

வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு

&

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

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

திரு.K.குப்புராஜ் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி

குழும சுரங்கங்களின் பரப்பளவு – 9.86.23 ஹெக்டேர்

கவுண்டம்பாளையம் கிராமம், கோபிசெட்டிபாளையம் வட்டம், ஈரோடு மாவட்டம்,
தமிழ்நாடு மாநிலம்

சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கு

EIA அறிவிப்பின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி – 2006

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

திட்ட முன்மொழிபவர்	முன்மொழியப்பட்ட திட்டம்	பரப்பளவு
திரு.K.குப்புராஜ், S/o.கருத்திருமகவுடர், எண்.16, காமராஜர் தெரு, கொங்கு நகர், வாணிபுதூர், T.N.பாளையம், ஈரோடு மாவட்டம் - 638506.	சர்வே எண்கள். 49/1, 55/2B (P) மற்றும் 55/6 (P) கவுண்டம்பாளையம் கிராமம், கோபிசெட்டிபாளையம் தாலுகா, ஈரோடு மாவட்டம், தமிழ்நாடு மாநிலம்.	2.29.73 ஹெக்டேர்

இருப்புக்கள்:

4,06,025மீ³ சாதாரண கல்

35,802மீ³ கிராவல்

முன்மொழியப்பட்ட ஆழம் = தரை மட்டத்திற்கு கீழே 57மீ

(2மீ கிராவல் + 55மீ சாதாரண கல்)

பெறப்பட்ட குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) படி

கோப்பு எண்: 13192 ToR அடையாள எண்: TO25B0108TN5156627N தேதி: 13.02.2026

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர் ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேசன் அண்டு மைனிங் சொல்யுசன்ஸ் பழைய எண். 260- B, புதிய எண். 17, அத்வைத ஆசிரமம் சாலை, அழகாபுரம், சேலம் – 630 004, தமிழ்நாடு, இந்தியா. அங்கீகாரம் பெற்ற பிரிவு 1 வகை 'A', பிரிவு 31 & 38 வகை 'B'  சான்றிதழ் எண்: NABET/EIA/2225/RA 0276  தொலைபேசி : 0427 – 2431989 மின்னஞ்சல் : infogeoexploration@gmail.com வலையதளம்: www.gemssaleem.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.K.குப்புராஜ் எனும் நான் ஈரோடு மாவட்டம், கோபிசெட்டிபாளையம் வட்டத்தில் உள்ள கவுண்டம்பாளையம் கிராமத்தில் புல எண். 49/1, 55/2B (P) மற்றும் 55/6 (P) இல் 2.29.73 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்காக சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம் (SEIAA), தமிழ்நாடு வழங்கிய குறிப்பு விதிமுறை கோப்பு எண்: 13192 ToR அடையாள எண்: TO25B0108TN5156627N தேதி: 13.02.2026 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.K. குப்புராஜ்

இடம் : ஈரோடு

நாள் :

உறுதிமொழி

முனைவர்.M.இப்திகார் அகமது - சுற்றுச்சூழல் ஒருங்கிணைப்பாளர், திரு.K.குப்புராஜ் எனும் நான் ஈரோடு மாவட்டம், கோபிசெட்டிபாளையம் வட்டத்தில் உள்ள கவுண்டம்பாளையம் கிராமத்தில் புல எண். 49/1, 55/2B (P) மற்றும் 55/6 (P) இல் 2.29.73 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

Dr. M. Zimmerman

கையொப்பம்

முனைவர்.M.இப்திகார் அகமது

நிர்வாகப் பங்குதாரர்

M/s. ஜியோ எக்ஸ்பொளரேசன் அண்டு மைனிங்
சொல்யூசன்ஸ்

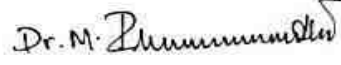
இடம் : சேலம்

நாள் :

அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர் அமைப்பின் தலைவரால் பிரகடனம்

முனைவர். M. இஃப்திகார் அகமது எனும் நான், நிர்வாகப் பங்குதாரர், ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் மற்றும் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ், மேற்கூறிய செயல்பாட்டுப் பகுதி வல்லுநர்கள் மற்றும் குழும உறுப்பினர்களைக் கொண்டு திரு.K.குப்புராஜ் தமிழ்நாட்டின் ஈரோடு மாவட்டம், கோபிசெட்டிபாளையம் வட்டத்தில் உள்ள கவுண்டம்பாளையம் கிராமத்தில் புல எண். 49/1, 55/2B (P) மற்றும் 55/6 (P) இல் 2.29.73 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள திரு.K.குப்புராஜ் அவர்களின் 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.

EIA/EMPக்கு பங்களிக்கும் நிபுணர்களின் அறிவிப்பு

திரு.K.குப்புராஜ் தமிழ்நாட்டின் ஈரோடு மாவட்டம், கோபிசெட்டிபாளையம் வட்டத்தில் உள்ள கவுண்டம்பாளையம் கிராமத்தில் புல எண். 49/1, 55/2B (P) மற்றும் 55/6 (P) இல் 2.29.73 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குழும குவாரிகளுக்கான EIA/EMP-க்கு பங்களிக்கும் நிபுணர்களின் அறிவிப்பு. மேற்குறிப்பிட்ட EIA ஆய்வில் அளிக்கப்பட்ட தகவல்கள் உண்மையானவை என்றும் நாம் அறிந்தவரை சரியானவை என்றும் சான்றளிக்கப்பட்டுள்ளது.

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

பெயர்: **முனைவர்.M.இப்திகார் அகமது**

பதவி: **EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்**

தேதி & கையொப்பம்:



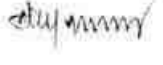
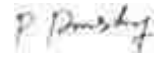
ஈடுபாட்டின் காலம்: பிப்ரவரி 2026 முதல் இன்று வரை

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஒருங்கிணைப்பாளருடன் தொடர்புடைய குழு உறுப்பினர்கள்:

1. திரு.A.நவீன்
2. திரு.M.வேக் நவாஸ்

திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்கள்

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

3	HG	• நிலத்தடி நீர் அட்டவணையின் விளக்கம் மற்றும் தாக்கத்தை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல். • நீர்நிலை பண்புகளின் பகுப்பாய்வு மற்றும் விளக்கம்	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	

இத்திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள குழு உறுப்பினர்களின் பட்டியல்

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

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

NABET சான்றிதழ்




QUALITY COUNCIL OF INDIA
Training, an Extension to Quality

NABET

National Accreditation Board for Education and Training

Certificate of Accreditation

Geo Exploration and Mining Solutions, Salem

No.17, Adwaita Ashram Road, Fairlands, Salem, Tamil Nadu - 636 004

Geo Exploration and Mining Solutions, Salem is Accredited (RA) as Category-A organization under the ISO/NABET Scheme for Accreditation of QA Consultant Organizations (Version 3), for the provision of EA/EMF reports in the services 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	3	2 (b)	A
3.	Industrial estates/ parks/ complexes/areas, export processing Zones (EPZs), Special Economic Zones (SEZs), Biotech Parks, Leather Complexes	11	7 (c)	A
4.	Building and construction projects	38	5 (a)	B

Note: Review of approved reports and services are monitored as per standards dated August 25, 2025, posted on ISO/NABET website.

The Accreditation shall remain in force subject to continued compliance as the technical standards mentioned in ISO/NABET's Scope of accreditation bearing no ISO/NABET/RA/MS/ISO/220:MS/2 dated August 25, 2025. The accreditation needs to be renewed before the expiry date by Geo Exploration and Mining Solutions, Salem following due process of assessment.

Valid up to
August 08, 2028

Issue Date
August 25, 2025



Certificate No:
NABET/EA/25-38/RA 0434

Vasinder Kumar
Prof (Dr) Vasinder S Kumar
(CEO - NABET)

For the updated list of Accredited QA Consultant Organizations with approved Service please refer to ISO/NABET website.

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

முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்				
குறியீடு	முன்மொழிபவரின் பெயர் மற்றும் முகவரி	புல எண்கள் & கிராமம்	பரப்பளவு ஹெக்டேர்	நிலை
P1	திரு.K.குப்புராஜ்	49/1, 55/2B (P) மற்றும் 55/6 (P) கவுண்டம் பாளையம்	2.29.73	கோப்பு எண்: 13192 ToR அடையாள எண்: TO25B0108TN5156627N தேதி: 13.02.2026
P2	T.M. மனோகரன் மற்றும் இருவர்	49/1, 55/2B (P) மற்றும் 55/6 (P) கவுண்டம் பாளையம்	1.99.0	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்கப்பட்டது சுற்றுச்சூழல் அனுமதி அடையாள எண்: EC25B0108TN5644274N தேதி: 19.08.2025
மொத்தம்			4.28.73 ஹெக்டேர்	
தற்போதுள்ள குவாரிகள்				
குறியீடு	முன்மொழிபவரின் பெயர் மற்றும் முகவரி	புல எண்கள் & கிராமம்	பரப்பளவு ஹெக்டேர்	Lease Period
E-1	திரு.K.இந்திராணி	55/1A(P), 3(P) & 58	2.91.50	09.01.2024 – 08.01.2029
E-2	திரு.S.கந்தசாமி	63/1, 64/1A, 3A, 5A	2.66.00	15.09.2023 – 14.09.2028
	மொத்தம்		5.57.50 ஹெக்டேர்	
காலாவதியான/ கைவிடப்பட்ட குவாரிகள்				
EX-1	திரு.K.குப்புராஜ்	52/2C	1.27.0	02.12.2014 – 01.12.2019
EX-2	திரு.S.கந்தசாமி	70/9 பகுதி	5.00.0	09.01.2011 – 08.01.2016
EX-3	திரு. M. சீனிவாசன்	70/9 தென் பகுதி	2.00.0	26.04.2010 – 25.04.2020
EX-4	திரு.T.R. வேலுசாமி	38 தென் பகுதி	2.00.0	26.04.2010 – 25.04.2015
EX-5	திரு.R. பால்ராஜ்	38 வடக்குப் பகுதி	2.06.0	26.04.2010 – 25.04.2015
மொத்தம்			12.33.00 ஹெக்டேர்	
மொத்த குழுமப் பரப்பளவு			9.86.23 ஹெக்டேர்	

குறிப்பு:-

- குழுமப் பகுதி MoEF & CC - S.O. 2269 (இ) தேதி: 01.07.2016 அறிவிப்பின் படி கணக்கிடப்படுகிறது.
- மேற்கண்ட அறிவிக்கை S.O.2269(E), நாள்: 01.07.2016-இன் படி, பின்னிணைப்பு XI-இல் உள்ள பத்தி (b), துணைப்பத்தி (ii) (5)-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவாறு: "மூன்று ஆண்டுகள் அல்லது அதற்கு மேலாகச் செயல்பாட்டில் இல்லாத குத்தகை உரிமங்களும், 2016 ஜனவரி 15 நிலவரப்படி சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற்றுள்ள குத்தகை உரிமங்களும், தொகுப்பின் (cluster) பரப்பளவைக் கணக்கிடும்போது கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்பட மாட்டா; ஆயினும், அவை சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் மண்டல சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் ஆகியவற்றில் உள்ளடக்கப்பட வேண்டும்."

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) இணக்கம்

கோப்பு எண்: 12370 ToR அடையாள எண்: TO25B0108TN5933563N தேதி: 22.08.2025

குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்

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, அத்தியாயம் 7-இல் விரிவாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.
---	---	--

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.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். இது ஒரு புதிய கல் குவாரி.
---	---	--

	(vii) சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே வெட்டப்பட்ட பொருட்களின் அளவு (viii) பாதுகாப்பு மண்டலம்/பெஞ்சுகளின் நிலை (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 ஆதரவாளர் தளத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 300மீ சுற்றளவிற்குள் இருக்கும் குடியிருப்புகள் பற்றிய VAO சான்றிதழைப் பெற்று, அதனுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளார்.
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 300 மீட்டர் சுற்றளவில் கட்டமைப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. திட்ட தளத்தில் இருந்து 300மீ சுற்றளவில் குடியிருப்புகள் இல்லை, கட்டமைப்புகளின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை, அத்தியாயம் எண்.III இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
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. திட்டப் பகுதிக்கு 1 கி.மீ. சுற்றளவில் அமைந்துள்ள நீர்நிலைகளைக் கருத்தில் கொண்டு, நீரியல் புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இந்த நீரியல் புவியியல் ஆய்வு (மின்தடை ஆய்வு) சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் எண் 3-இல் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளது.
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, பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், சரணாலயங்கள், புலிகள் காப்பகம் போன்றவற்றின் அருகாமையில் உள்ள தூரம் என்று DFO கடிதம் குறிப்பிடுகிறது.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் தமிழ்நாடு புவியியல் தகவல் அமைப்பிலிருந்து (TNGIS) பெறப்பட்ட, மிக அருகில் அமைந்துள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட காடு குறித்த விவரங்களை உள்ளடக்கிய இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளைப் பரிசீலிக்குமாறு கோரப்படுகிறது. மிக அருகில் அமைந்துள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட காடு: குட்டியலைத்தூர் RF – 1.26 கி.மீ – வடக்கு.
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 ஆகும். குவாரியின் ஆழம் 30 மீட்டரை எட்டியதும், சரிவு நிலைத்தன்மை குறித்த அறிக்கை அரையாண்டு இணக்க அறிக்கையுடன் சேர்த்துச் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
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 ஆகும். குவாரியின் ஆழம் 30 மீட்டரை எட்டியதும், சரிவு நிலைத்தன்மை குறித்த அறிக்கை, அரையாண்டு இணக்க அறிக்கையுடன் சேர்த்துச் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
9	திட்ட ஆதரவாளர், உத்தேச குவாரியில் வெடிக்கும் நடவடிக்கை என்று உறுதிமொழிப் பத்திரத்தை அளிக்க வேண்டும். MMR 1961 இன்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வின் போது, முன்மொழிபவர், 1961

	படி பிளாஸ்டர், மைனிங் மேட், மைனிங் ஃபோர்மேன், II/I வகுப்பு சுரங்க மேலாளர் ஆகியோர் முன்மொழிபவரால் நியமிக்கப்பட்ட சட்டப்பூர்வ திறமையான நபரால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.	ஆம் ஆண்டு மருத்துவ ஒழுங்குமுறை விதிகளின்படி (MMR 1961) வெடிவைப்புப் பணி தகுதிவாய்ந்த நபரால் மேற்கொள்ளப்படும் என்று குறிப்பிடும் பிரமாணப் பத்திரத்தைச் சமர்ப்பிப்பார்.
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. வெடிப்பினால் ஏற்படும் நில அதிர்வுகளைக் குறைப்பதற்கும், வெடிப்புத் தளத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் சிதறும் பாறைகளின் பயணத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கும், வரிசைத் துளையிடல் மற்றும் ஒலி அடக்க வெடிப்பு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்புச் செயல்பாட்டை மேற்கொள்வதற்கான வடிவமைப்பு விவரங்கள் அத்தியாயம் 4-இல் விரிவாகக் கூறப்பட்டுள்ளன.
11	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்கள், கடந்த காலத்தில் அதே இடத்தில் அல்லது மாநிலத்தில் வேறு இடங்களில் முன்மொழிபவரால் நடத்தப்பட்ட குவாரி/குவாரிகளின் விவரங்களை வீடியோ மற்றும் புகைப்பட ஆதாரங்களுடன் பெற்று அளிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். முன்மொழிபவரின் பெயரில் வேறு எந்தக் குவாரிகளும் இல்லை.
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.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் திட்டத் தளம் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட படங்களின் மீது பதிக்கப்பட்டுள்ளது. திட்டத் தளத்தின் செயற்கைக்கோள் படங்கள் அத்தியாயம் II-இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
16	திட்ட ஆதரவாளர் குழுமம், பசுமை அரண், ஃபென்சிங் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய ட்ரோன் வீடியோ கணக்கெடுப்பை மேற்கொள்ள வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் திட்டத் தளத்தின் ட்ரோன் காணொளி, திட்டத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள பசுமைப் பட்டையையும் வேலியையும் உள்ளடக்கியவாறு எடுக்கப்பட்டுள்ளது.
17	ஆதரவாளர் போதுமான 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 SEAC-இன் விதிமுறைகள் (ToR) குறித்த முன்மொழிவு விளக்கக்காட்சியின் போது அளிக்கப்பட்ட பரிந்துரைகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிவாளரின் (PP) உறுதிமொழியின் அடிப்படையில், பசுமைப் பட்டையை உருவாக்கும் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக, குத்தகை கோரப்பட்ட பகுதியின் சுற்றுப்புறம் முழுவதிலும், அணுகு சாலைகளிலும் மற்றும் கிராமச் சாலைகளிலும் மொத்தம் 1150 மரங்கள் நடப்பட்டுள்ளன. மேலும், பரிந்துரைக்கப்பட்டவாறே, குத்தகை கோரப்பட்ட பகுதியின் எல்லை முழுவதிலும் திட்ட முன்மொழிவாளர் கம்பி வேலியையும் அமைத்துள்ளார்.
18	திட்ட ஆதரவாளர் கனிம இருப்புக்கள் மற்றும் சுரங்க இருப்புக்கள், திட்டமிடப்பட்ட உற்பத்தி திறன், முன்மொழியப்பட்ட வேலை முறை, நியாயப்படுத்துதல், சுரங்க நடவடிக்கைகளால் சுற்றியுள்ள சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் மற்றும் அதற்கான தீர்வு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றை வழங்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் கனிம இருப்புகள் மற்றும் சுரங்கப்படுத்தத்தக்க இருப்புகள், திட்டமிடப்பட்ட உற்பத்தித் திறன், அத்துடன் முன்மொழியப்பட்ட பணி முறைகளுக்கான நியாயங்கள் குறித்த விவரங்கள் அத்தியாயம் 2-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

		சுரங்கச் செயல்பாடுகளால் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழலின் மீது ஏற்படக்கூடிய எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள் மற்றும் அவற்றுக்கான சீர்செய்யும் நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் 4-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
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 பாதுகாப்பை உறுதி செய்யவும் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்கவும், குவாரிச் செயல்பாடுகளை அறிவியல் பூர்வமாகவும் முறையாகவும் மேற்கொள்வதற்காக — 1952-ஆம் ஆண்டின் சுரங்கச் சட்டம் (சுரங்கச் சட்டம்) மற்றும் 1961-ஆம் ஆண்டின் சுரங்க விதிகள் (MMR) ஆகியவற்றின் விதிகளின்படி நியமிக்கப்பட வேண்டிய பல்வேறு சட்டரீதியான அலுவலர்கள் மற்றும் பிற தகுதிவாய்ந்த நபர்களின் நியமனத்தைக் குறிக்கும் அமைப்பு வரைபடம்.
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 பாதிப்பை மதிப்பிடுவதற்காக நீர்-புவியியல் ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள நீர்நிலைகளில் குறிப்பிடத்தக்க பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. அத்தியாயம் எண் 3 இன் கீழ் விவரங்கள் 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 கோடைக்காலத்திற்கான அடிப்படைத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. அடிப்படை கண்காணிப்பு குறித்த விவரங்கள் அத்தியாயம் 3-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

22	மண் ஆரோக்கியம், பல்லுயிர் பெருக்கம், காற்று மாசுபாடு, நீர் மாசுபாடு, காலநிலை மாற்றம் மற்றும் வெள்ளக் கட்டுப்பாடு மற்றும் சுகாதார பாதிப்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் குறிப்பிட்ட சுற்றுச்சூழலைக் குறிப்பிட்டு குவாரியில் மேற்கொள்ளப்படும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வை முன்மொழிபவர் மேற்கொள்ள வேண்டும். அதன்படி, சம்பந்தப்பட்ட குவாரி மற்றும் சுற்றுப்புற குடியிருப்புகளை மனதில் வைத்து சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் இத்தொகுப்பில் அமைந்துள்ள முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் தற்போது இயங்கிவரும் குவாரிகளை உள்ளடக்கிய ஒரு ஒட்டுமொத்தத் தாக்க ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது; காற்று மாசுபாடு, நீர் மாசுபாடு மற்றும் சுகாதாரத் தாக்கங்கள் தொடர்பான அதன் முடிவுகள் 7-ஆம் அத்தியாயத்தில் வழங்கப்பட்டுள்ளன. இம்முடிவுகளின் அடிப்படையில், ஒரு சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, 10-ஆம் அத்தியாயத்தில் அளிக்கப்பட்டுள்ளது.
23	மழை நீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை, நீர் சமநிலையுடன் (இரண்டும் பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாதவை) சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் சுரங்கக் குழியின் அடிப்பகுதி, தற்காலிக மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாகப் பயன்படுத்தப்படும்; இதில் சேகரிக்கப்படும் நீர், சரக்குச் சாலைகளில் நீர் தெளிப்பதற்கும் பசுமைப் பட்டைகளை உருவாக்குவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும். சுரங்க அலுவலகத்திற்கு அருகில் ஒரு மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பு கட்டப்படும்.
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.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் போர்வையானது அத்தியாயம் 3-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டமானது-திட்டத்திற்கு முந்தைய, திட்டச் செயல்பாட்டு மற்றும் திட்டத்திற்குப் பிந்தைய ஆகிய கட்டங்களைக் காட்டும் வகையில்- அத்தியாயம் 3, அட்டவணை 3.3-இல் 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.

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 உத்தேச சுரங்க நடவடிக்கைகள் இருக்கக்கூடிய வகையில் சுரங்கம் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டும்	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதியானது 'முக்கியமான முறையில் மாசுபட்ட' பகுதியில் அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வராது.
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, தற்காலிக மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாகப் பயன்படுத்தப்படும்; இதில் சேகரிக்கப்படும் நீர், சுரங்கச் சாலைகளில் நீர் தெளிப்பதற்கும் பசுமைப் பட்டைகளை உருவாக்குவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும். சுரங்க அலுவலகத்திற்கு அருகில் ஒரு மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பு கட்டப்படும்.
28	இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் ஆய்வுப் பகுதியில் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிடும் பொருட்டு, 1961-ஆம் ஆண்டின் IRC வழிகாட்டுதல்களின்படி போக்குவரத்து அடர்த்தி ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது; இத்திட்டப் பகுதியிலிருந்து முன்மொழியப்பட்டுள்ள போக்குவரத்து நடவடிக்கைகளால் எவ்வித குறிப்பிடத்தக்க தாக்கமும் ஏற்படாது என இம்முடிவுகள் உணர்த்துகின்றன. இது தொடர்பான 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
30	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம் EIA/EMP	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். சுரங்க மூடல் திட்டம் அத்தியாயம் 4-இல் விரிவாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

	அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும், அது தளம் சார்ந்ததாக இருக்க வேண்டும்.	
31	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திற்கு அருகில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக, EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றிக் கற்பிக்க முயல வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
32	திட்டத்தைச் சுற்றியுள்ள பசுமைப் பட்டையின் 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 SEAC-இன் 'ToR' (விதிமுறைகள்) முன்மொழிவு விளக்கக்காட்சியின் போது அளிக்கப்பட்ட பரிந்துரைகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிவாளரின் உறுதிமொழியின் அடிப்படையில், பசுமைப் பட்டையை உருவாக்கும் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக, குத்தகை கோரப்பட்ட பகுதியின் சுற்றுப்புறம் முழுவதிலும், அணுகு சாலைகளிலும் மற்றும் கிராமச் சாலைகளிலும் மொத்தம் 1150 மரங்கள் நடப்பட்டன.
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 SEAC-இன் 'ToR' (விதிமுறைகள்) முன்மொழிவு விளக்கக்காட்சியின் போது அளிக்கப்பட்ட பரிந்துரைகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிவாளரின் உறுதிமொழியின் அடிப்படையில், பசுமைப் பட்டையை உருவாக்கும் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக, குத்தகை கோரப்பட்ட பகுதியின் சுற்றுப்புறம் முழுவதிலும், அணுகு சாலைகளிலும் மற்றும் கிராமச் சாலைகளிலும் மொத்தம் 1150 மரங்கள் நடப்பட்டன.
34	பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் முழு ஆயுட்காலம் (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் அத்தியாயம்-7 இல் பேரிடர் மேலாண்மை திட்ட விவரங்கள்.

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 மேலாண்மை திட்டம் அத்தியாயம்- 7.
36	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும். முன் வேலை வாய்ப்பு மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்டக் குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக இருக்கலாம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் 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 இத்திட்டத்தின் காரணமாகப் பொதுச் சுகாதாரம் சார்ந்த எவ்விதப் பின்விளைவுகளும் ஏற்படாது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம் மற்றும் அதற்கான பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவை அத்தியாயம் 4-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
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 குவாரி அமைந்துள்ள இடத்தைச் சுற்றியுள்ள 5 கிலோமீட்டர் சுற்றளவிற்குள் சமூகப் பொருளாதார ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இவ்வறிக்கையின் விவரங்கள் அத்தியாயம் 3-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
39	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	திட்டத்திற்கு எதிராக எந்த வழக்கும் நிலுவையில் இல்லை.
40	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம்,	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். திட்டத்தின் நன்மைகள் அத்தியாயம் 8-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

	பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	
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/TNPCC மூலம் சான்றளிக்கப்பட்ட தள புகைப்படங்களுடன்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். இது ஒரு புதிய குவாரி.
42	திட்ட முன்மொழிபவர் சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் EMP ஐ தயார் செய்து, உறுதிமொழிப் பத்திரத்தையும் அளிக்க வேண்டும். சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் EMPயை கடைபிடிப்பதாக கூறுகிறேன்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். சுரங்கத்தின் முழு ஆயுட்காலத்திற்கும் அதாவது, குத்தகைக்காலம் முடியும் வரைக்கும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
43	எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைத்தல் அல்லது தவறான/புனையப்பட்ட தரவைச் சமர்ப்பித்தல் மற்றும் மேலே குறிப்பிட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கத் தவறினால், சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இல் தண்டனை விதிகளை ஈர்ப்பது தவிர, இந்த நிபந்தனைகளின் விதிமுறைகள் திரும்பப் பெறப்படலாம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
SEIAA குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்		
1	விரிவான கலந்தாலோசனைகளுக்குப் பிறகு, SEAC-I-இன் பரிந்துரையை ஏற்றுக்கொண்ட ஆணையம், 57 மீட்டர் BGL (நில மட்டத்திற்குக் கீழே) ஆழம் வரை, 4,06,025 மீ ³ சாதாரண கல் மற்றும் 35,802 மீ ³ கிராவல் ஆகியவற்றை வெட்டியெடுப்பதற்கான 'குறிப்பு விதிமுறைகளை' (ToR) — அதற்கான 'பொது மக்கள் கருத்துக் கேட்புக் கூட்டத்துடன்' (பொது விசாரணை) சேர்த்து — வழங்க முடிவு செய்துள்ளது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, ஆண்டுக்கான உச்சபட்ச உற்பத்தி அளவு 53,550 மீ ³ சாதாரண கல் மற்றும் 11,934 மீ ³ கிராவல்கலை மிகாமல் இருக்க வேண்டும். மேலும், இப்பணி ஒரு 'தொகுப்பு' அடிப்படையில் மேற்கொள்ளப்படவுள்ளதால், இதற்கான ஒருங்கிணைந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வு மற்றும் தனித்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் ஆகியவற்றைத் தயாரிக்கும் பணி, SEAC-I	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் SEAC - I மற்றும் SEIAA ஆகியவற்றின் பரிந்துரைகளின்படி, வரைவு EIA அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

	பரிந்துரைத்த நிபந்தனைகள், பொதுவான நிபந்தனைகள் மற்றும் SEIAA-வின் குறிப்பிட்ட மற்றும் நிலையான நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	
SEIAA தரநிலை நிபந்தனைகள்		
குழும மேலாண்மை குழு		
1	குழுமமேனேஜ்மென்ட் கமிட்டி அமைக்கப்பட வேண்டும், அதில் ஏற்கனவே உள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உட்பட குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து ஆதரவாளர்களும் உறுப்பினர்களாக இருக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் இத்தொகுப்பில் உள்ள தற்போதைய மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட கல்குவாரிகளை உள்ளடக்கி, தொகுப்பு மேலாண்மைக் 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 இத்தகவல், மாதாந்திரக் கூட்டத்தின்போது தொகுப்பு மேலாண்மைக் குழுவுடன் பகிரப்படும்.
3	அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் AD/சுரங்கத்துக்கு முன் சமர்ப்பிக்கப்படும். சுரங்க குத்தகையை செயல்படுத்துதல் மற்றும் அது ஒவ்வொரு ஆண்டும் AD/Mines க்கு புதுப்பிக்கப்படும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்கள் பட்டியல், சுரங்கப் பணிகளை மீண்டும் தொடங்குவதற்கு முன், AD/Mines-இடம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
4	விரிவான செயல்பாட்டுத் திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதில் குழுமத்தில் அருகிலுள்ள குவாரிகள், பாதை வரைபடம் மற்றும் நெட்வொர்க் வடிவில் தனிப்பட்ட குவாரியால் சுத்திகரிப்புச் சாலைகளின் பயன்பாடு, வெடிக்கும் அதிர்வெண் ஆகியவை அடங்கும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் இது ஒரு புதிய கல் குவாரி. சாதாரண கற்களையும் மேலடுக்கு மண்ணையும் அகற்றுவதற்காக மட்டுமே வெடிவைப்பு பயன்படுத்தப்படும். வெடிவைப்பின் அதிர்வெண் மற்றும் போக்குவரத்துச் சாலைகளின் பயன்பாடு ஆகியவை விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
5	இடர் மற்றும் அவசரநிலை மேலாண்மைத் திட்டம், தீ பாதுகாப்பு மற்றும் வெளியேற்றத் திட்டம் மற்றும் கொத்து தொடர்பான நிலையான வளர்ச்சி இலக்குகள், குறிப்பாக கடுமையான மழை போன்ற இயற்கைப் பேரிடர்களின் போது, கொத்து மற்றும் வெளியேற்றம் திட்டத்தைக் கருத்தில் கொண்டு தணிக்கும் நடவடிக்கைகள் குறித்து குழு விவாதிக்கும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் ஆபத்து மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் ஆகியவை தயாரிக்கப்பட்டு, இந்த EIA அறிக்கையின் 7-வது அத்தியாயத்தில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
6	குழும மேனேஜ்மென்ட் கமிட்டியானது நிலையானதாக நடைமுறைப்படுத்த சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை உருவாக்குகிறது சட்டத்தின்படி அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் குவாரி. நடித்த பாத்திரம்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் கூட்டமைப்பு மேலாண்மைக் குழுவின் சுற்றுச்சூழல் கொள்கையானது, EIA அறிக்கையின் 6-வது அத்தியாயத்தில் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளது.

	வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்தும் குழு விரிவாக கொடுக்கப்படும்.	
7	மறுசீரமைப்பு மூலோபாயம் தொடர்பான செயல் திட்டத்தை கமிட்டி தகர்த்தெறியும் ஒரு முழுமையான முறையில் கொத்து கீழ் விழும் தனிப்பட்ட குவாரி.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் மீட்பு உத்தி, முற்போக்குச் சுரங்க மூடல் திட்டத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளதுடன், சுரங்கத் திட்ட வரைவில் இணைக்கப்படும்.
8	சுரங்கத்தில் ஈடுபடும் தொழிலாளர்கள்/ஊழியர்களின் உடல்நலம் மற்றும் பொதுமக்களின் உடல்நலம் குறித்து குழு ஆலோசிக்கும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் தொழிலாளர்கள் மற்றும் உள்ளூர் மக்களின் உடல்நலம் குறித்த தகவல்கள், மருத்துவப் பரிசோதனைகளுடன் இணைந்து காலமுறைப்படி புதுப்பிக்கப்படும்.
விவசாயம் & வேளாண் பல்லுயிர்		
9	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய வயல்களில் தாக்கம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் பரிந்துரைக்கப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியானது பெரும்பாலும் சுரங்க நிலங்கள், தரிசு நிலங்கள் மற்றும் சாகுபடி செய்யப்படாத நிலங்களால் சூழப்பட்டுள்ளதால், அப்பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய நிலங்கள் ஏதேனும் இருப்பின், அவற்றின் மீதான தாக்கம் மிகக் குறைவாகவே இருக்கும். இத்தாக்கத்தை மேலும் குறைத்து, புறக்கணிக்கத்தக்க அளவிற்குக் கொண்டுவரும் வகையில் சுரங்கப் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும்.
10	திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள மண் தாவரங்கள் மற்றும் தாவரங்களின் மீதான தாக்கம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் தாவரங்களின் விவரங்கள் அத்தியாயம் III-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. 1972 ஆம் ஆண்டு வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டத்தின்படி, ஆய்வுப் பகுதிக்குள் அட்டவணை I-இல் உள்ள எந்த விலங்கு இனமும் காணப்படவில்லை, மேலும் IUCN-இன் படி எந்த இனமும் பாதிக்கப்படக்கூடிய, ஆபத்தான அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான வகையின் கீழ் வரவில்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் ஆபத்தான சிவப்புப் பட்டியலில் உள்ள எந்த இனமும் காணப்படவில்லை.
11	எண் உட்பட தாவர வகைகளின் விவரங்கள். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதிக்குள் மரங்கள் மற்றும் புதர்கள் மற்றும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்

	அப்படியானால், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியின் எல்லையில் அத்தகைய தாவரங்களை இடமாற்றம் செய்வது EMP இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.	புதிய கல் குவாரி அமைந்துள்ள இடத்தில் மரங்கள் ஏதும் இல்லை; எனவே, குவாரி செயல்பாடுகளின்போது மரங்களை வெட்டுவதற்கோ அல்லது அகற்றுவதற்கோ எவ்வித முன்மொழிவும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை.
12	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பல்லுயிர், இயற்கை சுற்றுச்சூழல், மண் நுண்ணுயிரிகளை ஆய்வு செய்ய வேண்டும். விலங்கினங்கள் மற்றும் மண் விதை வங்கிகள் மற்றும் இயற்கை சுற்றுச்சூழலை பராமரிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கின்றன.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். மண் பகுப்பாய்வு விவரங்களும் அதன் தாக்கங்களும் அத்தியாயங்கள் 3 மற்றும் 4-இல் 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.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் திட்டப் பகுதி, கல் குவாரி நிலங்களின் மையப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் குவாரிப் பணியானது, ஈரத் துளையிடல் முறையைப் பயன்படுத்தும். இதனால் அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்களில் மிகக் குறைந்த அளவிலான பாதிப்புகளே ஏற்படும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.
காடு		
15	திட்ட முன்மொழிபவர், ரிசர்வ் காடுகளில் இல்லாத வனவிலங்குகளில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து விரிவாக ஆய்வு செய்வார்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் திட்டப் பகுதியிலிருந்து 1 கி.மீ. சுற்றளவிற்குள் எவ்விதமான பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகளும் இல்லை. இந்தச் சுரங்கச் செயல்பாடு, பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள் மற்றும்

		வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் மீது எவ்விதமான குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது.
16	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு காடு, தாவரங்கள், உள்ளூர், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் அழிந்து வரும் உள்நாட்டு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சத்தியமங்கலம் புலிகள் காப்பகம் – 1.26 கி.மீ – வடக்கு; அத்தியாயம் 3: சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் குறித்த விவரங்கள், மற்றும் 4 உள்ளூர் சார்ந்த, பாதிப்புக்குள்ளாகக்கூடிய மற்றும் அழிவின் விளிம்பில் உள்ள பூர்வீகத் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்.
17	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில், நிற்கும் மரங்களில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை ஆய்வு செய்து, தற்போதுள்ள மரங்களை எண்ணி எண்ணி, பாதுகாப்புக்கு நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.	இவ்விவரங்கள் அத்தியாயம் 3-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
18	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், ரிசர்வ் காடுகள், தேசிய பூங்காக்கள், தாழ்வாரங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள், திட்ட இடத்திற்கு அருகில் உள்ள பாதிப்புகளை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் அவற்றை மட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் 4-இல் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளன.
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.	திட்டப் பகுதியிலிருந்து 1 கி.மீ. சுற்றளவிற்குள் 09 திறந்த கிணறுகளும், 08 ஆழ்துளைக் கிணறுகளும் அமைந்துள்ளன; மின்தடைத்திறன் (மின்தடை எண்) முறையைப் பயன்படுத்தி நீர்நிலவியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.
20	அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	அத்தியாயம் 4-இல் விவாதிக்கப்பட்ட விவரங்கள்
21	உத்தேசிக்கப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுரங்கத்தின் தாக்கம் அருகிலுள்ள கிராமங்கள், நீர்நிலைகள்/நதிகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்து	அத்தியாயம் 3-இல் விவரங்கள்

	22விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் எந்த சுற்றுச்சூழல் பலவீனமான பகுதிகள்.	
22	திட்ட முன்மொழிவு மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் நீர்நிலை மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உணவு வலை/உணவுச் சங்கிலி ஆகியவற்றில் ஏற்படும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்யும்.	உணவு வலைகள் ஒரு சூழலியல் சமூகத்தில் யார் யாரை உண்கிறார்கள் என்பதை விவரிக்கின்றன. ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட உணவுச் சங்கிலிகளால் ஆன உணவு வலைகள், சூழல் அமைப்புகளில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் — உதாரணமாக, ஒரு உச்சநிலை வேட்டையாடியை அகற்றுவது அல்லது ஊட்டச்சத்துக்களைச் சேர்ப்பது — பலதரப்பட்ட உயிரினங்களை நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் எவ்வாறு பாதிக்கின்றன என்பதைப் புரிந்துகொள்ள நமக்கு உதவுகின்றன. ஆனால், முன்மொழியப்பட்ட இந்தத் திட்டம் கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளைக் கற்களை வெட்டியெடுப்பதற்கானது மற்றும் இது ஒரு கடினமான பாத்தோலித் பாறை அமைப்பில் அமைந்துள்ளது. இங்கு எந்தவொரு நீர்நிலையையும் திசைதிருப்புவதற்கோ அல்லது நிலத்தடி நீர் மட்டம் குறுக்கிடுவதற்கோ முன்மொழியப்படவில்லை.
23	திட்ட முன்மொழிபவர், செயல்பாடுகளால் இயற்கையான சூழலின் மீதான சாத்தியமான துண்டு துண்டான தாக்கம் பற்றிய விவரங்களை ஆய்வு செய்து அளிக்க வேண்டும்.	விவரங்கள் அத்தியாயம் 4-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
24	திட்ட முன்மொழிபவர் நீர்நிலைகளில் உள்ள நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் தாக்கம் மற்றும் நிலப்பரப்பில் ஏற்படக்கூடிய வடுக்கள், அருகிலுள்ள குகைகள், பாரம்பரிய தளம் மற்றும் தொல்பொருள் தளங்களில் சாத்தியமான நில வடிவ மாற்றங்களின் காட்சி மற்றும் அழகியல் தாக்கங்கள் ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்து புகைபிடிப்பார்.	அத்தியாயம் 4-இல் உள்ள விவரங்கள்: பல்லுயிரியலின் தாக்கம்.
25	குறிப்பு விதிமுறைகள் குறிப்பாக மண் ஆரோக்கியம், மண் அரிப்பு, மண், உடல், இரசாயன கூறுகள் மற்றும் நுண்ணுயிர் கூறுகள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	மண் சூழல் மீதான தாக்கத்தின் விவரங்கள் அத்தியாயம் 4-இல் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளன.

26	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீடு ஈரநிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஆறுகள் ஓடைகள், ஏரிகள் மற்றும் விவசாயத் தளங்களை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	குட்டியலைத்தூர் RF – 1.26 கி.மீ – வடக்கு இப்பகுதியின் 10 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் தேசியப் பூங்காக்கள், சூழல் உணர்திறன் மிக்க பகுதிகள் மற்றும் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் அமைந்துள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள உயிரினங்களைப் பட்டியலிடுதல் மற்றும் அப்பகுதியின் தற்போதைய அடிப்படைச் சூழலியல் (நிலப்பரப்பு சார்ந்த) நிலையை மதிப்பிடுதல் ஆகியவற்றை மையமாகக் கொண்டு, இப்பகுதியில் ஒரு சூழலியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. சூழலியல் சூழல் குறித்த விவரங்கள் அத்தியாயம் 3-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
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 கட்டுப்பாடு மற்றும் ஆற்றலை திறம்பட பயன்படுத்த எடுக்கப்பட்ட வழிமுறைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் சத்தம், காற்று, நீர் மற்றும் தூசியைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான தணிப்பு 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.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் அத்தியாயம் 4-இல் விவாதிக்கப்பட்ட விவரங்கள்.
30	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, காலநிலை மாற்றம், வெப்பநிலை உயர்வு, மாசுபாடு மற்றும் மண்ணின் மேல் மற்றும் மண்ணுக்குக் கீழே உள்ள கார்பன் இருப்பு	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் அத்தியாயம் 3-இல் விவாதிக்கப்பட்ட விவரங்கள்.

	ஆகியவற்றின் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	
31	மாசுபாட்டின் மீதான சுரங்கத்தின் தாக்கம் GHGகள் உமிழ்வுக்கு வழிவகுக்கும் மற்றும் அதன் தாக்கம் உள்ளூர் வாழ்வாதாரம்.	பசுமை இல்ல வாயு (GHG) என்பது, வெப்ப அகச்சிவப்பு வரம்பிற்குள் வரும் கதிர்வீச்சு ஆற்றலை உட்கவர்ந்து மீண்டும் வெளியிடும் ஒரு வாயுவாகும்; இதுவே 'பசுமை இல்ல விளைவை' (greenhouse effect) ஏற்படுத்துகிறது. பூமியின் வளிமண்டலத்தில் காணப்படும் முதன்மையான பசுமை இல்ல வாயுக்கள் கார்பன் டை ஆக்சைடு (CO₂), மீத்தேன் (CH₄), நைட்ரஸ் ஆக்சைடு (N₂O) மற்றும் ஓசோன் (O₃) ஆகியவையாகும். கார்பன் டை ஆக்சைடு (CO₂): புதைபடிவ எரிபொருட்கள் (நிலக்கரி, இயற்கை எரிவாயு மற்றும் எண்ணெய்), திடக்கழிவுகள், மரங்கள் மற்றும் பிற உயிரியல் பொருட்களை எரிப்பதன் மூலம் கார்பன் டை ஆக்சைடு வளிமண்டலத்தை வந்தடைகிறது. உயிரியல் கார்பன் சுழற்சியின் ஒரு பகுதியாகத் தாவரங்களால் உட்கவரப்படும்போது, கார்பன் டை ஆக்சைடு வளிமண்டலத்திலிருந்து அகற்றப்படுகிறது (அல்லது "சேமித்து வைக்கப்படுகிறது"). மீத்தேன் (CH₄): நிலக்கரி, இயற்கை எரிவாயு மற்றும் எண்ணெய் ஆகியவற்றின் உற்பத்தி மற்றும் போக்குவரத்துச் செயல்பாடுகளின் போது மீத்தேன் வாயு வெளியிடப்படுகிறது. கால்நடைகள் மற்றும் பிற விவசாய நடைமுறைகள், நிலப் பயன்பாட்டு முறைகள், அத்துடன் நகராட்சித் திடக்கழிவு கிடங்குகளில் கரிமக் கழிவுகள் சிதைவடைதல் ஆகியவற்றின் மூலமும் மீத்தேன் உமிழ்வுகள் ஏற்படுகின்றன. நைட்ரஸ் ஆக்சைடு (N₂O): விவசாயம், நிலப் பயன்பாடு மற்றும் தொழில்நுறை சார்ந்த செயல்பாடுகள்; புதைபடிவ எரிபொருட்கள் மற்றும் திடக்கழிவுகளை எரித்தல்; அத்துடன் கழிவுநீரைச்

		சுத்திகரிக்கும் செயல்முறைகள் ஆகியவற்றின் போது நைட்ரஸ் ஆக்சைடு வெளியிடப்படுகிறது.
சுரங்க மூடல் திட்டம்		
32	வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு ஆணையின்படி சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம்.	சுரங்கத் திட்டத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள முழு குத்தகை காலத்தையும் கருத்தில் கொண்டு, முற்போக்குச் சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது; இத்திட்டம் ஒப்புதலும் பெற்றுள்ளது.
EMP		
33	விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் தழுவல், தணிப்பு மற்றும் சரிசெய்தல் உத்திகள் வெளியிடப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு ஆணையின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கியது.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் விரிவான EMP அத்தியாயம் 10-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
34	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, பசுமை அரண்மேம்பாட்டிற்கான பட்ஜெட் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் உள்ளிட்ட சுரங்க மூடல் திட்டத்துடன் EMP பற்றிய விரிவான ஆய்வு நடத்த வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் விரிவான EMP அத்தியாயம் 10-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
இடர் மதிப்பீட்டுத் திட்டம்		
35	சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு மற்றும் பிந்தைய செயல்பாட்டின் போது எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் உட்பட இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டத்தை வழங்குதல்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் ஆபத்து மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம், அத்தியாயம் 7-இல் விளக்கப்பட்டுள்ளது.
பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்		
36	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பேரிடர் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை அனைத்து அம்சங்களிலும் வழங்குதல் வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு உத்தரவின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் 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 இது இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு/சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்ட அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.
39	திட்ட முன்மொழிபவர் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக் காரணமாக சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படக்கூடிய மாசுபாடுகளை ஆய்வு செய்து வெளியேற்ற வேண்டும். சுரங்கத்தின் போது சிந்திக்கப்படும் நடவடிக்கைகளால் நீர்வாழ் சூழல் மற்றும் நன்னீர் அமைப்புகளில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக்ஸின் சுற்றுச்சூழல் அபாயங்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் ஆராயப்பட்டு அறிக்கையிடப்படலாம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் நெகிழி கழிவு மேலாண்மை, அத்தியாயம் 7-இல் விளக்கப்பட்டுள்ளது.

நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்

1	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும், 1994 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	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.

	வேண்டும் மற்றும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் இருக்க வேண்டும்.	
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 (கோர் மற்றும் பஃபர் மண்டலம்) பிற சூழலியல் அம்சங்களைத் தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியின் செயற்கைக்கோள் படங்கள் மற்றும் எல்லை ஆயத்தொலைவுகள் அத்தியாயம் 1-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. இப்பகுதியின் நிலத்தோற்றவியல் அத்தியாயம் 2-இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டு முறை அத்தியாயம் 2-இல் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டு முறை அத்தியாயம் 3-இல் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.
5	சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்டில் 1:50,000 அளவில் அப்பகுதியின் புவியியல் வரைபடம், அப்பகுதியின் நில வடிவங்களின் புவியியல், தற்போதுள்ள கனிமங்கள் மற்றும் அப்பகுதியின் சுரங்க வரலாறு, முக்கியமான நீர்நிலைகள், ஓடைகள் மற்றும் ஆறுகள் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் தகவல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	வரைபடம் காட்டுகிறது - திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி 10 கி.மீ. ஆரப்பரப்பிலான நிலவியல் வரைபடம் - இப்பகுதியின் நிலத்தோற்றவியல் விவரங்கள் அத்தியாயம் 2-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
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	திட்ட முன்மொழிபவர் தனது சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை வகுத்துள்ளார்; இக்கொள்கை அத்தியாயம் 10.1-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	அமைப்பு அல்லது நிர்வாக உத்தரவு வழங்கப்படலாம். நிறுவனத்தின் இயக்குநர்கள் குழு மற்றும்/அல்லது பங்குதாரர்கள் அல்லது பங்குதாரர்களுக்கு இணங்காதவை / சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை மீறுதல் பற்றி புகார் செய்யும் முறையும் EIA அறிக்கையில் விவரிக்கப்படலாம்.	
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' (bench) 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	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு அத்தியாயம் எண் 3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. செயல்பாட்டிற்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம்

	முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நில பயன்பாட்டு மாற்றம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் தாக்கம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் எண். 2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
11	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உள்ள நிலப்பரப்பின் அளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நில பயன்பாடு, R&R சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், நிலத்தின் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. இந்த குவாரி செயல்பாட்டின் போது எதிர்பார்க்கப்படும் கழிவுகள் எதுவும் இல்லை. வெட்டி எடுக்கப்பட்ட சாதாரண கல் முழுவதும் தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு கொண்டு செல்லப்படும். குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே குப்பைகள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.
12	திட்டப் பகுதியில் ஏதேனும் வன நிலம் சம்பந்தப்பட்டிருந்தால் அதை உறுதிப்படுத்தும் வகையில் மாநில வனத்துறையில் உள்ள தகுதி வாய்ந்த அதிகாரியின் சான்றிதழ் வழங்கப்பட வேண்டும். காடுகளின் நிலை குறித்து திட்ட ஆதரவாளர் ஏதேனும் முரணாகக் கூறினால், அந்த இடத்தை மாநில வனத் துறை 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.	பொருந்தாது. 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 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.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் 10 கிமீ சுற்றளவில் தேசியப் பூங்காக்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மற்றும் 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 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).	பொருந்தாது. இந்தத் திட்டம் C. R. Z. அறிவிப்பு, 2018ஐ ஈர்க்கவில்லை.
21	திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான R&R திட்டம்/இழப்பீடு விவரங்கள் (PAP) அளிக்கப்பட வேண்டும். R&R திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, தொடர்புடைய மாநில/தேசிய மறுவாழ்வு & மீள்குடியேற்றக் கொள்கையை பார்வையில் வைத்திருக்க வேண்டும். எஸ்சி/எஸ்டி மற்றும் சமூகத்தின் பிற நலிவடைந்த பிரிவினரைப் பொறுத்தமட்டில், அவர்களின் தேவைகளை 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	CPCB அறிவிக்கை மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி, ஒரு பருவ காலத்திற்கு (மார்ச்-மே 2026 — முன்

	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 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.	பருவமழைக்காலம்) அடிப்படைத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. விவரங்கள் அத்தியாயம் 3-இல் உள்ளன.
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.	இத்திட்டத்திற்கான மொத்த நீர் தேவை, அத்தியாயம் 2-இல் உள்ள அட்டவணை 2.13-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது...
25	திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீர் எடுப்பதற்கு தகுதியான அதிகாரியிடம் இருந்து தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.	தூசியைக் கட்டுப்படுத்துதல், பசுமைப் பட்டைகளை உருவாக்குதல் மற்றும் உள்நாட்டுப் பயன்பாட்டிற்கான நீர், சுரங்கக் குழிகளில் தேங்கியுள்ள

		மழைநீர் அல்லது கசிவு நீரிலிருந்து பெறப்படும். குடிநீர், அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து பெறப்படும் (எண் 2, அட்டவணை எண் 2.13).
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	நிலத்தடி நீர்மட்டம், நிலமட்டத்திற்கு கீழே 130 மீட்டர் ஆழத்தில் அமைந்துள்ளது. இத்திட்டங்களில், பொதுவான நிலப்பரப்பு அமைப்பிலிருந்து அதிகபட்சமாக 57 மீட்டர் ஆழம் வரை மட்டுமே பணிகள் மேற்கொள்ளப்படவுள்ளன. எனவே, இந்த ஒருங்கிணைந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டுத் திட்டத்தின் (EIA) கீழ் மேற்கொள்ளப்படும் குவாரிப் பணிகள், நிலத்தடி நீர்மட்டத்தைத் துளைக்காது (அல்லது ஊடுருவாது) என்று கணிக்கப்படுகிறது.
29	குத்தகைப் பகுதி வழியாகச் செல்லும் பருவகால அல்லது வேறு எந்த நீரோடையின் விவரங்கள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட மாற்றம் / திசைதிருப்பல், ஏதேனும் இருப்பின், அது நீரியல் துறையில் ஏற்படும் தாக்கம் ஆகியவற்றைக் கொண்டு வர வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியின் அதிகபட்ச உயரம் கடல் மட்டத்திற்கு மேல் 264 மீட்டராகும். சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 57 மீட்டராகும். இப்பகுதியின் நீர் மட்டம் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 170 மீட்டராகும்.
30	தளத்தின் உயரம், வேலை செய்யும் ஆழம், நிலத்தடி நீர் அட்டவணை போன்றவை. AMSL மற்றும் BGL இரண்டிலும் வழங்கப்பட வேண்டும். அதற்கான திட்ட வரைபடமும் வழங்கப்படலாம்.	முற்போக்கான பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது; மேலும், பரிந்துரைக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் குறித்த விவரங்கள் அத்தியாயம் 4-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

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, 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.	ஆய்வுப் பகுதியில் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்யும் பொருட்டு, 1961-ஆம் ஆண்டின் IRC வழிகாட்டுதல்களின்படி போக்குவரத்து அடர்த்தி ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது; இத்திட்டப் பகுதியிலிருந்து முன்மொழியப்பட்டுள்ள போக்குவரத்தின் காரணமாக குறிப்பிடத்தக்க அளவிலான தாக்கம் ஏதும் இல்லை என இதிலிருந்து அறியப்படுகிறது. இது குறித்த விவரங்கள் அத்தியாயம் 2-இல் இடம்பெற்றுள்ளன.
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.	சுரங்கக் குத்தகை வழங்கப்பட்ட பிறகு, சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்குக் கட்டமைப்பு வசதிகள் மற்றும் பிற வசதிகள் வழங்கப்படும்; இதுவே அத்தியாயம் 2-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
33	சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் ஆன்சைட் தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 2-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
34	சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு மற்றும் வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதிகளை (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான	விவரங்கள் அத்தியாயம் 10-இல் உள்ளன.

	எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) மீளமைத்தல் மற்றும் மீட்டமைத்தல் ஆகியவை EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	
35	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும். முன் வேலை வாய்ப்பு மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்டக் குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக இருக்கலாம்.	தொழிலாளர்களின் தொழில்சார் சுகாதாரத் தாக்கம் மற்றும் அவர்களுக்கு மேற்கொள்ளப்படும் மருத்துவப் பரிசோதனை குறித்த விவரங்கள், அத்தியாயம் 10-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
36	இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 4-இல் விவரங்கள்
37	திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	சமூகப் பொருளாதார விவரங்கள் அத்தியாயம் 3-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
38	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைத் தணிக்க விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP), நில பயன்பாட்டின் மாற்றம், விவசாயம் மற்றும் மேய்ச்சல் நிலங்களின் இழப்பு, ஏதேனும் இருந்தால், தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு குறிப்பிட்ட பிற பாதிப்புகள் ஆகியவை அடங்கும்.	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் - அத்தியாயம் 10.
39	பொது கருத்துக் கேட்பு புள்ளிகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் அர்ப்பணிப்பு மற்றும் காலக்கெடுவு செயல் திட்டத்துடன் அதை செயல்படுத்த பட்ஜெட் ஏற்பாடுகள் வழங்கப்பட வேண்டும் மற்றும் திட்டத்தின் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.	பொது மக்கள் கருத்துக்கேட்பின் முக்கியக் குறிப்புகளும், திட்ட முன்மொழிபவரின் உறுதிமொழிகளும், இறுதி EIA மற்றும் EMP அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்..
40	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால்	இந்தத் திட்டத்துக்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் வழக்கு நிலுவையில் இல்லை.

	நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	
41	திட்டத்தின் செலவு (மூலதன செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) மற்றும் EMP ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவு தெளிவாக குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டச் செலவு அத்தியாயம் 2-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
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.	இத்திட்டத்திற்கான மொத்த நீர் தேவை, அத்தியாயம் 2-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
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 அறிக்கைகளின் நகல்கள், இந்த வரைவுடன்பின்னிணைப்பாக இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
E	வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது.
F	அமைச்சினால் முன்னர் வகுக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான வினாத்தாள் நிரப்பப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்படும்.	இறுதி EIA EMP அறிக்கையுடன் இணைக்கப்படும்
G	EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, MoEF & CC வழங்கிய ஆதரவாளர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் மற்றும் ஆலோசகர்களுக்கான வழிமுறைகள் O.M. இந்த அமைச்சகத்தின் இணையதளத்தில் உள்ள எண். J-11013/41/2006-	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். MoEF & CC O.M வழங்கிய வழிமுறைகள் எண். J-11013/41/2006-IA.II (I) தேதி: 4 ஆகஸ்ட், 2009 பின்பற்றப்படுகிறது

	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.	அனைத்து திட்டங்களுக்கும் படிவம்-I, சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் முன் சாத்தியக்கூறு அறிக்கை ஆகியவற்றில் எந்த மாற்றமும் இல்லை.
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.	திட்டப் பகுதியின் செயற்கைக்கோள் படங்கள் மற்றும் எல்லை ஆயத்தொலைவுகள் அத்தியாயம் 1-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இப்பகுதியின் நிலத்தோற்றவியல் அத்தியாயம் 2-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

பொருளடக்கம்

அத்தியாயம் 1. அறிமுகம்.....	45
1.1 அறிக்கையின் நோக்கம்	45
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.....	1963
அத்தியாயம்- 5: மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)	126
5.0 அறிமுகம்.....	1996
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	2018
6.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை	20229
6.3 கண்காணிப்பு அட்டவணை	20330
6.4 EMP க்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு.....	131
6.5 கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்	20631
அத்தியாயம்-7-கூடுதல் ஆய்வுகள்.....	133
7.0 பொது.....	2073
7.1 பொது ஆலோசனை	2073
7.2 இடர் மதிப்பீடு.....	2073
7.3 பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம்.....	2117
7.4 ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு	21542
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.....	45
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: -

திட்ட உரிமையாளர் திரு. K. குப்புராஜ், ஈரோடு மாவட்டம், கோபிசெட்டிபாளையம் தாலுக்கா, கவுண்டம்பாளையம் கிராமத்தில், S.F.எண். 49/1, 55/2B (P) மற்றும் 55/6 (P) இல் உள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரியின் பரப்பளவு 2.29.73 ஹெக்டேர் ஆகும்.

- திட்ட ஆதரவாளர் 04.10.2024 அன்று சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்தார்.
- ஈரோடு மாவட்ட ஆட்சியரால் துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதம் எண். 840/சுரங்கங்கள்/2024, தேதி: 27.11.2025 அன்று வழங்கப்பட்டது.
- சுரங்கத் திட்டம், அங்கீகரிக்கப்பட்ட தகுதிவாய்ந்த நபரால் தயாரிக்கப்பட்டு, ஈரோடு மாவட்டப் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை உதவி இயக்குநரால், Rc.எண். 840/சுரங்கங்கள்/2024, தேதி: 19.12.2025 அன்று அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- புது தில்லி, மாண்புமிகு தேசிய பசுமைத் தீர்ப்பாயம் பிறப்பித்த உத்தரவுகள் (O.A. எண் 173/2018 மற்றும் O.A. எண் 186/2016; தேதிகள்: 04.09.2018 மற்றும் 13.09.2018) மற்றும் சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் (MoEF & CC) அலுவலகக் குறிப்பாணை (F. எண் L-11011/175/2018-IA-II (M); தேதி: 12.12.2018) ஆகியவற்றின்படி, முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டமானது "B1" பிரிவின் கீழ் வருகிறது.
- திட்ட முன்மொழிவாளர், சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கான விதிமுறைகளை முன்மொழிவு எண். SIA/TN/MIN/562673/2025, தேதி: 22.10.2025. இல் பரிந்துரையாளர் குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கு விண்ணப்பித்தார்.
- இந்த முன்மொழிவு 19.01.2026 அன்று நடைபெற்ற 665-வது SEAC கூட்டத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது மற்றும் ToR வழங்க குழு பரிந்துரைத்தது.
- இந்த முன்மொழிவு 05.02.2026 அன்று நடைபெற்ற 957-வது SEIAA கூட்டத்தில் பரிசீலிக்கப்பட்டு கோப்பு எண்: 13192 ToR அடையாள எண்: TO25B0108TN5156627N தேதி: 13.02.2026 இல் ToR வழங்கப்பட்டது.

ToR அடிப்படைக் கண்காணிப்பு ஆய்வின் அடிப்படையில், ஒரு பருவத்தில் அதாவது மார்ச் - 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 ($\leq$ 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

Satellite Imagery Map-Thiru.K. Kuppuraj-Rough Stone and Gravel Quarry (500m Radius)



Extent : 229.73 ha
Village : Kovundampalayam
Taluk : Gobichettipalayam
District : Erode
State : Tamil Nadu

Graphic Scale
0 100 200 300 400 500
Submarine Date:
10/10/2025
Environment Consultant:
M.S. Geo Exploration and Mining Services, Chennai, Tamil Nadu

Source: Google Earth Image

Prepared by: Mr. A. Arinathan (FAR - Land use & Land cover)	Approved by: Dr. M. Mithun Kumar (FAR - Coordinator)
--	---

1.2 திட்டத்தளம் மற்றும் திட்ட உரிமையாளரின் விவரம்

1.2.1 திட்டத்தை அடையாளம் காணுதல்

அட்டவணை 1.1: முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சிறப்பம்சங்கள்

திட்டத்தின் பெயர்	திரு.K.குப்புராஜ் சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி
சர்வே எண்கள்	49/1,55/2B (P) & 55/6(P)
பரப்பளவு	2.29.73 ஹெக்டேர்
நில வகை	பட்டா நிலம்
கிராமம், தாலுகா மற்றும் மாவட்டம்	கவுண்டம்பாளையம் கிராமம், கோபிசெட்டிபாளையம் தாலுகா, ஈரோடு மாவட்டம்

1.2.1 திட்டத்தின் விவரம்

அட்டவணை 1.1: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள்

திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர்	திரு.K.குப்புராஜ் சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி
முகவரி	S/o. கருத்திருமகவுடர், எண்.16, காமராஜர் தெரு, கொங்கு நகர், வாணிபுதூர், T.N..பாளையம், ஈரோடு மாவட்டம் - 638506
தொலைபேசி எண்	+91 94886 35456
நிலை	தனிப்பட்ட நிறுவனம்

1.3 திட்டங்களின் சுருக்கமான விளக்கம்

1.3.1 திட்டத்தின் தன்மை மற்றும் அளவு

இந்த கல் குவாரி செயல்பாடு, திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம், 5.0 மீட்டர் பெஞ்ச் உயரம் மற்றும் 5.0 மீட்டர் பெஞ்ச் அகலத்துடன் மேற்கொள்ளப்பட உள்ளது. வெடிவைப்பின் போது ஜாக் ஹேமர் துளையிடும் கருவி மற்றும் குழம்பு வெடிபொருள் பயன்படுத்தப்படும். ஏற்றுவதற்கும் போக்குவரத்துக்கும் ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் இயந்திரம் மற்றும் டிப்பர் லாரிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இரண்டாம் நிலை வெடிவைப்பைத் தவிர்க்க பாறை உடைப்பான்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

அட்டவணை 1.2: குழுமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் முக்கிய அம்சங்கள்

சுரங்கத்தின் பெயர்	திரு.K.குப்புராஜ், சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டம்
டோபோஷீட் எண்	58E/06
நில வகைப்பாடு	இது ஒரு பட்டா நிலமாகும்; இது பட்டா எண்கள் 7 மற்றும் 235 வாயிலாக, முன்மொழிபவரின் (திரு. K. குப்புராஜ்) பெயரில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.
அட்சரேகை	11°31'00.66"N to 11°31'07.06"N
தீர்க்கரேகை	77°22'34.01"E to 77°22'39.12"E
மிக உயர்ந்த உயரம்	264 மீ AMSL
முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க ஆழம் ToR விதிமுறைகளின்படி	57 மீ (2மீ கிராவல் + 55மீ சாதாரண கல்)

புவியியல் வளங்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	12,63,515	45,946
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	4,06,025	35,802
முதல் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கான ஆண்டுவாரியான உற்பத்தி மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	2,09,225	35,802
இரண்டாவது ஐந்து ஆண்டுகளுக்கான ஆண்டுவாரியான உற்பத்தி மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	1,96,800	-
சுரங்கத் திட்டத்தின் படி இறுதி குழி பரிமாணங்கள்	153 மீ (நீளம்) x 117 மீ (அகலம்) x 57 மீ (ஆழம்) [தரைமட்டத்திற்குக் கீழே]	
சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் நீர்மட்டம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 130மீ	
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை, சிறிய துளையிடுதல் மற்றும் ஸ்லரி வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடித்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.	
நிலப்பரப்பு	குத்தகைக்கு விண்ணப்பிக்கப்பட்டுள்ள பகுதி ஒரு சமவெளிப் பகுதியாகும். இப்பகுதி கிழக்கு திசையை நோக்கி மென்சரிவைக் கொண்டுள்ளது; மேலும் இப்பகுதியின் உயரம், சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து அதிகபட்சமாக 264 மீட்டராக உள்ளது. இப்பகுதி சுமார் 2 மீட்டர் தடிமன் கொண்ட கிராவல் கற்களால் மூடப்பட்டுள்ளது. இதற்கு அடியில், அருகிலுள்ள கல் குவாரிக் குழிகளைக்கொண்டு தெளிவாக அறியமுடிவது போல, திண்மையான சார்னகைட் (சார்னாக்கைட்டு) பாறைகள் அமைந்துள்ளன. இப்பகுதியில் நிலத்தடி நீர் மட்டம், பொதுவான நிலப்பரப்பு மட்டத்திலிருந்து 130 மீட்டர் ஆழத்தில் உள்ளது. இப்பகுதியின் சராசரி ஆண்டு மழை அளவு சுமார் 703 மி.மீ ஆகும்.	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	7
	கம்பிரசர்	2
	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர் கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	1
	டிரக்	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	30 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 1,23,78,000/-	
CER செலவு	ரூ. 3,00,000/-	

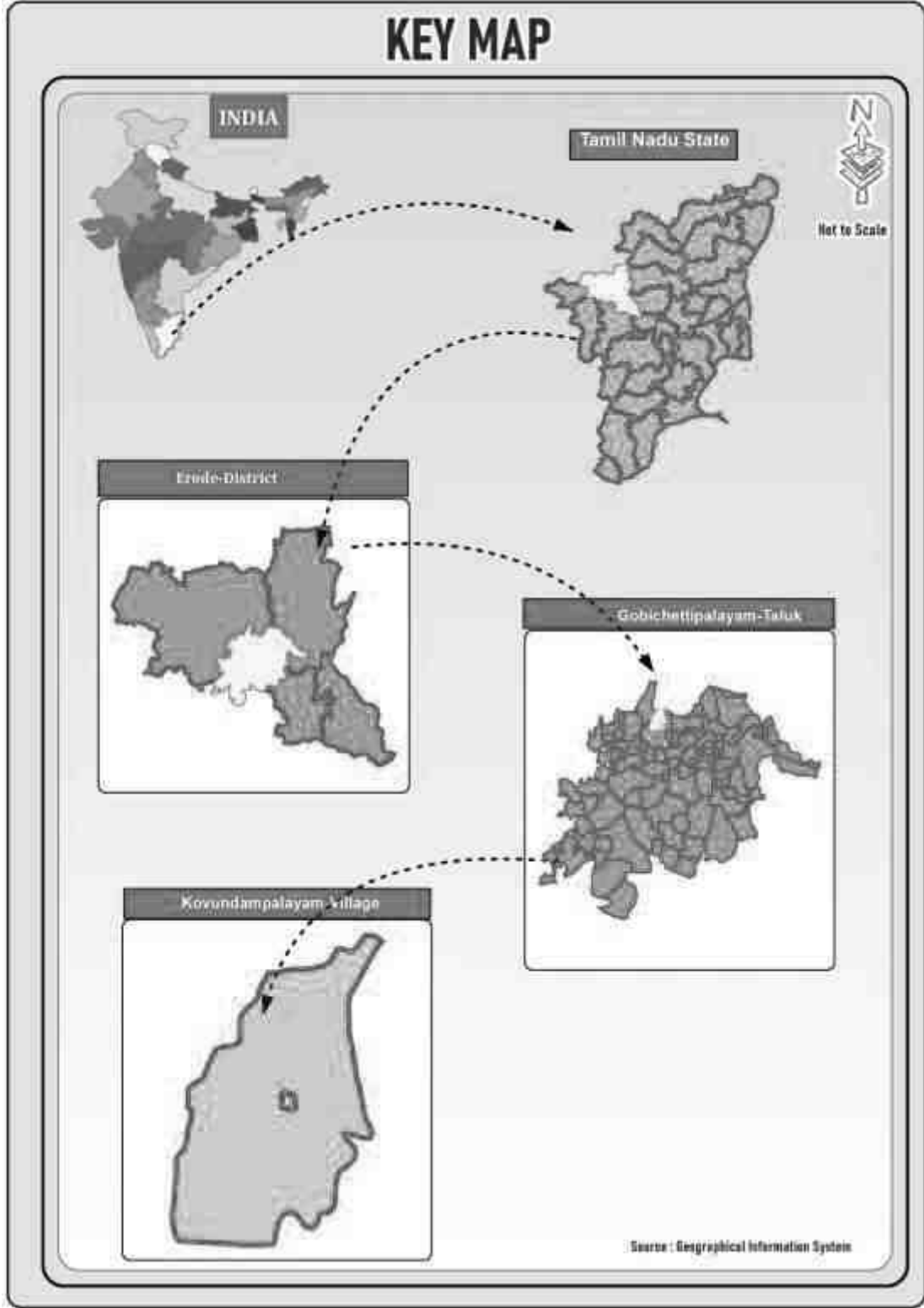
அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	நீர்நிலைகள்	தூரம் மற்றும் திசை
	வாய்க்கால்	60 மீ - மேற்கு
	ஓடை	220 மீ - வடகிழக்கு
	ஓடை	1.1 கி.மீ - மேற்கு
	பவானி ஆறு	3.8 கி.மீ - தென்மேற்கு
	பெரும்பள்ளா ஆறு	8.2 கி.மீ - மேற்கு
	பெரும்பள்ளம் அணை	8.5 கி.மீ - வடமேற்கு
பசுமை அரண்மேம்பாட்டுத் திட்டம்	7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு மண்டலம், கிராமச் சாலை மற்றும் ஊராட்சிச் சாலைகளில் 1,150 மரங்களை நட முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.	
தண்ணீர் தேவைகள்	3.5 KLD	
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	330மீ – தென்கிழக்கு	

ஆதாரம்: அந்தந்த திட்டங்களின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

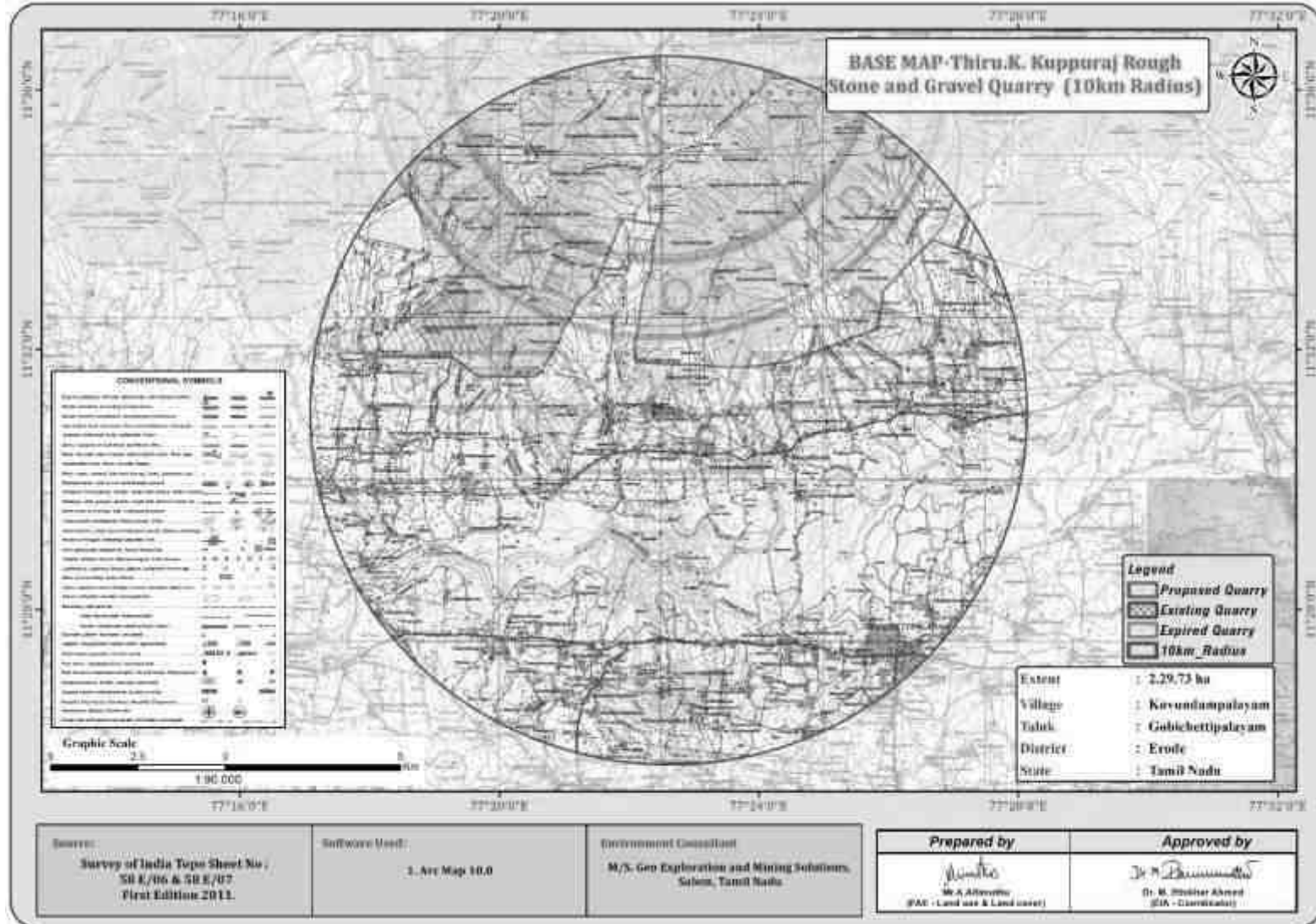
1.3.2 திட்டத்தின் அமைவிடம்

- முன்மொழியப்பட்ட இந்தக் கல் குவாரித் திட்டமானது, ஈரோடு மாவட்டம், கோபிசெட்டிபாளையம் வட்டம், கவுண்டம்பாளையம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது.
- திரு. K. குப்புராஜ் என்பவருக்குச் சொந்தமான, சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி, கவுண்டம்பாளையம் கிராமத்திலிருந்து வடமேற்கு திசையில் சுமார் 500 மீட்டர் தொலைவில் அமைந்துள்ளது.
- கவுண்டம்பாளையம் கிராமமானது, கோபிசெட்டிபாளையம் வட்டத்திலிருந்து வடமேற்கு திசையில் சுமார் 5.8 கிலோமீட்டர் தொலைவில் அமைந்துள்ளது.
- இப்பகுதியானது, இந்திய நில அளவைத் துறையின் (Survey of India) நிலவரைபடத் தாள் எண் 58-E/06-இல் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதியானது 11°31'00.66"N முதல் 11°31'07.06"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 77°22'34.01"E முதல் 77°22'39.12"E வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடைப்பட்ட பகுதியில் அமைந்துள்ளது.

படம்1.2: திட்ட தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் வரைபடம்



படம் 1.3: 10 கிமீ சுற்றளவு பகுதியின் நிலப்பரப்பு வரைபடம்



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-

- திட்ட ஆதரவாளர் 04.10.2024 அன்று சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்தார்.
- ஈரோடு மாவட்ட ஆட்சியரால் துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதம் எண். 840/சுரங்கங்கள்/2024, தேதி: 27.11.2025 அன்று வழங்கப்பட்டது.
- சுரங்கத் திட்டம், அங்கீகரிக்கப்பட்ட தகுதிவாய்ந்த நபரால் தயாரிக்கப்பட்டு, ஈரோடு மாவட்டப் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை உதவி இயக்குநரால், Rc.எண். 840/சுரங்கங்கள்/2024, தேதி: 19.12.2025 அன்று அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- திட்ட முன்மொழிவாளர், சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கான விதிமுறைகளை முன்மொழிவு எண். SIA/TN/MIN/562673/2025, தேதி: 22.10.2025 இல் பரிந்துரையாளர் குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கு விண்ணப்பித்தார்.

2.தெளிவுரை -

- இந்த முன்மொழிவு 19.01.2026 அன்று நடைபெற்ற 665-வது SEAC கூட்டத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது மற்றும் ToR வழங்க குழு பரிந்துரைத்தது.
- இந்த முன்மொழிவு 05.02.2026 அன்று நடைபெற்ற 957-வது SEIAA கூட்டத்தில் பரிசீலிக்கப்பட்டு கோப்பு எண்: 13192 ToR அடையாள எண்: TO25B0108TN5156627N தேதி: 13.02.2026 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.

- கனிமச் சுரங்கத் தொழிலுக்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு வழிகாட்டிகையேடு, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகம், 2010
- EIA அறிவிக்கை, 14 செப்டம்பர் 2006
 - கோப்பு எண்: 13192; ToR அடையாள எண்: TO25B0108TN515662N, தேதி: 13.02.2026.
 - ஒப்புதலளிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்.

1.5 குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)

வழங்கப்பட்ட காணொளியில் ToR இணங்குதல் -

கோப்பு எண்: 13192 ToR அடையாள எண்: TO25B0108TN515662N தேதி: 13.02.2026 இல் வழங்கப்பட்டது. ToR இணக்கத்தின் விவரங்கள்.

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: TO25B0108TN5156627N, தேதி: 13.02.2026.

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 **9.86.23** 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, பிஹெட் முதல் தேவைப்படும் நொறுக்கிகள் மற்றும் ராக் பிரேக்கர்களுக்கு சாதாரண கல்லை ஏற்றுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

2.2 திட்டத்தின் இடம்

- முன்மொழியப்பட்ட இந்தக் கல் குவாரித் திட்டமானது, ஈரோடு மாவட்டம், கோபிசெட்டிபாளையம் வட்டம், கவுண்டம்பாளையம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது.
- திரு. K. குப்புராஜ் என்பவருக்குச் சொந்தமான, சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி, கவுண்டம்பாளையம் கிராமத்திலிருந்து வடமேற்கு திசையில் சுமார் 500 மீட்டர் தொலைவில் அமைந்துள்ளது.
- கவுண்டம்பாளையம் கிராமமானது, கோபிசெட்டிபாளையம் வட்டத்திலிருந்து வடமேற்கு திசையில் சுமார் 5.8 கிலோமீட்டர் தொலைவில் அமைந்துள்ளது.
- இப்பகுதியானது, இந்திய நில அளவைத் துறையின் (இந்திய நில அளவைத் துறை) நிலவரைபடத் தாள் எண் 58-E/06-இல் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதியானது 11°31'00.66"N முதல் 11°31'07.06"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 77°22'34.01"E முதல் 77°22'39.12"E வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடைப்பட்ட பகுதியில் அமைந்துள்ளது.

அட்டவணை 2.1: குழுமக் குவாரிகளின் தள இணைப்பு

அருகிலுள்ள சாலை	தேசிய நெடுஞ்சாலை - NH-948 சத்தியமங்கலம் - கோயம்புத்தூர் - 16 கிமீ - தென் மேற்குப் பக்கம் மாநில நெடுஞ்சாலை - SH-82 அத்தானி - சத்தியமங்கலம் - 1.08கிமீ - தெற்குப்பக்கம்
அருகிலுள்ள கிராமம்	துக்கநாயக்கன்பாளையம் - 330 மீ தென்கிழக்கு
அருகில் உள்ள நகரம்	கவுண்டம்பாளையம் - 1.3 கி.மீ - தென்மேற்கு
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	திருப்பூர் ரயில் நிலையம் - 45 கி.மீ - தெற்கு
அருகிலுள்ள விமான நிலையம்	கோயம்புத்தூர் - 65.0 கி.மீ - தென்மேற்கு
அருகிலுள்ள துறைமுகம்	கொச்சி - 210 கி.மீ - தென்மேற்கு

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா நிலப்பரப்பு வரைபடம்

அட்டவணை 2.2: திட்டப் பகுதியின் எல்லை ஒருங்கிணைப்புகள்

எல்லைத் தூண் எண்.	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	11°31'01.63" N	77°22'34.01" E
2	11°31'04.38" N	77°22'34.31" E
3	11°31'07.06" N	77°22'34.39" E
4	11°31'06.51" N	77°22'36.56" E
5	11°31'05.93" N	77°22'37.74" E
6	11°31'05.81" N	77°22'38.51" E
7	11°31'05.72" N	77°22'38.61" E
8	11°31'03.43" N	77°22'38.65" E
9	11°31'02.63" N	77°22'38.88" E
10	11°31'02.26" N	77°22'38.99" E
11	11°31'01.48" N	77°22'38.99" E
12	11°31'00.75" N	77°22'39.12" E
13	11°31'00.66" N	77°22'37.58" E
14	11°31'00.94" N	77°22'36.67" E
15	11°31'01.19" N	77°22'35.48" E
16	11°31'01.37" N	77°22'34.93" E

ஆதாரம்: அந்தந்த திட்டங்களின் குவாரி குத்தகை திட்டம்

படம் 2.1: திட்டப் பகுதியின் இடவியல் பார்வை





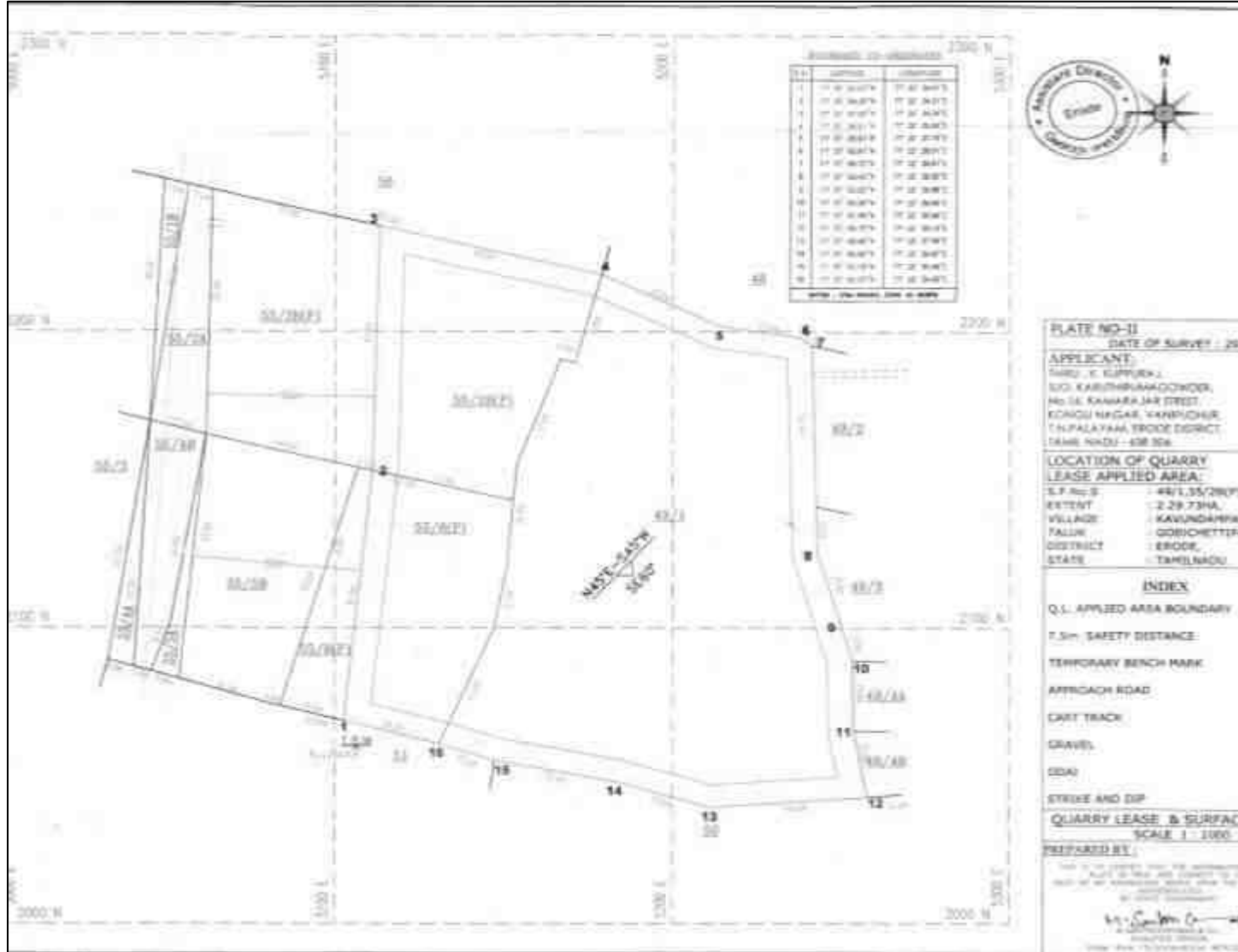
படம் 2.1-A: பசுமை அரண் மற்றும் வேலி புகைப்படங்கள்



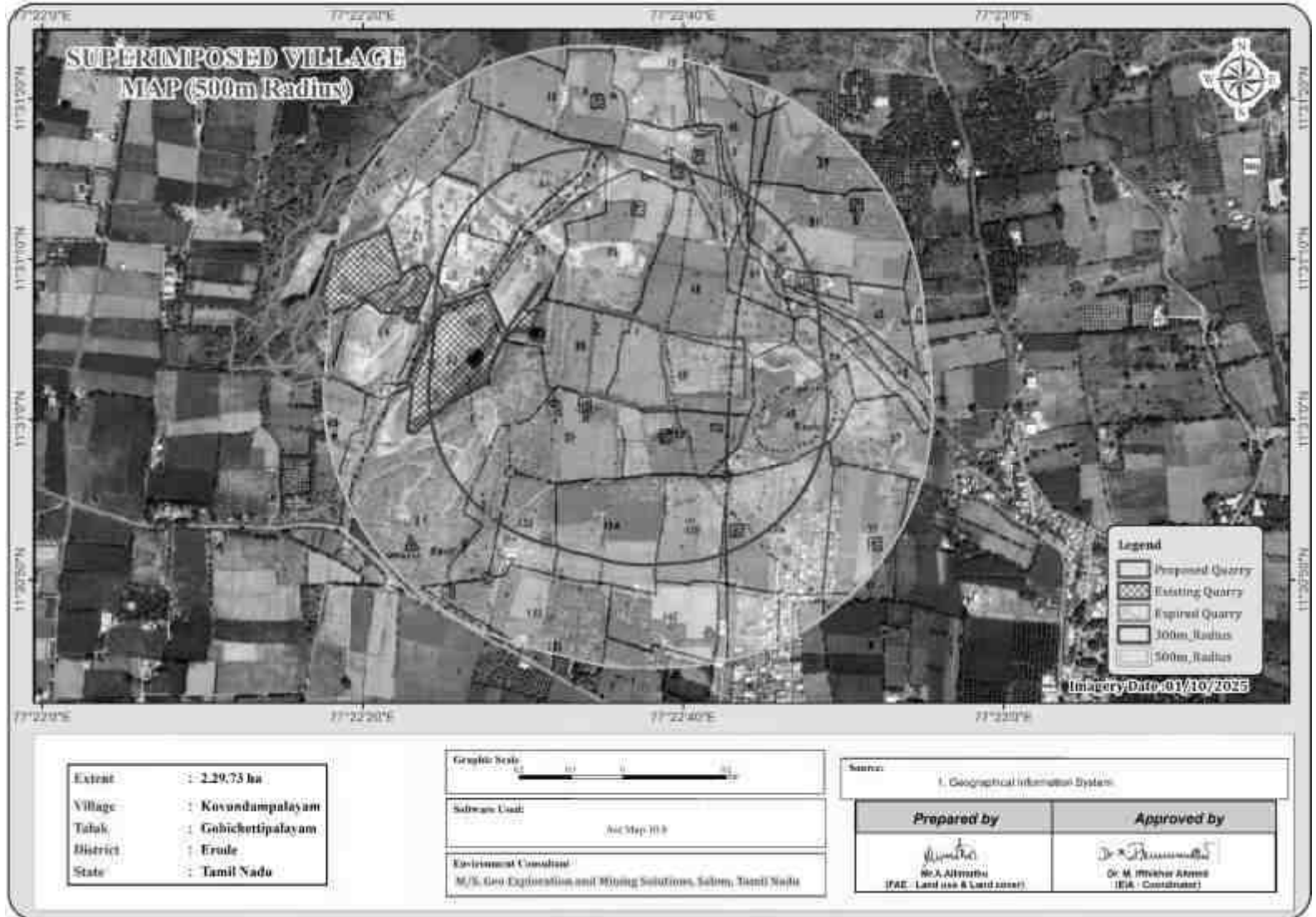
படம் 2.2: திட்டப் பகுதியின் செயற்கைக்கோள் வரைபடம்



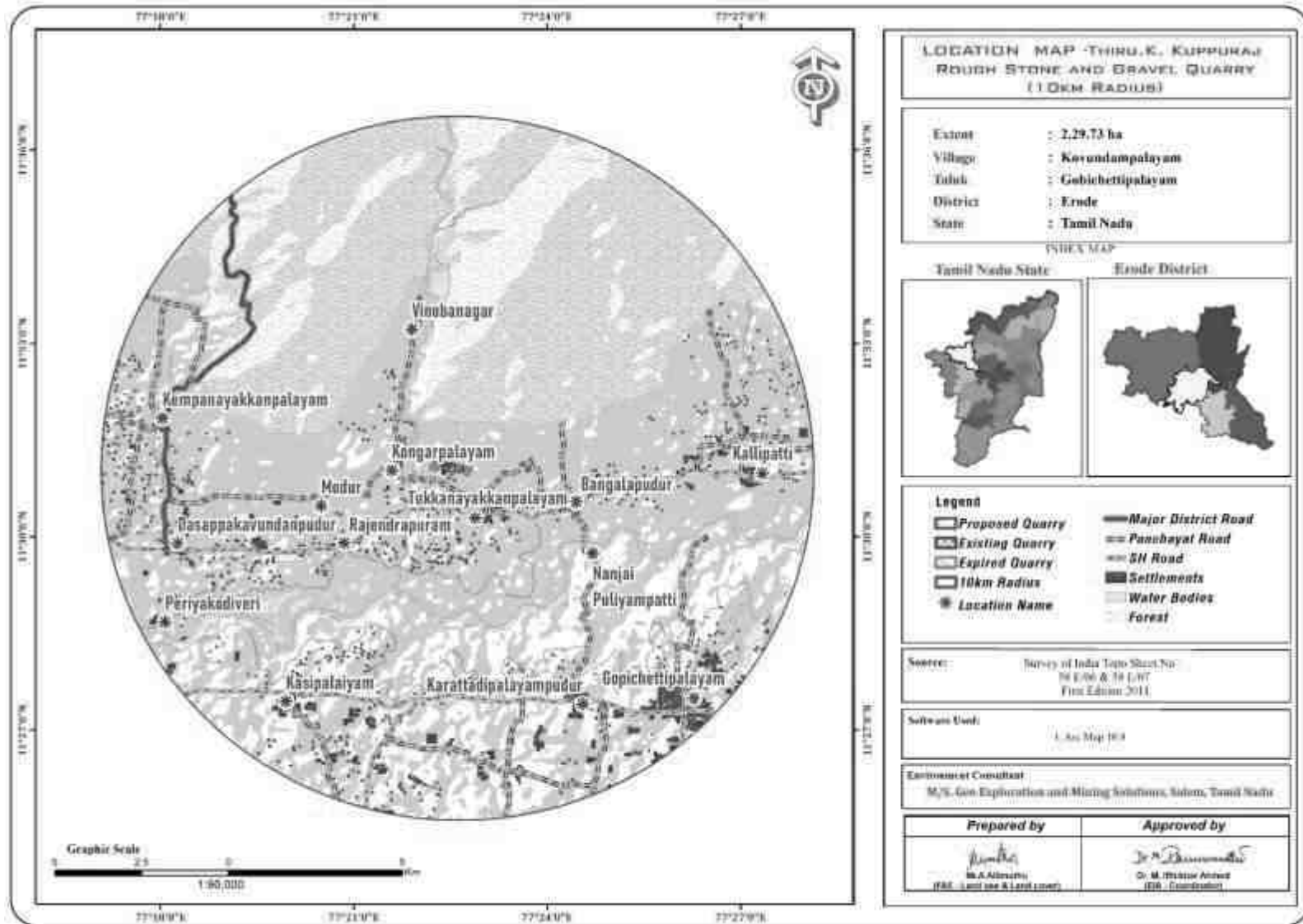
படம் 2.3: குவாரி குத்தகைத் திட்டம் / மேற்பரப்புத் திட்டம்



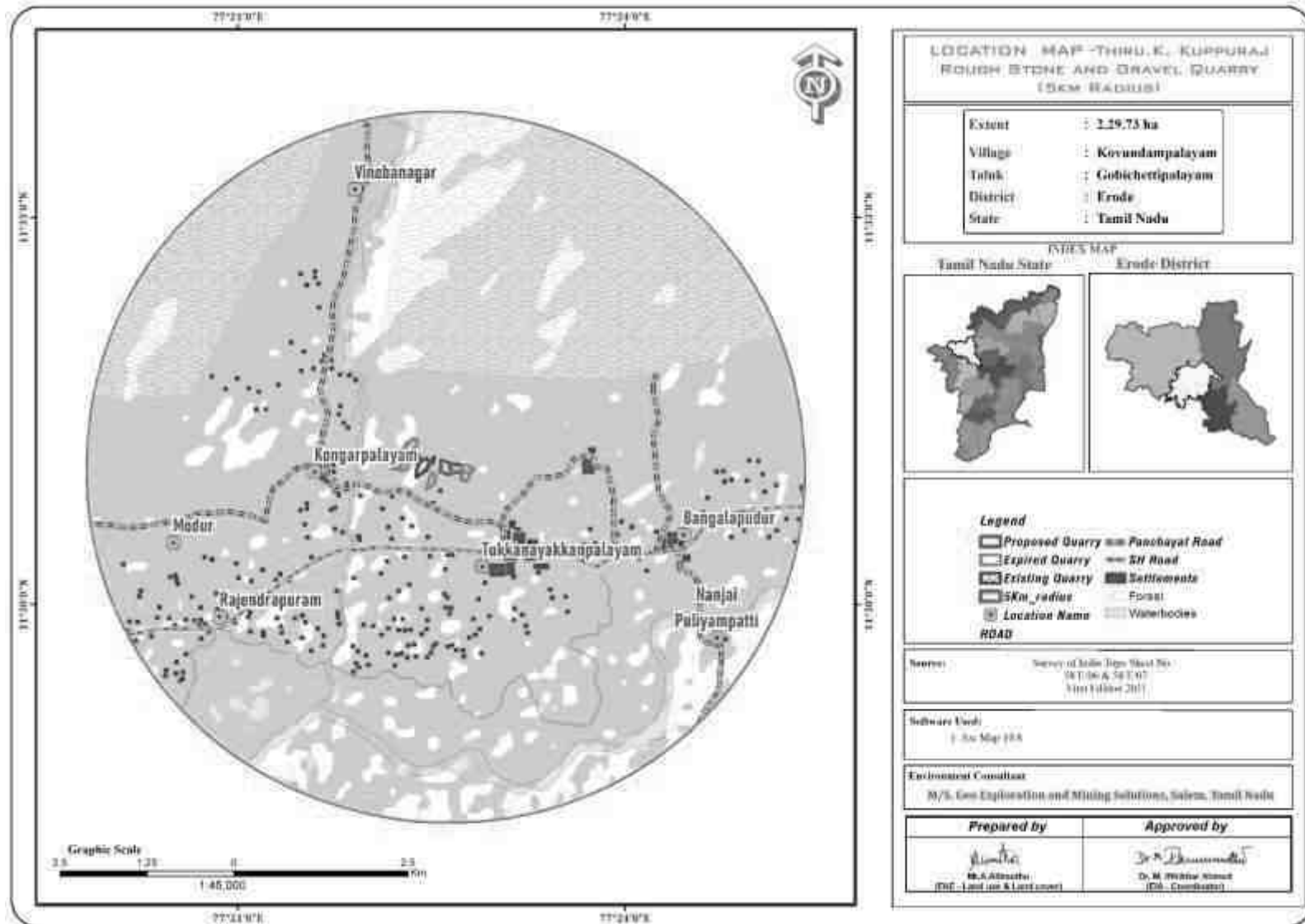
படம் 2.4: குழும குவாரிகளின் செயற்கைக்கோள் படம்



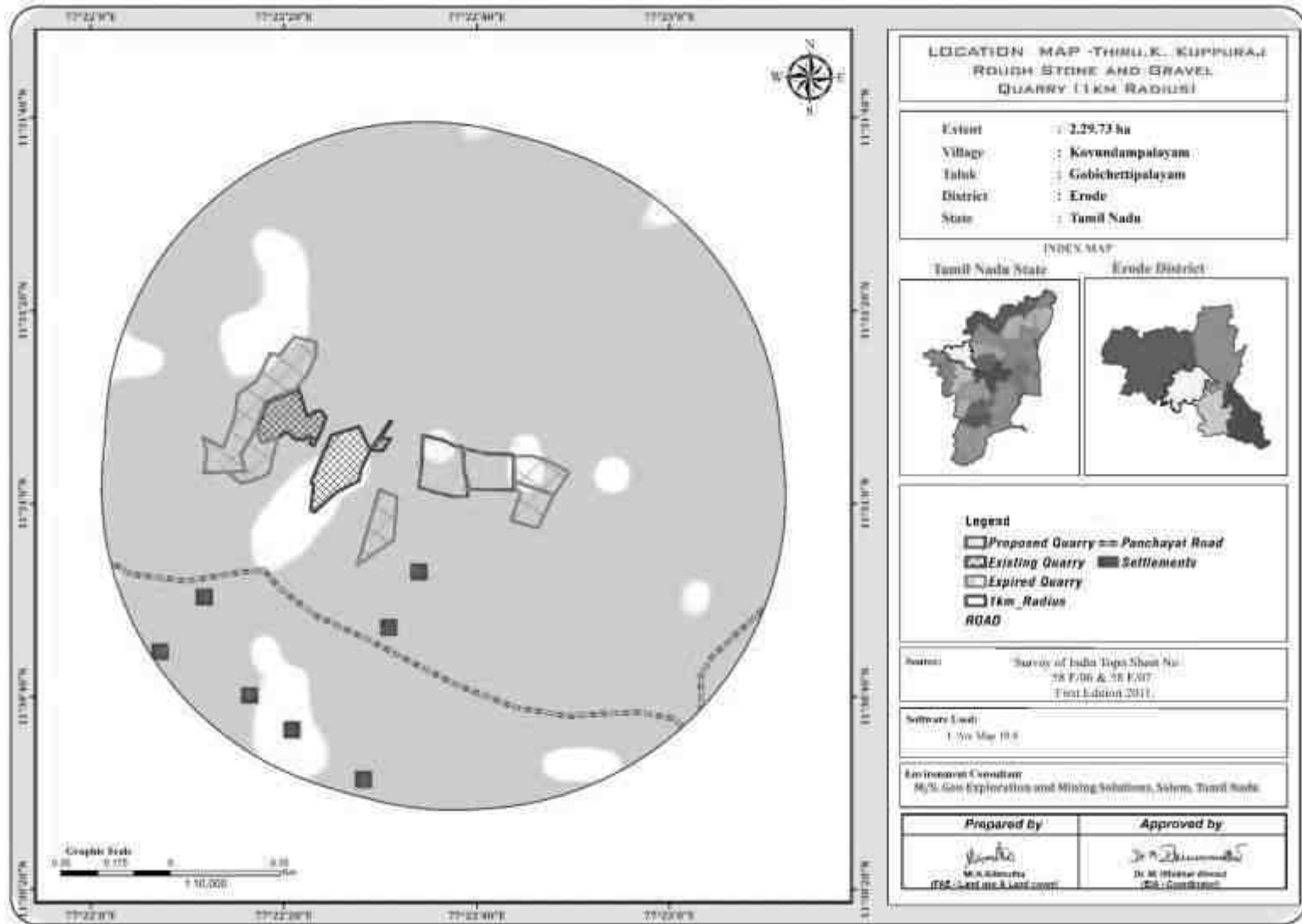
படம் 2.5: 10 கிமீ சுற்றளவில் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடம்



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.

