள்ளார்ந்த நுழைவைத் தடுக்க வாசலில் ஒரு முழுநேர காவலாளி நியமிக்கப்படும்.
- குவாரிக்கான அணுகு சாலை மூடப்பட்டவுடன் உடனடியாக துண்டிக்கப்படும்
- தளவமைப்பு வடிவமைப்பு தயாரிக்கப்பட்டு, புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறையின் அங்கீகாரத்தைப் பெற வேண்டும்.
- அங்கீகரிக்கப்பட்ட தளவமைப்பின்படி கட்டுவதற்கு முன்மொழிபவருக்கு அறிவுறுத்தப்படுகிறது
- தளத்தில் விடப்பட்ட கட்டமைப்புகளின் இயற்பியல் மற்றும் இரசாயன நிலைத்தன்மை, உயிரியல் ரீதியாக வேறுபட்ட, நிலையான சூழலின் இயற்கையான மறுவாழ்வு, இறுதி நிலப் பயன்பாடு உகந்ததாக உள்ளது மற்றும் சுற்றியுள்ள பகுதி மற்றும் உள்ளூர் சமூகத்தின் தேவைகளுக்கு இணங்குகிறது மற்றும் தேவைகளை எடுத்துக்கொள்வது உள்ளூர் சமூகத்தின் கணக்கு மற்றும் மூடுதலின் சமூக-பொருளாதார தாக்கத்தை குறைத்தல்
- சுரங்கம் மூடப்படுவதால் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சூழலியலில் சாதகமான மாற்றம் ஏற்படும்.

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

ஜாக் ஹேமர் மற்றும் கம்பர்சர் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி துளையிடுதல் மேற்கொள்ளப்படும், துளையின் ஆழம் அதிகப்பட்சம் 1.5 மீட்டராக இருக்கும். கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அளவுருக்களின்படி துளையிடுதல் மற்றும் வெடிவைத்தல் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும்: -

இடைவெளி	-	1.2 மீ
சுமை	-	1.0 மீ
துளையின் ஆழம்	-	1.6 மீ
ஒரு துளைக்கு கட்டணம்	-	0.50 - 0.75 கிகி
தூள் காரணி	-	6.0 டன்கள் / கிகி
துளை விட்டம்	-	32 மி.மீ
உச்ச உற்பத்தி திறன்	=	127மீ ³ சாதாரண கல் ஒரு நாளைக்கு
இடைவெளி X சுமை X ஆழம்	=	1.2 மீ X 1.0 மீ X 1.5 மீ = 1.8 மீ ³
	=	1.8மீ ³ X 2.75 (மொத்த அடர்த்தி)
	=	ஒரு துளைக்கு 4.95Ts.

எனவே, 87மீ³ (239 டன்கள்) உற்பத்தியைப் பொறுத்தவரை - ஒரு நாளைக்கு 48 துளைகள் இடப்பட வேண்டும் - P1.

எனவே, 132 மீ³ (365 டன்கள்) உற்பத்தியைப் பொறுத்தவரை - ஒரு நாளைக்கு 73 துளைகள் இடப்பட வேண்டும் - P2.

ஒரு துளைக்கான வெடிபொருள் அளவு = $\frac{1}{2}$ கிலோ; எனவே, அதிகபட்ச உற்பத்தியைக் கருத்தில் கொள்ளும்போது அதிகபட்சமாக 61 கிலோ வெடிபொருள் பயன்படுத்தப்படும்.

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 2.8: முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துதல்

P1				
வ.எண்.	வகை	எண்ணிக்கை	அளவு/திறன்	உந்து சக்தி
1	ஜாக்ஹாம்மர்	1	1.2மீ முதல் 2.0மீ	அழுத்தப்பட்ட காற்று
2	கம்பிரசர்	2	400psi	டீசல் டிரைவ்
3	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர் கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	2	300 HP	டீசல் டிரைவ்
4	டிப்பர்கள்	3	20 டன்கள்	டீசல் டிரைவ்

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.6 பொது அம்சங்கள்

2.6.1 தற்போதுள்ள உள்கட்டமைப்புகள்

குவாரி குத்தகைக்கு வழங்கப்பட்ட பிறகு சுரங்க அலுவலகம், தொழிலாளர்களுக்கான தற்காலிக ஓய்வறைகள், கழிப்பறை மற்றும் சிறுநீர் கழிப்பறை போன்ற உள்கட்டமைப்புகள் சுரங்க விதியின்படி கட்டப்படும்.

2.6.2 வடிகால் முறை

திட்டப் பகுதிக்குள் ஓடைகள், கால்வாய்கள், நீர்நிலைகள் எதுவும் கடக்கவில்லை. இப்பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு டென்ட்ரிடிக் - துணை டென்ட்ரிடிக் ஆகும்.

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 கணக்கெடுப்பு இடம்

நிலையக் குறியீடு	நிலைய இடம்	தூரம் மற்றும் திசை	சாலை வகை
TS1	தேத்தூர் முக்கிய மாவட்டச் சாலை	1.2 கி.மீ - வடமேற்கு	முக்கிய மாவட்டச் சாலை
TS2	மதுரை வெளிவட்டச் சாலை	1.8 கி.மீ - தென்மேற்கு	வெளிவட்டச் சாலை

ஆதாரம்: GEMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

அட்டவணை 2.10A: தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு

நிலையக் குறியீடு	HMV		LMV		2/3 சக்கர வாகனங்கள்		மொத்த PCU
	No	PCU	No	PCU	No	PCU	
TS1	60	180	60	60	300	150	390
TS2	20	60	30	30	100	50	140

ஆதாரம்: GEMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

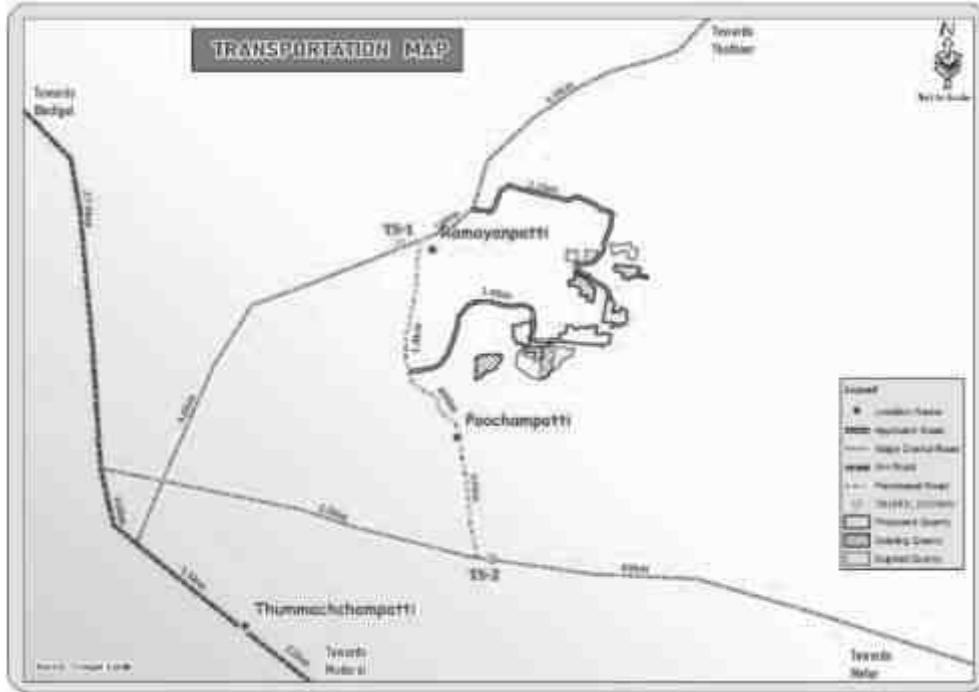
* PCU மாற்றும் காரணி: HMV (டிர்க்குகள் மற்றும் பேருந்து) = 3, LMV (கார், ஜீப் மற்றும் ஆட்டோ) = 1 மற்றும் 2/3 சக்கர வாகனங்கள் = 0.5

அட்டவணை 2.11: சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் மணிநேர போக்குவரத்து தேவை

ஒரு நாளைக்கு சாதாரண கல் போக்குவரத்து		
லாரிகளின் திறன்	ஒட்டுமொத்த பயணங்கள்	PCU இல் தொகுதி
20 டன்கள்	47	141

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திலிருந்து பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட தரவு

படம்.2.11: கனிம போக்குவரத்து பாதை வரைபடம்



அட்டவணை 2.12: போக்குவரத்து அளவுச் சுருக்கம்

பாதை	PCU இல் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	போக்குவரத்து அதிகரிப்பு காரணமாக	மொத்த போக்குவரத்து அளவு	IRC - 1960 வழிகாட்டுதல்களின்படி PCU இல் மணிநேரத்தில் திறன்
TS1	390	141	531	1500
TS2	140	141	281	1200

- இந்த திட்டங்களால் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு அதிகமாக இருக்காது.
- IRC 1960 இன் படி, தற்போதுள்ள கிராம சாலை ஒரு மணி நேரத்தில் 1,200 PCU ஐக் கையாள முடியும் மற்றும் முக்கிய மாவட்ட சாலை ஒரு மணி நேரத்தில் 1500 PCU ஐக் கையாளும், எனவே இந்த முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்து காரணமாக எந்த இணைப்பும் இருக்காது.

2.6.4 கனிம நன்மை மற்றும் செயலாக்கம்

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

2.7 திட்டத் தேவை

2.7.1 நீர் ஆதாரம் மற்றும் தேவை

KLD இல் உள்ள மொத்த நீர் தேவைகளின் விவரம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

திட்டத்திற்கான நீர் தேவை - P1

நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்
தூசி அடக்குமுறை	1.0 KLD	ஏற்கனவே உள்ள குழியிலிருந்து அல்லது தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து
பசுமை அரண் வளர்ச்சி	0.5 KLD	ஏற்கனவே உள்ள குழியிலிருந்து அல்லது தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து
வீட்டு தேவைக்கு	1.0 KLD	ஏற்கனவே உள்ள குழியிலிருந்து அல்லது தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து
மொத்தம்	2.5 KLD	

ஆதாரம்: முன்னுரிமை அறிக்கை.

2.7.3 திறன் மற்றும் பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி செயல்பாட்டிற்கு, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அளவின்படி இயந்திரங்களுக்கு அதிவேக டீசல் (HSD) தேவைப்படுகிறது.

2.7.3 எரிபொருள் தேவை

சாதாரண கல்: - P1

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் பயன்படுத்தப்படும் அளவு = 16 லிட்டர் / மணி

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் தோண்டும் அளவு = 20 மீ³ சாதாரண கல்

சாதாரண கல் அளவு = $1,99,485/20 = 9,974$ மணிநேரம்

டீசல் நுகர்வு = $9,974$ மணிநேரம் x 16 லிட்டர்

மொத்த டீசல் நுகர்வு = **1,59,584** லிட்டர் HSD சாதாரண கல் பயன்படுத்தப்படும்

ஒட்டு மொத்த டீசல் நுகர்வு = **1,59,584** லிட்டர் முழு திட்ட வாழ்க்கைக்கும் HSD

பயன்படுத்தப்படும்.

2.7.4 திட்டச் செலவு

செயல்முறை, பணியாளர்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் கண்காணிப்புக் காலங்கள் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது; இதன் மொத்தச் செலவு ரூ. 189.43 லட்சங்கள் ஆகும்.

2.8 வேலை வாய்ப்பு தேவைகள்:

குவாரிப் பணிகளை மேற்கொள்வதற்காகச் சுரங்கத் திட்டத்தில் பின்வரும் பணியாளர்கள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளனர்; முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி இலக்கை அடைவதற்கும், அதேவேளையில் 'உலோகச் சுரங்க விதிமுறைகள், 1961'-ன் (உலோகத் தாதுச் சுரங்க விதிகள், 1961) சட்டப்பூர்வமான விதிகளுக்கு இணங்குவதற்கும் இந்தப் பணியாளர் எண்ணிக்கை பராமரிக்கப்படுகிறது.

முன்மொழியப்பட்ட மனிதவள வரிசைப்படுத்தல் - P1

பதவி	நபர்களின் எண்ணிக்கை
a) மேற்பார்வை வகை	
சுரங்க மேலாளர்	1
b) திறமையான தொழிலாளர்கள்	
சுரங்கப் பொறியாளர்	1
சுரங்கப் புவியியலாளர்	1
வெடிமருந்து தெளிப்பான்	1
c) திறமையற்ற தொழிலாளர்கள்	
தொழிலாளி மற்றும் உதவியாளர்	13
மொத்தம்	17

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.9 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 2.15: 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						
3	குத்தகை பத்திரத்தை நிறைவேற்றுதல்						
4	DGMS இன் அனுமதி						

காலவரிசை மாறுபடலாம்; விதிகள் மற்றும் விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்டது & பிற எதிர்பாராத சூழ்நிலைகள்

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

அத்தியாயம்-3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

3.0 பொது

அடிப்படைச் சுற்றுச்சூழல் தரம் என்பது, ஆய்வுப் பகுதியின் நிலம், நீர், காற்று, இரைச்சல், உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணிச் சூழலைக் குறிக்கிறது. திட்டப்பகுதியின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்காக, CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி 'சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட் லிமிடெட்' நிறுவனத்தால் மார்ச் முதல் மே 2026 வரையிலான காலத்தில் பின்வரும் அம்சங்களுக்கான களக் கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

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

சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனத்தால், குவாரித் தொகுதிகள் தொடர்பான சுற்றுச்சூழல் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன.

ஆய்வுப் பகுதி

குழுமத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கிமீ ஆரம் (வான்வழி தூரம்) பகுதி EIA ஆய்வுக்காகக் கருதப்படுகிறது. ஆய்வுப் பகுதி மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் என இரண்டு மண்டலங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

- மைய மண்டலம் குழுமமாகக் கருதப்படுகிறது.
- குழுமத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் எடுக்கப்பட்ட மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் இரண்டும் ஆய்வுப் பகுதியாக எடுத்துக் கொள்ளப்படுகின்றன.

கண்காணிப்பு காலம்

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

ஆய்வு முறை

- புவன் (ISRO) 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, இடையக 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.

ஆய்வுப் பகுதியில் தற்போதைய சமூக-பொருளாதார நிலைமைகளைப் புரிந்துகொள்ளவும், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தினால் ஏற்படும் தாக்கத்தின் அளவை மதிப்பிடவும், கிராம மற்றும் குடும்ப அளவில் சமூக-பொருளாதாரக் கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது. இவ்வாய்விற்குத் தேவையான பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் காரணிகளுக்கான மாதிரி சேகரிப்பு முறைகள், மாதிரி சேகரிப்பின் கால இடைவெளி மற்றும் மாதிரி பகுப்பாய்வு முறைகள் போன்றவை கீழே உள்ள அட்டவணை 3.1-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

**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 பாக்டீரியாவியல் 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 2020)	7 (2 மையம் & 5 இடையக மண்டலம்)	IS 5182 பகுதி 1-23 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள், CPCB
*ஒலி மட்டங்கள்	சுற்றுப்புற சத்தம்	ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் 24 மணிநேரம் மணிநேர கண்காணிப்பு	7 (2 மையம் & 5 இடையக மண்டலம்)	ஐஎஸ் 9989 CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி
சூழலியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	ஆய்வுக் காலத்தில் களப்பயணம் மூலம்	ஆய்வுப்பகுதி	குவாட்ரேட் & டிரான்ஸெக்ட் ஆய்வு மூலம் முதன்மை ஆய்வு இரண்டாம் நிலை தரவு - வன வேலை திட்டம்
சமூக பொருளாதார அம்சங்கள்	சுற்றுப்புற சத்தம் தற்போதுள்ள தாவரங்கள்	தள வருகை & மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பு கையேடு, 2011	ஆய்வுப்பகுதி	முதன்மை கணக்கெடுப்பு, மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு

	மற்றும் விலங்கினங்கள் சமூக- பொருளாதார பண்புகள், ஆய்வுப் பகுதியில் மக்கள்தொகை புள்ளிவிவரம் மற்றும் தற்போதுள்ள உள்கட்டமைப்பு			கையேடு & தேவை அடிப்படையிலான மதிப்பீடுகள்.
--	---	--	--	---

ஆதாரம்: சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட் லிமிடெட் மற்றும் அதன் கூட்டு முயற்சியால் மேற்கொள்ளப்பட்ட கள கண்காணிப்பு/மாதிரி சேகரிப்பு

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

3.1 நிலச் சூழல்

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

3.1.1 நிலப்பயன்பாடு / நில கவர்

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.

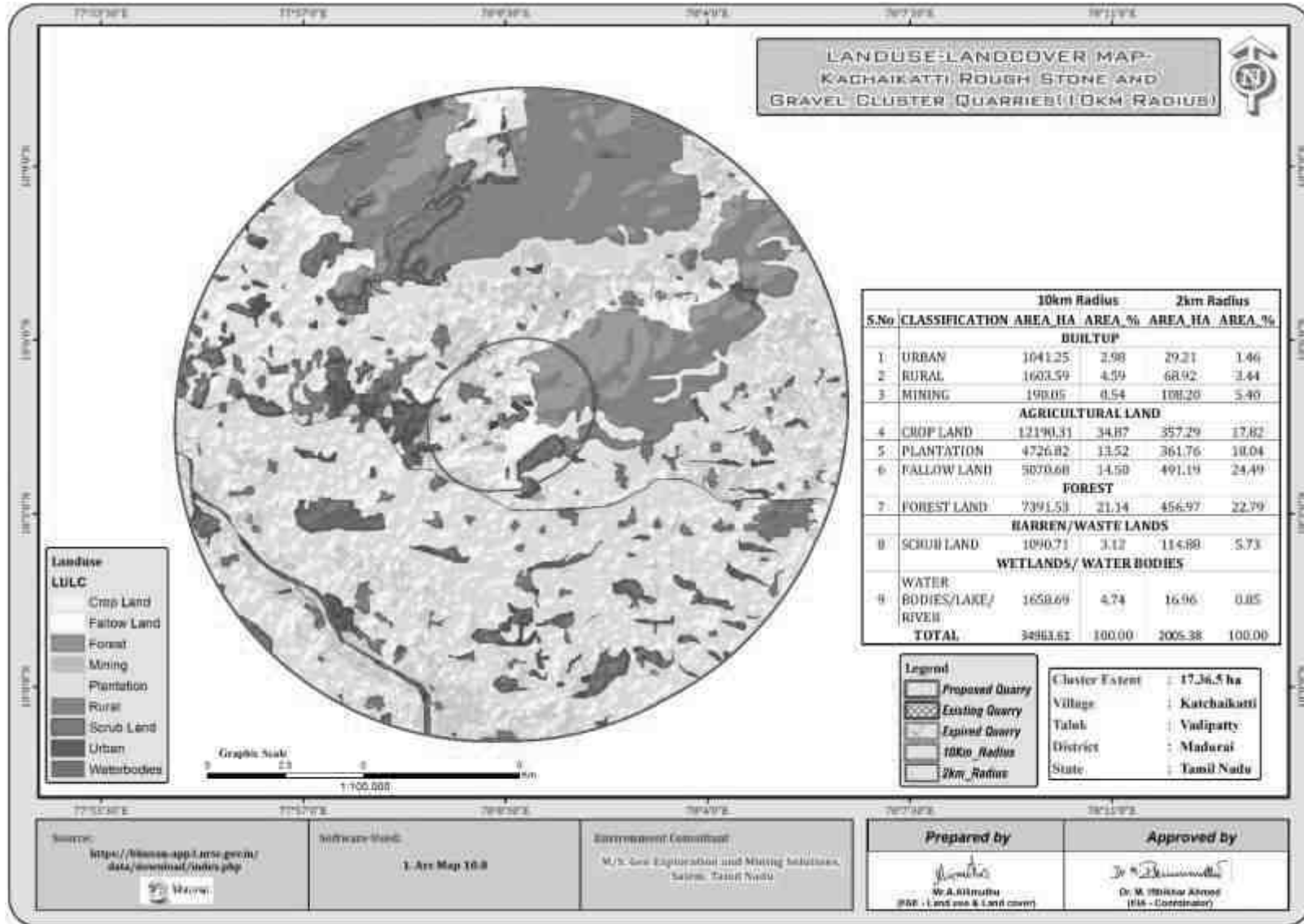
அட்டவணை: 3.2 நிலப் பயன்பாடு / ஆய்வுப் பகுதியின் நில அட்டை விவரங்கள்

வ.எண்	வகைப்பாடு	10 கி.மீ. ஆரம்		2.0 கி.மீ ஆரம்	
		பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பரப்பளவு %	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பரப்பளவு %
பிட்டப்					
1	கிராமப்புறம்	1041.25	2.98	29.21	1.46
2	நகர்ப்புறம்	1603.59	4.59	68.92	3.44
3	சுரங்கத் தொழில்	190.05	0.54	108.20	5.40
விவசாய நிலம்					
4	பயிர் நிலம்	12190.31	34.87	357.29	17.82
5	தண்ணீர் சாகுபடி	4726.82	13.52	361.76	18.04
6	தரையிறங்கும் நிலம்	5070.68	14.50	491.19	24.49
காடு					

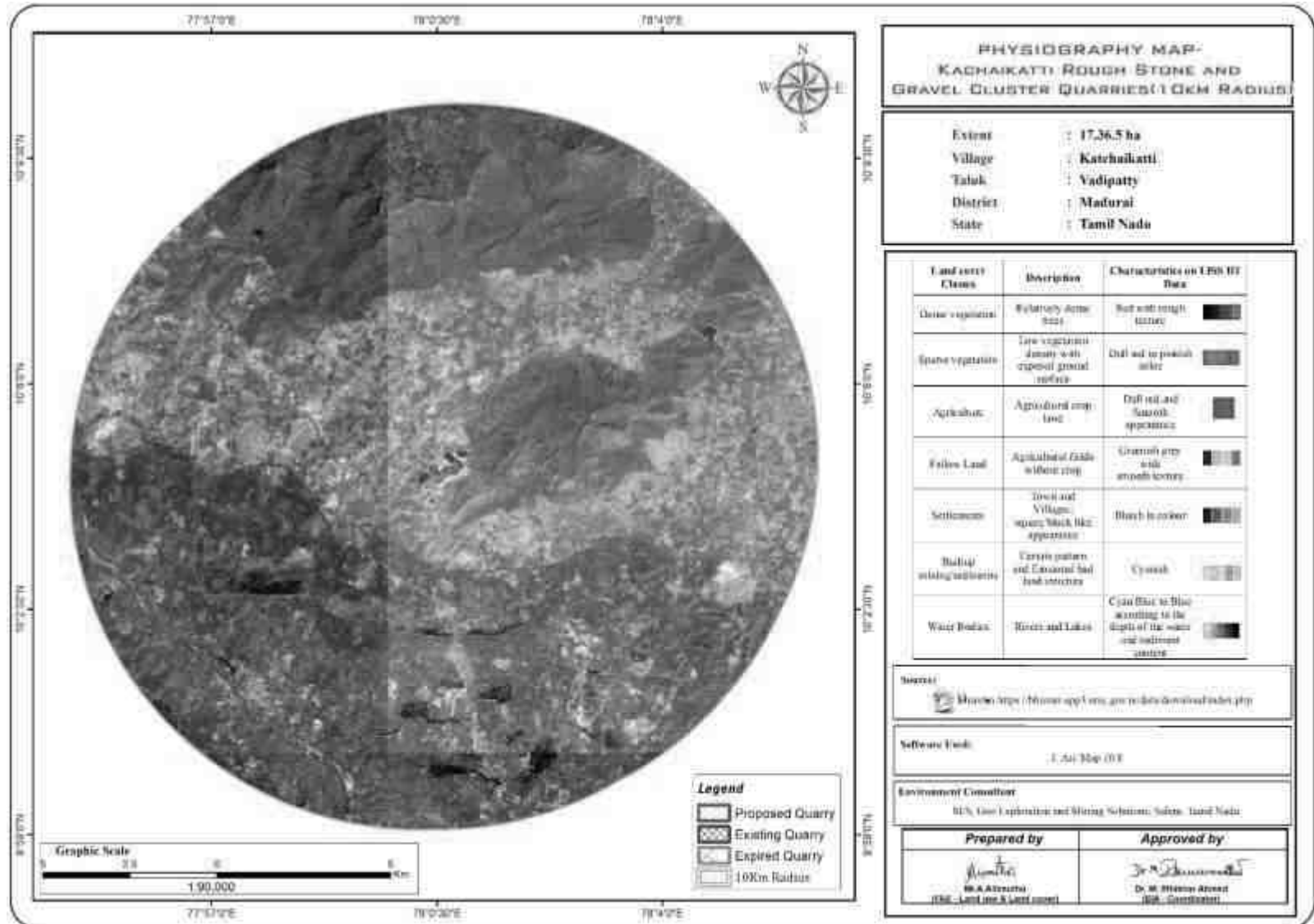
7	வன நிலம்	7391.53	21.14	456.97	22.79
தரிசு/கழிவு நிலங்கள்					
8	புதர் நிலம்	1090.71	3.12	114.88	5.73
சதுப்பு நிலங்கள்/ நீர்நிலைகள்					
9	நீர்நிலைகள்/ஏரி/ஆறு	1658.69	4.74	16.96	0.85
மொத்தம்		34963.61	100.00	2005.38	100.00

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா நிலப்பரப்பு வரைபடம் மற்றும் லேண்ட்சாட் செயற்கைக்கோள் படங்கள்.

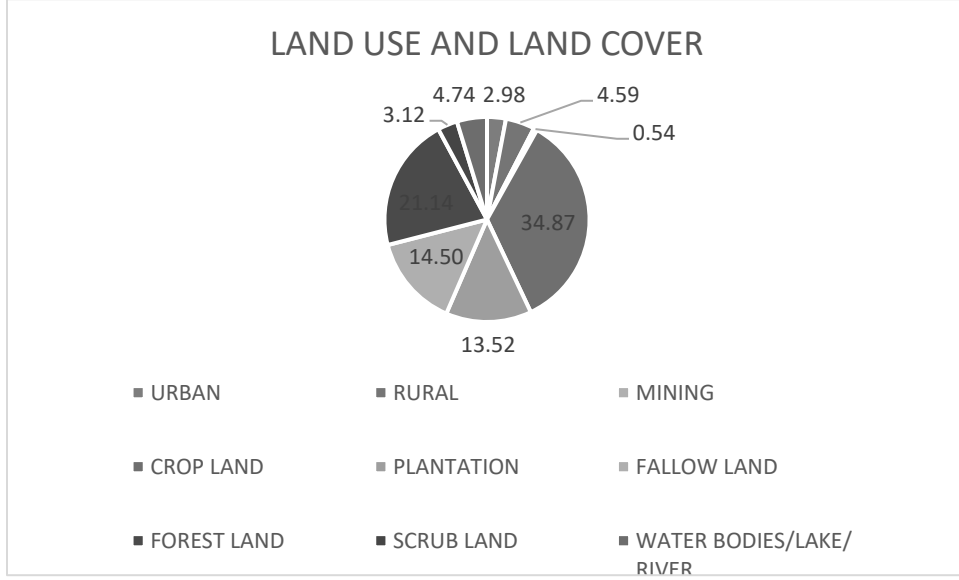
படம் 3.2: நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரப்பு வரைபடம் (2 கி.மீ மற்றும் 10 கி.மீ ஆரம்)



படம் 3.2: 10 கி.மீ ஆரத்திலான நிலவியல் வரைபடம்



படம் 3.1: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலத்தின் வரைபடம்



அட்டவணை 3.2, வட்ட வரைபடம் 3.1 மற்றும் நிலப் பயன்பாட்டு வரைபடம் (படம் 3.2) ஆகியவற்றிலிருந்து, ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நிலத்தில் பெரும்பகுதி விவசாய நிலமாக (பயிர் நிலம் - 34.87%, தோட்டப் பயிர் நிலம் - 13.52% மற்றும் தரிசு நிலம் - 14.50% உட்பட) 62.89% அளவில் உள்ளது என்பதும், கட்டமைக்கப்பட்ட நிலப்பரப்பில் சுரங்கப் பகுதி 8.11% இடத்தைப் பிடித்துள்ளது என்பதும் தெரியவருகிறது.

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் உள்ள மொத்த சுரங்கப் பகுதி 190.05 ஹெக்டேர் (அதாவது 0.54%) ஆகும். இதில் 17.36.5 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட சுரங்கத் தொகுப்புப் பகுதியானது, ஆய்வுப் பகுதியின் மொத்த சுரங்கப் பரப்பில் சுமார் 10.9% 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 கல் குவாரியானது தென்கிழக்குப் பக்கத்தில் காலாவதியான மற்றும் தற்போதுள்ள ஒரு கல் குவாரியால் சூழப்பட்டிருந்தது.

3.1.3 பகுதியின் வடிகால் முறை

இப்பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு 'டென்ட்ரிடிக்' மற்றும் 'சப்-டென்ட்ரிடிக்' வகையைச் சேர்ந்தது. ஒரு குறிப்பிட்ட வடிகால் வடிநிலத்தில் (drainage basin) உள்ள சிற்றோடைகள், ஆறுகள் மற்றும் ஏரிகளால் உருவாக்கப்படும் அமைப்பே வடிகால் அமைப்பு எனப்படும். நிலப்பரப்பின் தோற்றம், அப்பகுதியில் கடினமான பாறைகள் அல்லது மென்மையான பாறைகள் இருத்தல் மற்றும் நிலச்சரிவு அல்லது நிலத்தின் சாய்வு ஆகிய காரணிகளால் இவ்வமைப்பு தீர்மானிக்கப்படுகிறது. இத்திட்டப் பகுதிக்குள் ஓடைகள், கால்வாய்கள் அல்லது நீர்நிலைகள் எதுவும் குறுக்கிட்டுச் செல்லவில்லை.

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.

அட்டவணை 3.3: குழுமத்தைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் விவரங்கள்

வ.எண்	உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்	பெயர்	சுரங்க குத்தகை எல்லையிலிருந்து கிமீ தொலைவில் ஏரியல் தூரம்
1	தேசிய பூங்கா / வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்	கொடைக்கானல் வனவிலங்கு சரணாலயம்	36.2 கி.மீ - வடமேற்கு
2	காப்புக்காடு	வகுத்துமலை R.F	660 மீ - தென்கிழக்கு
3	புலிகள் காப்பகம்/ யானைகள் காப்பகம்/ உயிர்க்கோளக் காப்பகம்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
4	கடுமையான மாசுபட்ட பகுதிகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
5	சதுப்புநிலங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
6	மலைகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
7	அறிவிக்கப்பட்ட தொல்லியல் தளங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
8	தொழில்கள்/அனல் மின் நிலையங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
9	பாதுகாப்பு நிறுவல்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்

அட்டவணை 3.4 - முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளில் இருந்து குழுமத்தில் உள்ள நீர்நிலைகள்

வ.எண்	பெயர்	தூரம் & திசை
1	ஓடை	50 மீ பாதுகாப்பு - தெற்கு
2	ஓடை	110 மீ - வடகிழக்கு
3	முல்லைப்பெரியார் கால்வாய்	2.3 கி.மீ - தென்மேற்கு
4	சாத்தையார் ஆறு	7.7 கி.மீ - வடகிழக்கு
5	சாத்தையார் அணை	8.6 கி.மீ - வடகிழக்கு
6	வைகை ஆறு	8 கி.மீ - தென்மேற்கு

ஆதாரம்: கிராம காடாஸ்ட்ரல் வரைபடம் மற்றும் கள ஆய்வு

3.1.6 மண் சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியின் மண் தரம், நிலச் சூழலின் முக்கியக் கூறுகளில் ஒன்றாகும். ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து ஒருங்கிணைந்த மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு, பல்வேறு அளவீடுகளின் அடிப்படையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. கண்காணிப்புத் தளங்களின் அமைவிடங்கள் அட்டவணை 3.5 மற்றும் படம் 3.4-இல் விரிவாக 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 3.5: மண் மாதிரி இடங்கள்

வ.எண்	குறியீடு	இடம்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	S-1	மைய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	10° 4'46.04"N 78° 0'48.54"E
2	S-2	மைய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	10° 4'41.32"N 78° 0'28.53"E
3	S-3	கச்சைகட்டி (விவசாய நிலம்)	1.5 கி.மீ - வடமேற்கு	10° 5'14.81"N 78° 0'2.03"E
4	S-4	காட்டாங்குளம் (விவசாய நிலம்)	3.5 கி.மீ - தென்மேற்கு	10° 2'59.15"N 77°59'17.52"E
5	S-5	எல்லையூர் (தரிசு நிலம்)	3.4 கி.மீ - வடகிழக்கு	10° 6'28.33"N 78° 1'34.16"E
6	S-6	விட்டங்குளம் (விவசாய நிலம்)	5.5 கி.மீ - தென்கிழக்கு	10° 2'20.77"N 78° 2'37.35"E

ஆதாரம்: GEMS நிறுவனத்துடன் இணைந்து சென்னை மெட்டெக்ஸ் ஆய்வகங்கள் மூலம் மேற்கொள்ளப்பட்ட கள ஆய்வு/மாதிரி சேகரிப்பு

முறை -

மண்ணின் தரத்தை ஆய்வு செய்வதற்காக, பல்வேறு நில பயன்பாட்டு நிலைமைகளைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் திட்டத் தளத்திலும் அதைச் சுற்றியுள்ள மண்ணின் நிலையையும் மதிப்பிடுவதற்கு மாதிரி இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. 90 செ.மீ ஆழம் வரை மண்ணில் துளையிட்டு மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மண் வகை, தாவர உறை, தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு நடவடிக்கைகள், உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் உள்ளிட்டவற்றின் அடிப்படையில் மண் மாதிரி எடுப்பதற்கு ஆறு (6) இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன, இது மண்ணின் தன்மைகள் பற்றிய ஒட்டுமொத்த யோசனையை வழங்கும். மாதிரிகள் உடல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. மாதிரிகள் ஆய்வுக்காக ஆய்வகத்திற்கு அனுப்பப்பட்டன. மாதிரிகள் பாலித்தீன் பைகளில் நிரப்பப்பட்டு, குறியிடப்பட்டு ஆய்வகத்திற்கு ஆய்வுக்காக அனுப்பப்பட்டு, அதற்கான வழிமுறை விவரங்கள் கீழே அட்டவணை 3.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.6: மாதிரி சேகரிப்பு முறை

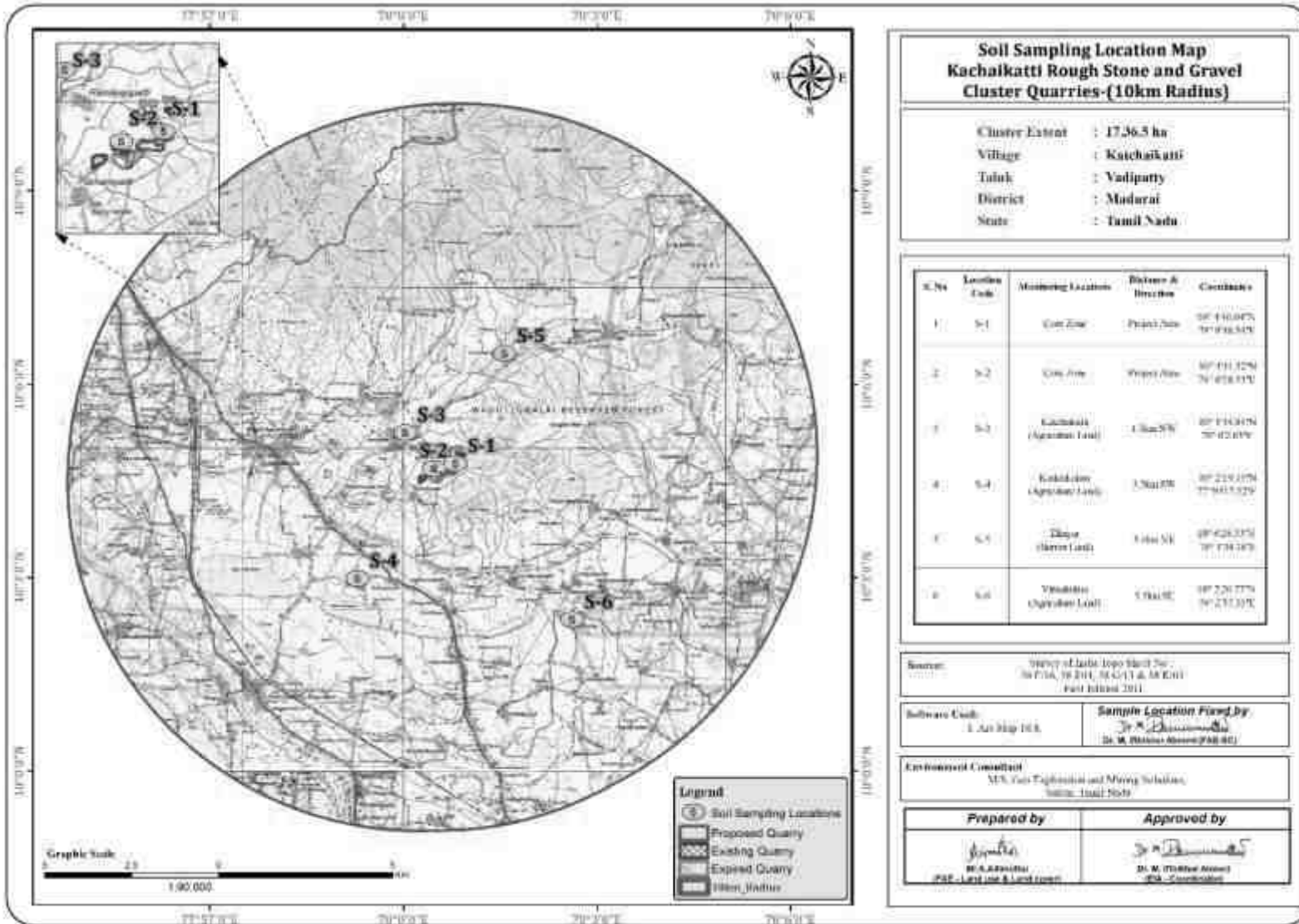
விவரங்கள்	நிலை
அதிர்வெண்	ஒவ்வொரு நிலையத்திலிருந்தும் ஒரு வரைபட மாதிரி - ஆய்வு காலத்தில் ஒருமுறை எடுக்கப்படும்.
செய்முறை	மேல்மண்ணின் கூட்டு கிராப் மாதிரிகள் 3 ஆழத்தில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டு, பகுப்பாய்வுக்காக ஒரு பிரதிநிதி மாதிரியை வழங்க கலக்கப்பட்டன. அவை காற்று புகாத பாலித்தீன் பைகளில் சேமிக்கப்பட்டு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

ஆதாரம்: GEMS-உடன் இணைந்து சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட் லிமிடெட் மேற்கொண்ட கள் அளவிலான கண்காணிப்பு/மாதிரி சேகரிப்பு.

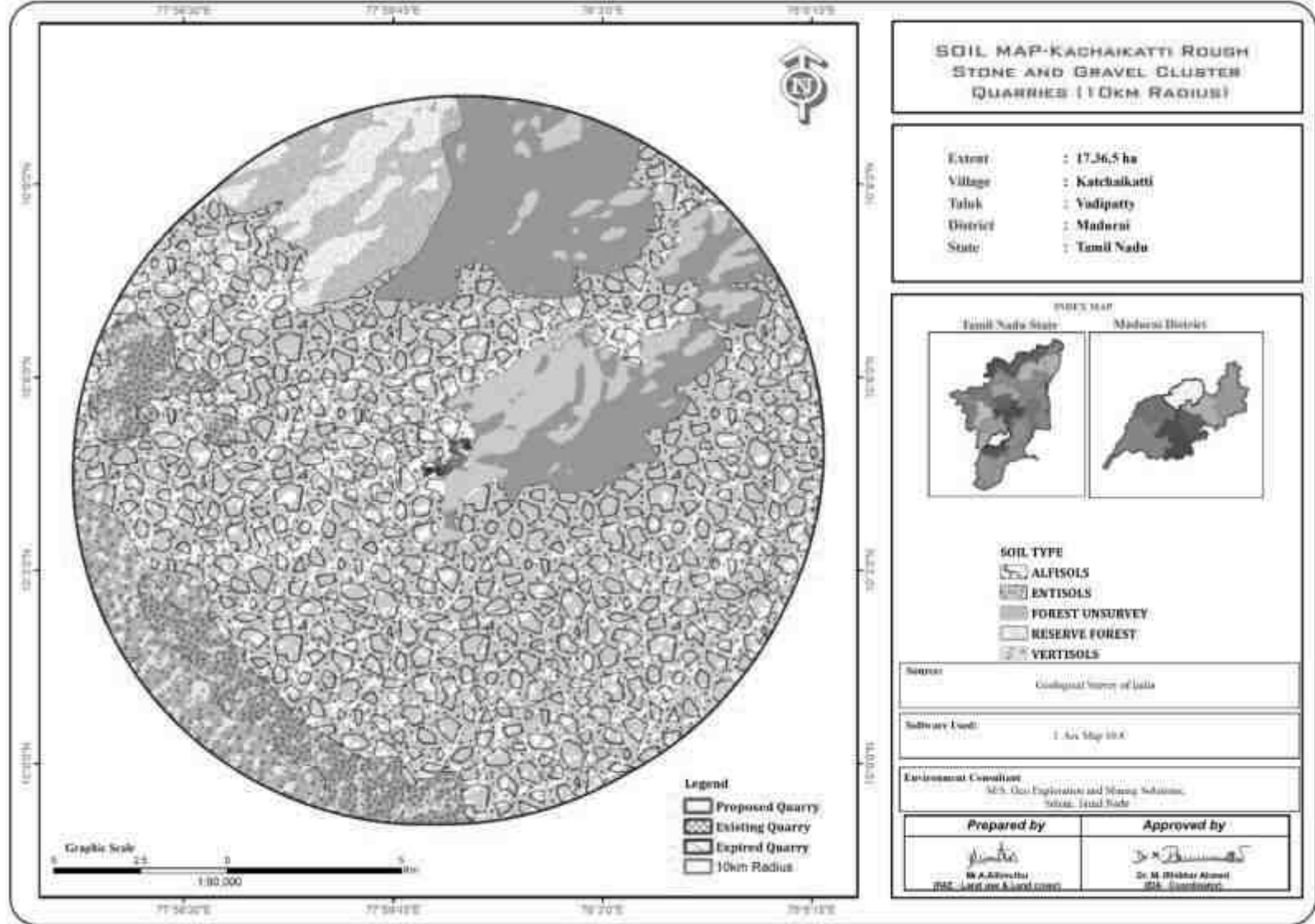
மண் பரிசோதனை முடிவு -

மண் இரசாயன பகுப்பாய்வு (M.L. 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 3.4: 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள மண் மாதிரி இடங்கள்



படம் 3.5: மண் வரைபடம்



வ.எண்	சோதனை அளவுருக்கள்	நெறிமுறைகள்	S1	S2	S3	S4	S5	S6
01	pH @ 25°C	IS 2720 Part 26 - 1987 (Reaff:2016)	4.56	6.69	6.96	6.12	5.31	5.22
02	25°C இல் கடத்துத்திறன்	IS 14767 - 2000 (Reaff : 2016)	278 µmhos/cm	251.0 µmhos/cm	326.4 µmhos/cm	269.5 µmhos/cm	321.1 µmhos/cm	302.5 µmhos/cm
03	அமைப்பு :							
	களிமண்	Gravimetric Method	29.5 %	29.2 %	28.8 %	29.4 %	28.0 %	27.7 %
	மணல்		37.9 %	37.6 %	37.6 %	33.8 %	41.2 %	30.6 %
	வண்டல் மண்		32.6 %	33.2 %	33.6 %	36.8 %	30.8%	41.7 %
04	நீர் பிடிக்கும் திறன்	By Gravimetric Method	35.3 %	41.3 %	37.3%	36.8 %	36.2 %	27.9 %
05	மொத்த அடர்த்தி	By Cylindrical Method	1.02 g/cm ³	1.15 g/cm ³	0.95 g/cm ³	1.02 g/cm ³	1.02 g/cm ³	1.08 g/cm ³
06	துளைத்தன்மை	By Gravimetric Method	32.8 %	29.3 %	36.9 %	32.3 %	33.2 %	27.8 %
07	கால்சியம் (Ca)	USEPA 3050 B – 1996 & USEPA 6010 C - 2000	61.5 mg/kg	5.5 mg/kg	66.5 mg/kg	55.5 mg/kg	56.9 mg/kg	59.6 mg/kg
08	மெக்னீசியம் (Mg)		31.3 mg/kg	21.4 mg/kg	27.4 mg/kg	22.6 mg/kg	32.6 mg/kg	29.8 mg/kg
09	மாங்கனீசு (Mn)		34.6 mg/kg	29.6 mg/kg	33.5 mg/kg	26.7 mg/kg	22.8 mg/kg	22.3 mg/kg
10	துத்தநாகம் (Zn)		3.02 mg/kg	3.47 mg/kg	4.81 mg/kg	6.98 mg/kg	2.19 mg/kg	3.15 mg/kg
11	போரான் (B)		2.19 mg/kg	1.18 mg/kg	1.91 mg/kg	1.82 mg/kg	2.20 mg/kg	1.01 mg/kg
12	குளோரைடு (Cl)	APHA 23 rd Edn 2019 4500 Cl B	68.7 mg/kg	71.5 mg/kg	66.5 mg/kg	66.1 mg/kg	58.6 mg/kg	60.5 mg/kg
13	மொத்தக் கரையக்கூடிய சல்பேட் (SO ₄)	IS 2720 Part 27 : 1977 (Reaff:2015)	0.023 %	0.022 %	0.032%	0.019 %	0.019 %	0.017 %
14	பொட்டாசியம் (K)	USEPA 3050 B – 1996 & USEPA 6010 C - 2000	29.8 mg/kg	29.1 mg/kg	23.8 mg/kg	22.3 mg/kg	27.7 mg/kg	25.6 mg/kg
15	மொத்த பாஸ்பரஸ் (P)	IS 10158 : 1982 (Reaff: 2019)	5.79 mg/kg	4.31mg/kg	3.18 mg/kg	2.58 mg/kg	4.18 mg/kg	3.12 mg/kg
16	மொத்த நைட்ரஜன் (N)	IS 14684 : 1999 (Reaff:2019)	334.5 mg/kg	296.0 mg/kg	296.8 mg/kg	326.8 mg/kg	253.5 mg/kg	284.5 mg/kg
17	காட்டியம் (Cd)		BDL (DL : 1.0 mg/kg)	BDL (DL : 1.0 mg/kg)	BDL (DL : 1.0 mg/kg)	BDL (DL : 1.0 mg/kg)	BDL (DL : 1.0 mg/kg)	BDL (DL : 1.0 mg/kg)

18	மொத்த குரோமியம் (Cr)	USEPA 3050 B – 1996 & USEPA 6010 C - 2000	BDL (DL : 1.0 mg/kg)	BDL (DL : 1.0 mg/kg)	BDL (DL : 1.0 mg/kg)	BDL (DL : 1.0 mg/kg)	BDL (DL : 1.0 mg/kg)	BDL (DL : 1.0 mg/kg)
19	செம்பு (Cu)		BDL (DL : 1.0 mg/kg)	BDL (DL : 1.0 mg/kg)	BDL (DL : 1.0 mg/kg)	BDL (DL : 1.0 mg/kg)	BDL (DL : 1.0 mg/kg)	BDL (DL : 1.0 mg/kg)
20	ஈயம் (Pb)		1.96 mg/kg	1.62 mg/kg	1.11 mg/kg	1.23 mg/kg	2.02 mg/kg	1.31 mg/kg
21	இரும்பு (Fe)		3.34 mg/kg	3.34 mg/kg	2.98 mg/kg	2.01 mg/kg	3.0 mg/kg	2.13 mg/kg
22	கரிமப் பொருட்கள்	IS : 2720 Part 22: 1972 (Reaff: 2015)	1.94 %	2.27 %	268 %	2.26 %	2.15 %	2.4 %
23	கரிம கார்பன்	IS : 2720 Part 22: 1972 (Reaff: 2015)	1.24 %	1.32%	1.56 %	1.31 %	1.25 %	1.4 %
24	நேர்மின் அயனி பரிமாற்றத் திறன்	USEPA 9080 – 1986	26.6 meq/100g of soil	26.8 meq/100g of soil	23.6 meq/100g of soil	23.9 meq/100g of soil	28.1 meq/100g of soil	27.1 meq/100g of soil

அட்டவணை 3.7: ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்

ஆதாரம்: சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட் லிமிடெட் வழங்கும் மாதிரி முடிவுகள்..