அட்டவணை 2.3: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் நில பயன்பாட்டு முறை

விளக்கம்	தற்போதைய பகுதி (ஹெக்டேர்)	திட்டக் காலத்தின் முதல் ஐந்து ஆண்டுகளில் தேவைப்படும் பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	குவாரியின் வாழ்நாள் முடிவில் உள்ள பகுதி (ஹெக்டேர்)
குவாரிக்கு உட்பட்ட பகுதி	Nil	1.85.90	1.85.90
உள்கட்டமைப்பு	Nil	0.01.00	0.01.00
சாலைகள்	Nil	0.02.00	0.02.00
பசுமை அரண்	Nil	0.21.67	0.40.83
பயன்படுத்தாத நிலம்	2.29.73	0.19.16	Nil
மொத்தம்	2.29.73	2.29.73	2.29.73

2.2.2 செயல்பாட்டின் அளவு

அட்டவணை 2.4: செயல்பாட்டு விவரங்கள்

விளக்கம்	விவரங்கள்	
	சாதாரண கல் மீ³ (10 வருட திட்ட காலம்)	கிராவல் மீ³ (3 வருட திட்ட காலம்)
புவியியல் வளங்கள் மீ³	12,63,515	45,946
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள் மீ³	4.06,025	35,802
முதல் ஐந்தாண்டு உற்பத்தி மீ³	2,09,225	35,802
இரண்டாவது ஐந்தாண்டு உற்பத்தி மீ³	1,96,800	-
சுரங்கத் திட்டக் காலம் / குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்த காலம்	10ஆண்டுகள்	3 ஆண்டுகள்
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை	300 நாட்கள்	
ஒரு நாளைக்கு உற்பத்தி மீ³	135	40
லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை (12மீ³ ஒரு லோடு)	11	3
சுரங்கத்தின் மொத்த ஆழம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 57 மீ (2மீ கிராவல் + 55மீ சாதாரண கல்)	

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.3 புவியியல்

2.3.1 மண்டல புவியியல்

தீபகற்ப நைஸ் மிகப் பழமையான பாறை அமைப்புகளை உருவாக்குகிறது, இதில் சார்னோகைட்டின் பெரும் பாறை அடுக்கு, சமீபத்திய குவாட்டர்னரி பாறை அமைப்பின் செறிவான படிவுகளுடன் அமைந்துள்ளது. பிராந்திய அளவில், சார்னோகைட் பாறைப் பகுதி வடகிழக்கு முதல் தென்மேற்கு வரை 45° கோணத்தில், தென்கிழக்கு 60° கோணத்தை நோக்கிச் சரிந்துள்ளது.

இந்தப் பகுதியில் உள்ள பாறைகளின் பொதுவான புவியியல் வரிசைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

பிராந்திய அடுக்கு வரிசை:

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

புவியியல் ரீதியாக, இவ்மாவட்டம் ஆர்க்கியன் காலத்தைச் சேர்ந்த கோண்டலைட் குழுமம், சார்னாக்கைட் குழுமம், மிக்மாடைட் குழுமம், சத்தியமங்கலம் குழுமம், பவானி குழுமம் மற்றும் புரோட்டரோசோயிக் காலத்தைச் சேர்ந்த அல்கலி வளாகம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய பாறைகளாலும், அண்மைக்காலம் முதல் பிற்பகுதி பிளஸ்டோசீன் காலத்தைச் சேர்ந்த கைனோசோயிக் காலத்தைச் சேர்ந்த பாறைகளாலும் மூடப்பட்டுள்ளது.

சார்னாக்கைட் குழுமப் பாறைகள் சார்னாக்கைட், பைராக்சீன் கிரானுலைட்டுகள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய மேக்னடைட் குவார்ட்சைட் ஆகியவற்றைக் கொண்டிருக்கின்றன; கோண்டலைட் குழுமம் கேமெட்டிஃபெரஸ் - சில்லிமனைட் நைஸ், கால்சிய-கிரானுலைட், படிகச் சுண்ணாம்புக்கல், சில்லிமனைட் குவார்ட்சைட்கள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய மிக்மாடைடிக் நைஸ்கள் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது. இப்பாறைகள் மாவட்டத்தின் மத்திய மற்றும் தெற்குப் பகுதிகளில், குறிப்பாக சூலார், மதுக்கரை மற்றும் பொள்ளாச்சி தாலுக்காக்களைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் மட்டுமே காணப்படுகின்றன.

பவானி குழுமத்தின் பிளவுபடும் ஹோம்பிளெண்ட் நைஸ்கள் (தீபகற்ப நைஸ் - இளைய கட்டம்), சிஸ்டோஸ், மைக்கா மற்றும் ஆம்பிபோலிடிக் பாறைகளின் உட்பகுதிகள், ஃபுக்ஸிட்ஜ்-கயனைட் குவார்ட்சைட், இரும்புச்சத்து குவார்ட்சைட் (சத்யமங்கலம் குழுமம்) ஆகியவற்றுடன், பல அல்ட்ராமாஃபிக் மற்றும் அடிப்படைப் பாறைகள் மற்றும் கிரானைட்டுகளால் ஊடுருவப்பட்டு காணப்படுகின்றன. இவை மாவட்டத்தின் வடக்குப் பகுதிகளில், குறிப்பாக மேட்டுப்பாளையம் மற்றும் கோயம்புத்தூரின் வடக்குப் பகுதிகளைச் சுற்றியும் காணப்படுகின்றன. இந்த கிரானைட்டுகள் புரோட்டரோசோயிக் காலத்தைச் சேர்ந்தவை. இவை மாவட்டத்தின் மேற்கு முனை மற்றும் கிழக்குப்

பகுதிகளில் தனித்தனி பாறை அமைப்புகளாக அமைந்துள்ளன. மேலும், இவை முறையே மருதமலை கிரானைட் மற்றும் புஞ்சப்புவியம்பட்டி கிரானைட்டுகள் என அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளன. கோயம்புத்தூர் நகரின் மேற்குப் பகுதிகளில் குவாட்டர்னரி வண்டல் மண் காணப்படுகிறது. கோயம்புத்தூருக்கு வடமேற்கே உள்ள சின்னத்தடாகம் பள்ளத்தாக்கிலும், கோயம்புத்தூருக்கு மேற்கே உள்ள சிறுவாணி பள்ளத்தாக்கிலும் இந்த வண்டல் மண் 30 மீட்டருக்கும் அதிகமான தடிமன் கொண்டது. ஆதாரம்: கோயம்புத்தூர் மாவட்ட சிறு கனிமங்கள் குறித்த மாவட்ட ஆய்வறிக்கை - மே 2019.

2.3.3 நீர்வள நிலவியல்

ஆய்வுப் பகுதியானது பிராந்தியப் போக்கைப் பின்பற்றுகிறது மற்றும் முக்கியமாக சார்னாக்ரைட்டின் ஒருபடித்தான பாறை அமைப்பு / பாத்தோலித் அமைப்பாக கடினப் பாறை அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது. திட்டப் பகுதி சமவெளி நிலப்பரப்பாகும், திட்டப் பகுதிகள் அனைத்தும் 2 மீட்டர் தடிமனுள்ள சரளைக்கற்களால் மூடப்பட்டுள்ளன; தற்போதுள்ள கல் குவாரிக் குழியிலிருந்து தெளிவாக ஊக்கிக்கப்படுவது போல, 2 மீட்டர் சரளைக்கற்களுக்குப் பிறகு மிகப்பெரிய சார்னாக்ரைட் பாறை அமைப்பு காணப்படுகிறது.

2.3.3 ஈரோடு மாவட்டத்தின் நிலவியல்:

இம்மாவட்டத்தில் காணப்படும் பாறை வகைகளை, பரவலாகப் பின்வருமாறு வகைப்படுத்தலாம்: 1) கிரானுலைட் (Granulite) பாறைக் குழுமம், 2) மிக்மாடைட் (Migmatite) வளாகம், 3) சத்தியமங்கலம் சிஸ்ட் (Schist) வளாகம், 4) தீபகற்ப நைஸ் (Gneiss) வளாகம், 5) கார (Alkali) வளாகம், 6) அமில ஊடுருவல் பாறைகள் மற்றும் 7) குவாட்டர்னரி வண்டல் மண் படிவுகள். கிரானுலைட் பாறைக் குழுமமானது, கால்சியம் கிரானுலைட், கொண்டலைட் (Khondalite) குழுவைச் சார்ந்த குவார்ட்சைட், சார்னகைட், பைராக்சீன் கிரானுலைட், சார்னகைட் குழுவைச் சார்ந்த பைராக்சினைட், மிக்மாடைட் நைஸ் மற்றும் மெட்டாகப்ரோ ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியுள்ளது. சார்னகைட் பாறையானது, இம்மாவட்டத்தின் வடக்குப் பகுதியில் ஒரு முதன்மையான பாறை வகையாகவும், தெற்குப் பகுதியில் மெல்லிய பட்டைகளாகவும் மற்றும் உட்பொதிவுகளாகவும் (enclaves) காணப்படுகிறது. குவார்ட்சைட், கால்சியம் கிரானுலைட், பைராக்சீன் கிரானுலைட் மற்றும் மிக்மாடைட் நைஸ் ஆகியவை மெல்லிய பட்டைகளாகவும் மற்றும் உட்பொதிவுகளாகவும் அமைந்துள்ளன. ஹார்ன்பிளெண்ட் நைஸ், கார்னெட் கலந்த குவார்ட்ஸோ-ஃபெல்ஸ்பாத் நைஸ் மற்றும் கிரானைட் ஆகியவை மிக்மாடைட் வளாகத்தின் முக்கியமான பாறை வகைகளாகும்; இவற்றில், ஹார்ன்பிளெண்ட் நைஸ் பாறையானது இம்மாவட்டத்தின் பெரும்பகுதியை, குறிப்பாகத் தெற்கு மற்றும் வடமேற்குப் பகுதிகளை ஆக்கிரமித்துள்ளது. கார்னெட் கலந்த குவார்ட்ஸோ-ஃபெல்ஸ்பாத் நைஸ் பாறையானது, பவானிசாகர் நீர்த்தேக்கத்திற்கு அருகிலும், அந்நியருக்கு வடக்கிலும் அமைந்துள்ளது. சத்தியமங்கலம் பாறைக் குழுமமானது, ஃபுச்சைட் குவார்ட்சைட், சிஸ்ட் போன்ற குவார்ட்சைட், சில்லிமனைட் குவார்ட்சைட், இரும்புச்சத்து மிகுந்த குவார்ட்சைட், டால்க்-டிரெமோலைட் / ஆக்டினோலைட் சிஸ்ட் / ஹார்ன்பிளெண்ட் சிஸ்ட், ஆம்பிபோலைட், கப்ரோ-அனோர்தோசைட் மற்றும் பைராக்சினைட் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியுள்ளது. சிஸ்ட் பாறைகள், சத்தியமங்கலத்திற்கு அருகிலும், சென்னிமலைக்கு மேற்கிலும் உட்பொதிவுகளாகக் காணப்படுகின்றன. குவார்ட்சைட் பாறைகள், சென்னிமலைக்கு மேற்கே உள்ள

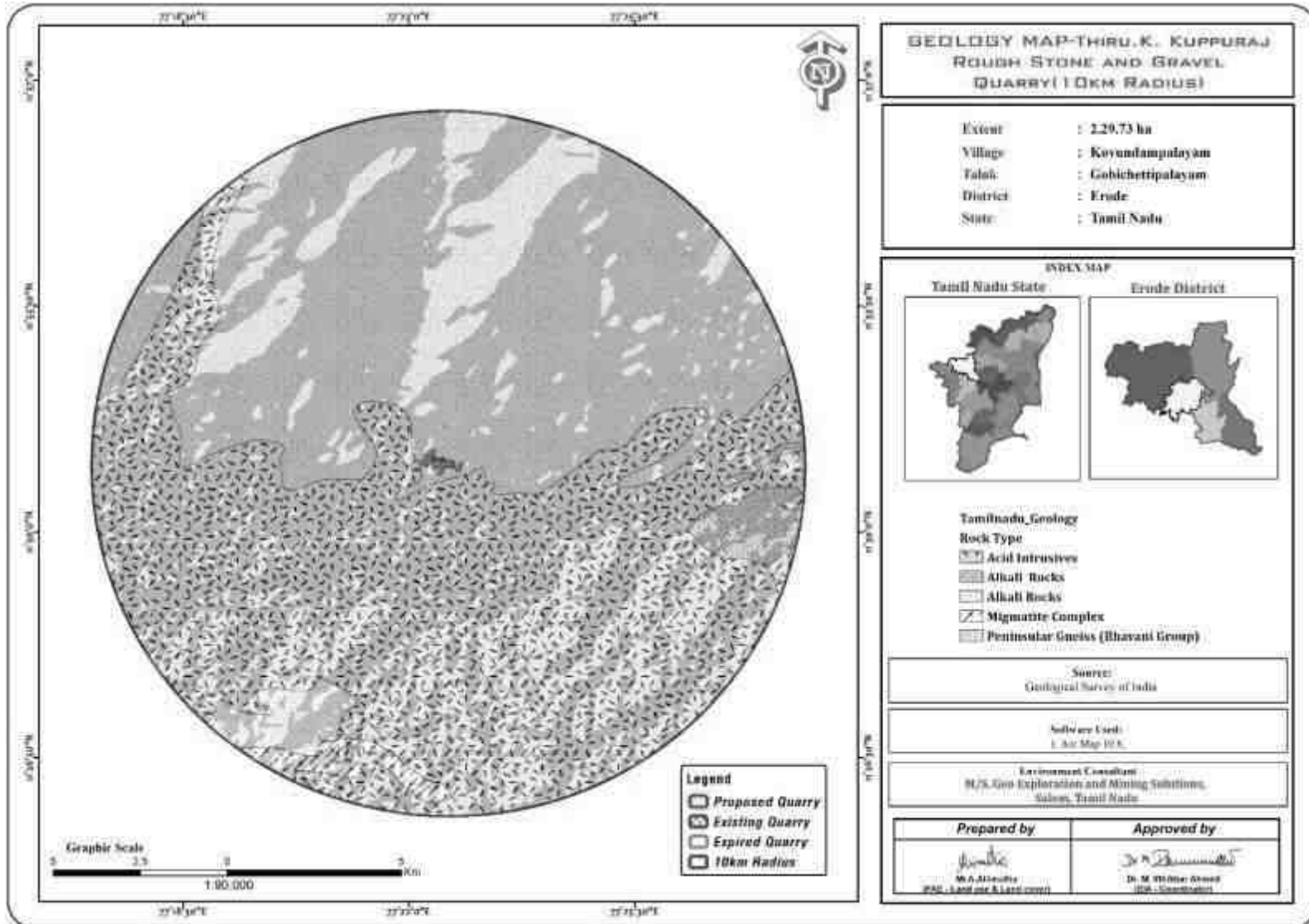
கவிலந்தம் அருகே மெல்லிய படுகைகளாக அமைந்துள்ளன; ஆம்பிபோலைட் பாறைகள், சத்தியமங்கலம், கோபி மற்றும் பெருந்துறை ஆகிய இடங்களைச் சுற்றிலும் உட்பொதிவுகளாகக் காணப்படுகின்றன. இம்மாவட்டத்தின் மையப்பகுதியை ஆக்கிரமித்துள்ள PGC (பவானி குழுமம்) சார்ந்த பிளவுறும் தன்மை கொண்ட ஹார்ன்பிளெண்ட் நைஸ் பாறைகளுக்குள், பைராக்சினைட் பாறைகள் மேற்கு-தென்மேற்கு (WSW) முதல் கிழக்கு-வடகிழக்கு (ENE) திசையில் செல்லும் பட்டைகளாக அமைந்துள்ளன. கிரானைட் பாறைக் கூட்டங்கள், இம்மாவட்டத்தின் மையப்பகுதியில் உள்ள புஞ்சை புளியம்பட்டிக்கு அருகிலும், ஈரோட்டிற்கு மேற்கிலும் அமைந்துள்ளன. குவாட்டர்னரி ஆற்றுப் படிவுகள் காவேரி, நொய்யில், அமராவதி மற்றும் பவானி ஆறுகளின் படுகைகளுக்குள் மட்டுமே காணப்படுகின்றன.

சமவெளிகளில், கிழக்கு-மேற்கு பவானி கோட்டுரு நெடுகிலும் ஏராளமான அல்ட்ராமாஃபிக் பாறைத் தொகுதிகள் காணப்படுகின்றன. மேற்கு-வடமேற்கு-கிழக்கு-தென்கிழக்கு முதல் வடமேற்கு-தென்கிழக்கு திசையில் செல்லும் பாறை ஊடுருவல்கள் ஒரு பொதுவான அம்சமாகும். மேட்டுருக்கும் பவானிக்கும் இடையில் வடக்கு-வடகிழக்கு-தென்-தென்மேற்கு திசையில் நேராகப் பாயும் காவேரி ஆறு, ஒரு முக்கிய கோட்டுருவாகவும், அநேகமாக ஒரு ஆழமான பிளவு மண்டலமாகவும் கருதப்படுகிறது. மலைகளின் அடிவாரத்தில் பாயும் பவானி ஆற்றின் பொதுவான கிழக்கு-மேற்கு முதல் கிழக்கு-வடகிழக்கு-மேற்கு-தென்மேற்கு திசைப் பாதை, ஒரு முக்கிய கோட்டுருவையும், அநேகமாக ஒரு ஆழமான பிளவு மண்டலத்தையும் குறிக்கிறது. மொய்யார் - பவானி, நொய்யில் - காவேரி கோட்டுருக்கள் வடக்கு-வடமேற்கு-தென்-தென்கிழக்கு முதல் கிழக்கு-மேற்கு அமைப்பைச் சேர்ந்தவை. மேட்டூர் பிளவு ஒரு வடக்கு-வடகிழக்கு-தென்-தென்மேற்கு அமைப்பாகும். வடக்கு-தெற்கு முதல் வடகிழக்கு-தென்மேற்கு வரை செல்லும் டைக்குகள், கிழக்கு-மேற்கு பவானி கோட்டுருவிற்கு எதிராகத் தெளிவான துண்டிப்பைக் காட்டுகின்றன.

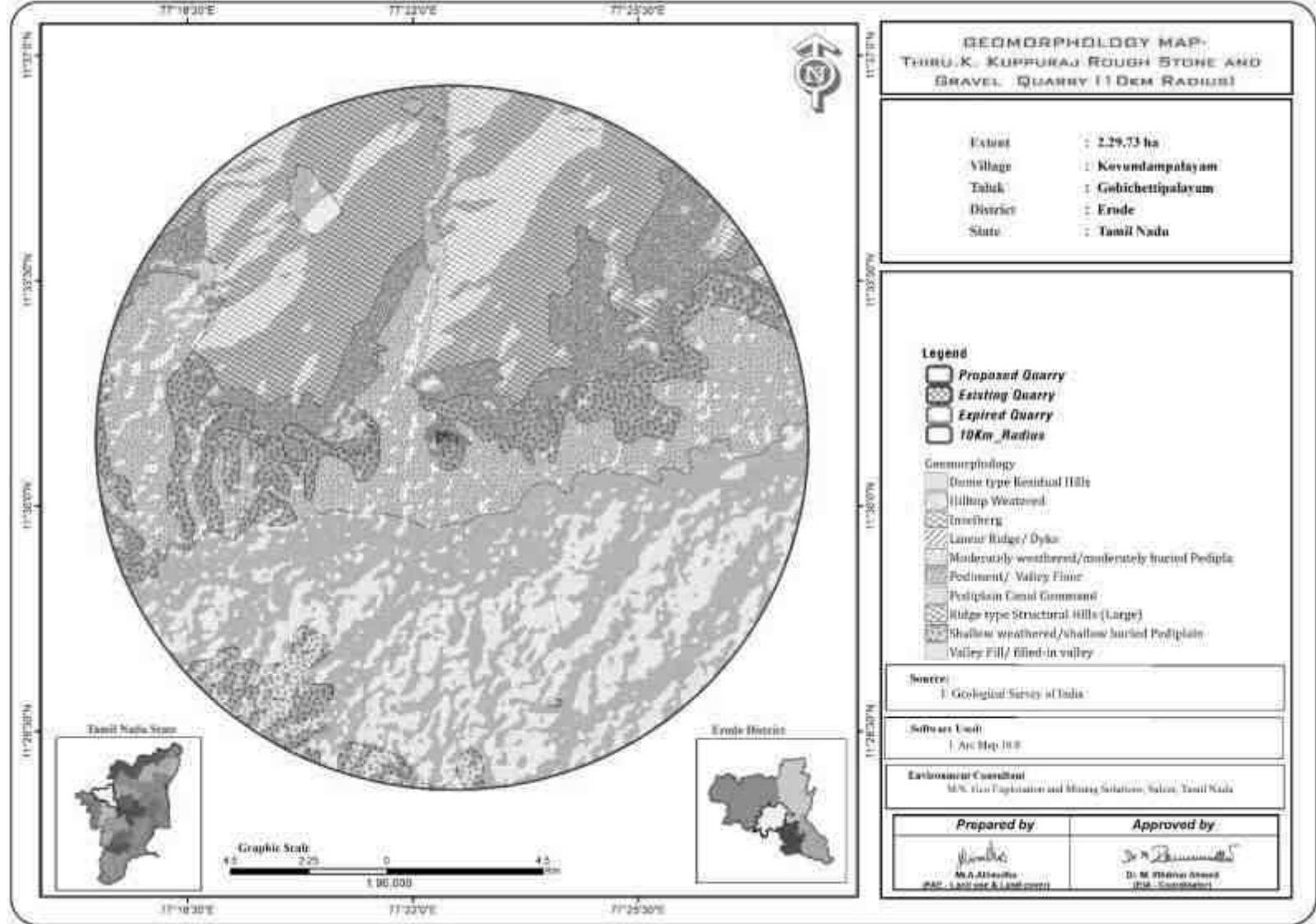
இப்பகுதியின் அடுக்குப்பாட்டியல்

Lithology	Group	Age
Soil Alluvium		Holocene
Laterite		
Kankar		
Granite	Acid intrusives	Proterozoic
Dolerite dyke / Meta dolerite / Basic intrusives		
Nephelene syenite Corundum syenite	Alkaline complex	Proterozoic to Archaean
Pink migmatite	Penninsular gneissic complex (Bhavani)	
Fisshile Hornblende biotite gneiss		
Gabbro, anorthosite, pyroxenite	Sathyamangalam Group	
Amphibolite		
Talc - tremolite / Acitionite schist / Hornblende schist		
Fuchsite quartzite, schistose quartzite, Sillimanite quartzite, ferruginous quartzite		
Hornblende biotite gneiss	Migmatite Complex	Archaean
Gametiferous - Quartzofedspathic gneiss		

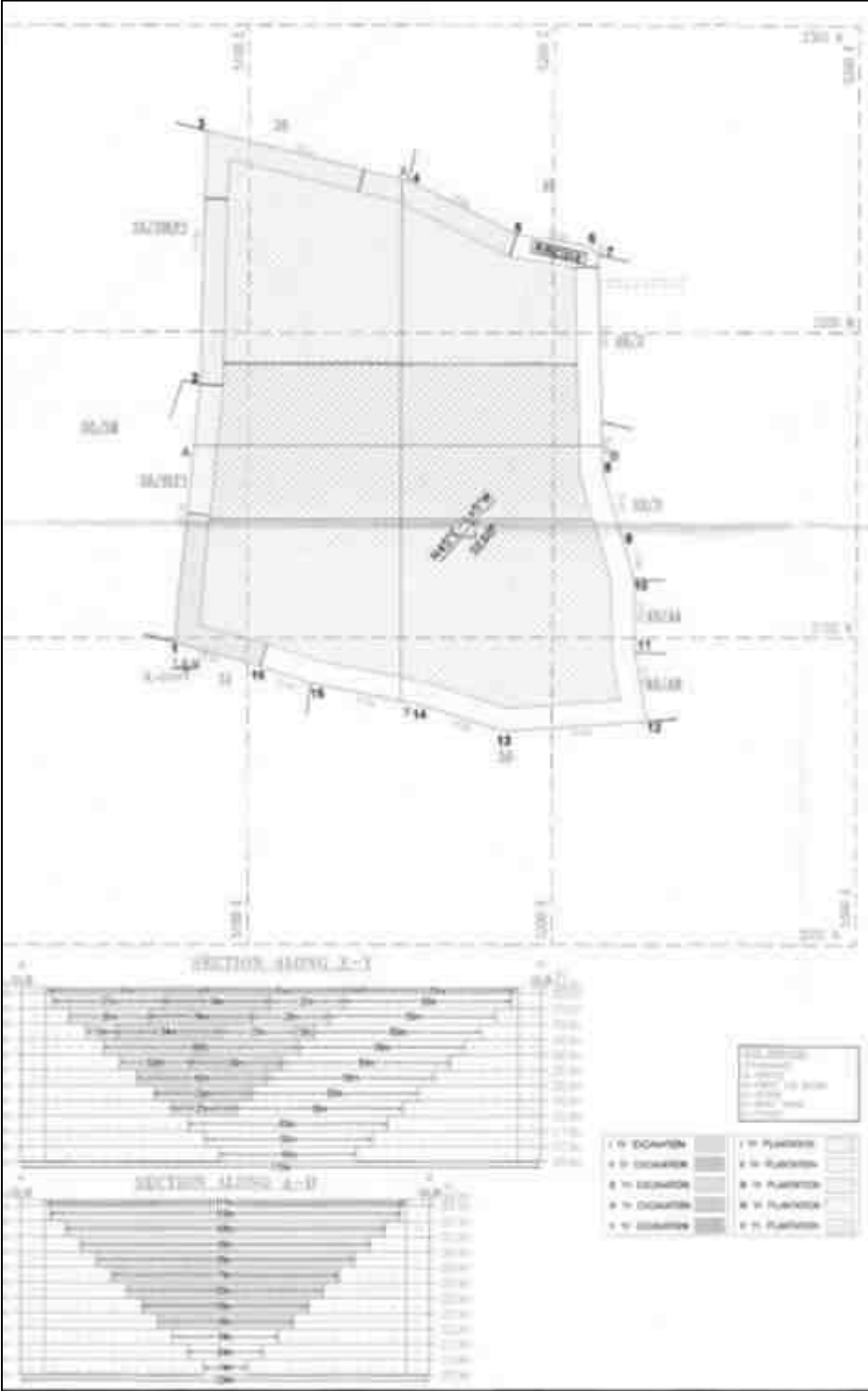
படம் 2.7 மண்டல புவியியல் வரைபடம்



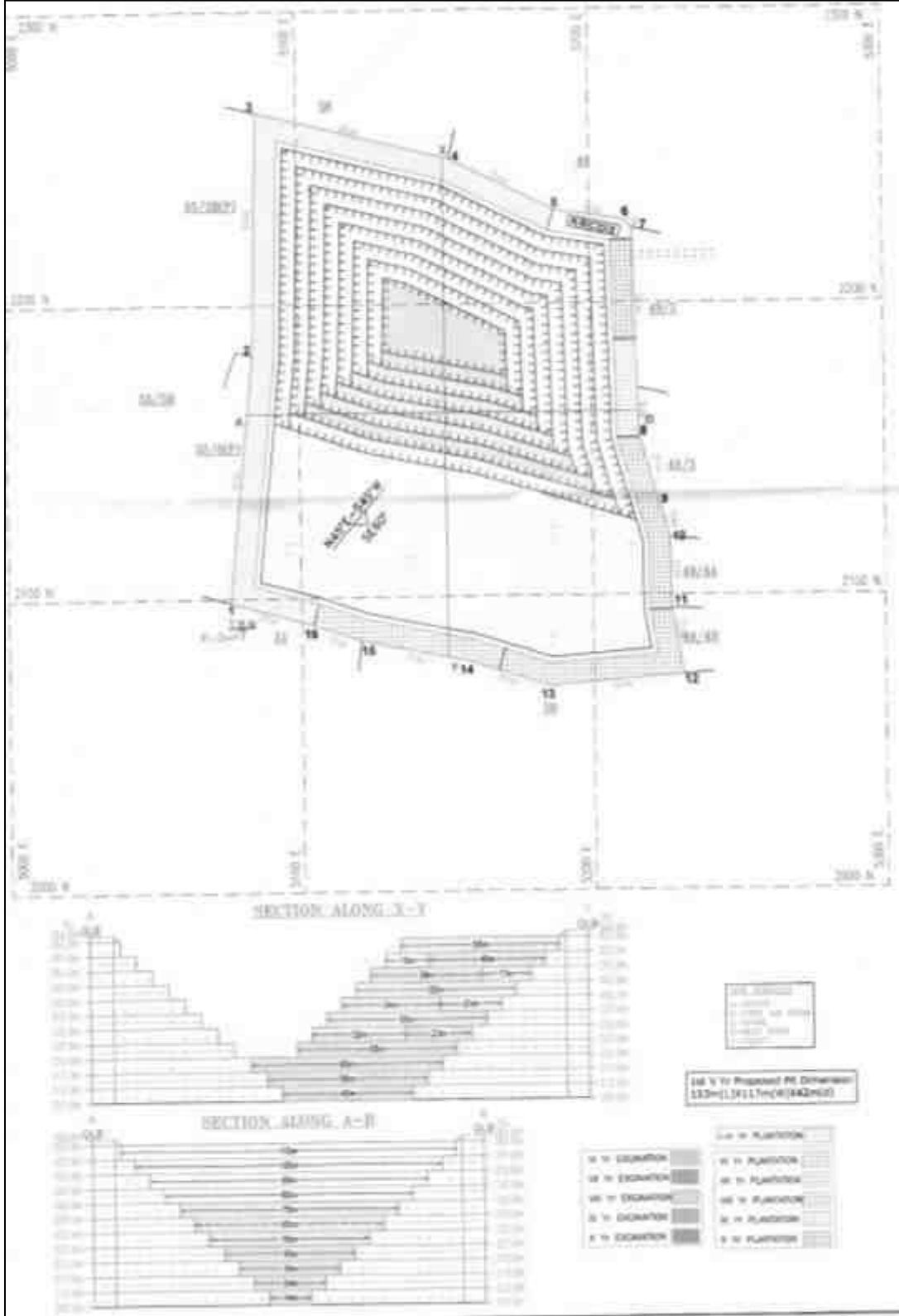
படம் 2.8 புவிமேற்பரப்பு வரைபடம்



பிரிவுகள் - முதல் ஐந்து ஆண்டுகள்



படம் 2.9A: நிலப்பரப்பு, புனியியல், ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சித் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள் - இரண்டாவது ஐந்து ஆண்டுகள்



2.4 வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்

கிடைக்கக்கூடிய சுரங்கப்படுத்தத்தக்க இருப்புகள், தேவையான பாதுகாப்பு இடைவெளிகளை விட்டுவைத்தும், படுகையின் அகலத்தைக் கருத்தில் கொண்டு ஆழத்தைக் குறைத்தும் கணக்கிடப்படுகின்றன.

அட்டவணை 2.7: முதல் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கான முன்மொழிவின் ஆண்டுவாரியான உற்பத்தி

ஆண்டு	சாதாரண கல் மீ ³	கிராவல் மீ ³
I	39,675	11,934
II	53,550	11,934
III	39,375	11,934
IV	38,200	-
V	38,425	-
மொத்தம்	2,09,225	35,802

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

அட்டவணை 2.8: இரண்டாவது ஐந்தாண்டுகளுக்கான முன்மொழிவின் மூலம் ஆண்டுவாரியான உற்பத்தி

ஆண்டு	சாதாரண கல் மீ ³
I	39,500
II	39,050
III	39,325
IV	39,425
V	39,500
மொத்தம்	1,96,800

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.

2.5 சுரங்க முறை

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க முறையானது அனைத்து முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களுக்கும் பொதுவானது - சுரங்க முறை ஒபன்காஸ்ட் இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறையானது பெஞ்ச் உயரத்திற்கு குறையாத பெஞ்ச் அகலத்துடன் 5.0 மீட்டர் உயர பெஞ்சை உருவாக்குவதன் மூலம் முன்மொழியப்படுகிறது. இருப்பினும், சாதாரண கல் குவாரியைப் பொறுத்த வரையில், மேலே உள்ள ஒழுங்குமுறை 106 (2) (b) இன் விதிகளைக் கடைப்பிடிப்பது, சுரங்கப் பிரச்சனைகளுடன் இணைந்த பல்வேறு உள்ளார்ந்த பெட்ரோ மரபணு காரணிகளால் அரிதாகவே சாத்தியமாகும். எனவே, சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரிடமிருந்து மேற்கண்ட ஒழுங்குமுறை விதிகளில் தளர்வு பெற முன்மொழியப்பட்டது, இதற்குத் தேவையான ஏற்பாடுகள் MMR-1961 இன் 106 (2) (b) மைன் சட்டம் - 1952 இன் கீழ் உள்ளது.

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

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

2.5.1 துளையிடுதல்

துளையிடும் பணிகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அளபுருக்களின்படி மேற்கொள்ளப்படும்: -

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

2.5.2 வெடித்தல்

கீழே உள்ள விவரங்களின்படி வெடிப்பு செய்யப்படும்: -

கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிக்கும் அளவுரு: -

இடைவெளி	-	1.2 மீ
சுமை	-	1.0 மீ
துளையின் ஆழம்	-	1.5 மீ
ஒரு துளைக்கு மின்னூட்டம்	-	0.50 கிகி
தூள் காரணி	-	6.0 டன்கள்/கிலோ
துளை விட்டம்	-	32மிமீ

வெடிப்பு வடிவமைப்பின் விவரங்களும் அளவுருக்களும், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

ஒரு நாளுக்குத் துளையிடப்பட வேண்டிய துளைகளின் எண்ணிக்கை: -

ஒரு கிலோ வெடிபொருளைக் கொண்டு எக்ஸ்கவேட்டர் செய்யும் சாதாரண கல்லின் அளவு	=	6 டன்கள்
முன்மொழியப்பட்ட ஒரு கல் குவாரியின் மொத்த அளவு	=	4,06,025 m ³
	=	4,06,025/10
	=	40,602/300
	=	135* 2.75
	=	371 ஒரு நாளைக்கு டன்கள்
எனவே, ஒரு நாளுக்குரிய துளைகளின் எண்ணிக்கை	=	371 /6
	=	62 ஒரு நாளுக்குத் துளைகள்

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

வ.எண்.	வகை	எண்ணிக்கை	அளவு/திறன்	உந்து சக்தி
1	ஜாக்ஹாம்மர்	7	1.2மீ முதல் 2.0மீ	அழுத்தப்பட்ட காற்று
2	கம்பிரசர்	2	400psi	டீசல் டிரைவ்
3	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர் கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	1	300 HP	டீசல் டிரைவ்
4	டிப்பர்கள்	2	20 டன்கள்	டீசல் டிரைவ்
5	நீர் தெளிக்கும் டேங்கர்	1	10,000 ltrs	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 கட்டக்கவில்லை. 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, இலகுவாக 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

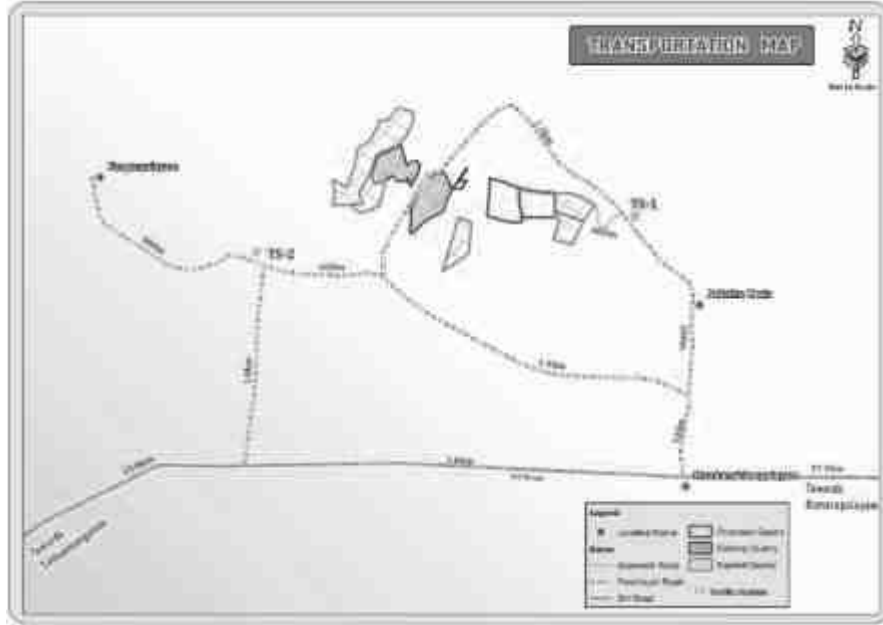
இருந்ததால், ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு நிலையத்திலும் ஒவ்வொரு பணிப்பொழுதிலும் (shift) ஒரே நேரத்தில் இரண்டு திறமையான பணியாளர்கள் நியமிக்கப்பட்டனர்; போக்குவரத்து வாகனங்களை எண்ணுவதற்காக, ஒவ்வொரு திசைக்கும் ஒரு பணியாளர் வீதம் அவர்கள் பணியில் ஈடுபடுத்தப்பட்டனர். ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதியதாக வாகனங்களை எண்ணிப் பதிவு செய்யும் பணி மேற்கொள்ளப்பட்டது.

அட்டவணை 2.9 – போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடம்

நிலையக் குறியீடு	நிலைய இடம்	தூரம் மற்றும் திசை	சாலை வகை
TS1	பள்ளத்துமேடு ஊராட்சி சாலை	200 மீ - வடகிழக்கு	பஞ்சாயத்து சாலை
TS2	கொங்கர்பாளையம் ஊராட்சி சாலை	520 மீ - தென்மேற்கு	பஞ்சாயத்து சாலை

ஆதாரம்: GEMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

படம்.2.11: கனிம போக்குவரத்து பாதை வரைபடம்



அட்டவணை 2.10A: தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு

நிலையக் குறியீடு	H MV		L MV		2/3 சக்கர வாகனங்கள்		மொத்த PCU
	No	PCU	No	PCU	No	PCU	
TS1	41	123	59	59	32	16	198
TS2	46	138	75	75	40	20	233

ஆதாரம்: GEMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

* PCU மாற்றும் காரணி: H MV (டிரக்குகள் மற்றும் பேருந்து) = 3, L MV (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
10/20 டன்கள்	ஒரு நாளைக்கு 12	36

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திலிருந்து பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட தரவு

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	198	36	234	1200
TS2	233	36	269	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

இத்திட்டத்தின் குத்தகை எல்லைக்குட்பட்ட பகுதியில், எவ்விதமான கனிமச் செறிவூட்டல் அல்லது தாதுச் செறிவூட்டல் செயல்முறைகளும் மேற்கொள்ளப்படமாட்டாது.

2.6.4 தற்போதைய உள்கட்டமைப்புகள்

இத்திட்டப் பகுதி ஒரு புதிய பகுதியாகும்; இருப்பினும், இப்பகுதிக்குள் ஏற்கனவே செயல்பட்டு வரும் ஒரு கல்குவாரிக்குரிய உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் இப்பகுதிக்குள்ளேயே முன்னரே அமைக்கப்பட்டுள்ளன. கல்குவாரிச் செயல்பாடுகள் தொடங்கிய பிறகு புதிதாக உருவாக்கப்படவுள்ள உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் அனைத்தும், உரிய விதிமுறைகள் மற்றும் கடைப்பிடிக்கப்பட வேண்டிய பாதுகாப்பு இடைவெளிகளுக்கு இணங்க, குத்தகை எல்லைக்கு வெளியே அமைக்கப்படும்.

2.6.5 நீர் வடிகால் அமைப்பு

இப்பகுதியின் நீர் வடிகால் அமைப்பு கிளைத்த (டென்ட்ரிடிக்) மற்றும் துணை-கிளைத்த (துணைத் தண்டுரு) வகையைச் சார்ந்தது.

2.7 திட்டத் தேவை**2.7.1 நீர் ஆதாரம் மற்றும் தேவை**

KLD இல் உள்ள மொத்த நீர் தேவைகளின் விவரம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

அட்டவணை 2.13 திட்டத்திற்கான நீர் தேவை

நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்
தூசி அடக்குமுறை	1.3 KLD	ஏற்கனவே உள்ள குழியிலிருந்து அல்லது தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து
பசுமை அரண் வளர்ச்சி	1.0 KLD	ஏற்கனவே உள்ள குழியிலிருந்து அல்லது தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து
வீட்டு தேவைக்கு	1.2 KLD	ஏற்கனவே உள்ள குழியிலிருந்து அல்லது தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து
மொத்தம்	3.5 KLD	

ஆதாரம்: முன்னுரிமை அறிக்கை.

நீர் சேமிப்பு நோக்கில் பார்க்கையில், தூசைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு சுமார் 50% நீர் தேவைப்படும். இந்த நீரானது, கல் குவாரிக் குழிகளில் தேங்கியுள்ள மழைநீர் அல்லது கசிவு நீரிலிருந்து பெறப்படும். மேலும், அருகிலுள்ள அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து பாட்டில் அடைக்கப்பட்ட குடிநீரும் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

2.7.2 திறன் மற்றும் பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்

திட்டங்களுக்கு சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு மின்சாரம் தேவையில்லை. குவாரி செயல்பாடு பகல் நேரத்தில் மட்டுமே பரிந்துரைக்கப்படுகிறது (பொது ஷிப்ட் 8 AM - 5 PM, மதிய உணவு இடைவேளை 1 PM - 2 PM). அலுவலகம் மற்றும் பிற உள்கட்டமைப்புகளில் பயன்படுத்த மின்சாரம் SEB இலிருந்து பெறப்படும்.

திட்டப் பகுதிக்குள் எந்தப் பணிமனைகளும் முன்மொழியப்படவில்லை, எனவே திட்டப் பகுதியிலிருந்து எந்த செயல்முறைக் கழிவுகளும் உற்பத்தி செய்யப்படாது. சுரங்க அலுவலகத்தில் இருந்து வெளியேறும் வீட்டுக் கழிவுகள் செப்டிக் டேங்க் மற்றும் சாக் பிட் ஆகியவற்றில் வெளியேற்றப்படும். திட, திரவ அல்லது வாயு வடிவில் எந்த நச்சுக் கழிவுகளும் உருவாகும் என்று எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, எனவே கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் தேவை இல்லை.

2.7.3 எரிபொருள் தேவை

கிராவல்:

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் பயன்படுத்தப்படும் அளவு = 10 லிட்டர் / மணி

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் தோண்டும் அளவு = 60 மீ³ கிராவல்

கிராவல் அளவு = $71,604/60 = 1,193$ மணிநேரம்

டீசல் நுகர்வு = $1,193$ மணிநேரம் x 10 லிட்டர்

மொத்த டீசல் நுகர்வு = $11,930$ லிட்டர் HSD கிராவல் பயன்படுத்தப்படும்

சாதாரண கல்:

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் பயன்படுத்தப்படும் அளவு = 16 லிட்டர் / மணி

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் தோண்டும் அளவு = 20 மீ³ சாதாரண கல்

சாதாரண கல் அளவு = $11,16,569/20 = 55,828$ மணிநேரம்

டீசல் நுகர்வு = $55,828$ மணிநேரம் x 16 லிட்டர்

மொத்த டீசல் நுகர்வு = **8,93,248** லிட்டர் HSD சாதாரண கல் பயன்படுத்தப்படும்

ஒட்டு மொத்த டீசல் நுகர்வு = 9,05,178 லிட்டர் முழு திட்ட வாழ்க்கைக்கும் HSD பயன்படுத்தப்படும்.

2.4 வேலை வாய்ப்பு தேவைகள்:

குவாரிச் செயல்பாடுகளுக்காக, திறமையான, தகுதியும் தகுதியாற்றலும் வாய்ந்த சட்டரீதியான வல்லுநர்கள் பணியமர்த்தப்படுவர்; இதில் உள்ளூர் சமூகத்தினருக்கு முன்னுரிமை வழங்கப்படும்.

அட்டவணை 2.14: முன்மொழியப்பட்ட மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்

பதவி	நபர்களின் எண்ணிக்கை
மைன்ஸ் மேனேஜர்	1
புவியியலாளர்	1
மைன்ஸ் ஃபோர்மேன்	1
துணை / பிளாஸ்டர்	1
எக்ஸ்கவேட்டர் இயக்குபவர்	1
டிரக் டிரைவர்	2
தண்ணீர் தெளிப்பான் டிரைவர்	1
ஜாக் ஹேம்மர் இயக்குபவர்	14
பாதுகாப்பு	1
உதவிப் பணியாளர்	3
உதவியாளர் மற்றும் துப்புரவாளர்	4
மொத்தம்	30

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

இந்தக் குவாரித் திட்டத்தின் மூலம் மொத்தம் 39 பேருக்கு வேலைவாய்ப்பு கிடைக்கும்.

2.7.4 திட்டச் செலவு

அட்டவணை 2.15 – முன்மொழியப்பட்ட திட்டச் செலவு

திட்டச் செலவு	ரூ. 1,23,78,000/-
---------------	-------------------

2.8 திட்ட அமலாக்க அட்டவணை:

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

அட்டவணை 2.15: 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						

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

அத்தியாயம்-3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

3.0 பொது

இந்த அத்தியாயம், ஆய்வுப் பகுதியின் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சூழலியல் பண்புக்கூறுகள் குறித்து உருவாக்கப்பட்ட நுண்-நிலை களத் தரவுகளைச் சிறப்பாகப் புரிந்துகொள்ள உதவும் வகையில், தொடக்கத்திலேயே அடிப்படைத் தரவுகளுக்கான ஒரு பிராந்தியப் பின்னணியை வழங்குகிறது. இத்திட்டச் சூழலின் அடிப்படை நிலை, அதன் பரந்த அளவிலான சூழல் நிலவரங்களைச் செம்மையாகப் புரிந்துகொள்ளும் வகையில், பல்வேறு பிரிவுகளாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. அடிப்படைச் சுற்றுச்சூழல் தரம் என்பது, ஆய்வுப் பகுதியின் நிலம், நீர், காற்று, ஒலி, உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணிச் சூழல் நிலவரத்தைப் பிரதிபலிக்கிறது. இத்திட்டத் தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான களக் கண்காணிப்பு ஆய்வுகள், CPCB-யின் (மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம்) வழிகாட்டுதல்களின்படி, 2026-ஆம் ஆண்டின் மார்ச், ஏப்ரல் மற்றும் மே மாதங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்டன. கீழ்க்காணும் பண்புகள் தொடர்பாக, தொகுப்புச் சுரங்கங்களை (cluster quarries) மையமாகக் கொண்டு சுற்றுச்சூழல் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன; இத்தரவுகளைச் சேகரித்த நிறுவனம், **சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட் லிமிடெட்** ஆகும்-இந்நிறுவனம் AAI, AGMARK, APEDA, BIS, EIC, FSSAI, GAFTA, IOPEPC, MOEF மற்றும் TEA BOARD ஆகியவற்றால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட, அறிவிக்கை செய்யப்பட்ட ஆய்வகமாகும் -

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

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 நுண்ணுட்கச்சத்துக்கள் 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.

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

**அட்டவணை 3.1: கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின்
அதிர்வெண்**

பண்பு	அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பு முறை	இடங்களின் எண்ணிக்கை	நெறிமுறை
நில பயன்பாடு நிலப்பரப்பு	ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவுக்குள் நிலப் பயன்பாட்டு முறை	2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு மற்றும் செயற்கைக்கோள் படங்களிலிருந்து தரவுகள்	கண்காணிப்பு பகுதி	செயற்கைக்கோள் படங்கள் முதன்மை ஆய்வு
*மண்	இயற்பியல்-வேதியியல் பண்புகள்	கண்காணிப்பு காலத்தில் ஒருமுறை	6 (1 மையம் & 5 இடையக மண்டலம்)	IS 2720 வேளாண்மை கையேடு - இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சில், புது தில்லி
* தண்ணீர் தரம்	இயற்பியல், இரசாயன மற்றும் 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.
--	---	--	--	---

* 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.

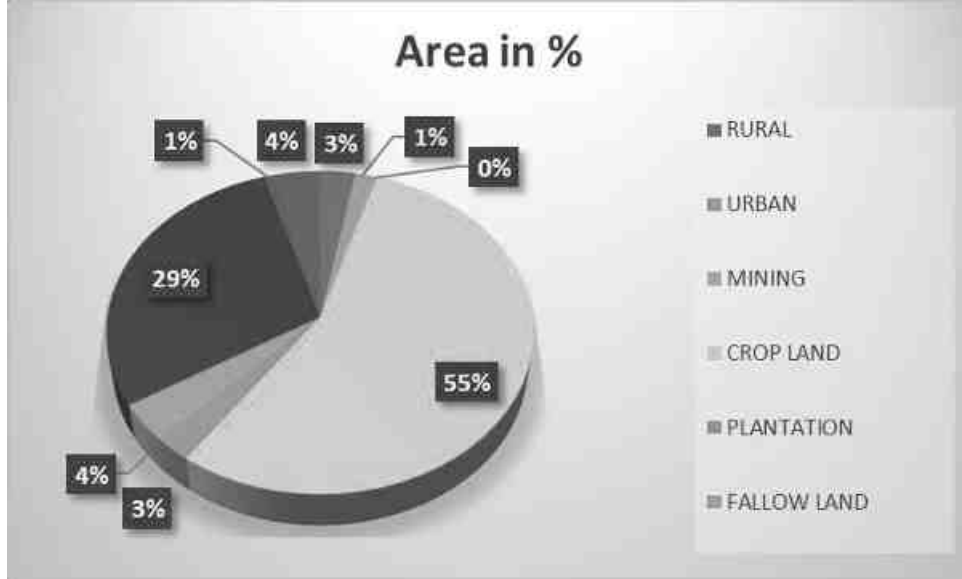
அட்டவணை: 3.2 நிலப் பயன்பாடு / ஆய்வுப் பகுதியின் நில அட்டை விவரங்கள்

வ.எண்	வகைப்பாடு	10 கி.மீ. ஆரம்		2.0 கி.மீ ஆரம்	
		பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பரப்பளவு %	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பரப்பளவு %
பிட்டப்					
1	கிராமப்புறம்	922.40	2.88	117.57	8.50
2	நகர்ப்புறம்	451.95	1.41	0.00	0.00
3	சுரங்கத் தொழில்	160.67	0.50	103.91	7.51
விவசாய நிலம்					
4	பயிர் நிலம்	17656.20	55.08	789.41	57.09
5	தண்ணீர் சாகுபடி	829.34	2.59	64.35	4.65
6	தரையிறங்கும் நிலம்	1219.23	3.80	18.09	1.31
காடு					
7	வன நிலம்	9314.21	29.05	148.89	10.77

தரிசு/கழிவு நிலங்கள்					
8	புதர் நிலம்	209.58	0.65	76.16	5.51
சதுப்பு நிலங்கள்/ நீர்நிலைகள்					
9	நீர்நிலைகள்/ஏரி/ஆறு	1294.66	4.04	64.31	4.65
மொத்தம்		32058.25	100.00	1382.68	100.00

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

படம் 3.1: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலத்தின் வரைபடம்



மேற்கண்ட அட்டவணை, வட்ட வரைபடம் மற்றும் நிலப் பயன்பாட்டு வரைபடம் ஆகியவற்றிலிருந்து, ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நிலங்களில் பெரும்பான்மையானவை விவசாயம் மற்றும் தரிசு நிலங்களாகவே (பயிர் நிலங்கள் உட்பட) உள்ளன என்று அறியப்படுகிறது; இவை 61.47% ஆகும். இதற்கு அடுத்தபடியாக, குடியிருப்புகள் மற்றும் கட்டடங்கள் நிறைந்த நிலங்கள் 4.79%, புதர் மற்றும் வன நிலங்கள் 29.71%, மற்றும் நீர்நிலைகள் 4.04% என்ற விகிதத்தில் அமைந்துள்ளன.