விளக்கம் & முடிவு

இயற்பியல் பண்புகள் -

மண் மாதிரிகளின் இயற்பியல் பண்புகளான அமைப்பு, மொத்த அடர்த்தி, நுண்துளைத்தன்மை மற்றும் நீர் தேக்கும் திறன் ஆகியவை ஆய்வு செய்யப்பட்டன. ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட மண்ணின் இழை அமைப்பில், களிமண் 27.7-29.5% வரையிலும், மணல் 30.6-41.2% வரையிலும், வண்டல் மண் (silt) 30.8-41.7% வரையிலும் மாறுபட்டுள்ளன; மேலும், அப்பகுதியின் மண் மொத்த அடர்த்தி $0.95-1.15 \text{ g/cm}^3$ என்ற அளவில் இருந்தது. மண் மாதிரிகளின் நீர் பிடிப்புத் திறன் நடுத்தரமானதாக, அதாவது 27.9-41.3% என்ற வரம்பிற்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.

இரசாயன பண்புகள் -

- மண்ணின் தன்மை சற்று காரத்தன்மை முதல் அதிக காரத்தன்மை வரை உள்ளது; இதன் pH அளவு 4.56 முதல் 6.96 வரை காணப்படுகிறது.
- கிடைக்கக்கூடிய நைட்ரஜன் அளவு கிலோகிராமுக்கு 253.5 முதல் 334.5 மி.கி வரை உள்ளது.
- கிடைக்கக்கூடிய பாஸ்பரஸ் அளவு கிலோகிராமுக்கு 3.12 முதல் 5.79 மி.கி வரை உள்ளது.
- கிடைக்கக்கூடிய பொட்டாசியம் அளவு கிலோகிராமுக்கு 22.3 மி.கி முதல் 29.8 மி.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:

வைகை ஆறு ஆய்வுப் பகுதியின் முக்கிய மேற்பரப்பு நீர்நிலையாகும், மேலும் இப்பகுதியில் மிதமான மழைப்பொழிவு உள்ளது, திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் அகழிகளில் மழைநீர் சேமிப்பு அப்பகுதியில் நடைமுறையில் உள்ளது மற்றும் சேமிக்கப்பட்ட நீர் மழை பெய்த சில மாதங்களுக்கு குடிநீர் ஆதாரமாக செயல்படுகிறது. பருவம்.

3.2.2 நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள்:

நிலத்தடி நீர் பழமையான அச்சேயன்ஸ் மற்றும் சமீபத்திய வண்டல் மண் படிக்க வடிவங்களில் ஏற்படுகிறது. நிலத்தடி நீரின் நிகழ்வு மற்றும் நடத்தை மழைப்பொழிவு, நிலப்பரப்பு, புவியியல், புவியியல், கட்டமைப்புகள் போன்றவற்றால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது, வானிலை மற்றும் முறிவுகளின் தீவிரத்தால் வானிலை கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

ஆழ்துளைக் கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகள் இப்பகுதியில் நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சும் கட்டமைப்புகள் அதிகம். தோண்டப்பட்ட கிணற்றின் விட்டம் 7 முதல் 10 மீ வரையிலும், ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் ஆழம் 7.2 முதல் 13 மீ bgl வரையிலும் இருக்கும். தோண்டப்பட்ட கிணறுகள் கோடை மாதங்களில் 1 லி.பி.எஸ் வரை மகசூல் தரும் மற்றும் சில கிணறுகள் வறண்டு கிடக்கின்றன. பருவமழை காலத்தில் ஒன்று அல்லது இரண்டு பயிர்களுக்கு பாசனம் செய்ய போதுமான மகசூல் கிடைக்கும்.

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

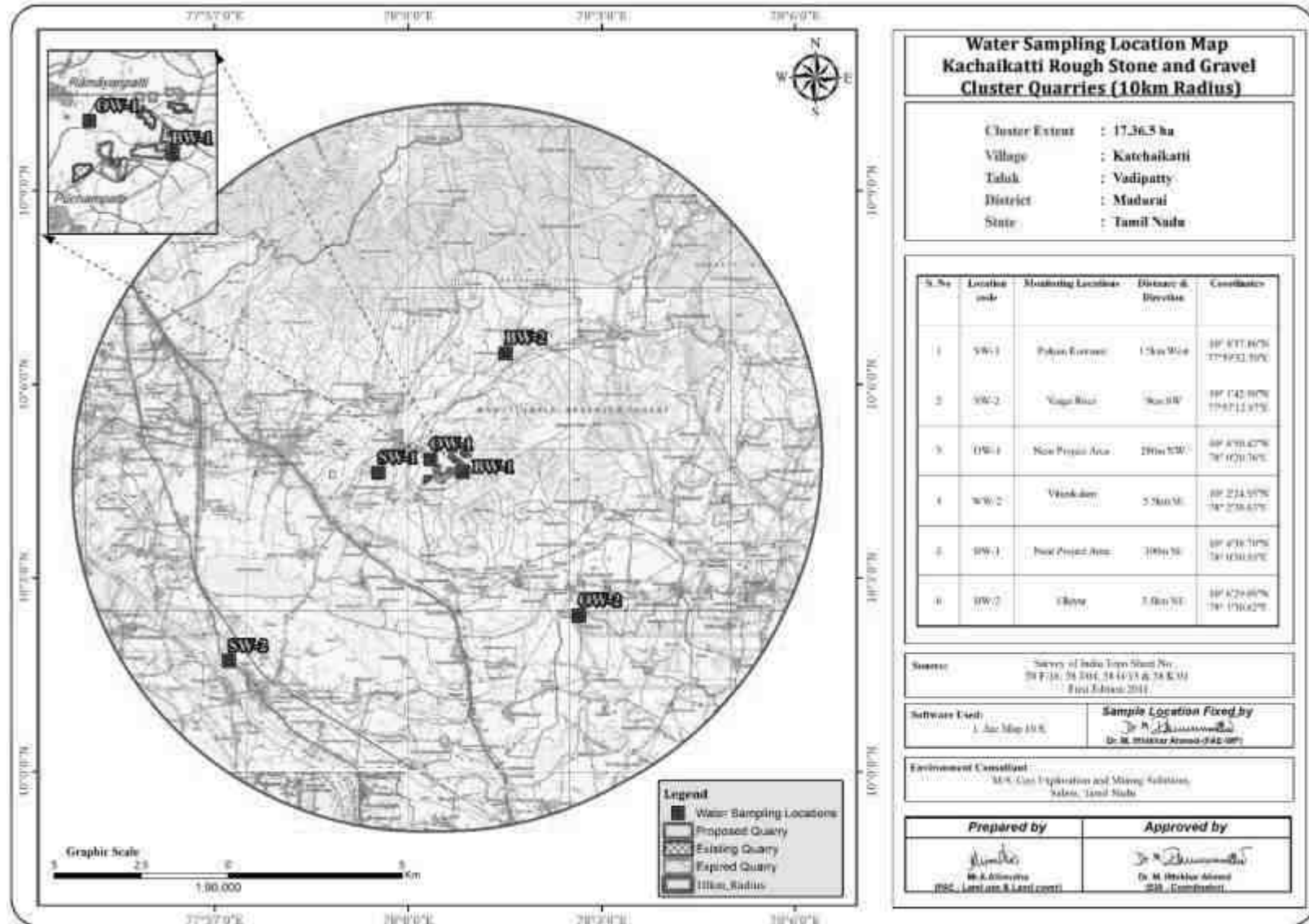
ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து ஒரு (1) மேற்பரப்பு நீர் மாதிரியும், ஐந்து (5) நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளும் சேகரிக்கப்பட்டு, சுரங்கத் தொழில் மற்றும் பிற செயல்பாடுகளின் தாக்கத்தை மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் மீது மதிப்பிடும் பொருட்டு, அவற்றின் இயற்பியல்-வேதியியல், கன உலோகங்கள் மற்றும் பாக்கிரியவியல் சார்ந்த அளபுருக்கள் ஆய்வு செய்யப்பட்டன. இம் மாதிரிகள், CPCB மற்றும் IS-10500:2012 ஆகியவற்றால் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நடைமுறைகளின்படியும், அமெரிக்கப் பொது சுகாதாரச் சங்கத்தால் (APHA) வெளியிடப்பட்ட 'நீர் மற்றும் கழிவுநீரை ஆய்வு செய்வதற்கான தரநிலை முறைகள்' (நீர் மற்றும் கழிவுநீரை ஆய்வு செய்வதற்கான நிலையான முறைகள்) எனும் ஆவணத்தின்படியும் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. நீர் மாதிரி சேகரிப்பு இடங்கள் அட்டவணை 3.8-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளதுடன், படம் 3.5-இல் காட்சிப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.8: நீர் மாதிரி இடங்கள்

வ.எண்	இடம்	கண்காணிப்பு இடம்	தொலைவு & திசை	ஒருங்கினைப்பு
மேற்பரப்பு நீர்				
1	SW-1	புலியன் கண்மாய்	1.5 கி.மீ - மேற்கு	10° 4'37.86"N 77°59'32.50"E
2	SW-2	வைகை ஆறு	9 கி.மீ - தென்மேற்கு	10° 1'42.90"N 77°57'12.97"E
நிலத்தடி நீர்				
3	OW-1	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	280 மீ - வடமேற்கு	10° 4'50.42"N 78° 0'20.76"E
4	WW-2	விட்டங்குளம்	5.5 கி.மீ - தென்கிழக்கு	10° 2'24.95"N 78° 2'38.63"E
5	BW-1	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	100 மீ - தென்கிழக்கு	10° 4'38.70"N 78° 0'50.93"E
6	BW-2	எல்லையூர்	3.4 கி.மீ - வடகிழக்கு	10° 6'29.05"N 78° 1'30.62"E

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

படம் 3.6: 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள நீர் மாதிரி இடங்கள்



அட்டவணை 3.9: நிலத்தடி நீர் மாதிரி முடிவுகள்

சோதனை	சோதனை முறை	அலகு	SW1-	SW2-
துறை: வேதியியல்				
நிறம்	IS 3025 Part 4:1983 (Reaff:2017)	Hazen	1 Hazen	1 Hazen
மணம்	IS 3025 Part 5:2018	-	Agreeable	Agreeable
25°C-இல் pH	IS 3025 Part 11:1983 (Reaff:2017)	-	7.85	7.88
25°C-இல் கடத்துத்திறன்	IS 3025 Part 14:2013 (Reaff:2019)	µmhos/cm	1340 µmhos/cm	1364 µmhos/cm
கலங்கல் தன்மை	IS 3025 Part 10:1984 (Reaff:2017)	NTU	1 NTU	1 NTU
மொத்த கரைந்த திடப்பொருட்கள்	IS 3025 Part 16:1984 (Reaff:2017)	mg/l	777.0 mg/l	791.0 mg/l
CaCO ₃ ஆக மொத்த கடினத்தன்மை	IS 3025 Part 21:2009 (Reaff:2019)	mg/l	224.0 mg/l	232.0 mg/l
Ca ஆக கால்சியம்	IS 3025 Part 40:1991 (Reaff:2019)	mg/l	52.9 mg/l	57.7 mg/l
Mg ஆக மெக்னீசியம்	IS 3025 Part 46:1994 (Reaff:2019)	mg/l	22.3 mg/l	21.4 mg/l
CaCO ₃ ஆக மொத்த காரத்தன்மை	IS 3025 Part 23:1986 (Reaff:2019)	mg/l	198.5 mg/l	225.5 mg/l
Cl ஆக குளோரைடு	IS 3025 Part 32:1988 (Reaff:2019)	mg/l	246.5 mg/l	256.5 mg/l
SO ₄ ஆக சல்பேட்	IS 3025 Part 24:1986 (Reaff:2019)	mg/l	45.2 mg/l	47.8 mg/l
Fe ஆக இரும்பு	IS 3025 Part 53:2003 (Reaff:2019)	mg/l	0.49 mg/l	0.43 mg/l
எஞ்சிய தனி குளோரின்	IS 3025 Part 26:1986 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.1 mg/l)	BDL (DL:0.1 mg/l)
F ஆக புளோரைடு	APHA 23 rd Edn. 2017:4500 F, D	mg/l	0.41 mg/l	0.39 mg/l
NO ₃ ஆக நைட்ரேட்	IS 3025 Part 34:1988 (Reaff:2019)	mg/l	13.3 mg/l	14.3 mg/l
Cu ஆக தாமிரம்	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)
Mn ஆக மாங்கனீசு	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.02 mg/l)	BDL (DL:0.02 mg/l)
Hg ஆக பாதரசம்	USEPA 200.8	mg/l	BDL (DL:0.0005 mg/l)	BDL (DL:0.0005 mg/l)
Cd ஆக காட்மியம்	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.001 mg/l)	BDL (DL:0.001 mg/l)
Se ஆக செலினியம்	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.005 mg/l)	BDL (DL:0.005 mg/l)
Al ஆக அலுமினியம்	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.005 mg/l)	BDL (DL:0.005 mg/l)
Pb ஆக ஈயம்	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.005 mg/l)	BDL (DL:0.005 mg/l)

Zn ஆக துத்தநாகம்	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL(DL : 0.05 mg/l)	BDL(DL : 0.05 mg/l)
Cr ஆக மொத்த குரோமியம்	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL(DL : 0.02 mg/l)	BDL(DL : 0.02 mg/l)
B ஆக போரான்	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL(DL : 0.05 mg/l)	BDL(DL : 0.05 mg/l)
கனிம எண்ணெய்	IS 3025 Part 39-1991 (Reaff. 2019)	mg/l	BDL(DL : 0.01 mg/l)	BDL(DL : 0.01 mg/l)
C6H5OH ஆக ஃபீனாலிக் சேர்மங்கள்	IS 3025 Part 43-1992(Reaff. 2019)	mg/l	BDL (DL:0.0005 mg/l)	BDL (DL:0.0005 mg/l)
எதிர்மின் அயனி சலவைக்கலவைகள் (MBAS ஆக)	IS 13428 – 2005 (Reaff:2019) (Annex K)	mg/l	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)
CN ஆக சயனைடு	IS 3025 Part 27-1986 (Reaff. 2019)	mg/l	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)
27°C-இல் 3 நாட்களுக்கு BOD	IS 3025 Part 44:1993 (Reaff:2019)	mg/l	12.8 mg/l	14.8 mg/l
வேதியியல் ஆக்ஸிஜன் தேவை	IS 3025 Part 58:2006 (Reaff:2017)	mg/l	30.6 mg/l	40.2 mg/l
கரைந்த ஆக்சிஜன்	IS 3025 Part 38:1989 (Reaff:2019)	mg/l	5.6 mg/l	5.9 mg/l
பேரியம் (Ba)	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.05 mg/l)	BDL (DL:0.05 mg/l)
அம்மோனியா (மொத்த அம்மோனியா-N)	IS 3025 Part 34-1988 (Reaff. 2019)	mg/l	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)
சல்பைடு (H2S)	IS 3025 Part 29-1986 (Reaff. 2019)	mg/l	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)
மாலிப்டினம் (Mo)	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.02 mg/l)	BDL (DL:0.02 mg/l)
மொத்த ஆர்சனிக் (As)	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.005 mg/l)	BDL (DL:0.005 mg/l)
மொத்த மிதக்கும் திடப்பொருட்கள்	IS 3025 Part 17 -1984 (Reaff:2017)	mg/l	10.9 mg/l	10.2 mg/l
துறை: உயிரியல்				
மொத்த கோலிஃபார்ம்	APHA 23 rd Edn. 2017:9221F	MPN/100ml	1325 MPN/100ml	1215 MPN/100ml
எலெரிக்கியா கோலி	APHA 23 rd Edn. 2017:9221F	MPN/100ml	218 MPN/100ml	208 MPN/100ml
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

சோதனை	சோதனை முறை	அலகு	WW1 - திட்டப் பகுதிக்கு அருகி	WW2 - துரைசாமிபுரம்	BW1 - திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	BW2 - தாயில்பட்டி
துறை: வேதியியல்						
நிறம்	IS 3025 Part 4:1983 (Reaff:2017)	-	1	1 Hazen	1 Hazen	1 Hazen
மணம்	IS 3025 Part 5:2018	-	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable
25°C-இல் pH அளவு	IS 3025 Part 11:1983 (Reaff:2017)	-	7.52	7.41	7.65	7.65
25°C-இல் கடத்துத்திறன்	IS 3025 Part 14:2013 (Reaff:2019)	µmhos/cm	1140.0 µmhos/cm	1023 µmhos/cm	892.0 µmhos/cm	831.5 µmhos/cm
கலங்கல் தன்மை	IS 3025 Part 10:1984 (Reaff:2017)	NTU	1 NTU	1 NTU	1 NTU	1 NTU
மொத்தக் கரைந்துள்ள திடப்பொருட்கள்	IS 3025 Part 16:1984 (Reaff:2017)	mg/l	661.0mg/l	893.0 mg/l	517.0mg/l	482.0 mg/l
CaCO ₃ -ஆக மொத்தக் கடினத்தன்மை	IS 3025 Part 21:2009 (Reaff:2019)	mg/l	192.0 mg/l	168.0 mg/l	156.0 mg/l	136.0 mg/l
Ca-ஆக கால்சியம்	IS 3025 Part 40:1991 (Reaff:2019)	mg/l	49.6 mg/l	44.8 mg/l	33.6 mg/l	28.8 mg/l
Mg-ஆக மெக்னீசியம்	IS 3025 Part 46:1994 (Reaff:2019)	mg/l	16.5 mg/l	13.6 mg/l	17.5 mg/l	15.5mg/l
CaCO ₃ -ஆக மொத்த காரத்தன்மை	IS 3025 Part 23:1986 (Reaff:2019)	mg/l	185.0 mg/l	156.0 mg/l	126.8mg/l	118.4 mg/l
Cl-ஆக குளோரைடு	IS 3025 Part 32:1988 (Reaff:2019)	mg/l	210.0 mg/l	192.0 mg/l	169.5 mg/l	153.6 mg/l
SO ₄ -ஆக சல்பேட்	IS 3025 Part 24:1986 (Reaff:2019)	mg/l	38.9 mg/l	35.6 mg/l	29.8 mg/l	28.8 mg/l
Fe-ஆக இரும்பு	IS 3025 Part 53:2003 (Reaff:2019)	mg/l	0.38 mg/l	0.32 mg/l	0.26 mg/l	0.25 mg/l

எஞ்சிய தனி குளோரின்	IS 3025 Part 26:1986 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.1 mg/l)	BDL (DL:0.1 mg/l)	BDL (DL:0.1 mg/l)	BDL (DL:0.1 mg/l)
F-ஆக ஃபுளோரைடு	APHA 23 rd Edn. 2017:4500 F,D	mg/l	0.34 mg/l	0.31 mg/l	0.28 mg/l	0.21 mg/l
NO3-ஆக நைட்ரேட்	IS 3025 Part 34:1988 (Reaff:2019)	mg/l	2.1 mg/l	2.5 mg/l	2.6 mg/l	2.3 mg/l
Cu-ஆக தாமிரம்	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)
Mn-ஆக மாங்கனீசு	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.02 mg/l)	BDL (DL:0.02 mg/l)	BDL (DL:0.02 mg/l)	BDL (DL:0.02 mg/l)
Hg-ஆக பாதரசம்	USEPA 200.8	mg/l	BDL (DL:0.0005 mg/l)	BDL (DL:0.0005 mg/l)	BDL (DL:0.0005 mg/l)	BDL (DL:0.0005 mg/l)
Cd-ஆக காட்மியம்	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.001 mg/l)	BDL (DL:0.001 mg/l)	BDL (DL:0.001 mg/l)	BDL (DL:0.001 mg/l)
Se-ஆக செலினியம்	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.005 mg/l)	BDL (DL:0.005 mg/l)	BDL (DL:0.005 mg/l)	BDL (DL:0.005 mg/l)
Al-ஆக அலுமினியம்	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.005 mg/l)	BDL (DL:0.005 mg/l)	BDL (DL:0.005 mg/l)	BDL (DL:0.005 mg/l)
Pb-ஆக ஈயம்	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.005 mg/l)	BDL (DL:0.005 mg/l)	BDL (DL:0.005 mg/l)	BDL (DL:0.005 mg/l)
Zn-ஆக துத்தநாகம்	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL(DL : 0.05 mg/l)	BDL(DL : 0.05 mg/l)	BDL(DL : 0.05 mg/l)	BDL(DL : 0.05 mg/l)
Cr-ஆக மொத்த குரோமியம்	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL(DL : 0.02 mg/l)	BDL(DL : 0.02 mg/l)	BDL(DL : 0.02 mg/l)	BDL(DL : 0.02 mg/l)
B-ஆக போரான்	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL(DL : 0.05 mg/l)	BDL(DL : 0.05 mg/l)	BDL(DL : 0.05 mg/l)	BDL(DL : 0.05 mg/l)
கனிம எண்ணெய்	IS 3025 Part 39-1991 (Reaff. 2019)	mg/l	BDL(DL : 0.01 mg/l)	BDL(DL : 0.01 mg/l)	BDL(DL : 0.01 mg/l)	BDL(DL : 0.01 mg/l)
C6H5OH-ஆக ஃபீனாலிக் சேர்மங்கள்	IS 3025 Part 43-1992(Reaff: 2019)	mg/l	BDL (DL:0.0005 mg/l)	BDL (DL:0.0005 mg/l)	BDL (DL:0.0005 mg/l)	BDL (DL:0.0005 mg/l)

அனியானிக் டிடர்ஜெண்டுகள் (MBAS-ஆக)	IS 13428 – 2005 (Reaff:2019) (Annex K)	mg/l	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)
CN-ஆக சயனைடு	IS 3025 Part 27-1986 (Reaff. 2019)	mg/l	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)
Ba-ஆக பேரியம்	IS 3025 Part 44:1993 (Reaff:2019)	mg/l	BDL(DL:0.05 mg/l)	BDL(DL:0.05 mg/l)	BDL(DL:0.05 mg/l)	BDL(DL:0.05 mg/l)
அம்மோனியா (மொத்த அம்மோனியா-N ஆக)	IS 3025 Part 58:2006 (Reaff:2017)	mg/l	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)
H2S-ஆக சல்பைடு	IS 3025 Part 38:1989 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)	BDL (DL:0.01 mg/l)
Mo-ஆக மாலிப்டினம்	IS 3025 Part 65:2014 (Reaff:2019)	mg/l	BDL (DL:0.02 mg/l)	BDL (DL:0.02 mg/l)	BDL (DL:0.02 mg/l)	BDL (DL:0.02 mg/l)
As-ஆக மொத்த ஆர்சனிக்	IS 3025 Part 34-1988 (Reaff. 2019)	mg/l	BDL (DL:0.005 mg/l)	BDL (DL:0.005 mg/l)	BDL (DL:0.005 mg/l)	BDL (DL:0.005 mg/l)
மொத்த மிதக்கும் திடப்பொருட்கள்	IS 3025 Part 29-1986 (Reaff: 2019)	mg/l	BDL (DL:1.0 mg/l)	BDL (DL:1.0 mg/l)	BDL (DL:1.0 mg/l)	BDL (DL:1.0 mg/l)
துறை: உயிரியல்						
மொத்த கோலிபார்ம்	APHA 23 rd Edn. 2017:9221B	MPN/100ml	156 MPN/100ml	137.0 MPN/100ml	122 MPN/100ml	136 MPN/100ml
எஷெரிக்கியா கோலி	APHA 23 rd Edn. 2017:9221F	MPN/100ml	< 1.8 MPN/100ml	< 1.8 MPN/100ml	< 1.8 MPN/100ml	< 1.8 MPN/100ml

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

3.2.4 விளக்கம் & முடிவு

மேற்பரப்பு நீர்

pH அளவு 7.85 முதல் 7.88 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:

மொத்த கரைந்துள்ள திடப்பொருட்களின் (TDS) அளவு 777.0 முதல் 791.0 மி.கி/லி வரை இருந்தது; இவை முக்கியமாக கால்சியம், மெக்னீசியம் மற்றும் சோடியம் ஆகியவற்றின் கார்பனேட்டுகள், பைகார்பனேட்டுகள், குளோரைடுகள், பாஸ்பேட்டுகள் மற்றும் நைட்ரேட்டுகள், அத்துடன் பிற கரிமப் பொருட்களால் ஆனவை.

மற்ற அளவுருக்கள்:

குளோரைடு அளவு 246.5 – 256.5 மி.கி/லி ஆகவும், நைட்ரேட் அளவு 13.3 – 14.3 மி.கி/லி ஆகவும், சல்பேட்டுகளின் அளவு 45.2 – 47.8 மி.கி/லி வரையிலும் இருந்தன.

நிலத்தடி நீர்

சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகளின் pH அளவு 7.41 முதல் 7.65 வரை இருந்தது; இது 6.5 முதல் 8.5 வரையிலான ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பிற்குள் அமைகிறது. அனைத்து நீர் மூலங்களிலிருந்தும் பெறப்பட்ட மாதிரிகளின் pH, சல்பேட்டுகள் மற்றும் குளோரைடு அளவுகள் தரநிலைகளின்படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் உள்ளன. நீர் கலங்கல் தன்மை (கலங்கல் தன்மை) குறித்த அளவுகோல்களையும் இம்மாதிரிகள் பூர்த்தி செய்கின்றன. அனைத்து மாதிரிகளிலும் மொத்தக் கரைந்துள்ள திடப்பொருட்களின் (TDS) அளவு 482 முதல் 893 மி.கி/லி வரையிலும், மொத்தக் கடினத்தன்மை (மொத்தக் கடினத்தன்மை) 136 முதல் 192 மி.கி/லி வரையிலும் காணப்பட்டன.

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

இம்மாவட்டத்தின் அடிப்பகுதியில் கடினப் பாறை அமைப்புகள் அமைந்துள்ளன; பிளவுகளும் விரிசல்களும் கொண்ட படி கப் பாறைகளே இம்மாவட்டத்தின் முக்கிய நிலத்தடி நீர் இருப்பு அமைப்புகளாகத் திகழ்கின்றன. அப்பகுதியில், தகுதிவாய்ந்த ஒரு புவி இயற்பியலாளரால் IGIS மென்பொருளின் உதவியுடன் SSRMP-80 கருவியைப் பயன்படுத்தி புவி இயற்பியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது; இவ்வாய்வின் மூலம், 58 முதல் 63 மீட்டர் ஆழத்திற்கு இடைப்பட்ட பகுதியில் குறைந்த மின் எதிர்ப்புத் திறன் (குறைந்த மின்தடை) இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்டுள்ள திட்டங்களின் வரம்பிற்குள், அதிகபட்சமாகத் திட்டமிடப்பட்டுள்ள ஆழம், நிலமட்டத்திலிருந்து கீழே 42 மீ.

ஆழ்துளை கிணறு மற்றும் திறந்தவெளி கிணறு தரவுகளின் அடிப்படையில் நிலத்தடி நீர் நிலைகள் மற்றும் ஓட்டம் திசை

பொதுவாக, நிலத்தடி நீர் இயக்கம் சாய்வு அடிப்படையிலானது, அதாவது, நீர் மிக உயர்ந்த நிலையான நிலத்தடி நீர் உயரத்திலிருந்து குறைந்த நிலையான நிலத்தடி நீர் உயரப் புள்ளிக்கு நகர்கிறது. நிலத்தடி நீர் இயக்கம் ரீசார்ஜ் மற்றும் வெளியேற்ற பகுதிகளை கண்டறிவதில் முக்கியமான அம்சமாகும். எனவே, ஆய்வு பகுதியில் தரவு சேகரிக்கப்பட்டுள்ளது. 8 திறந்தவெளி கிணறு மற்றும் 7 ஆழ்துளை கிணறுகளில் நீர்மட்டம் அளவிடப்படுகிறது.

திறந்த கிணற்றில் சராசரி நீர்மட்டம் = தரை மட்டத்திற்கு கீழே 10.7மீ முதல் 12.9மீ வரை மாறுபடும்.

ஆழ்துளை கிணற்றின் நீர்மட்டம் = தரை மட்டத்திற்கு கீழே 60.4மீ முதல் 62.5மீ வரை மாறுபடும்.

இந்தப் பகுதியில் நீர்மட்டம் 58 மீ-63 மீட்டருக்கு மேல் இருப்பதால், சுரங்கத்தின் முழு ஆயுட்காலத்திலும் நீர்மட்டம் குறுக்கிடுவதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் இல்லை, மேலும் திட்டப் பகுதியை குறுக்கிடுவதில் பெரிய நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை என்றும் நிலப்பரப்பு ரீதியாக ஊகிக்கப்படுகிறது.

அட்டவணை 3.11: 1 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளி கிணறுகளின் நீர் மட்டம்

வ.எண்	குறியீடு	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	மார்ச்-26	ஏப்ரல்-26	மே-26
1	OW-1	78° 00' 17.9984" E	10° 04' 38.4589" N	14.6	15.2	15.8
2	OW-2	77° 59' 42.5596" E	10° 04' 31.3649" N	15.2	15.8	16.4
3	OW-3	78° 01' 32.3005" E	10° 03' 57.7992" N	14.6	15.2	15.8
4	OW-4	78° 00' 00.5513" E	10° 04' 12.5786" N	15.1	15.7	16.3
5	OW-5	78° 00' 04.5386" E	10° 05' 00.4166" N	14.8	15.4	16
6	OW-6	78° 00' 09.0154" E	10° 05' 23.7078" N	14.9	15.5	16.1
7	OW-7	78° 00' 24.8665" E	10° 05' 34.1926" N	15.2	15.8	16.4

ஆதாரம்: களக் கண்காணிப்புத் தரவு

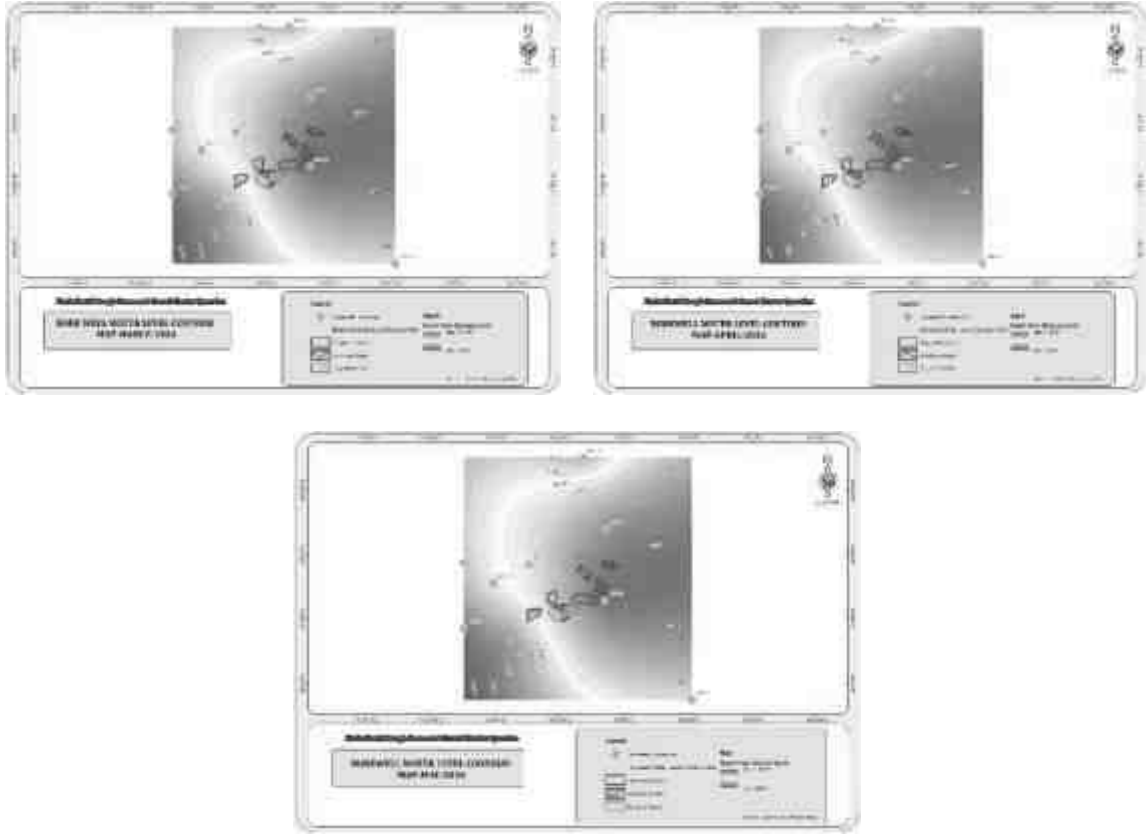
படம் 3.6: திறந்த கிணறு நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - மார்ச் முதல் மே 2026 வரை



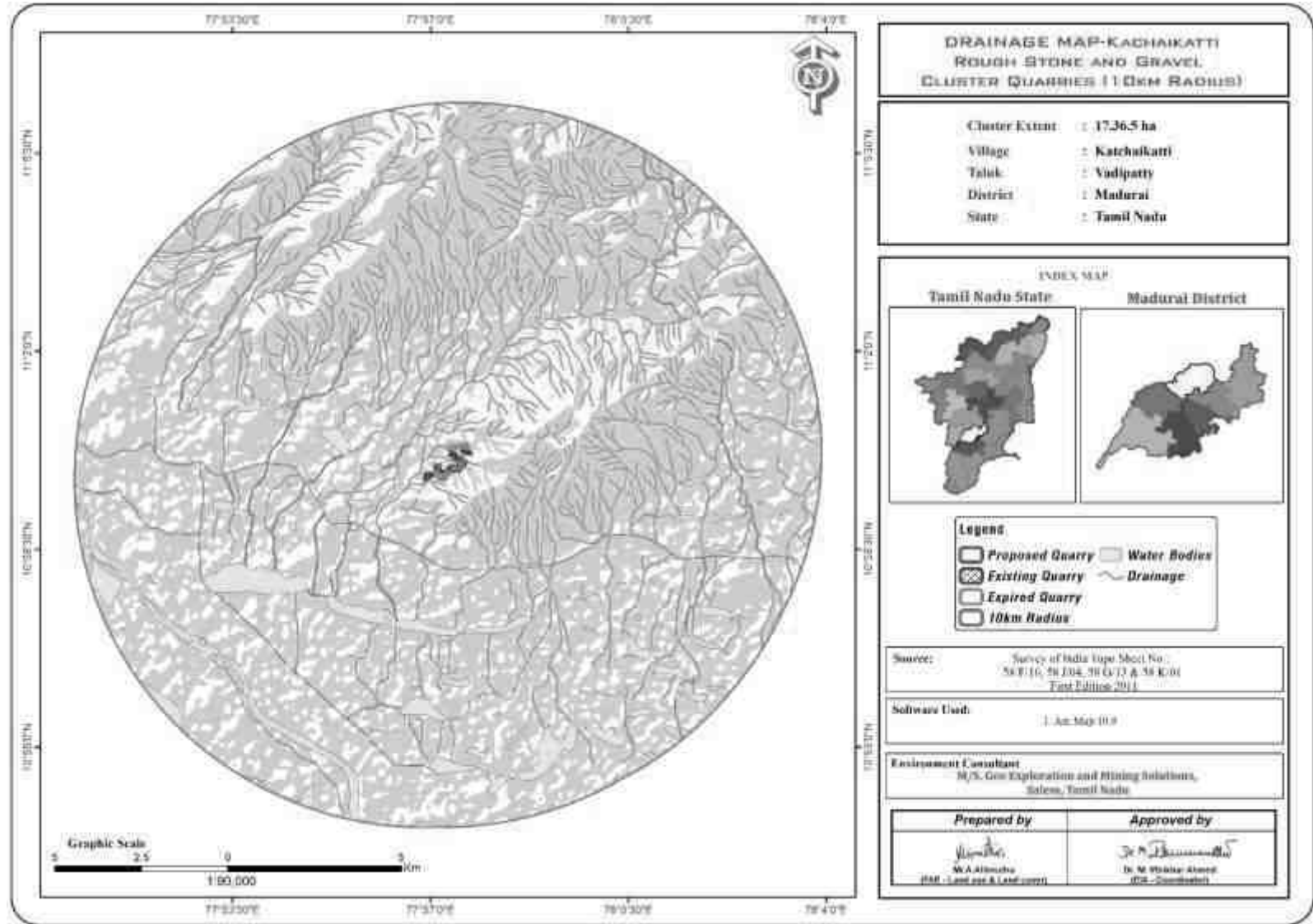
அட்டவணை 3.12: 1 கிமீ சுற்றளவில் ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் நீர்மட்டம்

வ.எண்	குறியீடு	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	மார்ச்-26	ஏப்ரல்-26	மே-26
1	BW1	78° 00' 50.9079" E	10° 04' 38.7245" N	101.6	102.2	102.8
2	BW2	78° 00' 07.6372" E	10° 04' 19.8620" N	99.5	100.1	100.7
3	BW3	77° 59' 45.2959" E	10° 04' 25.6494" N	99.2	99.8	100.4
4	BW4	77° 59' 45.4471" E	10° 04' 56.2151" N	99.9	100.5	101.1
5	BW5	77° 59' 59.1077" E	10° 04' 46.6608" N	100.2	100.8	101.4
6	BW6	78° 00' 15.7094" E	10° 04' 55.3476" N	100.5	101.1	101.7
7	BW7	78° 00' 51.2923" E	10° 05' 11.7994" N	101.3	101.9	102.5
8	BW8	78° 00' 41.0745" E	10° 05' 45.1358" N	99.8	100.4	101
9	BW9	78° 01' 31.7260" E	10° 03' 52.4610" N	100.6	101.2	101.8

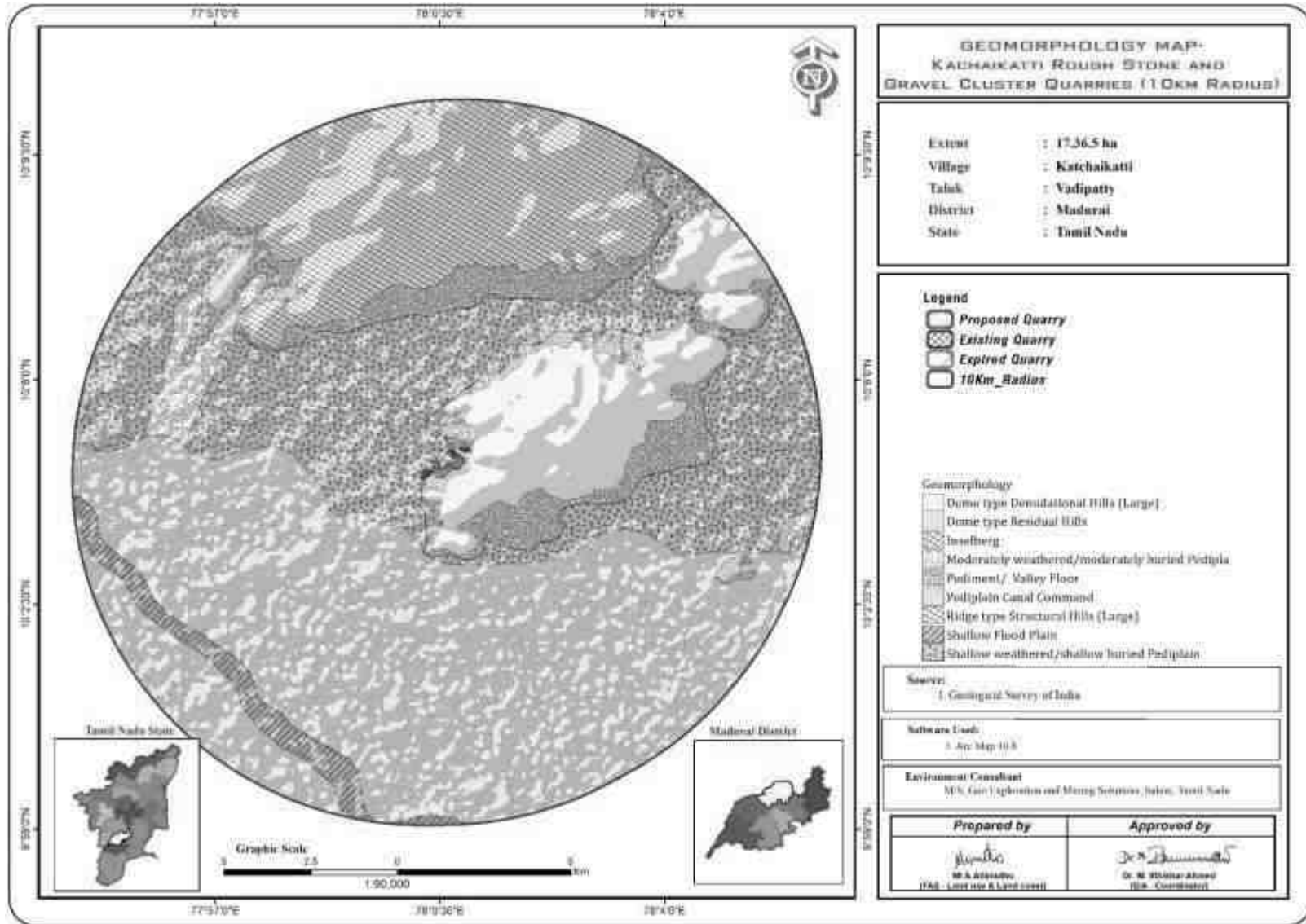
படம் 3.9: ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் வரைபடம் - மார்ச் முதல் மே 2026 வரை



படம் 3.9: திட்ட தளத்தில் இருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் வடிகால் வரைபடம்



படம் 3.10: 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,

$$\rho_r = F\rho_w = a \cdot \rho_{mpw}$$

ρ_r = பாறைகளின் எதிர்ப்பாற்றல்

ρ_w = பாறையின் துளைகளில் உள்ள நீரின் எதிர்ப்பாற்றல்

எஃப் = உருவாக்கக் காரணி

$\emptyset$ = பகுதியளவு துளை அளவு

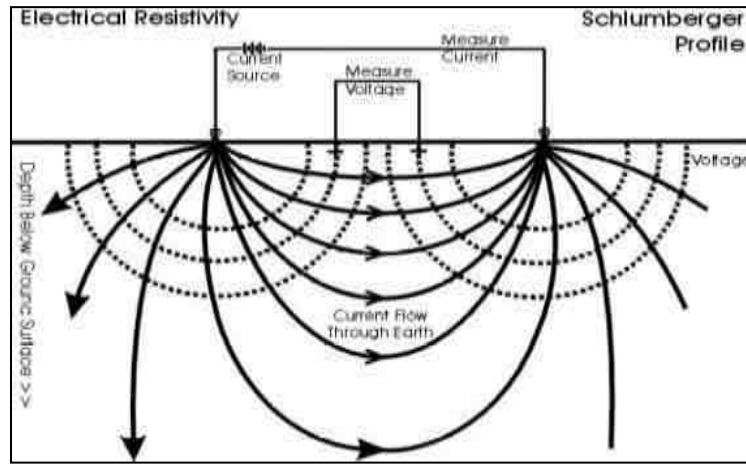
A = 0.5 முதல் 2.5 வரையிலான மதிப்புகள் கொண்ட மாறிலிகள்

3.2.5.2 கணக்கெடுப்பு தளவமைப்பு

மின்தடை ஆய்வுக்கான தளவமைப்பு தற்போதைய மற்றும் சாத்தியமான மின்முனை ஏற்பாட்டின் தேர்வைப் பொறுத்தது, இது மின்முனை வரிசை என்று அழைக்கப்படுகிறது. இங்கே தற்போதைய ஆய்வு Schlumberger 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

100மீ ஆழத்தில் குறைந்த எதிர்ப்பை எதிர்கொண்டதாக ஊகிக்கப்பட்டது. இந்த குழுவும் குவாரிகளில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகபட்ச ஆழம் 73மீ BGL எனவே சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் நீர்நிலைகள் குறுக்கிடுவதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் எதுவும் இல்லை, மேலும் திட்டப் பகுதியில் குறுக்கிடும் பெரிய நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை என்பதும் நிலப்பரப்பின்படி ஊகிக்கப்படுகிறது.

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:

- இப்பகுதியின் வானிலை வெப்பமண்டலத் தன்மையைக் கொண்டுள்ளது. மதுரையில் குளிர்காலத்தை விடக் கோடைக்காலத்தில் அதிக மழைப்பொழிவு காணப்படுகிறது. கோப்பென் மற்றும் கெய்கர் (Koppen and Geiger) வகைப்பாட்டின்படி, இப்பகுதி 'Aw' வகையைச் சேர்ந்ததாகக் குறிப்பிடப்படுகிறது. மதுரையின் சராசரி ஆண்டு வெப்பநிலை 28.2°C (82.7°F) ஆகும். வானிலை ஆய்வுப் பதிவுகளின்படி, ஆண்டுதோறும் சராசரியாக 849 மிமீ (33.4 அங்குலம்) மழைப்பொழிவு பதிவாகிறது.
- மதுரை நிலநடுக்கோட்டிற்கு அருகில் அமைந்துள்ளதால், இங்கு கோடைக்காலத்தை மட்டும் தனித்து வரையறுப்பது கடினம். பயணிக்கச் சிறந்த மாதங்களாக ஜனவரி, பிப்ரவரி, மார்ச், செப்டம்பர், நவம்பர் மற்றும் டிசம்பர் ஆகியவை உள்ளன.
- மிகக் குறைந்த மழைப்பொழிவு பதிவாகும் மாதம் ஜனவரி ஆகும்; இம்மாதத்தில் வெறும் 16 மிமீ (0.6 அங்குலம்) மழை மட்டுமே பெய்கிறது. அக்டோபர் மாதத்தில் அதிகபட்ச மழைப்பொழிவு காணப்படுகிறது; இதன் சராசரி அளவு 180 மிமீ (7.1 அங்குலம்) ஆகும்.
- மே மாதத்தில் சராசரி வெப்பநிலை மிக அதிகமாக உள்ளது; இம்மாதத்தில் அதிகபட்சமாக 31.0°C (87.8°F) வெப்பநிலை பதிவாகிறது. ஆண்டின் மிகக் குறைந்த சராசரி வெப்பநிலை டிசம்பர் மாதத்தில் நிலவுகிறது; அப்போது வெப்பநிலை சுமார் 24.6°C (76.4°F) ஆக இருக்கும்.

ஆதாரம்: <https://en.climate-data.org/asia/india/tamil-nadu/erode-3878/>

மழைப்பொழிவு –

அட்டவணை 3.13: மழைப்பொழிவு தரவு

உண்மையான மழைப்பொழிவு மி.மீ						சாதாரண மழைப்பொழிவு மி.மீ
2019	2020	2021	2022	2023	2024 (30.09.2024 நிலவரப்படி)	
13.7	1303.7	968.4	883.1	1166.8	549.1	773

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	30.53	30.96	31.23
		குறைந்தபட்சம்	25.92	27.26	27.93
		சராசரி	28.22	29.11	29.58
2	ஓப்பு ஈரப்பதம் (%)	சராசரி	62.35	69.32	68.73
3	காற்றின் வேகம் (m/s)	அதிகபட்சம்	5.33	2.86	6.05
		குறைந்தபட்சம்	1.89	1.53	1.00

		சராசரி	3.61	2.19	3.52
4	மேக மூட்டம் (OKTAS)		0-8	0-8	0-8
5	காற்று வீசும் திசை		E,ESE	ESE,SSE	WSW,W

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

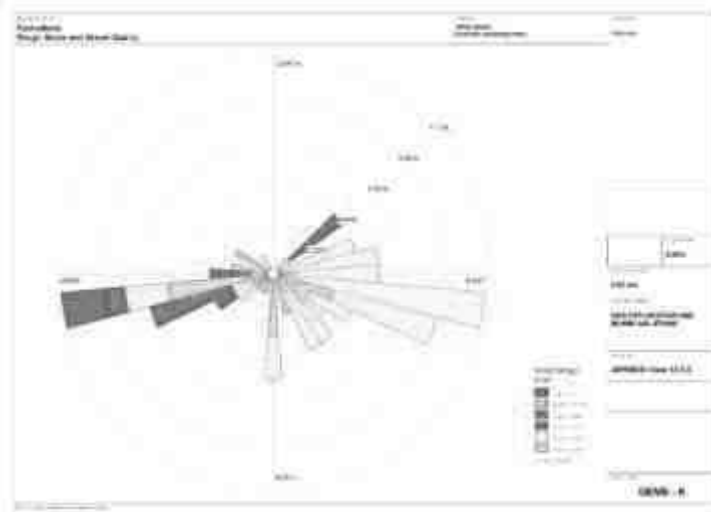
இரண்டாம் நிலை மற்றும் முதன்மை தரவுகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பு

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

- IMD Erode_Agro-வின் சராசரி அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலைகள், இத்தளத்தில் (அதாவது, கோவுண்டம்பாளையம் கிராமத்தில்) பதிவான தரவுகளுடன் ஒப்பிடுகையில் சற்று அதிகமாகவே காணப்பட்டன.
- IMD Erode_Agro-வுடன் ஒப்பிடுகையில், இத்தளத்தில் காற்றின் ஒப்பு ஈரப்பதம் (Relative Humidity) குறைவாகவே இருந்தது.
- இத்தளத்தில் காற்றின் வேகம் மற்றும் திசை ஆகியவை, IMD Erode_Agro-வில் பதிவான தரவுகளைப் போலவே ஒத்த போக்குடையதாக அமைந்திருந்தன.

ஆய்வுத் தளத்தின் 'காற்றுத் திசை வரைபடம்' (Wind Rose Diagram), படம் 3.14-இல் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுக் காலத்தில் இப்பகுதியில் காற்றின் திசை பெரும்பாலும் மேற்கு திசையிலிருந்து தென்கிழக்கு திசையை நோக்கியே அமைந்திருந்தது..

படம் 3.11: காற்று வீசும் திசையின் புகைப்படம்



சுற்றுசூழல் சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் சுருக்கம், ஆய்வு பகுதியில் கண்காணிப்பு காலத்தில் படம் எண்.3.14 இல் வழங்கப்பட்ட காற்றின் வரையப்பட்டது.

1. வடகிழக்கு, தென்கிழக்கு மற்றும் தென்மேற்கு திசைகளிலிருந்து காற்று முக்கியமாக வீசியது.
2. காற்றின் வேகம் வினாடிக்கு 2.10 முதல் 3.60 மீட்டர் வரை பதிவானது.
3. வெப்பநிலை 24.57 முதல் 28.82°C வரை பதிவானது.
4. சார்பு ஈரப்பதம் 62.35% முதல் 69.32% வரை இருந்தது.

5. இக்கண்காணிப்புப் பணி தொடர்ந்து மூன்று மாதங்களுக்கு 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 நெட்வொர்க் மூலம் சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தின் அடிப்படை நிலை நிறுவப்பட்டுள்ளது:

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

3.3.3 மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு நுட்பங்கள்

அட்டவணை 3.15: 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
சிலிக்கா இல்லாத	NIOSH - 7601	காணக்கூடிய ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரி

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

அட்டவணை 3.16: 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

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

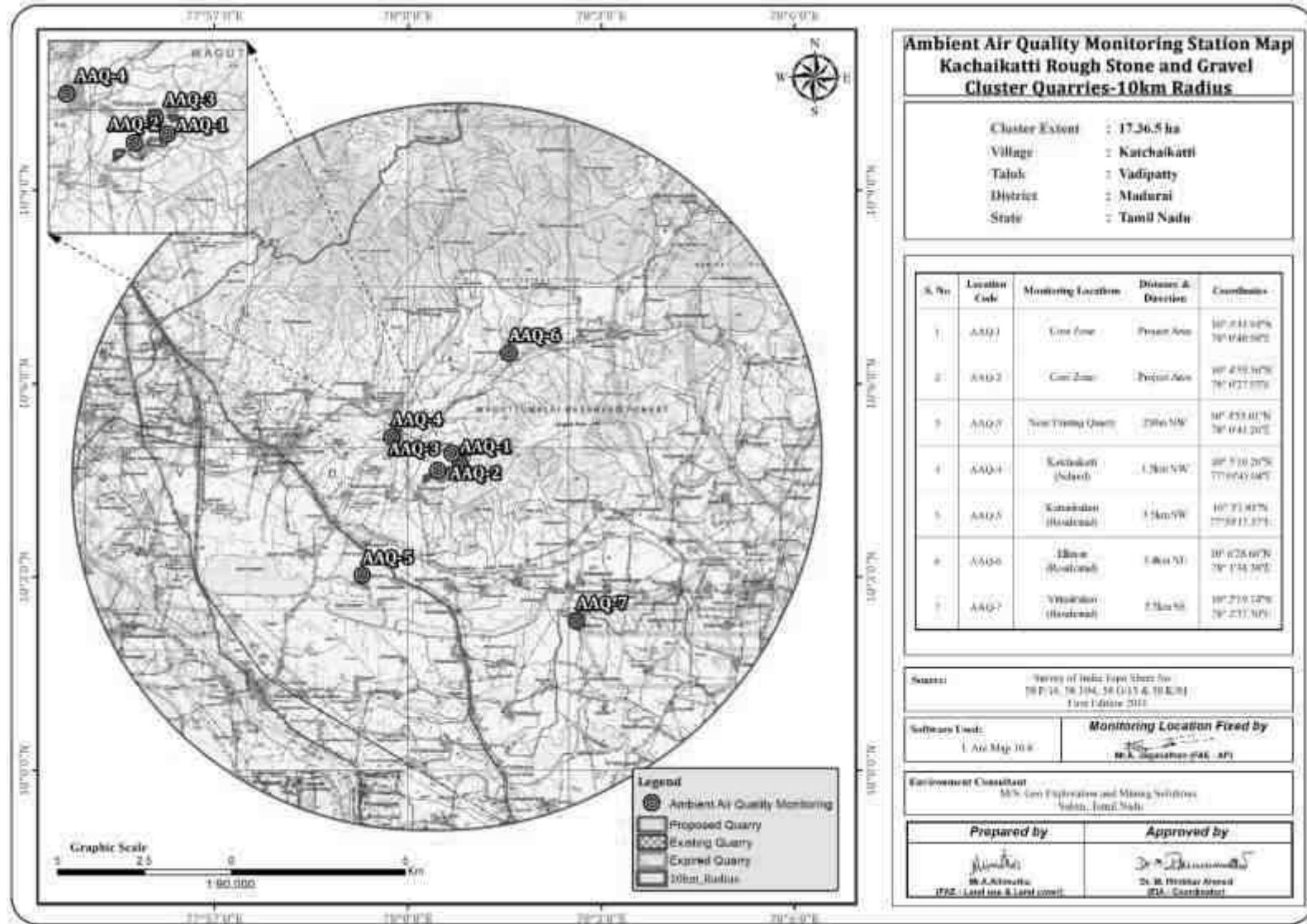
தற்போதுள்ள சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை மதிப்பீடு செய்வதற்காக படம் 3.12 இல் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளபடி ஏழு (7) கண்காணிப்பு நிலையங்கள் ஆய்வுப் பகுதியில் அமைக்கப்பட்டன. மாதிரி இடங்களின் விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.17: சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்

வ.எண்	குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	AAQ1	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	10° 4'44.94"N 78° 0'48.98"E
2	AAQ2	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	10° 4'39.36"N 78° 0'27.93"E
3	AAQ3	தற்போதுள்ள குவாரிக்கு அருகில்	250 மீ - வடமேற்கு	10° 4'55.01"N 78° 0'41.26"E
4	AAQ4	கச்சைகட்டி (பள்ளி)	1.5 கி.மீ - வடமேற்கு	10° 5'10.26"N 77°59'45.04"E
5	AAQ5	காட்டாங்குளம் (குடியிருப்பு)	3.5 கி.மீ - தென்மேற்கு	10° 3'1.81"N 77°59'17.57"E
6	AAQ6	எல்லையூர் (குடியிருப்பு)	3.4 கி.மீ - வடகிழக்கு	10° 6'28.66"N 78° 1'34.38"E
7	AAQ7	விட்டங்குளம் (குடியிருப்பு)	5.5 கி.மீ - தென்கிழக்கு	10° 2'19.14"N 78° 2'37.30"E

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

படம் 3.15: சுற்றுப்புற காற்றின் தர இருப்பிட வரைபடம்



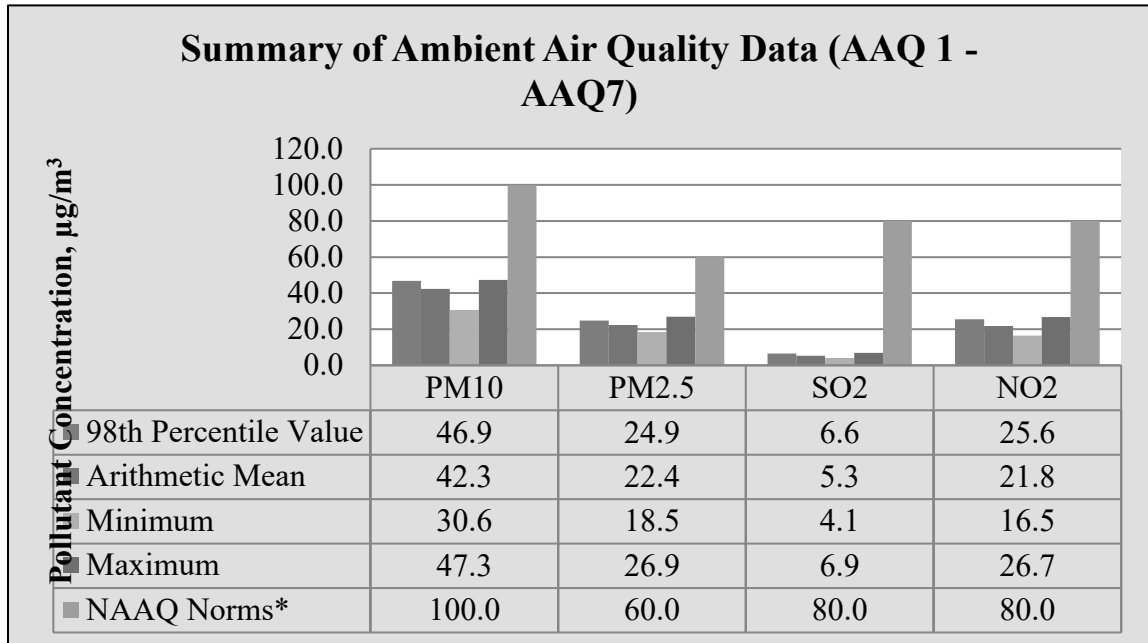
அட்டவணை 3.18 – சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம் AAQ1 - AAQ7

PM10	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
எண்கணித சராசரி	44.9	42.3	40.7	41.0	44.7	40.8	41.5
குறைந்த பட்சம்	42.0	30.6	34.9	36.8	42.5	38.5	36.8
அதிக பட்சம்	47.3	45.5	43.9	42.6	47.2	43.8	43.8
NAAQ விதிமுறைகள்	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
PM2.5	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
எண்கணித சராசரி	22.7	22.3	22.4	21.9	23.5	23.2	20.8
குறைந்த பட்சம்	18.5	20.6	20.3	20.3	20.5	20.4	19.8
அதிக பட்சம்	26.9	23.7	24.2	23.8	24.8	24.9	22.6
NAAQ விதிமுறைகள்	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
SO2	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
எண்கணித சராசரி	5.1	5.2	5.1	5.7	5.4	5.2	5.3
குறைந்த பட்சம்	4.1	4.3	4.1	4.5	4.1	4.1	4.1
அதிக பட்சம்	6.0	6.6	6.4	6.6	6.9	6.8	6.4
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	23.9	23.2	23.2	20.5	20.6	19.4	22.1
குறைந்த பட்சம்	21.0	20.5	21.3	18.3	18.2	16.5	20.1
அதிக பட்சம்	26.7	25.6	25.7	23.7	25.5	23.5	24.6
NAAQ விதிமுறைகள்	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

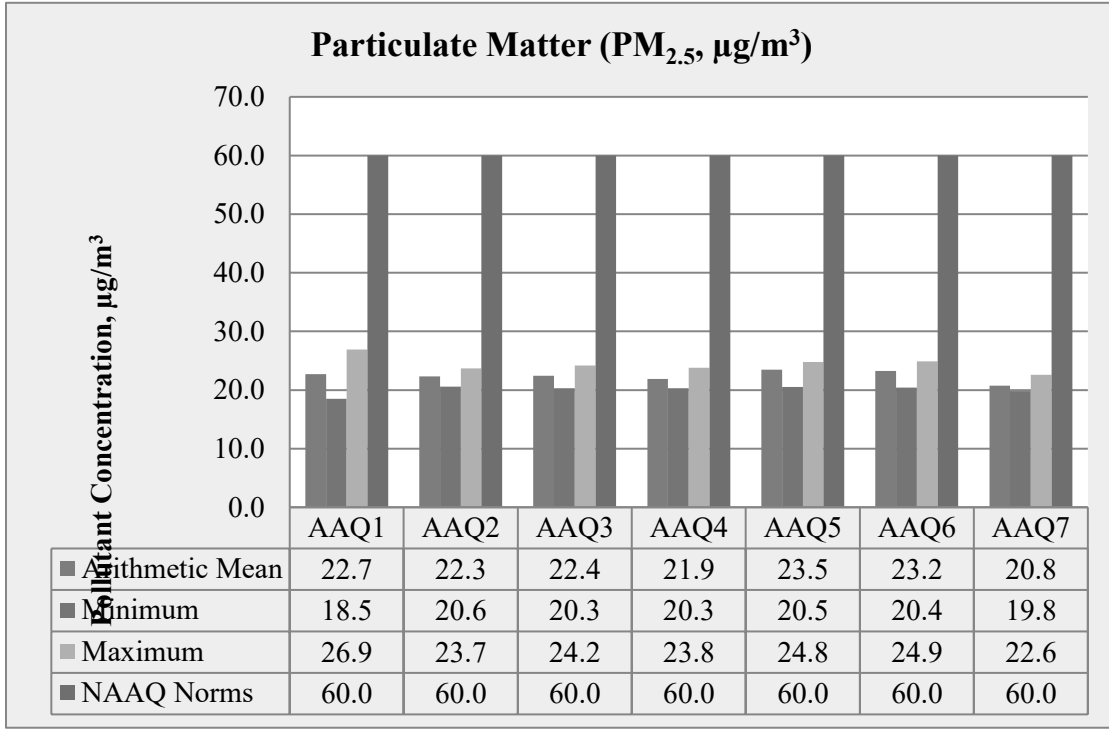
அட்டவணை 3.19: சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம்

வ. எண்.	அளவுருக்கள்	மாசுபடுத்தும் செறிவு, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂
1	அவதானிப்புகளின் எண்ணிக்கை	182	182	182	182
2	10வது சதவீத மதிப்பு	40.1	20.4	4.4	18.9
3	20வது சதவீத மதிப்பு	40.8	21.2	4.5	19.5
4	30வது சதவீத மதிப்பு	41.4	21.6	4.9	20.5
5	40வது சதவீத மதிப்பு	41.7	21.9	5.2	21.3
6	50வது சதவீத மதிப்பு	42.1	22.4	5.4	21.9
7	60வது சதவீத மதிப்பு	42.7	22.7	5.5	22.5
8	70வது சதவீத மதிப்பு	43.6	23.3	5.6	23.4
9	80வது சதவீத மதிப்பு	44.3	23.6	5.8	23.7
10	90வது சதவீத மதிப்பு	45.3	24.1	6.1	24.5
11	95வது சதவீத மதிப்பு	46.2	24.6	6.4	25.5
12	98வது சதவீத மதிப்பு	46.9	24.9	6.6	25.6
13	எண்கணித சராசரி	42.3	22.4	5.3	21.8
14	வடிவியல் சராசரி	42.2	22.3	5.2	21.7
15	நிலையான விலகல்	2.5	1.4	0.6	2.2
16	குறைந்தபட்சம்	30.6	18.5	4.1	16.5
17	அதிகபட்சம்	47.3	26.9	6.9	26.7
	NAAQ விதிமுறைகள்* விதிமுறைகளை மீறும் % மதிப்புகள்*	100.0	60.0	80.0	80.0

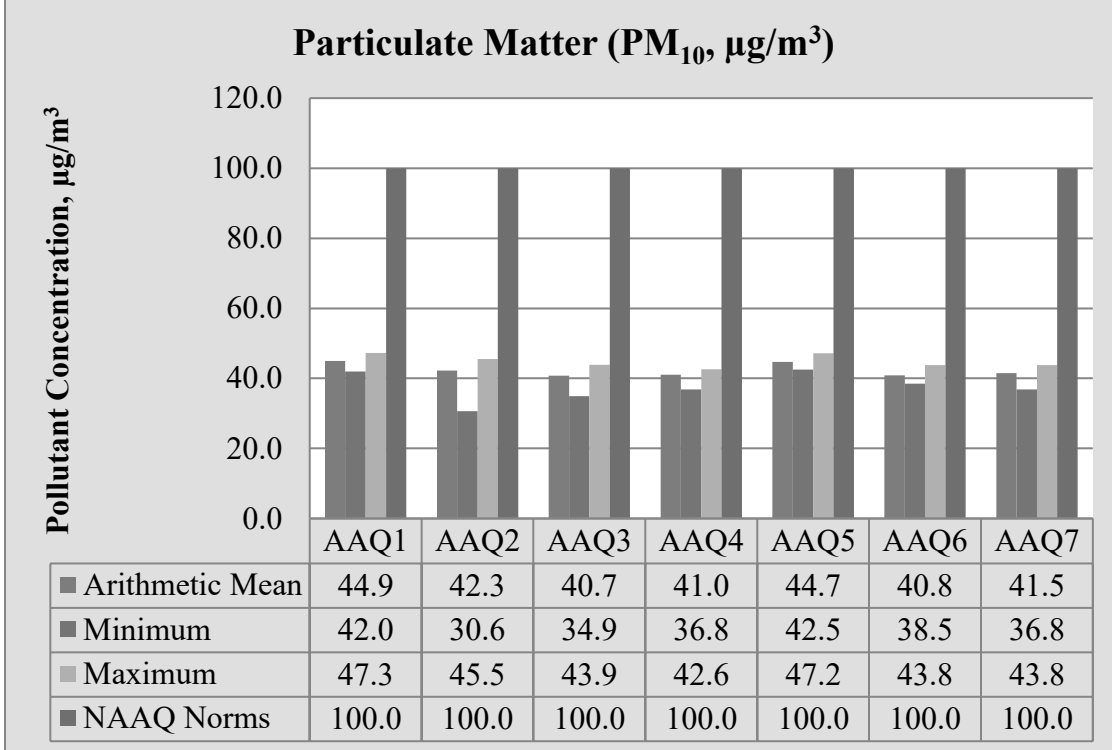
படம் 3.13: AAQ1 – AAQ7 இன் சுருக்கத்தின் பட்டி வரைபடம்



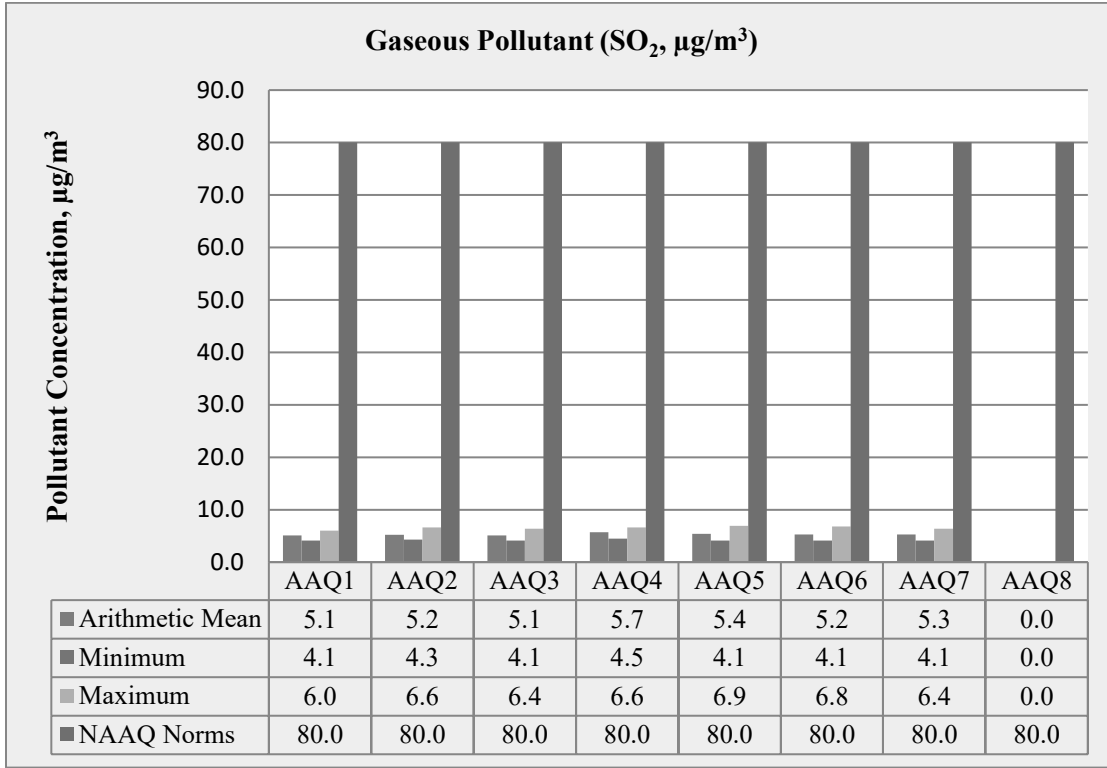
படம் 3.14: பார்டிகுலேட் மேட்டரின் பார் வரைபடம் PM_{2.5}



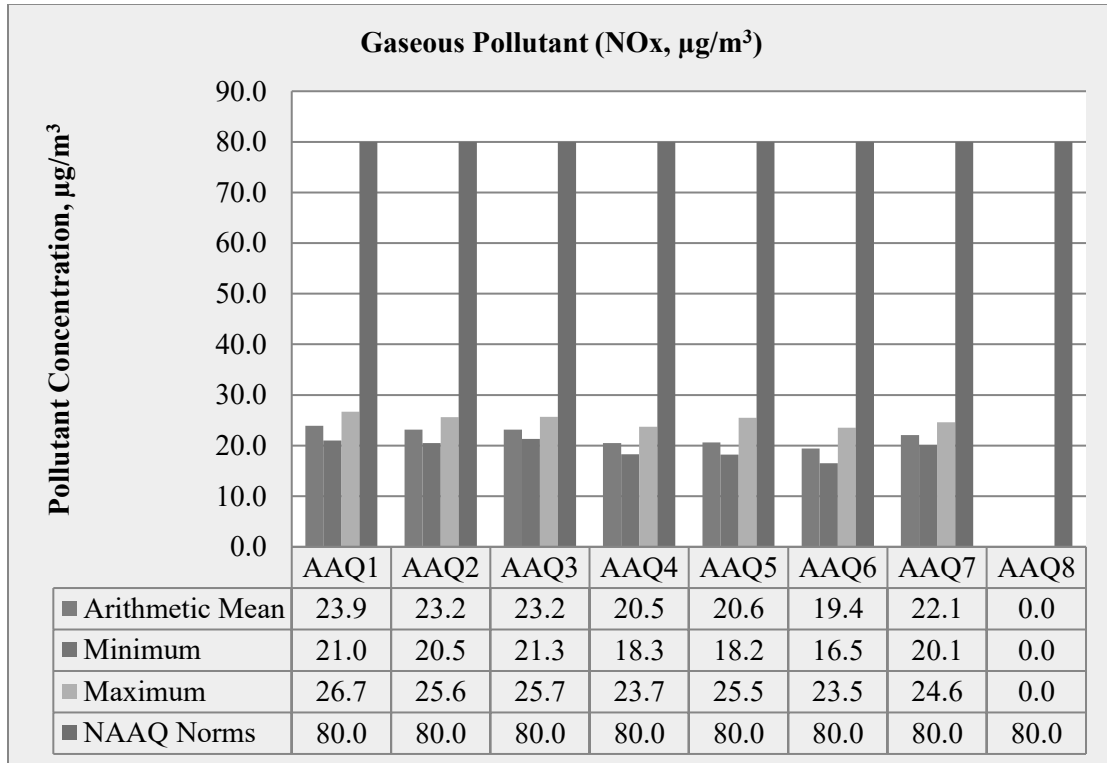
படம் 3.15: பார்டிகுலேட் மேட்டரின் பார் வரைபடம் PM₁₀



படம் 3.15: பார்டிசுலேட் மேட்டரின் பார் வரைபடம் SO₂



படம் 3.15: பார்டிசுலேட் மேட்டரின் பார் வரைபடம் NO_x



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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

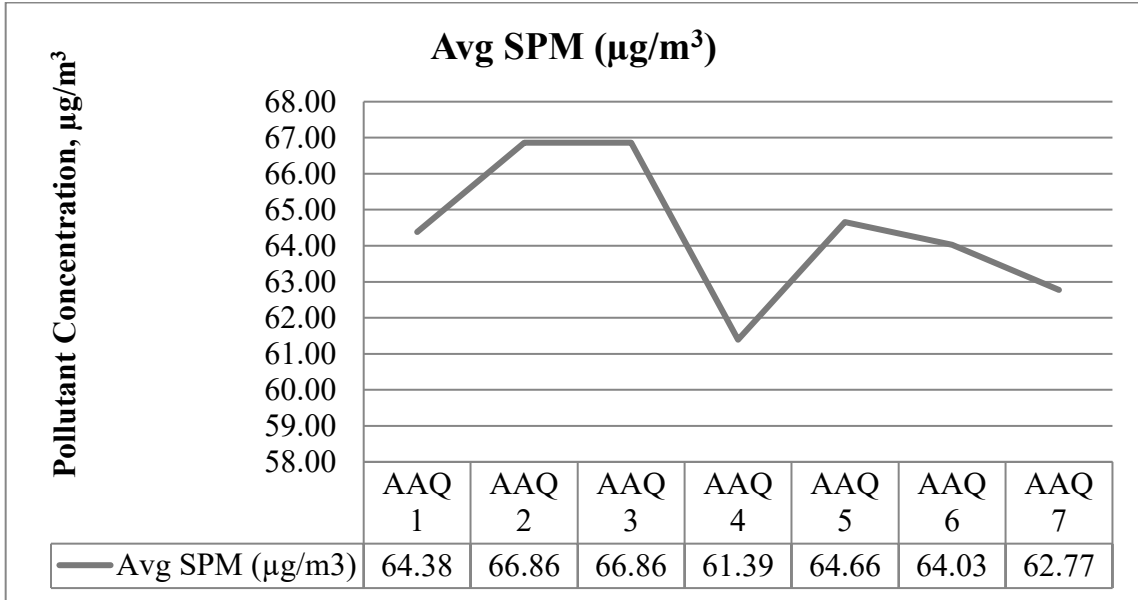
AAQ இடங்கள்	Avg SPM ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
AAQ 1	64.38
AAQ 2	66.86
AAQ 3	66.86
AAQ 4	61.39
AAQ 5	64.66
AAQ 6	64.04
AAQ7	62.77

ஆதாரம்: சென்னை மெட்டெக்ஸ் ஆய்வகங்களின் கள ஆய்வு / மாதிரி சேகரிப்பு

அட்டவணை 3.30: காற்றில் பரவும் தூசி மாதிரி மதிப்புகள் ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

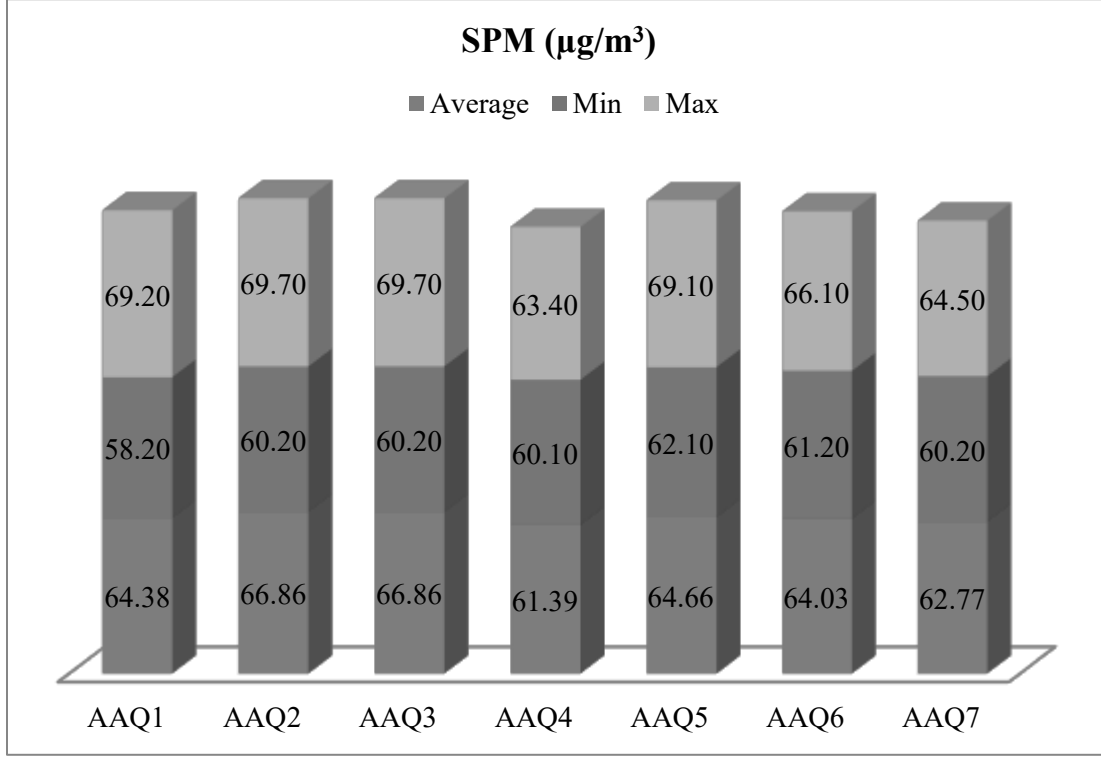
SPM ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
சராசரி	64.38	66.86	66.86	61.39	64.66	64.03	62.77
குறைந்தபட்சம்	58.20	60.20	60.20	60.10	62.10	61.20	60.20
அதிகபட்சம்	69.20	69.70	69.70	63.40	69.10	66.10	64.50

படம் 3.21: சராசரி SPM மதிப்புகளின் வரி வரைபடம்



ஆதாரம்: ஆய்வக பகுப்பாய்வு அறிக்கைகளிலிருந்து கணக்கீடுகள்

படம் 3.22: SPM மதிப்புகளின் பட்டை வரைபடம்



3.3.6 விளக்கங்கள் & முடிவு

கண்காணிப்புத் தரவுகளின்படி, PM₁₀ அளவு 30.6 முதல் 47.3 µg/m³ வரையிலும், PM_{2.5} அளவு 18.5 முதல் 26.9 µg/m³ வரையிலும், SO₂ அளவு 4.1 முதல் 6.9 µg/m³ வரையிலும், மற்றும் NO₂ அளவு 16.5 முதல் 26.7 µg/m³ வரையிலும் உள்ளன. மேற்கூறிய முக்கிய மாசுபடுத்திகளின் செறிவானது, மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் (CPCB) நிர்ணயிக்கப்பட்ட தேசிய சுற்றுப்புறக் காற்றுத் தரத் தரநிலைகளின் (NAAQS) வரம்புகளுக்குள்ளேயே இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.

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 பகுதியில் உள்ள சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகளை மதிப்பிடுவதற்காக, ஏழு (7) இடங்களில் இரைச்சல் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஒவ்வொரு

சுற்றுப்புறக் காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு நிலையத்திலும் இரைச்சல் அளவு அளவிடப்பட்டது. இரைச்சல் அளவைக் கண்காணிப்பதன் முக்கிய நோக்கம்.

- ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவை மதிப்பிடுதல்
- மையப் பகுதியில் (மைய மண்டலம்) உருவாகும் இரைச்சல் மாசுபாட்டின் வகையைக் கண்டறிதல்
- அப்பகுதியில் உள்ள சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவில் காலப்போக்கில் ஏற்படக்கூடிய மாற்றங்களைக் கணித்தல்

10 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் உள்ள வணிக, குடியிருப்பு மற்றும் கிராமப்புறப் பகுதிகளை உள்ளடக்கியவாறு இரைச்சல் அளவு கண்காணிப்பு இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. இவ்வாய்வின் நோக்கங்கள் மற்றும் குறிக்கோள்களுக்கு மிகவும் பொருத்தமான ஒரு இரைச்சல் கண்காணிப்பு முறை இதற்காகத் தேர்வு செய்யப்பட்டது.

அட்டவணை 3.21: மேற்பரப்பு ஒலி கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்

வ.எண்	இடம்	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	N1	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	10° 4'43.63"N 78° 0'51.93"E
2	N2	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	10° 4'41.99"N 78° 0'28.02"E
3	N3	தற்போதுள்ள குவாரிக்கு அருகில்	250 மீ - வடமேற்கு	10° 4'56.52"N 78° 0'39.78"E
4	N4	கச்சைகட்டி (பள்ளி)	1.5 கி.மீ - வடமேற்கு	10° 5'10.28"N 77°59'45.36"E
5	N5	காட்டாங்குளம் (குடியிருப்பு)	3.5 கி.மீ - தென்மேற்கு	10° 2'52.43"N 77°59'18.09"E
6	N6	எல்லையூர் (குடியிருப்பு)	3.4 கி.மீ - வடகிழக்கு	10° 6'29.03"N 78° 1'33.97"E
7	N7	விட்டங்குளம் (குடியிருப்பு)	5.5 கி.மீ - தென்கிழக்கு	10° 2'20.22"N 78° 2'36.97"E

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

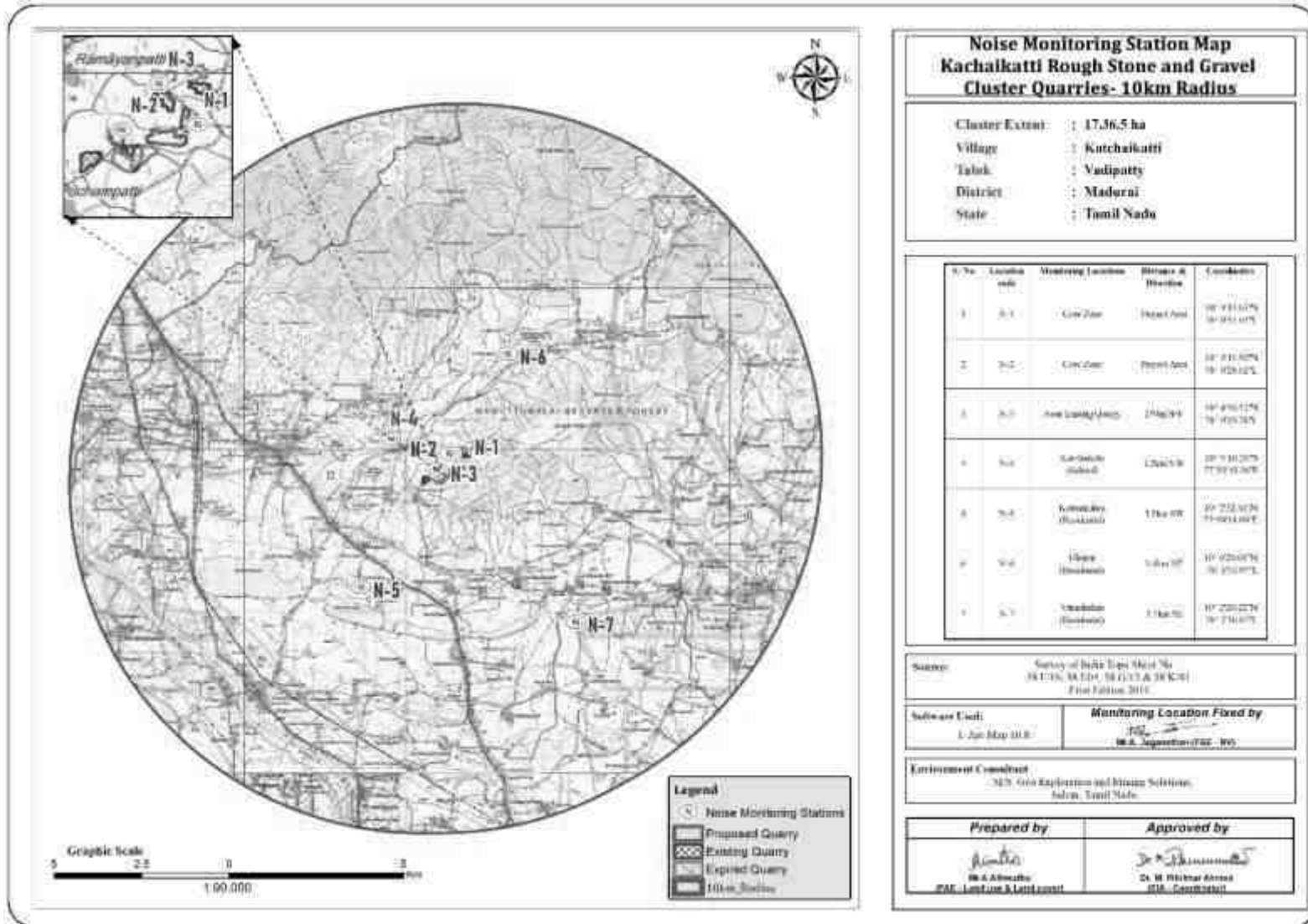
நிலையத்திலும் சுமார் 60 நிமிட நேர இடைவெளியில் பதிவுசெய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள் சமமான இரைச்சல் அளவுகளுக்கு கணக்கிடப்படுகின்றன. சமமான இரைச்சல் நிலை என்பது நேரம் மாறுபடும் இரைச்சல் நிலைகளை விவரிக்கும் ஒற்றை எண் விளக்கமாகும்.