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் அமைந்துள்ள மொத்தச் சுரங்கப் பரப்பு 160.67 ஹெக்டேர் ஆகும்; அதாவது, இது மொத்தப் பரப்பில் 0.50% ஆகும். 986.23 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட 'தொகுப்புப் பகுதி' ஆய்வுப் பகுதிக்குள் உள்ள மொத்தச் சுரங்கப் பரப்பில் சுமார் 6.13% பங்களிப்பை அளிக்கிறது. மிகச் சிறிய சதவீதத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் இச்சுரங்கச் செயல்பாடுகளால், சுற்றுச்சூழலின் மீது எவ்விதக் குறிப்பிடத்தக்கத் தாக்கமும் ஏற்படாது.

3.1.2 நிலப்பரப்பு

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி, 2மீ தடிமன் கொண்ட கிராவல் பாறைகளால் மூடப்பட்ட ஒரு சமதள நிலப்பரப்பாகும்; 2மீ கிராவல் பாறை அடுக்குக்குப் பிறகு பிரம்மாண்டமான சார்னாக்கைட் பாறை அடுக்கு காணப்படுகிறது, இது கல் குவாரிக் குழிகளிலிருந்து தெளிவாக ஊகிக்கப்படுகிறது.

3.1.3 பகுதியின் வடிகால் முறை

இப்பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு டென்ட்ரிடிக் - துணை டென்ட்ரிடிக் ஆகும். வடிகால் அமைப்பு என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வடிகால் படுகையில் உள்ள ஓடைகள், ஆறுகள் மற்றும் ஏரிகளால் உருவாகும் வடிவமாகும். நிலத்தின் நிலப்பரப்பு, ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் கடினமான அல்லது மென்மையான பாறைகள் ஆதிக்கம் செலுத்தினாலும், நிலத்தின் சாய்வு ஆகியவற்றால் அவை நிர்வகிக்கப்படுகின்றன. திட்டப் பகுதிக்குள் ஓடைகள், கால்வாய்கள், நீர்நிலைகள் எதுவும் கடக்கவில்லை.

3.1.4 நில அதிர்வு உணர்திறன்

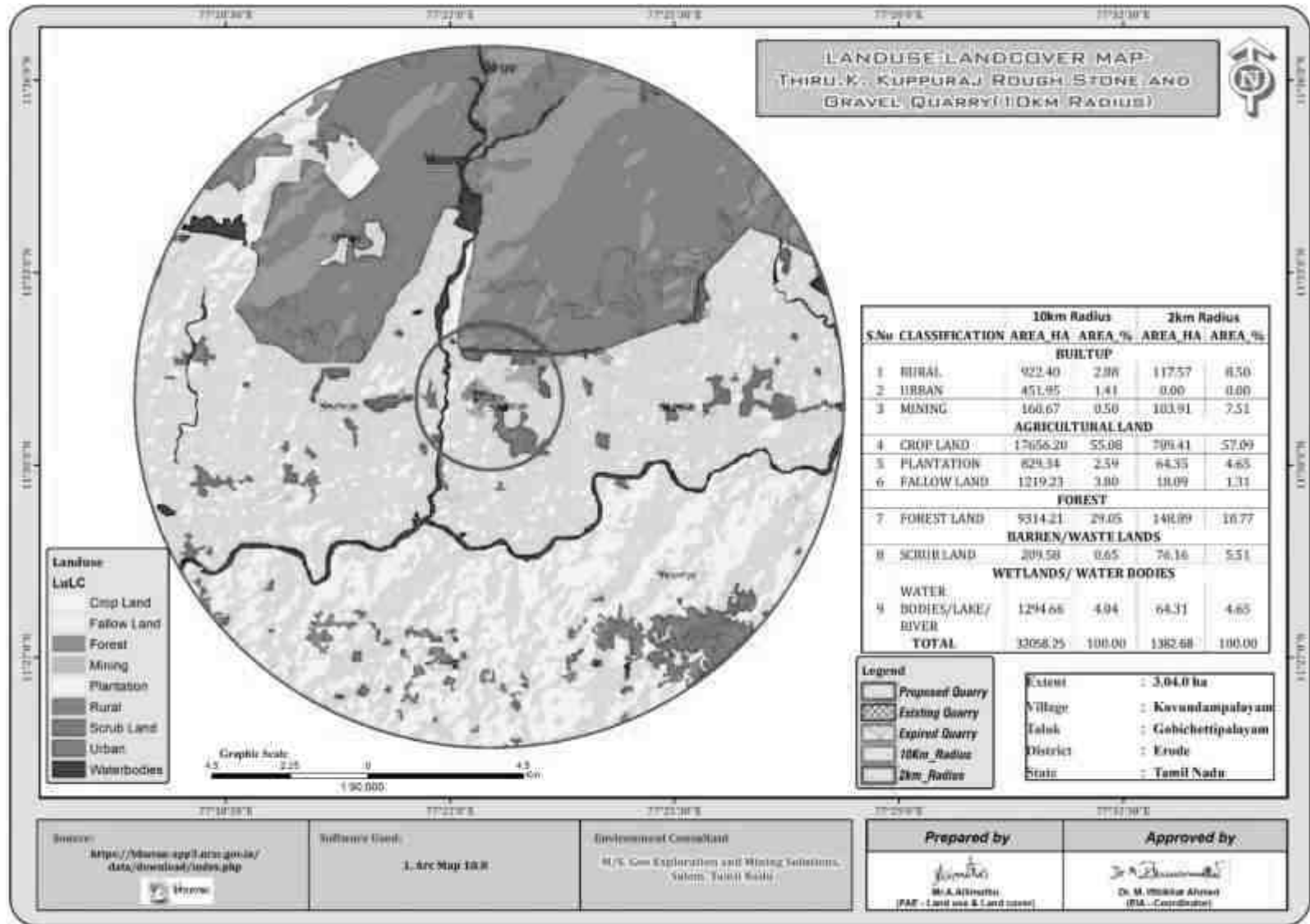
முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளம் நில அதிர்வு மண்டலம் II, BMTPC இன் படி குறைந்த சேத அபாய மண்டலம், இந்தியாவின் நில அதிர்வு மண்டலத்தின் பாதிப்பு அட்லஸ் IS: 1893 - 2002 இல் விழுகிறது. திட்டப் பகுதி தென்னிந்தியாவின் தீபகற்பக் கவசத்தில் கடினமான பாறை நிலப்பரப்பில் விழுகிறது. மிகவும் நிலையானது.

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

3.1.5 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்

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

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



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	சத்தியமங்கலம் புலிகள் காப்பகம்	1.26 கி.மீ - வடக்கு
2	காப்புக்காடு	குட்டியலைத்தார் R.F	1.26 கி.மீ - வடக்கு
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	வாய்க்கால்	60 மீ - மேற்கு
2	ஓடை	220 மீ - வடகிழக்கு
3	ஓடை	1.1 கி.மீ - மேற்கு
4	பவானி ஆறு	3.8 கி.மீ - தென்மேற்கு
5	பெரும்பள்ளம் ஆறு	8.2 கி.மீ - மேற்கு
6	பெரும்பள்ளம் அணை	8.5 கி.மீ - வடமேற்கு

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 3.3-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	திட்டப் பகுதி	மைய மண்டலம்	11°31'3.74"N 77°22'37.21"E
2	S-2	குமரன்கோவில்	410 மீ -தென்கிழக்கு	11°30'47.98"N 77°22'44.28"E
3	S-3	கொங்கரம்பாளையம் (தரிசு நிலம்)	1.9 கி.மீ - மேற்கு	11°31'12.11"N 77°21'30.27"E
4	S-4	எருமைக்காரன்புதூர் (குடியிருப்பு நிலம்)	2.8 கி.மீ -கிழக்கு	11°31'6.97"N 77°24'11.64"E
5	S-5	பொடிச்சின்னம்பாளையம் (குடியிருப்பு நிலம்)	6 கி.மீ - தெற்கு	11°27'44.57"N 77°22'43.67"E
6	S-6	வினோபாநகர் (குடியிருப்பு நிலம்)	4.2 கி.மீ - வடமேற்கு	11°33'10.50"N 77°21'57.13"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

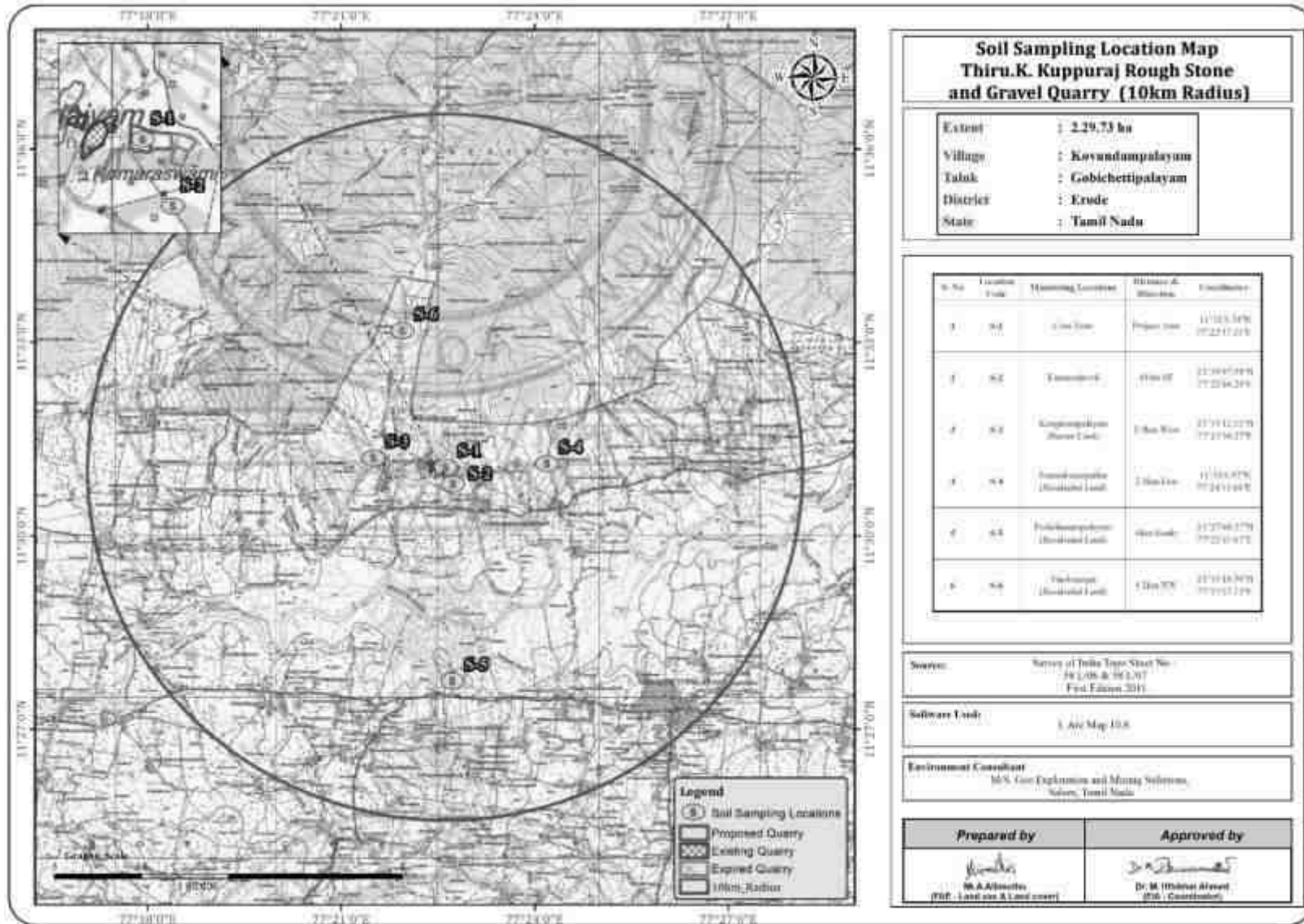
விவரங்கள்	நிலை
அதிர்வெண்	ஒவ்வொரு நிலையத்திலிருந்தும் ஒரு வரைபட மாதிரி - ஆய்வு காலத்தில் ஒருமுறை எடுக்கப்படும்.
செய்முறை	மேல்மண்ணின் கூட்டு கிராப் மாதிரிகள் 3 ஆழத்தில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டு, பகுப்பாய்வுக்காக ஒரு பிரதிநிதி மாதிரியை வழங்க கலக்கப்பட்டன. அவை காற்று புகாத பாலித்தீன் பைகளில் சேமிக்கப்பட்டு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

ஆதாரம்: GEMS உடன் இணைந்து சுற்றுச்சூழல் தொழில்துட்ப சேவைகளால் தளத்தில் கண்காணிப்பு/மாதிரி.

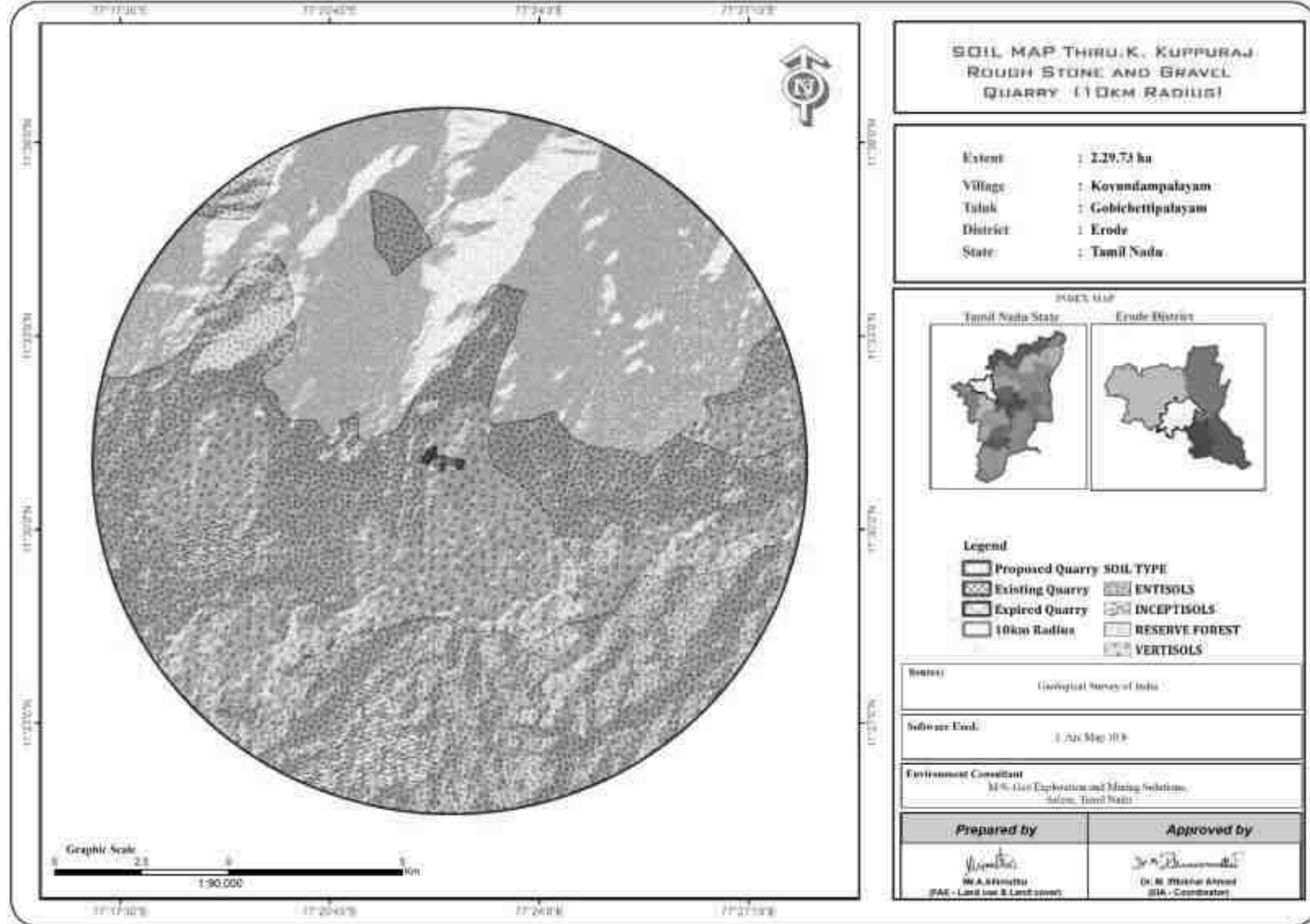
மண் பரிசோதனை முடிவு –

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



அட்டவணை 3.7: ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்

சோதனை அளவுருக்கள்	Units	S-1 (திட்டப் பகுதி)	S-2 (குமரன் கோவில்)	S-3 (கொங்கரம் பாளையம்)	S-4 (எருமைக்காரன் புதூர்)	S-5 (பொடிச்சின்னம் பாளையம்)	S-6 (வினோப நகர்)
1 pH @ 25°C	-	6.64	5.94	6.21	5.32	5.31	6.36
2 மின்கடத்துத்திறன் @ 25°C	µmhos/cm	251	292.4	336	326.5	298.4	286.5
3 களிமண்	%	30.1	29.7	29.3	30.6	29.0	31.8
4 மணல்	%	36.8	38.5	39.3	32.5	32.8	33.5
5 வண்டல்	%	33.1	31.8	31.4	36.9	38.2	34.7
6 நீர் தேக்கும் திறன்	%	41.3	39.3	36.3	42.8	40.6	41.9
7 மொத்த அடர்த்தி	g/cm³	1.02	0.96	1.03	1.01	1.08	1.05
8 துளைத்திறன்	%	39.5	36.9	32.8	32.3	36.2	38.8
9 கால்சியம் (Ca)	mg/kg	58.5	61.5	73.5	76.5	62.9	66.6
10 மெக்னீசியம் (Mg)	mg/kg	21.4	32.4	32.3	31.6	26.6	25.8
11 மாங்கனீசு (Mn)	mg/kg	21.6	25.5	21.6	27.7	25.8	17.9
12 துத்தநாகம் (Zn)	mg/kg	1.57	4.12	3.2	4.18	1.98	3.25
13 போரான் (B)	mg/kg	1.02	3.01	1.09	1.22	1.13	1.74
14 குளோரைடு (Cl)	mg/kg	56.5	63.5	75.5	61.1	68.6	68.5
15 மொத்த கரையக்கூடிய சல்பேட் (SO4)	%	0.01	0.024	0.022	0.019	0.019	0.019
16 பொட்டாசியம் (K)	mg/kg	20.1	22.6	23.8	23.3	25.7	22.6
17 மொத்த பாஸ்பரஸ் (P)	mg/kg	2.51	2.12	4.69	1.24	2.28	2.05
18 மொத்த நைட்ரஜன் (N)	mg/kg	286	320.8	284.5	325.8	245.5	284.5
19 காட்மியம் (Cd)	mg/kg	BDL (DL:1.0)					
20 மொத்த குரோமியம் (Cr)	mg/kg	BDL (DL:1.0)					
21 தாமிரம் (Cu)	mg/kg	BDL (DL:1.0)					
22 ஈயம் (Pb)	mg/kg	1.01	1.12	2.96	1.23	1.98	1.05
23 இரும்பு (Fe)	mg/kg	3.34	3.18	3.29	1.56	2.03	3.08
24 கரிமப் பொருள்	%	1.7	3.75	2.03	2.0	2.06	2.15
25 கரிம கார்பன்	%	1.01	2.18	1.18	1.19	1.20	1.25
26 நேர்மின் அயனிப் பரிமாற்றத் திறன்	meq/100g of soil	24.5	27.8	26.6	21.9	23.1	24.1

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

விளக்கம் & முடிவு

இயற்பியல் பண்புகள் -

மண் மாதிரிகளின் இயற்பியல் பண்புகளான மண் அமைப்பு, மொத்த அடர்த்தி, துளைத்தன்மை மற்றும் நீர் பிடிப்புத் திறன் ஆகியவை ஆய்வு செய்யப்பட்டன. ஆய்வுப் பகுதியில் கண்டறியப்பட்ட மண் அமைப்பானது களிமண், மணல் கலந்த களிமண் முதல் மணல் கலந்த வண்டல் மண் (மணல் கலந்த வண்டல் மண்) வரை அமைந்துள்ளது; மேலும், இப்பகுதி மண்ணின் மொத்த அடர்த்தியானது 0.9 முதல் 1.08 g/cm³ வரை மாறுபடுகிறது. மண் மாதிரிகளின் நீர் பிடிப்புத் திறன் மற்றும் துளைத்தன்மை ஆகியவை நடுத்தர நிலையில் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது; அதாவது, இவை முறையே 36.3 – 42.8% மற்றும் 32.3 – 39.5% என்ற வரம்புகளில் அமைந்துள்ளன.

இரசாயன பண்புகள் -

- மண்ணின் தன்மை சற்று காரத்தன்மை முதல் அதிக காரத்தன்மை வரை உள்ளது; இதன் pH அளவு 7.36 முதல் 8.14 வரை இருக்கும்.
- மண்ணில் கிடைக்கக்கூடிய நைட்ரஜன் அளவு 188 முதல் 358 mg/kg வரை உள்ளது.
- மண்ணில் கிடைக்கக்கூடிய பாஸ்பரஸ் அளவு 30.1 முதல் 41.4 mg/kg வரை உள்ளது.
- மண்ணில் கிடைக்கக்கூடிய பொட்டாசியம் அளவு 28.8 முதல் 41.3 mg/kg 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:

பவானி 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

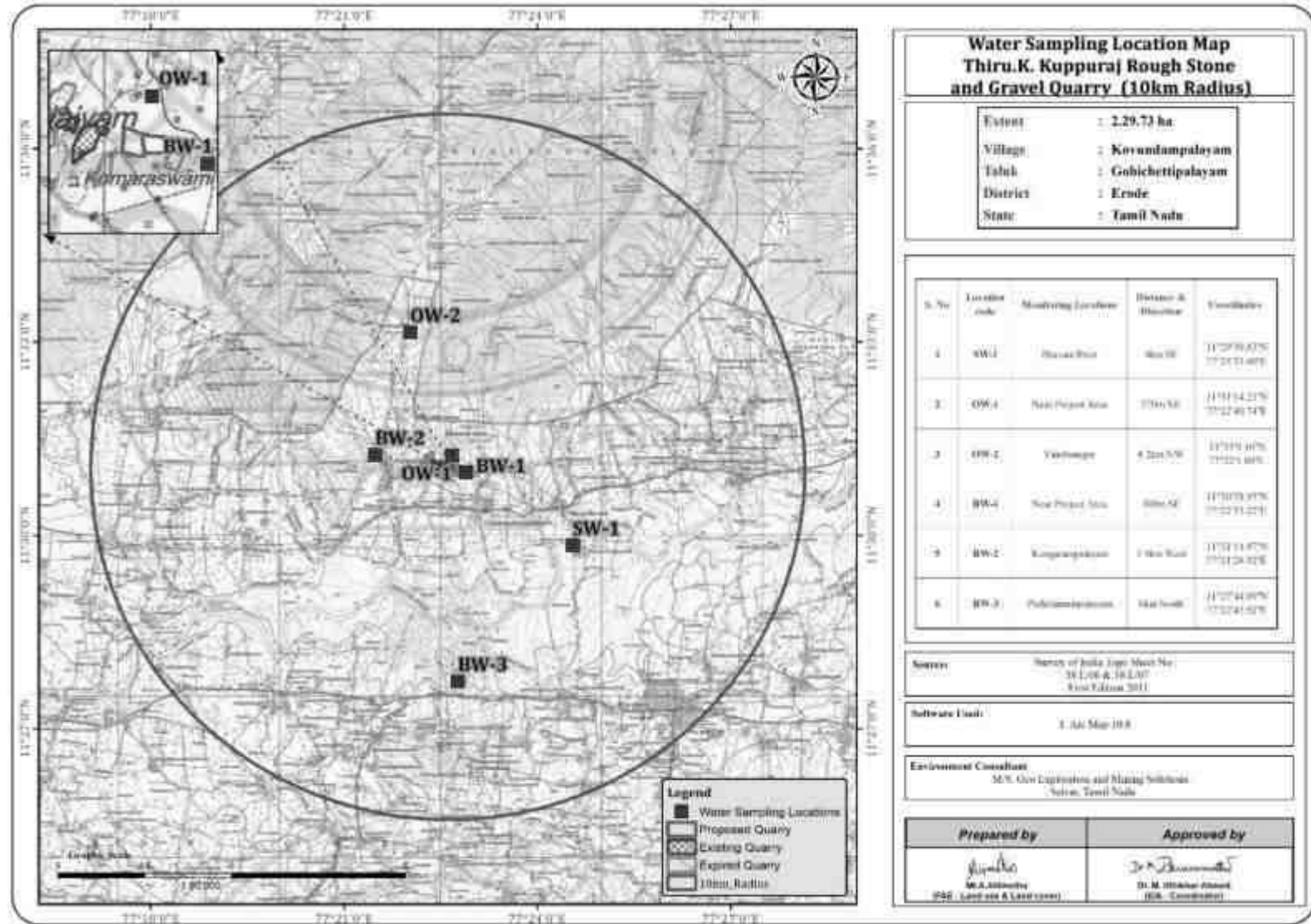
ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து ஒரு (1) மேற்பரப்பு நீர் மாதிரியும், ஐந்து (5) நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளும் சேகரிக்கப்பட்டு, சுரங்கத் தொழில் மற்றும் பிற செயல்பாடுகளின் தாக்கத்தை மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் மீது மதிப்பிடும் பொருட்டு, அவற்றின் இயற்பியல்-வேதியியல், கன உலோகங்கள் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் சார்ந்த 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	பவானி ஆறு	4 கி.மீ - தென்கிழக்கு	11°29'50.83"N 77°24'33.00"E
நிலத்தடி நீர்				
2	OW-1	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	270 மீ - வடகிழக்கு	11°31'14.21"N 77°22'40.74"E
3	OW-2	வினோபா நகர்	4.2 கி.மீ - வடமேற்கு	11°33'9.16"N 77°22'1.80"E
4	BW-1	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	300 மீ - தென்கிழக்கு	11°30'58.93"N 77°22'53.22"E
5	BW-2	கொங்கர்பாளையம்	1.9 கி.மீ - மேற்கு	11°31'14.97"N 77°21'28.92"E
6	BW-3	போடிசின்னம்பாளையம்	6 கி.மீ - தெற்கு	11°27'44.09"N 77°22'45.92"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

வ.எண்	சோதனை	OW-1 (திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்)	OW-2 (வடவள்ளி)	BW-1 (திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்)	BW-2 (கொங்கரம் பாளையம்)	BW-3 (பொடிச்சின்னம் பாளையம்)
1	நிறம்	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
2	மணம்	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable
3	pH @ 25°C	7.56	7.41	7.31	7.10	7.21
4	மின் கடத்துத்திறன் @ 25°C	1180	1067	933.5	785	872.5
5	கலங்கல் தன்மை	1	1	1	1	1
6	மொத்தக் கரைந்த திடப்பொருட்கள்	685	69	545	457	509
7	மொத்தக் கடினத்தன்மை (CaCO ₃ ஆக)	200	184	152	124	144
8	கால்சியம் (Ca ஆக)	57.7	46.4	33.6	30.4	35.2
9	மெக்னீசியம் (Mg ஆக)	17.5	16.5	16.5	11.6	13.6
10	மொத்தக் காரத்தன்மை	189	165.8	132.4	108.9	121
11	குளோரைடு (Cl ⁻ ஆக)	223.36	205.6	188.9	136.5	168.7
12	சல்பேட் (SO ₄ ⁻ ஆக)	45.39	38.7	37.6	32.8	32.8
13	இரும்பு (Fe ஆக)	0.40	0.33	0.30	0.25	0.31
14	சுதந்திர எஞ்சிய குளோரின்	BDL (DL: 0.1)	BDL(DL: 0.1)	BDL(DL: 0.1)	BDL(DL: 0.1)	BDL(DL: 0.1)
15	ஃப்ளோரைடு (F ஆக)	0.37	0.24	0.26	0.21	0.21
16	நைட்ரேட்டுகள் (NO ₃ ஆக)	3.6	3.5	2.9	2.8	2.6
17	தாமிரம் (Cu ஆக)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
18	மாங்கனீசு (Mn ஆக)	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)
19	பாதரசம் (Hg ஆக)	(BDL (DL: 0.0005)	(BDL (DL: 0.0005)	(BDL (DL: 0.0005)	(BDL (DL: 0.0005)	(BDL (DL: 0.0005)
20	காட்மியம் (Cd ஆக)	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)

21	செலினியம் (Se ஆக)	BDL (DL: 0.005)	BDL (DL: 0.005)	BDL (DL: 0.005)	BDL (DL: 0.005)	BDL (DL: 0.005)
22	அலுமினியம் (Al ஆக)	BDL (DL: 0.005)	BDL (DL: 0.005)	BDL (DL: 0.005)	BDL (DL: 0.005)	BDL (DL: 0.005)
23	ஈயம் (Pb ஆக)	BDL (DL:0.005)	BDL (DL:0.005)	BDL (DL:0.005)	BDL (DL:0.005)	BDL (DL:0.005)
24	துத்தநாகம் (Zn ஆக)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
25	மொத்த குரோமியம்	BDL (DL: 0.02)	BDL (DL: 0.02)	BDL (DL: 0.02)	BDL (DL: 0.02)	BDL (DL: 0.02)
26	போரான் (B ஆக)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
27	கனிம எண்ணெய்	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
28	ஃபீனால் சேர்மங்கள் (C6H5OH ஆக)	BDL (DL:0.0005)	BDL (DL:0.0005)	BDL (DL:0.0005)	BDL (DL:0.0005)	BDL (DL:0.0005)
29	அயனி சர்பாகாரிகள்	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
30	சயனைடு (CN ஆக)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
31	மொத்த கோலிஃபார்ம்	165	172	124	131	124
32	E-Coli	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8
33	பேரியம் (Ba ஆக)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
34	அம்மோனியா (மொத்தமாக)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
35	சல்பைடு (H2S ஆக)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
36	மாலிப்டினம் (Mo ஆக)	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)
37	மொத்த ஆர்சனிக் (As ஆக)	BDL (DL:0.005)	BDL (DL:0.005)	BDL (DL:0.005)	BDL (DL:0.005)	BDL (DL:0.005)
38	மொத்தத் தொங்கும் திடப்பொருட்கள்	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)

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

அட்டவணை 3.10: மேற்பரப்பு நீர் மாதிரி முடிவுகள்

வ.எண்	சோதனை	அலகு	முடிவு	CPCB நிர்ணயித்த சிறந்த பயன்பாடு
			SW1	
1	நிறம்	Hazen	1	300
2	மணம்	-	Agreeable	Not specified
3	pH@ 25°C	-	7.91	6.5 – 8.5
4	மின் கடத்துத்திறன் @ 25°C	µs/cm	1295	
5	கலங்கல் தன்மை	NTU	4	Not specified
6	மொத்த கரைந்த திடப்பொருட்கள்	mg /l	752	1500
7	CaCO3 ஆக மொத்த கடினத்தன்மை	mg/l	216	Not specified
8	கால்சியம் Ca ஆக	mg/l	62.5	Not specified
9	மக்னீசியம் Mg ஆக	mg/l	14.6	Not specified
10	CaCO3 ஆக மொத்த காரத்தன்மை	mg/l	202.5	Not specified
11	குளோரைடு Cl- ஆக	mg/l	256.2	600
12	சல்பேட் SO4- ஆக	mg/l	49.2	400
13	இரும்பு Fe ஆக	mg/l	0.46	50
14	கட்டற்ற எஞ்சிய குளோரின்	mg/l	BDL(DL: 0.1)	400
15	ஃபுளோரைடு F ஆக	mg/l	0.38	1.5
16	நைட்ரேட்டுகள் NO3 ஆக	mg/l	13.3	50
17	செம்பு Cu ஆக	mg/l	BDL (DL:0.01)	1.5
18	மாங்கனீசு Mn ஆக	mg/l	BDL (DL:0.02)	Not specified
19	பாதரசம் Hg ஆக	mg/l	(BDL (DL: 0.0005)	Not specified
20	காட்மியம் Cd ஆக	mg/l	BDL (DL:0.001)	0.01
21	செலினியம் Se ஆக	mg/l	BDL (DL: 0.005)	Not specified
22	அலுமினியம் Al ஆக	mg/l	BDL (DL: 0.005)	Not specified
23	ஈயம் Pb ஆக	mg/l	BDL (DL:0.005)	0.1
24	துத்தநாகம் Zn ஆக	mg/l	BDL (DL:0.05)	15
25	மொத்த குரோமியம்	mg/l	BDL (DL: 0.02)	0.05
26	போரான் B ஆக	mg/l	BDL (DL:0.05)	Not specified
27	கனிம எண்ணெய்	mg/l	BDL (DL:01)	Not specified
28	C6H5OH ஆக ஃபீனாலிக் சேர்மங்கள்	mg/l	(BDL (DL: 0.0005)	0.005

29	MBAS ஆக எதிர்மின் அயனி சவர்க்காரங்கள்	mg/l	BDL (DL:0.01)	Not specified
30	CN ஆக சயனைடு	mg/l	BDL (DL:0.01)	0.05
31	உயிரியல் ஆக்சிஜன் தேவை, 3 நாட்கள் @ 27°C		12.4	3
32	வேதியியல் ஆக்சிஜன் தேவை		10.8	Not specified
33	கரைந்த ஆக்சிஜன்		5.3	4
34	மொத்த கோலிபார்ம்	MPN/ 100ml	1224	5000
35	ஈ-கோலை		231	Not specified
36	பேரியம் (Ba)	mg/l	BDL (DL:0.05)	300
37	அம்மோனியா (மொத்த அம்மோனியா-N)	mg/l	BDL (DL:0.01)	Not specified
38	சல்பைடு (H2S)	mg/l	BDL (DL:0.01)	Not specified
39	மாலிப்டினம் (Mo)	mg/l	BDL (DL:0.02)	Not specified
40	மொத்த ஆர்சனிக் (As)	mg/l	BDL (DL:0.005)	0.2
41	மொத்த மிதக்கும் திடப்பொருட்கள்	mg/l	15.9	-

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

3.2.4 விளக்கம் & முடிவு

மேற்பரப்பு நீர்

pH

pH அளவு 7.91 ஆக இருந்தது; அதேவேளையில், கலங்கல் தன்மை நிர்ணயிக்கப்பட்ட தரநிலைகளுக்குள் அமைந்திருந்தது (நீடித்த நீர்வாழ் உயிரின வாழ்க்கைக்கு உகந்த pH வரம்பு 6.5 முதல் 8.5 வரை ஆகும்).

மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள்:

மொத்தக் கரைந்த திடப்பொருட்களின் அளவு 752 mg/l ஆகும்; இத்த திடப்பொருட்கள் (TDS) முக்கியமாக கால்சியம், மெக்னீசியம், சோடியம் ஆகியவற்றின் கார்பனேட்டுகள், பைகார்பனேட்டுகள், குளோரைடுகள், பாஸ்பேட்டுகள் மற்றும் நைட்ரேட்டுகள், அத்துடன் பிற கரிமப் பொருட்களால் ஆனவை.

மற்ற அளவுருக்கள்:

குளோரைடு அளவு 256.2 mg/l ஆகும். நைட்ரேட்டுகள் 13.3 mg/l ஆகவும், சல்பேட்டுகள் 49.2 mg/l ஆகவும் உள்ளன.

நிலத்தடி நீர்

சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகளின் pH அளவு 7.1 முதல் 7.56 வரை இருந்தது; இது 6.5 முதல் 8.5 வரையிலான ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பிற்குள் அமைந்துள்ளது. அனைத்து நீர் மூலங்களிலிருந்தும் பெறப்பட்ட மாதிரிகளின் pH, சல்பேட்டுகள் மற்றும் குளோரைடுகளின் அளவுகள், நிர்ணயிக்கப்பட்ட தரநிலையின்படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. கலங்கல் தன்மையைப் பொறுத்தவரை, நீர் மாதிரிகள் நிர்ணயிக்கப்பட்ட விதிமுறைகளைப் பூர்த்தி செய்கின்றன. அனைத்து மாதிரிகளிலும் மொத்தக் கரைந்த திடப்பொருட்களின் அளவு 457 முதல் 690 mg/l வரையிலான வரம்பில் காணப்பட்டது. அனைத்து மாதிரிகளிலும் மொத்தக் கடினத்தன்மையின் அளவு 124 முதல் 200 mg/l வரை மாறுபட்டிருந்தது.

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

இவ்வட்டாரத்தில் கடினமான பாறை அமைப்புகள் உள்ளன; பிளவுபட்ட மற்றும் உடைந்த படிசுப் பாறைகள் இவ்வட்டாரத்தின் முக்கிய நீர்நிலைகளாக விளங்குகின்றன. அப்பகுதியில், தகுதிவாய்ந்த புவி இயற்பியலாளரால் IGS மென்பொருளின் உதவியுடன் SSRMP-80 கருவியைக் கொண்டு புவி இயற்பியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மேலும், 130 மீட்டர் ஆழத்தில் குறைந்த எதிர்ப்பு காணப்பட்டதாக ஊகிக்கப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களில், அதிகபட்ச ஆழம் தரைக்குக் கீழே 57 மீட்டர் ஆகும். எனவே, சுரங்கத்தின் முழு ஆயுட்காலத்திலும் நிலத்தடி நீர்மட்டம் குறுக்கிடுவதற்கான வாய்ப்புகள் இல்லை. மேலும், திட்டப் பகுதியை பெரிய நீர்நிலைகள் எதுவும் குறுக்கிடவில்லை என்றும் நில அமைப்பின் மூலம் ஊகிக்கப்படுகிறது.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக ஓடை, கால்வாய் திசைமாற்றம் செய்ய வேண்டிய அவசியம் இல்லை.

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

அட்டவணை 3.11: 1 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளி கிணறுகளின் நீர் மட்டம்

நிலைய குறியீடு	நீர் மட்டம் (மீட்டர்களில், நிலத்தடி மட்டத்திற்குக் கீழே)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	மார்ச்-26	ஏப்ரல்-26	மே-26	சராசரி		
OW1	14.6	15.2	15.8	15.2	11° 31' 14.0655" N	77° 22' 40.7551" E
OW2	15.2	15.8	16.4	15.8	11° 31' 13.7752" N	77° 22' 48.4055" E
OW3	14.3	14.9	15.5	14.9	11° 31' 17.6815" N	77° 23' 03.9752" E
OW5	14.8	15.4	16	15.4	11° 30' 35.0921" N	77° 22' 20.9330" E
OW4	15.1	15.7	16.3	15.7	11° 31' 12.8645" N	77° 22' 08.5498" E
OW6	15	15.6	16.2	15.6	11° 31' 03.0571" N	77° 23' 14.0776" E
OW7	14.7	15.3	15.9	15.3	11° 30' 22.7691" N	77° 22' 36.1019" E
OW8	15.2	15.8	16.4	15.8	11° 31' 01.5111" N	77° 21' 52.5552" E
OW9	14.8	15.4	16	15.4	11° 31' 35.3709" N	77° 22' 33.1163" E

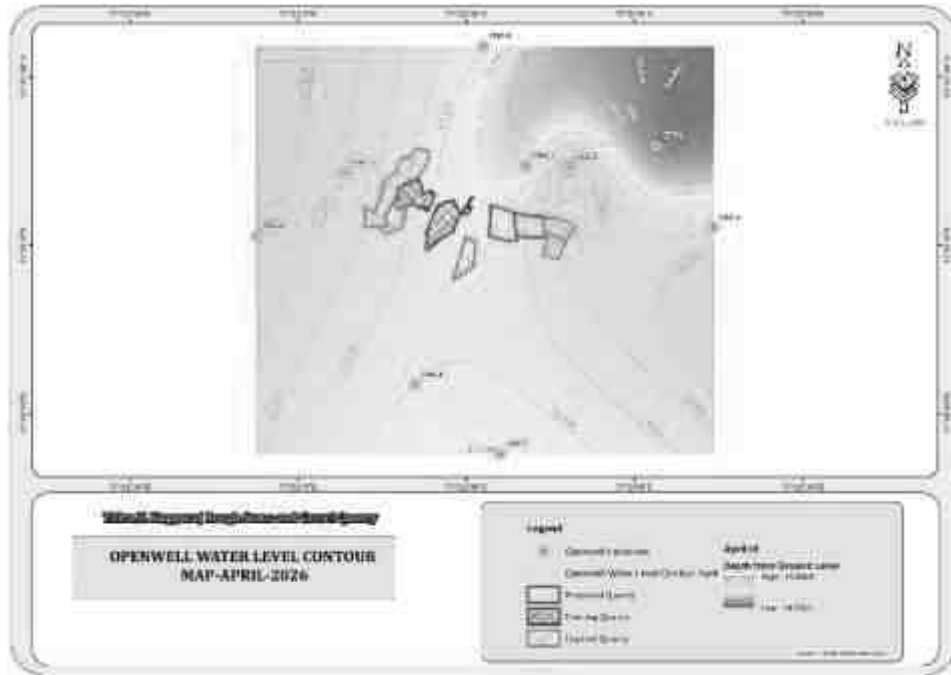
அட்டவணை 3.12: 1 கிமீ சுற்றளவில் ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் நீர்மட்டம்

நிலைய குறியீடு	நீர் மட்டம் (மீட்டர்களில், நிலத்தடி மட்டத்திற்குக் கீழே)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	மார்ச்-26	ஏப்ரல்-26	மே-26	சராசரி		
BW1	128	128.6	129.2	128.6	11° 30' 58.8047" N	77° 22' 53.1285" E
BW2	128.5	129.1	129.7	129.1	11° 30' 54.0846" N	77° 23' 13.3422" E
BW3	128.2	128.8	129.4	128.8	11° 30' 45.3635" N	77° 22' 41.8992" E
BW4	127	127.6	128.2	127.6	11° 30' 28.9164" N	77° 22' 24.2787" E
BW5	127.6	128.2	128.8	128.2	11° 30' 54.4242" N	77° 22' 07.9336" E
BW6	129	129.6	130.2	129.6	11° 31' 10.1569" N	77° 21' 53.4851" E
BW7	127.4	128	128.6	128	11° 31' 31.9901" N	77° 22' 40.7739" E
BW8	128.8	129.4	130	129.4	11° 31' 36.4771" N	77° 22' 25.1426" E
BW1	128	128.6	129.2	128.6	11° 30' 58.8047" N	77° 22' 53.1285" E

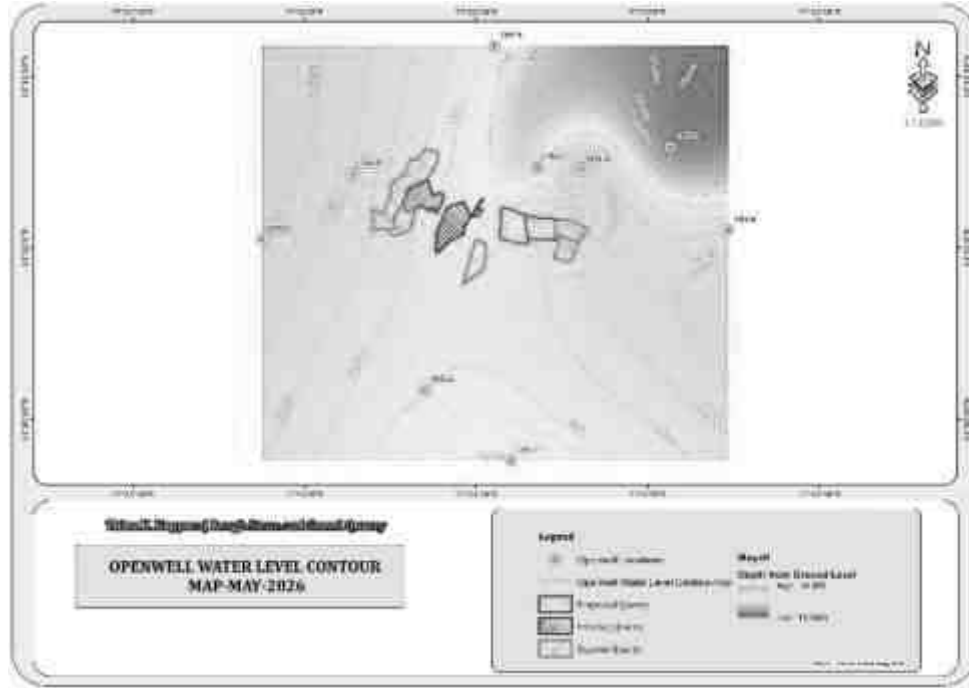
படம் 3.6: திறந்த கிணறு நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - மார்ச் 2026



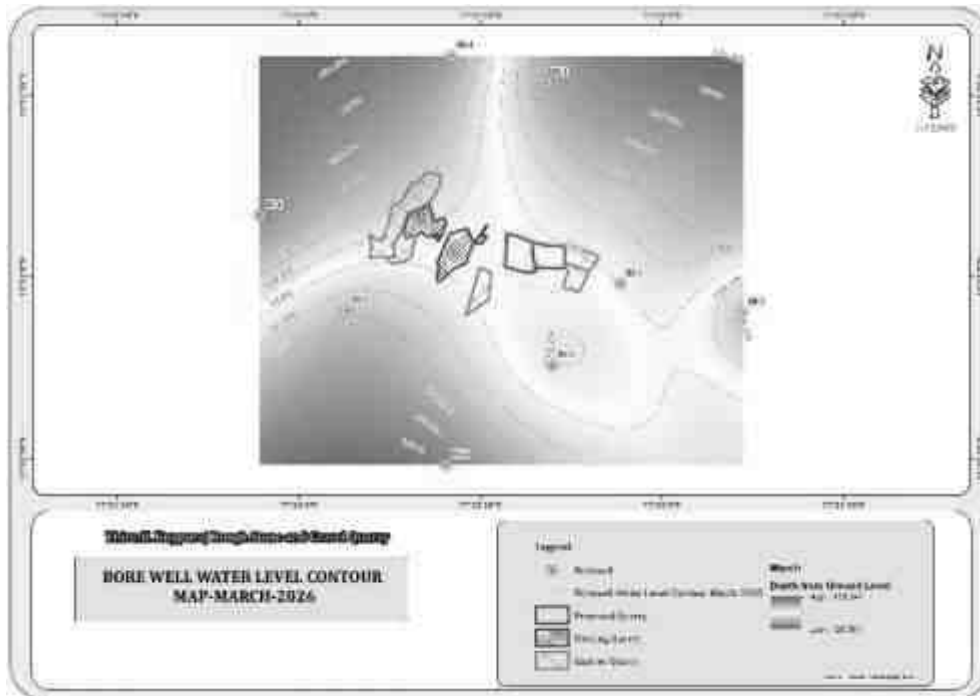
படம் 3.7: திறந்த கிணறு நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - ஏப்ரல் 2026



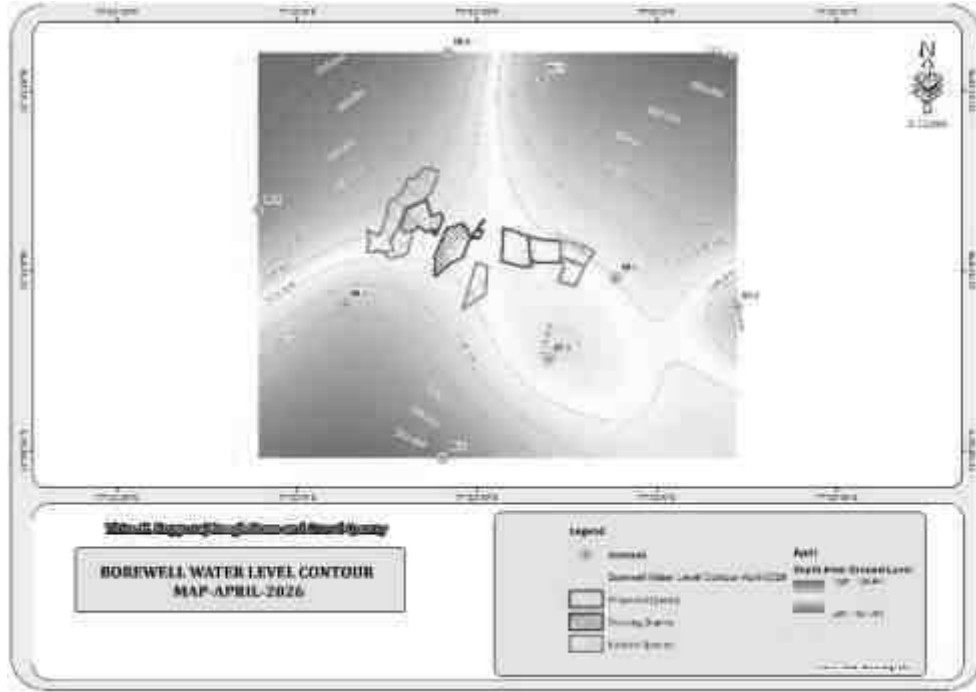
படம் 3.8: திறந்த கிணறு நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - மே 2026



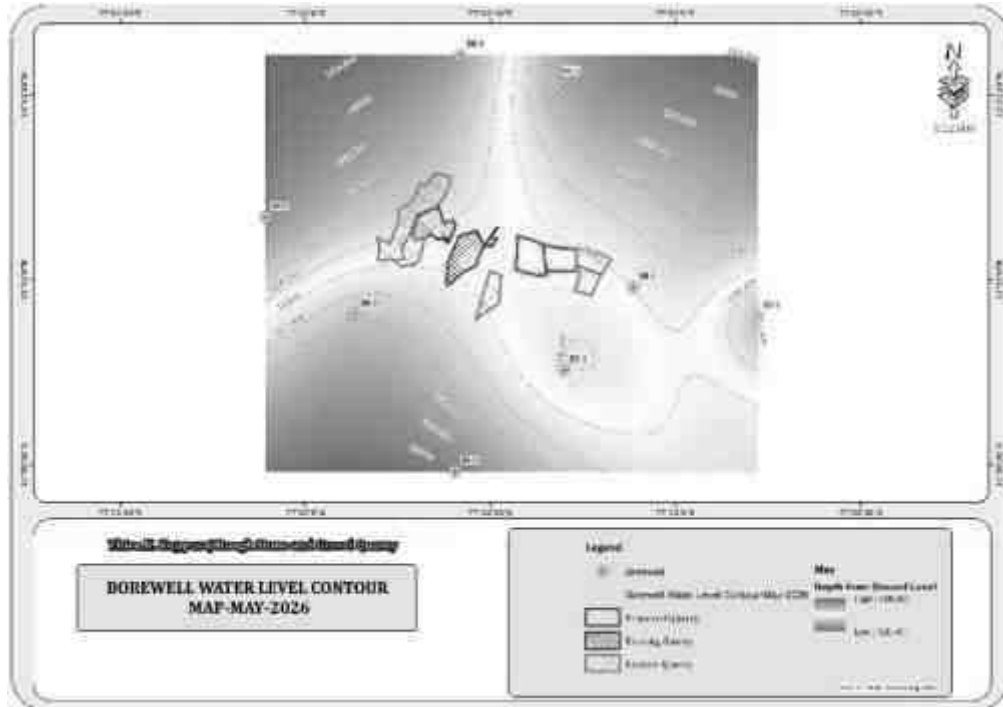
படம் 3.9: ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் வரைபடம் - மார்ச் 2026



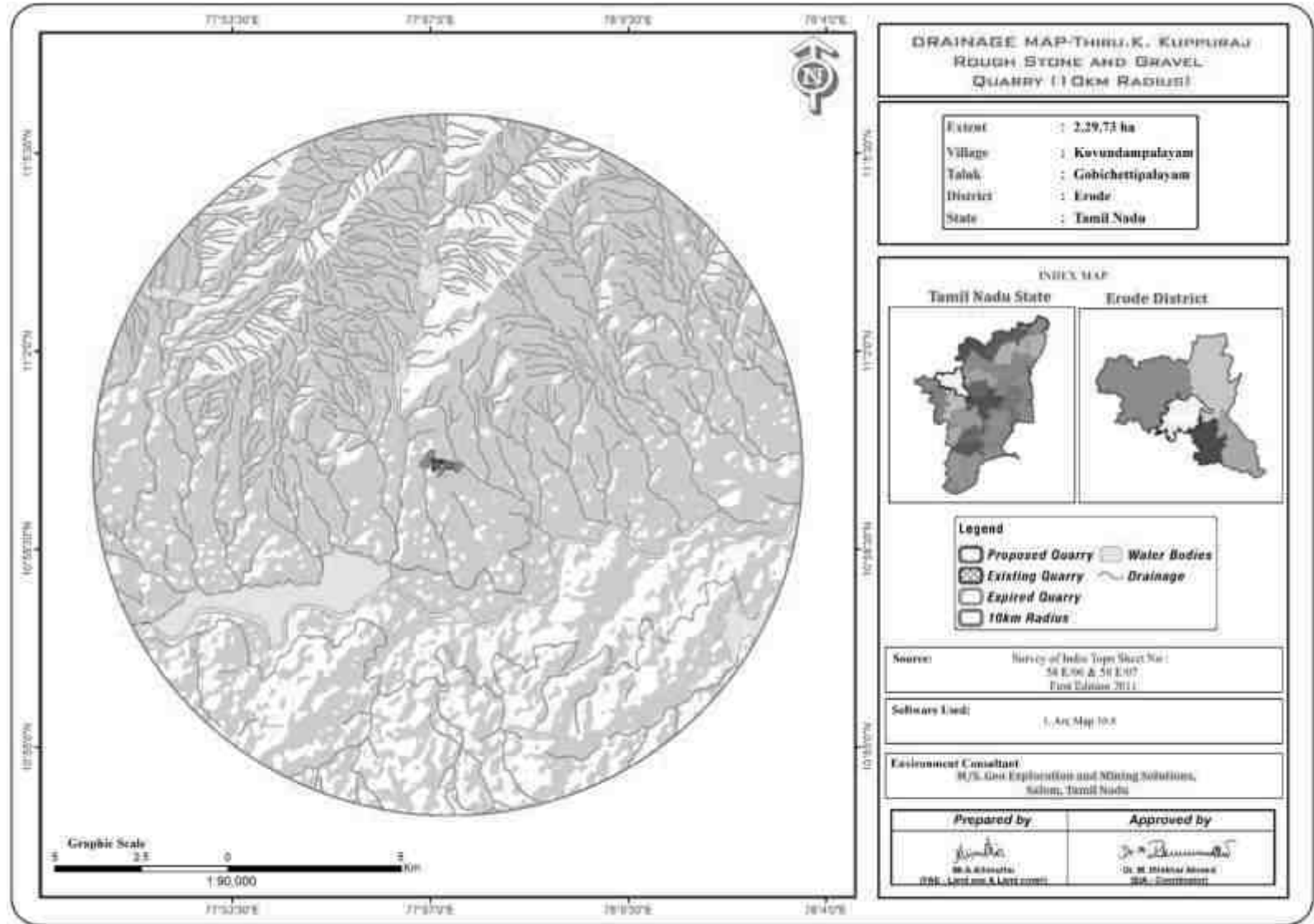
படம் 3.10: ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் வரைபடம் - ஏப்ரல் 2026



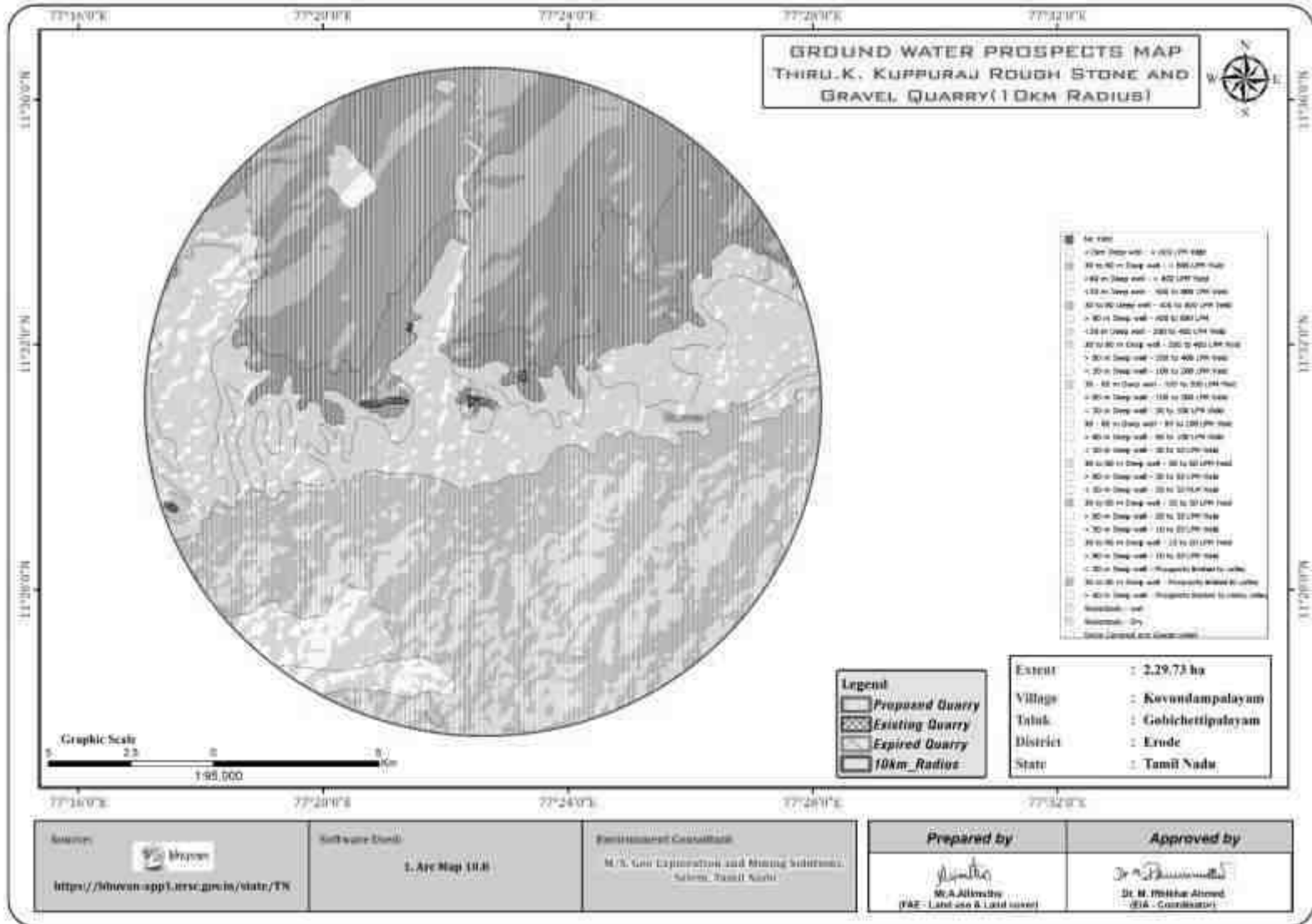
படம் 3.11: ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் வரைபடம் - மே 2026



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 அதிகப்பட்ச 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

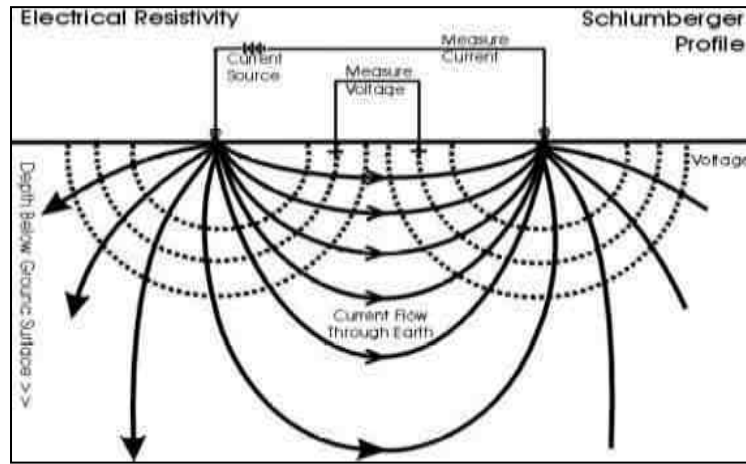
A = 0.5 முதல் 2.5 வரையிலான மதிப்புகள் கொண்ட மாறிலிகள்

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

130மீ ஆழத்தில் குறைந்த எதிர்ப்பை எதிர்கொண்டதாக ஊகிக்கப்பட்டது. இந்த குழமம் குவாரிகளில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகபட்ச ஆழம் 57மீ 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 3 மீ உயரத்தில் இந்த நிலையம் நிறுவப்பட்டுள்ளது.

காலநிலை:

- இங்குள்ள காலநிலை வெப்பமண்டல வகையைச் சார்ந்தது. தென்மேற்குப் பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில், கோடை மாதங்களுடன் ஒப்பிடுகையில் ஈரோட்டில் மழைப்பொழிவு அளவு குறிப்பிடத்தக்க அளவு குறைகிறது. கோப்பன் (Koppen) மற்றும் கீகர் (Geiger) ஆகிய காலநிலை அறிஞர்கள், இக்காலநிலையை 'Aw' என வகைப்படுத்துகின்றனர். ஈரோட்டின் சராசரி வெப்பநிலை 27.3 °C | 81.2 °F ஆகும். இங்கு ஆண்டுதோறும் சுமார் 802 மி.மீ | 31.6 அங்குல மழைப்பொழிவு பதிவாகிறது.
- ஈரோடு பிராந்தியம் மிதமான காலநிலையைக் கொண்டதாக அறியப்படுகிறது; இருப்பினும், கோடைக்காலத்தின் தன்மையை மிகத் துல்லியமாக வகைப்படுத்துவதில் சில சவால்கள் உள்ளன. ஜனவரி, பிப்ரவரி, ஜூலை, ஆகஸ்ட், செப்டம்பர், அக்டோபர், நவம்பர் மற்றும் டிசம்பர் ஆகிய மாதங்கள், ஈரோட்டிற்குச் சுற்றுலா மேற்கொள்ள மிகவும் உகந்த அல்லது 'உச்சக்கட்ட' (peak) பருவமாகப் பரவலாகக் கருதப்படுகிறது.
- மிகக் குறைந்த மழைப்பொழிவைப் பெறும் மாதம் ஜனவரி ஆகும்; இம்மாதத்தில் 6 மி.மீ | 0.2 அங்குல மழை மட்டுமே பெய்கிறது. அக்டோபர் மாதத்தில் அதிகபட்ச மழைப்பொழிவு பதிவாகிறது; இம்மாதத்தின் சராசரி மழை அளவு 150 மி.மீ | 5.9 அங்குலமாகும்.
- ஏப்ரல் மாதம் ஆண்டின் மிக வெப்பமான மாதமாகத் திகழ்கிறது. ஏப்ரல் மாதத்தின் சராசரி வெப்பநிலை 31.1 °C | 87.9 °F ஆகும். டிசம்பர் மாதம் மிகக் குறைந்த வெப்பநிலையைக் கொண்டதாக உள்ளது; இம்மாதத்தின் சராசரி வெப்பநிலை அளவு 24.5 °C | 76.0 °F ஆகும்.

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)	
664.2	959.4	1010.1	1179.0	833.3	454.8	703

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	30.88	32.36	31.79
		குறைந்தபட்சம்	27.29	28.43	25.08
		சராசரி	29.08	30.39	28.43
2	ஒப்பு ஈரப்பதம் (%)	சராசரி	49.05	47.95	68.15

3	காற்றின் வேகம் (m/s)	அதிகபட்சம்	3.31	3.14	6.05
		குறைந்தபட்சம்	1.30	1.68	1.29
		சராசரி	2.30	2.41	3.67
4	மேக மூட்டம் (OKTAS)		0-8	0-8	0-8
5	காற்று வீசும் திசை		ESE, E	ESE, SE	WSW, W

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

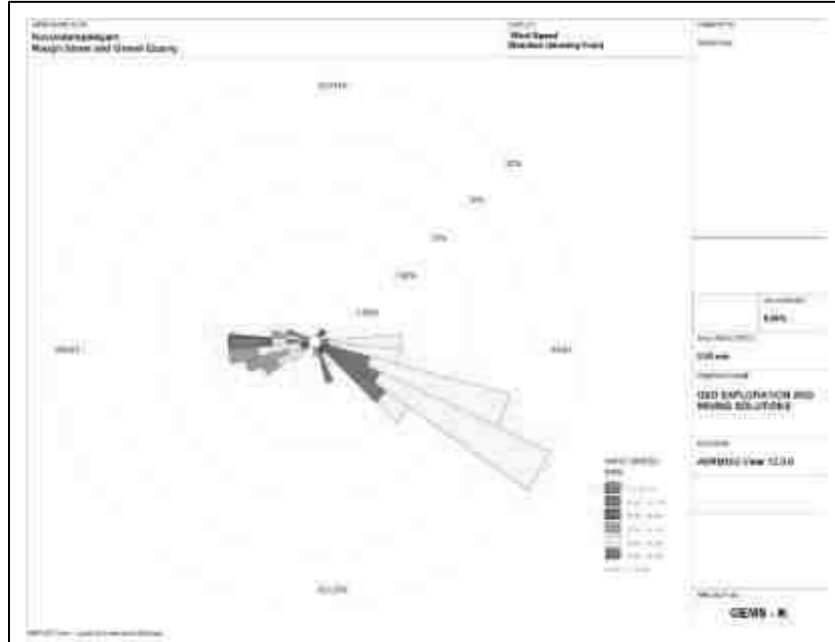
இரண்டாம் நிலை மற்றும் முதன்மை தரவுகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பு

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. மேற்கு முதல் தென்கிழக்கு திசையிலிருந்து வீசிய காற்றே இங்குப் பிரதானமாக இருந்தது.
2. காற்றின் வேக அளவீடுகள் 1.29 முதல் 6.05 மீ/வி வரைப் பதிவு செய்யப்பட்டன.
3. கண்காணிப்புக் காலத்தின் சமார் 0.8 விழுக்காடு நேரம், காற்று அற்ற அமைதியான சூழலே நிலவியது.
4. வெப்பநிலை அளவீடுகள் 25.08 முதல் 32.36 °C வரை இருந்தன.
5. சார்பு ஈரப்பதம் 47.95 முதல் 68.15 % வரை இருந்தது.
6. 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 நெடுவொர்க் 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

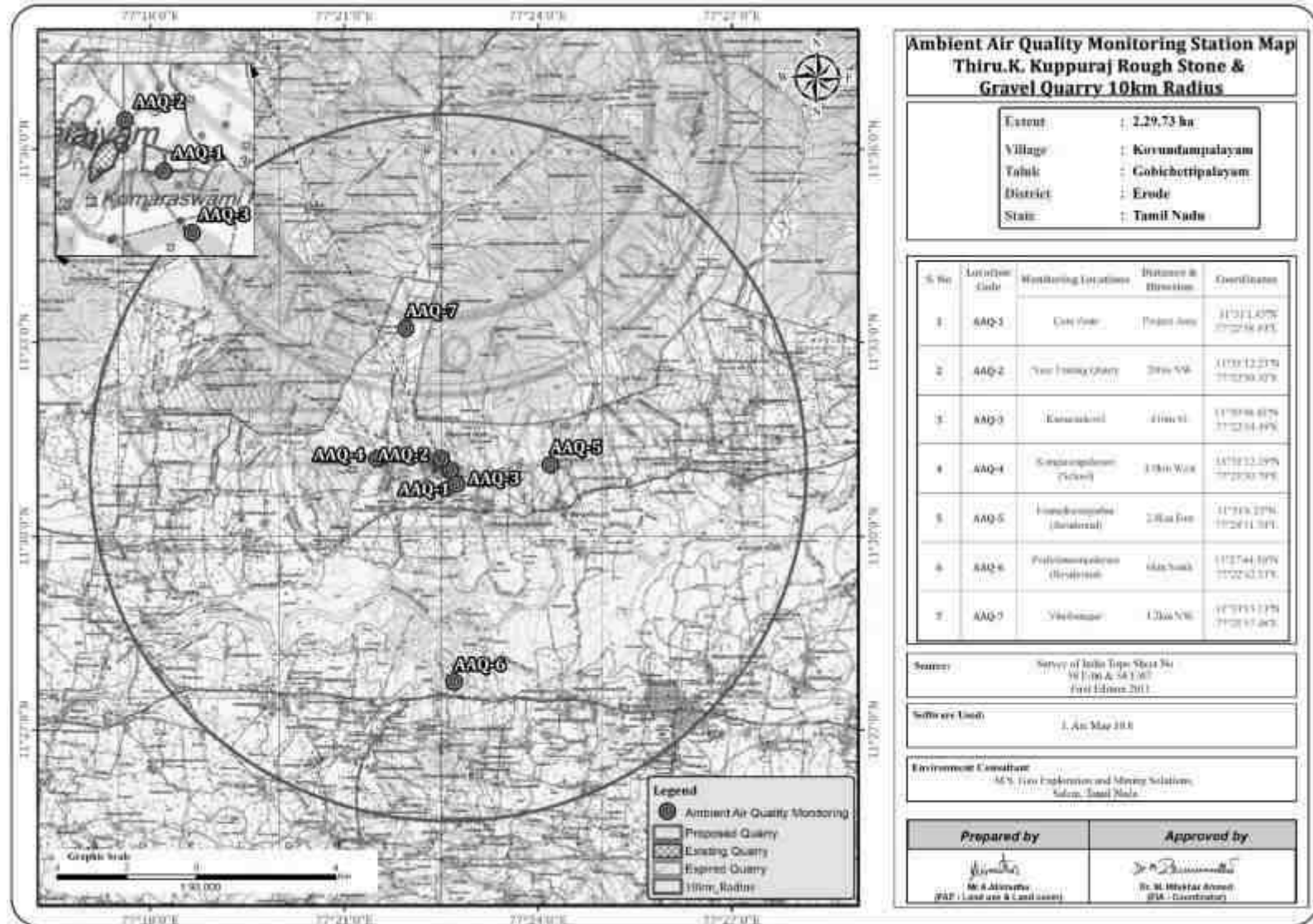
தற்போதுள்ள சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை மதிப்பீடு செய்வதற்காக படம் 3.15 இல் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளபடி ஏழு (7) கண்காணிப்பு நிலையங்கள் ஆய்வுப் பகுதியில் அமைக்கப்பட்டன. மாதிரி இடங்களின் விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.17: சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்

வ.எண்	குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	AAQ1	திட்டப் பகுதி	மைய மண்டலம்	11°31'1.45"N 77°22'38.49"E
2	AAQ2	தற்போதுள்ள குவாரிக்கு அருகில்	200 மீ - வடமேற்கு	11°31'12.23"N 77°22'30.32"E
3	AAQ3	குமரன்கோவில்	410 மீ - தென்கிழக்கு	11°30'48.45"N 77°22'44.49"E
4	AAQ4	கொங்கரம்பாளையம் (பள்ளி)	1.9 கி.மீ - மேற்கு	11°31'12.19"N 77°21'30.79"E
5	AAQ5	எருமைக்காரன்புதூர் (குடியிருப்பு)	2.8 கி.மீ - கிழக்கு	11°31'6.25"N 77°24'11.70"E
6	AAQ6	பொடிச்சின்னம்பாளையம் (குடியிருப்பு)	6 கி.மீ - தெற்கு	11°27'44.50"N 77°22'42.53"E
7	AAQ7	வினோபாநகர்	4.2 கி.மீ - வடமேற்கு	11°33'13.13"N 77°21'57.48"E

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

படம் 3.15: சுற்றுப்புற காற்றின் தர இருப்பிட வரைபடம்



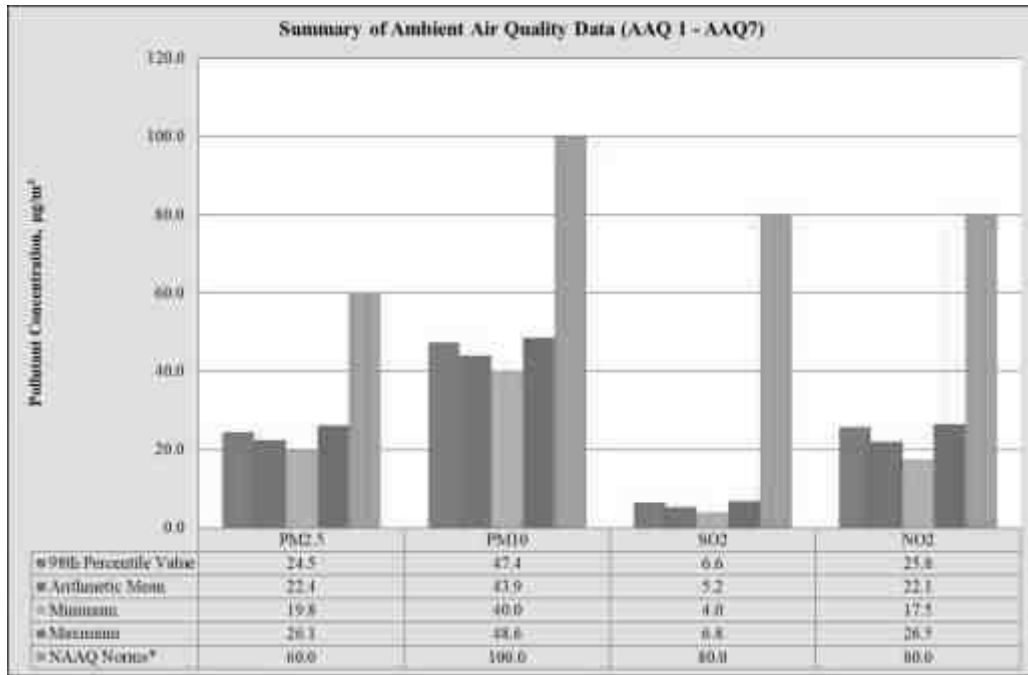
அட்டவணை 3.18 - சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம் AAQ1 - AAQ7

PM2.5	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
எண்கணித சராசரி	23.7	21.4	22.5	21.9	22.6	21.4	23.2
குறைந்த பட்சம்	22.1	20.2	20.2	20.0	20.4	20.4	19.8
அதிக பட்சம்	24.8	22.6	26.1	24.2	24.5	23.3	24.4
NAAQ விதிமுறைகள்	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
PM10	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
எண்கணித சராசரி	46.0	43.5	43.0	44.2	43.0	42.9	44.9
குறைந்த பட்சம்	45.0	41.8	40.1	40.0	40.3	41.4	41.9
அதிக பட்சம்	47.7	45.3	45.2	46.5	47.1	44.9	48.6
NAAQ விதிமுறைகள்	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
SO2	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
எண்கணித சராசரி	4.9	5.1	5.3	5.2	5.3	5.5	5.4
குறைந்த பட்சம்	4.0	4.1	4.2	4.4	4.4	4.2	4.2
அதிக பட்சம்	6.1	6.1	6.7	6.0	6.2	6.8	6.6
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	23.7	20.4	22.7	21.6	24.3	21.4	20.8
குறைந்த பட்சம்	20.6	18.3	20.4	19.5	21.2	18.6	17.5
அதிக பட்சம்	26.5	23.4	24.5	24.0	26.5	26.5	22.7
NAAQ விதிமுறைகள்	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

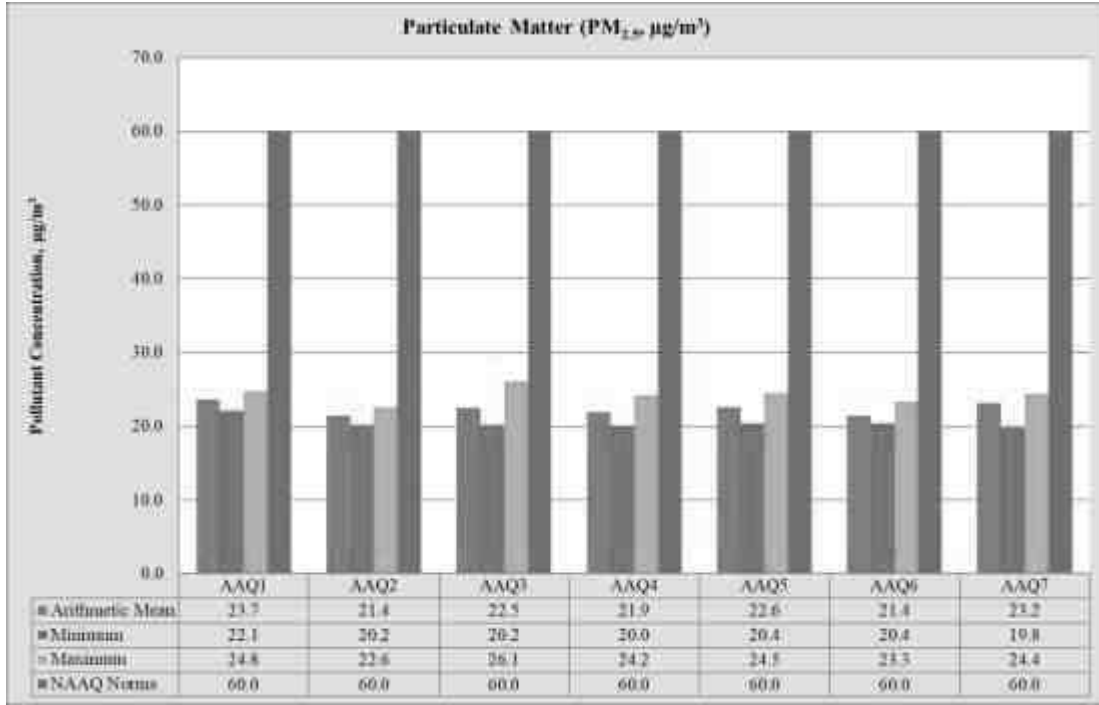
அட்டவணை 3.19: சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம்

வ. எண்.	அளவுருக்கள்	மாசுபடுத்தும் செறிவு, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
		PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂
1	அவதானிப்புகளின் எண்ணிக்கை	23.7	20.4	22.7	21.6
2	10வது சதவீத மதிப்பு	20.6	18.3	20.4	19.5
3	20வது சதவீத மதிப்பு	26.5	23.4	24.5	24.0
4	30வது சதவீத மதிப்பு	23.7	20.4	22.7	21.6
5	40வது சதவீத மதிப்பு	20.6	18.3	20.4	19.5
6	50வது சதவீத மதிப்பு	26.5	23.4	24.5	24.0
7	60வது சதவீத மதிப்பு	23.7	20.4	22.7	21.6
8	70வது சதவீத மதிப்பு	20.6	18.3	20.4	19.5
9	80வது சதவீத மதிப்பு	26.5	23.4	24.5	24.0
10	90வது சதவீத மதிப்பு	23.7	20.4	22.7	21.6
11	95வது சதவீத மதிப்பு	20.6	18.3	20.4	19.5
12	98வது சதவீத மதிப்பு	26.5	23.4	24.5	24.0
13	எண்கணித சராசரி	23.7	20.4	22.7	21.6
14	வடிவியல் சராசரி	20.6	18.3	20.4	19.5
15	நிலையான விலகல்	26.5	23.4	24.5	24.0
16	குறைந்தபட்சம்	23.7	20.4	22.7	21.6
17	அதிகபட்சம்	20.6	18.3	20.4	19.5
	NAAQ விதிமுறைகள்* விதிமுறைகளை மீறும் % மதிப்புகள்*	26.5	23.4	24.5	24.0

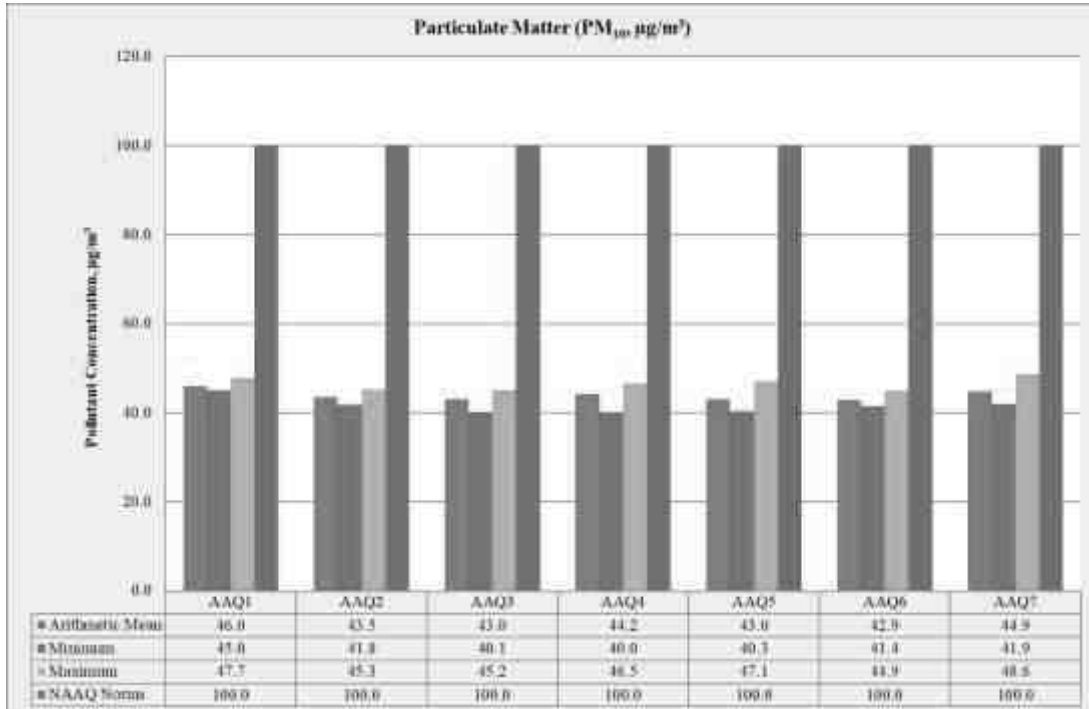
படம் 3.13: AAQ1 – AAQ7 இன் சுருக்கத்தின் பட்டி வரைபடம்



படம் 3.14: பார்டிகுலேட் மேட்டரின் பார் வரைபடம் PM_{2.5}



படம் 3.15: பார்டிகுலேட் மேட்டரின் பார் வரைபடம் PM₁₀



3.3.6 விளக்கங்கள் & முடிவு

கண்காணிப்புத் தரவுகளின்படி, PM10 அளவுகள் 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ முதல் 48.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ வரையிலும், PM2.5 அளவுகள் 19.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ முதல் 26.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ வரையிலும், SO2 அளவுகள் 4.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ முதல் 6.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ வரையிலும், NO2 அளவுகள் 17.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ முதல் 26.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ வரையிலும் உள்ளன. மேற்கூறிய அளவுகோல் மாசுபடுத்திகளின் செறிவளவுகள், CPCB-யால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட NAAQS வரம்புகளுக்குள் முழுமையாக அமைந்திருப்பதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

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

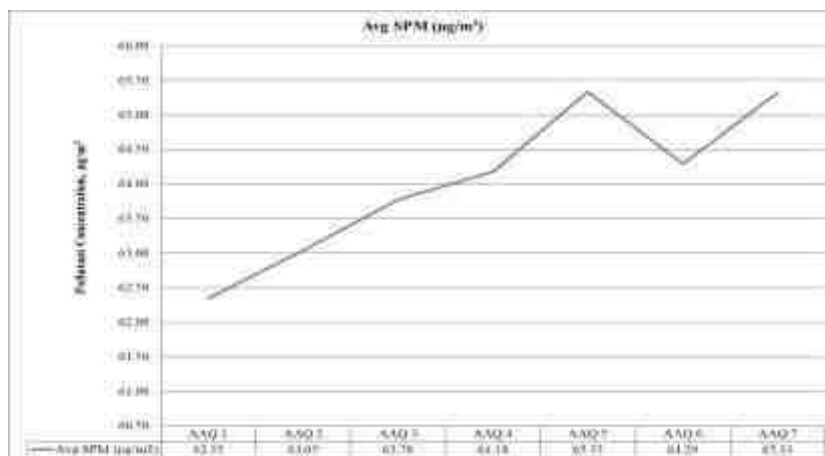
AAQ இடங்கள்	Avg SPM ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
AAQ 1	62.35
AAQ 2	63.05
AAQ 3	63.78
AAQ 4	64.18
AAQ 5	65.33
AAQ 6	64.29
AAQ7	65.33

ஆதாரம்: சென்னை மெட்டெக்ஸ் ஆய்வகங்களின் கள ஆய்வு / மாதிரி சேகரிப்பு

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

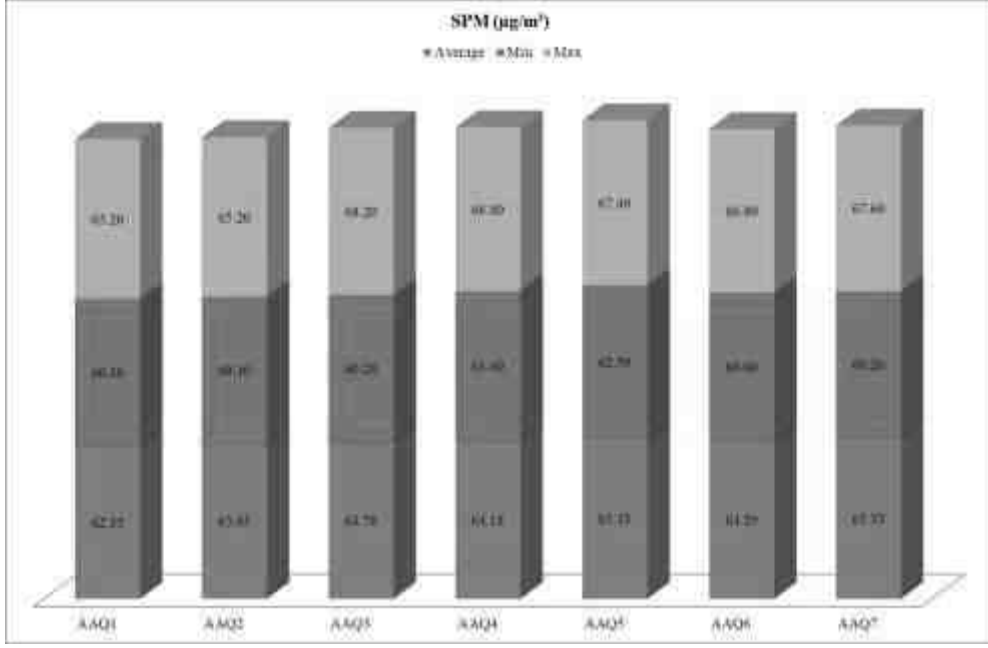
SPM ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
சராசரி	62.35	63.05	63.78	64.18	65.33	64.29	65.33
குறைந்தபட்சம்	60.10	60.10	60.20	61.40	62.50	60.60	60.20
அதிகபட்சம்	65.20	65.20	68.20	66.80	67.40	66.80	67.60

படம் 3.21: சராசரி SPM மதிப்புகளின் வரி வரைபடம்



ஆதாரம்: ஆய்வக பகுப்பாய்வு அறிக்கைகளிலிருந்து கணக்கீடுகள்

படம் 3.22: SPM மதிப்புகளின் பட்டை வரைபடம்



3.4 ஒலி சூழல்

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

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

3.4.1 மாதிரி இடங்களை அடையாளம் காணுதல்

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் நிலவும் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகளை மதிப்பிடும் பொருட்டு, ஏழு (7) இடங்களில் இரைச்சல் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இரைச்சல் அளவு கண்காணிப்புப் பணிகள், 10 கி.மீ. சுற்றளவிற்குள் அமைந்துள்ள வணிக, குடியிருப்பு மற்றும் கிராமப்புறப் பகுதிகளை உள்ளடக்கிய வகையில் அமைந்திருந்தன. இவ்வாய்வின் நோக்கங்களுக்கும் குறிக்கோள்களுக்கும் மிகச்சிறந்த வகையில் பொருத்தமானதாக அமையும் வகையிலேயே, இரைச்சல் கண்காணிப்புக்கான வழிமுறை தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது.

அட்டவணை 3.21: மேற்பரப்பு ஒலி கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்

வ.எண்	இடம்	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	N1	திட்டப் பகுதி	மைய மண்டலம்	11°31'3.15"N 77°22'35.19"E
2	N2	தற்போதுள்ள குவாரிக்கு அருகில்	200 மீ - வடமேற்கு	11°31'12.51"N 77°22'30.39"E
3	N3	குமரன்கோவில்	410 மீ - தென்கிழக்கு	11°30'48.35"N 77°22'44.66"E
4	N4	கொங்கரம்பாளையம் (பள்ளி)	1.9 கி.மீ - மேற்கு	11°31'12.38"N 77°21'31.03"E
5	N5	எருமைக்காரன்புதூர் (குடியிருப்பு)	2.8 கி.மீ - கிழக்கு	11°31'6.23"N 77°24'12.42"E
6	N6	பொடிச்சின்னம்பாளையம் (குடியிருப்பு)	6 கி.மீ - தெற்கு	11°27'44.51"N 77°22'43.11"E
7	N7	வினோபாநகர் (குடியிருப்பு)	4.2 கி.மீ - வடமேற்கு	11°33'12.86"N 77°21'57.49"E

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

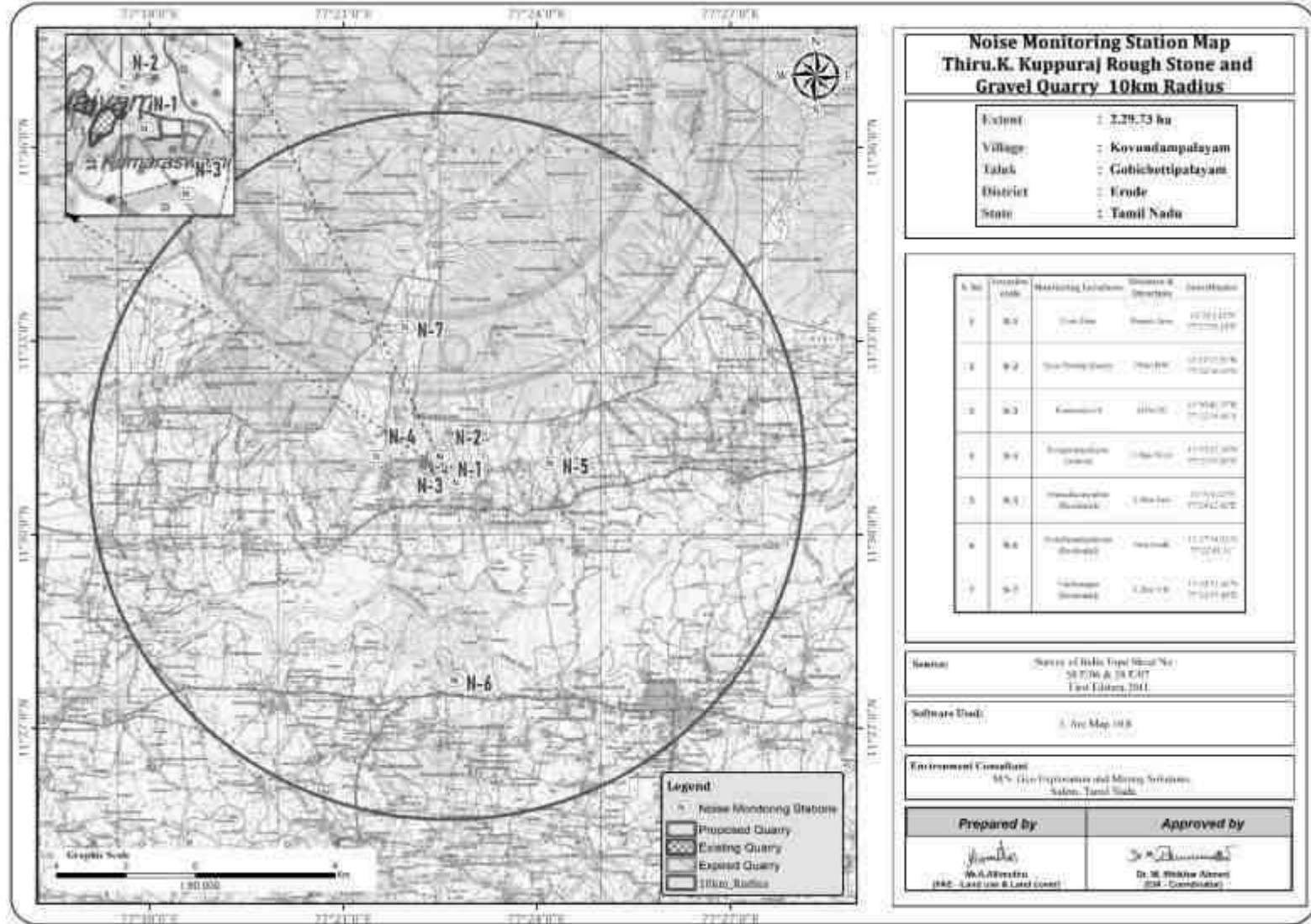
நேரத்தின் செயல்பாடாகக் காட்டப்படும் அளவிடப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள், சமூகத்தின் ஒலியியல் காலநிலையை விவரிக்க பயனுள்ளதாக இருக்கும். ஒவ்வொரு நிலையத்திலும் சுமார் 60 நிமிட நேர இடைவெளியில் பதிவுசெய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள் சமமான இரைச்சல் அளவுகளுக்கு கணக்கிடப்படுகின்றன. சமமான இரைச்சல் நிலை என்பது நேரம் மாறுபடும்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

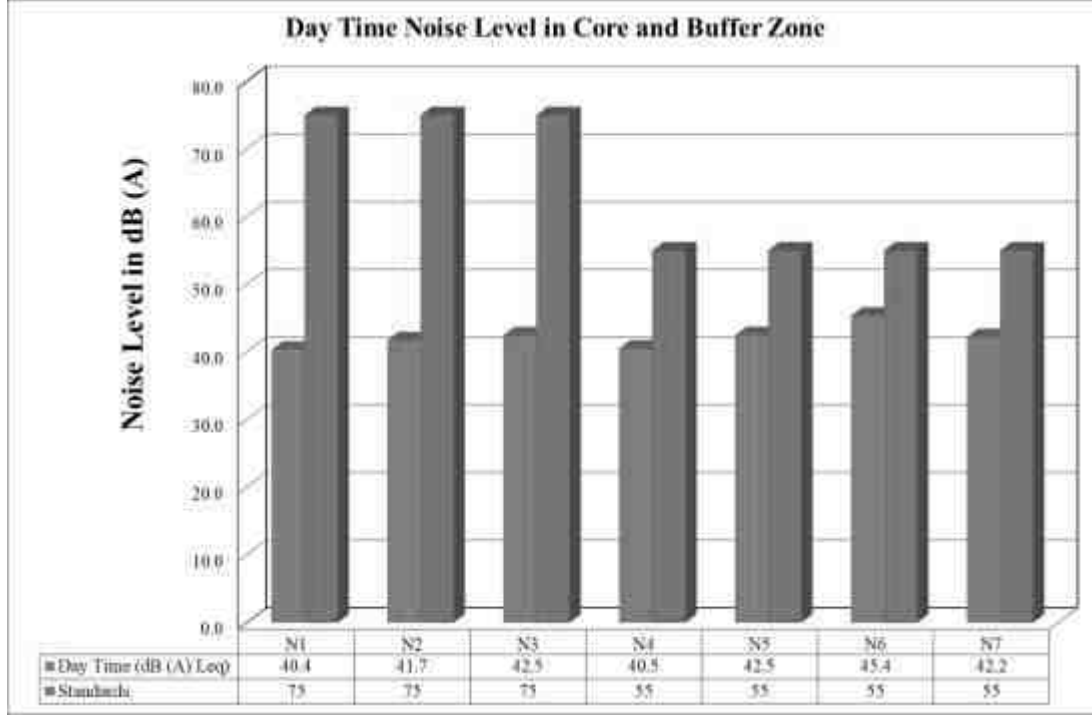
இரவு நேரம்: 22:00 மணி முதல் 6.00 மணி வரை.

அட்டவணை 3.22: சுற்றுப்புற ஒலி தர முடிவு

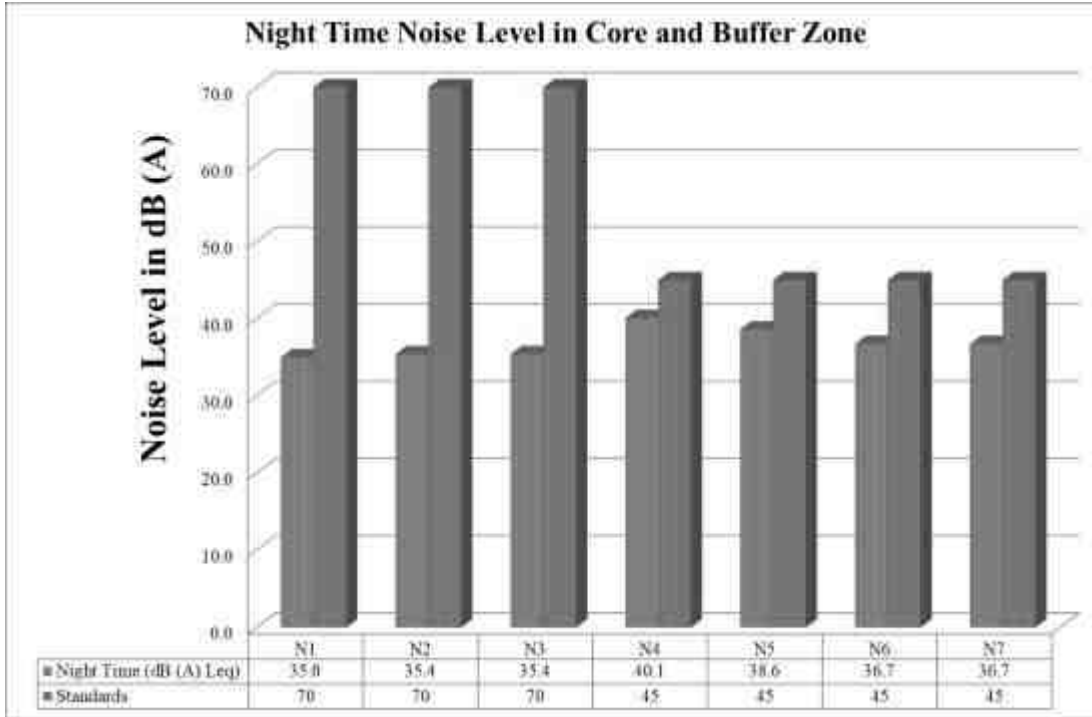
வ.எண்	இடங்கள்	இரைச்சல் நிலை (dB (A) Leq)		சுற்றுப்புற ஒலி தரநிலைகள்
		பகல் நேரம்	இரவு நேரம்	
		(dB (A) Leq)	(dB (A) Leq)	
1	திட்டப் பகுதி	40.4	35.0	தொழில்துறை நாள் நேரம்- 75 dB (A) இரவு நேரம்- 70 dB (A)
2	தற்போதுள்ள குவாரிக்கு அருகில்	41.7	35.4	
3	குமரன்கோவில்	42.5	35.4	
4	கொங்கரம்பாளையம் (பள்ளி)	40.5	40.1	
5	எருமைக்காரன்புதூர் (குடியிருப்பு)	42.5	38.6	குடியிருப்பு பகல் நேரம் – 55 dB (A) இரவு நேரம்- 45 dB (A)
6	பொடிச்சின்னம் பாளையம் (குடியிருப்பு)	45.4	36.7	
7	வினோபாநகர் (குடியிருப்பு)	42.2	36.7	

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 சுற்றி 7 இடங்களில் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் அளவிடப்பட்டன. மையப் பகுதியில் பகல் நேரத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள் 43.1-51.6 dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 36.8-42.7 dB (A) Leq ஆகவும் இருந்தன. இடைநிலை மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள் 48.6-53.7 dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 37.0-38.1 dB (A) Leq ஆகவும் இருந்தன. இதன் மூலம், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கான இரைச்சல் அளவு, மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 7 (ஏழு) இடங்களில் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் அளவிடப்பட்டன. மைய மண்டலத்தில் (மைய மண்டலம்) பகல் நேரத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள் 40.4 – 41.7 dB (A) Leq வரையிலும், இரவு நேரத்தில் 35 – 35.4 dB (A) Leq வரையிலும் இருந்தன. இடைநிலை மண்டலத்தில் (இடையக மண்டலம்) பகல் நேரத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள் 40.5 முதல் 45.4 dB (A) Leq வரையிலும், இரவு நேரத்தில் 35.4 முதல் 40.1 dB (A) Leq வரையிலும் இருந்தன.