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

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

T = கவனிப்பின் நேர இடைவெளி

படம் 3.23: 10 கிமீ சுற்றளவில் 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 3.31 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

பகல் நேரம்: 6:00 மணி முதல் 22:00 மணி வரை.

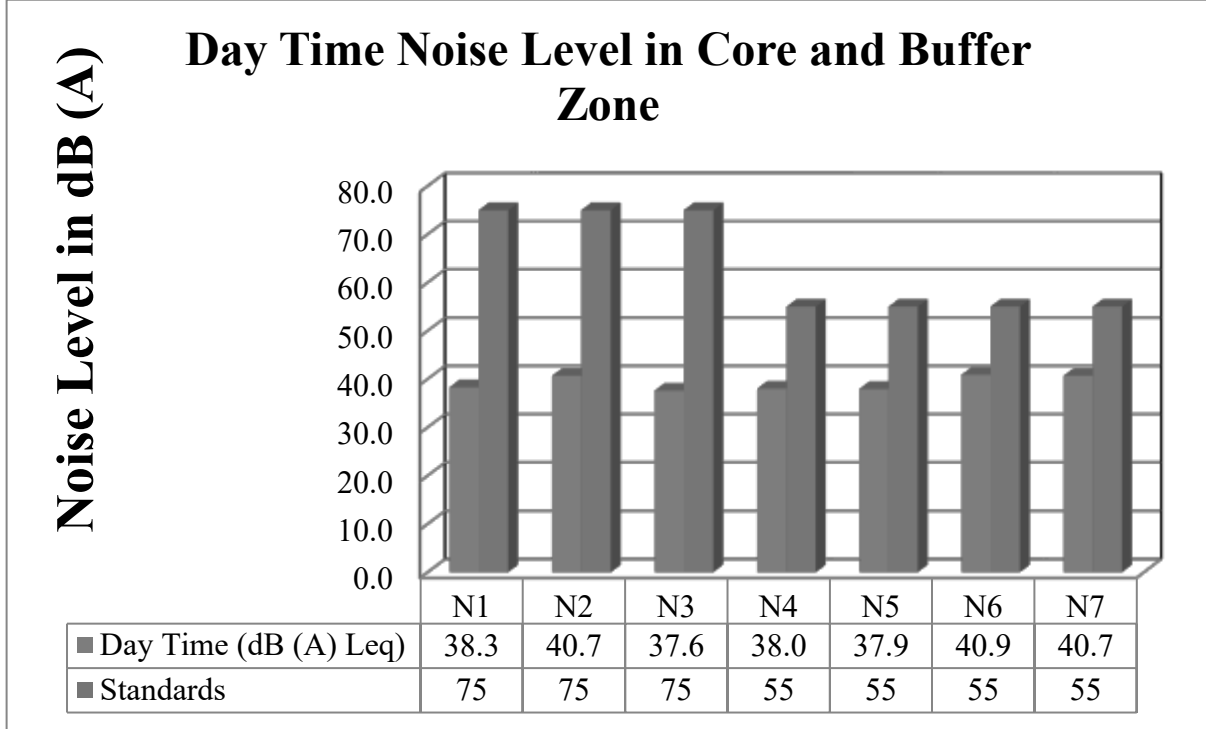
இரவு நேரம்: 22:00 மணி முதல் 6:00 மணி வரை.

அட்டவணை 3.22: சுற்றுப்புற ஒலி தர முடிவு

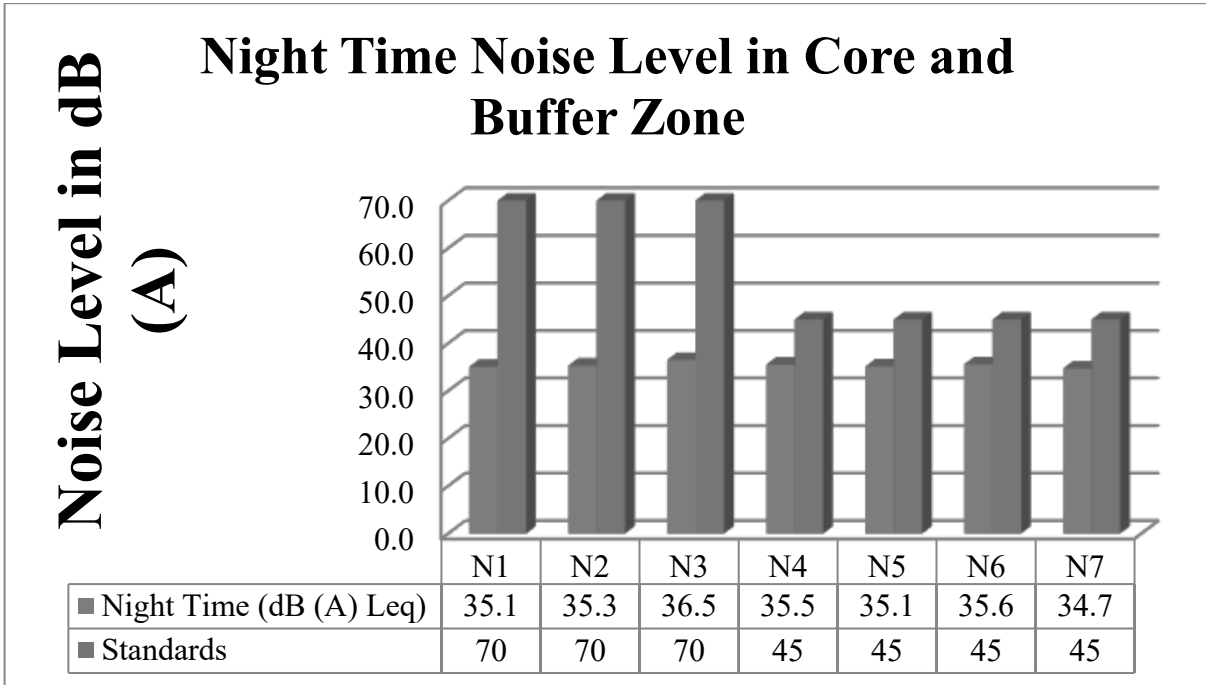
வ.எண்	இடங்கள்	இரைச்சல் நிலை (dB (A) Leq)		சுற்றுப்புற ஒலி தரநிலைகள்
		பகல் நேரம்	இரவு நேரம்	
		(dB (A) Leq)	(dB (A) Leq)	
1	முக்கிய மண்டலம்	38.3	35.1	தொழில்துறை நாள் நேரம்- 75 dB (A) இரவு நேரம்- 70 dB (A)
2	முக்கிய மண்டலம்	40.7	35.3	
3	தற்போதுள்ள குவாரிக்கு அருகில்	37.6	36.5	
4	கச்சைகட்டி (பள்ளி)	38.0	35.5	
5	காட்டாங்குளம் (குடியிருப்பு)	37.9	35.1	குடியிருப்பு பகல் நேரம் – 55 dB (A) இரவு நேரம்- 45 dB (A)
6	எல்லையூர் (குடியிருப்பு)	40.9	35.6	
7	விட்டங்குளம் (குடியிருப்பு)	40.7	34.7	

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

படம் 3.24: முக்கிய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் பகல் நேர இரைச்சல் நிலைகள்



படம் 3.25: முக்கிய 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 (மைய மண்டலம்) பகல் நேரத்தில் பதிவான இரைச்சல் அளவுகள் 38.3 – 40.7 dB (A) Leq வரையிலும், இரவு நேரத்தில் 35.1 – 35.3 dB (A) Leq வரையிலும் இருந்தன. இடைவெளிப் பகுதியில் (buffer zone) பகல் நேரத்தில் பதிவான இரைச்சல் அளவுகள் 37.6 – 40.9 dB (A) Leq வரையிலும், இரவு நேரத்தில் 34.7 – 36.5 dB (A) Leq வரையிலும் இருந்தன. எனவே, தொழில் மற்றும் குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கான இரைச்சல் அளவுகள் CPCB-யின் விதிமுறைகளைப் பூர்த்தி செய்கின்றன.

3.5 உயிரியல் சூழல்

3.5.1.படிப்பு பகுதி சூழலியல்

இந்த திட்டத்தில், மையப் பரப்பளவு 8.89.0 ஹெக்டேர், சுற்றியுள்ள பகுதியின் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மையில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. ஆனால் தற்போதைய பணியானது, சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரியின் சுற்றுச்சூழலிலும், முக்கிய குத்தகைப் பகுதியின் பல்லுயிர்ப் பெருக்கத்திலும் ஏற்படும் பாதிப்புகள் பற்றிய விரிவான ஆய்வு, முறையான தணிப்பு மற்றும் நிலையான மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் மேற்கொள்ளப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதி ஒரு வெற்று நிலப்பரப்பில் அமைந்துள்ளது. தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் மற்றும் பன்முகத்தன்மை மதிப்பீட்டின் அடிப்படை ஆய்வின் போது பின்வரும் முறைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன.

3.5.2. உயிரியல் ஆய்வுகளின் நோக்கங்கள்

a) உள்ளூர் பல்லுயிர் பெருக்கத்தில் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் சாத்தியமான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்தல் மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய உயிரியலுக்குத் தேவைப்பட்டால், தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.

b) திட்டத் தளத்தின் மைய மற்றும் இடையகப் பகுதிகளில் உள்ள பல்வேறு வாழ்விடங்களில் உள்ள மலர் மற்றும் விலங்கினங்களின் கூறுகளின் நிலையை மதிப்பிடுவதற்கு தீவிர கள ஆய்வு மேற்கொள்ளுதல்.

c) வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம் 1972ன் படி முக்கியமான தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களை அடையாளம் கண்டு பட்டியலிடுதல்.

ஈ) வனவிலங்கு பாதுகாப்பு (குறிப்பிட்ட இனங்கள்/வாழ்விடக் குறிப்பிட்டது) மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (முக்கியமாக அழிந்து வரும் & அழிந்து வரும் உயிரினங்கள் - அட்டவணை I) விலங்கினங்கள் ஆய்வுப் பகுதிக்குள் ஏதேனும் புகாரளிக்கப்பட்டால் மேலாண்மைத் திட்டத்தைப் பரிந்துரைக்கவும்.

இ) விவசாய நிலங்களில் சுரங்கத்தால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் மற்றும் அது எவ்வாறு பாதிக்கிறது என்பதைக் கண்டறிதல்.

ஈ) திட்டப் பகுதியின் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்/ தேசியப் பூங்காக்கள்/ உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள் பற்றிய சரியான தகவல் சேகரிப்பு.

g) பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கான மேலாண்மை மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை வகுத்தல்.

3.5.3. சூழலியல் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் அவசியம்

முதன்மை உயிரினங்கள் மீதான மனித நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தைக் கண்காணிப்பது பல்லுயிர்ப் பாதுகாப்பின் ஒரு முக்கியப் பகுதியாகும், ஏனெனில் பெறப்படும் தகவல்கள் பாதுகாப்பு மேலாண்மைத் திட்டங்களை உருவாக்குவதற்கும் மாற்றியமைப்பதற்கும் முக்கியமானவை. சூழலியல் கண்காணிப்பு ஒரு திட்டத்தின் உண்மையான சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் குறித்த பின்னூட்டத்தை வழங்குகிறது. சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதில் தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் வெற்றியை மதிப்பிட கண்காணிப்பு முடிவுகள் உதவுகின்றன. சுற்றுச்சூழல் தரநிலைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும், தேவைப்படும் திட்ட வடிவமைப்பு அல்லது செயல்பாட்டு மாற்றங்களை எளிதாக்குவதற்கும் அவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

உலகெங்கிலும் உள்ள ஒழுங்குமுறை அமைப்புகள், மனித நடவடிக்கைகள் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சூழலியல் சேதத்தை ஏற்படுத்துகின்றன என்ற உண்மையை அதிகளவில் அங்கீகரித்து வருகின்றன. இந்த சுற்றுச்சூழல் நெருக்கடியை திறம்படக் கையாள, அதன் பரிமாணங்களையும் இயக்கவியலையும் புரிந்துகொள்வது முக்கியம். குறிப்பாக சேதங்கள் யாவை, அவை காலப்போக்கில் எவ்வாறு மாறுகின்றன, மற்றும் தடுப்பு அல்லது தணிப்புக்கான சிறந்த வழிமுறைகள் யாவை. ஒரு துல்லியமான சூழலியல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை உருவாக்க, நீண்ட கால கண்காணிப்பு மற்றும் ஆராய்ச்சித் திட்டங்கள் வடிவமைக்கப்பட்டு செயல்படுத்தப்பட வேண்டும். இத்தகைய திட்டங்கள் பரந்த பகுதிகளில் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சூழலியல் மாற்றத்தைக் கண்டறியவும், அந்த மாற்றங்களின் காரணங்கள் மற்றும் விளைவுகள் பற்றிய புரிதலை உருவாக்கவும் திறன் கொண்டவை.

3.5.4 மாதிரியின் முறை

இயற்கையான தாவரங்கள் மற்றும் பயிர்கள் தொடர்பான தாவரங்களை அடையாளம் காணுதல், உளவுத்துறை கள ஆய்வுகள் மற்றும் மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் உள்ள கண்காணிப்புகள் மூலம் நடத்தப்பட்டது. தாவர இனங்கள் அடையாளம் காணல் குறிப்பு பொருட்கள் மற்றும் உருவவியல் பண்புகள் மற்றும் இனப்பெருக்க பொருட்கள் அதாவது பூக்கள், பழங்கள் மற்றும் விதைகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் செய்யப்பட்டது. விவசாய பயிர் வகைகள் தொடர்பான நில பயன்பாட்டு முறை நிலத்தின் உடல் சரிபார்ப்பு மற்றும் உள்ளூர் கிராம மக்களுடன் தொடர்புகொள்வதன் மூலம் அடையாளம் காணப்பட்டது.

மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தின் விலங்கினங்கள் (விலங்கு இனங்கள்) நேரடி பார்வை அல்லது மறைமுக சான்றுகள் மூலம் அடையாளம் காணப்பட்டன. பக் மதிப்பெண்கள், எலும்பு எச்சங்கள், சிதைவுகள் மற்றும் எச்சங்கள் போன்றவை. (ஜெய்சன் மற்றும் ஈசா 2004). அவதானிப்புகளுக்கு நிலையான தொலைநோக்கி பயன்படுத்தப்பட்டது. விலங்கினங்களின் கூறுகள் நிகழ்வின் நம்பகத்தன்மை உள்ளூர் மக்களுடனான தொடர்பு மூலம் உறுதிப்படுத்தப்பட்டது. வெளியிடப்பட்ட இலக்கியங்களின் சித்திர விளக்கங்களுடன் அவிஃபானா அடையாளம் காணப்பட்டது. எந்தவொரு புலம்பெயர்ந்த தாழ்வாரங்கள் மற்றும் பாதைகள் இருப்பது தொடர்பான தகவல் உள்ளூர் மக்களிடமிருந்து பெறப்பட்டது. IUCN-ரெட் டேட்டா புக் மற்றும் இந்திய

வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972ன் படி ஒவ்வொரு விலங்கின உறுப்புகளின் நிலை தீர்மானிக்கப்பட்டு, 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 குறுக்குவெட்டுகள் 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).

தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் இரண்டாம் நிலை அடிப்படை தரவு பின்வரும் தரவு மூலங்கள் மூலம் இணங்கப்பட்டது:

1. வன வேலை திட்டம்
2. அட்டவணை I முதல் V: இந்திய வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972
3. விவேக் மேனன், இந்திய பாலூட்டிகள்: ஒரு கள வழிகாட்டி. ஹச்செட் புக் பப்ளிஷிங் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட், இந்தியா.
4. டேனியல் ஜே.சி. தி புக் ஆஃப் இந்திய ரெப்டைல்ஸ் அண்ட் அம்பிபியன்ஸ், பாம்பே நேச்சுரல் ஹிஸ்டரி சொசைட்டி., இந்தியா.
5. அலி, எஸ் மற்றும் ரிப்லி. நேபாளம், சிக்கிம் மற்றும் பூட்டான், ஆக்ஸ்போர்டு யுனிவர்சிட்டி பிரஸ், பம்பாய் ஆகிய நாடுகளுடன் இணைந்து இந்தியா மற்றும் பாகிஸ்தானின் பறவைகளின் கையேடு.
6. வனவிலங்கு மற்றும் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிக்கான ENVIS மையம்.
7. பறவைகள் வாழ்க்கை தரவு மண்டலம்
8. Ebird.org
9. உலகளாவிய பல்லுயிர் தகவல் வசதி

3.5.6. கள உபகரணங்கள் / குறிப்புதவிகள்

தாவரச் சமூகவியல் ஆய்வை மேற்கொள்வதற்குப் பின்வரும் கருவிகள்/உபகரணங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன:

- பால்பாயிண்ட் பேனா, களப் பைகள், களக் குறிப்பேடுகள், களப் பாதணிகள், கையுறைகள், GPS கருவி, அளவிடும் நாடாக்கள் மற்றும் அளவுகோல்கள், தாவர வெட்டிகள், கையடக்க லென்ஸ், கயிறுகள் போன்றவை.
- Canon Mark III கேமரா (50-500mm லென்ஸுடன்) – புகைப்படங்கள் எடுக்கப்பட்டன.
- Leica தொலைநோக்கி (8x 20) – உயிரின வகைகளைக் கண்டறிந்து அடையாளம் காணப் பயன்படுத்தப்பட்டது.
- IUCN செந்த தரவுப் புத்தகம் (Red Data Book) – <https://www.iucnredlist.org/species>

உயிரினங்களை அடையாளம் காண்பதற்கு, பல்வேறு ஆசிரியர்கள் மற்றும் இணையதளங்கள் வெளியிட்ட பறவையியல், பூச்சியியல், ஊர்வனவியல் மற்றும் பாலூட்டியியல் சார்ந்த பட்டியல்களும், விளக்கப் படங்களும் பின்பற்றப்பட்டன.

3.5.4. பகுதி I கள மாதிரி நுட்பங்கள்

3.5.4.1. 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.

3.5.4.2. 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.

3.5.4.3. விஷுவல் என்கவுண்டர் 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).

3.5.4.4. 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 ஜிபிஎஸ் சாதனத்தைப் பயன்படுத்தி பதிவு செய்யப்பட்டன. பூர்வீக அறிவு, குறிப்பாக உள்ளூர்வாசிகளின் அறிவு, எப்போதாவது இனங்களின் பூர்வாங்க பட்டியலைத் தொகுக்க மற்றும்/அல்லது குறிகாட்டிகளை அங்கீகரிப்பதில் உதவியது.

3.5.4.5. பல நிலை குவாட்ராட் - தாவரங்கள்

மல்டிபிள் ஸ்டேஜ் குவாட்ராட் மாதிரி நெறிமுறையைப் பயன்படுத்தி பல்வேறு வாழ்விடங்கள் அல்லது தாவர அமைப்பு மாறிகள் அளவிடப்பட்டன (சைக்ஸ் மற்றும் ஹாரில் 1977). அந்த பகுதிகள் அனைத்தும் மாதிரிகள் செய்யப்பட்டன, மேலும் முக்கிய மூலைகள் வண்ண ரிப்பன்களால் தற்காலிகமாக வரையப்பட்டன. ஒவ்வொரு தளமும் ஒரு திசைகாட்டி மற்றும் கிளினோமீட்டரைப் பயன்படுத்தி புலத்தில் அடையாளம் காணப்பட்டது, மேலும் சதித்திட்டத்தின் அட்சரேகை, தீர்க்கரேகை மற்றும் உயரம் ஆகியவை கையடக்க குளோபல் பொசிஷனிங் சிஸ்டத்தை (கார்மின் 12 எக்ஸ்எல்) பயன்படுத்தி பதிவு செய்யப்பட்டன.

3.5.5 தாவரங்கள்

தாவரங்களை மாதிரியாக்க quadrat மாதிரி நுட்பம் பயன்படுத்தப்பட்டது. 10 × 10 மீ, 5 × 5 மீ மற்றும் 1 × 1 மீ பரிமாணங்களின் வழக்கமான வடிவத்தின் மாதிரி இருபடிகள் ஒன்றுக்கொன்று உள்ளமைக்கப்பட்டன, மேலும் அவை பரப்பளவை மாதிரியாக்குவதற்கும் மரங்கள், புதர்கள் மற்றும் மூலிகைகளின் பன்முகத்தன்மையை அளவிடுவதற்கும் அலகுகளாக வரையறுக்கப்பட்டன.

3.5.5.1. முக்கிய மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்களின் கலவை

காலை 8.30 மணி முதல் 10.30 மணி வரை மூன்று இடங்களில் மையப் பகுதி தாவர மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதி ஒரு சமவெளி நிலப்பரப்பைக் கொண்டிருப்பதால், நாங்கள் சதுர மாதிரி முறைகளைப் பயன்படுத்தினோம். வகைப்பாட்டியல் ரீதியாக, மையச் சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் 20 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 14 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. கணக்கிடப்பட்ட தாவரங்களின் வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பாலான இனங்கள் மூலிகைகள் (6), அதனைத் தொடர்ந்து மரங்கள் (4), சிறுசெடிகள் (6), புதர்கள் (3) மற்றும் புல் வகைகள் (3) ஆகியவை இடம்பெற்றிருந்தன.

அட்டவணை எண்: 3.23. முக்கிய மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்

ஆங்கிலப் பெயர்	வட்டார மொழி பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
வேம்பு	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியேசி
சீமைக்கருவேலம்	முல்லு மரம்	புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசி
மஞ்சள் நாவல் / நுணா	நுணா மரம்	மொரிண்டா டிங்க்டோரியா	ரூபியேசி
ஓக் மரம்	சவுக்கு	Casuarina equisetifolia	காசுவாரினேசி
வெண் பட்டை கருவேலம்	வேல மரம்	வச்செலியா லுகோஃப்ளோயா	ஃபேபேசி

கசப்பு வாகை	அரப்பு மரம்	அல்பிசியா அமரா	ஃபேபேசி
கருவேலம்	கருவேலம் மரம்	வச்செலியா நிலோட்டிகா	ஃபேபேசி
ஆவாரை	ஆவாரம்	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசி
விராலி	விறலி செடி	டோடோனியா விஸ்கோசா	சாபிண்டேசி
எருக்கு	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசி
தும்பை	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியேசி
வெள்ளை கரிசலாங்கண்ணி	தாத்தா பூ	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டரேசி
சிறு நெருஞ்சி	நெருஞ்சி முல்லு	டிரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரிஸ்	சைகோஃபில்லேசி
நாயக்கடுகு	நாய் கடுகு செடி	கிளியோம் விஸ்கோசா	கிளியோமேசி
துத்தி	நிலத்துட்டி	சிடா கார்டிஃபோலியா	மால்வேசி
நாயுருவி	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமராந்தேசி
காட்டுப் பாசிப் பூண்டு	பூனை புதுக்கு செடி	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா எல்	பாசிஃப்ளோரேசி
எராக்ரோஸ்டிஸ் (புல் வகை)	புல்லு	எராக்ரோஸ்டிஸ் ஃபெருஜினியா	போயேசி
கோரைப்புல்	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டாண்டஸ்	போயேசி
பெரிய ப்ரோம் (புல் வகை)	தோடப்பம்	புரோமஸ் டையாண்ட்ரஸ்	போயேசி

படம் எண்: 3.27 மைய மண்டலப் பகுதியில் தாவர இனங்கள் கண்காணிப்பு



a. அசாடிராக்க்டா இண்டிகா



b. அல்பிசியா அமாரா



e. வாசெல்லியா நைலோட்டிகா



f. குரோட்டன் போன்பிளாண்டியனஸ்



g. டோடோனியா விஸ்கோசா



h. புரோசோபிஸ் ஜுலிஃப்ளோரா

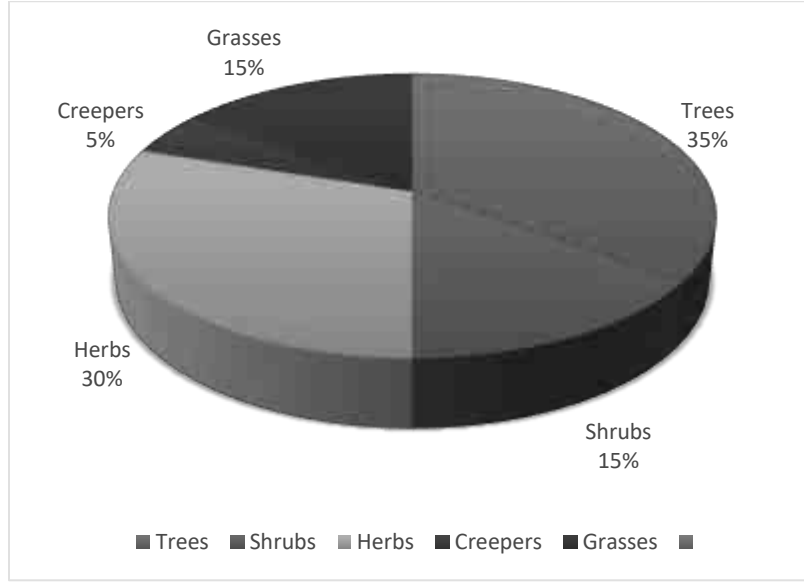


i. புரோமஸ் டையாண்ட்ரஸ்



j. சென்னா ஆரிகுலேட்டா

படம் எண் 3.34 மலர் வாழ்க்கை வடிவங்களின் % விநியோகத்தைக் காட்டும் வரைபடம்



1.5.6 தாவரங்களின் பகுப்பாய்வு (தடுப்பு மண்டலம்)

பணி வரையறையின்படி (ToR), 10 கி.மீ. சுற்றளவில் உள்ள எட்டு வெவ்வேறு இடங்களில், காலை 10.30 மணி முதல் மதியம் 1.00 மணி வரை இடையக மண்டலத் தாவர மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. ஒரு பொதுவான மதிப்பீட்டிற்கு மிகவும் முக்கியமான மற்றும் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படும் முறைகள், பட்டைவழிப் பாதை/சதுர முறைகளாகும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பகுதிகளில், சீரற்ற மாதிரி சேகரிப்பு முறைகளைப் பின்பற்றி, ஆய்வுப் பகுதி வாழ்விட வகைகளின்படி பிரிக்கப்பட்டது. சூழல் மண்டலங்களில் உள்ள தாவரப் பல்லுயிர் ஆய்விற்காக, சதுர முறைகள் பின்பற்றப்பட்டன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் உள்ள இடையக மண்டல ஆய்வுப் பகுதியில், பதிவுகளின் அடிப்படையில் மொத்தம் 132 இனங்கள் உள்ளன. அந்த 132 தாவர வகைகளில், மரங்கள் 49, மூலிகைகள் 39, புதர்கள் 25, கொடிகள்/படரும் கொடிகள் 14, புற்கள் 3 மற்றும் கற்றாழை 2 ஆகியவை அடையாளம் காணப்பட்டன. இந்தச் சுரங்க நடவடிக்கையால் எந்தப் பாதிப்புகளும் இல்லை. சுரங்கப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியிலும் அரிதான, அழிந்துவரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைத் தவிர, விவசாய நிலமும் உள்ளது. தோட்டக்கலை மற்றும் விவசாய நிலங்கள் தீண்டப்படாமல் உள்ளன. சுரங்கப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியிலும் அரிய, அருகிவரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை. முதற்கட்ட ஆய்வு (கள ஆய்வுகள்) மற்றும் உள்ளூர் மக்களுடனான கலந்துரையாடலின் அடிப்படையில் தாவர இனங்களின் பட்டியல் ஒன்று தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

**அட்டவணை 3.34 ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மலர் வாழ்க்கை வடிவங்களின்
எண்ணிக்கை**

வ.எண்	தாவர வாழ்க்கை வடிவம்	இனங்களின் எண்ணிக்கை
1	மரங்கள்	49
2	புதர்கள்	25
3	மூலிகைகள்	39
4	ஏறு கொடிகள்	10
5	படர் கொடிகள்	4
6	புற்கள்	3
7	கள்ளிச் செடிகள்	2
இனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை		132

அட்டவணை எண்: 3.24. இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்

ஆங்கிலப் பெயர்	வட்டார மொழி பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
அரேபியக் கருவேலம்	கருவேலம்	வச்செலியா நிலோட்டிகா	ஃபாபேசி
வெள்ளைப்பட்டை அக்கேசியா	வெள்ளைவேலன்	அகாசியா லுகோஃப்ளோயா	மிமோசேசி
வேம்பு	வேம்பு	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியேசி
வெள்ளை முள் மரம்	சீங்கை	அகாசியா பாலிகாந்தா	மிமோசேசி
குதிரைவால் ஷீ-ஓக்	சவுக்கு	காசுவரினா லிட்டோரியா	காசுவரினேசி
ஃப்ரைவுட் (Frywood)	வாகைமரம்	அல்பிசியா லெபெக்	மிமோசேசி
ஆற்றுப் புளியமரம்	சுபாபுல்	லுகேனா லுகோசெபாலா	மிமோசேசி
வெல்வெட் மெஸ்கைட்	முல்லு மரம்	புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபாபேசி
பூவரசு	பூவரசன்	தெஸ்பெசியா பாபுல்னியா	மால்வேசி
இந்திய ஆஷ் மரம்	ஓதியமரம்	லானியா கோரமண்டலிகா	அனகார்டியேசி
வில்வம்	வில்வம்	ஏகல் மார்மெலோஸ்	ரூட்டேசி
நெல்லி	நெல்லி	Phyllanthus emblica	யூஃபோர்பியேசி
எலுமிச்சை	ஏழுமுச்சைபாலம்	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	ரூட்டேசி
சீன சேஸ்ட் மரம் (Chinese chaste tree)	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	வெர்பினேசி
நாவல் மரம்	கடற்படை	சைசிஜியம் சீரகம்	மிர்ட்டேசி
முள் மூங்கில்	மூங்கில்	பம்புசா அருந்தினேசியா	போயேசி
மலைவேம்பு	மலை வேம்பு	மெலியா அசடாராச்	மெலியேசி
பனை மரம்	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேக்கேசி
சொர்க்க மரம் (Tree of heaven)	வத்திகுச்சிமரம்	ஐலாந்தஸ் எக்செல்சா	சிமரூபேசி
தாஹித்திய நெல்லி	அரனெல்லி	ஃபில்லாந்தஸ் அமிலம்	யூஃபோர்பியேசி
மஞ்சள் நாவல் / இந்திய மல்பெரி	நுனா மரம்	மொரிண்டா டிங்க்டோரியா	ரூபியேசி
புங்க மரம்	பொங்கம்	Millettia pinnata	ஃபாபேசி
டாஸ்மேனியன் நீல யூகலிப்டஸ்	யூகலிப்டஸ்	யூகலிப்டஸ் குளோபுலஸ்	மிர்ட்டேசி
கொய்யா	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	மிர்ட்டேசி
புனித மரம்	தேந்தாங்கோட்டை	புட்டியா மோனோஸ்பெர்மா	ஃபாபேசி
அசோக மரம் (Monoon longifolium)	நெட்டுலிங்கமரம்	பாலியால்திய லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசி
எகிப்திய பட்டாணி	சித்தகதி	செஸ்பேனியா செஸ்பன்	ஃபாபேசி

அத்தி வகை (Cluster fig)	அத்தி	ஃபிகஸ் ரேஸ்மோசா	மொரேசி
புளியமரம்	புளியமரம்	புளி இண்டிகா	பயறுவகைத் தாவரங்கள்
முருங்கை மரம்	முருங்க மரம்	மோரிங்கா ஒலிஃபெரா	மோரிங்கேசி
அரச மரம்	அரசமரம்	Ficus religiosa	மொரேசி
எண்ணெய் புண்ணாக்கு மரம்	உசில்	அல்பிசியா அமரா	மிமோசேசி
பப்பாளி	பப்பாளி மரம்	கரிகா பப்பாளி எல்	கரிகேசி
வாழை மரம்	வாழைமரம்	மூசா அக்குமினாட்டா	மியூசேசி
அகத்தி மரம்	அகத்தி	செஸ்பேனியா கிராண்டிஃப்ளோரா	ஃபாபேசி
தேக்கு	தெக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	வெர்பினேசி
பிசுபிசுப்பான செர்ரி	நருவிலி	கோர்டியா ஒப்லிகுவா	கார்டியேசி
இலந்தை	எலந்தை	ஜிசிபஸ் மொரிஷியனா	ராம்னேசி
சிலோன் ஆன்டிடெஸ்மா	பேய்-ஈச்சி	ஆன்டிடெஸ்மா அலெக்சிடரியா	ஸ்டைலாஜினேசி
காட்டு கௌரி பழம்	காக்கை-ப்-பால	காசேரியா ஜெய்லானிகா	ஃப்ளாக்கோர்ஷியேசி
மலை மாதுளை	மாலங்காரை	காதுனரேகம் டொருலோசா	ரூபியேசி
நார்த்தங்காய்	நர்த்தங்கை	சிட்ரஸ் மருத்துவம்	ரூட்டேசி
கொம்பு வடிவ சணல் காய்	நருவள்ளி	கார்கோரஸ் ட்ரைடென்ஸ்	டிலியேசி
இந்திய செர்ரி	நருவிலி	கோர்டியா ஒப்லிகுவா	கார்டியேசி
நீலகிரி டஃப்னே-இலை	சொல்வம்	டாப்னிபில்லம் நீல்கெரென்ஸ்	டாஃப்னிஃபில்லேசி
போலி கருங்காலி	கரிமரம்	டையோஸ்பைரோஸ் ஓவாலிஃபோலியா	எபெனேசி
உள்ளூர் ஆலிவ்	கந்தாய்	ஓலியா பானிகுலட்டா	ஓலியேசி
சிறிய நெல்லி	சிறுநெல்லி	Phyllanthus polyphyllus	யூஃபோர்பியேசி
இந்திய லாரல்	மருதமரம்	டெர்மினாலியா அலடா	கோம்ப்ரிட்டேசி
மலபார் பூனைக்கீரை	பைமிரடி	அனிசோமெல்ஸ் மலபாரிக்கா	லாமியேசி
கோரமண்டல் பாக்ஸ்வுட்	காரை	கேந்தியம் கோரமண்டலிகம்	ரூபியேசி
எருக்கு	Vellai erukku	கலோட்ரோபிஸ் செயல்முறை	அஸ்க்லிபியேடேசி
துடைப்பக் கொடி	கட்டுக்கோடி	காக்குலஸ் ஹிர்சுடஸ்	மெனிஸ்பெர்மேசி
ஹாப் புஷ் (Hopbush)	விறலி செடி	டோடோனியா விஸ்கோசா	சாபிண்டேசி
இந்திய அட்டலாண்டியா	கட்டு எழுமிச்சை	அட்டலாண்டியா மோனோபில்லா	ரூட்டேசி
வயிற்று வலி செடி	கட்டமணக்கு	ஜட்ரோபா கோசிபிஃபோலியா	யூஃபோர்பியேசி
முள்ளம்பன்றி மலர் செடி	காட்டுகநாகம்பரம்	பார்லேரியா பிரியோனிடீஸ்	அகாந்தேசி

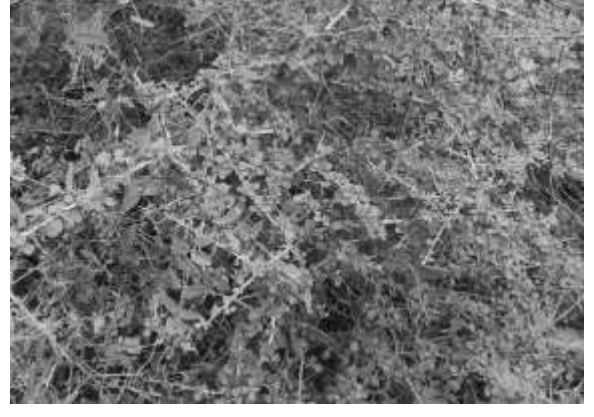
ஆவாரை	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபாபேசி
ஆமணக்கு	அமனக்கு	ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்	யூஃபோர்பியேசி
செம்பருத்தி	செம்பருத்தி	ஹைபிஸ்கு ரோசா-சினென்சிஸ்	மால்வேசி
ஆடாதோடை	அடத்தோட	ஜஸ்டிசியா அதாத்தோட	அகாந்தேசி
சுண்டைக்காய்	ஞாயிறு	சோலனம் தோர்வும்	சொலானேசி
ஆமணக்குச் செடி	ஆமான்னுக்கு	ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்	யூஃபோர்பியேசி
பால் களை (Milk Weed)	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசி
தொட்டாற்சிணுங்கி	தொட்டால்சிணுங்கி	மிமோசா புடிகா	மிமோசேசி
இந்திய மல்லோ	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மெலியேசி
வெஸ்ட் இந்தியன் லான்டானா	உன்னி செடி	லந்தனா கேமரா	வெர்பினேசி
பேண்டிகூட் பெர்ரி	மணிப்பிரண்டை	லியா இண்டிகா	லீயேசி
காட்டு தேயிலை	கட்டுசந்தனம்	Osyris wightiana	சாண்டலேசி அலேசியே
பவட்டை	கட்டுக்கரணை	பாவெட்டா இண்டிகா	ரூபியேசியே
சிறுநெல்லி	சிறுநெட்டி	பாலியால்தியா கொரிண்டி	அன்னோனேசியே
சேராங்கொட்டை	சேரன் கோட்டை	செமகார்பஸ் அனகார்டியம்	அனகார்டியேசியே
அத்தி-எலுமிச்சை வகை	கட்டாரி	ஸ்ட்ரெப்லஸ் டாக்ஸாய்டுகள்	மொரேசியே
காட்டு இலந்தை	நரியிலந்தை	ஜிசிபஸ் நம்புலேரியா	ராம்னேசியே
நீர் புல்	முக்குடிகோரை	புல்போஸ்டிலிஸ் பார்பட்டா	சைப்பரேசியே
நாட்டு மல்லோ	நிலத்துட்டி	சிடா கார்டிஃபோலியா	மால்வேசியே
பொன்னாங்கண்ணி வகை	பொன்னாங்கனி	Alternanthera sessilis	அமராந்தேசியே
கீழாநெல்லி	மாலை கீழநெல்லி	ஃபிலாந்தஸ் யூரினேரியா எல்.	யூபோர்பியேசியே
நீர் புல்	முக்கொற்றைக் கொரை	புல்போஸ்டிலிஸ் பார்பட்டா	சைப்பரேசியே
நித்திய கல்யாணி	நித்யகல்யாணி	கதரந்தஸ் ரோஸஸ்	அப்போசினேசியே
மணல் புல்	மணல் கீரை	கிசேகியா ஃபார்னாசியோய்ட்ஸ்	ஐசோவேசியே
அருகம்புல் வகை	நாய்ப்புல்	அக்ரோபிரான் மீண்டும் செய்கிறது	போவேசியே
சேப்பங்கிழங்கு	செம்பு	கொலோகாசியா எஸ்குலெண்டா	அரேசியே
கேரட் புல்	பார்த்தீனியம்	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டரோபோரஸ்	ஆஸ்டரேசியே
கற்றாழை	கட்ராழை	கற்றாழை	அஸ்போடேலேசியே
இந்திய பாதரசம் (Indian Mercury)	குப்பாமணி	அகலிபா இண்டிகா	யூபோர்பியேசியே
முள் ஊசி புல்	துடப்பம்பில்லு	அரிஸ்டிடா செட்டாசியா	போவேசியே
சிறுபூளை / இந்திய நெட்டில்	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமராந்தேசியே

கோரைப்புல்	கோரை கிழங்கு	சைபரஸ் ரோட்டுண்டஸ்	சைப்பரேசியே
அருகம்புல்	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போவேசியே
ஊமத்தை	ஊமத்தாய்	டதுரா மெட்டல்	சொலானேசியே
பெரிய நெருஞ்சி	யானை நெருஞ்சி	பெடலியம் முரெக்ஸ் எல்.	பெடாலியேசியே
காமலினா பெங்காலென்சிஸ்	கனவாலை	கமெலினா பெங்காலென்சி	கமெலினேசியே
சிவப்புத் தண்டு கொண்ட தாவரம்	நீர்மேல் நெருப்பு	அம்மன்னியா பேசிஃபெரா	லித்ரேசியே
தும்பை	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியேசியே
சிறுகீரை	குப்பைகீரை	அமராந்தஸ் விரிடீஸ்	அமராந்தேசியே
நிலவேம்பு	நிலவேம்பு	ஆண்ட்ரோகிராஃபிஸ் பானிகுலட்டா	அகாந்தேசியே
பூனை மீசை செடி / Billygoat weed	பூம்பில்லு	Ageratum conyzoides	ஆஸ்டரேசியே
துளசி	துளசி	ஓசிமம் டெனுஃப்ளோரம்	லாமியேசியே
ஆஸ்துமா செடி	அம்மன்பச்சைஅரிசி	யூபோர்பியா ஹிர்டா	யூபோர்பியேசியே
வெட்டுக்காயப் பூண்டு	தாத்தா பூ	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டரேசியே
முள் கீரை	முள்ளுக்கீரை	அமராந்தஸ் ஸ்பினோசஸ்	அமராந்தேசியே
மிதக்கும் லேஸ் தாவரம்	கொட்டிகிழங்கு	அப்போனோஜெட்டன் நாடன்ஸ்	அப்போனோஜெட்டோனேசியே
மெக்சிகன் முள் பாப்பி	பிரமாதண்டு	ஆர்கெமோன் மெக்சிகானா	பாப்பாவரேசியே
அமெரிக்க துளசி	நாய்துளசி	ஓசிமம் அமெரிகன்	லாமியேசியே
பச்சை சிரேட்டா	பெரியநங்கை	ஆண்ட்ரோகிராஃபிஸ் ஓவாடா	அகாந்தேசியே
சிவப்பு பால் களை	வெள்ளிக்கந்தல்	அஸ்க்லெபியாஸ் குராசாவிகா	அஸ்க்லெபியாடேசியே
அம்மன்னியா நீர் தாவரம்	நண்டுக்கல் கீரை	பெர்கியா அம்மனியோயிட்ஸ்	எலாட்டினேசியே
மஞ்சள் ப்ளூமியா	கட்டு கஸ்தூரி	ப்ளூமியோப்சிஸ் ஃபிளாவா	ஆஸ்டரேசியே
மிளகாய்	மிளகாய்	கேப்சிகம் ஆண்டு	சொலானேசியே
தொட்டாற்சிணுங்கி	உணர்திறன் பட்டாணி	சாமேக்ரிஸ்டா க்ளீனி	சீசல்பினியேசியே
பிராக்டெட் (Bracted) தேள் கொடுக்கு	தெட்கொடுக்கி	ஹீலியோட்ரோபியம் பிராக்டிடம்	போராகினேசியே
கீழாநெல்லி	கல்லுருக்கி	ஸ்கோபரியா டல்சிஸ்	ஸ்க்ரோஃபுலேரியேசியே
முடக்கத்தான்	முடக்கத்தான்	கார்டியோஸ்பெர்மம் ஹாலிகாபம்	சாபின்டேசியே
கோவைக்காய்	கோவை	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	குகுர்பிட்டேசியே

சங்குப்பூ	சங்குப்பு	கிளிட்டோரியா டெர்னேடியா	பேபேசியே
கசப்புத் தர்பூசணி	பெய்க்குமட்டி	சித்ரல்லஸ் கோலோசிந்திஸ்	குகுர்பிட்டேசியே
காட்டுப் பேய்த்தும்மட்டி	பூனை புதுக்கு செடி	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா	பாசிஃப்ளோரேசியே
கொடி வகை தாவரம்	பேரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசியே
காட்டுத் திராட்சை	நானாமினுக்கி	சிசஸ் பாலிடா	விட்டேசியே
சேனைக்கிழங்கு	பெரும்கொரட்டைக்கொடி	அடினியா வைட்டியானா	பாசிஃப்ளோரேசியே
நன்னாரி	மட்டாங்கொடி	கிரிப்டோலெபிஸ் பூக்கனானி	அஸ்க்லேபியாடேசியே
பாம்புக்கொடி	மொளகரனைக் கொடி	ஸ்டெபானியா ஜபோனிகா	மெனிஸ்பெர்மேசியே
சாரணை	சாரணை கீரை	Boerhavia diffusa	நிக்டாஜினேசியே
கோரைப்புல்	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டாண்டஸ்	போவேசியே
முசுமுசுக்கை	முசுமுசுக்கை	முகியா மேடராஸ்பதானா	குகுர்பிட்டேசியே
மூவிலைப்புல்	சிறு புலடி	டெஸ்மோடியம் ட்ரைஃப்ளோரம்	பேபேசியே
ஏராக்ரோஸ்டிஸ் புல்	புல்லு	ஏராக்ரோஸ்டிஸ் ஃபெருஜினியா	போவேசியே
விண்ட்மில் புல்	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	அமராந்தேசியே
பெரிய ப்ரோம் புல்	தோடப்பம்	Bromus diandrus	போவேசியே
சப்பாத்திக் கள்ளி	சப்பாத்திகல்லி	ஓபன்டியா ஃபிகஸ்-இண்டிகா	காக்டேசியே
சதுரக்கள்ளி	சதுரக்கல்லி	யூபோர்பியா பழங்கால	யூபோர்பியேசியே



அசாடிராக்டா இண்டிகா



கான்சியம் கோரமண்டலிகம்



காஸ்கபெலா தெவெட்டியா



கரிகா பப்பாயா



புரோசோபிஸ் ஜுலிஃப்ளோரா



லான்ட்னா கேமரா



டெஃப்ரோசியா பர்புரியா



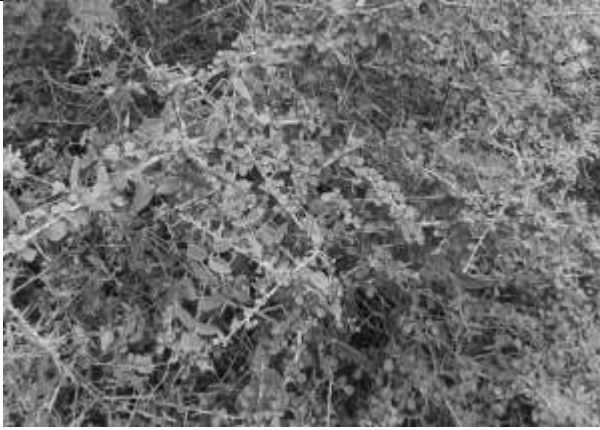
கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா



போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்



குரோட்டன் போன்பிளாண்டியனஸ்



ஃப்ளூகியா லாகோபைரஸ்



மொரிண்டா டிங்டோரியா



ஜிசிபஸ் மௌரிஷியானா (இலந்தை)



ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்



சோலானம் டோர்வம்



ஜட்ரோஃபா குர்காஸ்

படம் எண்: 3.35. இடையக மண்டல பகுதியில் தாவர இனங்கள் கண்காணிப்பு

3.5.7. RF / PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள்

இப்பகுதியின் கிழக்கே சுமார் 84 மீட்டர் தொலைவில் வகுத்துமலை பாதுகாக்கப்பட்ட காடும் (வகுத்துமலை R.F.), வடக்கே சுமார் 5.4 கி.மீ தொலைவில் சிறுமலை பாதுகாக்கப்பட்ட காடும் (சிறுமலை R.F.), வடகிழக்கே சுமார் 7.4 கி.மீ தொலைவில் செம்பதி பாதுகாக்கப்பட்ட காடும் (செம்பதி R.F.) அமைந்துள்ளன. எனவே, இதில் எந்த வகையிலும் வன நிலம் சம்பந்தப்படவில்லை. இந்தச் சுரங்க நடவடிக்கையினால் எவ்வித பாதிப்புகளும் இல்லை.