3.5 உயிரியல் சூழல்

சூழலியல் என்பது உயிரினங்களுக்கும் அவற்றின் சுற்றுச்சூழலுக்கும் இடையிலான உறவுகளையும் இடைவினைகளையும் ஆராயும் அறிவியலின் ஒரு பிரிவாகும். ஆய்வுப் பகுதியில், குறிப்பாக உயிரினப் பட்டியலைத் தொகுப்பதையும், அப்பகுதியில் நிலவும் அடிப்படைச் சூழலியல் நிலைமைகளை மதிப்பிடுவதையும் மையமாகக் கொண்டு, ஒரு சூழலியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் குறித்த அடிப்படைத் தரவுகளைச் சேகரிப்பதே இந்த உயிரியல் ஆய்வின் முதன்மை நோக்கமாகும். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் தொடர்பாக, அப்பகுதியில் மேற்கொள்ளப்பட்ட விரிவான கள ஆய்வின் வாயிலாகத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன. பல்வேறு மூலங்களிலிருந்தும்-குறிப்பாகத் தமிழ்நாடு அரசின் மாவட்ட வன அலுவலகம் போன்ற அரசுத் துறைகளிடமிருந்தும்-தகவல்கள் திரட்டப்பட்டுள்ளன. களத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட நேரடிப் பார்வைகள் மற்றும் வனத்துறையின் ஆவணங்களின் அடிப்படையில், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களுக்கான பட்டியல் ஒன்று தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

3.5.1.படிப்பு பகுதி சூழலியல்

இந்த திட்டத்தில், மையப் பரப்பளவு 2.29.73 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, உளவுத்துறைகள் 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 துட்பமாகும் (காம்ப்பெல் மற்றும் கிறிஸ்ட்மேன், 1982; கார்ன் அண்ட் புரி, 1990). அதற்கு ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு ஒரு பகுதி அல்லது வாழ்விடத்தின் மூலம் முறையான தேடுதல் தேவை (காம்ப்பெல் மற்றும் கிறிஸ்ட்மேன், 1982). VES இன் முடிவு தேடலுக்காக செலவழித்த நேரத்திற்கு எதிராக அளவிடப்படுகிறது. VES துட்பம் எளிமையான முறைகளில் ஒன்றாகும், மேலும் சரக்கு மற்றும் கண்காணிப்பு இரண்டுக்கும் பொருத்தமான துட்பமாகும் (ஹேயர் மற்றும் பலர். 1994).

3.5.4.4. கண்காணிப்பு முறைகள் - பாலூட்டிகள்

பாலூட்டிகளைப் பதிவுசெய்யும் நோக்கத்திற்காக, நாங்கள் இரண்டு வெவ்வேறு கண்காணிப்பு துட்பங்களைப் 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 துட்பம் 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 12 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 16 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. கணக்கிடப்பட்ட தாவரங்களின் வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பாலான இனங்கள் மூலிகைகள் (6), அதனைத் தொடர்ந்து மரங்கள் (4), புற்கள் (3), புதர்கள் (2) மற்றும் கொடிகள் (1) ஆகும்.

அட்டவணை எண்: 3.23. முக்கிய மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்

Sl. No	ஆங்கிலப் பெயர்	வட்டார மொழி பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
1.	வேம்பு	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியேசியே
2.	சீமைக்கருவேலம்	முல்லு மரம்	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே
3.	நொச்சி	நுனா மரம்	மொரிண்டா டிங்க்டோரியா	ரூபியேசியே
4.	கருவேலம்	கருவேலம் மரம்	வச்செலியா நிலோட்டிகா	ஃபேபேசியே
1.	ஆவாரை	ஆவாரம்	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே
2.	எருக்கலை	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அப்போசயனேசியே
1.	தும்பை	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியேசியே
2.	வெள்ளைப்பூண்டுச் செடி	தாத்தா பூ	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டரேசியே
3.	முள்செடி	நெருஞ்சி முல்லு	டிரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரிஸ்	சைகோஃபில்லேசியே
4.	நாய் கடுகு	நாய் கடுகு செடி	கினியோம் விஸ்கோசா	க்ளியோமேசியே
5.	பனியாரத்துத்தி	நிலத்துட்டி	சிடா கார்டிஃபோலியா	மால்வேசியே
6.	நாயுருவி	நாயுருவ்	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசியே
1.	நாற்றப் பாசிப்பூ	பூனை புதுக்கு செடி	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா எல்	பாசிஃப்ளோரேசியே
1.	எராக்ரோஸ்டிஸ்	புல்லு	எராக்ரோஸ்டிஸ் ஃபெருஜினியா	போவேசியே
2.	கோரைப்புல்	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டாண்டஸ்	போவேசியே
3.	பெரிய புல்வகை	தோடப்பம்	புரோமஸ் டையாண்ட்ரஸ்	போவேசியே

படம் எண்: 3.27 மைய மண்டலப் பகுதியில் தாவர இனங்கள் கண்காணிப்பு



a. அசாடிராக்டா இண்டிகா



b. சிடா கார்டிஃபோலியா



e. வாசெல்லியா நிலோடிகா



f. குரோட்டன் பான்ப்லாண்டியனஸ்

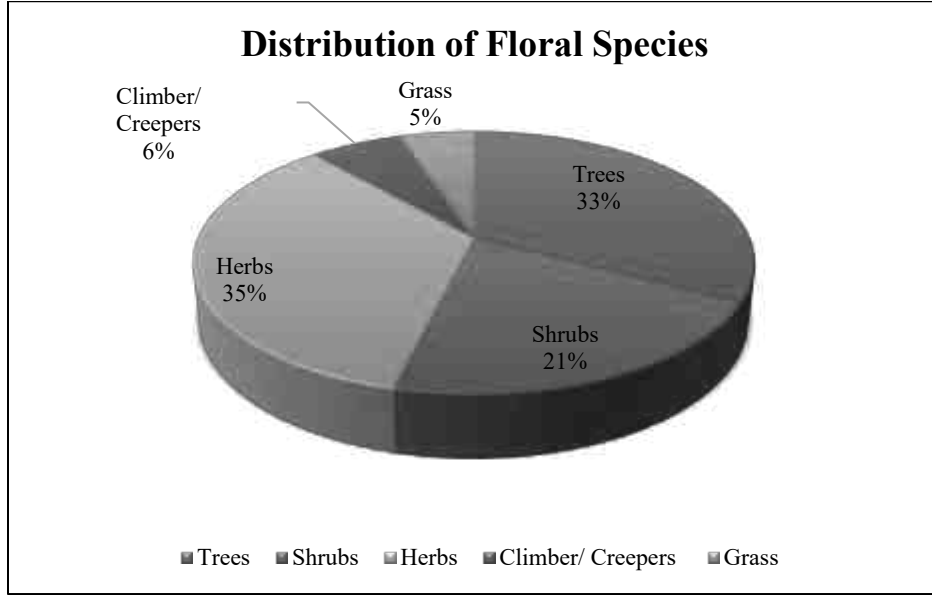


g. புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா



h. புரோமஸ் டையாண்ட்ரஸ்

படம் எண் 3.34 மலர் வாழ்க்கை வடிவங்களின் % விநியோகத்தைக் காட்டும் வரைபடம்



3.5.6 தாவரங்களின் பகுப்பாய்வு (தடுப்பு மண்டலம்)

பணி வரையறைகளின்படி (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. அவற்றுள், மரங்கள் 40, மூலிகைகள் 46, புதர்கள் 27, கொடிகள்/படரும் கொடிகள் 13, புற்கள் 4 மற்றும் கற்றாழை 2 என மொத்தம் 132 தாவர வகைகள் அடையாளம் காணப்பட்டன. இந்தச் சுரங்க நடவடிக்கையால் எந்தப் பாதிப்புகளும் ஏற்படவில்லை. 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	40
2	புதர்கள்	27
3	மூலிகைகள்	46
4	ஏறு கொடிகள் / படர் கொடிகள்	13
5	புற்கள்	4
6	களிச் செடிகள்	4
இனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை		132

அட்டவணை எண்: 3.24. இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்

ஆங்கிலப் பெயர்	வட்டார மொழி பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
அரேபியப் பிசின் மரம்	கருவேலம்	வச்செலியா நிலோட்டிகா	ஃபேபேசியே
காது-காய் வாட்டில்	கத்தி கருவேல்	அகாசியா ஆரிகுலிஃபார்மிஸ்	ஃபேபேசியே
வெள்ளை ஈய மரம்	சுபாபுல்	லுகேனா லுகோசெபாலா	ஃபேபேசியே
வெள்ளைப்பட்டை அகேசியா	வெள்ளைவேலன்	அகாசியா லுகோஃப்ளோயா	மிமோசேசியே
வேம்பு	வேம்பு	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியேசியே
வெள்ளை முள் மரம்	சீங்கை	அகாசியா பாலிகாந்தா	மிமோசேசியே
குதிரைவால் ஷீ-ஓக்	சவுக்கு	காசுவரினா லிட்டோரியா	காசுவரினேசியே
வறுவை மரம்	வாகைமரம்	அல்பிசியா லெபெக்	மிமோசேசியே
ஆற்றுப் புளி மரம்	சுபாபுல்	லுகேனா லுகோசெபாலா	மிமோசேசியே
பட்டு மெஸ்கைட்	முல்லு மரம்	ப்ரோசோபிஸ் ஜுலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே
பூவரசு	பூவரசன்	தெஸ்பெசியா பாபுல்னியா	மால்வேசியே
இந்தியச் சாம்பல் மரம்	ஒதியமரம்	லானியா கோரமண்டலிகா	அனகார்டேசியே
வில்வம்	வில்வம்	ஏகல் மார்மெலோஸ்	ரூட்டேசியே
நெல்லிக்காய்	நெல்லி	Phyllanthus emblica	யூஃபோர்பியேசியே
எலுமிச்சை	ஏழுமச்சைபாலம்	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	ரூட்டேசியே
சீனக் கற்பூரவல்லி	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	வெர்பனேசியே
நாவல் மரம்	கடற்படை	சைசிஜியம் சீரகம்	மிர்டேசியே
முள்ளம்பூண்டு மூங்கில்	மூங்கில்	பம்புசா அருந்தினேசியா	போயேசியே
மலைவேம்பு	மலை வேம்பு	மெலியா அசடாராச்	மெலியேசியே
ஆசியப் பனை மரம்	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே
சொர்க்க மரம்	வத்திகுச்சிமரம்	ஐலாந்தஸ் எக்செல்சா	சிமரூபேசியே
தஹிதி நெல்லி	அரனெல்லி	Phyllanthus அமிலம்	யூஃபோர்பியேசியே
இந்திய மல்பெரி	நுனா மரம்	மொரிண்டா டிங்க்டோரியா	ரூபியேசியே
புங்க மரம்	பொங்கம்	Milletia pinnata	ஃபேபேசியே
டாஸ்மேனிய நீல யூக்கலிப்டஸ்	யூகலிப்டஸ்	யூகலிப்டஸ் குளோபுலஸ்	மிர்டேசியே
கொய்யா	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	மிர்டேசியே
புனித மரம்	தேந்தாங்கோட்டை	புட்டியா மோனோஸ்பெர்மா	ஃபேபேசியே
அசோக மரம்	நெட்டுலிங்கமரம்	பாலியால்திய லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே
எகிப்தியப் பட்டாணி	சித்தகதி	செஸ்பேனியா செஸ்பன்	ஃபேபேசியே
அத்தி மரம்	அத்தி	ஃபிகஸ் ரேஸ்மோசா	மோரேசியே வகைகள்

புளி மரம்	புளியமரம்	புளி இண்டிகா	மோரிங்கேசியே
முருங்கை மரம்	முருங்க மரம்	மோரிங்கா ஒலிஃபெரா	மோரேசியே
அரச மரம்	அரசமரம்	Ficus religiosa	மிமோசேசியே
எண்ணெய் பிண்ணாக்கு மரம்	உசில்	அல்பிசியா அமரா	கேரிகேசியே
பப்பாளி	பப்பாளி மரம்	கரிகா பப்பாளி எல்	முசேசியே
வாழை மரம்	வாழைமரம்	மூசா அக்குமினாட்டா	ஃபேபேசியே
அகத்தி மரம்	அகத்தி	செஸ்பேனியா கிராண்டிஃப்ளோரா	வெர்பனேசியே
தேக்கு மரம்	தெக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	கார்டியேசியே
பிசுபிசுப்புச் செர்ரி	நருவிலி	கோர்டியா ஒப்லிகுவா	ராம்னேசியே
இந்திய இலந்தை	எலந்தை	ஜிசிபஸ் மொரிஷியனா	லாமியேசியே
மலபார் பூனைக்கீரை	பைமிரடி	அனிசோமெல்ஸ் மலபாரிக்கா	ஃபேபேசியே
மெழுகுவர்ப்புச் செடி	சீமை அகத்தி	காசியா அலடா	ஆஸ்டரேசியே
காட்டுச் செடி	சியாம் களை	குரோமோலெனா ஓடோராட்டா	சோலனேசியே
இந்திய ஊமத்தை	கரு ஊமத்தை	டதுரா மெட்டல்	ஃபேபேசியே
ஆசிய அவுரி	புனல்-முருங்கை	இண்டிகோஃபெரா டிரிடா	கான்வால்வுலேசியே
இளஞ்சிவப்பு மார்னிங் குளோரி	நெய்வேலி கட்டமணக்கு	ஐபோமியா கார்னியா	காக்டேசியே
நேர்நிற்கும் சப்பாத்திக்கள்ளி	சப்பாத்திக்கல்லி	ஓபன்டியா ஸ்ட்ரிக்டா	ஃபேபேசியே
முள்ளுள்ள செஸ்பான்	மாலை-முருங்கை	செஸ்பேனியா பிஸ்பினோசா	சோலனேசியே
மிளகாய் கத்தரி	சுண்டக்காய்	சோலனம் தோர்வம்	யூஃபோர்பியேசியே
ஆப்பிரிக்கப் பால் செடி	மான் செவி கல்லி	சினாடெனியம் கிராண்டி	ரூபியேசியே
கொரமண்டல் பாக்ஸ்வுட்	காரை	கேந்தியம் கோரமண்டலிகம்	அஸ்க்லெபிடேசியே
சோதோம் ஆப்பிள்	Vellai erukku	கலோட்ரோபிஸ் செயல்முறை	மெனிஸ்பெர்மேசியே
துடைப்பக் கொடி	கட்டுக்கோடி	காக்குலஸ் ஹிர்சுடஸ்	சபிண்டேசியே
ஹாப் புதர்	விறலி செடி	டோடோனியா விஸ்கோசா	ரூட்டேசியே
இந்திய அடலாண்டியா	கட்டு எழுமிச்சை	அட்டலாண்டியா மோனோபில்லா	யூஃபோர்பியேசியே
வயிற்றுவலிச் செடி	கட்டமணக்கு	ஜட்ரோபா கோசிபிஃபோலியா	அகாந்தேசியே
முள்ளம்பன்றிப் பூ	காட்டுகநாகம்பரம்	பார்லேரியா பிரியோனிடீஸ்	ஃபேபேசியே
ஆவாரம்	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	யூஃபோர்பியேசியே
ஆமணக்கு	அமனக்கு	ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்	மால்வேசியே
செம்பருத்தி	செம்பருத்தி	ஹைபிஸ்கு ரோசா-சினென்சிஸ்	அகாந்தேசியே
ஆடாதோடை	அடத்தோட	ஜஸ்டிசியா அதாத்தோட	சோலனேசியே

சுண்டைக்காய்	ஞாயிறு	சோலனம் தோர்வும்	யூஃபோர்பியேசியே
ஆமணக்குச் செடி	ஆமானுக்கு	ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்	அபோசினேசியே
பால் களைச்செடி	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	மிமோசேசியே
தொட்டாற்சுணுங்கி	தொட்டால்சினுங்கி	மிமோசா பூகா	மெலியேசியே
இந்தியத் துத்தி	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	வெர்பனேசியே
மேற்கிந்திய லாண்டானா	உன்னி செடி	லந்தனா கேமரா	சைப்ரேசியே
நீர் களைச்செடி	முக்குடிகோரை	புல்போஸ்டிலிஸ் பார்பட்டா	ஃபேபேசியே
நாட்டுத் துத்தி	நிலத்துட்டி	சிடா கார்டிஃபோலியா	Ma மால்வேசியே
அமராந்தஸ்	பொன்னாங்கனி	Alternanthera sessilis	அமரந்தேசியே
கீழாநெல்லி	மாலை கீழநெல்லி	ஃபிலாந்தஸ் யூரினேரியா எல்.	யூஃபோர்பியேசியே
நீர் களைச்செடி	முக்கொற்றைக் கொரை	புல்போஸ்டிலிஸ் பார்பட்டா	சைப்ரேசியே
முள்ளுள்ள நட்சத்திரச் செடி	முல் துளசி	அகாந்தோஸ்பெர்மம் ஹிஸ்பீடம்	ஆஸ்டரேசியே
பாலைவனப் பருத்தி	பெரும்பூலை	ஏர்வா ஜவனிகா	அமரந்தேசியே
குரோஃப்டன் களைச்செடி	கேட்வீட்	அகெரடினா அடினோபோரா	ஆஸ்டரேசியே
மெக்சிகன் பாப்பி	பிரம்மதண்டு	ஆர்கெமோன் மெக்சிகானா	பப்பாவரேசியே
அரிவாள் வடிவச் சென்னா	செனாவு	காசியா தோரா	ஃபேபேசியே
மெக்சிகன் தேயிலை	புளுக்கொல்லிச்செடி	செனோபோடியம் அம்ப்ரோசியாய்டுகள்	அமரந்தேசியே
ஆசியச் சிலந்திப் பூ	நாய்கடுகு	கிளியோம் விஸ்கோசா	கிளியோமேசியே
கொம்புக்காய் சணல்	நருவள்ளி	கார்கோரஸ் ட்ரைடென்ஸ்	டிலியேசியே
காட்டுத் துளசி	ரயில் பூண்டு	குரோட்டன் போன்பிளாண்டினியம்	யூஃபோர்பியேசியே
இந்திய ஆப்பிள்	ஊமத்தாய்	டதுரா இன்னோக்ஸியா	சொலானேசியே
பன்றிப் பருப்புச் செடி	சீமை துளசி	ஹைபுடிஸ் சுவேயோலென்ஸ்	லாமியேசியே
குறுகிய இலை அவுரி	குருகிய-இலை நீலி	இண்டிகோஃபெரா லினிஃபோலியா	ஃபேபேசியே
நீர் ப்ரிம்ரோஸ்	நீர் தண்டு	லுட்விஜியா அட்சென்டென்ஸ்	ஒனக்ரேசியே
நெல்லிக்காய்	சொடக்கு தக்கலி	பிசலிஸ் மினிமா	சொலானேசியே
ஆட்டுப் பூண்டு	கல்லுருக்கி	ஸ்கோபரியா டல்சிஸ்	பிளான்ட்ஜினேசியே
மடகாஸ்கர் நித்தியகல்யாணி	நித்யகல்யாணி	கதரந்தஸ் ரோஸஸ்	அப்போசினேசியே
மணல் களைச்செடி	மணல் கீரை	கிசேகியா ஃபார்னாசியோய்ட்ஸ்	ஐசோவேசியே

பொதுவான புல்	நாய்ப்புல்	அக்ரோபிரான் மீண்டும் செய்கிறது	போவேசியே
சேப்பங்கிழங்கு	செம்பு	கொலோகாசியா எஸ்குலெண்டா	அரேசியே
கேரட் களைச்செடி	பார்த்தீனியம்	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டரோபோரஸ்	ஆஸ்டரேசியே
சோற்றுக்கற்றாழை	கட்ராழை	கற்றாழை	ஆஸ்போடிஸேசியே
இந்திய மெர்குரி	குப்பாமணி	அகலிபா இண்டிகா	யூஃபோர்பியேசியே
முள்ளுள்ள ஊசிப் புல்	துடப்பம்பில்லு	அரிஸ்டிடா செட்டாசியா	போவேசியே
இந்தியத் தேள் கொடுக்குச் செடி	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசியே
கோரைப்புல்	கோரை கிழங்கு	சைபரஸ் ரோட்டுண்டஸ்	சைப்பரேசியே
இந்தியத் துர்பைப்புல்	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போவேசியே
ஊமத்தை	ஊமத்தாய்	டதுரா மெட்டல்	சொலானேசியே
பெரிய முள் செடி	யானை நெருஞ்சி	பெடலியம் முரெக்ஸ் எல்.	பெடாலியேசியே
பெங்கால் கம்மலினா	கனவாலை	கமெலினா பெங்காலென்சி	காமெலினேசியே
சிவப்புத் தண்டுச் செடி	நீர்மேல் நெருப்பு	அம்மன்னியா பேசிஃபெரா	லித்ரேசியே
பொதுவான லியூகாஸ்	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியேசியே
பச்சைக் கீரை	குப்பைகீரை	அமராந்தஸ் விரிடீஸ்	அமரந்தேசியே
நிலவேம்பு	நிலவேம்பு	ஆண்ட்ரோகிராஃபிஸ் பானிகுலட்டா	அகாந்தேசியே
ஆட்டுப் பூண்டு	பூம்பில்லு	Ageratum conyzoides	ஆஸ்டரேசியே
புனிதத் துளசி	துளசி	ஓசிமம் டெனுஃப்ளோரம்	லாமியேசியே
ஆஸ்துமாச் செடி	அம்மன்பச்சைஅரிசி	யூபோர்பியா ஹிர்டா	யூஃபோர்பியேசியே
டிரிடாக்ஸ் பூச்செடி	தாத்தா பூ	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டரேசியே
முள்ளுள்ள கீரை	முள்ளுக்கீரை	அமராந்தஸ் ஸ்பினோசஸ்	அமரந்தேசியே
மிதக்கும் வலைச் செடி	கொட்டிகிழங்கு	அப்போனோஜெட்டன் நாடன்ஸ்	அப்போனோஜெட்டோனேசியே
மெக்சிகன் முள் செடி பாப்பி	பிரமாதண்டு	ஆர்கெமோன் மெக்சிகானா	பப்பாவரேசியே
அமெரிக்கத் துளசி	நாய்துளசி	ஓசிமம் அமெரிக்கன்	லாமியேசியே
பலூன் கொடி	முடக்கத்தான்	கார்டியோஸ்பெர்மம் ஹாலிகாபம்	சபிண்டேசியே
ராணி மாலைக் கொடி	கொடி ரோஜா	ஆன்டிகோனான் லெப்டோபஸ்	பாலிகோனேசியே
பொதுவான அமரவெல்லி	சதாதாரி	குஸ்குடா ரிஃப்ளெக்சா	கஸ்கூட்டேசியே
கொத்து மார்னிங் குளோரி	ஓணங்கொடி	இபோமியா ஸ்டேஃபிலினா	கான்வால்வுலேசியே

கோவைக்காய்	கோவை	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	குகுர்பிட்டேசியே
ஆசியப் புறா இறக்கை	சங்குப்பு	கிளிட்டோரியா டெர்னேடியா	ஃபேபேசியே
கசப்பு ஆப்பிள்	பெய்க்குமட்டி	சிட்ரல்லஸ் கோலோசிந்திஸ்	குகுர்பிட்டேசியே
காட்டு வாட்டர் லெமன்	பூனை புதுக்கு செடி	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா	பாசிஃப்ளோரேசியே
தண்டுக்கொடி	பேரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசியே
பரவும் பன்றிப்புல்	சாரணை கீரை	Boerhavia diffusa	நிக்டாஜினேசியே
கோரைப்புல்	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டாண்டஸ்	போவேசியே
Cucumis maderaspatanus	முசுமுசுக்கை	முகியா மேடராஸ்பதானா	குகுர்பிட்டேசியே
Grona triflora	சிறு புலடி	டெஸ்மோடியம் ட்ரைஃப்ளோரம்	ஃபேபேசியே
Eragrostis	புல்லு	எராக்ரோஸ்டிஸ் ஃபெருஜினியா	போவேசியே
காற்றாலைப் புல்	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	அமரந்தேசியே
Great brome	தோடப்பம்	Bromus diandrus	போவேசியே
கோரைப்புல் (Cogongrass)	நாணல்	இம்பெராட்டா உருளை	போவேசியே
இந்தியக் கள்ளி	சப்பாத்திகல்லி	ஓபன்டியா ஃபிகஸ்-இண்டிகா	காக்டேசியே
சதைப்பற்றுள்ள ஸ்பர்ஜ்	சதுரக்கல்லி	யூபோர்பியா பழங்கால	யூஃபோர்பியேசியே



அசாடிராக்டா இண்டிகா



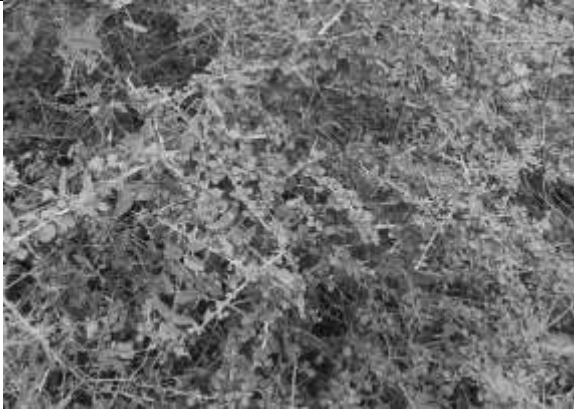
போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்



காஸ்காபெலா தெவெட்டியா



பொங்காமியா பின்னட்டா



காந்தியம் கோரமண்டலிகம்



லான்டானா கேமரா



டெஃப்ரோசியா பர்புரியா



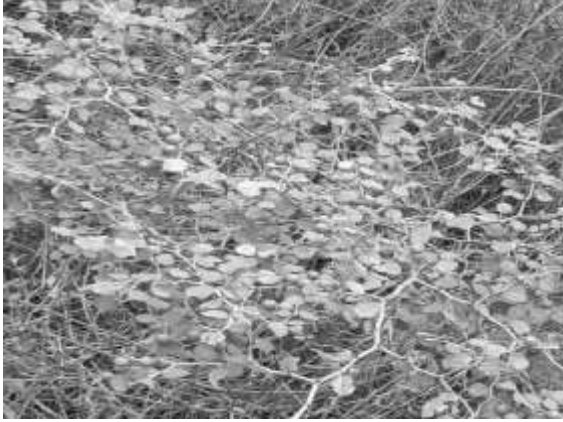
கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா



புரோசோபிஸ் ஜுலிஃப்ளோரா



மொரிண்டா டிங்க்டோரியா



ஜிஜிஃபஸ் மௌரிஷியானா



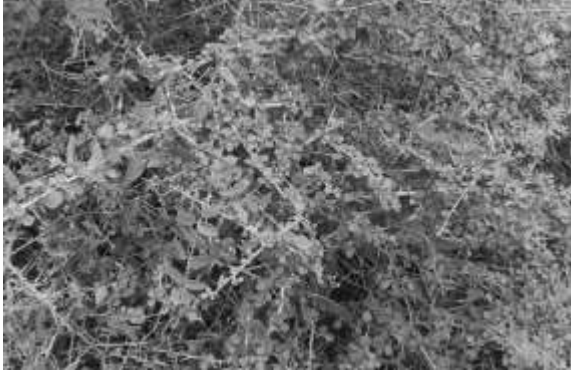
குரோட்டன் பான்ப்லாண்டியனஸ்



சோலானம் டோர்வம்



காட்டு ஆமணக்கு



புனஜியா வியூகோபைரஸ்



ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்

படம் எண்: 3.35. இடையக மண்டல பகுதியில் தாவர இனங்கள் கண்காணிப்பு

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

சத்தியமங்கலம் புலிகள் காப்பகம், இப்பகுதியின் வடக்குப் பக்கத்திலிருந்து சுமார் 1.2 கி.மீ. தொலைவில் அமைந்துள்ளது. எனவே, இதில் எவ்விதத்திலும் வன நிலங்கள் உள்ளடக்கப்படவில்லை. ஆகையால், வனத்துறையிடமிருந்து எவ்விதச் சான்றிதழும் பெறுவது அவசியமில்லை. இந்தச் சுரங்கச் செயல்பாட்டின் காரணமாக எவ்விதமான பாதிப்புகளும் ஏற்படாது.

பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ள சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதிக்குள், தேசியப் பூங்காக்கள், முக்கியப் பறவைகள் வாழிடங்கள் (IBAs), சதுப்பு நிலங்கள், வனவிலங்குகளின் வலசைப் பாதைகள், நீர்நிலைகள் அல்லது மனிதக் குடியிருப்புகள் போன்ற எவ்விதமான பாதுகாக்கப்பட்ட அல்லது சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகளும் அமைந்திருக்கவில்லை..

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. கவுண்டம்பாளையம் 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.

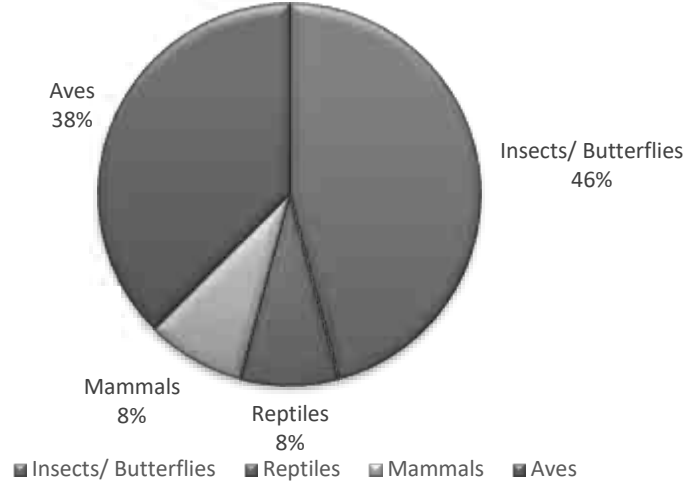
அட்டவணை எண்: 3.26. முக்கிய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

பொதுப் பெயர் / ஆங்கிலப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	IUCN
சாதாரண புலி	டானஸ் ஜெனுவியா	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
புள்ளிப் புலி	கேடோப்சிலியா பைரந்தே	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
வரிப் புலி	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
டானாய்டு முட்டை ஈ	ஹைபோலிம்னாஸ்மிசிப்பஸ்	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
சிவப்பு நரம்புப் பாம்பு	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	மிகக் குறைந்த அக்கறை
மயில் பான்சி	ஜூனோனியா அல்மனா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
சாதாரண புலி வண்ணத்துப்பூச்சி	Danaus chrysippus	மிகக் குறைந்த அக்கறை
நீலப் புலி	திருமலை விமினியஸ்	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
கரோலினா மாண்டிஸ்	ஸ்டாக்மோமண்டிஸ் கரோலினா	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
சாதாரண சிவப்பு சிப்பாய் வண்டு	ரகோனிச்சா ஃபுல்வா	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
சாம்பல் நிறப் பறவை வெட்டுக்கிளி	ஸ்கிஸ்டோசெர்கா நைடன்ஸ்	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
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 பாப்பர்	அர்க்யா அஃபினிஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
ரோஜா வளையப் பார்ஜீட்	பிட்டசுலா கிராமேரி	மிகக் குறைந்த அக்கறை
வீட்டுக் காக்கை	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை

மாட்டுக் கொக்கு	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை
சாதாரண காடை	Coturnix coturnix	மிகக் குறைந்த அக்கறை

*NL- பட்டியலிடப்படவில்லை, LC- குறைந்த கவலை

Figure 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.

இப்பகுதியின் வடக்குப் பக்கத்திலிருந்து 1.2 கி.மீ தொலைவில் சத்தியமங்கலம் புலிகள் காப்பகம் அமைந்துள்ளது. இங்கு புலி, யானை, மான், காட்டு நாய் போன்ற விலங்கினங்கள் காணப்படுகின்றன. வகைப்பாட்டியல் ரீதியாக, இடைநிலை மண்டலப் பகுதியில் மொத்தம் 163 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகளாக (66), அதனைத் தொடர்ந்து வண்ணத்துப்பூச்சிகள் (59), ஊர்வன (11), பாலூட்டிகள் (22) மற்றும் இருவாழ்விகள் (5) ஆகும்.

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 எலி	ராட்டஸ் நார்வேஜிகஸ்	குறைந்த அக்கறை
5.	புள்ளி மான்	அச்சு அச்சு	மதிப்பிடப்படவில்லை
6.	சம்பார் மான்	செர்வஸ் ஒற்றை நிறம்	குறைந்த அக்கறை
7.	ஆசிய யானை	எலிஃபஸ் மாக்சிமஸ்	பாதிக்கப்படக்கூடியது
8.	இந்தியக் காட்டெருமை	பாஸ் கௌரஸ்	அபாய நிலையில் உள்ளது
9.	குரைக்கும் மான்	முண்டியாகஸ் முண்ட்ஜாக்	பாதிக்கப்படக்கூடியது
10.	கிருஷ்ண மான்	ஆன்டிலோப் செர்விகாப்ரா	குறைந்த அக்கறை
11.	சுட்டி மான்	ட்ராகுலஸ் மெமின்னா	அச்சுறுத்தலுக்கு அருகில் உள்ளது
12.	கருங்கழுத்து முயல்	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	குறைந்த அக்கறை
13.	காட்டுப்பன்றி	சுஸ் ஸ்க்ரோஃபா	குறைந்த அக்கறை
14.	தேன்கரடி	மெலர்சஸ் உர்சினஸ்	குறைந்த அக்கறை
15.	புலி	பாந்தெரா டைகிரிஸ்	பாதிக்கப்படக்கூடியது
16.	காட்டு நாய்	குவான் அல்பினஸ்	அபாய நிலையில் உள்ளது
17.	வரி கழுதைப்புலி	ஹையனா ஹைனா	அபாய நிலையில் உள்ளது
18.	மலபார் பெரும் அணில்	ரதுஃபா இண்டிகா	அச்சுறுத்தலுக்கு அருகில் உள்ளது
19.	பொதுவான கீரி	ஹெர்பெஸ்டெஸ் எட்வர்சி	குறைந்த அக்கறை
20.	பொதுவான லங்கூர்	செம்னோபிடேகஸ் என்டெல்லஸ்	குறைந்த அக்கறை
21.	தொப்பித் தலைக் குரங்கு	மக்காக்கா கதிர்	குறைந்த அக்கறை
22.	சிறுத்தை	பாந்தெரா பார்டஸ்	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.	இந்திய ராபின்	காப்சிகஸ் ஃபுலிகாடஸ்	குறைந்த அக்கறை
2.	ஆசியக் குயில்	யூடினாமிஸ் ஸ்கோலோபேசியஸ்	குறைந்த அக்கறை
3.	கால்நடை கொக்கு	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	குறைந்த அக்கறை
4.	கருங்கழுகு	மில்வஸ் மைக்ரான்ஸ்	குறைந்த அக்கறை
5.	பாறைப் புறா	கொலம்பா லிவியா	குறைந்த அக்கறை
6.	மைனா	அக்ரிடோதெரஸ்	குறைந்த அக்கறை

		டிரிஸ்டிஸ்	
7.	வீட்டுக் காகம்	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	குறைந்த அக்கறை
8.	பழுப்புத் தலை பார்பெட்	சைலோபோகன் ஜீலானிகஸ்	குறைந்த அக்கறை
9.	சிவப்பு வால் கொண்டைக்குருவி	பைக்னோனோடஸ் கஃபேர்	குறைந்த அக்கறை
10.	சாம்பல் கரிச்சான்	Dicrurus leucophaeus	குறைந்த அக்கறை
11.	பச்சைப் பஞ்சுருட்டான்	மெரோப்ஸ் ஓரியண்டலிஸ்	குறைந்த அக்கறை
12.	ஊதாத் தேன்சிட்டு	சின்னிரிஸ் ஆசியடிகஸ்	குறைந்த அக்கறை
13.	பெரிய மரங்கொத்திப் பறவை	டெஃப்ரோடோர்னிஸ் விர்கடஸ்	குறைந்த அக்கறை
14.	வீட்டுச் சிட்டுக்குருவி	பாஸர் உள்ளாட்டு	குறைந்த அக்கறை
15.	பிராமண மைனா	ஸ்துர்னியா பகோடாரம்	குறைந்த அக்கறை
16.	சாதாரண மீன்கொத்தி	அல்கிடோ அத்திஸ்	குறைந்த அக்கறை
17.	ரோஜா வளையப் பச்சைக்கிளி	பிட்டசுலா கிராமேரி	குறைந்த அக்கறை
18.	சாதாரண காடை	Coturnix coturnix	குறைந்த அக்கறை
19.	குளத்துக் கொக்கு	ஆர்டியோலா கிரேயி	குறைந்த அக்கறை
20.	கருப்பு கரிச்சான்	Dicrurus macrocercus	குறைந்த அக்கறை
21.	தூக்கணாங்குருவி	ப்ளோசியஸ் பிலிப்பைன்ஸ்	குறைந்த அக்கறை
22.	காட்டுப் புதர்க்காடை	பெர்டிகுலா ஆசியட்டிகா	குறைந்த அக்கறை
23.	மர மணல் உள்ளான்	டிரிங்கா கிளாரியோலா	குறைந்த அக்கறை
24.	நீல வால் பஞ்சுருட்டான்	மெரோப்ஸ் பிலிப்பினஸ்	குறைந்த அக்கறை
25.	இந்தியப் பனங்காடை	கொராசியாஸ் பெங்காலென்சிஸ்	குறைந்த அக்கறை
26.	சாதாரணத் தகைவிலான்	ஹிருண்டோ ரஸ்டிகா	குறைந்த அக்கறை
27.	ஊதாப் பிட்டத் தேன்சிட்டு	லெப்டோகோமா ஜெலோனிகா	குறைந்த அக்கறை
28.	புள்ளிப் புறா	ஸ்ட்ரெப்டோபீலியா சினென்சிஸ்	குறைந்த அக்கறை
29.	வெண் தொண்டை மீன்கொத்தி	ஹல்சியன் ஸ்மிர்னென்சிஸ்	குறைந்த அக்கறை
30.	சாதாரண மணல் உள்ளான்	ஆக்டிடிஸ் ஹைபோலாகோஸ்	குறைந்த அக்கறை
31.	மஞ்சள் அலகு பாப்ளர்	அர்க்யா அஃபினிஸ்	குறைந்த அக்கறை
32.	செம்போத்து	சென்ட்ரோபஸ் சினென்சிஸ்	குறைந்த அக்கறை
33.	தையல்சிட்டு	ஆர்த்தோமஸ் சுடோரியஸ்	குறைந்த அக்கறை
34.	புள்ளி ஆந்தை	அதீனே பிரமா	குறைந்த அக்கறை
35.	சிவப்புத் தொண்டை உள்ளான்	வனெல்லஸ் இண்டிகஸ்	குறைந்த அக்கறை

36.	சிறிய நீர்க்காகம்	மைக்ரோகார்போ நைஜர்	குறைந்த அக்கறை
37.	இந்திய மயில்	பாவோ கிரிஸ்டேடஸ்	குறைந்த அக்கறை
38.	சாம்பல் கவுதாரி	ஃபிராங்கோலினஸ் பாண்டிசீரியனஸ்	குறைந்த அக்கறை
39.	சாம்பல் காட்டுக்கோழி	காலஸ் சொனரட்டி	குறைந்த அக்கறை
40.	பேரரசப் புறா	டுகுலா ஏனியா	குறைந்த அக்கறை
41.	நீலச் சிறகுப் பச்சைக்கிளி	பிசிட்டாகுலா கொலம்பாய்டுகள்	குறைந்த அக்கறை
42.	மூளைக் காய்ச்சல் குயில்	ஹைரோகோசிங்ஸ் வகை	குறைந்த அக்கறை
43.	சிகரா	ஆக்சிபிட்டர் பேடியஸ்	குறைந்த அக்கறை
44.	வீட்டு உழவாரன்	அபுஸ் அஃபினிஸ்	குறைந்த அக்கறை
45.	ஆசியப் பனை உழவாரன்	சைப்சியரஸ் யூனிகோலர்	குறைந்த அக்கறை
46.	நீலத் தாடிப் பஞ்சருட்டான்	நிக்டியோர்னிஸ் அதர்டோனி	குறைந்த அக்கறை
47.	காட்டுக் காகம்	கோர்வஸ் மேக்ரோரிஞ்சோஸ்	குறைந்த அக்கறை
48.	சாதாரண அயோரா	ஏஜிதினா டிஃபியா	குறைந்த அக்கறை
49.	கருந்தலை குயில்-பறவை	கொராசினா மெலனோப்டெரா	குறைந்த அக்கறை அக்கறை
50.	ஆசியப் பாரடைஸ் ஈப்பிடிப்பான்	டெர்ப்சிஃபோன் பரதீசி	மிகக் குறைந்த அக்கறை
51.	காட்டு வாலாட்டி	டென்ட்ரோனாந்தஸ் இண்டிகஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
52.	சாதாரண பாப்ளர்	Turdoides caudatus	மிகக் குறைந்த அக்கறை
53.	சாதாரணத் தகைவிலான்	ஹிருண்டோ ரஸ்டிகா	மதிப்பிடப்படவில்லை
54.	மஞ்சள் புருவக் கொண்டைக்குருவி	அயோல் இண்டிகா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
55.	யூரேசியக் கருப்புப் பறவை	டர்டுஸ் மெருலா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
56.	வெண் வயிற்றுக் கரிச்சான்	Dicurus caeruleus	மிகக் குறைந்த அக்கறை
57.	வெண் புருவ விசிறிவால் பறவை	ரிப்பிடுரா ஆரியோலா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
58.	பச்சை இலைத் தையல்சிட்டு	ஃபிலோஸ்கோபஸ் ட்ரோகிலாய்டுகள்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
59.	சாம்பல் மினிவெட்	பெரிக்ரோகோடஸ் டிவரிகேடஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
60.	சாம்பல் மார்புப் பிரினியா	பிரினியா ஹாட்க்சோனி	மிகக் குறைந்த அக்கறை
61.	சாம்பல் வாலாட்டி	மோட்டாசில்லா சினிரியா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
62.	இந்தியப் புதர் வானம்பாடி	மிராஃப்ரா அஸ்ஸாமிகா	மிகக் குறைந்த அக்கறை
63.	மரப் பிப்பிட்	Anthus hodgsoni	மிகக் குறைந்த அக்கறை
64.	ஆர்பியன் தையல்சிட்டு	சில்வியா ஹார்டென்சிஸ்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
65.	சாம்பல் கழுகாந்தைப் பறவை	லானியஸ் எக்ஸ்குபிட்டர்	மிகக் குறைந்த அக்கறை
66.	செந்நிறத் தேன்சிட்டு	ஏத்தோபிகா சிபராஜா	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/UTB-Journal/UTB/31%20\(2\)%202023/New%20Paper-6%20Final%20%20\(20150-163%20\).pdf](https://tfrienglish.icfre.gov.in/UTB-Journal/UTB/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.	தோட்டத்து ஓணான்	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	குறைந்த அக்கறை
2.	வீட்டுப் பல்லிகள்	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃப்ரீனாடஸ்	குறைந்த அக்கறை
3.	பச்சைப் பாம்பு	அஹேதுல்லா நசுதா	குறைந்த அக்கறை
4.	பொதுக் கட்டுவிரியன்	பொது இந்தியக் கட்டுவிரியன்	குறைந்த அக்கறை
5.	பொதுச் சறுக்குப் பல்லி	மபுயா கேரின்னேட்டஸ்	குறைந்த அக்கறை
6.	உடும்பு	வாரனஸ் பெங்காலென்சிஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
7.	அகமா	மணல் ஓணான்	அச்சுறுத்தலுக்கு அருகில்
8.	நல்ல பாம்பு	நஜா நஜா	குறைந்த அக்கறை
9.	அரணைப் பாம்பு	எச்சிஸ் கரினாடஸ்	குறைந்த அக்கறை
10.	பொதுச் சங்கிலிப் பாம்பு	கோலோக்நாதஸ் ஹெலினா	குறைந்த அக்கறை
11.	இந்தியப் பாறை மலைப்பாம்பு	மலைப்பாம்பு மோலரஸ்	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

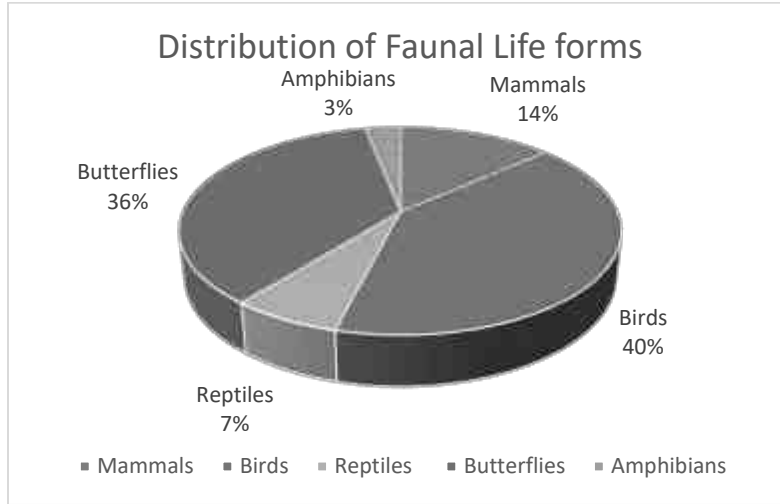
பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	IUCN
இந்தியப் பனைச் சிட்டு	சுஸ்டஸ் கிரேமியஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
பொது மார்மன்	பாபிலியோ பாலிட்ஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
எலுமிச்சை பான்சி	ஜூனோனியா லெமோனியாஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
பொதுக் காகம்	யூப்லோயா கோர்	மிகக் குறைந்த கவலை
பொது ரோஜா	பச்சிலியோப்டா அரிஸ்டோலோசியா	மிகக் குறைந்த கவலை
கறையற்ற புல் மஞ்சள்	யூரேமா லேட்டா	மதிப்பிடப்படவில்லை
பொது மாலைப் பழுப்பு	மெலனிடீஸ் லெடா	மிகக் குறைந்த கவலை
மயில் ராயல்	தஜூரியா சிப்பஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
பொதுப் புலி	டானஸ் ஜெனூடியா	மதிப்பிடப்படவில்லை
எலுமிச்சை வண்ணத்துப்பூச்சி	பாபிலியோ டெமோலியஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
நீல மார்மன்	பாபிலியோ பாலிமெனெஸ்டர்	மதிப்பிடப்படவில்லை
டானாயிட் எக்ஃபிளை	ஹைபோலிம்னாஸ் மிசிப்பஸ்	மிகக் குறைந்த கவலை
பெரும் எக்ஃபிளை	ஹைபோலிம்னாஸ் பொலினா	மதிப்பிடப்படவில்லை
பொதுப் புலம்பெயரி	கேடோப்சிலியா போமோனா	மதிப்பிடப்படவில்லை
சிறிய புல் நீலம்	ஜிசுலா ஹைலாக்ஸ்	மிகக் குறைந்த கவலை

நீலப் புலி	திருமலை விமினியஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
செந்நுனி	கொலோடிஸ்டானே	மதிப்பிடப்படவில்லை
பொது இந்தியக் காகம்	யூப்லோயா கோர்	மிகக் குறைந்த கவலை
மஞ்சள் பான்சி	ஜனோனியா ஹியர்டா	மிகக் குறைந்த கவலை
சாக்லேட் பான்சி	ஜனோனியா இஃபிடா	மதிப்பிடப்படவில்லை
இரட்டைப் பட்டை கறுப்புக் காகம்	யூப்லோயா சில்வெஸ்டர்	மதிப்பிடப்படவில்லை
மயில் பான்சி	ஜனோனியா அல்மனா	மிகக் குறைந்த கவலை
சைக்கி	லெப்டோசியா நினா	மதிப்பிடப்படவில்லை
சாதாரணப் புலி வண்ணத்துப்பூச்சி	Danaus chrysippus	மிகக் குறைந்த கவலை
சிறிய புல் நீலம்	ஜிசினா ஓடிஸ்	மிகக் குறைந்த கவலை
வெளிறிய புல் நீலம்	குடோசிசீரியா மகா	மதிப்பிடப்படவில்லை
அகலப் பட்டை புல் மஞ்சள்	யூரேமா பிரிஜிட்டா	மிகக் குறைந்த கவலை
செந்நீல ரோஜா	பல்லியோப்டா ஹெக்டர்	மிகக் குறைந்த கவலை
பொது மிம்	பாபிலியோ கிளையா	மதிப்பிடப்படவில்லை
தெற்கு/குறுக்குப் பட்டை நீலக்குப்பி	கிராஃபியம் டெரிடன்	மதிப்பிடப்படவில்லை
பொது ஜே	கிராஃபியம் டோசன்	மதிப்பிடப்படவில்லை
வால் ஜே	கிராஃபியம் அகமெம்னோன்	மதிப்பிடப்படவில்லை
சிவப்பு ஹெலன்	பாபிலியோ ஹெலன்ஸ்	மிகக் குறைந்த கவலை
ஒற்றைப் புள்ளி புல் மஞ்சள்	யூரேமா ஆண்டர்சோனி	மிகக் குறைந்த கவலை
பொதுப் புல் மஞ்சள்	யூரேமா ஹெகேப்	மிகக் குறைந்த கவலை
புள்ளிப் புலம்பெயரி	கேடோப்சிலியா பைரந்தே	மதிப்பிடப்படவில்லை
பொது அலைவான்	பரேரோனியா ஹிப்பியா	மதிப்பிடப்படவில்லை
கண்ணாடிப் புலி	பரண்டிகா அக்லியா	மதிப்பிடப்படவில்லை
வரிப் புலி	டானஸ் ஜெனூடியா	மதிப்பிடப்படவில்லை
பொது மரப் பழுப்பு	லெதே ரோஹ்ரியா	மதிப்பிடப்படவில்லை
பொது மூன்று வளையம்	யப்திமா விண்மீன்	மிகக் குறைந்த கவலை
செம்பழுப்பு கோஸ்டர்	அக்ரேயா வயோலா	மதிப்பிடப்படவில்லை
பொதுச் சிறுத்தை	ஃபாலன்டா ஃபாலந்தா	மிகக் குறைந்த கவலை
பொது சார்ஜென்ட்	அதிமா பெரியஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
நீல பான்சி	ஜனோனியா ஓரிதியா	மதிப்பிடப்படவில்லை
சாக்லேட் பான்சி	ஜனோனியா இஃபிடா	மதிப்பிடப்படவில்லை
மங்கிய வரி நீலம்	பெட்ரேலியா டானா	மதிப்பிடப்படவில்லை
பட்டாணி நீலம்	Lampides boeticus	மிகக் குறைந்த

		கவலை
சிறிய புல் நீலம்	ஜிசினா ஓடிஸ்	மிகக் குறைந்த கவலை
வெளிறிய புல் நீலம்	சூடோசிசீரியா மகா	மதிப்பிடப்படவில்லை
சாதாரண வேலி நீலம்	அசிடோலெபிஸ் புஸ்பா	மதிப்பிடப்படவில்லை
மயில் ராயல்	தஜூரியா சிப்பஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
இந்தியச் சிவப்பு மின்னல்	ரபாலா ஏர்பஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
கருநீல மின்னல்	ரபால வருண	மதிப்பிடப்படவில்லை
இந்தியத் தாவி	ஸ்பியாலியா கல்பா	மதிப்பிடப்படவில்லை
நெல் விரைவி	போர்போ சின்னரா	மதிப்பிடப்படவில்லை
வெற்று விரைவி	கால்டோரிஸ் குமார	மதிப்பிடப்படவில்லை
பழுப்பு ஊசி	பதாமியா ஆச்சரியங்கள்	மதிப்பிடப்படவில்லை
வெளிறிய பனை அம்பு	டெலிகோட்டா பெருங்குடல்	மதிப்பிடப்படவில்லை

இரண்டாம் நிலைத் தரவு ஆதாரம்:

https://www.researchgate.net/publication/359617202_Studies_on_the_Butterfly_Diversity_in_the_Sathyamangalam_Tiger_Reserve_Tamil_Nadu_India



படம் 3.30: விலங்கு உயிரின வடிவங்களின் சதவீதப் பரவலைக் காட்டும் வரைபடம்

மாடு, எருமை, ஆடு, கோழி, வாத்து மற்றும் பன்றி போன்ற கால்நடைகள் பால் பொருட்கள், இறைச்சி, முட்டை மற்றும் விவசாய நோக்கங்களுக்காக வளர்க்கப்படுகின்றன. இங்குள்ள பெரும்பாலான மாடுகளும் எருமைகளும் உள்ளூர் வகையைச் சார்ந்தவையாகும். இப்பகுதியில் வீட்டின் பின்புறத்தில் அமைந்த கோழிப் பண்ணைகளே பெரும்பாலும் காணப்படுகின்றன; இருப்பினும், ஆய்வுப் பகுதியில் சில வணிக ரீதியான கோழிப் பண்ணைகளும் இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியானது மிதமான அளவிலான தாவர மற்றும் விலங்கினப் பரவலைக் 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	ஐகோர்னியா கிராசிப்	அகாயதாமரை	NA
மிதக்கும் வலைத்தாவரம்	அப்போனோஜெட்டன் நாடன்ஸ்	கொட்டிகிழங்கு	NA
நீல அல்லி	நீல அல்லி	நெல்லம்பாள்	LC
சம்பு	டைபா அங்குஸ்டிஃபோலியா	குறுகிய இலை பூனை	LC
குறுக்குப்புல்	கேரெக்ஸ் க்ரூசியாட்டா	கோரைப்புல்லு	NA
உயரமான தட்டைப்புல்	சைபரஸ் எக்சுலட்டஸ்	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 புதை தவளை	ஸ்பேரோதீகா பிரெவிசெப்சு	மிகக் குறைந்த கவலை
இந்தியக் குளத்துத் தவளை	ஃப்ரைனோடெர்மா ஹெக்ஸ்டாடாக்டைலம்	மதிப்பிடப்படவில்லை
இந்தியத் தாவும் தவளை	பாலிபெடேட்ஸ் லியூகோமிஸ்டாக்ஸ்	மிகக் குறைந்த கவலை
பொதுவான இந்தியத் தவளை	யூஃப்ளிக்டிஸ் சினோஃப்ளிக்டிஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை
பொதுவான இந்தியத் தேரை	பூஃபோ மெலன்ஸ்டிக்டஸ்	மதிப்பிடப்படவில்லை

<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 பார்வையிடலின்போது கண்டறியப்பட்ட மீன் இனங்கள் ரோகு, கட்லா, 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
கட்லா	கட்லா கட்லா	சைப்ரினிடே
கெளுத்தி	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	குழலியல் உணர்திறன் மிக்க வாழ்விடம்	திட்ட தளத்திலிருந்து திசை மற்றும் தொலைவு
1.	தேசியப் பூங்காக்கள் / வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் / உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள் / யானைகள் காப்பகங்கள் / பிற காப்பகங்கள்	சத்தியமங்கலம் புலிகள் காப்பகம் - 1.2கிமீ-வடக்கு

2.	காப்புக்காடுகள்	குடியாலத்தூர் ஆர்.எப். - 1.2 கிமீ - வடக்கு
3.	வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மற்றும் பாதைகள்	சத்தியமங்கலம் புலிகள் காப்பகம் - 1.2கிமீ-வடக்கு
4.	ஈரநிலங்கள் / நீர்நிலைகள்	➤ ஓடை - 51 மீ - மேற்கு ➤ ஓடை - 890 மீ - வடகிழக்கு ➤ வாய்க்கால் - 1.1 கி.மீ - மேற்கு ➤ பவானி ஆறு - 3.8 கி.மீ - தென்மேற்கு ➤ குண்டேரிப்பள்ளம் அணை - 4.7 கி.மீ - வடமேற்கு ➤ வாய்க்கால் - 5 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 நிலையில் உள்ள எந்தவொரு உள்ளூர் இனங்களும் காணப்படவில்லை. இப்பகுதியில் மழைப்பொழிவு குறைவாக இருப்பதாலும், சுரங்கப் பணிகளின் காரணமாக நச்சுக் கழிவுகள் எதுவும் உற்பத்தி செய்யப்படாமலும் வெளியேற்றப்படாமலும் இருப்பதாலும், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கையானது இந்த அருகிவரும் இனங்களில் எந்தவொரு கூடுதல் மற்றும் பாதகமான தாக்கங்களையும் ஏற்படுத்தப் போவதில்லை. சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து 10 கி.மீ. தொலைவிற்குள் தேசியப் பூங்காக்களோ, ராம்சார் தளங்களோ இல்லை.

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

ஈரோடு மாவட்டம் தமிழ்நாட்டின் வடக்கில் அமைந்துள்ளது. இது பெரும்பாலும் கர்நாடகா மாநிலத்தால் சூழப்பட்டுள்ளது மற்றும் பாலாறு ஆறு நீண்ட தூரத்தை உள்ளடக்கியது. கிழக்கே நாமக்கல் மற்றும் கரூர் மாவட்டங்கள் உள்ளன. திண்டுக்கல் மாவட்டம் தெற்கே அதன் உடனடி அண்டை மாநிலமாகவும், மேற்கில் கோயம்புத்தூர் மற்றும் நீலகிரி மாவட்டங்களை அதன் எல்லைகளாகவும் கொண்டுள்ளது. எனவே, ஈரோடு மாவட்டம், சொந்த கடல் செலவு இல்லாத நிலத்தால் சூழப்பட்ட பகுதியாகும். ஈரோடு மாவட்டம் 10 36" மற்றும் 11 58" வடக்கு அட்சரேகை மற்றும் 76 49" மற்றும் 77 58" கிழக்கு தீர்க்கரேகைக்கு இடையில் அமைந்துள்ளது.

இப்போது ஈரோடு மாவட்டம் ஈரோடு, மொடக்குறிச்சி, கொடுமுடி, பெருந்துறை, பவானி, அந்தியூர், கோபிசெட்டிபாளையம், சத்தியமங்கலம், தாளவாடி மற்றும் சத்தியமங்கலம் ஆகிய 10 தாலுகாக்களைக் கொண்டுள்ளது. மாவட்டத்தில் சத்தியமங்கலம், பவானி, கோபிசெட்டிபாளையம், புஞ்சை புளியம்பட்டி ஆகிய 4 பேரூராட்சிகள் உள்ளன. மாவட்டத்தில் உள்ள மற்ற நான்கு நகராட்சிகள், பெரியசேமூர், காசிபாளையம், சூரம்பட்டி, வீரப்பன்சத்திரம் ஆகியவை சமீபத்தில் ஈரோடு மாநகராட்சியுடன் இணைக்கப்பட்டன. 42 டவுன் பஞ்சாயத்துகள், 230 கிராம பஞ்சாயத்துகள் மற்றும் 375 வருவாய் கிராமங்கள் உள்ளன. மாவட்டத்தில் 14 சமுதாய மேம்பாட்டுத் தொகுதிகள் உள்ளன.

3.6.4 ஆய்வு பகுதி:

கவுண்டம்பாளையம் கிராமம்

கவுண்டம்பாளையம் என்பது தமிழ்நாட்டின் ஈரோடு மாவட்டத்தில் உள்ள கோபிசெட்டிபாளையம் வட்டத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு கிராமமாகும். இது கோபிசெட்டிபாளையத்தில் உள்ள வட்டத்தில் சுமார் 11 கி.மீ தொலைவிலும், ஈரோட்டில் உள்ள மாவட்டத் தலைமையிடத்திலிருந்து சுமார் 40 கி.மீ தொலைவிலும் அமைந்துள்ளது. கவுண்டம்பாளையம் கிராமத்திற்கான கிராம ஊராட்சியாகக் கொங்கர்பாளையம் செயல்படுகிறது.

2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, கவுண்டம்பாளையம் கிராமத்தின் குறியீட்டு எண் 634900 ஆகும். இக்கிராமம் மொத்தம் 464.85 ஹெக்டேர் புவியியல் பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது; மேலும் இது 638455 என்ற அஞ்சல் குறியீட்டு எண்ணின் (Pincode) கீழ் வருகிறது. வாணிப்புத்தூர் இவ்வூருக்கு மிக அருகில் அமைந்துள்ள நகரமாகும்.

கவுண்டம்பாளையம் கிராமம் பஞ்சாயத்து ராஜ் அமைப்பின் கீழ் நிர்வகிக்கப்படுகிறது; இதில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தலைவராக ஒரு சர்பஞ்ச் (கிராமத் தலைவர்) செயல்படுகிறார். அரசியல் பிரதிநிதித்துவத்தைப் பொறுத்தவரை, இக்கிராமம் கோபிசெட்டிபாளையம் சட்டமன்றத் தொகுதியின் கீழும், திருப்பூர் நாடாளுமன்றத் தொகுதியின் கீழும் வருகிறது.

அட்டவணை 3.38: கவுண்டம்பாளையம் கிராம மக்கள் தொகை விவரங்கள்

மக்கள் தொகை	3103
ஆண் மக்கள் தொகை	1548
பெண் மக்கள் தொகை	1555
குழந்தைகள் மக்கள் தொகை	253
எழுத்தறிவு	1604
ஆண் எழுத்தறிவு	896
பெண் எழுத்தறிவு	708
பழங்குடியினர் (ST)	10
பட்டியலினத்தவர் (SC)	815

2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, கவுண்டம்பாளையம் கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை 3,103 ஆகும்; இதில் 1,548 ஆண்கள் மற்றும் 1,555 பெண்கள் அடங்குவர். இக்கிராமத்தில் 921 குடும்பங்கள் உள்ளன; மேலும், இங்குள்ள பாலின விகிதம் 1,000 ஆண்களுக்கு 1,004 பெண்கள் என்ற அளவில் உள்ளது. 0 முதல் 6 வயதுக்குட்பட்ட சிறார்களின் எண்ணிக்கை 253 ஆகும். இக்கிராமத்தில் 1,604 பேர் கல்வியறிவு பெற்றவர்களாகவும், 1,499 பேர் கல்வியறிவற்றவர்களாகவும் உள்ளனர். மேலும், 815 பேர்

பட்டியல் சாதி (SC) சமூகங்களையும், 10 பேர் பட்டியல் பழங்குடியின (ST) சமூகங்களையும் சார்ந்தவர்கள் ஆவர்.

அட்டவணை 3.39: கவுண்டம்பாளையம் கிராமத்தின் மக்கள் தொகையியல் விவரங்கள்

மொத்த மக்கள் தொகை	ஆண் மக்கள் தொகை	பெண் மக்கள் தொகை
3103	1548	1555

கவுண்டம்பாளையம் கிராமத்தின் பாலின விகிதம் - 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு

2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, கவுண்டம்பாளையத்தின் (ஈரோடு மாவட்டம், கோபிசெட்டிபாளையம் வட்டத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு கிராமம்) பாலின விகிதம், 1000 ஆண்களுக்கு 1005 பெண்கள் என்ற அளவில் உள்ளது.

கவுண்டம்பாளையம் கிராமத்தின் எழுத்தறிவு நிலை

கவுண்டம்பாளையம் கிராமத்தின் (கோபிசெட்டிபாளையம் வட்டம், ஈரோடு மாவட்டம், தமிழ்நாடு) சராசரி எழுத்தறிவு விகிதம் 56.28% ஆகும். பாலின அடிப்படையில் பார்க்கையில், ஆண்களின் எழுத்தறிவு விகிதம் 63.23% ஆகவும், பெண்களின் எழுத்தறிவு விகிதம் 49.41% ஆகவும் உள்ளது.

கவுண்டம்பாளையம் கிராமத்தின் பணியாளர் விவரம்

பணியாளர் விவரம்: முக்கியப் பணிகளில் ஈடுபட்டுள்ள மொத்தம் 2079 பணியாளர்களில், 492 பேர் பயிரிடுபவர்களாகவும் (நில உரிமையாளர் அல்லது இணை உரிமையாளர்), 1085 பேர் விவசாயக் கூலித் தொழிலாளர்களாகவும் உள்ளனர்.

அட்டவணை 3.38: ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகைத் தரவு

வ.எண்	ஊர் பெயர்	குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	மொத்த மக்கள் தொகை	ஆண்	பெண்	மொத்த எழுத்தறிவு பெற்ற மக்கள் தொகை	ஆண் எழுத்தறிவு பெற்றவர்	எழுத்தறிவு பெற்ற பெண்	மொத்த எழுத்தறிவற்ற மக்கள் தொகை	ஆண் எழுத்தறிவற்றவர்	எழுதப் படிக்கத் தெரியாத பெண்
1	அரக்கன்கோட்டைகிராமம்	1084	3690	1875	1815	2058	1206	852	1632	669	963
2	கவுண்டம்பாளையம்	921	3103	1548	1555	1604	896	708	1499	652	847
3	கொங்கர்பாளையம்	1692	5346	2590	2756	2991	1672	1319	2355	918	1437
4	நஞ்சைபுளியம்பட்டி	506	1522	756	766	934	503	431	588	253	335
5	புள்ளப்பநாயக்கன்பாளையம்	925	3029	1484	1545	1700	932	768	1329	552	777
6	புஞ்சைத்துரைபாளையம்	2372	7568	3779	3789	4534	2520	2014	3034	1259	1775

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

அட்டவணை 3.39: ஆய்வுப் பகுதியின் பணியாளர்கள் விவரம்

Sl. No.	ஊர் பெயர்	மொத்த 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	அரக்கன்கோட்டைகிராமம்	3526	2355	1273	1082	1836	1058	778	430	764	624
2	கவுண்டம்பாளையம்	4626	2079	1070	1009	1890	971	919	492	1085	300
3	கொங்கர்பாளையம்	5390	3411	1767	1644	3367	1750	1617	679	2096	530
4	நஞ்சைபுளியம்பட்டி	8539	910	513	397	659	387	272	45	339	239
5	புள்ளப்பநாயக்கன்பாளையம்	4694	1756	1020	736	1661	981	680	170	1082	391
6	புஞ்சைத்துரைபாளையம்	4904	4429	2495	1934	4092	2295	1797	643	2305	1048

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

அட்டவணை 3.48: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தகவல் தொடர்பு மற்றும் போக்குவரத்து வசதிகள்

வ.எண்	ஊர் பெயர்	P O	SP O	PT O	T	PC O	M P	IC / CS C	PC F	B S	PB S	R S	N H	S H	MD R	BT R	G R	NW R	F P
1	அரக்கன்கோட்டைகிராமம்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
2	கவுண்டம்பாளையம்	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1
3	கொங்கர்பாளையம்	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1
4	நஞ்சைபுளியம்பட்டி	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
5	புள்ளப்பநாயக்கன்பாளையம்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
6	புஞ்சைத்துரைபாளையம்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	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	அரக்கன்கோட்டைகிராமம்	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1
2	கவுண்டம்பாளையம்	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2
3	கொங்கர்பாளையம்	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1
4	நஞ்சைபுளியம்பட்டி	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2
5	புள்ளப்பநாயக்கன்பாளையம்	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1
6	புஞ்சைத்துரைபாளையம்	1	1	1	1	1	2	1	1	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	AT M	C B	CO B	AC S	SH G	PD S	R M	AM S	N C	NC- AC	C C	S F	P L	NP S	AP S	BDR O	P S
1	அரக்கன்கோட்டைகிராமம்	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1		1	1	1
2	கவுண்டம்பாளையம்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2		1	2	2
3	கொங்கர்பாளையம்	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1		1	1	1
4	நஞ்சைபுளியம்பட்டி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1		1	1	1
5	புள்ளப்பநாயக்கன்பாளையம்	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1		1	1	1
6	புஞ்சைத்துரைபாளையம்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1		1	1	1

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

அட்டவணை 3.51: கல்விப் பகுதியில் உள்ள கல்வி வசதிகள்

வ.எண்	ஊர் பெயர்	PPS		PS		MS		SS		SSS		DC		EC		MC		MI		PT		VTS		SSD	
		G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P
1	அரக்கன்கோட்டைகிராமம்	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	கவுண்டம்பாளையம்	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	கொங்கர்பாளையம்	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	நஞ்சைபுளியம்பட்டி	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	புள்ளப்பநாயக்கன்பாளையம்	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	புஞ்சைத்துரைபாளையம்	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	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 /ஜடிஐ; 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	அரக்கன்கோட்டைகிராமம்	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	a
2	கவுண்டம்பாளையம்	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	a
3	கொங்கர்பாளையம்	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	a
4	நஞ்சைபுளியம்பட்டி	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	a
5	புள்ளப்பநாயக்கன்பாளையம்	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	a
6	புஞ்சைத்துரைபாளையம்	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	b

சுருக்கங்கள்: CHC-சமூக சுகாதார மையம்; TBC-TB கிளினிக்; VH- கால்நடை மருத்துவமனை; PHC-ஆரம்ப சுகாதார நிலையம்; HA-அலோபதி மருத்துவமனை; FWC-குடும்ப நல மையம்; PHSC-ஆரம்ப சுகாதார துணை மையம்; HAM-மாற்று மருத்துவ மருத்துவமனை; MH-மொபைல் ஹெல்த் கிளினிக்; MCW-மகப்பேறு மற்றும் குழந்தைகள் நல மையம்; டி-டிஸ்பென்சரி; NGM-I/O-அரசு அல்லாத மருத்துவ வசதிகள் உள் மற்றும் வெளி நோயாளி குறிப்பு – 1 - கிராமத்திற்குள் கிடைக்கும்; 2 - <5kms b- வசதி> 10kms இல் கிடைக்காது.
ஆதாரம்: www.censusindia.gov.in - இந்தியாவின் தமிழ்நாடு மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பு – 2011

300 மீட்டர் சுற்றளவிற்குள் உள்ள அமைப்பு



0 – 300m

கட்டமைப்பு எண்கள்	திட்ட தளத்தில் இருந்து தூரம் மற்றும் திசை	கட்டமைப்பு விவரங்கள் மற்றும் பயன்பாட்டு நோக்கம்	கட்டமைப்பு வகை (கட்சா/செங்கல்/சிமெண்ட்/RCC/கட்டமைக்கப்பட்ட கட்டமைப்புகள்)	ஆக்கிரமிப்பாளர்களின் எண்ணிக்கை	கட்டமைப்பு உரிமையாளருக்கு சொந்தமானது (ஆம்/இல்லை)	கருத்துக்கள்
1	150 மீ – தெற்கு	கொட்டகை	தாள் அமைப்பு	Nil	No	சேமிப்பு நோக்கம்
2	150 மீ – தென்கிழக்கு	கொட்டகை	தாள் அமைப்பு	Nil	No	சேமிப்பு நோக்கம்
3	180 மீ – வடகிழக்கு	பண்ணை வீடு மற்றும் கால்நடைக் கொட்டகை	காண்கிரீட் அமைப்பு	2 Nos	No	கால்நடைத் தீவனம் மற்றும் விவசாயப் பொருட்களைச் சேமிக்கப் பயன்படுகிறது.
4	180 மீ – வடமேற்கு	தொழிலாளர் கொட்டகை	தாள் அமைப்பு	Nil	No	தொழிலாளர்கள் ஓய்வெடுப்பதற்கான தங்குமிடமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

5	190 மீ – தென்கிழக்கு	குடிசை	செங்கல் அமைப்பு	Nil	No	சேமிப்பு நோக்கம்
6	210 மீ – வடமேற்கு	கொட்டகை	தாள் அமைப்பு	Nil	No	சேமிப்பு நோக்கம்
7	250 மீ – வடகிழக்கு	குடிசை	செங்கல் அமைப்பு	Nil	No	சேமிப்பு நோக்கம்
8	250 மீ – வடகிழக்கு	குடிசை	செங்கல் அமைப்பு	Nil	No	சேமிப்பு நோக்கம்
9	250 மீ – வடக்கு	நசுக்கும் கொட்டகை	தாள் அமைப்பு	Nil	No	நொறுக்கப்பட்ட பொருட்களைச் சேமிக்கப் பயன்படுகிறது.
10	250 மீ – வடகிழக்கு	நசுக்கும் இயந்திரம்	சட்டகக் கட்டமைப்பு	4 Nos	No	M-மணல், P-மணல் மற்றும் ஜல்லி உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுகிறது.
11	250 மீ – தென்மேற்கு	மின் துணை நிலையம்	சட்டகக் கட்டமைப்பு	Nil	No	மின்சாரப் பரிமாற்றத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது
12	260 மீ – மேற்கு	கல் நசுக்கும் பணிமனை	தாள் அமைப்பு	Nil	No	நொறுக்கும் இயந்திரங்களைச் சீரமைக்கப் பயன்படுகிறது.
13	260 மீ – வடகிழக்கு	வீடு மற்றும் கொட்டகை	காண்கிரீட் அமைப்பு	3 Nos	No	குடியிருப்பு
14	270 மீ – வடகிழக்கு	கொட்டகை	தாள் அமைப்பு	Nil	No	சேமிப்பு நோக்கம்
15	270 மீ – வடகிழக்கு	கொட்டகை	தாள் அமைப்பு	Nil	No	சேமிப்பு நோக்கம்
16	280 மீ – வடகிழக்கு	கொட்டகை	தாள் அமைப்பு	Nil	No	சேமிப்பு நோக்கம்

3.6.6 பரிந்துரை மற்றும் பரிந்துரை

- மக்கள் கல்வி பெறுவதற்கும், சிறந்த வாழ்வாதாரத்தை அமைத்துக்கொள்வதற்கும் உதவும் வகையில், அவர்களுக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தும் 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

பொதுவாக, காலநிலை மாற்றத்தின் சாத்தியமான தாக்கங்கள் தொடர்பான முக்கியக் கண்டுபிடிப்புகள் நிலப் பயன்பாட்டு வகை, ஆற்றல் பயன்பாடு, நீர் பயன்பாடு மற்றும் தூசு வெளியேற்றம், மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கம் மற்றும் புனர்வாழ்வு ஆகியவை ஆகும்.

அதே சமயம், இந்தச் சுரங்கச் செயல்பாடு ஒரு சிறு அளவிலான சுரங்கமாகக் கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது மற்றும் இந்த முன்மொழிவு "B1" பிரிவில் வருகிறது, சுற்றியுள்ள சூழல் ஏற்கனவே சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு உட்பட்டுள்ளது, மேலும் கடந்தகால வானிலை தரவுகளின் அடிப்படையில், இப்பகுதியின் காலநிலைத் தரவுகளில் பெரிய மாற்றம் இல்லை என்றும், வறட்சி மற்றும் வெள்ளப்பெருக்குகளுக்கு வழிவகுக்கும் காலநிலை மாற்றத்தின் பதிவுகளோ அல்லது கடந்தகால வரலாறோ மாவட்ட விவரக்குறிப்பில் இல்லை என்றும் ஊகிக்கப்படுகிறது.

- சுரங்கக் குழி ஒரு மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாகச் செயல்படுவதும், சுரங்கக் குத்தகை எல்லை நெடுகிலும் மேற்பரப்பு வழிந்தோடலைத் திசைதிருப்புவதற்காக மாலை வடிவ வடிகால்களை அமைத்து, அந்த வழிந்தோடும் நீரைப் பசுமைப் பகுதி

மேம்பாடு மற்றும் தூசி அடக்கும் நடவடிக்கைகளுக்காகச் சேகரிப்பதும் நன்மை பயக்கும்.

- சுரங்கக் குத்தகை எல்லை நெடுகிலும் உள்ள பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டமும், முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளுக்கான நிதி ஒதுக்கீடும் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழலுக்கு நன்மை பயக்கும்.
- எனவே, கனிமங்களை வெட்டியெடுப்பதற்காக முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்துவது, சுற்றியுள்ள காலநிலை மாற்றத்தில் பெரிய தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

4.1 நிலச் சூழல்:

4.1.2 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

- நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் நிரந்தர அல்லது தற்காலிக மாற்றம்.
- நிலப்பரப்பில் மாற்றம்: சுரங்கத்தின் வாழ்நாளின் முடிவில் ML பகுதியின் நிலப்பரப்பு மாறும்.
- 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

- சுரங்க செயல்பாடு படிப்படியாக தொகுதிகளில் மட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் எக்ஸ்கவேட்டர் படிப்படியாக மேற்கொள்ளப்படும், மேலும் பசுமை அரணின் கட்டம் வாரியான வளர்ச்சி போன்ற பிற தணிப்பு நடவடிக்கைகளுடன்.
- 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.
- திட்டப் பகுதிக்கு அருகாமையில் தொல்லியல் தளங்கள், பாரம்பரிய தளங்கள் எதுவும் இல்லை, சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் எக்ஸ்கவேட்டரின் காரணமாக நிலப்பரப்பு மாற்றப்படும்.

4.2 மண் சூழல்

4.1.4 மண் சூழல் மீதான தாக்கம்

திட்ட தளத்தின் மேல் அடுக்கு சரளைக் கற்களாக இருக்கும். தாழ்வான பகுதிகளை நிரப்புவதற்கும் சமன் செய்வதற்கும் இந்த சரளைக் கற்கள் நேரடியாக டிப்பர்களில் ஏற்றப்படும். சரளைக் கற்கள் அப்புறப்படுத்தப்படாது. தோண்டி எடுக்கப்பட்ட கிராவல் கற்கள், தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு நேரடியாக டம்பர்களில் ஏற்றப்படும்.

சுரங்கச் செயல்பாட்டிலிருந்து கழிவுநீர் வெளியேற்றப்படாது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து நச்சுக்கழிவுகள் வெளியேற்றப்படாது. வேலை நடக்கும் இடம் மற்றும் போக்குவரத்துச் சாலைகளில் ஏற்படும் தூசு வெளியேற்றம், நீர் தெளித்தல் மற்றும் மரங்கள் நடுதல் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்படும்.

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

4.1.5 மண் பாதுகாப்பிற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

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

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

4.1.6 கழிவுப்பொருள் மேலாண்மை

இந்த சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி செயல்பாட்டில் எந்த கழிவுகளும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை. வெட்டி எடுக்கப்படும் அனைத்துப் பொருட்களும் முழுமையாகப் பயன்படுத்தப்படும் (100%). மேற்புற மண் அடுக்காக அமைந்துள்ள சரளைக்கற்கள், தாழ்வான பகுதிகளை நிரப்புவதற்கும் சமப்படுத்துவதற்கும் தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு விற்பனை செய்யப்படும்.

4.2 நீர் சூழல்

4.2.1 மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

குவாரி செயல்பாட்டின் போது எவ்வித வேதிப்பொருட்களோ அல்லது ஆபத்தான பொருட்களோ பயன்படுத்தப்படுவதில்லை என்பதால், நீர் தரத்தின் மீதான இதன் தாக்கம் மிகக் குறைவாகவே இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. குவாரியின் அதிகபட்ச ஆழம் 57 மீட்டராகவும், நிலத்தடி நீர் மட்டம் கோடைக்காலத்தில் 130 மீட்டரிலும், மழைக்காலத்தில் 135 மீட்டரிலும் காணப்படுவதால், குவாரி செயல்பாடுகள் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தைத் துளியும் பாதிக்காது.

குவாரிப் பணிகள் அனைத்தும் நிலத்தடி நீர் மட்டத்திற்கு வெகு மேலாகவே மேற்கொள்ளப்படும். இத்திட்டப் பகுதியில், மேற்பரப்பு நீர்நிலைகள் (ஓடைகள், கால்வாய்கள் போன்றவை) எவையும் கூட குவாரிப் பணிகளால் பாதிக்கப்படும் சூழல் இல்லை. மழைக்காலங்களில், குவாரிப் பள்ளத்தில் சேகரமாகும் மழைநீர், பிற்காலத்தில் பசுமைப் பட்டைகளை உருவாக்குவதற்கும், சரக்கு வாகனங்கள் செல்லும் சாலைகளில் (haul roads) தூசைக் கட்டுப்படுத்த நீர் தெளிப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படும். குவாரிப் பள்ளத்தில் தேங்கும் நீரை, இத்திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே வெளியேற்றுவதற்கான எவ்விதத் திட்டமும் இல்லை.

அட்டவணை 4.1: தண்ணீர் தேவைகள் - P1

முன்மொழிவு		
நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்
தூசி அடக்குமுறை	1.3 KLD	அருகிலுள்ள ஏற்கனவே உள்ள ஆழ்துளைக் கிணற்றிலிருந்து
பசுமை அரண் வளர்ச்சி	1.0 KLD	அருகிலுள்ள ஏற்கனவே உள்ள ஆழ்துளைக் கிணற்றிலிருந்து
உள்நாட்டு & குடி நோக்கம்	1.2 KLD	அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் விற்பனையாளர்கள்
மொத்தம்	3.5 KLD	

* குடிநீர் தேவைக்கான நீர், அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் வழங்குநர்களிடமிருந்து பெறப்படும்

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் முன்-சாத்தியக்கூறு அறிக்கை

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் மொத்த நீர் தேவை சுமார் 3.5 KLD ஆகும். தூசியை அடக்குவதற்கும் பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கும் தேவையான நீர், மழைக்காலங்களில் சுரங்கக் குழியில் சேகரிக்கப்படும் நீரிலிருந்து பெறப்படும். வீட்டு உபயோகத்திற்கும் குடிநீருக்கும் தேவையான நீர், அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் வழங்குநர்களிடமிருந்து பெறப்படும்.

4.2.2 பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- சுரங்கப் பாதைகளில் தூவுதல், பசுமை அரண் மேம்பாடு போன்ற குவாரி நடவடிக்கைகளுக்கான நீர், குறிப்பாக மழை நீரை சேகரிக்க ஒதுக்கப்பட்ட சுரங்க குழியின் கீழ் பகுதியில் இருந்து பெறப்படும்.
- உத்தேச சுரங்க குத்தகை பகுதியில் மாலை வடிகால், தீர்வு தொட்டி கட்டப்படும். கார்லண்ட் 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 அளவுள்ள மேற்பரப்பு அமைப்புத் தொட்டிக்கு வெளியேற்றப்பட்டு, இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்கள் ஏதேனும் இருந்தால் அவற்றை அகற்ற அனுமதிக்கப்படும். இந்த சேகரிக்கப்படும் நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், தூசி உருவாக்கக்கூடிய இடங்களுக்கும், பசுமை மண்டலத்தை வளர்ப்பதற்கும் நியாயமான முறையில் பயன்படுத்தப்படும். முன்மொழிபவர் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பின் ஒரு பகுதியாக மழைநீரை சேகரித்து நீதித்துறையில் பயன்படுத்துவார்.
- குவாரி குழி நீர் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களில் நிலத்தடி நீரின் தரத்தை அவ்வப்போது (ஒவ்வொரு 6 மாதத்திற்கும் ஒரு முறை) பகுப்பாய்வு செய்தல்.
- ML இல் வழங்கப்படும் தள அலுவலகம் மற்றும் சிறுநீர்/கழிப்பறைகளில் இருந்து வீட்டுக் கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்படுகிறது, அதைத் தொடர்ந்து ஊறவைக்கும் குழிகள்.
- சுரங்கத்திலிருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவு நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், மரங்களை வளர்ப்பதற்கும் பயன்படுத்துவதற்கு முன், தொட்டிகளில் சுத்திகரிக்கப்படும்.
- மழைக்காலத்திற்கு முன்னும் பின்னும் மண் அகற்றும் பணி மேற்கொள்ளப்படும்.\

நீர் மாசுபடுவதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் மற்றும் நீர்வாழ் சூழல் மண்டல ஆரோக்கியத்தில் ஏற்படும் தாக்கம்

- முன்மொழியப்பட்ட இந்தச் சுரங்க நடவடிக்கையினால் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம் என்னவென்றால், அகற்றப்பட்ட மேற்பரப்புகளில் இருந்து வரும் மேற்பரப்பு வழிந்தோடல் அல்லது குவாரிக் குழி அல்லது தரையிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் நீரில், வண்டல் (மிதக்கும் மற்றும் கரைந்த) அளவுகள் அதிகமாக இருக்க வாய்ப்புள்ளது. இந்த இடத்திலிருந்து வெளியேற்றப்படும் நீரின் தரம், கீழ்நிலைச் சூழலியல் சமூகங்கள் மற்றும் நீர்ப் பயனாளர்களைப் பாதிக்கக்கூடும்.
- எனவே, வழிந்தோடல் திசைதிருப்பல் முன்மொழியப்படுகிறது – குவாரிப் பணிப் பகுதிகளுக்குள் மேற்பரப்பு நீரோட்டங்கள் நுழைவதைத் தடுக்க, திட்டத்தின் எல்லையைச் சுற்றி மாலை வடிவ வடிகால்கள் அமைக்கப்படும். மேலும், அந்த நீர்,

தாவரங்கள் நிறைந்த இயற்கை வடிகால் பாதைகளில் வெளியேற்றப்படும், அல்லது அந்த மாலை வடிவ வடிகால்கள் வண்டல் பொறிகள் வழியாக வேறொன்றப்பட்ட பிறகு, அரிப்பைத் தடுக்கும் வகையில் தெளிவான நீருடன் மட்டுமே ஒரு பரவலான நீரோட்டமாக நிலைப்படுத்தப்படும்.

- மேலும், சுரங்கத்தின் ஆழம் அதிகபட்சமாக 67 மீ bgl ஆகவும், சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் நிலத்தடி நீர் மட்டம் சுமார் 70-75 மீ bgl ஆகவும் உள்ளது. மேலும், எந்தவொரு நிலத்தடி நீர் படுகை அமைப்பையும் சந்திப்பதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் இல்லை, எனவே நிலத்தடி நீர் மட்டம் குறுக்கிடும் என எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.
- குவாரி செயல்பாடு முடிந்த பிறகு, தோண்டி எடுக்கப்பட்ட திறந்தவெளிச் சுரங்கமானது, மீன் வளர்ப்பிற்காகவோ அல்லது வறண்ட காலங்களில் வீட்டு உபயோகத்திற்காக நீரைப் பயன்படுத்துவதற்கான தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாகவோ பயன்படுத்தப்படலாம்.
- எனவே, கனிமங்களைப் பெறுவதற்காக முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்துவது, நீர் மாசுபடுவதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் மற்றும் நீர்வாழ் சூழல் மண்டலத்தின் ஆரோக்கியத்தில் ஏற்படும் தாக்கம் ஆகியவற்றில் பெரிய அளவில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது என்று ஊகிக்கப்படுகிறது.

4.2 காற்று சூழல்

இந்தத் திறந்தவெளிச் சுரங்கத்தில், காற்றில் மிதக்கும் துகள் பொருட்களே முதன்மையான காற்று மாசுபடுத்தியாகும். இச்சுரங்கப் பணிகள், ஜாக்ஹேமர் (ஜாக்ஹேமர்) துளையிடும் முறையின் (35 மி.மீ விட்டம்) வாயிலாக மேற்கொள்ளப்படும்; மேலும், கரட்டுக்கல் கழிவுகளை அகழ்ந்தெடுக்க ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் இயந்திரங்கள் பயன்படுத்தப்படும்.

4.3.1. எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

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

நில மேம்பாட்டுக் கட்டத்தின் போது நடைபெறும் சுரங்கம் மற்றும் அது சார்ந்த நடவடிக்கைகள், சுரங்கச் செயல்முறை மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவற்றால் காற்றுச் சூழலில் தாக்கம் ஏற்படுகிறது. அகழ்வாராய்ச்சி/ஏற்றுதல் உபகரணங்கள் மற்றும் போக்குவரத்துச் சாலைகளில் செல்லும் வாகனங்களால் ஏற்படும் கந்தக டை ஆக்சைடு (SO₂), நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் (NO_x) ஆகியவற்றின் வெளியேற்றம் மிகக் குறைவாகவே உள்ளது. கரடுமுரடான கற்களை ஏற்றுதல் - இறக்குதல் மற்றும் கொண்டு செல்லுதல், திறந்தவெளிப் பகுதியில் ஏற்படும் காற்று அரிப்பு மற்றும் இலகுவாக வாகனங்களின் இயக்கம் ஆகியவை சுரங்க நடவடிக்கைகளில் முக்கிய மாசுபடுத்தும் மூலங்களாக இருக்கும். இவை துகள்களை (PM₁₀) வெளியிட்டு, அப்பகுதியின் சுற்றுப்புறக் காற்றைப் பாதிக்கின்றன. முன்மொழியப்பட்ட மூன்று கல் குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தியைக் கருத்தில் கொண்டு காற்றுச் சூழலில் ஏற்படும் தாக்கங்கள் கணிக்கப்பட்டுள்ளன. AERMOD மென்பொருளில் திறந்தவெளி மூல மாதிரியாக்கம் மூலம் காற்றுச் சூழல் மற்றும் வெளியேற்றத்தில் நிகர அதிகரிப்பு கணிக்கப்பட்டுள்ளது..

4.3.2.1 உமிழ்வு மதிப்பீடு

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

உமிழ்வு மதிப்பீட்டிற்கான பொதுவான சமன்பாடு:

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

இதில்:

E = உமிழ்வுகள்;

A = செயல்பாட்டு விகிதம்;

EF = உமிழ்வு காரணி, மற்றும்

ER = ஒட்டுமொத்த உமிழ்வு குறைப்பு திறன், %

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கையானது நிலத்தை தயார் செய்தல், தோண்டுதல், சாதாரண கல்லைக் கையாளுதல் மற்றும் போக்குவரத்து போன்ற பல்வேறு

செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியது. சுரங்க AP-42க்கான USEPA- உமிழ்வு மதிப்பீட்டு தொழில்நுட்ப கையேடு அடிப்படையில் இந்த நடவடிக்கைகள் முறையாக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு, வளிமண்டலத்தில் சாத்தியமான உமிழ்வுகளை வரவழைத்து மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வுகள் அட்டவணை 4-2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.1: மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

	செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
PM ₁₀ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.093103027	g/s
	வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.001116412	g/s
	கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.050245069	g/s
	சுரங்க சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002708482	g/s/m
	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.126520470	g/s
SO ₂ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.001159134	g/s
NO _x க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000081711	g/s

4.3.2 கணக்கீடு மற்றும் மாதிரி விவரங்களின் சட்ட வேலை

சஸ்பெண்ட்ட் பார்ட்டிகுலேட் மேட்டர் (SPM) குவாரி நடவடிக்கைகளின் போது ஏற்படும் முக்கிய மாசுபாடு ஆகும். தோண்டுதல், துளையிடுதல், வெடித்தல் (எப்போதாவது), போக்குவரத்தின் போது வாகனங்களை ஏற்றுதல் மற்றும் இயக்கம் ஆகியவற்றின் தாக்கம் மற்றும் காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, மழைப்பொழிவு, ஈரப்பதம் மற்றும் மேக மூட்டம் போன்ற வானிலை அளவுருக்கள் ஆகியவை கணிப்பில் அடங்கும்.

பல்வேறு இடங்களில் ஒவ்வொரு ஏற்பியிலும் தனித்தனியாக தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு மூலத்தைச் சுற்றி 10 கிமீ தொலைவில் தாக்கம் கணிக்கப்பட்டது மற்றும் திட்ட தளத்தில் அதிகபட்ச அதிகரிக்கும் GLC மதிப்பு. குறைந்த மற்றும் மிதமான காற்றின் வேகம் காரணமாக PM₁₀ இன் அதிகபட்ச தாக்கம் மூலத்திற்கு அருகில் காணப்பட்டது. ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்கள் காரணமாக PM₁₀ இன் மொத்த ஜிஎஸ்சியை கணிக்க முன்மொழியப்பட்ட தளத்தில் கண்காணிக்கப்பட்ட அடிப்படை வரி தரவுகளில் PM₁₀ இன் அதிகரிப்பு மதிப்பு மிகைப்படுத்தப்பட்டது.

காற்று மாசு பரவல் மாதிரியாக்கம்.

அடிப்படை காற்றுத் தரம் -

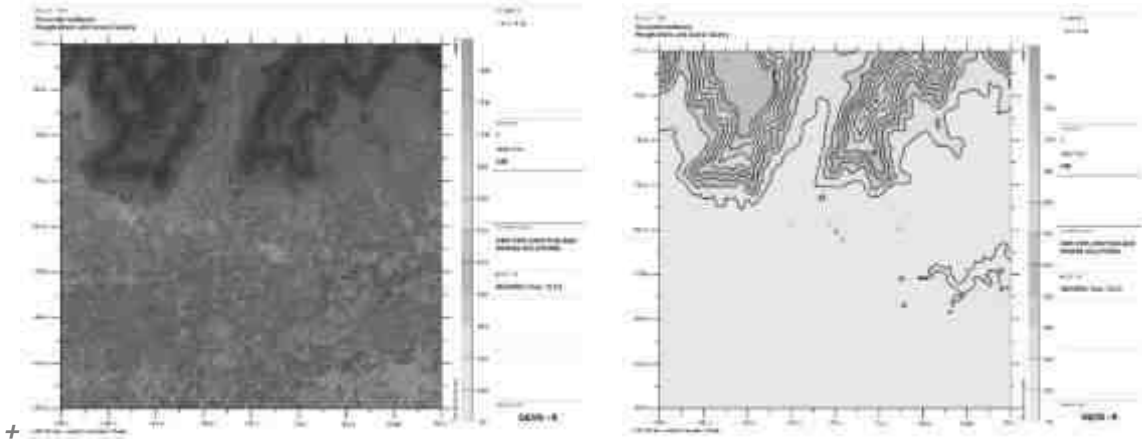
ஆய்வுப் பகுதியின் தொகுப்பிற்குள் (cluster) 2 இடங்களிலும், இடையக மண்டலத்திற்குள் (buffer zone) 5 இடங்களிலும் அடிப்படை காற்றுத் தரம் அளவிடப்பட்டுள்ளது. துகள் பொருட்கள் (PM₁₀ மற்றும் PM_{2.5}), SO₂ மற்றும் NO_x ஆகியவற்றின் 24 மணி நேர சராசரி மாதிரிகள், 'தேசிய சுற்றுப்புற காற்றுத் தரத் தரநிலைகள் (NAAQS), 2009'-ஐப் பின்பற்றி அளவிடப்பட்டன. 8 மாதிரி சேகரிப்பு நிலையங்களின் கண்காணிப்புத் தரவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன -

வானிலை தரவுகள் -

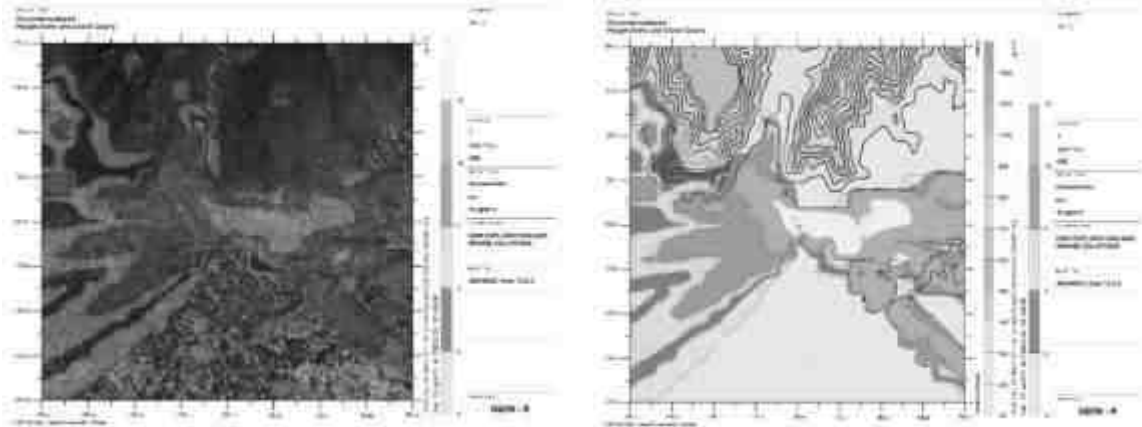
காற்றுத் தரத்தைப் புரிந்துகொள்வதற்கு வானிலையியல் (வானிலையியல்) ஒரு முக்கியக் காரணியாக அமைகிறது. வானிலை நிலைமைகளுக்கும் வளிமண்டலப் பரவலுக்கும் இடையிலான இன்றியமையாத தொடர்பு, பரந்த பொருளில் 'காற்றை' மையமாகக் கொண்டுள்ளது. மிக நீண்ட கால இடைவெளிகளில் ஏற்படும் காற்றின் மாறுபாடுகள், மாசுப் பரவல் நிகழ்வைச் சாத்தியமாக்குவதுடன், அதனுடன் தொடர்புடைய பிற செயல்முறைகளையும் வலுவாகப் பாதிக்கின்றன.

திட்டச் தளத்தில் ஒரு தற்காலிக வானிலை ஆய்வு நிலையம் நிறுவப்பட்டது; ஆய்வுக்காலம் முழுவதும் எவ்வித இடைவெளியுமின்றி அது தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்பட்டது. காற்று ஓட்டத்திற்குத் தடையாக ஏதுமில்லாத வகையில், தரைமட்டத்திலிருந்து 4 மீட்டர் உயரத்தில் இந்த நிலையம் நிறுவப்பட்டது; காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, ஈரப்பதம் மற்றும் வெப்பநிலை ஆகியவை இங்கு மணிநேர அடிப்படையில் பதிவு செய்யப்பட்டன. தளத்தில் பெறப்பட்ட தரவுகளுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்ப்பதற்காக, மார்ச் 2026 முதல் மே 2026 வரையிலான மாதங்களுக்கான வானிலை தரவுகள் 'IMD, ஈரோடு வேளாண் பிரிவு'-இடமிருந்து பெறப்பட்டன; அவ்வாறு ஒப்பிட்டபோது, வானிலை அளவீடுகளில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்கள் ஏதும் இல்லை என்பது கண்டறியப்பட்டது.