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகைக்குரிய பகுதியில் தேசிய பூங்காக்கள், முக்கியமான பறவை வாழ்விடங்கள் (IBAs), சதுப்பு நிலங்கள், விலங்குகளின் வலசைப் பாதைகள், நீர்நிலைகள் அல்லது மனிதக் குடியிருப்புகள் போன்ற பாதுகாக்கப்பட்ட அல்லது சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் மிக்க பகுதிகள் எதுவும் இல்லை. உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், தேசிய பூங்காக்கள், முக்கியமான பறவை வாழ்விடங்கள் (IBAs) அல்லது விலங்குகளின் வலசைப் பாதைகள் ஆகியவையும் இப்பகுதியில் இல்லை. எனவே, ஆய்வு செய்யப்பட்ட பகுதி (சுரங்கக் குத்தகைக்குரிய பகுதி மற்றும் 10 கி.மீ. இடையக மண்டலம்) சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் மிக்கதாக இல்லை. இது முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து தொலைவில் அமைந்துள்ளது. சுரங்கக் குத்தகைக்குரிய பகுதியில் காடுகளோ, காட்டில் வசிப்பவர்களோ அல்லது காட்டைச் சார்ந்த சமூகங்களோ இல்லை. இத்திட்டத்தால் காடு சார்ந்த

பாதிப்புக்குள்ளாகும் குடும்பங்களோ (PF) அல்லது நபர்களோ (PP) இருக்கமாட்டார்கள். எனவே, இத்திட்டத்தின் காரணமாகப் பாரம்பரிய வனவாசிகளின் உரிமைகள் பாதிக்கப்படாது.

3.6 விலங்கினங்கள்

பாலூட்டிகள், பறவைகள், ஊர்வன, நீர்வீழ்ச்சிகள் மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகள் ஆகியவற்றைப் பட்டியலிட்ட முறையின்படி விலங்கின கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. பட்டியலிடப்பட்ட அனைத்து உயிரினங்களும் சிவப்பு தரவு புத்தகம் மற்றும் இந்திய வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சட்டம், 1972 உடன் ஒப்பிடப்பட்டன. முக்கிய பகுதியில் அரிதான, அழிந்து வரும், அச்சுறுத்தப்படும் (RET) மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

3.6.1. முக்கிய மண்டலத்தில் விலங்கினங்களின் கலவை

முக்கிய மண்டல விலங்கின மாதிரிகள் சேகரிப்பு, இரண்டு இடங்களில் பிற்பகல் 12:30 மணி முதல் 1:30 மணி வரை மேற்கொள்ளப்பட்டது. கச்சைகட்டி கிராமத்திலுள்ள 'ரஃப் ஸ்டோன் மற்றும் சரளைக்கல் குவாரி'யின் முக்கிய மண்டலத்தில், மொத்தம் 24 வகையான உயிரினங்கள் கண்டறியப்பட்டன; இவற்றில் பூச்சிகள்/வண்ணத்துப்பூச்சிகள் 11, ஊர்வன 2, பாலூட்டிகள் 2 மற்றும் பறவையினங்கள் 9 ஆகியவை அடங்கும்.

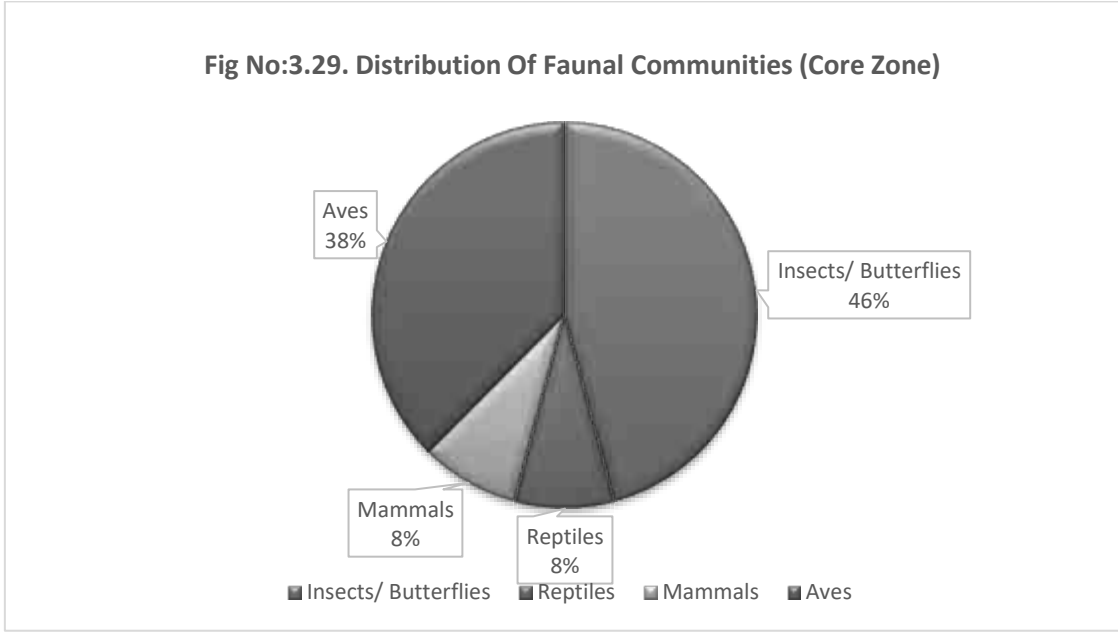
அட்டவணை எண்: 3.26. முக்கிய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

பொதுப் பெயர் / ஆங்கிலப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	IUCN
சாதாரண புலி	டானஸ் ஜெனூடியா	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
புள்ளிப் புலி	கேடோப்சிலியா பைரந்தே	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
வரிப் புலி	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
டானாய்டு முட்டை ஈ	ஹைபோலிம்னாஸ்மிசிப்பஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
சிவப்பு நரம்புப் பாம்பு	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	மிகக் குறைந்த அக்கறை
மயில் பாண்சி	ஜூனோனியா அல்மனா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
சாதாரண புலி வண்ணத்துப்பூச்சி	Danaus chrysippus	மிகக் குறைந்த அக்கறை
நீலப் புலி	திருமலை லிமினியஸ்	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
கரோலினா மாண்டிஸ்	ஸ்டாக்மோமண்டிஸ் கரோலினா	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
சாதாரண சிவப்பு சிப்பாய் வண்டு	ரகோனிச்சா ஃபுல்வா	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
சாம்பல் நிறப் பறவை வெட்டுக்கிளி	ஸ்கிஸ்டோசெர்கா நைடன்ஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
கீழைநாட்டுத் தோட்டப் பல்லி	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
இந்திய வன ஓணான்	ஸ்பெனோமார்பஸ் இண்டிகஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
சாதாரண எலி	ராட்டஸ் ராட்டஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
இந்தியப் பனை அணில்	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
சாதாரண மைனா	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை

பச்சைத் தேனீ உண்ணி	மெரோப்ஸ் ஓரியண்டலிஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
சாம்பல் நிற ட்ராங்கோ	Dicrurus leucophaeus	மிகக் குறைந்த அக்கறை
ஆசியக் குயில்	யூடினாமிஸ் ஸ்கோலோபேசியஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
மஞ்சள் அலகு பாப்பலர்	அர்க்யா அஃபினிஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
ரோஜா வளையப் பார்கீட்	பிட்டசுலா கிராமேரி	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
வீட்டுக் காக்கை	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
மாட்டுக் கொக்கு	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
சாதாரண காடை	Coturnix coturnix	மிகக் குறைந்த அக்கறை

*NL- பட்டியலிடப்படவில்லை, LC- குறைந்த கவலை

Fig No:3.29. Distribution Of Faunal Communities (Core Zone)



3.6.2. இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்களின் கலவை

இடையக மண்டலத்தில் விலங்கின மாதிரிகள் பிற்பகல் 3.00 மணி முதல் மாலை 6.00 மணி வரை வெவ்வேறு இடங்களில் சேகரிக்கப்பட்டன. விலங்குகள், குறிப்பாக முதுகெலும்பிகள், உணவு, தங்குமிடம், துணை அல்லது பிற உயிரியல் தேவைகளைத் தேடி ஓரிடத்திலிருந்து மற்றோர் இடத்திற்கு நகர்வதால், மைய மற்றும் இடைநிலை மண்டலங்களுக்குத் தனித்தனிப் பட்டியல்களைத் தயாரிப்பது சாத்தியமில்லை. இருப்பினும், மைய மற்றும் இடைநிலை மண்டலங்களுக்குரிய விலங்கினங்களின் தனித்தனிப் பட்டியல்கள் தனித்தனியாகப் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. இடைநிலை மண்டலத்தில் பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள் எதுவும் இல்லை. எனவே, மைய அல்லது இடைநிலை மண்டலப் பகுதிக்குள் அரிதான, அழிந்துவரும், உள்ளூர் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (REET) இனங்கள் எதுவும் காணப்படுவதற்கான வாய்ப்புகள் இல்லை.

மையப் பகுதியிலிருந்து 10 கி.மீ. சுற்றளவிற்குள் சரணாலயங்கள், தேசியப் பூங்காக்கள், புலிகள் காப்பகங்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், யானை வழித்தடங்கள் அல்லது பிற பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் எதுவும் இல்லை.

வகைப்பாட்டியலின்படி, இடைநிலை மண்டலப் பகுதியில் மொத்தம் 127 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகளாக (60) இருந்தன. அதனைத் தொடர்ந்து வண்ணத்துப்பூச்சிகள் (43), ஊர்வன (8), பூச்சிகள் (5), பாலூட்டிகள் (5) மற்றும் இருவாழ்விகள் (6) காணப்பட்டன. மிக அருகிவரும், அருகிவரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. அருகிலுள்ள.

அட்டவணை எண்: 3.27. விலங்கினங்களின் பட்டியல் மற்றும் அவற்றின் பாதுகாப்பு நிலை, பாலூட்டிகள்: (*நேரடியாகப் பார்க்கும் விலங்குகள் & இரண்டாம் நிலை தரவு)

வ.எண்	பொதுவான பெயர்/ஆங்கிலம் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	IUCN
1.	இந்தியப் பனை அணில்	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	குறைந்த அக்கறை
2.	இந்திய வயல் எலி	மஸ் பூடுகா	குறைந்த அக்கறை
3.	இந்திய முயல்	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	குறைந்த அக்கறை
4.	பழுப்பு நிற எலி	ராட்டஸ் நார்வேஜிகஸ்	குறைந்த அக்கறை

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

அட்டவணை எண்: 3.28 பட்டியலிடப்பட்ட பறவைகள் (முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள்)

வ.எண்	பொதுவான பெயர்/ஆங்கிலம் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	IUCN
1.	இந்தியக் கல்பறவை	காப்சிகஸ் ஃபுலிகாடஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
2.	ஆசியக் குயில்	யூடினாமிஸ் ஸ்கோலோபோசியஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
3.	கால்நடை நாரை	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
4.	கருங்கழுகுப் பருந்து	மில்வஸ் மைக்ரான்ஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
5.	பாறைப் புறா	கொலம்பா லிவியா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
6.	சாதாரண மைனா	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
7.	வீட்டுக் காக்கை	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
8.	பழுப்புத் தலைச் செம்போத்து (பழுப்புத் தலைக் குக்குறுவான்)	சைலோபோகன் ஜீலானிகஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
9.	சிவப்புப் பிட்டப் புல்புல்	பைக்னோனோடஸ் கஃபேர்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
10.	சாம்பல் நிறக் கரிச்சான்	Dicrurus leucophaeus	மிகக் குறைந்த அக்கறை
11.	பச்சைத் தேனீயுண்ணி	மெரோப்ஸ் ஓரியண்டலிஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
12.	ஊதாத் தேன்சிட்டு	சின்னிரிஸ் ஆசியடிகஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
13.	பெரிய மரச்சிறகி	டெஃப்ரோடோர்னிஸ் விர்கடஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
14.	வீட்டுக் குருவி	பாஸர் உள்நாட்டு	மிகக் குறைந்த அக்கறை
15.	பிராமண மைனா	ஸ்துர்னியா பகோடாரம்	மிகக் குறைந்த அக்கறை

16.	சாதாரண மீன்கொத்தி	அல்சிடோ அத்திஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
17.	ரோஜா-வளையக் கிளி	பிட்டசுலா கிராமேரி	மிகக் குறைந்த அக்கறை
18.	சாதாரண காடை	Coturnix coturnix	மிகக் குறைந்த அக்கறை
19.	குளக் கொக்கு	ஆர்டியோலா கிரேயி	மிகக் குறைந்த அக்கறை
20.	கருங்கரிச்சான்	Dicurus macrocercus	மதிப்பிடப்படவில்லை
21.	தூக்கணாங்குருவி	ப்ளோசியஸ் பிலிப்பைன்ஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
22.	காட்டுக் காடை	பெர்டிகுலா ஆசியட்டிகா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
23.	மர மணல் உள்ளான்	டிரிங்கா கிளாரியோலா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
24.	நீல வால் தேனீயுண்ணி	மெரோப்ஸ் பிலிப்பினஸ்	அச்சுறுத்தலுக்கு அருகில்
25.	பனங்காடை	கொராசியாஸ் பெங்காலென்சிஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
26.	சாதாரண தகைவிலான்	ஹிருண்டோ ரஸ்டிகா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
27.	ஊதாப் பிட்டத் தேன்சிட்டு	லெப்டோகோமா ஜெலோனிகா	மதிப்பிடப்படவில்லை
28.	புள்ளிப் புறா	ஸ்ட்ரெப்டோபீலியா சினென்சிஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
29.	வெண்தொண்டை மீன்கொத்தி	ஹல்சியன் ஸ்மிர்னென்சிஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
30.	சாதாரண மணல் உள்ளான்	ஆக்டிடிஸ் ஹைபோலாகோஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
31.	மஞ்சள் அலகுச் சிலம்பன்	அர்க்யா அஃபினிஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
32.	பெரிய செம்போத்து	சென்ட்ரோபஸ் சினென்சிஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
33.	தையல் சிட்டு	ஆர்த்தோமஸ் சுடோரியஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
34.	புள்ளி ஆந்தை	அதீனே பிரமா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
35.	சிவப்பு மூக்கு ஆள்காட்டிப் பறவை	வனெல்லஸ் இண்டிகஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
36.	சின்ன நீர்க்காகம்	மைக்ரோகார்போ நைஜர்	மிகக் குறைந்த அக்கறை அக்கறை
37.	தேனீக் கழுகு	பெர்னிஸ் பிட்டிலோரிஞ்சஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
38.	கருப்புத் தோள் பருந்து	Elanus caeruleus	மிகக் குறைந்த அக்கறை
39.	சடைப் பாம்புக்கழுகு	ஸ்பிலோர்னிஸ் சீலா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
40.	சிகரா (சிறிய வல்லூறு வகை)	ஆக்சிபிட்டர் பேடியஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
41.	கருங்கழுகு	Ictinaetus Malayensis	மிகக் குறைந்த அக்கறை
42.	சாதாரண வல்லூறு	ஃபால்கோ டின்னன்குலஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
43.	இந்திய மயில்	பாவோ கிரிஸ்டேடஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
44.	மரகதப் புறா	சால்கோபாப்ஸ் இண்டிகா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
45.	பூத்தலை கிளி	பிசிட்டாகுலா சயனோசெபலா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
46.	புள்ளி மர ஆந்தை	ஸ்ட்ரிக்ஸ் ஓசெல்லட்டா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
47.	வெண்மார்பு மீன்கொத்தி	ஹல்சியன்	மிகக் குறைந்த அக்கறை

		ஸ்மிர்னென்சிஸ்	
48.	பழுப்புத் தலைக் குக்குறுவான்	மெகலைமா ஜெய்லானிகா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
49.	சாம்பல் நிற வாலாட்டி	மோட்டாசில்லா சினிரியா	மதிப்பிடப்படவில்லை
50.	சாதாரண மரச்சிறகி	டெஃப்ரோடோர்னிஸ் பாண்டிசீரியனஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
51.	ஆசிய தேவதை நீலப்பறவை	இரேனா பியூல்லா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
52.	சாம்பல் தலை ஈப்பிடிப்பான்	குலிசிகாபா சிலோனென்சிஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
53.	வெல்வெட் நெற்றி நத்தாட்ச்	சிட்டா ஃப்ரண்டலிஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
54.	ஓரியண்டல் வெள்ளைக் கண் பறவை	ஜோஸ்டெரோப்ஸ் பால்பெப்ரோசா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
55.	காட்டுக் காக்கை	கோர்வஸ் மேக்ரோரிஞ்சோஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
56.	இந்திய மரக்காக்கை	டென்ட்ரோசிட்டா வகாபூண்டா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
57.	சாம்பல் நிற மரத்தகைவிலான்	ஆர்டமஸ் ஃபஸ்கஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
58.	வெல்வெட் நெற்றி நத்தாட்ச்	சிட்டா ஃப்ரண்டலிஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
59.	வெண் பிட்ட ஷாமா	காப்சிகஸ் மலபாரிக்கஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
60.	சிவப்பு மீசைப் புல்புல்	பைக்னோனோடஸ் ஜோகோசஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை

குறிப்பு: Ali, S. (2002). The Book of Indian Birds (13th revised edition). Oxford University Press, New Delhi. 326pp.

<https://ebird.org/region/IN-TN-CP>

<https://ebird.org>

[https://tfrienglish.icfre.gov.in/IJTB-Journal/IJTB/31%20\(2\)%202023/New%20Paper-6%20Final%20%20\(20150-163%20\).pdf](https://tfrienglish.icfre.gov.in/IJTB-Journal/IJTB/31%20(2)%202023/New%20Paper-6%20Final%20%20(20150-163%20).pdf)

அட்டவணை 3.29. ஊர்வனவற்றின் பட்டியல் கண்டறியப்பட்ட அல்லது ஆய்வுப் பகுதியில் இருந்து தெரிவிக்கப்பட்டது.

(*நேரடி அவதானிப்புகள் மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவைக் குறிக்கிறது)

வ.எண்	பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	IUCN
1.	ஓரியண்டல் தோட்ட ஓணான்	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	குறைந்த அக்கறை
2.	வீட்டுப் பல்லிகள்	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃப்ரீனாடஸ்	குறைந்த அக்கறை
3.	பச்சை கொடிப் பாம்பு	அஹேதுல்லா நசுதா	குறைந்த அக்கறை
4.	கட்டுவிரியன்	Bungarus caeruleus	குறைந்த அக்கறை
5.	சாதாரண ஸ்கிங்க் (நாக்கு-பல்லி வகை)	Mabuya carinatus	குறைந்த அக்கறை
6.	பாறை அகமா	சாமோபிலஸ் சிஃப். பிளான்ஃபோர்டானஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
7.	பாண்டிச்சேரி விசிறி-தொண்டை ஓணான்	சித்தனா பொன்டிச்சேரியானா	குறைந்த அக்கறை
8.	லெஷனால்ட்டின் இலை-விரல் பல்லி	ஹெமிடாக்டைலஸ் லெஸ்செனால்ட்டி	குறைந்த அக்கறை

<https://www.entomoljournal.com/archives/2019/vol7issue5/PartN/7-3-108-524.pdf>

அட்டவணை 3.30. ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து கண்டுபிடிக்கப்பட்ட அல்லது அறிக்கையிடப்பட்ட பூச்சிகளின் பட்டியல்

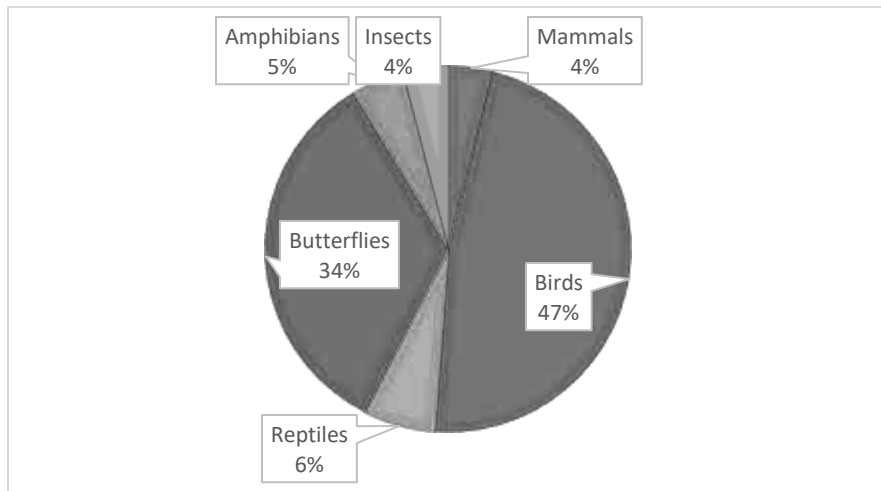
பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	IUCN
இந்தியத் தேன்	அபிஸ் செரானா	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
கரையான்	ஹாமிடெர்ம்ஸ் சில்வெஸ்ட்ரி	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
வெட்டுக்கிளி	ஹைரோகிளிபஸ் டகனென்சிஸ்	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
எறும்பு	காம்போனோடஸ் விசினஸ்	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
தட்டான்	செரடோகோம்பஸ் பிக்டஸ்	குறைந்தபட்சக் கவலைக்குரியது

இரண்டாம் நிலைத் தரவு ஆதாரம்:

அட்டவணை எண்: 3.41. ஆய்வுப் பகுதி மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளிலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்ட வண்ணத்துப்பூச்சிகளின் பட்டியல்

பொதுப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	IUCN
இந்திய பனை பாப்	சுஸ்டஸ் கிரேமியஸ்	குறைந்த அக்கறை
பொதுவான மோர்மன்	பாபிலியோ பாலிட்ஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
எலுமிச்சை பாண்ஸி	ஜூனோனியா லெமோனியாஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
பொதுவான காக்கை	யூப்லோயா கோர்	குறைந்த அக்கறை
பொதுவான ரோஜா	பசிலியோப்டா அரிஸ்டோலோசியா	குறைந்த அக்கறை
கறையற்ற புல் மஞ்சள்	யூரேமா லேட்டா	குறைந்த அக்கறை
பொதுவான மாலை பழுப்பு	மெலனிடீஸ் லெடா	குறைந்த அக்கறை
மயில் ராயல்	தஜூரியா சிப்பஸ்	குறைந்த அக்கறை
பொதுவான புலி	டானஸ் ஜெனூடியா	மதிப்பிடப்படவில்லை
எலுமிச்சை பட்டாம்பூச்சி	பாபிலியோ டெமோலியஸ்	குறைந்த அக்கறை
நீல மோர்மன்	பாபிலியோ பாலிமெனெஸ்டர்	மதிப்பிடப்படவில்லை
டானைட் எக்ஃப்ளை	ஹைபோலிம்னாஸ் மிசிப்பஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
பெரிய எக்ஃப்ளை	ஹைபோலிம்னாஸ் பொலினா	மதிப்பிடப்படவில்லை
பொதுவான எமிக்ரண்ட்	கேடோப்சிலியா போமோனா	குறைந்த அக்கறை
சிறிய புல் நீலம்	ஜிசுலா ஹைலாக்ஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
நீலப் புலி	திருமலை லிமினியஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
கிரிம்சன் டிப்	கொலோடிஸ்டானே	குறைந்த அக்கறை
பொதுவான இந்தியக் காக்கை	யூப்லோயா கோர்	குறைந்த அக்கறை
மஞ்சள் பாண்ஸி	ஜூனோனியா ஹியர்டா	மதிப்பிடப்படவில்லை
சாக்லேட் பாண்ஸி	ஜூனோனியா இஃபிடா	குறைந்த அக்கறை
இரட்டை முத்திரையிடப்பட்ட கருப்புக் காக்கை	யூப்லோயா சில்வெஸ்டர்	குறைந்த அக்கறை

மயில் பாண்ஸி	ஜூனோனியா அல்மனா	மதிப்பிடப்படவில்லை
சைக்கி	லெப்டோசியா நினா	குறைந்த அக்கறை
சாதாரண புலி பட்டாம்பூச்சி	Danaus chrysippus	குறைந்த அக்கறை
சிறிய புல் நீலம்	ஜிசினா ஓடிஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
வெளிர் புல் நீலம்	சூடோசிசீரியா மகா	குறைந்த அக்கறை
அகலமான விளிம்பு புல் மஞ்சள்	யூரேமா பிரிஜிடா	மதிப்பிடப்படவில்லை
கிரிம்சன் ரோஜா	பச்சியோப்டா ஹெக்டர்	குறைந்த அக்கறை
பொதுவான மைம்	பாபிலியோ கிளைடியா	மதிப்பிடப்படவில்லை
பொதுவான பியரோ	காஸ்டாலியஸ் ரோசிமோன்	குறைந்த அக்கறை
கோண பியரோ	காலேடா காலேடா	மதிப்பிடப்படவில்லை
பொதுவான செருலியன்	ஜமீட்ஸ் செலினோ	குறைந்த அக்கறை
குரங்கு புதிர்	ரத்தின்டா அமோர்	குறைந்த அக்கறை
வாலில்லாத லைன்ப்ளூ	நகாடுபா டுபியோசா	குறைந்த அக்கறை
பொதுவான பரோன்	Euthalia aconthea	மதிப்பிடப்படவில்லை
பொதுவான மாலுமி	நெப்டிஸ் ஹைலாஸ்	குறைந்த அக்கறை
நீலக் கண்ணாடிப் புலி	டானஸ் லிம்னியாஸ்	குறைந்த அக்கறை
இந்திய சிவப்பு அட்மிரல்	வனேசா இண்டிகா	மதிப்பிடப்படவில்லை
பழுப்பு நிற கோஸ்டர்	டெல்சினியா வயோலே	குறைந்த அக்கறை
பொதுவான புல் மஞ்சள்	யூரேமா ஹெகேப்	குறைந்த அக்கறை
வெள்ளை ஆரஞ்சு முனை	இக்சியாஸ் மரியன்னே	மதிப்பிடப்படவில்லை
பொதுவான ஜெஸ்பெல்	டெலியாஸ் நற்கருணை	மதிப்பிடப்படவில்லை
இந்திய ஸ்கிப்பர்	ஸ்பியாலியா கல்பா	குறைந்த அக்கறை



படம் 3.30: விலங்கின உயிரின வடிவங்களின் சதவீதப் பரவலைக் காட்டும் வரைபடம்.

பால் பொருட்கள், இறைச்சி, முட்டை மற்றும் விவசாயத் தேவைகளுக்காக மாடு, எருமை, ஆடு, கோழி, வாத்து மற்றும் பன்றி போன்ற கால்நடைகள் வளர்க்கப்படுகின்றன. இங்குள்ள மாடுகள் மற்றும் எருமைகளில் பெரும்பாலானவை உள்ளூர் வகையைச் சேர்ந்தவை. இப்பகுதியில் வீட்டுத் தோட்டங்களில் கோழி வளர்ப்பதே பரவலாகக் காணப்பட்டாலும், சில வணிக ரீதியான கோழிப் பண்ணைகளும் இப்பகுதியில் உள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியானது மிதமான அளவிலான தாவர மற்றும் விலங்கினங்களைக் கொண்டுள்ளது.

3.6.3 நீர்வாழ் சூழலியல்

சுரங்க நடவடிக்கைகள் நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது, ஏனெனில் சுண்ணாம்பு சுரங்கத்தில் இருந்து கழிவுநீர் வெளியேற்ற திட்டமிடப்படவில்லை. சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் சதுப்பு நிலங்கள், ஆறுகள், ஓடைகள், ஏரிகள் அல்லது விவசாய தளங்கள் போன்ற இயற்கையான வற்றாத மேற்பரப்பு நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் சில பருவகால நீர்நிலைகள் உள்ளன. நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் நீர்வாழ் விலங்கினங்கள் இல்லை. எனவே, இதில் குறிப்பிடத்தக்க நீர்வாழ் உயிரினங்கள் எதுவும் இல்லை. எனவே, இத்திட்டத்தால் நீர்வாழ் சூழலியல் பாதிக்கப்பட வாய்ப்பில்லை. நீர்வாழ் களைகள் 10 கிமீ சுற்றளவில் எல்லா இடங்களிலும், ஒவ்வொரு நீர் சதுப்பு, குளம் போன்றவற்றிலும் வளர்ந்து காணப்படுகின்றன. கிராமங்களின் வடிகால், சிறு நீர் தேங்கும் பள்ளங்கள் மற்றும் விவசாய வயல்களில் தண்ணீர் இல்லாத ஆனால் போதுமான அளவு உள்ள விவசாய வயல்களில் டைபா அங்குஸ்டாட்டா வளர்வதைக் காணலாம். ஈரப்பதம் அதன் வளர்ச்சியை ஆதரிக்கிறது. நீர் இருக்கும் இடத்தில், *Eichornia crassipes* அதன் வேர்களை எடுத்து, அதன் பரவல் மற்றும் படையெடுப்பின் மூலம் முழு நீர் மேற்பரப்பையும் உள்ளடக்கியது.

3.6.3.1 நீர்வாழ் ஆய்வுகளின் நோக்கங்கள்

- ஆய்வுக் காலத்தில் இந்த இடங்களில் உண்மையான கள சேகரிப்பு மூலம் தரவை உருவாக்குதல்.
- நீர்வாழ் விலங்கினங்கள் / தாவரங்கள் மீதான தாக்கங்கள்.
- நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் பற்றிய அறிவைப் பெற உள்ளூர் மக்களுடன் கலந்தாலோசிக்கப்பட்டது.

3.6.3.2 மேக்ரோபைட்டுகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட மேக்ரோபைட்டுகள் அட்டவணை 3.32 இல் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை எண்.3.32. மேக்ரோபைட்டுகளின் விளக்கம்

பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	வடமொழி பெயர் (தமிழ்)	IUCN அச்சுறுத்தப்பட்டவர்களின் சிவப்பு பட்டியல் இனங்கள்
ஆகாயத்தாமரை	ஜகோர்னியா கிராசிப்	அகாயதாமரை	NA
மிதக்கும் வலைத்தாவரம்	அப்போனோஜெட்டன் நாடன்ஸ்	கொட்டிகிழங்கு	NA
நீல அல்லி	நீல அல்லி	நெல்லம்பாள்	LC

சம்பு	டைபா அங்கஸ்டிஃபோலியா	குறுகிய இலை பூனை	LC
குறுக்குப்புல்	கேரெக்ஸ் க்ரூசியாட்டா	கோரைப்புல்லு	NA
உயரமான தட்டைப்புல்	சைபரஸ் எக்சுல்டடஸ்	கோரைக்கிழங்கு	LC

3.6.3.3. நீர்வாழ் விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மை

ஆய்வுப் பகுதியில் அமைந்துள்ள நீர்நிலைகளுக்கு அருகில் பொதுவான குளம் தவளை, ஸ்கிப்பர் தவளை, இந்திய குளத்து தவளை போன்ற நீர்வீழ்ச்சி இனங்கள் காணப்பட்டன.

அட்டவணை எண். 3.38. ஆய்வுப் பகுதியில் இருந்து கவனிக்கப்பட்ட/பதிவுசெய்யப்பட்ட நீர்வீழ்ச்சிகள்

பொதுவான பெயர்/ஆங்கிலப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	IUCN
இந்தியப் புதைகுழித் தவளை	ஸ்பீரோதீகா பிரெவிசெப்சு	குறைந்த அக்கறை
இந்தியக் குளத்துத் தவளை	ஃபிரினோடெர்மா ஹெக்ஸ்டாடாக்டைலம்	மதிப்பிடப்படவில்லை
ஆசியப் பொதுத் தேரை	ட்டாஃப்ரினஸ் மெலனோஸ்டிக்டஸ்	குறைந்த அக்கறை
இந்தியத் துள்ளுத் தவளை	யூஃப்லிக்டிஸ் சினோபிலிக்டிஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
இந்தியப் பொதுக் கிரிக்கெட் தவளை	மினர்வரயா அக்ரிகோலா	குறைந்த அக்கறை

<https://www.entomoljournal.com/archives/2019/vol7issue5/PartN/7-3-108-524.pdf>

3.6.3.4. மற்ற நீர்வாழ் விலங்கினங்கள்

3.6.3.4.1 மீன்கள்

ஆய்வுப் பகுதி குறைந்த அளவிலான நீர்வாழ் உயிரினப் பன்முகத்தன்மையைக் கொண்டுள்ளது; இங்கு மிகச் சில வகையான மீன்களே வாழ்கின்றன. முதற்கட்டப் பார்வையிலின்போது கண்டறியப்பட்ட மீன் இனங்கள் ரோகு, கடலா, கெளுத்தி (Catfish) ஆகியவை ஆகும். ஆய்வுப் பகுதியில் கண்டறியப்பட்ட மீன் இனங்கள்.

அட்டவணை எண் 3.39. ஆய்வுப் பகுதியில் மீன் இனங்கள் பதிவாகியுள்ளன

பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்
பொந்தியா	புன்டியஸ் சோஃபோர்	சைப்ரினிடே
கடலா	கடலா கடலா	சைப்ரினிடே
கெளுத்தி மீன்	சிலுரிஃபார்ம்ஸ்	-
ரோகு	லபியோ ரோஹிதா	சைப்ரினிடே

3.6.4 கண்டுபிடிப்புகள்/முடிவுகள்

இந்த மதிப்பீடு கோடை காலத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வு நாள் மிதமான வானிலையுடன் மிகவும் சாதகமாக அமைந்திருந்தது. ஆய்வின்போது காணப்பட்ட தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் குறித்த விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

வ.எண்	சூழலியல் உணர்திறன் மிக்க வாழ்விடம்	திட்ட தளத்திலிருந்து திசை மற்றும் தொலைவு
1.	தேசியப் பூங்காக்கள் / வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் / உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள் / யானைகள் காப்பகங்கள் / பிற காப்பகங்கள்	Nil
2.	காப்புக்காடுகள்	- வகுத்துமலை பாதுகாக்கப்பட்ட காடு - 84 மீ - கிழக்கு - சிறுமலை பாதுகாக்கப்பட்ட காடு - 5.4 கி.மீ - வடக்கு - செம்பதி பாதுகாக்கப்பட்ட காடு - 7.4 கி.மீ - வடகிழக்கு
3.	வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மற்றும் பாதைகள்	10 கி.மீ சுற்றளவில் அறிவிக்கப்பட்ட வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் எதுவும் இல்லை.
4.	ஈரநிலங்கள் / நீர்நிலைகள்	- ஓடை - வடக்கு பக்கம் - 50 மீ பாதுகாப்பு இடைவெளி உள்ளது - ஓடை - மேற்கு பக்கம் - 10 மீ பாதுகாப்பு இடைவெளி உள்ளது - கால்வாய் - 1.5 கி.மீ - வடமேற்கு - கால்வாய் - 2.0 கி.மீ - வடமேற்கு - பெரியார் முதன்மைக் கால்வாய் - 2.8 கி.மீ - தென்மேற்கு
5.	ராம்சார் தளம்	Nil
6.	முக்கியப் பறவை வாழ்விடங்கள்	Nil
7.	அழிவாய்ப்புள்ள உயிரினங்களின் இனப்பெருக்க / கூடுகட்டும் பகுதிகள்	இல்லை
8.	மாங்குரோவ் காடுகள்	இல்லை

மிகவும் அருகிவரும், அருகிவரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. இப்பகுதியில் மழைப்பொழிவு குறைவாக இருப்பதாலும், சுரங்கப் பணிகளின் காரணமாக நச்சுக் கழிவுகள் எதுவும் உற்பத்தி செய்யப்படாமலும் வெளியேற்றப்படாமலும் இருப்பதாலும், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கையானது இந்த அருகிவரும் உயிரினங்கள் மீது எந்தவொரு கூடுதல் மற்றும் பாதகமான தாக்கங்களையும் ஏற்படுத்தப் போவதில்லை. 10 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் சூழலியல் உணர்திறன் மிக்க பகுதிகளோ அல்லது பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளோ இல்லை. எனவே, எந்தவொரு அருகிவரும் உயிரினங்கள் அல்லது வனவிலங்குகளைப் பாதுகாப்பதற்கான குறிப்பிட்ட பாதுகாப்புத் திட்டம் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை. சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து 10 கி.மீ தொலைவிற்குள் தேசியப் பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள், ராம்சார் தளங்கள், புலி/யானை காப்பகங்கள் (தற்போதுள்ளவை மற்றும் முன்மொழியப்பட்டவை) எதுவும் இல்லை. திட்டப் பகுதிக்குள் பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள் எதுவும் இல்லை. எனவே, தேசிய வனவிலங்கு வாரியத்திடம் இருந்து அனுமதி கோர வேண்டிய அவசியம் எழவில்லை. அருகிவரும், உள்ளூர் மற்றும் அருகிவரும் உயிரினங்கள் எதுவும் இல்லை.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டமானது மேலே குறிப்பிடப்பட்ட இனங்கள் மீது எந்தவொரு நேரடி அல்லது மறைமுகமான பாதகமான தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தப் போவதில்லை.

3.6 முடிவுரை

ஒட்டுமொத்த சூழலியல் சூழ்நிலையின் அவதானிப்புகள் மற்றும் மதிப்பீட்டில் உயிர் புவியியல் மண்டலம், சுற்றுச்சூழல் மண்டலம், வாழ்விட வகைகள் மற்றும் நிலப்பரப்பு, இயற்கை வாழ்விடங்களிலிருந்து தூரம், தாவரங்கள்/காடு வகைகள் மற்றும் ஈரநிலங்கள், முக்கியமான பறவைகள் போன்ற உணர்திறன் வாய்ந்த சுற்றுச்சூழல் வாழ்விடங்கள் போன்ற விவரங்கள் அடங்கும். , முக்கியமான வனவிலங்குகளின் இடம்பெயர்வு நடைபாதைகள் போன்றவை. இத்தகைய அடிப்படைத் தகவல்கள் அப்பகுதியின் நிலைமை மற்றும் ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றிய சிறந்த புரிதலை வழங்குகிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்ட நடவடிக்கைகளுக்கு எதிராகப் பார்க்கப்படும் இந்த அடிப்படைத் தகவல், வனவிலங்குகள் மற்றும் பிராந்தியத்தில் அவற்றின் வாழ்விடங்களில் அவற்றின் தாக்கங்களைக் கணிக்க உதவுகிறது. தாவரங்கள், விலங்கினங்கள், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி, இயற்கை வாழ்விடங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு இனங்கள் போன்றவற்றின் இரண்டாம் நிலை இலக்கியங்களிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தரவு மற்றும் தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட்டு, உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் வசிக்கும் கிராமங்கள், கால்நடை வளர்ப்பவர்கள் மற்றும் விவசாயிகளிடமிருந்து உள்ளூர் மக்களுடன் கலந்தாலோசித்து விவாதிக்கப்பட்டது.

ஆதாரங்கள்:

Invasive Alien Species | IUCN

<https://ebird.org/region/IN-TN-CP>

Ali, S. (2002). The Book of Indian Birds (13th revised edition). Oxford University Press, New Delhi. 326pp.

Ali, S and Ripley, S.D. 1969. Handbook of the Birds of India and Pakistan together with those of Nepal, Sikkim,

Bird Life International 2012. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.

3.6 சமூக பொருளாதார சூழல்:

சமூக-பொருளாதார ஆய்வு என்பது சுற்றுச்சூழல் ஆய்வின் இன்றியமையாத பகுதியாகும். இப்பகுதியின் மக்கள்தொகை அமைப்பு, அடிப்படை வசதிகள், வீடு, கல்வி, சுகாதாரம் மற்றும் மருத்துவ சேவைகள், தொழில், நீர் வழங்கல், சுகாதாரம், தகவல் தொடர்பு, போக்குவரத்து, நிலவும் நோய்களின் முறை மற்றும் கோவில்கள், வரலாற்று நினைவுச்சின்னங்கள் போன்ற அம்சங்களும் அடங்கும். அடிப்படை மட்டத்தில். இது திட்டத்தின் தன்மை மற்றும் அளவைப் பொறுத்து சாத்தியமான தாக்கத்தை காட்சிப்படுத்தவும் கணிக்கவும் உதவும். இந்த முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக அப்பகுதியின் சமூக பொருளாதார நிலை கணிசமாக மேம்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டமானது நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்பை வழங்கும் மற்றும் அந்த பகுதியில் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை மேம்படுத்தி, அவர்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்தும்.

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

மதுரை, இந்தியாவின் தமிழ்நாடு மாநிலத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு நகரமாகும். இது தமிழ்நாட்டின் கலாச்சாரத் தலைநகராகவும், மதுரை மாவட்டத்தின் நிர்வாகத் தலைமையிடமாகவும் திகழ்கிறது. 2011-ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, சென்னை மற்றும் கோயம்புத்தூருக்கு அடுத்தபடியாக தமிழ்நாட்டின் மூன்றாவது பெரிய நகர்ப்புறக் கூட்டமைப்பாகவும், இந்தியாவில் அதிக மக்கள் தொகை கொண்ட நகரங்களில் 44-வது இடத்திலும் இது உள்ளது. இம்மாவட்டத்தின் எல்லைகளாக மேற்கே தேனி, கிழக்கே சிவகங்கை, வடக்கே திண்டுக்கல், தெற்கே விருதுநகர் மற்றும் வடகிழக்கே திருச்சிராப்பள்ளியின் சில பகுதிகள் அமைந்துள்ளன.

3.6.4 ஆய்வு பகுதி:

கச்சைகட்டி கிராமம்

மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பு 2011 தகவலின் படி, கச்சைகட்டி கிராமத்தின் இருப்பிடக் குறியீடு அல்லது கிராமக் குறியீடு 640723. கச்சைகட்டி கிராமம் இந்தியாவின் தமிழ்நாட்டில் மதுரை மாவட்டத்தில் வாடிப்பட்டி தாலுகாவில் அமைந்துள்ளது. இது துணை மாவட்டத் தலைமையகமான வாடிப்பட்டியிலிருந்து (தாசில்தார் அலுவலகம்) 5 கிமீ தொலைவிலும், மாவட்டத் தலைமையகமான மதுரையிலிருந்து 30 கிமீ தொலைவிலும் அமைந்துள்ளது. 2009 புள்ளிவிவரங்களின்படி, செமினிப்பட்டி கட்சிகட்டி கிராமத்தின் கிராம பஞ்சாயத்து ஆகும்.

கிராமத்தின் மொத்த புவியியல் பரப்பளவு 2402.35 ஹெக்டேர். கச்சைகட்டியில் மொத்த மக்கள் தொகை 13,141 ஆகும், இதில் ஆண் மக்கள் தொகை 6,552 ஆகவும், பெண் மக்கள் தொகை 6,589 ஆகவும் உள்ளது. கச்சைகட்டி கிராமத்தின் கல்வியறிவு விகிதம் 62.58% இதில் 70.07% ஆண்கள் மற்றும் 55.12% பெண்கள் கல்வியறிவு பெற்றுள்ளனர். கச்சைகட்டி கிராமத்தில் சுமார் 3,350 வீடுகள் உள்ளன. கச்சைகட்டி கிராமத்தின் பின்கோடு 625218. அனைத்து முக்கிய பொருளாதார நடவடிக்கைகளுக்கும் வாடிப்பட்டி, கச்சைகட்டி கிராமத்திற்கு அருகிலுள்ள நகரமாகும்.

அட்டவணை 3.38: கச்சைகட்டி கிராம மக்கள் தொகை விவரங்கள்

மக்கள் தொகை	13,141
ஆண் மக்கள் தொகை	6,552
பெண் மக்கள் தொகை	6,589
கல்வியறிவு பெற்ற மக்கள்	8,223
கல்வியறிவு பெற்ற ஆண் மக்கள்	4,591
கல்வியறிவு பெற்ற பெண் மக்கள்	3,632
எழுத்தறிவற்ற மக்கள்	4,918
எழுத்தறிவற்ற ஆண் மக்கள்	1,961

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 எழுத்தறிவற்ற மக்கள் தொகை	ஆண் எழுத்தறிவற்றவர்	எழுதப் படிக்கத் தெரியாத பெண்
1	அழகாபுரி	1073	4293	2140	2153	3224	1720	1504	1069	420	649
2	ஆண்டிபட்டி	451	1677	860	817	1233	685	548	444	175	269
3	சின்னலைந்தை குளம்	365	1311	633	678	894	474	420	417	159	258
4	சின்னமநாயக்கன்பட்டி	144	532	263	269	347	183	164	185	80	105
5	சித்தலங்குடி	970	3696	1874	1822	2417	1364	1053	1279	510	769
6	எர்ரம்பட்டி	545	2051	1039	1012	1292	716	576	759	323	436
7	இரும்பாடி	1576	5845	2951	2894	3975	2214	1761	1870	737	1133
8	கல்லணை	2590	10045	5135	4910	7524	4121	3403	2521	1014	1507
9	கல்வெளிப்பட்டி	1233	4363	2153	2210	3005	1640	1365	1358	513	845
10	கருப்பட்டி	885	3399	1712	1687	2419	1316	1103	980	396	584
11	கச்சைகட்டி	3350	13141	6552	6589	8223	4591	3632	4918	1961	2957
12	கட்சியிருப்பு	427	1482	778	704	1171	661	510	311	117	194
13	கட்டக்குளம்	643	2440	1197	1243	1714	922	792	726	275	451
14	கீழ்ச்சின்னம்பட்டி	199	768	360	408	520	274	246	248	86	162
15	கிலக்கரை	133	469	231	238	317	176	141	152	55	97
16	கொண்டயம்பட்டி	839	2999	1497	1502	2105	1149	956	894	348	546
17	கோவில்பட்டி	347	1347	693	654	838	473	365	509	220	289
18	குடிமெய்கிபட்டி	326	1302	630	672	923	496	427	379	134	245
19	மூலக்குறிச்சி	151	620	340	280	430	262	168	190	78	112
20	நாச்சிக்குளம்	1108	4378	2170	2208	3144	1710	1434	1234	460	774
21	நகரி	214	890	450	440	641	345	296	249	105	144
22	நெடுங்குளம்	422	1710	853	857	1222	642	580	488	211	277
23	பெரிய இலந்தைக்குளம்	398	1436	747	689	893	516	377	543	231	312
24	பிள்ளையார்நத்தம்	119	491	241	250	315	173	142	176	68	108
25	ராமையாகவுண்டன்பட்டி	169	742	389	353	384	237	147	358	152	206
26	சம்பகுளம்	142	556	262	294	332	162	170	224	100	124
27	செம்பதி	133	485	249	236	303	166	137	182	83	99
28	சிறுமலை	102	407	207	200	163	92	71	244	115	129
29	சிறுவாலை	289	1282	636	646	946	518	428	336	118	218
30	தனிச்சியம்	1988	7573	3738	3835	5334	2882	2452	2239	856	1383
31	தேனூர்	1692	6464	3267	3197	4663	2558	2105	1801	709	1092
32	தேத்தூர்	1538	5906	2996	2910	3804	2155	1649	2102	841	1261

33	திருமால்நத்தம்	178	707	343	364	463	254	209	244	89	155
34	திருவாலவாயநல்லூர்	230	852	434	418	608	327	281	244	107	137
35	திருவேடகம்	793	3094	1551	1543	2173	1188	985	921	363	558
36	தோடனேரி	398	1479	754	725	1073	590	483	406	164	242
37	தும்மச்சம்பட்டி	253	947	461	486	634	336	298	313	125	188
38	ஊர்சேரி	1673	6505	3236	3269	4307	2391	1916	2198	845	1353
39	வைகாசிபட்டி	305	1159	583	576	739	413	326	420	170	250
40	வைரவநாதம்	293	1064	543	521	749	406	343	315	137	178
41	வயலூர்	219	984	496	488	731	391	340	253	105	148
42	விராலிபட்டி	294	1133	581	552	678	386	292	455	195	260
43	விட்டங்குளம்	151	551	275	276	360	202	158	191	73	118

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	அழகாபுரி	1762	1050	712	132	77	55	891	708	2050	1762
	ஆண்டிபட்டி										
2	சின்னலைந்தை குளம்	421	247	174	5	4	1	264	151	653	421
3	சின்னமநாயக்கன்பட்டி	725	391	334	23	15	8	382	309	584	725
4	சித்தலங்குடி	239	145	94	2	2	0	138	92	280	239
5	எர்ரம்பட்டி	1381	941	440	176	136	40	681	508	1887	1381
6	இரும்பாடி	1036	619	417	55	42	13	744	213	981	1036
7	கல்லணை	2683	1865	818	70	60	10	1497	1055	3018	2683
8	கல்வெளிப்பட்டி	3731	2562	1169	165	130	35	1271	2199	5471	3731
9	கருப்பட்டி	1782	1095	687	128	88	40	1121	518	2039	1782
10	கச்சைகட்டி	1533	957	576	145	118	27	1069	305	1799	1533
11	கட்சியிருப்பு	7144	3951	3193	438	312	126	4558	2032	5754	7144
12	கட்டக்குளம்	611	349	262	27	18	9	473	111	490	611
13	கீழ்ச்சின்னம்பட்டி	906	553	353	65	52	13	551	268	1144	906
14	கிலக்கரை	496	259	237	11	10	1	376	96	268	496
15	கொண்டயம்பட்டி	296	153	143	11	7	4	254	29	162	296
16	கோவில்பட்டி	1138	747	391	109	81	28	535	475	1514	1138
17	குடிமெய்கிபட்டி	588	394	194	59	50	9	201	325	737	588
18	மூலக்குறிச்சி	715	392	323	71	32	39	494	141	540	715
19	நாச்சிகுளம்	161	156	5	1	1	0	132	28	411	161
20	நகரி	1556	966	590	465	256	209	589	440	2161	1556
21	நெடுங்குளம்	323	243	80	9	8	1	182	129	517	323

22	பெரிய இலந்தைக்குளம்	908	496	412	71	58	13	637	173	727	908
23	பிள்ளையார்ந்தத் ம்	622	345	277	144	79	65	337	140	562	622
24	ராமையாகவுண்ட ன்பட்டி	93	69	24	13	7	6	7	73	189	93
25	சம்பகுளம்	423	239	184	122	63	59	235	63	316	423
26	செம்பதி	48	24	24	4	3	1	40	4	180	48
27	சிறுமலை	244	145	99	6	6	0	172	64	238	244
28	சிறுவாலை	214	103	111	2	1	1	205	6	173	214
29	தனிச்சியம்	233	197	36	11	10	1	32	185	688	233
30	தேனூர்	3294	2131	1163	235	203	32	1614	1362	3937	3294
31	தேத்தூர்	2300	1630	670	233	152	81	771	1264	3647	2300
32	திருமால்நத்தம்	3038	1714	1324	438	278	160	2124	440	2617	3038
33	திருவாலவாயநல் லூர்	378	205	173	0	0	0	325	52	328	378
34	திருவேடகம்	320	238	82	14	14	0	65	236	459	320
35	தோடனேரி	1235	783	452	74	60	14	700	430	1531	1235
36	தும்மச்சம்பட்டி	448	418	30	83	79	4	237	126	908	448
37	ஊர்சேரி	590	306	284	77	30	47	289	214	349	590
38	வைகாசிபட்டி	2844	1823	1021	99	72	27	1264	1452	3306	2844
39	வைரவநாதம்	623	350	273	134	70	64	180	306	535	623
40	வயலூர்	228	167	61	3	3	0	156	67	610	228
41	விராலிபட்டி	35	24	11	23	19	4	7	1	235	35
42	விட்டங்குளம்	549	314	235	65	53	12	378	104	551	549
43	அழகாபுரி	94	69	25	8	7	1	0	83	257	94

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

அட்டவணை 3.48: 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	அழகாபுரி	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1
2	ஆண்டிபட்டி	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1
3	சின்னைலந்தை குளம்	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
4	சின்னமநாயக்கன் பட்டி	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1
5	சித்தலங்குடி	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
6	எர்ரம்பட்டி	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1
7	இரும்பாடி	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1
8	கல்லணை	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1
9	கல்வெளிப்பட்டி	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1
10	கருப்பட்டி	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1
11	கச்சைகட்டி	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
12	கட்சியிருப்பு	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1
13	கட்டக்குளம்	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1
14	கீழ்ச்சின்னம்பட்டி	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
15	கிலக்கரை	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1
16	கொண்டயம்பட்டி	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1
17	கோவில்பட்டி	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1
18	குடிமெய்கிபட்டி	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1
19	மூலக்குறிச்சி	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1
20	நாச்சிக்குளம்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
21	நகரி	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1
22	நெடுங்குளம்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
23	பெரிய இலந்தைக்குளம்	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1
24	பிள்ளையார்நத்தம்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1
25	ராமையாகவுண்டன்பட்டி	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1
26	சம்பகுளம்	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1
27	செம்பதி	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1
28	சிறுமலை	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1
29	சிறுவாலை	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
30	தனிச்சியம்	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1
31	தேனூர்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1
32	தேத்தூர்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1

33	திருமால்நத்தம்	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
34	திருவாலவாயநல்லூர்	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1
35	திருவேடகம்	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
36	தோடனேரி	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1
37	தும்மச்சம்பட்டி	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1
38	ஊர்சேரி	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
39	வைகாசிபட்டி	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1
40	வைரவநாதம்	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
41	வயலூர்	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
42	விராஸிபட்டி	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1
43	விட்டங்குளம்	2	2	2	2	2	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	அழகாபுரி	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1
2	ஆண்டிபட்டி	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
3	சின்னையலந்தை குளம்	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1
4	சின்னமநாயக்கன் பட்டி	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
5	சித்தலங்குடி	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1
6	எர்ரம்பட்டி	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1
7	இரும்பாடி	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2
8	கல்லணை	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1
9	கல்வெளிப்பட்டி	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2
10	கருப்பட்டி	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2
11	கச்சைகட்டி	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1
12	கட்சியிருப்பு	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2
13	கட்டக்குளம்	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1
14	கீழ்ச்சின்னம்பட்டி	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1
15	கிலக்கரை	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
16	கொண்டயம்பட்டி	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2

17	கோவில்பட்டி	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1
18	குடிமெய்கிபட்டி	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
19	மூலக்குறிச்சி	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2
20	நாச்சிகுளம்	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2
21	நகரி	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
22	நெடுங்குளம்	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2
23	பெரிய இலந்தைக்குளம்	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
24	பிள்ளையார்நத்தம்	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2
25	ராமையாகவுண்டன்பட்டி	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2
26	சம்பகுளம்	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
27	செம்பதி	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1
28	சிறுமலை	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2
29	சிறுவாலை	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2
30	தனிச்சியம்	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2
31	தேனூர்	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2
32	தேத்தூர்	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1
33	திருமால்நத்தம்	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
34	திருவாலவாயநல்லூர்	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1
35	திருவேடகம்	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2
36	தோடனேரி	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1
37	தும்மச்சம்பட்டி	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1
38	ஊர்சேரி	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2
39	வைகாசிபட்டி	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1
40	வைரவநாதம்	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
41	வயலூர்	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2
42	விராலிபட்டி	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2
43	விட்டங்குளம்	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	அழகாபுரி	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1		1	1	1	1
2	ஆண்டிபட்டி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2		1	2	2	1
3	சின்னைலந்தை குளம்	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1
4	சின்னமநாயக்கன் பட்டி	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1
5	சித்தலங்குடி	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1
6	எர்ரம்பட்டி	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1		1	2	1	1
7	இரும்பாடி	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1
8	கல்லணை	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2		2	1	1	1
9	கல்வெளிப்பட்டி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2		1	1	2	1
10	கருப்பட்டி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1		1	1	2	1
11	கச்சைகட்டி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2		1	1	1	1
12	கட்சியிருப்பு	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1		1	1	1	1
13	கட்டக்குளம்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2		1	2	2	1
14	கீழ்ச்சின்னம்பட்டி	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	1	1
15	கிலக்கரை	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2		2	1	1	1
16	கொண்டயம்பட்டி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2		1	1	2	1
17	கோவில்பட்டி	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1
18	குடிமெய்கிபட்டி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2		2	1	2	1
19	மூலக்குறிச்சி	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1		1	1	1	1
20	நாச்சிக்குளம்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2		1	1	1	1
21	நகரி	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	1
22	நெடுங்குளம்	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2		1	2	2	1
23	பெரிய இலந்தைக்குளம்	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1
24	பிள்ளையார்நத்தம்	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1
25	ராமையாகவுண்டன்பட்டி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1		1	1	1	1
26	சம்பகுளம்	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2		1	1	1	1
27	செம்பதி	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1
28	சிறுமலை	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1
29	சிறுவாலை	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1
30	தனிச்சியம்	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2		1	2	2	1
31	தேனூர்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1		1	1	1	1
32	தேத்தூர்	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1		1	1	1	1
33	திருமால்நத்தம்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1		1	1	1	1
34	திருவாலவாயநல்லூர்	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1
35	திருவேடகம்	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2		1	1	1	1
36	தோடனேரி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1
37	தும்மச்சம்பட்டி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2		1	1	1	1

38	ஊர்சேரி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	வைகாசிபட்டி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	வைரவநாதம்	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1
41	வயலூர்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	விராலிபட்டி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1
43	விட்டங்குளம்	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1

சுருக்கங்கள்: ATM - தானியங்கி பணவழங்கி இயந்திரம்; PDS - பொது விறியோகத் 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		SS	
		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	அழகாபுரி	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	ஆண்டிபட்டி	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	சின்னைலந்தை குளம்	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	சின்னமநாயக்கன் பட்டி	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	சித்தலங்குடி	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	எர்ரம்பட்டி	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	இரும்பாடி	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	கல்லணை	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	கல்வெளிப்பட்டி	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	கருப்பட்டி	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11	கச்சைகட்டி	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	கட்சியிருப்பு	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13	கட்டக்குளம்	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	கீழ்ச்சின்னம்பட்டி	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	கிலக்கரை	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	கொண்டயம்பட்டி	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
17	கோவில்பட்டி	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	குடிமெய்கிபட்டி	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
19	மூலக்குறிச்சி	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
20	நாச்சிக்குளம்	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
21	நகரி	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
22	நெடுங்குளம்	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

23	பெரிய இலந்தைக்குளம்	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
24	பிள்ளையார்நத்தம்	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25	ராமையாகவுண்டன்பட்டி	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
26	சம்பகுளம்	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
27	செம்பதி	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
28	சிறுமலை	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
29	சிறுவாலை	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30	தனிச்சியம்	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
31	தேனூர்	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
32	தேத்தூர்	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
33	திருமால்நத்தம்	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
34	திருவாலவாயநல்லூர்	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
35	திருவேடகம்	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
36	தோடனேரி	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
37	தும்மச்சம்பட்டி	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
38	ஊர்சேரி	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
39	வைகாசிபட்டி	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
40	வைரவநாதம்	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
41	வயலூர்	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
42	விராலிபட்டி	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
43	விட்டங்குளம்	1	2	1	2	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 /ஐடிஐ; 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

அட்டவணை 3.52: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மருத்துவ வசதிகள்

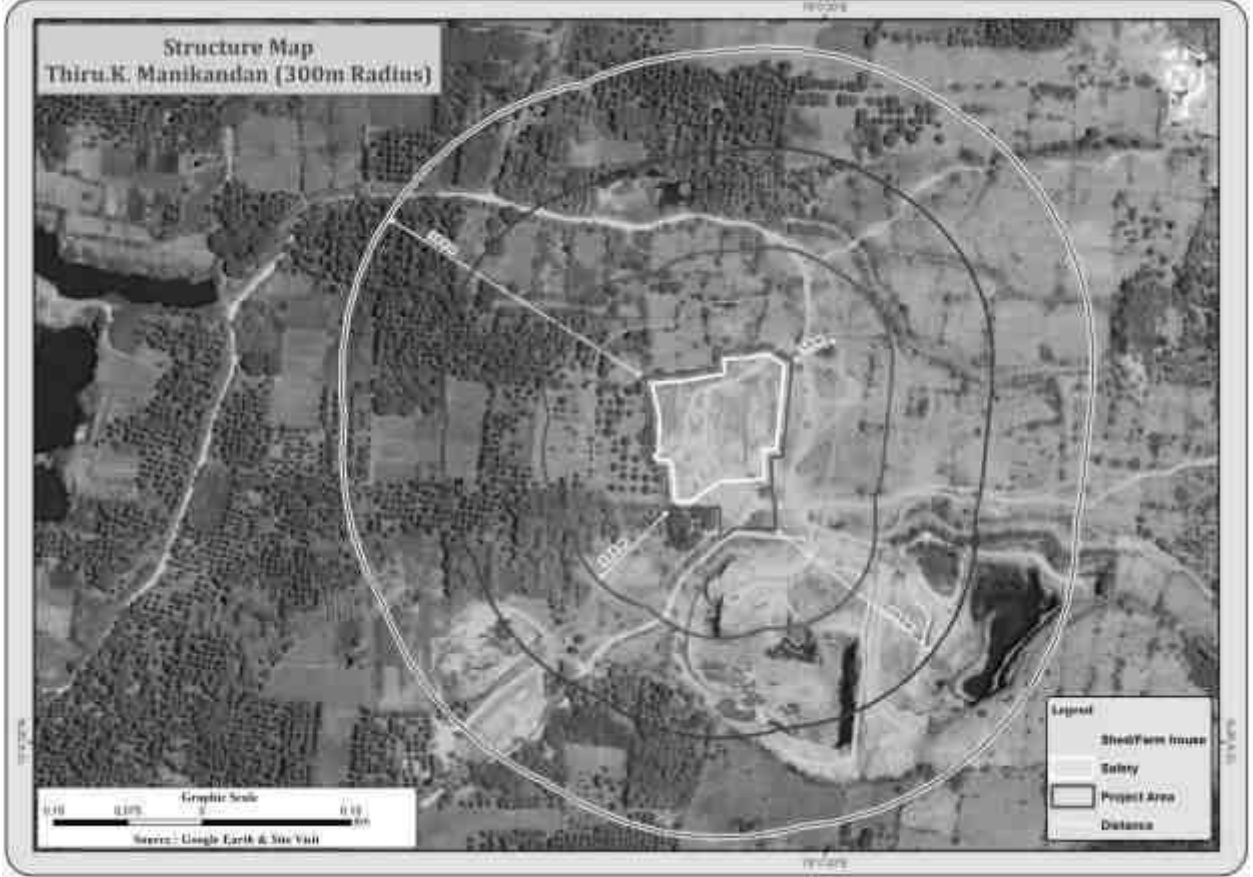
வ.எண்	ஊர் பெயர்	CHC	PHC	PHSC	MCW	TBC	HA	HAM	D	VH	MHC	FWC	NGM-I/O
1	அழகாபுரி	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	b
2	ஆண்டிபட்டி	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	b
3	சின்னலைந்தை குளம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	a
4	சின்னமநாயக்கன் பட்டி	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
5	சித்தலங்குடி	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	a
6	எர்ரம்பட்டி	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	a
7	இரும்பாடி	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	b
8	கல்லணை	0	2	1	2	2	0	0	2	0	0	2	
9	கல்வெளிப்பட்டி	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	b
10	கருப்பட்டி	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	c
11	கச்சைகட்டி	1	1	2	1	1	0	0	1	1	0	1	
12	கட்சியிருப்பு	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	a
13	கட்டக்குளம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
14	கீழ்ச்சின்னம்பட்டி	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	a
15	கிலக்கரை	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	b
16	கொண்டயம்பட்டி	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	b
17	கோவிலப்பட்டி	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
18	குடிமெய்கிப்பட்டி	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	b
19	மூலக்குறிச்சி	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
20	நாச்சிகுளம்	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	b
21	நகரி	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	a
22	நெடுங்குளம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	a
23	பெரிய இலந்தைக்குளம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
24	பிள்ளையார்நத்தம்	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	b
25	ராமையாகவுண்டன்பட்டி	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
26	சம்பகுளம்	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	b
27	செம்பதி	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	a
28	சிறுமலை	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
29	சிறுவாலை	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
30	தனிச்சியம்	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	
31	தேனூர்	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	a
32	தேத்தூர்	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	b
33	திருமால்நத்தம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
34	திருவாலவாயநல்லூர்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	a
35	திருவேடகம்	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	b
36	தோடனேரி	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	a
37	தும்மச்சம்பட்டி	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b

38	ஊர்சேரி	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	a
39	வைகாசிபட்டி	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	a
40	வைரவநாதம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
41	வயலூர்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
42	விராலிபட்டி	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	a
43	விட்டங்குளம்	0	0	0	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



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:

- நில சூழல்
- மண் சூழல்
- நீர் சூழல்
- காற்று சூழல்
- இரைச்சல் சூழல்
- சமூக பொருளாதார சூழல்
- உயிரியல் சூழல்

திட்டமிடப்பட்ட இடத்தில் உள்ள அடிப்படைச் சூழல் நிலையின் அடிப்படையில், பாதிக்கப்படக்கூடிய சுற்றுச்சூழல் காரணிகள் (தாக்கங்கள்) அடையாளம் காணப்பட்டு, அளவிடப்பட்டு மற்றும் மதிப்பீடு செய்யப்படுகின்றன.

4.1 நிலச் சூழல்:

4.1.2 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

- 4.28.5 ஹெக்டேர் நிலப்பரப்பு சுரங்கப் பணிக்காகப் பயன்படுத்தப்படவுள்ளதால், நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்புத் தன்மையில் நிரந்தரமான அல்லது தற்காலிகமான மாற்றங்கள் ஏற்படும்.
- கனரக வாகனங்களின் இயக்கம் சில சமயங்களில் விவசாய நிலங்கள், மனிதர்கள் வசிக்கும் இடங்களுக்கு தூசி, சத்தம் போன்றவற்றால் பிரச்சனைகளை ஏற்படுத்துவதுடன், போக்குவரத்து பாதிப்புகளையும் ஏற்படுத்துகிறது.
- நிலத்தின் சீரழிவு காரணமாக மைய மண்டலத்தின் அழகியல் சூழல் பாதிக்கப்படலாம்.

- மழைக்காலத்தில் நிலவேலைகள் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் நிறைந்த நீர் நீர் வழிகளில் நுழைவதற்கான சாத்தியத்தை அதிகரிக்கிறது.
- சரியான கவனிப்பு எடுக்கப்படாவிட்டால், வெளிப்படும் வேலைப் பகுதியில் இருந்து கழுவினால், நீரின் ஓட்டம் மூச்சுத் திணறலாம் மற்றும் நீர் ஓட்டத்தின் வண்டல் மண்ணையும் ஏற்படுத்தலாம்.

4.1.2.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களுக்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- 4.28.5 ஹெக்டேர் நிலப்பரப்பு தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக மாற்றப்படும்; இது வறட்சிக் காலங்களில் நிலவும் நீர் பற்றாக்குறையைப் போக்க உதவுவதோடு, அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்களுக்கும் நீர் விநியோகம் மூலம் பயனளிக்கும்.
- 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

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 மற்றும் கிராவல் குவாரி செயல்பாட்டில் எந்த கழிவுகளும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை. வெட்டி எடுக்கப்படும் அனைத்துப் பொருட்களும் முழுமையாகப் பயன்படுத்தப்படும் (100%).

4.2 நீர் சூழல்

4.2.1 மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

சுரங்கம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் காரணமாக பொதுவாக தொடர்புடைய நீர் மாசுபாட்டின் முக்கிய ஆதாரங்கள்:

- வாகனம் கழுவவதால் கழிவு நீரை உருவாக்குதல்.
- மேற்பரப்பு வெளிப்பாடு அல்லது வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து கழுவதல்
- வீட்டு கழிவுநீர்
- திட்டப் பகுதியில் வடிகால் பாதையில் இடையூறு
- ஓ மைன் குழி நீர் வெளியேற்றம்
- குத்தகைப் பகுதியின் கீழ்ப்பகுதியில் மழைக்காலத்தில் வண்டல் சுமை அதிகரிப்பு.
- இது ஒரு சுரங்கத் திட்டமாக இருப்பதால், செயல்முறை கழிவுகள் இருக்காது. இயந்திரங்களை கழுவவதால் ஏற்படும் கழிவுகள் எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ், இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்களை வெளியேற்றும்.
- ஊறவைக்கும் குழியிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுநீர் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் ஊடுருவி அதை மாசுபடுத்தலாம்.

- சுரங்கம் காரணமாக மேற்பரப்பு வடிகால் பாதிக்கப்படலாம்.
- நீரைப் பிரித்தெடுப்பது நீர்மட்டத்தை குறைப்பதற்கு வழிவகுக்கும்.
- 5.0 KLD தண்ணீர் குவாரி நடவடிக்கைக்கு பயன்படுத்தப்படும்.

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, 15 மீ x 10 மீ x 3 மீ 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 செப்டிக் 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.

4.3 காற்று சூழல்

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.
- வெடிப்பொருளின் 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.

AERMOD மென்பொருள்

AERMOD மென்பொருள் AERMOD 12 இல் திறந்த குழி மூல மாதிரியாக்கம் மூலம் காற்று சூழல் மற்றும் உமிழ்வுகளில் நிகர அதிகரிப்பு ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு, கிளஸ்டரில் உள்ள அனைத்து குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தியைக் கருத்தில் கொண்டு காற்று சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்புகளின் கணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

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.

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.

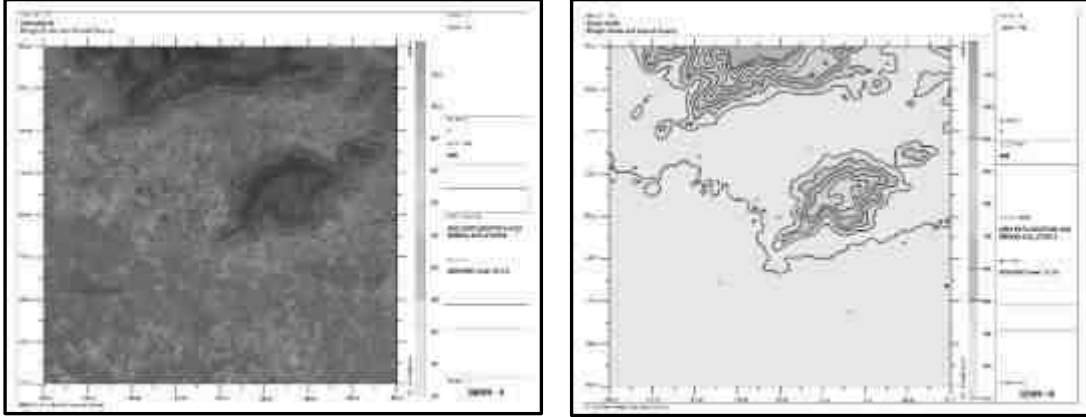
பல்வேறு இடங்களில் ஒவ்வொரு ஏற்பியிலும் தாக்கத்தை தனித்தனியாக மதிப்பிடுவதற்கும், திட்ட தளத்தில் அதிகபட்ச அதிகரிக்கும் GLC மதிப்பை மதிப்பிடுவதற்கும் மூலத்தைச் சுற்றி 10 கி.மீ தூரத்திற்கு தாக்கம் கணிக்கப்பட்டது. குறைந்த முதல் மிதமான காற்றின் வேகம் காரணமாக மூலத்திற்கு அருகில் PM10 இன் அதிகபட்ச தாக்கம் காணப்பட்டது. ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்கள் காரணமாக PM10 இன் மொத்த GLC ஐ கணிக்க, முன்மொழியப்பட்ட தளத்தில் கண்காணிக்கப்பட்ட அடிப்படை வரி தரவுகளில் PM10 இன் அதிகரிக்கும் மதிப்பு மிகைப்படுத்தப்பட்டது.

அட்டவணை 4.2: மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

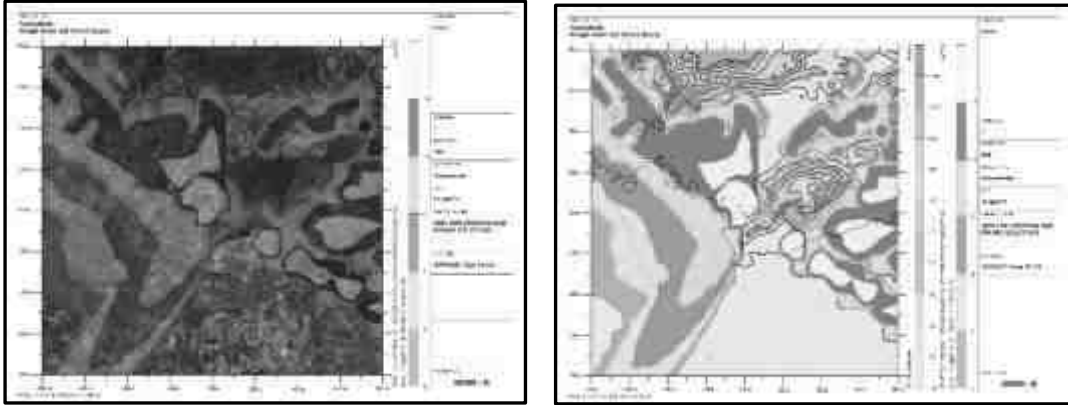
P1				
	செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
PM ₁₀ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.111788517	g/s
	வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.004222799	g/s
	கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.046230216	g/s
	சுரங்க சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002505482	g/s/m
	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.057876717	g/s

SO ₂ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.0015522	g/s
NO _x க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000082606	g/s
P2				
	செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
PM ₁₀ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.127112208	g/s
	வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.008026954	g/s
	கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.048206776	g/s
	சுரங்க சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002517608	g/s/m
	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.057059768	g/s
SO ₂ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.002263802	g/s
NO _x க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000109055	g/s

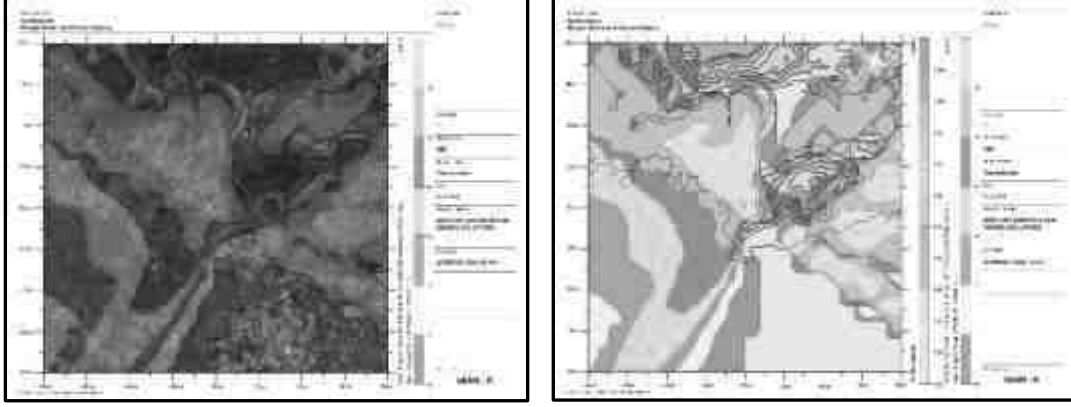
படம் 4.1: ஏர்மோட் நிலப்பரப்பு வரைபடம்



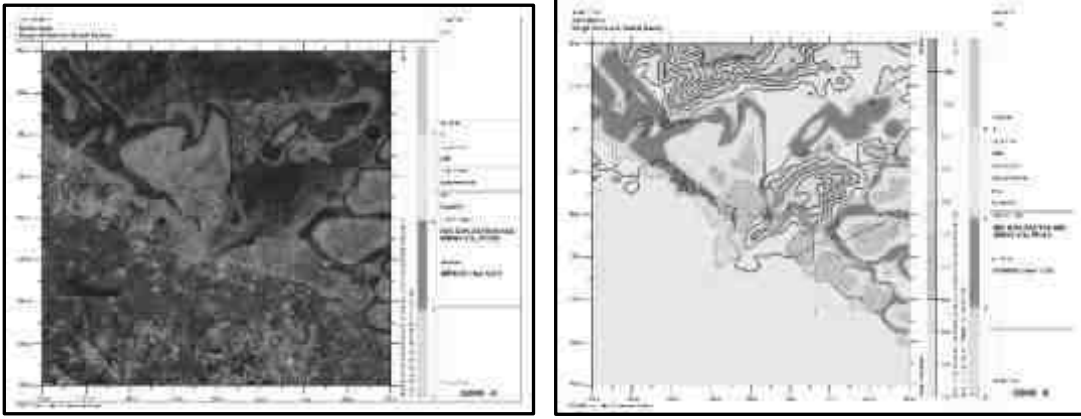
படம் 4.2: PM₁₀ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



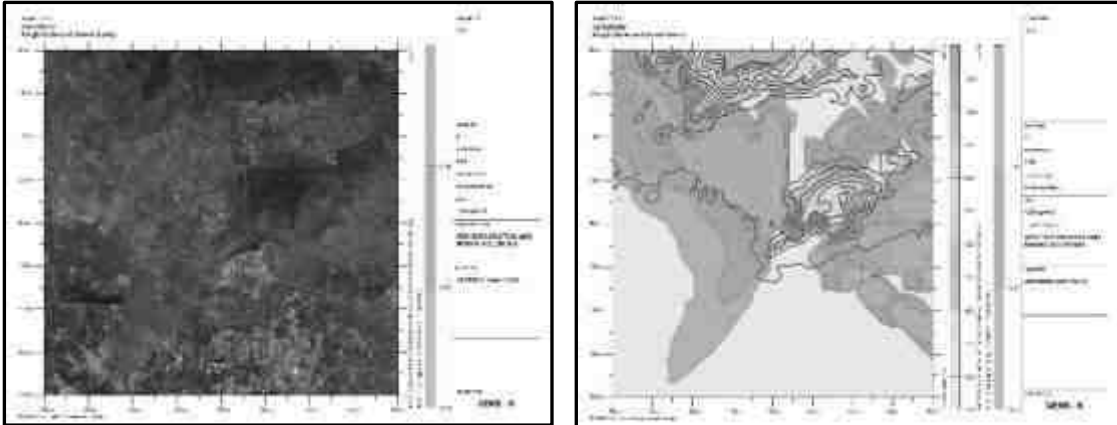
படம் 4.3: PM_{2.5} இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



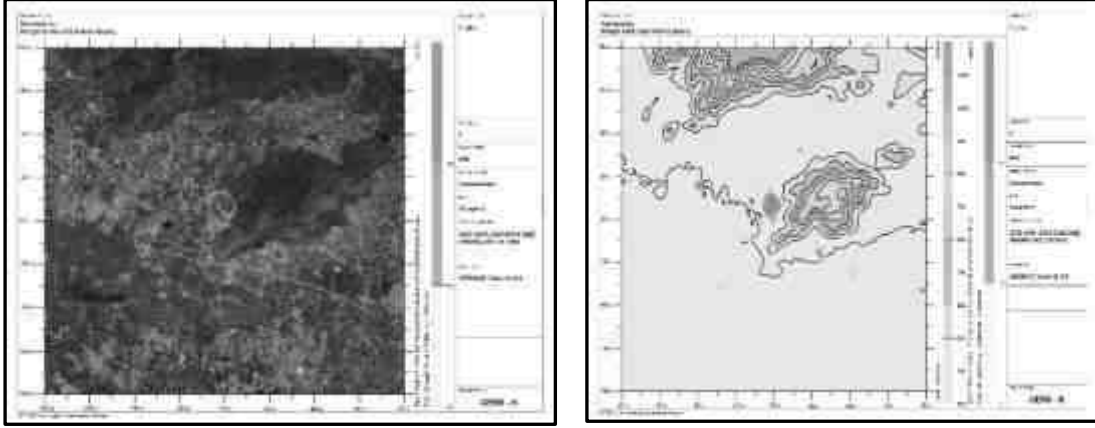
படம் 4.4: NO_x இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.5: SO₂ 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	10° 4'44.94"N 78° 0'48.98"E	-14	14	44.9	13.67	58.57
AAQ2	10° 4'39.36"N 78° 0'27.93"E	-660	-160	42.3	13.00	55.3
AAQ3	10° 4'55.01"N 78° 0'41.26"E	-252	326	40.7	13.21	53.91
AAQ4	10° 5'10.26"N 77°59'45.04"E	-1977	798	41.0	11.50	52.5
AAQ5	10° 3'1.81"N 77°59'17.57"E	-2825	-3183	44.7	8.00	52.7
AAQ6	10° 6'28.66"N 78° 1'34.38"E	1384	3233	40.8	0	40.8
AAQ7	10° 2'19.14"N 78° 2'37.30"E	3318	-4503	41.5	0	41.5

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	10° 4'44.94"N 78° 0'48.98"E	-14	14	22.7	6.88	29.58
AAQ2	10° 4'39.36"N 78° 0'27.93"E	-660	-160	22.3	5.91	28.21
AAQ3	10° 4'55.01"N 78° 0'41.26"E	-252	326	22.4	6.46	28.86
AAQ4	10° 5'10.26"N 77°59'45.04"E	-1977	798	21.9	5.62	27.52
AAQ5	10° 3'1.81"N 77°59'17.57"E	-2825	-3183	23.5	4.56	28.06
AAQ6	10° 6'28.66"N 78° 1'34.38"E	1384	3233	23.2	0.29	23.49
AAQ7	10° 2'19.14"N 78° 2'37.30"E	3318	-4503	20.8	0	20.8

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	10° 4'44.94"N 78° 0'48.98"E	-14	14	5.1	1.39	6.49
AAQ2	10° 4'39.36"N 78° 0'27.93"E	-660	-160	5.2	1.32	6.52
AAQ3	10° 4'55.01"N 78° 0'41.26"E	-252	326	5.1	1.36	6.46
AAQ4	10° 5'10.26"N 77°59'45.04"E	-1977	798	5.7	1.18	6.88
AAQ5	10° 3'1.81"N 77°59'17.57"E	-2825	-3183	5.4	0.57	5.97
AAQ6	10° 6'28.66"N 78° 1'34.38"E	1384	3233	5.2	0	5.2
AAQ7	10° 2'19.14"N 78° 2'37.30"E	3318	-4503	5.3	0	5.3

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	10° 4'44.94"N 78° 0'48.98"E	-14	14	23.9	9.71	33.61
AAQ2	10° 4'39.36"N 78° 0'27.93"E	-660	-160	23.2	8.16	31.36
AAQ3	10° 4'55.01"N 78° 0'41.26"E	-252	326	23.2	9.30	32.5
AAQ4	10° 5'10.26"N 77°59'45.04"E	-1977	798	20.5	5.00	25.5
AAQ5	10° 3'1.81"N 77°59'17.57"E	-2825	-3183	20.6	0	20.6
AAQ6	10° 6'28.66"N 78° 1'34.38"E	1384	3233	19.4	0	19.4
AAQ7	10° 2'19.14"N 78° 2'37.30"E	3318	-4503	22.1	0	22.1

அட்டவணை 4.7: தப்பியோடிய தூசியின் அதிகரிக்கும் செறிவு 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	10° 4'44.94"N 78° 0'48.98"E	-14	14	64.38	25.38	89.76
AAQ2	10° 4'39.36"N 78° 0'27.93"E	-660	-160	66.86	0	66.86
AAQ3	10° 4'55.01"N 78° 0'41.26"E	-252	326	66.86	25.00	91.86
AAQ4	10° 5'10.26"N 77°59'45.04"E	-1977	798	61.39	0	61.39
AAQ5	10° 3'1.81"N 77°59'17.57"E	-2825	-3183	64.66	0	64.66
AAQ6	10° 6'28.66"N 78° 1'34.38"E	1384	3233	64.03	0	64.03
AAQ7	10° 2'19.14"N 78° 2'37.30"E	3318	-4503	62.77	0	62.77

ஒட்டுமொத்த செறிவு விளைவாக, அதாவது, பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் இல்லாமல் அனைத்து ஏற்பி இடங்களிலும் மாசுபடுத்திகளின் பின்னணி + அதிகரிக்கும் செறிவு, PM10, SO2 மற்றும் NOX 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.

4.4 ஒலி சூழல்

ஒலி மாசுபாடு முக்கியமாக துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மற்றும் டிர்க்குகள் மற்றும் ஹெச்இஎம்எம் போன்ற செயல்பாடுகளால் ஏற்படுகிறது. திட்டப் பகுதிக்கு அருகாமையில் மக்கள் குடியிருப்பு இல்லாததால், இந்த நடவடிக்கைகளால் இந்தப் பகுதியில் வசிப்பவர்களுக்கு எந்தப் பிரச்சினையும் ஏற்படாது. வெடித்தல் மற்றும் அழுக்கி 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.

$Ae_{1,2}$ என்பது சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள் காரணமாக ஏற்படும் அதிகப்படியான தேய்மானம் ஆகும். அனைத்து ஆதாரங்களின் ஒருங்கிணைந்த விளைவை மடக்கைக் கூட்டல் மூலம் பல்வேறு இடங்களில் தீர்மானிக்க முடியும்.

$$Lp_{total} = 10 \log \{10^{(Lp_1/10)} + 10^{(Lp_2/10)} + 10^{(Lp_3/10)} + \dots\}$$

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)	46.3	48.3	45.3	43.5	46.3	48.2	48.2
அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	60.1	57.8	49.5	34.0	27.3	29.3	25.1
மொத்த கணிக்கப்பட்ட இரைச்சல் நிலை dB(A)	60.3	58.3	50.9	44.0	46.4	48.3	48.2

மைய மண்டலத்தில் 48.4dB (A) மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் 51.2-54.2 dB(A) வரம்பிற்குள் அதிகரிக்கும் இரைச்சல் நிலை காணப்படுகிறது. இடையக மண்டலத்தில் உள்ள வெவ்வேறு ஏற்பிகளில் சத்தம் அளவு குறைவாக உள்ளது, இதில் உள்ள தூரம் மற்றும் மற்ற நிலப்பரப்பு அம்சங்கள் இரைச்சலைக் குறைக்கிறது. பசுமை அரண் காரணமாக 4.9 dB (A) தடை விளைவாகக் குறைவதைக் கருத்தில் கொண்டு, ரிசெப்டர்களில் கண்காணிக்கப்பட்ட மதிப்புகள் மற்றும் கணக்கிடப்பட்ட மதிப்புகள் காரணமாக ஏற்படும் ஒலி அளவு கணித சூத்திரத்தின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது. மேலே உள்ள அட்டவணையில் இருந்து, சத்தம் மாசு (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகள், 2000 (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகளின்படி, அனைத்து இடங்களிலும் உள்ள சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் தொழில்துறை பகுதி (கோர் மண்டலம்) மற்றும் குடியிருப்பு பகுதி (இடையக மண்டலம்) ஆகியவற்றின் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதைக் காணலாம். முதன்மை விதிகள் இந்திய அரசிதழில், 14.2.2000 தேதியிட்ட S.O. 123(E) இன் படி வெளியிடப்பட்டன, பின்னர் S.O. 1046(E), தேதியிட்ட 22.11.2000, S.O. 1088(E), தேதி 101.210, S.2000210 (E), தேதி 19.09.2006 மற்றும் S.O. 50 (E) தேதி 11.01.2010 சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ்).

4.4.2 சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் இரைச்சல் குறைப்பு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

- துளையிடும் போது கூர்மையான துரப்பண பிட்டுகளைப் 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 (மீ/வி)

K = தளம் மற்றும் ராக் காரணி மாறிலி

கே = அதிகபட்ச உடனடி கட்டணம் (கிலோ)

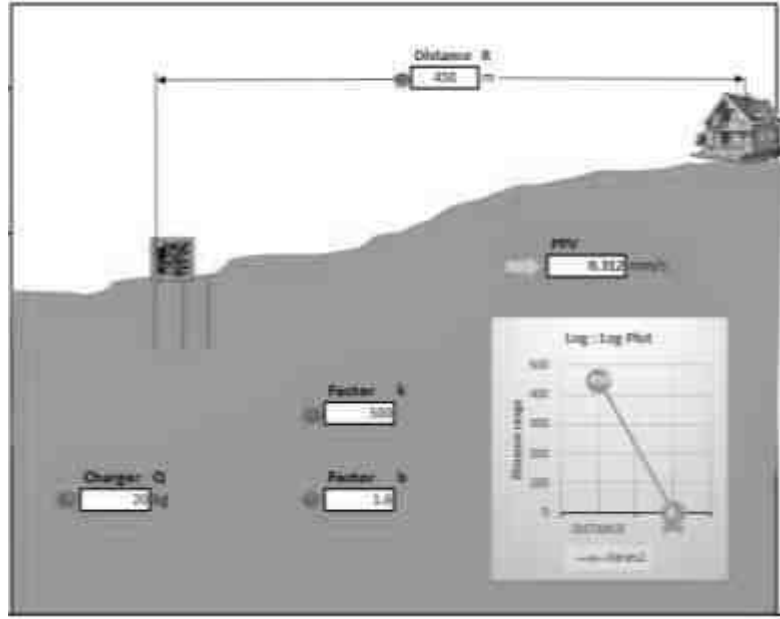
B = பாறை மற்றும் தளத்துடன் தொடர்புடைய மாறிலி (பொதுவாக 1.6)

R = கட்டணத்திலிருந்து தூரம் (மீ)

அட்டவணை 4.8A: வெடித்தல் காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

அதிகபட்ச நிரப்பு கிலோவில்	அருகிலுள்ள குடியிருப்பு m இல்	PPV m/ms இல்
20	450	0.312

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

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

- திட்டப் பகுதியானது வகுத்துமலை பாதுகாக்கப்பட்ட வனப்பகுதிக்கு மேற்கே சுமார் 84 மீட்டர் தொலைவில் அமைந்துள்ளது.
- சுரங்கப் பணிகள் குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதிக்குள்ளேயே மேற்கொள்ளப்படவுள்ளதால், வனத் தாவரங்களுக்கு நேரடி பாதிப்பு எதுவும் ஏற்படாது எனக் கருதப்படுகிறது.
- மண் தோண்டுதல், சுரக்கு ஏற்றுதல், போக்குவரத்து மற்றும் சுரக்கு வாகனங்களின் நடமாட்டம் ஆகியவற்றால் உருவாகும் தூசு அருகிலுள்ள தாவரங்களின் மீது படிந்து, அவற்றின் ஒளிச்சேர்க்கை செயல்பாட்டைப் பாதிக்கக்கூடும்.
- அதிகரித்த வாகன நடமாட்டம் காரணமாகச் சுற்றியுள்ள தாவர இனங்களுக்குச் சிறிய அளவிலான பாதிப்பு ஏற்படலாம்.

4.5.2.1. உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் விவசாய நிலங்களில் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகள்

உள்ளூர் தாவரங்களில் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகள்

- 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
- சுரக்குச் 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. பசுமைப் பட்டை 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 சுரக்குச் 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, பசுமைப் பகுதி 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 ஃபிளாபெல்லிஃபர்	பனை-மரம்
10	மதுகா லாங்கிஃபோலியா	இலுப்பை மரம்

அட்டவணை 4.10: பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

வ.எண்	தாவரத்தின் பெயர்	பொது பெயர்
1	அசாடிராக்க்டா 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 பாலூட்டிகள், 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

- வனவிலங்குகளுக்கு ஒரு தடுப்பு அரணாக (buffer) செயல்படும் வகையில், குத்தகை எல்லையை ஒட்டி உள்ளூர் மரங்கள் மற்றும் புதர்ச் செடிகளைக் கொண்டு பசுமை வளையம் உருவாக்கப்படும்.
- தூசி உருவாவதையும், அது வனவிலங்குகளின் வாழ்விடங்களில் ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தையும் குறைக்க, சுரக்குக் கொண்டு செல்லும் பாதைகள் மற்றும் பணிபுரியும் இடங்களில் தொடர்ந்து தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- வாகன நடமாட்டம் குறிப்பிட்ட பாதைகளுக்குள் மட்டுமே கட்டுப்படுத்தப்படும்; மேலும் வனவிலங்குகளுக்கு விபத்து மூலம் காயம் ஏற்படுவதைத் தடுக்க வேகக் கட்டுப்பாடுகள் அமல்படுத்தப்படும்.
- இரவில் செயல்படும் விலங்கினங்களுக்கு ஏற்படும் இடையூறைக் குறைக்க, சாத்தியமான இடங்களில் இரவு நேர சுரங்கப் பணிகள் மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் தவிர்க்கப்படும்.
- இரைச்சலைக் குறைக்க, அதிக சத்தத்தை உருவாக்கும் உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்கள் முறையாகப் பராமரிக்கப்படும்.
- தொழிலாளர்கள் வனவிலங்குகளை வேட்டையாடுவது, சட்டவிரோதமாகப் பிடிப்பது, பொறி வைப்பது, உணவளிப்பது அல்லது துன்புறுத்துவது ஆகியவை கண்டிப்பாகத் தடை செய்யப்படும்.

- வனவிலங்கு பாதுகாப்பு மற்றும் பராமரிப்பு குறித்து தொழிலாளர்களுக்கு விழிப்புணர்வு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பயிற்சித் திட்டங்கள் தொடர்ந்து நடத்தப்படும்.
- காட்டு விலங்குகளை ஈர்ப்பதைத் தடுக்க, சுரங்கப் பணிகளால் உருவாகும் கழிவுகள் முறையாகச் சேகரிக்கப்பட்டு அகற்றப்படும்.
- அரிய, அழிந்துவரும் நிலையில் உள்ள அல்லது காயமடைந்த வனவிலங்குகள் ஏதேனும் தென்பட்டால், அது குறித்து உடனடியாக வனத்துறையிடம் தெரிவித்து உரிய நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
- பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக, உள்ளூர் தாவர வகைகளை நடும் பணிகளும் வாழ்விட மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளும் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

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 இனப்பெருக்கம்/கூடுகட்டும் இடங்களைப் பாதிக்கின்றன.	முக்கியச் சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில், அழிவாய்ப்புள்ள, மிகத் தீவிரமாக அழிவாய்ப்புள்ள அல்லது பாதிப்புக்குள்ளாகக்கூடிய இனங்கள் எதுவும் தென்படவில்லை.
3	அரிய அல்லது அழிந்துவரும் உயிரினங்கள் வாழும் பகுதிக்கு அருகில் அமைந்துள்ளது.	வகுத்துமலை பாதுகாக்கப்பட்ட காடு - 84 மீ - கிழக்கு. சிறுமலை பாதுகாக்கப்பட்ட காடு - 5.4 கி.மீ - வடக்கு. செம்பதி பாதுகாக்கப்பட்ட காடு - 7.4 கி.மீ - வடகிழக்கு கொடைக்கானல் வனவிலங்கு சரணாலயம் - 36.8 கி.மீ - வடமேற்கு. கடலூர் மெலிந்த தேவாங்கு சரணாலயம் - 36.8 கி.மீ - வடகிழக்கு.
4	தேசியப் பூங்கா/வனவிலங்கு சரணாலயம்/காப்புக்காடு/மாங்குரோவ்	இல்லை

	காடுகள்/கடற்கரை/கழிமுகம்/கடல் பகுதிக்கு அருகாமை.	
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.	இல்லை
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 பொருளாதாரம்

4.6.1 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

- சுரங்க நடவடிக்கையில் இருந்து உருவாகும் தூசி அருகிலுள்ள பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்களின் ஆரோக்கியத்தில் எதிர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

- டிப்பர்களின் இயக்கத்தால் அணுகுச் சாலைகள் சேதமடையலாம்
- நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் வேலை வாய்ப்புகளை அதிகரிப்பதன் மூலம் அப்பகுதி மக்களின் பொருளாதார நிலையை உயர்த்துதல்.

4.6.2 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 ஆபத்துகள்

சிலிக்கா தூசியின் நீண்டகால வெளிப்பாடு சிலிகோசிஸை ஏற்படுத்தக்கூடும் பின்வரும் நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன:

- சுவாசக் கோளாறுகள்
- சத்தம்
- உடல் ரீதியான ஆபத்துகள்
- வெடிக்கும் பொருட்களை சேமித்து வைத்தல் மற்றும் கையாளுதல்

4.7.1 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.

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, உப்புகள் 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 திடப்பொருட்களை 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/கழுவுதல், 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

திட்ட முன்மொழிவுக்கு மாற்றுகளை கருத்தில் கொள்வது EIA செயல்முறையின் தேவையாகும். ஸ்கோப்பிங் செயல்பாட்டின் போது, ஒரு முன்மொழிவுக்கான மாற்றுகளை நேரடியாகவோ அல்லது அடையாளம் காணப்பட்ட முக்கிய சிக்கல்களைக் குறிப்பிடுவதன் மூலமாகவோ பரிசீலிக்கலாம் அல்லது சுத்திகரிக்கலாம். மாற்றுகளின் ஒப்பீடு குறைந்தபட்ச சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களுடன் திட்ட நோக்கங்களை அடைவதற்கான சிறந்த முறையை தீர்மானிக்க உதவுகிறது அல்லது மிகவும் சுற்றுச்சூழல் நட்பு மற்றும் செலவு குறைந்த விருப்பங்களைக் குறிக்கிறது.

5.1 திட்ட தளத்தின் தேர்வின் பின்னணியில் உள்ள காரணிகள்

இப்பகுதியைச் சுற்றியுள்ள இடங்களில் ஏற்கனவே கல் குவாரிப் பணிகள் நடைபெற்றுள்ளன; 1 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் 3 கல் உடைக்கும் ஆலைகள் (நசுக்கிகள்) உள்ளன. இப்பகுதியில் உள்ள பெரும்பாலான குவாரிகள் கைவிடப்பட்டவை அல்லது தற்போது செயல்பாட்டில் உள்ளவை ஆகும். எனவே, இந்தக் குவாரி கல் உடைக்கும் ஆலைகளுக்குத் தேவையான மூலக் கற்களை (சாதாரண கல்) வழங்கும்.

கச்சைகட்டி சாதாரண கல்லை தோண்டுவதற்கான சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டம், இது குறிப்பிட்ட தளமாகும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதிகள் 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 கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம், சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகள் மற்றும் செயல்பாட்டுக் கட்டத்தில் நடைமுறையில் உள்ள நிலைமைகள் ஆகியவற்றில் பெறப்பட்ட முடிவுகள் திட்டமிடல் கட்டத்தில் கணிப்புடன் இணங்குவதை உறுதி செய்வதாகும். முடிவுகளின் முந்தைய கணிப்பிலிருந்து கணிசமான விலகல் ஏற்பட்டால், இது காரணத்தைக் கண்டறிந்து தீர்வு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும் அடிப்படைத் தரவாக அமைகிறது. சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ் சட்டப்பூர்வ விதிகளுக்கு இணங்குவதற்கு சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு கட்டாயமாகும், SEIAA வழங்கிய EC உத்தரவுகளின் கீழ் கண்காணிப்பு தொடர்பான தொடர்புடைய நிபந்தனைகள் மற்றும் தமிழ்நாடு மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் உத்தரவின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகள் CTO வழங்குதல்.

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:

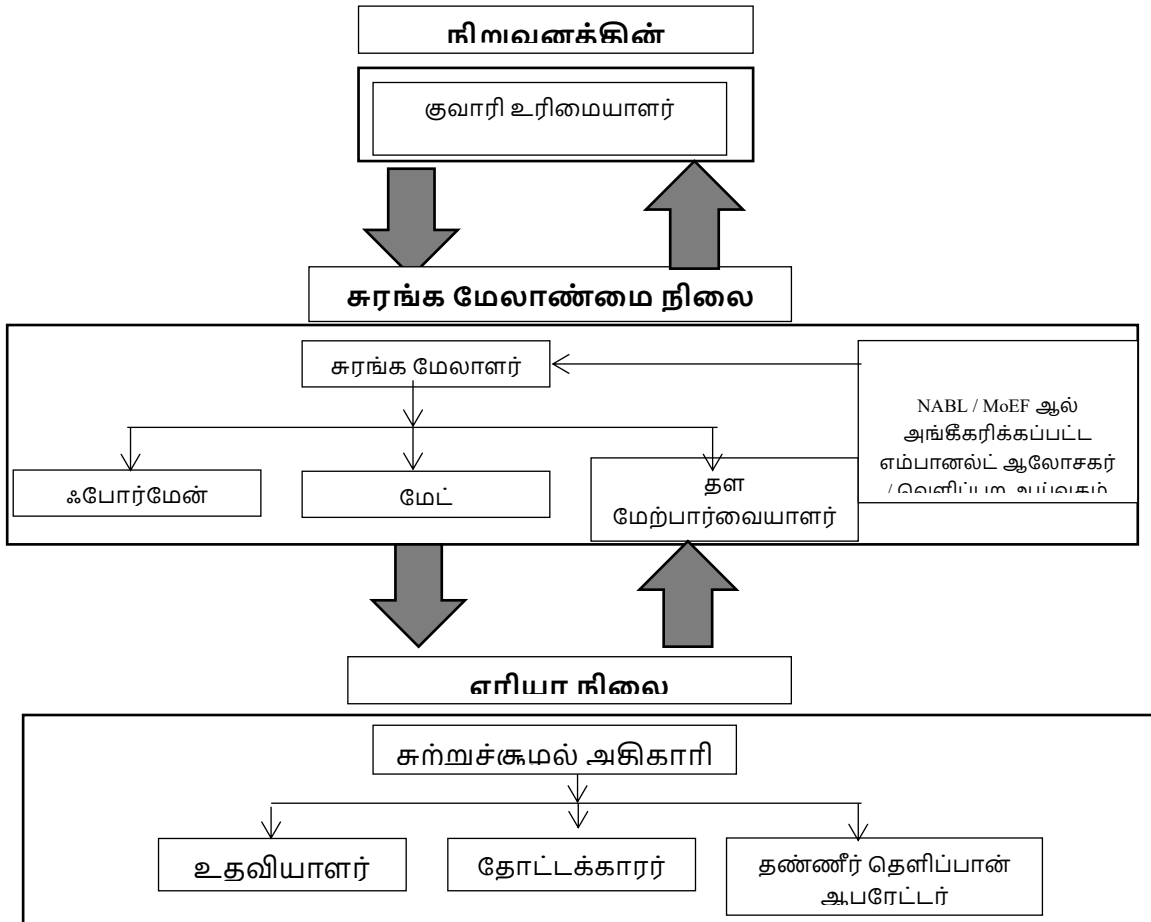
- மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்
- திட்டத்தை செயல்படுத்துவதை கண்காணித்தல்
- தோட்டத்திற்கு பிந்தைய பராமரிப்பு
- எடுக்கப்பட்ட மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க
- சுற்றுச்சூழலுடன் தொடர்புடைய பிற செயல்பாடு
- தேவைப்படும்போது நிபுணரின் ஆலோசனையைப் பெறுதல்.

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

கண்காணிக்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு அறிக்கையானது தமிழ்நாடு மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திற்கு (TNPCB) ஒவ்வொரு முன்மொழியப்பட்ட திட்ட ஆதரவாளராலும் அரையாண்டு மற்றும் ஆண்டுக்கு ஒருமுறை 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

கடமைகள் நிறைவேற்றப்படுவதை கண்காணிப்பு உறுதி செய்யும். இது சட்டப்பூர்வ தரங்களுக்கு எதிராக அளவீடு செய்வதற்காக வெளியேற்றங்கள், உமிழ்வுகள் மற்றும் கழிவுகளின் அளவுகள் மற்றும் செறிவுகள் போன்ற அளவீட்டுத் தகவல்களின் நேரடி அளவீடு மற்றும் பதிவு வடிவத்தை எடுக்கலாம். கண்காணிப்பில் சமூக-பொருளாதார தொடர்பு, உள்ளூர் தொடர்பு நடவடிக்கைகள் அல்லது புகார்களின் மதிப்பீடு ஆகியவை அடங்கும்.

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 மூலதனச் செலவு ரூ. 76,000/- மற்றும் ஒவ்வொரு முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கும் ஆண்டுக்கு ரூ. 3,80,000/- தொடர் செலவு ஆகும்.

அட்டவணை 6.3 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்

அளவுரு	மூலதனச் செலவு	ஆண்டுக்கான தொடர் செலவு
காற்றின் தரம் வானிலையியல் நீர் தரம் நீரியல் மண்ணின் தரம் சத்தம் தரம் அதிர்வு ஆய்வு	ரூ.76,000/-	ரூ.76,000/-
மொத்தம்	ரூ.76,000/-	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 (டிஜிஎம்எஸ்) 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 அமைக்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் 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 கையாளுதல், 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 தூரப்பண 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 தூரப்பண 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	- 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 &

		துளைகளை சீர்த்திருத்தம் செய்தல் வாகனங்களின் இயக்கத்தால் அதிர்வு	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 பாதுகாப்பற்ற வேலைகள் பொருள் அதிக சுமை வாகனத்தை முந்திச் செல்லும் போது டிரக்கை இயக்குபவர் தனது அறையை ஏற்றும்போது அதை விட்டு வெளியேறுகிறார்.	- வேலையைத் தொடங்கும் முன், ஓட்டுநர்கள் டம்பர்/டிரக்/டிப்பரில் எண்ணெய்(கள்), எரிபொருள் மற்றும் நீர் நிலைகள், டயர் வீக்கம், பொதுத் தூய்மை, 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 பெஞ்சு உயரம் 5 மீ இருக்க வேண்டும்

ஆதாரம்: FAE & சுற்றுச்சூழல் அனுமதி 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.

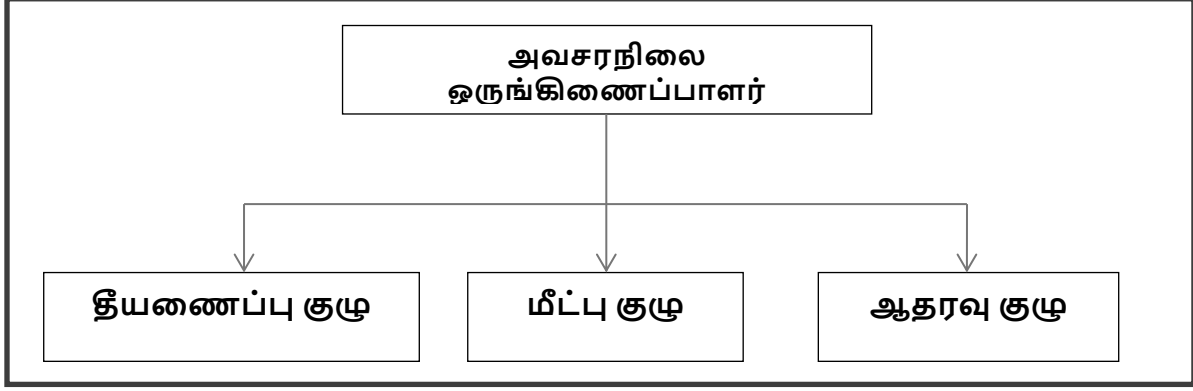
பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தின் நோக்கம், சுரங்கம் மற்றும் வெளிப்புற சேவைகளின் ஒருங்கிணைந்த வளங்களைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றை அடைவதாகும்:

- 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

புனர்வாழ்வை மீட்பதற்கும், மருத்துவ உதவியை வழங்குவதற்கும், இயல்பு நிலையை மீட்டெடுப்பதற்கும், செயல்பாட்டுத் திறனை மேம்படுத்துவதாகும். சுரங்கங்களுக்குள் அல்லது சுரங்கங்களுக்கு அருகில் உள்ள பெரிய அவசரநிலையின் விளைவுகளைச் சமாளிக்க, ஒரு பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் வகுக்கப்பட வேண்டும், மேலும் இந்த திட்டமிடப்பட்ட அவசர ஆவணம் “பேரழிவு மேலாண்மைத் திட்டம்” என்று அழைக்கப்படுகிறது.

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 (M ECR) இணைக்க வேண்டும்.

அவசரக் குழுவின் பாத்திரங்கள் மற்றும் பொறுப்புகள் –

(அ) அவசர ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC)

அவசரகால ஒருங்கிணைப்பாளர் தளத்தின் முழுமையான கட்டுப்பாட்டை ஏற்றுக்கொள்வார் மற்றும் Mசுற்றுச்சூழல் அனுமதிR 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 MECR 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 –

தள கட்டுப்பாட்டாளர், தீயணைப்புக் குழுவிடமிருந்து பேரிடர் செய்தியைப் பெறும்போது, சுரங்கக் கட்டுப்பாட்டு அறை உதவியாளர் 5 நிமிடங்களுக்கு சைரன் ஒலிப்பார். பொது அறிவிப்பு அமைப்பு மூலம் பேரிடர் செய்தியை ஒளிபரப்ப சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர் ஏற்பாடு செய்வார். சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரிடமிருந்து “எமர்ஜென்சி ஓவர்” என்ற செய்தியைப் பெற்றவுடன், அவசரகால கட்டுப்பாட்டு அறை உதவியாளர் 2 நிமிடங்களுக்கு நேராக அலாரத்தை ஒலிப்பதன் மூலம் “அனைத்து தெளிவான சிக்னலையும்” வழங்குவார்.

7.4 ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு

குழுமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள குவாரிகளை எளிதாகப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்த, தனித்துவக் குறியீடுகள் கொடுக்கப்பட்டு, இந்த EIA EMP அறிக்கையில் அடையாளம் காணப்பட்டு ஆய்வு செய்யப்படுகிறது.

அட்டவணை 7.4: முன்மொழிவில் இருந்து 500மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் பட்டியல்

குறியீடு	முன்மொழிபவரின் பெயர்	கிராமம்	புல எண்கள்	பரப்பளவு ஹெக்டேர்	நிலை
முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்					
P1	திரு.K.மணிகண்டன்.	கச்சைகட்டி	1196/1A, 1196/3, 1196/4 & 1196/5A	1.99.0 ஹெக்டேர்	கோப்பு எண்: 13178 ToR அடையாள எண்: TO24B0108TN 5609012N தேதி: 10.02.2026
P2	M/s. கான்கிரீடியா ராக் ப்ராடக்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், கச்சைகட்டி சாலை, வாடிப்பட்டி வட்டம், மதுரை மாவட்டம் – 625 218.	கச்சைகட்டி	1174/2, 3, 4B, 5B, 1192/1, 2, 1193/6A & 6B	2.29.5 ஹெக்டேர்	கோப்பு எண்: 11446 ToR அடையாள எண்: TO24B0108TN 5947752N தேதி: 20.03.2026
P3	M/s. கான்கிரீடியா ராக் ப்ராடக்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், கச்சைகட்டி சாலை, வாடிப்பட்டி வட்டம், மதுரை மாவட்டம் – 625 218.	கச்சைகட்டி	1191/2, 1191/3A, 1191/3D2, 1191/3B1, 1191/3D1, 1191/3C, 1191/14A, 1194/14B 1194/8 & 1194/7B	4.02.5 ஹெக்டேர்	SEIAA-இல் நிலுவையில் உள்ளது
மொத்தம்				8.31.0 ஹெக்டேர்	
தற்போதுள்ள குவாரிகள்					
E-1	திரு A.D. மீனாச்சி சுந்தரம், S/o.துரைசாமி	கச்சைகட்டி	1168/25, 1171/3 & 1171/5	1.62.0 ஹெக்டேர்	23.02.2023 முதல் 22.02.2028 வரை
E-2	திரு.K.ராஜேஷ் நிர்வாக இயக்குனர்		1185/1, 1185/7A & 1185/8	1.79.5 ஹெக்டேர்	16.11.2023 முதல் 15.11.2028 வரை

	M/s. கான்கிரீஷியா ராக் ப்ராடக்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்.				
E-3	திரு.S.கருப்புசாமி S/o.சோலைராஜன், மதுரை-625001		1186/2A,1186/3 & 1186/4	1.16.5 ஹெக்டேர்	24.01.2024 முதல் 23.01.2029 வரை
E4	திரு.K. ரமேஷ்		1265/5, 1267/2A, 1267/2B, 1495/4(P), 1495/6(P)	2.46.0 ஹெக்டேர்	02.07.2024 முதல் 01.07.2024 வரை
E5	திரு.B. கருப்பையா		1199/1B,1199/1C,1 199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H,1199/1I,1 199/1J, 1199/1K,1193/1&1 193/2	2.01.5 ஹெக்டேர்	29.10.2024 முதல் 28.10.2034 வரை
			மொத்தம்	9.05.50 ஹெக்டேர்	
காலாவதியான/ கைவிடப்பட்ட குவாரிகள்					
Ex-1	திரு.R.கண்ணன்	கச்சைகட்டி	1168/7,1168/9,116 8/19	1.91.0 ஹெக்டேர்	23.09.2015 முதல் 22.09.2020 வரை
Ex-2	சேவியர்		1164/2b	0.48.0 ஹெக்டேர்	14.11.2009 முதல் 13.11.2014 வரை
Ex-3	திரு.G.செல்வி		1169/6b,1169/6l etc.,	0.67.0 ஹெக்டேர்	10.04.2017 முதல் 09.04.2022 வரை
Ex-4	M/s. கான்கிரீஷியா ராக் ப்ராடக்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்,		1185/2, 1185/3, 1185/4, 1185/5, 1185/6,1185/7B	1.90.0 ஹெக்டேர்	28.08.2017 முதல் 27.08.2022 வரை
Ex-5	திரு.S.ஜெயராமன்		1186/1B, 1186/5A, 1186/5B & 1186/6A	1.82.5 ஹெக்டேர்	18.07.2017 முதல் 17.08.2022 வரை
			மொத்தம்	6.78.5 ஹெக்டேர்	
			மொத்த குழும்பு பரப்பளவு	17.36.50 ஹெக்டேர்	
குறிப்பு:-					
MoEF & CC - S.O. 2269 (இ) தேதி: 01.07.2016 அறிவிப்பின்படி குழும்பு பகுதி கணக்கிடப்படுகிறது					

அட்டவணை 7.5: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் முக்கிய அம்சங்கள் - P2

சுரங்கத்தின் பெயர்	M/s. கான்கிரீஷியா ராக் ப்ராடக்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டம்		
சர்வே எண்	1174/2, 3, 4B, 5B, 1192/1, 2, 1193/6A & 6B		
பரப்பளவு	2.29.5 ஹெக்டேர்		
கிராமம், வட்டம் மற்றும் மாவட்டம்	கச்சைகட்டி கிராமம், வாடிப்பட்டி தாலுக்கா, மதுரை மாவட்டம்		
நில வகை	இது ஒரு பட்டா நிலமாகும் - இது M/s. கான்கிரீஷியா ராக் ப்ராடக்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் (பட்டா எண் 5984) மற்றும் M/s. ராயல் புளூ மெட்டல்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் (பட்டா எண்கள் 4084, 4423, 4266) ஆகிய நிறுவனங்களின் பெயரில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. தற்போது M/s. ராயல் புளூ மெட்டல்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் -இன் பெயர் M/s. கான்கிரீஷியா ராக் ப்ராடக்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் என மாற்றப்பட்டுள்ளது.		
டோபோஷீட் எண்	58 - J/04		
அட்சரேகை	10°04'41.26"N to 10°04'49.48"N		
தீர்க்கரேகை	78°00'46.46"E to 78°00'52.65"E		
மிக உயர்ந்த உயரம்	243 மீ AMSL		
திருத்தப்பட்ட சுரங்கத் திட்டக் கால அளவு	5 ஆண்டுகள்		
முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க ஆழம் ToR விதிமுறைகளின்படி	தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 23 மீட்டர்		
புவியியல் வளங்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	பாறை சிதைவு மீ3	கிராவல் மீ3
	4,59,000	22,950	45,900
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	பாறை சிதைவு மீ3	கிராவல் மீ3
	1,30,000	9,750	20,278
ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி மீ3	சாதாரண கல் மீ3	பாறை சிதைவு மீ3	கிராவல் மீ3
	1,30,000	9,750	20,278
உச்ச உற்பத்தி மீ3	சாதாரண கல் மீ3	பாறை சிதைவு மீ3	கிராவல் மீ3
	32,135	3,536	7,632
இறுதி குழி பரிமாணங்கள்	XY-AB-71மீ (L) X 106மீ (W) X 23மீ (D)		
	Xy-CD-39மீ (L) X 67மீ (W) X 23மீ (D)		
சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் நீர்மட்டம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 68மீ - 73மீ		
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை, சிறிய துளையிடுதல் மற்றும் ஸ்லரி வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடித்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.		

நிலப்பரப்பு	குத்தகைக்கு விண்ணப்பிக்கப்பட்டுள்ள பகுதி ஒரு சமமான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. இப்பகுதி தென்மேற்கு திசையை நோக்கி மென்மையான சரிவைக் கொண்டுள்ளதுடன், இதன் அதிகபட்ச உயரம் கடல் மட்டத்திலிருந்து 243 மீட்டராக உள்ளது. இப்பகுதியில் 2 மீட்டர் தடிமன் கொண்ட கிராவல் கல்லும், அதைத் தொடர்ந்து 2 மீட்டர் தடிமன் கொண்ட பாறை சிதைவுகளும் காணப்படுகின்றன. ஏற்கனவே உள்ள கல் குவாரிப் பள்ளத்திலிருந்து அறியப்படுவதன்படி, 4 மீட்டர் ஆழத்திற்குப் பிறகு (கிராவல் மற்றும் பாறை சிதைவு அடுக்குகள்) திடமான சார்னோகைட் (சார்னோகைட்) பாறை காணப்படுகிறது.	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹோமர்	4
	கம்பிரசர்	1
	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர் கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	1
	டிப்பர்கள்	2
	தண்ணீர் தெளிக்கும் டேங்கர்	1
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	22 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 1,48,23,000/-	
CER செலவு	ரூ. 3,00,000/-	
அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	நீர்நிலைகள்	தூரம் மற்றும் திசை
	நிலவியல் ஓடை	50 மீ பாதுகாப்பு - வடக்கு
	ஓடை	10 மீ பாதுகாப்பு - தென்மேற்கு
	முல்லைப்பெரியார் கால்வாய்	2.7 கி.மீ - தென்மேற்கு
	சாத்தையார் ஆறு	7.2 கி.மீ - வடகிழக்கு
	சாத்தையார் அணை	8.0 கி.மீ - வடகிழக்கு
	வைகை ஆறு	8.5 கி.மீ - தென்மேற்கு
பசுமை அரண்மேம்பாட்டுத் திட்டம்	ஒரு ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள் என்ற அளவுகோலின் அடிப்படையில், மொத்தம் 1150 மரங்களை நடத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. இம்மரங்கள் திட்டப்பகுதியைச் சுற்றிலும் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமச் சாலைகளின் ஓரங்களிலும் வளர்க்கப்படும்.	
தண்ணீர் தேவைகள்	2.5 KLD	
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	960 மீ - வடமேற்கு	
அருகிலுள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட வனப்பகுதி	வகுத்துமலை பாதுகாக்கப்பட்ட காடு - 240மீ - கிழக்கு	
அருகிலுள்ள வனவிலங்கு சரணாலயம்	கொடைக்கானல் வனவிலங்கு சரணாலயம் - 36.8 கி.மீ - வடமேற்கு	
ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்		

அட்டவணை 7.6: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் முக்கிய அம்சங்கள் - P1

சுரங்கத்தின் பெயர்	திரு.க.மணிகண்டன், சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டம்	
சர்வே எண்	1196/1A, 1196/3, 1196/4 & 1196/5A	
பரப்பளவு	1.99.0 ஹெக்டேர்	
கிராமம், வட்டம் மற்றும் மாவட்டம்	கச்சைகட்டி கிராமம், வாடிப்பட்டி தாலுக்கா, மதுரை மாவட்டம்	
நில வகை	இது ஒரு பட்டா நிலமாகும் - திரு. C. ராமச்சந்திரன் மற்றும் திரு. C. R. மணிகண்டன் ஆகியோரின் பெயரில் முறையே பட்டா எண். 2025 மற்றும் 7802-இன் கீழ் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. மேலும், ஆவணம் எண்: 2489/2020-இன் வாயிலாக சம்பந்தப்பட்ட பட்டாதாரர்களிடமிருந்து இதற்கான ஒப்புதல் பெறப்பட்டுள்ளது.	
டோபோஷீட் எண்	58 - J/04	
அட்சரேகை	10°04'36.55"N to 10°04'42.92"N	
தீர்க்கரேகை	78°00'24.09"E to 78°00'28.15"E	
மிக உயர்ந்த உயரம்	243 மீ AMSL	
திருத்தப்பட்ட சுரங்கத் திட்டக் கால அளவு	5 ஆண்டுகள்	
முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க ஆழம் ToR விதிமுறைகளின்படி	தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 22 மீட்டர்	
புவியியல் வளங்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	8,59,440	42,972
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	2,85,180	28,926
ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	1,99,485	28,926
உச்ச உற்பத்தி மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	40,280	12,534
இறுதி குழி பரிமாணங்கள்	X1Y1-AB-117மீ (L) X 59மீ (W) X 42மீ (D)	
	X2Y2-CD-126மீ (L) X 60மீ (W) X 42மீ (D)	
சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் நீர்மட்டம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 75மீ	
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை, சிறிய துளையிடுதல் மற்றும் ஸ்லரி வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடித்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.	

நிலப்பரப்பு	குத்தகைக்கு விண்ணப்பிக்கப்பட்டுள்ள பகுதி ஒரு சமமான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. இப்பகுதி தென்மேற்கு திசையை நோக்கி மென்மையான சரிவைக் கொண்டுள்ளதுடன், இதன் அதிகபட்ச உயரம் கடல் மட்டத்திலிருந்து 220 மீட்டராக உள்ளது. இப்பகுதியில் 2 மீட்டர் தடிமன் கொண்ட கிராவல் கல்லும், அதைத் தொடர்ந்து 2 மீட்டர் தடிமன் கொண்ட பாறை சிதைவுகளும் காணப்படுகின்றன. ஏற்கனவே உள்ள கல் குவாரிப் பள்ளத்திலிருந்து அறியப்படுவதன்படி, 4 மீட்டர் ஆழத்திற்குப் பிறகு (கிராவல் + பாறை சிதைவு) திடமான சார்னோகைட் (சார்னோகைட்) பாறை காணப்படுகிறது.	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	1
	கம்பிரசர்	2
	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர் கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	2
	டிப்பர்கள்	3
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	17 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 78,29,000/-	
CER செலவு	ரூ. 3,00,000/-	
அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	நீர்நிலைகள்	தூரம் மற்றும் திசை
	ஓடை	50 மீ பாதுகாப்பு - தெற்கு
	ஓடை	110 மீ - வடகிழக்கு
	முல்லைப்பெரியார் கால்வாய்	2.3 கி.மீ - தென்மேற்கு
	சாத்தையார் ஆறு	7.7 கி.மீ - வடகிழக்கு
	சாத்தையார் அணை	8.6 கி.மீ - வடகிழக்கு
	வைகை ஆறு	8 கி.மீ - தென்மேற்கு
பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்	ஒரு ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள் என்ற அளவுகோலின் அடிப்படையில், 1000 மரங்களை நடத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. இம்மரங்கள் திட்டப்பகுதியைச் சுற்றிலும் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமச் சாலைகளின் ஓரங்களிலும் வளர்க்கப்படும்.	
தண்ணீர் தேவைகள்	2.5 KLD	
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	450மீ - வடமேற்கு	
அருகிலுள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட வனப்பகுதி	வகுத்துமலை பாதுகாக்கப்பட்ட காடு - 660மீ - தென்கிழக்கு	
அருகிலுள்ள வனவிலங்கு சரணாலயம்	கொடைக்கானல் வனவிலங்கு சரணாலயம் - 36.2 கி.மீ - வடமேற்கு	
ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்		

அட்டவணை 7.6: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் முக்கிய அம்சங்கள் - E1

சுரங்கத்தின் பெயர்	திரு. A.D. மீனாட்சிசுந்தரம் சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி	
சர்வே எண்	1168/25, 1171/3 & 1171/5	
பரப்பளவு	1.62.0 ஹெக்டேர்	
டோபோஷீட் எண்	58-G/11	
அட்சரேகை	10°04'53.29"N to 10°04'57.04"N	
தீர்க்கரேகை	78°44'49.19"E to 78°00'57.83"E	
சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 37 மீட்டர்	
புவியியல் வளங்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	5,67,000	32,400
சுரங்க இருப்புக்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	1,29,130	18,930
முதல் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	1,29,130	18,930
சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் நீர்மட்டம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 60-65 மீ	
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை, சிறிய துளையிடுதல் மற்றும் ஸ்லரி வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.	
நிலப்பரப்பு	குத்தகைக்கு விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பகுதி சமவெளி நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. இப்பகுதி தெற்கு நோக்கி மென்சரிவைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் சாம்பல் கலந்த கருப்புப் பருத்தி மண்ணால் மூடப்பட்டுள்ளது. அதனைத் தொடர்ந்து சிதைந்த பாறை அமைப்புகளும், மிகப்பெரிய சார்னாக்கைட் பாறை அமைப்புகளும் காணப்படுகின்றன.	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	2
	கம்பிரசர்	1
	எக்ஸ்கவேட்டர்	1
	டிப்பர்கள்	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. ஆழமான துளையிடல் முன்மொழியப்படவில்லை.	
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	19 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 35.06 லட்சம்	
CER செலவு	ரூ. 5.0 லட்சம்	
பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்	7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு மண்டலம் மற்றும் அணுகு சாலையில் உள்ள 810 மரங்கள்	

முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	2.0 KLD (தினசரி கிலோ லிட்டர்)	
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	990 மீட்டர் - தென்மேற்கு	
அட்டவணை 7.7: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் முக்கிய அம்சங்கள் - E2		
சுரங்கத்தின் பெயர்	M/s. கான்கிரீடியா ராக் ப்ராடக்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டம்	
சர்வே எண்	1185/1, 1185/7A & 1185/8	
பரப்பளவு	1.79.5 ஹெக்டேர்	
டோபோஷீட் எண்	58-G/11	
அட்சரேகை	10°04'36.80"N to 10°04'28.87"N	
தீர்க்கரேகை	78°00'34.18"E to 78°00'30.79"E	
சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 48 மீட்டர்	
புவியியல் வளங்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	8,23,275	54,885
சுரங்க இருப்புக்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	1,26,510	20,889
முதல் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	1,26,510	20,889
சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் நீர்மட்டம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 60-65 மீ	
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை, சிறிய துளையிடுதல் மற்றும் ஸ்லரி வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.	
நிலப்பரப்பு	குத்தகைக்கு விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பகுதி சமவெளி நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. இப்பகுதி தெற்கு நோக்கி மென்சரிவைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் சாம்பல் கலந்த கருப்புப் பருத்தி மண்ணால் மூடப்பட்டுள்ளது. அதனைத் தொடர்ந்து சிதைந்த பாறை அமைப்புகளும், மிகப்பெரிய சார்னாக்கைட் பாறை அமைப்புகளும் காணப்படுகின்றன.	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	2
	கம்பிரசர்	1
	எக்ஸ்கவேட்டர்	1
	டிப்பர்கள்	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. ஆழமான துளையிடல் முன்மொழியப்படவில்லை.	
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	15 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 54.0 லட்சம்	

CER செலவு	ரூ. 1,08,000/-	
பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்	7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு மண்டலம் மற்றும் அணுகு சாலையில் உள்ள 900 மரங்கள்	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	1.5 KLD	
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	720 மீட்டர் - தென்மேற்கு	
அட்டவணை 7.7: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் முக்கிய அம்சங்கள் - E3		
சுரங்கத்தின் பெயர்	திரு.S.கருப்புசாமி, சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டம்	
சர்வே எண்	1186/2A, 1186/3 & 1186/4	
பரப்பளவு	1.16.5 ஹெக்டேர்	
டோபோஷீட் எண்	58-G/11	
அட்சரேகை	10°04'32.97"N to 10°04'36.47"N	
தீர்க்கரேகை	78°00'26.81"E to 78°00'32.25"E	
சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 48 மீட்டர்	
புவியியல் வளங்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	3,63,030	24,202
சுரங்க இருப்புக்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	34,000	6,912
முதல் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	33,100	6,912
சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் நீர்மட்டம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 60-65 மீ	
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை, சிறிய துளையிடுதல் மற்றும் ஸ்லரி வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.	
நிலப்பரப்பு	குத்தகைக்கு விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பகுதி சமவெளி நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. இப்பகுதி தெற்கு நோக்கி மென்சரிவைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் சாம்பல் கலந்த கருப்புப் பருத்தி மண்ணால் மூடப்பட்டுள்ளது. அதனைத் தொடர்ந்து சிதைந்த பாறை அமைப்புகளும், மிகப்பெரிய சார்னாக்கைட் பாறை அமைப்புகளும் காணப்படுகின்றன.	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	6
	கம்பிரசர்	2
	எக்ஸ்கவேட்டர்	1
	டிப்பர்கள்	3
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. ஆழமான துளையிடல் முன்மொழியப்படவில்லை.	

உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	18 நபர்கள்
திட்ட செலவு	ரூ. 38.97 லட்சம்
CER செலவு	ரூ. 77,940/-
பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்	7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு மண்டலம் மற்றும் அணுகு சாலையில் உள்ள 585 மரங்கள்
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	3.5 KLD
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	630 மீட்டர் - தென்மேற்கு

அட்டவணை 7.8: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் முக்கிய அம்சங்கள் - E5

சுரங்கத்தின் பெயர்	திரு.B. கருப்பையா, சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டம்	
சர்வே எண்	1199/1B, 1199/1C, 1199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H, 1199/1I, 1199/1J, 1199/1K, 1193/1 & 1193/2	
பரப்பளவு	2.01.5 ஹெக்டேர்	
கிராமம், வட்டம் மற்றும் மாவட்டம்	கச்சைகட்டி கிராமம், வாடிப்பட்டி தாலுக்கா, மதுரை மாவட்டம்	
நில வகை	இது பட்டா நிலமாகும்; இது முன்மொழிபவரின் பெயரில் பட்டா எண்கள்: 6445 மற்றும் 6662-இன் கீழ் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.	
டோபோஷீட் எண்	58 - J/04	
அட்சரேகை	10°04'47.79"N to 10°04'55.37"N	
தீர்க்கரேகை	78°00'37.99"E to 78°00'44.65"E	
அப்பகுதியின் உயரம்	243 மீ AMSL	
திருத்தப்பட்ட சுரங்கத் திட்டக் காலம்	5 ஆண்டுகள்	
சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 30 மீட்டர்	
புவியியல் வளங்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	5,68,120	40,580
சுரங்க இருப்புக்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	1,84,603	27,862
ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	1,56,188	27,862
உச்ச உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	34,465	14,238
சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் நீர்மட்டம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 50-55 மீ	
சுரங்க முறை	5.0 மீட்டர் செங்குத்துத் தட்டு (bench) உயரத்துடனும், தட்டின் அகலம் அதன் உயரத்திற்குக் குறையாமலும் இருக்கும் வகையில், இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்தவெளிச் சுரங்கப் பணி மேற்கொள்ளப்படுகிறது.	
நிலப்பரப்பு	குத்தகைக்குக் கோரப்பட்ட பகுதி சமமான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. இப்பகுதி தென்கிழக்கு திசையை நோக்கிச் சரிவான அமைப்பைக் கொண்டிருப்பதோடு, இதன் அதிகபட்ச உயரம் கடல் மட்டத்திலிருந்து 211 மீட்டராக உள்ளது. இப்பகுதி 2	

	மீட்டர் தடிமன் கொண்ட சரளைக் கற்களால் (Gravel) மூடப்பட்டுள்ளது. ஏற்கனவே உள்ள கல் குவாரிப் பள்ளத்திலிருந்து அறியப்படுவதன்படி, இந்த 2 மீட்டர் தடிமன் கொண்ட கிராவல் படலத்திற்குக் கீழே உறுதியான சார்னோகைட் பாறை காணப்படுகிறது.	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	3
	கம்பிரசர்	1
	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர் கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	1
	டிப்பர்கள்	4
	நீர் தெளிக்கும் டேங்கர்	1
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. ஆழமான துளையிடல் முன்மொழியப்படவில்லை.	
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	19 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 56,55,300/-	
CER செலவு	ரூ. 5,00,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	5.9 KLD	
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	660 மீட்டர் - மேற்கு	
அருகிலுள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட காடு	வகுத்துமலை வகுத்துமலை பாதுகாக்கப்பட்ட காடு - 630மீ - கிழக்கு	
அருகிலுள்ள வனவிலங்கு சரணாலயம்	கொடைக்கானல் வனவிலங்கு சரணாலயம் - 36.4 கி.மீ - வடமேற்கு	

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 சூழலின் மீதான தாக்கம்-

7.8 & 7.9 அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி குழுமச் சுரங்கத்தின் ஒட்டுமொத்த சுமை கணக்கிடப்படுகிறது.

அட்டவணை 7.8: சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

குவாரி	ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி (ஐந்து ஆண்டுகள்)	ஆண்டுக்கு உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாள் உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P2	1,30,000	26,000	87	7
P1	1,99,485	39,897	132	11
மொத்தம்	3,29,485	65,897	219	18

E1	1,29,130	25,826	86	7
E2	1,26,510	25,302	84	7
E3	33,100	6,620	22	2
E5	1,56,188	31,238	104	9
மொத்தம்	4,44,928	88,992	296	25
ஒட்டு மொத்தம்	7,74,413	1,54,889	515	43

அட்டவணை 7.9: கிராவல் / மேல் மண் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

குவாரி	ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி (மூன்று ஆண்டுகள்)	ஆண்டுக்கு உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாள் உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P2	20,278	6,759	23	2
P1	28,926	9,642	32	2
மொத்தம்	49,204	16,401	55	4
E1	18,930	6,310	21	2
E2	20,889	6,963	23	2
E3	6,912	2,304	8	1
E5	27,862	9,287	31	3
மொத்தம்	74,593	24,864	83	8
ஒட்டு மொத்தம்	1,23,797	41,265	138	12

அட்டவணை 7.10: பாறை சிதைவின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

குவாரி	ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி (மூன்று ஆண்டுகள்)	ஆண்டுக்கு உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாள் உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P2	9,750	3,250	11	1
P1	-	-	-	-
மொத்தம்	9,750	3,250	11	1
E1	-	-	-	-
E2	-	-	-	-
E3	-	-	-	-
மொத்தம்	-	-	-	-
ஒட்டு மொத்தம்	9,750	3,250	11	1

முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளை ஒட்டுமொத்தமாகக் கருத்தில் கொண்டு, குவாரியிலிருந்து ஒரு நாளைக்கு 32 முறை கையாளும் திறனுடன் சாதாரண கல்லின் மொத்த உற்பத்தி 383மீ³, ஒரு நாளைக்கு 10 முறை கையாளும் திறனுடன் சரளை/மேல்மண்ணின் உற்பத்தி 106மீ³, ஒரு முறை கையாளும் திறனுடன் பாறை சிதைவின் உற்பத்தி 11 கன மீட்டராகவும் உள்ளது என்பது தெரியவருகிறது.

மேற்கூறிய உற்பத்தி அளவுகளின் அடிப்படையில் அனைத்து சுரங்கங்களிலும் பல்வேறு செயல்பாடுகளால் வெளியேற்றப்படும் உமிழ்வுகள், தரை தயாரிப்பு, எக்ஸ்கவேட்டர், கையாளுதல் மற்றும் தாது கடத்தல் போன்ற பல்வேறு செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியது. சுரங்க AP-42க்கான USEPA-Emission Estimation Technique Manual அடிப்படையில் இந்த நடவடிக்கைகள் முறையாக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு, வளிமண்டலத்தில் சாத்தியமான உமிழ்வுகளை அடைய மற்றும் மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வுகள் அட்டவணை 7.10 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.12: மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம் - P2				
	செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
PM ₁₀ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.111788517	g/s
	வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.004222799	g/s
	கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.046230216	g/s
	சுரங்க சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002505482	g/s/m
	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.057876717	g/s
SO ₂ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.0015522	g/s
NO _x க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000082606	g/s
மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம் - P1				
	செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
PM ₁₀ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.127112208	g/s
	வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.008026954	g/s
	கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.048206776	g/s
	சுரங்க சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002517608	g/s/m
	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.057059768	g/s
SO ₂ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.002263802	g/s
NO _x க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000109055	g/s
மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம் - E1				
	செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
PM ₁₀ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.111563552	g/s
	வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.004180480	g/s
	கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.046161526	g/s
	சுரங்க சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002505138	g/s/m
	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.050293513	g/s

SO ₂ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.001480192	g/s
NO _x க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000057533	g/s
மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம் - E2				
	செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
PM ₁₀ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.110879599	g/s
	வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.004053897	g/s
	கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.046140876	g/s
	சுரங்க சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002505035	g/s/m
	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.052368428	g/s
SO ₂ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.001485138	g/s
NO _x க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000063283	g/s
மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம் - E3				
	செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
PM ₁₀ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.074158782	g/s
	வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.000542535	g/s
	கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.040500036	g/s
	சுரங்க சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002488369	g/s/m
	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.041409732	g/s
SO ₂ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000399587	g/s
NO _x க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000011078	g/s
மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம் - E5				
	செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
PM ₁₀ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.118115934	g/s
	வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.005561051	g/s
	கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.047176962	g/s
	சுரங்க சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002510723	g/s/m
	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.055956389	g/s
SO ₂ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.001847375	g/s
NO _x க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000088527	g/s

அட்டவணை 7.12: குழுமத்திற்குள் அதிகரிக்கும் & விளைவு GLC

PM₁₀ in µg/m³	
பின்னணி (சராசரி)	39.1
அதிகரிப்பு	12.77
விளைவு	51.87
NAAQ விதிமுறைகள்	100 µg/m³
PM_{2.5} in µg/m³	
பின்னணி (சராசரி)	18.9
அதிகரிப்பு	5.82
விளைவு	24.72
NAAQ விதிமுறைகள்	60 µg/ m³
So₂ in µg/m³	
பின்னணி (சராசரி)	4.7
அதிகரிப்பு	6.51
விளைவு	11.21
NAAQ விதிமுறைகள்	80 µg/ m³
No₂ in µg/m³	
பின்னணி (சராசரி)	18.3
அதிகரிப்பு	1.1
விளைவு	19.4
NAAQ விதிமுறைகள்	80 µg/ m³

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.

$$Lp2 = Lp1 - 20 \log(r2/r1) - Ae1, 2$$

இதில்:

Lp1&Lp2 என்பது மூலத்திலிருந்து r1&r2 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.

$$Lptotal = 10 \log \{10(Lp1/10) + 10(Lp2/10) + 10(Lp3/10) + \dots\}$$

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 7.13: குவாரியில் இருந்து கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்

இருப்பிட ID	பின்னணி மதிப்பு (நாள்) dB(A)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	மொத்த கணிக்கப்பட்ட dB(A)	குடியிருப்பு பகுதி தரநிலைகள் dB(A)
P1	46.3	60.1	60.3	தொழில்துறை பகல் நேரம் - 75 dB (A) இரவு நேரம் - 70 dB (A)
P2	48.3	57.8	58.3	
E1	45.3	60.1	60.2	
E2	46.3	54.1	54.7	
E3	48.2	54.1	55.1	
E5	48.2	60.1	60.4	

ஆதாரம்: ஆய்வக கண்காணிப்பு தரவு

இடையக மண்டலத்தில் 48.3 dB (A) வரம்பிற்குள் அதிகரிக்கும் இரைச்சல் நிலை காணப்படுகிறது. இடையக மண்டலத்தில் உள்ள வெவ்வேறு ஏற்பிகளில் சத்தம் அளவு குறைவாக உள்ளது, இதில் உள்ள தூரம் மற்றும் மற்ற நிலப்பரப்பு அம்சங்கள் இரைச்சலைக் குறைக்கிறது. பசுமை அரண் காரணமாக 4.9 dB (A) தடை விளைவாகக் குறைவதைக் கருத்தில் கொண்டு, ரிசெப்டர்களில் கண்காணிக்கப்பட்ட மதிப்புகள் மற்றும் கணக்கிடப்பட்ட மதிப்புகள் காரணமாக ஏற்படும் ஒலி அளவு கணித சூத்திரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது. மேலே உள்ள அட்டவணையில் இருந்து, சத்தம் மாசு (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகள், 2000 (முதன்மை விதிகள் வெளியிடப்பட்டது) படி குடியிருப்புகளுக்கு அருகிலுள்ள அனைத்து இடங்களிலும் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் குடியிருப்பு பகுதியின் (இடைநிலை மண்டலம்) அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதைக் காணலாம். இந்திய அரசிதழில், 14.2.2000 தேதியிட்ட S.O.123(E), பின்னர் S.O. 1046(E), தேதி 22.11.2000, S.O. 1088(E), தேதி 11.10.2002, 1590. .09.2006 மற்றும் S.O. 50 (E) தேதி 11.01.2010 சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ்.

தரை அதிர்வுகள்

துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், போக்குவரத்து வாகனங்கள் போன்ற சுரங்க இயந்திரங்களின் செயல்பாடு காரணமாக குழுமத்திற்குள் உள்ள அனைத்து 3 சுரங்கங்களிலும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் நில அதிர்வுகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன. இருப்பினும், அனைத்து 3 சுரங்கங்களிலிருந்தும் நில அதிர்வுக்கான முக்கிய ஆதாரம் வெடிப்புதான். 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. 3 சுரங்கங்களில் இருந்து அருகிலுள்ள குடியிருப்புகள் முறையே கீழே அட்டவணை 7.21 இல் உள்ளன.

அட்டவணை 7.14: ஒவ்வொரு சுரங்கத்திலிருந்தும் அருகிலுள்ள குடியிருப்பு

இருப்பிட ID	தூரம் மற்றும் திசை
P1	450 மீ - வடமேற்கு
P2	960 மீ - வடமேற்கு
E1	1050 மீ - மேற்கு
E2	770 மீ - வடமேற்கு
E3	710 மீ - வடமேற்கு
E5	740 மீ - மேற்கு

அனைத்து சுரங்கங்களிலும் வெடிப்பதால் ஏற்படும் நில அதிர்வுகள், உச்ச துகள் வேகத்தை (PPV) மதிப்பிடுவதற்கான அனுபவ சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகிறது:

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

இங்கே -

V = உச்ச துகள் வேகம் (mm/s)

K = தளம் மற்றும் பாறை காரணி மாறிலி

Q = அதிகபட்ச உடனடி கட்டணம் (கிலோ)

B = பாறை மற்றும் தளத்துடன் தொடர்புடைய மாறிலி (பொதுவாக 1.6)

R = நிரப்பியதிலிருந்து தூரம் (மீ)

அட்டவணை 7.15: ஒவ்வொரு சுரங்கத்திலும் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகள்

இருப்பிட ID	அதிகபட்ச கட்டணம் kgs	அருகில் உள்ள குடியிருப்பு m	PPV in m/ms
P2	20	960 மீ - வடமேற்கு	0.093
P1	20	450 மீ - வடமேற்கு	0.169
E1	20	1050 மீ - மேற்கு	0.312
E2	20	770 மீ - வடமேற்கு	0.132
E3	20	710 மீ - வடமேற்கு	0.151
E5	20	740 மீ - மேற்கு	0.141

ஆதாரம்: PPV கணக்கீடு

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

சமூக-பொருளாதார சூழல் -

ஒவ்வொரு சுரங்கமும் CER-க்கு பங்களிக்க வேண்டும், மேலும் சமூகம் மேம்படும்.

அட்டவணை 7.15: சமூகப் பொருளாதாரப் பலன்கள்

இருப்பிடம் ID	திட்ட செலவு	CER
P2	Rs. 1,52,03,000/-	Rs. 3,00,000/-
P1	Rs. 78,29,000/-	Rs. 3,00,000/-
மொத்தம்	Rs. 2,30,32,000/-	Rs. 6,00,000/-
E1	Rs. 35,06,000 /-	Rs. 5,00,000/-
E2	Rs.54,00,000 /-	Rs.1,08,000/-
E3	Rs.38,97,000 /-	Rs.77,940/-
E5	Rs.56,55,300 /-	Rs.1,13,106/-
மொத்தம்	Rs. 1,84,58,300/-	Rs. 17,71,046/-
ஒட்டு மொத்தம்	Rs. 4,14,90,300/-	Rs. 23,71,046/-

அலுவலக குறிப்பாணையின் பாரா 6 (II) இன் படி, அனைத்து சுரங்கங்களும் பசுமைக் களத் திட்டம் & மூலதன முதலீடு ≤ 100 கோடிகள், அவை EAC/SEAC இன் வழிகாட்டுதலின்படி CER க்கு மூலதன முதலீட்டில் 2% பங்களிக்க வேண்டும்.

அட்டவணை 7.17: ஒவ்வொரு சுரங்கத்திலிருந்தும் கிடைக்கும்

வேலைவாய்ப்புப் பலன்கள்

விளக்கம்	வேலைவாய்ப்பு
P2	22
P1	17
மொத்தம்	39
E1	19
E2	15
E3	18
E5	19
மொத்தம்	71
ஒட்டு மொத்தம்	110

குவாரியில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள 2 சுரங்கங்கள் மூலம் மொத்தம் 41 பேருக்கு வேலைவாய்ப்பு கிடைக்கும்; மீதமுள்ளவர்கள் ஏற்கனவே செயல்பாட்டில் உள்ள சுரங்கங்களில் பணியில் உள்ளனர்.

அட்டவணை 7.18: 3 ஒவ்வொரு சுரங்கத்திலிருந்தும் பசுமை அரண் வளர்ச்சி பலன்கள்

குறியீடு	நடப்பட உத்தேசிக்கப் பட்டுள்ள மரங்களின் எண்ணிக்கை	மூடப்பட்ட பகுதி	இனத்தின் பெயர்
P2	1,150		வேம்பு, பின்னடா, பொங்கமியா, அசோகா போன்றவை,
P1	1000		
மொத்தம்	2,150		
E1	810		
E2	900		
E3	585		
E5	1010		
மொத்தம்	3,305		
ஒட்டு மொத்தம்	5,455		

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திற்காக, குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதி மற்றும் அணுகு சாலையைச் சுற்றி 2,150 மரங்கள் நடப்படும்; மேலும், ஏற்கனவே உள்ள கல் குவாரிக்காக 5,455 மரங்கள் நடப்பட்டுள்ளன.

7.5 பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மைத் திட்டம்

அனைத்து திட்ட ஆதரவாளர்களும் 01.01.2019 முதல் அமுலுக்கு வரும் வகையில், தமிழ்நாடு அரசு ஆணை (Ms) எண். 84 சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனம் (EC.2) திணைக்களம் தேதி: 25.06.2018 க்கு இணங்க வேண்டும். சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ்.

குறிக்கோள் -

- பிளாஸ்டிக் கழிவுகளின் உண்மையான விநியோக சங்கிலி வலையமைப்பை ஆராய.
- அனைத்து பிளாஸ்டிக் கழிவுகளுடன் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பொருட்களை சேகரிப்பதற்காக தொட்டிகளை நிறுவுவதன் மூலம் நிலையான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மையை கண்டறிந்து முன்மொழிதல்
- ஒழுங்குமுறை அமைப்பைத் தயாரித்தல், செயல்படுத்துதல் மற்றும் கண்காணிப்பதற்கான தேவையான வழிமுறைகள்.

அட்டவணை 7.19: பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்

வ.எண்.	செயல்பாடு	பொறுப்பு
1	விதிமுறைகளை உள்ளடக்கி தளவடிவமைப்பை உருவாக்குதல், பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மைக்கு கழிவு உற்பத்தியாளர்களிடம் இருந்து வசூலிக்கப்படும் பயனர் கட்டணம், குப்பை கொட்டுவதற்கும், பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை எரிப்பதற்கும் அல்லது பொதுமக்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்கும் வேறு ஏதேனும் செயல்களுக்கும் அபராதம்/அபராதம்.	சுரங்க மேலாளர்

2	மக்கும் மக்கக்கூடிய, மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய மற்றும் உள்நாட்டு அபாயகரமான கழிவுகளை பிரித்தெடுப்பதை நடைமுறைப்படுத்த, கழிவு ஜெனரேட்டர்களை அமல்படுத்துதல்	சுரங்க மேலாளர்
3	பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் சேகரிப்பு	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
4	பொருள் மீட்பு வசதிகளை அமைத்தல்	சுரங்க மேலாளர்
5	பொருள் மீட்பு வசதிகளில் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய மற்றும் மறுசுழற்சி செய்ய முடியாத பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை பிரித்தல்	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
6	பதிவுசெய்யப்பட்ட மறுசுழற்சி செய்பவர்களுக்கு மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை திசைதிருப்பப்படுதல்	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
7	மறுசுழற்சி செய்ய முடியாத பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை சிமென்ட் சூளைகளில், சாலை கட்டுமானத்தில் பயன்படுத்துவதற்கு வழியமைத்தல்	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
8	அனைத்து பங்குதாரர்களிடையேயும் அவர்களின் பொறுப்பு குறித்து விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்	சுரங்க மேலாளர்
9	குப்பைகளை கொட்டுவது, பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை திறந்தவெளியில் எரிப்பது அல்லது பொதுமக்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்கும் செயல்களில் ஈடுபடுவது போன்றவற்றை திடீர் சோதனை செய்தல்.	சுரங்க உரிமையாளர்

7.6 குழும மேலாண்மை குழு

முன்மொழியப்பட்ட 3 குவாரிகள் மற்றும் தற்போதுள்ள 5 குவாரியின் மொத்த பரப்பளவு **17.36.5 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 பின்பற்றுவதல்
- 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

குறியீடு	முன்மொழிபவரின் பெயர்	கிராமம்	புல எண்கள்	பரப்பளவு ஹெக்டேர்	நிலை
முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்					
P1	திரு.K.மணிகண்டன்.	கச்சைகட்டி	1196/1A, 1196/3, 1196/4 & 1196/5A	1.99.0 ஹெக்டேர்	கோப்பு எண்: 13178 ToR அடையாள எண்: TO24B0108TN 5609012N தேதி: 10.02.2026
P2	M/s. கான்கிரீஷியா ராக் ப்ராடக்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், கச்சைகட்டி சாலை, வாடிப்பட்டி வட்டம், மதுரை மாவட்டம் – 625 218.	கச்சைகட்டி	1174/2, 3, 4B, 5B, 1192/1, 2, 1193/6A & 6B	2.29.5 ஹெக்டேர்	கோப்பு எண்: 11446 ToR அடையாள எண்: TO24B0108TN 5947752N தேதி: 20.03.2026
P3	M/s. கான்கிரீஷியா ராக் ப்ராடக்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், கச்சைகட்டி சாலை, வாடிப்பட்டி வட்டம், மதுரை மாவட்டம் – 625 218.	கச்சைகட்டி	1191/2, 1191/3A, 1191/3D2, 1191/3B1, 1191/3D1, 1191/3C, 1191/14A, 1194/14B 1194/8 & 1194/7B	4.02.5 ஹெக்டேர்	SEIAA-இல் நிலுவையில் உள்ளது
மொத்தம்				8.31.0 ஹெக்டேர்	
தற்போதுள்ள குவாரிகள்					
E-1	திரு A.D. மீனாச்சி சுந்தரம், S/o.துரைசாமி	கச்சைகட்டி	1168/25, 1171/3 & 1171/5	1.62.0 ஹெக்டேர்	23.02.2023 முதல் 22.02.2028 வரை
E-2	திரு.K.ராஜேஷ் நிர்வாக இயக்குனர் M/s. கான்கிரீஷியா ராக் ப்ராடக்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்.		1185/1, 1185/7A & 1185/8	1.79.5 ஹெக்டேர்	16.11.2023 முதல் 15.11.2028 வரை
E-3	திரு.S.கருப்புசாமி S/o.சோலைராஜன், மதுரை-625001		1186/2A, 1186/3 & 1186/4	1.16.5 ஹெக்டேர்	24.01.2024 முதல் 23.01.2029 வரை
E4	திரு.K. ரமேஷ்		1265/5, 1267/2A, 1267/2B, 1495/4(P), 1495/6(P)	2.46.0 ஹெக்டேர்	02.07.2024 முதல் 01.07.2024 வரை

E5	திரு.B. கருப்பையா	1199/1B,1199/1C,1 199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H,1199/1I,1 199/1J, 1199/1K,1193/1&1 193/2	2.01.5 ஹெக்டேர்	29.10.2024 முதல் 28.10.2034 வரை	
மொத்தம்			9.05.50 ஹெக்டேர்		
காலாவதியான/ கைவிடப்பட்ட குவாரிகள்					
Ex-1	திரு.R.கண்ணன்	கச்சைகட்டி	1168/7,1168/9,116 8/19	1.91.0 ஹெக்டேர்	23.09.2015 முதல் 22.09.2020 வரை
Ex-2	சேவியர்		1164/2b	0.48.0 ஹெக்டேர்	14.11.2009 முதல் 13.11.2014 வரை
Ex-3	திரு.G.செல்வி		1169/6b,1169/6l etc.,	0.67.0 ஹெக்டேர்	10.04.2017 முதல் 09.04.2022 வரை
Ex-4	M/s. கான்கிரீஷியா ராக் ப்ராடக்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்,		1185/2, 1185/3, 1185/4, 1185/5, 1185/6,1185/7B	1.90.0 ஹெக்டேர்	28.08.2017 முதல் 27.08.2022 வரை
Ex-5	திரு.S.ஜெயராமன்		1186/1B, 1186/5A, 1186/5B & 1186/6A	1.82.5 ஹெக்டேர்	18.07.2017 முதல் 17.08.2022 வரை
மொத்தம்			6.78.5 ஹெக்டேர்		
மொத்த குழுமப் பரப்பளவு			17.36.50 ஹெக்டேர்		

கச்சைகட்டி 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 டெட்டேனேட்டர்களை 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 டெட்டேனேட்டர்களைப் 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.
- டெட்டேனேட்டர்கள் 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/டிரக்குகளின் 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 தனிப்பு 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;

- யார்க்குள், 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

கச்சைகட்டி கிராமத்தில் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி எடுப்பதற்கான முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் 5 ஆண்டுகளில் ஒட்டுமொத்தமாக 1,99,485மீ³ சாதாரண கற்களையும், மற்றும் 28,926மீ³ கிராவல் 3 ஆண்டுகளில் உற்பத்தி செய்வதையும் 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

இத்தொகுதியில் இடம்பெறும் இந்த உரைநடைத் திட்டங்கள் சுமார் 110 நபர்களுக்கு நேரடியாக வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கும். 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 குவாரி தமிழ்நாட்டின் மதுரை மாவட்டம் வாடிப்பட்டி தாலுகாவில் உள்ள கச்சைகட்டி 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, இந்த 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 –

CSR செலவு மதிப்பீடு

கச்சைகட்டி கிராமத்தில் சமூகப் பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகள் முக்கியமாகக் கல்வி, சுகாதாரம், மகளிர் சுயஉதவி குழுக்களுக்குப் பயிற்சி அளித்தல் மற்றும்

உள்கட்டமைப்புக்கான பங்களிப்பு போன்றவற்றுக்குப் பங்களிக்கும், CSR பட்ஜெட்டில் லாபத்தில் 2.5% ஒதுக்கப்படுகிறது.

கூட்டாண்மை சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு-

தற்போதுள்ள குவாரிகளுக்கு கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புக்கான (CER) ஒதுக்கீடு இந்திய அரசு, MoEF & CC அலுவலக குறிப்பாணை F.No.22-65/2017-IA.III, தேதி: 01.05.2018 இன் படி செய்யப்பட வேண்டும்.

திட்டத் தளத்திற்கு அருகில் உள்ள அரசுப் பள்ளிக்கு CER-க்காக ரூ. 5,00,000/- செலவழிக்க முன்மொழிபவர் உத்தேசித்துள்ள விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 8.1: CER செயல் திட்டம்

செயல்பாடு	CER
- ஏற்கனவே உள்ள கழிப்பறையைப் புதுப்பித்தல் அல்லது புதிதாகக் கட்டுதல் - பள்ளி நூலகத்திற்குச் சுற்றுச்சூழல் சார்ந்த புத்தகங்களை வழங்குதல் - பள்ளி வளாகத்தில் மரக்கன்றுகள் நட்டுப் பராமரித்தல் - பள்ளித் தலைமையாசிரியருடன் கலந்தாலோசித்துத் தேவைப்படும் பிற பணிகள்	Rs 3,00,000/-

ஆதாரம்: செயல்பாட்டு¹ பகுதி நிபுணர்கள் (FAE)ஆல் நடத்தப்பட்ட கள ஆய்வு, திட்ட ஆதரவாளருடன் ஆலோசனை.

அத்தியாயம் 9- சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு

இதில் பொருந்ததாது, ஸ்கோப்பிங் கட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

அத்தியாயம் - 10 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் - திரு.K.மணிகண்டன்

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 கண்காணிக்கப்படுவதையும் உறுதி செய்வதற்கான நிர்வாக அம்சங்களைப் பற்றி விவாதிக்கிறது..

10.1 சுற்றுச்சூழல் கொள்கை

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

ஆதரவாளர் திரு.K.மணிகண்டன் –

- 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

குவாரியின் செயல்பாடு, குவாரி குழியை தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக மாற்றுவதன் மூலம் நிலத்தை மறுசீரமைத்தல் மற்றும் மீதுமுள்ள பகுதி (பயன்படுத்தப்படாத பகுதிகள், உள்கட்டமைப்பு, இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள்) பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தப்படும். சுற்றுச்சூழலின் அழகியல் பாதிக்கப்படாது. குவாரி செயல்பாட்டின் போது திட்டப் பகுதியில் பெரிய தாவரங்கள் இல்லை மற்றும் குவாரி செயல்பாடு முடிந்ததும் தடிமனான தோட்டம் பசுமை அரண் மேம்பாட்டு திட்டத்தின் கீழ் உருவாக்கப்படும்.

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 மண்டலமாக 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

இத்திட்டக் காலத்தில் கழிவுகள் எதுவும் உருவாகாது என எதிர்பார்க்கப்படுவதால், கழிவு அகற்றல் தொடர்பான தேவை எழாது. கிராவல் மற்றும் பாறை சிதைவு வடிவிலான மேல்மண் அடுக்குகள் முந்தைய குத்தகை காலத்திலேயே அகற்றப்பட்டுவிட்டன. வெட்டி எடுக்கப்படும் கரடுமுரடான கற்கள் (100%) நேரடியாக லாரிகளில் ஏற்றப்பட்டு, தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு அனுப்பப்படும்.

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, சுற்றுச்சூழல் அனுமதி, 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 23^{ம்} ஆழம் வரை உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதியில் நீர்மட்டம் 73^{ம்} 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/புரோக்ஸெட்டுகள் 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. வெளியேறும் 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 தூசி முகமூடி 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 டெட்டனேட்டர்களைப் 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

சாதாரண கல் குவாரி செயல்பாடு, கனரக பூமி நகரும் இயந்திரங்களின் வெடிப்பு மற்றும் இயக்கத்தின் காரணமாக அதிர்வுகளை உருவாக்குகிறது, வெடிப்பினால் பாறைகள் பறக்கின்றன.

அட்டவணை 10.6: தரை அதிர்வுகள் மற்றும் பறக்கும் பாறைகளுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

கட்டுப்பாடு	பொறுப்பு
DGMS இன் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரங்களுக்குள் PPV மதிப்பை (8Hz க்கு கீழே) பராமரிக்க தாமதமான டெட்டனேட்டர்களைப் 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 மேற்கொள்ளுவது	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
- தற்போதைய திட்ட காலத்தில் மரங்களை நடவும் 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 மண்டலம் மற்றும் நீர் தேக்கத்தின் மூலம் தாவரங்கள் மற்றும் சிறு விலங்கினங்களின் குடியேற்றத்தின் வளர்ச்சிக்கான இணக்கமான சூழலை விட்டுச் செல்கிறது. சுரங்க வாழ்க்கையின் முடிவில் திட்டத்தில் உருவாக்கப்பட்ட பசுமை மண்டலம் மற்றும் நீர்த்தேக்கம் ஆகியவை சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய காலத்தில் திட்டப் பகுதிக்கு பறவைகள் மற்றும் விலங்குகளை ஈர்க்கும்.

10.8.1 பசுமை மண்டல மேம்பாட்டுத் திட்டம்

சுமார் 1150 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 மண்டல மேம்பாட்டுத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

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 பசுமைப் பரண், 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	ஏகல் மார்மெலோஸ்	வில்வமரம்
2	அல்பிசியா லெபெக்	வாகை மரம்
3	காசியா ஃபிஸ்துலா	கொன்றை மரம்
4	லானியா கோரமண்டலிகா	ஓதியம்
5	லிமோனியாசிடிசிமா	விளா மரம்
6	சைஜியம்குமினி	கடற்படை மரம்
7	ஓனா சிலியாட்டா	சந்தான வேம்பு
8	ஃபிகஸ் ஹிஸ்பிடா	அத்திமரம்
9	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	பனை-மரம்

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.9 தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார மேலாண்மை

தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம் உற்பத்தித்திறன் மற்றும் முதலாளி-பணியாளர் நல்ல உறவு ஆகியவற்றுடன் மிக நெருக்கமாக தொடர்புடையது. குவாரிகளில் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்பின் முக்கிய காரணிகள் தப்பியோடிய தூசி மற்றும் சத்தம். சுரங்கச் சட்டம் 1952 மற்றும் சுரங்க விதிகள் 1955 விதி 29ன் படி குவாரி செயல்பாட்டின் போது பணியாளர்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் சுரங்க உபகரணங்களின் பராமரிப்பு ஆகியவை கவனிக்கப்படும். தூசி, சத்தம் மற்றும் அதிர்வு காரணமாக தொழிலாளர்களின் ஆரோக்கியத்தில் எந்தவிதமான பாதகமான விளைவுகளையும் தவிர்க்க போதுமான நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

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 இலகுவான 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



10.8.1 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.

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 10.10: 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
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	0	0

	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
	As per MoEF &CC OM 22-65/2017-IA.III Dated 25.02.2021	மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு	300000	0
மொத்தம்			5,60,000	3,02,000
CER				

Year Wise Break Up	
I ஆண்டு	₹ 8,62,000/-
II ஆண்டு	₹ 3,17,100/-
III ஆண்டு	₹ 3,32,955/-
IV ஆண்டு	₹ 3,49,603/-
V ஆண்டு	₹ 3,67,083/-
மொத்தம்	₹ 22.29 Lakhs

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

இந்த EIA & EMP அறிக்கை உத்தேச சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்காக தயாரிக்கப்பட்டது. தமிழ்நாடு மாநிலம், மதுரை மாவட்டம், வாடிப்பட்டி வட்டம், கச்சைகட்டி கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட 3 குவாரிகள் மற்றும் தற்போதுள்ள 5 குவாரிகள் உள்ளடக்கிய குழும வகையைச் சேர்ந்தது, MoEF & CC S.O.3977 (இ) அறிவிப்பின் படி "B" பிரிவின் கீழ் வரும்.

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-க்கான தேவையை தெளிவுபடுத்தியது, எனவே, அனைத்துப் பகுதிகளுக்கும் பொது ஆலோசனை 5 முதல் 25 ஹெக்டேர் பகுதி B-1 இல் விழுகிறது மற்றும் SEAC/ SEIAA மற்றும் குழுமம் நிலைமைக்காக மதிப்பிடப்பட்டது.

பொது மற்றும் பிற பங்குதாரர்களின் பரிந்துரைகளுக்காக விரிவான வரைவு EIA/ EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டு, பொது ஆலோசனையின் முடிவுகளின் அடிப்படையில் இறுதி EIA/ EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்படும்.

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

EIA ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், குழுமம் 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 - மே 2026** வரையிலான மாதங்களில் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்காக அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது, இதனால் குழுமம் குவாரி திட்டங்களால் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்கும், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதகமான பாதிப்புகளுக்கு தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகள் தனித்தனியாக பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. அத்தியாயம் 10 இன் 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 சட்டங்களுடன் இணங்கும் என்று கணித்துள்ளது மற்றும் செயல்பாட்டு நிலை குறைப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்பட்டது.

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

நிலையான மற்றும் நவீன சுரங்கமானது, சுரங்கச் செயல்பாட்டின் நேர்மறையான தாக்கத்தைக் காண நம்மை வழிநடத்துகிறது மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களில் நேரடியாக கிட்டத்தட்ட 30 பேருக்கும், மறைமுகமாக 50 பேருக்கும் நிலையான வேலைவாய்ப்பை வழங்குகிறது.

விவாதிக்கப்பட்டபடி, பல்வேறு மாசுகளை அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் வைத்திருக்க போதுமான தடுப்பு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படுவதால், முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் அப்பகுதியின் சூழலியலுக்கு குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது என்று உறுதியாகக் கூறலாம். கச்சைகட்டி சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குழும குவாரிகளில் (பரப்பு - 17.36.5 ஹெக்டேர்) வெளியிடப்படும் மாசுபாட்டிற்கான உயிரியல் குறிகாட்டிகளாகவும் செயல்படுவதோடு, அப்பகுதியைச் சுற்றியுள்ள பசுமை அரண் மேம்பாடு ஒரு பயனுள்ள மாசுபாட்டைத் தணிக்கும் நுட்பமாக எடுத்துக் கொள்ளப்படும்.

அத்தியாயம் 12: ஆலோசகர்களை வெளிப்படுத்துதல்

திட்ட ஆதரவாளர்,

1. திரு.K.மணிகண்டன்

இந்திய தரக் கவுன்சிலின் கீழ் அங்கீகாரம் பெற்ற நிறுவனமான M/s ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் மற்றும் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் - கல்வி மற்றும் பயிற்சிக்கான தேசிய அங்கீகார வாரியம், புது தில்லி, மூலம் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீட்டை ஆய்வு செய்ய குறிப்பு விதிமுறைகளின்படி ஈடுபட்டுள்ளார்கள்.

ஆலோசனை நிறுவனத்தின் பெயர் மற்றும் முகவரி:

ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் அண்டு மைனிங் சொல்யூசன்ஸ்
புதிய எண். 17, அவ்வைத ஆசிரமம் சாலை, அழகாபுரம்,
சேலம் - 630 004, 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	A A A
2	முனைவர்.P. தங்கராஜ்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	1	A	HG GEO	A A
3	திரு.N.செந்தில்குமார்	எம்பேனல்	31 38	A B	AQ WP RH	A B A
4	திரு.J.R.விக்ரம் கிருஷ்ணா	எம்பேனல்	1 38	A B	SHW RH NV	A A A
5	திரு.A.ஜெகநாதன்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	AP NV SHW	A A B
6	திருமதி.ஜிஷா பரமேஸ்வரன்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	SW	B
7	திரு. கோவிந்தசாமி	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	WP	B
8	திரு.P.பன்னீர்செல்வம்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	EB	B
9	திரு.A.அல்லிமுத்து	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	LU	B
10	முனைவர்.T.சசிகலா	எம்பேனல்	-	-	SE	B

சுருக்கங்கள்			
EC	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்	EB	சூழலியல் மற்றும் உயிர் பன்முகத்தன்மை
AEC	இணை EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்	NV	சத்தம் மற்றும் அதிர்வு
FAE	செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்	SE	சமூகப்பொருளாதாரம்
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

EIA/EMPக்கு பங்களிக்கும் நிபுணர்களின் அறிவிப்பு

தமிழ்நாட்டின் மதுரை மாவட்டம், வாடிப்பட்டி வட்டத்தில் உள்ள கச்சைகட்டி கிராமத்தில் 17.36.5 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள திரு.K.மணிகண்டன் சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குழும் 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:



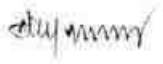
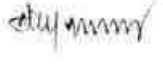
ஈடுபாட்டின் காலம்: மார்ச் 2025 முதல் இன்று வரை

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஒருங்கிணைப்பாளருடன் தொடர்புடைய குழு உறுப்பினர்கள்:

1. திரு.A.நவீன்
2. திரு.M.வேக் நவாஸ்

திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்கள்

வ. எண் .	செயல் பாட்டு 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	முனைவர்.P. தங்கராஜு	
4	GEO	• பிரதேசத்தின் பிராந்திய மற்றும் உள்ளூர் புவியியலை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வு. • கனிம மற்றும் புவியியல் வரைபடங்கள் தயாரித்தல். • புவியியல் மற்றும் புவி உருவவியல் பகுப்பாய்வு/விளக்கம் மற்றும் ஸ்ட்ராடிகிராபி/லித்தாலஜி.	முனைவர்.P. தங்கராஜு	
5	SE	▪ இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011 இன் படி இரண்டாம் நிலை தரவுகளில் திருத்தம். ▪ தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் தடுப்பு மேலாண்மை திட்டம் ▪ கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு.	முனைவர்.T. சசிகலா	
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.J.R.விக்ரம் கிருஷ்ணா	
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.J.R.விக்ரம் கிருஷ்ணா	

அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர் அமைப்பின் தலைவரால் பிரகடனம்

முனைவர். M. இப்திகார் அகமது எனும் நான், நிர்வாகப் பங்குதாரர், ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் மற்றும் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ், மேற்கூறிய செயல்பாட்டுப் பகுதி வல்லுநர்கள் மற்றும் குழும உறுப்பினர்களைக் கொண்டு தமிழ்நாட்டின் மதுரை மாவட்டம், வாடிப்பட்டி வட்டத்தில் உள்ள கச்சைகட்டி கிராமத்தில் 17.36.5 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள திரு.K.மணிகண்டன் 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:

பெயர்:


முனைவர்.M.இப்திகார் அகமது

பதவி:

நிர்வாக பங்குதாரர்

EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர்:

M/s.ஜியோ எக்ஸ்புளரேசன் 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.