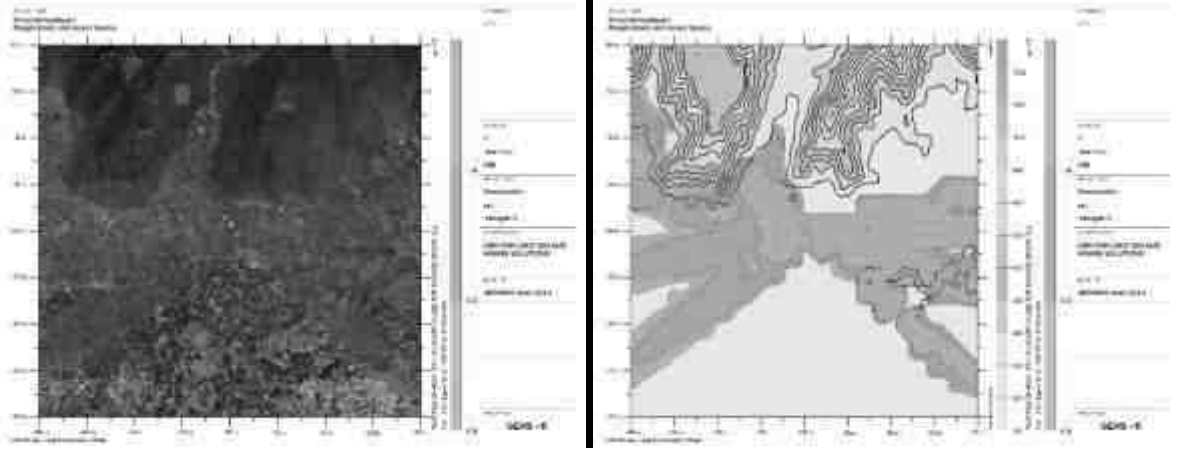
படம் 4.1: ஏர்மோட் நிலப்பரப்பு வரைபடம்



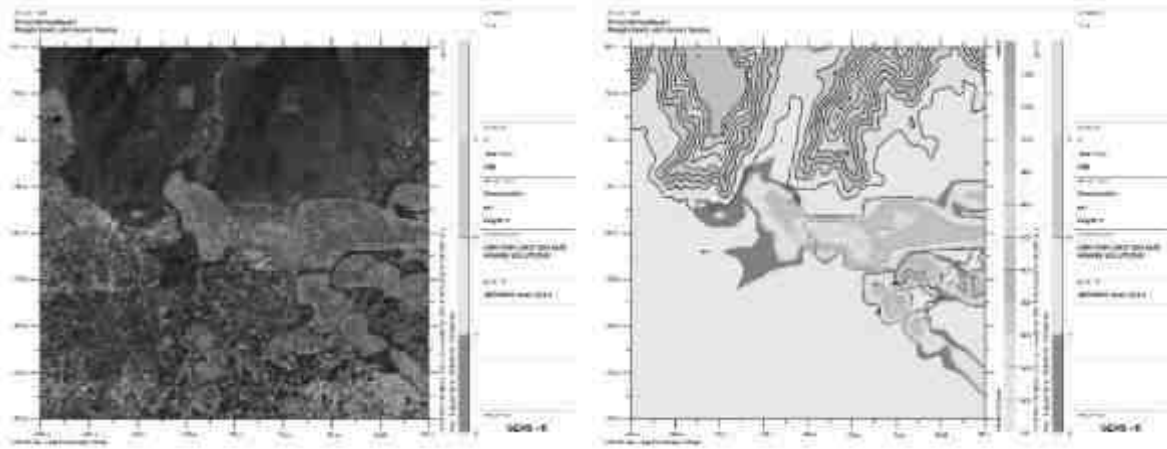
படம் 4.2: PM₁₀ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



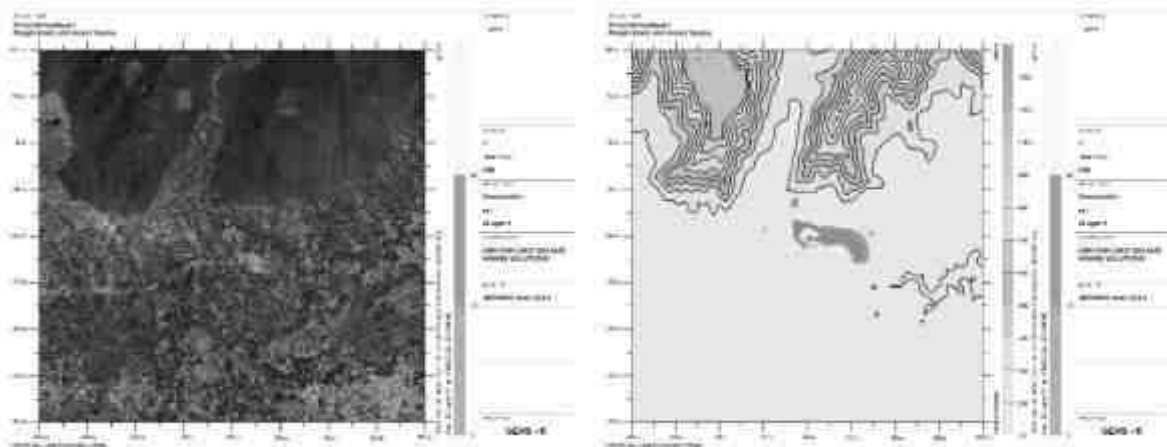
படம் 4.3: SO₂ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.4: NO_x இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.5: தப்பியோடிய தூசியின் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



4.3.2.1 மாதிரி முடிவுகள்

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

அட்டவணை 4.2: PM₁₀ இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	சராசரி அடிப்படை PM ₁₀ (µg/மீ ³)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு PM ₁₀ சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக (µg/மீ ³)	மொத்த PM ₁₀ (µg/மீ ³) (5+6)
AAQ1	11°31'1.45"N 77°22'38.49"E	63	-69	46	13.79	59.79
AAQ2	11°31'12.23"N 77°22'30.32"E	-186	265	43.5	13.47	56.97
AAQ3	11°30'48.45"N 77°22'44.49"E	314	-452	43	12.00	55
AAQ4	11°31'12.19"N 77°21'30.79"E	-2002	262	44.2	10.82	55.02
AAQ5	11°31'6.25"N 77°24'11.70"E	2913	80	43	13.20	56.2
AAQ6	11°27'44.50"N 77°22'42.53"E	190	-6172	42.9	0	42.9
AAQ7	11°33'13.13"N 77°21'57.48"E	-1185	4008	44.9	7.30	52.2

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	11°31'1.45"N 77°22'38.49"E	63	-69	23.7	5.90	29.6
AAQ2	11°31'12.23"N 77°22'30.32"E	-186	265	21.4	5.56	26.96
AAQ3	11°30'48.45"N 77°22'44.49"E	314	-452	22.5	4.87	27.37
AAQ4	11°31'12.19"N 77°21'30.79"E	-2002	262	21.9	4.41	26.31
AAQ5	11°31'6.25"N 77°24'11.70"E	2913	80	22.6	5.34	27.94
AAQ6	11°27'44.50"N 77°22'42.53"E	190	-6172	21.4	0	21.4
AAQ7	11°33'13.13"N 77°21'57.48"E	-1185	4008	23.2	3.27	26.47

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	11°31'1.45"N 77°22'38.49"E	63	-69	4.9	1.59	6.49
AAQ2	11°31'12.23"N 7°22'30.32"E	-186	265	5.1	1.57	6.67
AAQ3	11°30'48.45"N 77°22'44.49"E	314	-452	5.3	1.53	6.83
AAQ4	11°31'12.19"N 77°21'30.79"E	-2002	262	5.2	1.50	6.7
AAQ5	11°31'6.25"N 77°24'11.70"E	2913	80	5.3	1.55	6.85
AAQ6	11°27'44.50"N 77°22'42.53"E	190	-6172	5.5	0	5.5
AAQ7	11°33'13.13"N 77°21'57.48"E	-1185	4008	5.4	1.00	6.4

அட்டவணை 4.6: NO_x இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	சராசரி அடிப்படை NO _x (µg/மீ ³)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு NO _x சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக (µg/மீ ³)	மொத்த NO _x (µg/மீ ³)
AAQ1	11°31'1.45"N 77°22'38.49"E	63	-69	23.7	8.61	32.31
AAQ2	11°31'12.23"N 77°22'30.32"E	-186	265	20.4	8.23	28.63
AAQ3	11°30'48.45"N 77°22'44.49"E	314	-452	22.7	4.75	27.45
AAQ4	11°31'12.19"N 77°21'30.79"E	-2002	262	21.6	3.00	24.6
AAQ5	11°31'6.25"N 77°24'11.70"E	2913	80	24.3	7.16	31.46
AAQ6	11°27'44.50"N 77°22'42.53"E	190	-6172	21.4	0	21.4
AAQ7	11°33'13.13"N 77°21'57.48"E	-1185	4008	20.8	0	20.8

அட்டவணை 4.7: தப்பியோடிய தூசியின் அதிகரிக்கும் செறிவு மற்றும் விளைவு GLC

நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	சராசரி அடிப்படை Nox ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு Nox சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	மொத்த Nox ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
AAQ1	11°31'1.45"N 77°22'38.49"E	63	-69	62.35	25.38	87.73
AAQ2	11°31'12.23"N 77°22'30.32"E	-186	265	63.05	25.09	88.14
AAQ3	11°30'48.45"N 77°22'44.49"E	314	-452	63.78	0	63.78
AAQ4	11°31'12.19"N 77°21'30.79"E	-2002	262	64.18	0	64.18
AAQ5	11°31'6.25"N 77°24'11.70"E	2913	80	65.33	0	65.33
AAQ6	11°27'44.50"N 77°22'42.53"E	190	-6172	64.29	0	64.29
AAQ7	11°33'13.13"N 77°21'57.48"E	-1185	4008	65.33	0	65.33

ஒட்டுமொத்த செறிவு விளைவாக, அதாவது, பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் இல்லாமல் அனைத்து ஏற்பி இடங்களிலும் மாசுபடுத்திகளின் பின்னணி + அதிகரிக்கும் செறிவு, PM10, SO2 மற்றும் NOX க்கு முறையே 100, 80 & 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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.
- தூரப்பணத்தின் 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 680 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 டிரக்குகள் 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)	46.2	46.2	46.1	50.4	47.8	53.2	49.9
அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	60.1	54.1	47.8	34.5	31.2	24.5	27.6
மொத்த கணிக்கப்பட்ட இரைச்சல் நிலை dB(A)	60.3	54.7	50.1	50.5	47.9	53.2	49.9

4.4.2 சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் இரைச்சல் குறைப்பு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

- துளையிடும் போது கூர்மையான துரப்பண பிட்களைப் பயன்படுத்துவது சத்தத்தைக் குறைக்க உதவும்;
- இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முற்றிலும் தவிர்க்கப்படும் மற்றும் பாறைகளை உடைப்பதற்கு ஹைட்ராலிக் ராக் பிரேக்கர் பயன்படுத்தப்படும்;
- முறையான இடைவெளி, சுமை, தண்டு மற்றும் உகந்த கட்டணம்/தாமதத்துடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பராமரிக்கப்படும்;

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

4.4.3 தரை அதிர்வுகள்

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

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

உச்ச துகள் வேகத்தை மதிப்பிடுவதற்கான அனுபவ சமன்பாடு (PPV) is:

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

இதில் –

V = உச்ச துகள் வேகம் (மிமீ/வி)

K = தளம் மற்றும் ராக் காரணி மாறிலி

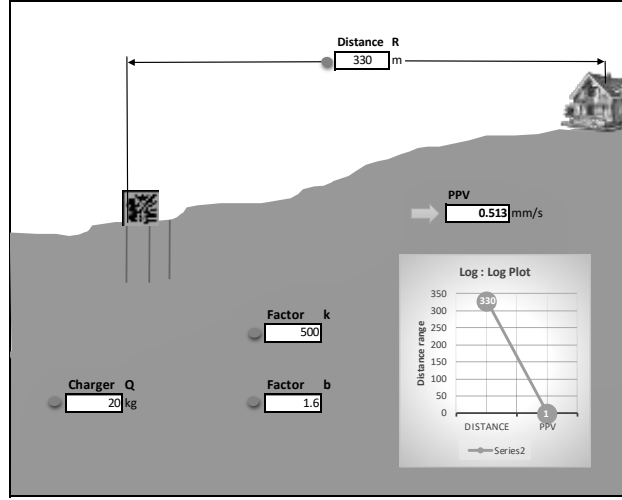
கே = அதிகபட்ச உடனடி கட்டணம் (கிலோ)

B = பாறை மற்றும் தளத்துடன் தொடர்புடைய மாறிலி (பொதுவாக 1.6)

R = கட்டணத்திலிருந்து தூரம் (மீ)

அட்டவணை 4.8: வெடித்தல் காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

இருப்பிட ID	அதிகபட்ச நிரப்பு கிலோவில்	அருகிலுள்ள குடியிருப்பு m இல்	PPV m/ms இல்
திரு.K. குப்புராஜ்	20	330 மீ - தென்மேற்கு	0.513



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

பொதுவாக, சுரங்கத் தோண்டும் நடவடிக்கைகள் காடழிப்பு, நிலச் சீரழிவு மற்றும் நீர், காற்று, ஒலி மாசு ஆகியவற்றுக்கு வழிவகுக்கின்றன; இவை சுரங்கப் பகுதியின் விலங்கு மற்றும் தாவரச் சூழலை நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ பாதிக்கின்றன. இருப்பினும், இப்பதிப்புகளின் தோற்றமும் தீவிரமும், திட்டத்தின் அமைவிடம், செயல்பாட்டு முறை மற்றும் பயன்படுத்தப்படும் தொழில்நுட்பம் ஆகியவற்றை முழுமையாகச் சார்ந்தே அமைகின்றன. தாவரச் சூழலின் மீதான பாதிப்பைக் குறைக்கும் பொருட்டு, அப்பகுதியில் ஏற்கனவே உள்ள சாலைகளே பயன்படுத்தப்படும்; புதிய சாலைகள் எதுவும் அமைக்கப்படாது. தாவரப் போர்வை

மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் ஆகியவை இல்லாத காரணத்தினால், இச்சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியிலும் அதன் உடனடிச் சூழலிலும் வனவிலங்குகள் பொதுவாகக் காணப்படுவதில்லை.

4.5.1. தாக்கத்தைக் கண்டறிதல் மற்றும் மதிப்பீடு செய்தல்

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

4.5.2. தாவரங்கள் மீதான தாக்கம்

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

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

4.5.2.1. உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் விவசாய நிலங்களில் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகள்

உள்ளூர் 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 வடிகாட்டிகளாக 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	மூல் 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 வடிக்கமான இடைவெளியை விடச் சற்று குறைவாகப் பராமரிக்கப்படும்; இதன் மூலம் மரங்கள் செங்குத்தாக வளர்ந்து, பசுமை அரண் பயனுள்ள உயரத்தை ஓரளவிற்கு அதிகரிக்க உதவும்.

4.5.3. விலங்கினங்கள் மீதான எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- இரைச்சல் மற்றும் அதிர்வு பறவைகளையும் சிறிய பாலூட்டிகளையும் தொந்தரவு செய்யலாம்
- அதிகரித்த வாகனப் போக்குவரத்து, தளத்திற்கு அருகில் விலங்குகளின் நடமாட்டத்தைக் குறைக்கலாம்
- தூசி உருவாக்கம் பூச்சிகளையும் மேயும் விலங்குகளையும் பாதிக்கலாம்
- செயல்படும் கல் குவாரிப் பகுதிகளிலிருந்து சிறிய விலங்கினங்களின் தற்காலிக இடப்பெயர்வு

4.5.3.1. வனவிலங்கு இனங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும் பேணுவதற்குமான நடவடிக்கைகள்

சுரங்க மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகளுக்கான கட்டுப்பாடு

- இரவு நேரங்களில் சுரங்கம் தோண்டுதல், துளையிடுதல், வெடிவைத்தல் அல்லது போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் எதுவும் மேற்கொள்ளப்படக்கூடாது.
- இரவு நேர வனவிலங்குகளுக்கு, குறிப்பாக யானைகள் மற்றும் ஊனுண்ணிகளுக்கு இடையூறு ஏற்படுவதைத் தவிர்க்க, சூரிய அஸ்தமனத்திற்கும் சூரிய உதயத்திற்கும் இடையில் வாகனப் போக்குவரத்து கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- அனைத்து திட்ட வாகனங்களுக்கும் வேக வரம்புகள் விதிக்கப்படும்.

இரைச்சல் மற்றும் அதிர்வைக் கட்டுப்படுத்துதல்

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

தூசி அடக்கும் நடவடிக்கைகள்

- சரக்குச் சாலைகள் மற்றும் பணிபுரியும் பகுதிகளில் தவறாமல் தண்ணீர் தெளித்தல்.
- போக்குவரத்து வாகனங்கள் தார்ப்பாய் விரிப்புகளால் மூடப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
- வனவிலங்கு பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு நடைமுறைகள் குறித்து தொழிலாளர்களுக்கு விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் நடத்தப்பட வேண்டும்.

கழிவு மேலாண்மை

- திடக்கழிவு, உணவுக் கழிவு அல்லது அபாயகரமான கழிவுகள் எதுவும் வனப் பகுதிகளுக்கு அருகில் கொட்டப்படக்கூடாது.
- மாலை வடிகால்கள் மூலம் மேற்பரப்பு நீர் வழிந்தோடல் நிர்வகிக்கப்படும்.

வனவிலங்கு கண்காணிப்புத் திட்டம்

- வனத்துறையுடன் கலந்தாலோசித்து, வனவிலங்குகள் தென்படுவதையும் அவற்றின் நடமாட்டத்தையும் குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் கண்காணித்தல்.
- வனவிலங்கு சம்பவங்களை வனத்துறை அதிகாரிகளுக்கு உடனடியாகத் தெரிவித்தல்.

பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளுக்கான ஆதரவு

- சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகளின் வழிகாட்டுதலின்படி, வனவிலங்கு பாதுகாப்பு மற்றும் வாழ்விட மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளுக்கு நிதிப் பங்களிப்பு செய்தல்.

4.5.4. நீர்வாழ் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மீதான தாக்கம்

- திட்டப் பகுதிகளை ஒட்டியுள்ள பெரிய ஏரியில் வளமான பல்லுயிர் பெருக்கம் இல்லை. மேலும், பட்டியலிடப்பட்டுள்ள விலங்குகள் மற்றும் தாவர இனங்கள் அனைத்தும் மிகக் குறைந்த அக்கறை கொண்டவையாகவோ அல்லது மதிப்பீடு செய்யப்படாதவையாகவோ உள்ளன.
- நீர்நிலை மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உள்ள மீன்களின் வாழ்விடங்கள் மற்றும் உணவு வலை/உணவுச் சங்கிலி மீது எந்தத் தாக்கமும் இல்லை.

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.	சத்தியமங்கலம் புலிகள் காப்பகம், அப்பகுதியின் வடக்குப்புறத்திலிருந்து 1.2 கி.மீ. தொலைவில் அமைந்துள்ளது.
4	தேசியப் பூங்கா/வனவிலங்கு சரணாலயம்/காப்புக்காடு/மாங்குரோவ் காடுகள்/கடற்கரை/கழிமுகம்/கடல் பகுதிக்கு அருகாமை.	இல்லை
5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் வனவிலங்குகளுக்கான நீர்நிலைகளுக்கான அணுகலைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.	மையப் பகுதியில், பட்டியலிடப்பட்ட அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான வனவிலங்குகள் எதுவும் வழக்கமாகத் தென்படுவதில்லை.
6	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், வனவிலங்குகளுக்கு நீர் வழங்கும் மேற்பரப்பு நீரின் தரத்தைப் பாதிக்கிறது.	அருகிலுள்ள சுரங்கப் பகுதியில் வண்டல் படிவு ஏற்படாத வகையில், வடிகால்கள் போன்ற மேற்பரப்பு நீர் வழிந்தோடல் மேலாண்மை அமைப்புகள் முறையாகக் கட்டமைக்கப்பட்டுள்ளன.
7	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் வண்டல் படிவை அதிகரிக்கிறது, இது அருகிலுள்ள பல்லுயிர் பகுதிகளைப் பாதிக்கும்.	இல்லை
8	திட்டச் செயல்பாடுகளால் வனவிலங்குகளுக்குக் கீழே விழுதல்/வழுக்குதல் அல்லது இறப்பு ஏற்படும் அபாயம்.	அந்தப் பகுதியின் மேற்குப் பக்கத்திலிருந்து 60 மீட்டர் தொலைவில் ஓர் ஓடை செல்கிறது.
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 சமூகப் பொருளாதார அம்சங்கள்

4.6.1 கட்டுமானக் கட்டம்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள்:

- கட்டுமானக் கட்டத்தின் போது பலருக்கு வேலைவாய்ப்பு கிடைக்கும்; இது துணை மேம்பாடு மற்றும் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும். அருகிலுள்ள உள்ளூர் மக்களுக்கு, அவர்களின் திறன் மற்றும் அனுபவத்தின் அடிப்படையில் வேலைவாய்ப்பில் முன்னுரிமை வழங்கப்படும்.
- மேலும், முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டத்தின் காரணமாக, பணிபுரியும் சமூகத்தினர் இப்பகுதிக்கு அதிக அளவில் வருகை தருவர். இது அருகிலுள்ள சந்தைகள்/கடைகள், வர்த்தக மையங்கள், வணிகச் செயல்பாடுகள், போக்குவரத்து வசதிகள் போன்றவற்றின் வளர்ச்சியைத் தூண்டி, மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளையும் உருவாக்கும்.
- கட்டுமானக் கட்டத்தின் போது ஏற்படும் மக்கள் வருகை அதிகரிப்பானது, பல்வேறு நீர் மற்றும் பூச்சிகள் மூலம் பரவும் நோய்களை அறிமுகப்படுத்தக்கூடும். இது அப்பகுதியில் ஏற்கனவே உள்ள சுகாதாரக் கட்டமைப்பைக் குலைத்து, பல்வேறு சுகாதாரச் சீர்கேடுகளுக்கு வழிவகுக்கும்.
- திட்டப் பகுதிக்குள் பல்வேறு பின்னணிகளைக் கொண்ட மக்கள் திடீரென அதிக அளவில் குடியேறுவது, அசாதாரணமான சமூகச் செயல்பாடுகளை உருவாக்கக்கூடும். உதாரணமாக, தொழிலாளர்களுக்கும் உள்ளூர் சமூகத்தினருக்கும் இடையிலான மோதல்கள், திருட்டு/கத்திக் குத்து போன்ற வன்முறைச் சம்பவங்களின் அதிகரிப்பு மற்றும் அப்பகுதியில் போதைப்பொருள்/மது நுகர்வின் பெருக்கம் ஆகியவை ஏற்படலாம்.
- போக்குவரத்துச் செயல்பாடுகளின் காரணமாகக் கிளம்பும் தூசுத் துகள்களுக்கு அருகிலுள்ள கிராம மக்கள் குறுகிய காலத்திற்கு ஆளாக நேரிடலாம். இதனால் கண் எரிச்சல், குமட்டல், தலைவலி போன்ற பல்வேறு உடனடி உடல்நலப் பாதிப்புகள் அருகிலுள்ள கிராம மக்களின் ஆரோக்கியத்தில் ஏற்படக்கூடும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

- கட்டுமானப் பகுதிக்கு அருகிலேயே, போதுமான நீர் வசதியுடன் கூடிய நடமாடும் கழிப்பறைகள் அல்லது தற்காலிகக் கழிப்பறைகள் அமைக்கப்படும்.
- நீர் மற்றும் பூச்சிகள் மூலம் பரவும் நோய்களின் பரவல் குறித்து, பருவமழை தொடங்குவதற்கு முன்பாகவே விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் நடத்தப்படும்.
- நோய்கள் பரவுவதைத் தடுக்கும் பொருட்டு, அருகிலுள்ள கிராமங்களுக்கும் கட்டுமானப் பகுதிக்கும் கொசு விரட்டிகள் வழங்கப்படும்.
- சமூக நடத்தை சார்ந்த பாதிப்புகளைக் கட்டுப்படுத்த, தகுந்த தளப் பொறுப்பாளர் நியமிக்கப்பட்டு, உரிய நேரத்தில் மேற்பார்வை நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். ஏதேனும் வன்முறைச் சம்பவங்கள் அல்லது அசம்பாவிதங்கள் நிகழ்ந்தால், அவற்றை உடனடியாகக் கட்டுப்பாட்டிற்குள் கொண்டுவர ஏதுவாக, மருத்துவ மற்றும் பாதுகாப்புச் சேவைகள் அடங்கிய வசதிகள் முன்னரே தயார் நிலையில் வைக்கப்பட்டிருக்கும்.
- சமூக நடத்தை சார்ந்த பாதிப்புகளைக் கட்டுப்படுத்த, தளப் பொறுப்பாளரால் தொடர் மேற்பார்வை மேற்கொள்ளப்படும். ஏதேனும் வன்முறைச் சம்பவங்கள் அல்லது அசம்பாவிதங்கள் நிகழ்ந்தால், அவற்றை உடனடியாகக் கட்டுப்பாட்டிற்குள் கொண்டுவர ஏதுவாக, முழுமையான தகவல் தொடர்பு வசதிகள் மற்றும் மருத்துவ/பாதுகாப்புச் சேவைகளுடன் கூடிய ஒரு அவசரக்காலப் பிரிவு (Emergency Cell) முன்னரே அமைக்கப்பட்டிருக்கும்.

4.6.2 செயல்பாட்டு நிலை:

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள்:

- துகள் பொருட்கள் (PM), SO₂, NO₂ மற்றும் சிமெண்ட் தூசு போன்ற மாசுபடுத்திகளுக்கு நீண்ட காலம் வெளிப்படுவது, இருதய மற்றும் சுவாச நோய்கள் ஏற்படும் அபாயம், கண் எரிச்சல், மூச்சுக்குழாய் அழற்சி (மூச்சுக்குழாய் அழற்சி), நுரையீரல் பாதிப்பு, இருதய நோய்களின் அதிகரிப்பு போன்ற உடல்நலப் பாதிப்புகளை ஏற்படுத்தும் ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது.
- விண்ணப்பிக்கப்பட்டுள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரித் திட்டத்துடன் தொடர்புடைய பிற தாக்கங்கள், நேர்மறையான விளைவுகளை ஏற்படுத்தும்; ஏனெனில், நிறுவனத்தின் சமூகப் பொறுப்புணர்வுச் செயல்பாட்டின் (CSR) ஒரு பகுதியாக, இப்பகுதியின் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு, கல்வி வளர்ச்சி, சுகாதார வசதிகள் போன்ற ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சியில் இத்திட்டம் பங்களிக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

- நீண்டகால உடல்நலப் பாதிப்புகளைத் தணிக்கும் பொருட்டு, வெளியேற்றப்படும் புகையின் அளவை அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் வைத்திருக்க, அனைத்து முக்கியப் புகைபோக்கிகளிலும் (Stacks) 'Bag House' / 'Bag Filter' / 'ESP' போன்ற திறமையான காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு உபகரணங்கள் (APCE) நிறுவப்படும். வாயு வெளியேற்றத்தைக் குறைப்பதற்காக, வெப்பச் செயல்முறையே (Pyro-process) ஒரு நீண்டகால SO₂ சுத்திகரிப்பானாகச் செயல்படும்; மேலும், குறைந்த அளவு NO_x உருவாகும் வகையில், எரிபொருள் எரிப்புச் செயல்பாட்டிற்காக 'Calcliner'-உடன் இணைந்து 'De-NO_x' அமைப்பும் நிறுவப்படும். வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களிலிருந்து வெளியேறும் கட்டுப்பாடற்ற மாசுக்களைக் (Fugitive emission) குறைப்பதற்காக, அவை தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்பட்டு முறையாகப் பராமரிக்கப்படும்.
- அவசரத் தேவைகளைக் கருத்தில் கொண்டு, இத்திட்டத்தில் பணிபுரியும் ஊழியர்களுக்கும் அருகிலுள்ள கிராம மக்களுக்கும் பயன்படும் வகையில், ஒரு தொழில்சார் சுகாதார மையத்தை உருவாக்கத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

4.6.3 தாக்க மதிப்பீடு:

அட்டவணை 4.6.1 தாக்க மதிப்பீடு

தாக்க மதிப்பீட்டுக் கூறு	தமிழ்நாடு மாநிலம், ஈரோடு மாவட்டம், கோபிசெட்டிபாளையம் வட்டம், கவுண்டம்பாளையம் கிராமம், புல எண்கள் 49/1, 55/2B(P) மற்றும் 55/6(P)-இல் அமைந்துள்ள 2.29.73 ஹெக்டேர் பரப்பளவுடைய பட்டா நிலங்களில், முன்மொழியப்பட்டுள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி அமைப்பதன் காரணமாக ஏற்படும் சமூக-பொருளாதாரத் தாக்கம்.			
சாத்தியமான விளைவு / கவலை	முன்மொழியப்பட்டுள்ள இத்திட்டமானது, உள்ளூர் மக்களுக்கு நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளை வழங்கும்; இது அவர்களின் வருவாயையும் வாழ்க்கைத்தரத்தையும் உயர்த்த உதவுவதுடன், அப்பகுதியின் சமூக-பொருளாதார நிலையை மேலும் மேம்படுத்தவும் துணைபுரியும்.			
தாக்கங்களின் பண்புகள்				
இயல்பு	நேர்மறை		எதிர்மறை	நடுநிலை
	✓			
வகை	நேரடி	மறைமுக	மொத்தத் திரள்	
			✓	
அளவு	திட்டப் பகுதி	உள்ளூர்	மண்டல	பிராந்திய
	✓			
கால அளவு	குறுகிய காலம்		நீண்ட கால	
			✓	
தீவிரம்	குறைவு		நடுத்தரம்	உயரம்
			✓	

அதிர்வெண்	தொலைநிலை (R)	எப்போதாவது நிகழும் (O)	காலமுறை சார்ந்த (P)	தொடர்ச்சியான (C)
			✓	
தாக்கத்தின் முக்கியத்துவம்				
முக்கியத்துவம்	முக்கியமற்ற	சிறிய	மிதமான	முக்கியமான
			✓	

4.6.4 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தனிப்பு நடவடிக்கைகள்

- அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கும் சிறந்த பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும்; இது ஏற்படக்கூடிய இரைச்சல் சார்ந்த சிக்கல்களைத் தவிர்க்க உதவும்.
- மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதல்களின்படி, திட்ட வளாகத்திற்கு உள்ளேயும் அதைச் சுற்றியும் பசுமைப் பட்டைகள் (Green belt) உருவாக்கப்படும்.
- திட்டத்தின் மையப் பகுதிக்குள் சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தைக் குறைப்பதற்காக, காற்று மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.
- தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, சுரங்கச் சட்டங்கள் மற்றும் விதிகளின்படி, கையுறைகள், தலைக்கவசங்கள், பாதுகாப்பு காலணிகள், பாதுகாப்பு கண்ணாடிகள், ஏப்ரான்கள், முகக்கவசங்கள் மற்றும் காது பாதுகாப்புச் சாதனங்கள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.
- இத்திட்டத்தின் மூலம் நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் கிடைக்கும் ராய்ல்டி, வரிகள், தீர்வைகள் போன்ற நிதி வருவாய்களின் வாயிலாக, மாநில மற்றும் மத்திய அரசுகளுக்குப் பயன்கள் கிட்டும்.
- மேற்கூறிய விவரங்களிலிருந்து பார்க்கையில், இச்சுரங்கச் செயல்பாடுகள் அப்பகுதியில் மிகவும் பயனுள்ள மற்றும் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் என்பது தெளிவாகிறது.
- கனிமப் பொருட்களைக் கொண்டு செல்வதற்காக முன்மொழியப்பட்டுள்ள போக்குவரத்துப் பாதையில் எவ்விதக் கிராமங்களும் அமையவில்லை.
- கனிமப் பொருட்களை ஏற்றிச் செல்லும் வாகனங்கள், பள்ளி நேரங்களில் (காலை 8 மணி முதல் 10 மணி வரையிலும், மாலை 4.30 மணி முதல் 5.30 மணி வரையிலும்) அப்பாதையில் செல்ல அனுமதிக்கப்படாது.

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:

- எக்ஸ்கவேட்டர் மற்றும் டிப்பர்களின் கேபின்கள் ஏசி மற்றும் ஒலி ஆதாரத்துடன் இணைக்கப்படும்.
- தனிப்பட்ட தூசி முகமூடிகளின் பயன்பாடு கட்டாயமாக்கப்படும்.

4.7.2 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 சுராசரி அதிகபட்ச ஒலி அளவு 110 dB(A) ஐ அடையும் போது செவிப்புலன் பாதுகாப்பின் பயன்பாடு தீவிரமாக செயல்படுத்தப்படும்.
- வழங்கப்படும் இயர் மஃப்ஸ் காதில் ஒலி அளவைக் குறைந்தது 85 dB(A) ஆகக் குறைக்கும் திறன் கொண்டதாக இருக்கும்.
- அதிக இரைச்சல் அளவுக்கு வெளிப்படும் தொழிலாளர்களுக்கு அவ்வப்போது மருத்துவ செவிப்புலன் சோதனைகள் செய்யப்படும்.

4.7.3 உடல் அபாயங்கள்

உடல் அபாயங்களைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன

- பணித்தள பாதுகாப்பு மேலாண்மை குறித்த குறிப்பிட்ட பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும்;
- தற்செயலான பாறை விழுதல் மற்றும் / அல்லது நிலச்சரிவைத் தடுக்க, குறிப்பாக வெடிப்பு நடவடிக்கைகளுக்குப் பிறகு, தொழிலாளர்களுக்கு வெளிப்படும் ஒவ்வொரு மேற்பரப்பையும் பாறை அளவிடுதல் மூலம் பணித் தள மதிப்பீடு செய்யப்படும்;
- இயற்கை தடைகள், தற்காலிக தண்டவாளங்கள் அல்லது குறிப்பிட்ட ஆபத்து சமிக்ஞைகள் பாறை பெஞ்சுகள் அல்லது தரை மட்டத்திலிருந்து 2 மீட்டருக்கும் அதிகமான உயரத்தில் வேலை செய்யப்படும் மற்ற குழி பகுதிகளில் வழங்கப்படும்;
- முற்றங்கள், சாலைகள் மற்றும் நடைபாதைகளை பராமரித்தல், போதுமான நீர் வடிகால் வழங்குதல் மற்றும் சாதாரண கிராவல் போன்ற அனைத்து வானிலை மேற்பரப்புடன் வழுக்கும் 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

சுரங்கத் திட்டங்களில், சுரங்க மூடல் திட்டம் என்பது மிக முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் தேவையாகும். சுரங்க மூடல் திட்டமானது, படிப்படியான மற்றும் மூடலுக்குப் பிந்தைய செயல்பாடுகளைக் கையாளும் தொழில்நுட்ப, சுற்றுச்சூழல், சமூக, சட்ட மற்றும் நிதி அம்சங்களை உள்ளடக்கியிருக்க வேண்டும். சுரங்க மூடல் செயல்பாடு என்பது, திட்டத்தை செயலிழக்கச் செய்வதிலிருந்து தொடங்கும் தொடர்ச்சியான நடவடிக்கைகளின் ஒரு தொடராகும். எனவே, படிப்படியான சுரங்க மூடல் திட்டமானது, சுரங்கத் திட்டத்தில் குறிப்பாகக் கையாளப்பட வேண்டும் மற்றும் சுரங்கத் திட்டத்துடன் சேர்த்து மதிப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும். படிப்படியான சுரங்க மூடல் என்பது தொடர்ச்சியான நடவடிக்கைகளின் ஒரு தொடர் என்பதால், அறிவியல் சுரங்கத் திட்டத்தின் முன்மொழிவுகள், மூடல் திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட வேண்டிய பெரும்பாலான செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியுள்ளன என்பது வெளிப்படையானது. ஒரு தளத்திற்கான மூடல் நோக்கங்களை உருவாக்கும்போது, அத்தளத்தின் தற்போதைய அல்லது சுரங்கத்திற்கு முந்தைய நிலப் பயன்பாட்டையும், அந்தச் செயல்பாடு இந்த நிலப் பயன்பாட்டை எவ்வாறு பாதிக்கும் என்பதையும் கருத்தில் கொள்வது முக்கியம்.

சுரங்கத்தைக் கைவிடுதலுடன் பின்வரும் பரந்த நோக்கங்களையும் வெற்றிகரமாக அடைய முடியும் என்பதை உறுதி செய்வதே இதன் முதன்மை நோக்கமாகும்.

- சுரங்க உரிமையாளர்கள் மற்றும் பொதுமக்களால் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வகையில், இத்தளத்திற்குப் பயன்பாட்டிற்குப் பிந்தைய ஒரு பயனுள்ள மற்றும் நிலையான பயன்பாட்டை உருவாக்குதல்
- சுற்றியுள்ள குடியிருப்புப் பகுதிகளின் பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பைப் பாதுகாத்தல்
- சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைக் குறைத்தல்
- மதிப்புமிக்க சிறப்பம்சங்களையும் அழகியலையும் பேணுதல்
- பாதகமான சமூக-பொருளாதாரத் தாக்கங்களைக் களைதல்

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 மீதுமுள்ளவை 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/கழுவதல், கசிவு போன்றவற்றைத் தடுப்பதன் மூலம் உடல் அல்லது இரசாயன நிலைத்தன்மையை கணிசமாக பாதிக்கலாம்.

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

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

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

அத்தியாயம்- 5: மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)

5.0 அறிமுகம்

ஒரு திட்ட முன்மொழிவிற்கான மாற்று வழிகளைப் பரிசீலிப்பது, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) செயல்முறையின் ஒரு கட்டாயத் தேவையாகும். இச்சுரங்கத் தளம், குறிப்பிட்ட இடத்திற்கு மட்டுமே உரியதாகும். புவியியல் ஆய்வுகள் மற்றும் தேடல்களின் அடிப்படையிலும், திட்டத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள ஏற்கனவே உள்ள சுரங்கக் குழிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டும் இத்தளம் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது. இச்சுரங்கச் செயல்பாட்டில் துளையிடுதல், வெடிவைத்தல், எக்ஸ்கவேட்டர், ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து ஆகிய பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

- இப்பகுதியானது, N45°E முதல் S45°W வரையிலான திசையில், SE60° சாய்வுடன் அமைந்துள்ள பாறைத் தொகுதியின் ஓட்ட அமைப்பைக் குறிக்கிறது.
- பொருட்கள் மற்றும் மனிதவளப் போக்குவரத்திற்கான வசதிகள்.
- சுற்றுச்சூழல் மீதான ஒட்டுமொத்த தாக்கம் மற்றும் அதனைத் தணிப்பதற்கான சாத்தியக்கூறுகள்.
- சமூக-பொருளாதாரப் பின்னணி.

இங்கு போதுமான உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் ஏற்கனவே உள்ளதால், மிகக் குறைந்த அளவிலான வளங்களையே கூடுதலாகப் பயன்படுத்த வேண்டியுள்ளது. உள்கட்டமைப்பு சார்ந்த பெரிய அளவிலான கட்டுமானப் பணிகள் எதுவும் தேவைப்படாததால், இது சுற்றுச்சூழலை குறிப்பிடத்தக்க வகையில் பாதிப்பதில்லை.

5.1 திட்ட தளத்தின் தேர்வின் பின்னணியில் உள்ள காரணிகள்

கவுண்டம்பாளையம் 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:

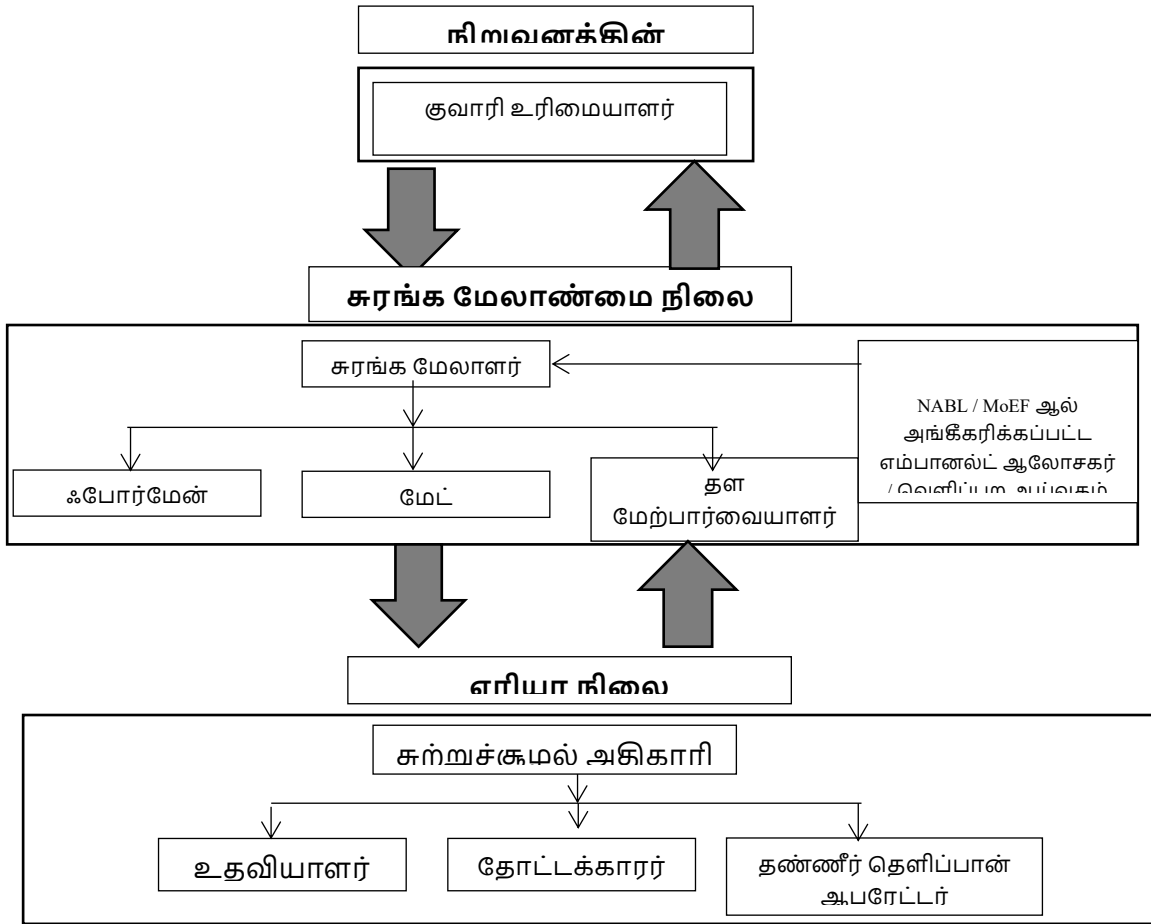
- மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்
- திட்டத்தை செயல்படுத்துவதை கண்காணித்தல்
- தோட்டத்திற்கு பிந்தைய பராமரிப்பு
- எடுக்கப்பட்ட மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க
- சுற்றுச்சூழலுடன் தொடர்புடைய பிற செயல்பாடு
- தேவைப்படும்போது நிபுணரின் ஆலோசனையைப் பெறுதல்.

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	திட்ட முன்மொழிபவர்	மூலதனச் செலவு	ஆண்டுக்கான தொடர் செலவு
காற்றின் தரம் வானிலையியல் நீர் தரம் நீரியல் மண்ணின் தரம் சத்தம் தரம் அதிர்வு ஆய்வு	திரு.K.குப்புராஜ்	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 பிளாஸ்டிக் குழுவின்ரால் 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.

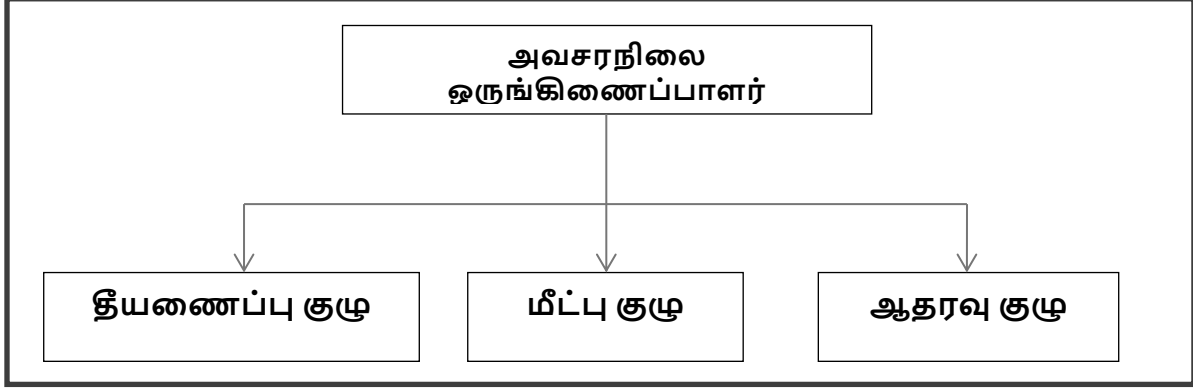
பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தின் நோக்கம், சுரங்கம் மற்றும் வெளிப்புற சேவைகளின் ஒருங்கிணைந்த வளங்களைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றை அடைவதாகும்:

- 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

முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்				
குறியீடு	முன்மொழிபவரின் பெயர் மற்றும் முகவரி	புல எண்கள் & கிராமம்	பரப்பளவு ஹெக்டேர்	நிலை
P1	திரு.K.குப்புராஜ்	49/1, 55/2B (P) மற்றும் 55/6 (P) கவுண்டம் பாளையம்	2.29.73	கோப்பு எண்: 13192 ToR அடையாள எண்: TO25B0108TN5156627N தேதி: 13.02.2026
P2	T.M. மனோகரன் மற்றும் இருவர்	49/1, 55/2B (P) மற்றும் 55/6 (P) கவுண்டம் பாளையம்	1.99.0	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்கப்பட்டது சுற்றுச்சூழல் அனுமதி அடையாள எண்: EC25B0108TN5644274N தேதி: 19.08.2025
மொத்தம்			4.28.73 ஹெக்டேர்	
தற்போதுள்ள குவாரிகள்				
குறியீடு	முன்மொழிபவரின் பெயர் மற்றும் முகவரி	புல எண்கள் & கிராமம்	பரப்பளவு ஹெக்டேர்	Lease Period
E-1	திரு.K.இந்திராணி	55/1A(P), 3(P) & 58	2.91.50	09.01.2024 – 08.01.2029
E-2	திரு.S.கந்தசாமி	63/1, 64/1A, 3A, 5A	2.66.00	15.09.2023 – 14.09.2028
	மொத்தம்		5.57.50 ஹெக்டேர்	
காலாவதியான/ கைவிடப்பட்ட குவாரிகள்				
EX-1	திரு.K.குப்புராஜ்	52/2C	1.27.0	02.12.2014 – 01.12.2019
EX-2	திரு.S.கந்தசாமி	70/9 பகுதி	5.00.0	09.01.2011 – 08.01.2016
EX-3	திரு. M. சீனிவாசன்	70/9 தென் பகுதி	2.00.0	26.04.2010 – 25.04.2020
EX-4	திரு.T.R. வேலுசாமி	38 தென் பகுதி	2.00.0	26.04.2010 – 25.04.2015
EX-5	திரு.R. பால்ராஜ்	38 வடக்குப் பகுதி	2.06.0	26.04.2010 – 25.04.2015
மொத்தம்			12.33.00 ஹெக்டேர்	
மொத்த குழுமப் பரப்பளவு			9.86.23 ஹெக்டேர்	

குறிப்பு:-

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

அட்டவணை 7.5: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் முக்கிய அம்சங்கள் - P1

சுரங்கத்தின் பெயர்	திரு.க.குப்புராஜ், சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டம்	
டோபோஷீட் எண்	58E/06	
நில வகைப்பாடு	இது ஒரு பட்டா நிலமாகும்; இது பட்டா எண்கள் 7 மற்றும் 235 வாயிலாக, முன்மொழிபவரின் (திரு. K. குப்புராஜ்) பெயரில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.	
அட்சரேகை	11°31'00.66"N to 11°31'07.06"N	
தீர்க்கரேகை	77°22'34.01"E to 77°22'39.12"E	
மிக உயர்ந்த உயரம்	264 மீ AMSL	
முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க ஆழம் ToR விதிமுறைகளின்படி	57 மீ (2மீ கிராவல் + 55மீ சாதாரண கல்)	
புவியியல் வளங்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	12,63,515	45,946
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	4,06,025	35,802
முதல் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கான ஆண்டுவாரியான உற்பத்தி மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	2,09,225	35,802
இரண்டாவது ஐந்து ஆண்டுகளுக்கான ஆண்டுவாரியான உற்பத்தி மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	1,96,800	-
சுரங்கத் திட்டத்தின் படி இறுதி குழி பரிமாணங்கள்	153 மீ (நீளம்) x 117 மீ (அகலம்) x 57 மீ (ஆழம்) [தரைமட்டத்திற்குக் கீழே]	
சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் நீர்மட்டம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 130மீ	
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை, சிறிய துளையிடுதல் மற்றும் ஸ்லரி வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடித்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.	
நிலப்பரப்பு	குத்தகைக்கு விண்ணப்பிக்கப்பட்டுள்ள பகுதி ஒரு சமவெளிப் பகுதியாகும். இப்பகுதி கிழக்கு திசையை நோக்கி மென்சரிவைக் கொண்டுள்ளது; மேலும் இப்பகுதியின் உயரம், சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து அதிகபட்சமாக 264 மீட்டராக உள்ளது. இப்பகுதி சுமார் 2 மீட்டர் தடிமன் கொண்ட கிராவல் கற்களால் மூடப்பட்டுள்ளது. இதற்கு அடியில், அருகிலுள்ள கல் குவாரிக் குழிகளைக்கொண்டு தெளிவாக அறியமுடிவது போல, திண்மையான சார்னகைட் (சார்னாக்கைட்டு) பாறைகள் அமைந்துள்ளன. இப்பகுதியில் நிலத்தடி நீர் மட்டம், பொதுவான நிலப்பரப்பு மட்டத்திலிருந்து 130 மீட்டர் ஆழத்தில் உள்ளது. இப்பகுதியின் சராசரி ஆண்டு மழை அளவு சுமார் 703 மி.மீ ஆகும்.	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	7
	கம்பிரசர்	2

	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர் கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	1
	டிரக்	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	30 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 1,23,78,000/-	
CER செலவு	ரூ. 3,00,000/-	
அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	நீர்நிலைகள்	தூரம் மற்றும் திசை
	வாய்க்கால்	60 மீ - மேற்கு
	ஓடை	220 மீ - வடகிழக்கு
	ஓடை	1.1 கி.மீ - மேற்கு
	பவானி ஆறு	3.8 கி.மீ - தென்மேற்கு
	பெரும்பள்ளா ஆறு	8.2 கி.மீ - மேற்கு
	பெரும்பள்ளம் அணை	8.5 கி.மீ - வடமேற்கு
பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்	7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு மண்டலம், கிராமச் சாலை மற்றும் ஊராட்சிச் சாலைகளில் 1,150 மரங்களை நட முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.	
தண்ணீர் தேவைகள்	3.5 KLD	
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	330மீ - தென்கிழக்கு	

அட்டவணை 7.6: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் முக்கிய அம்சங்கள் - E1

சுரங்கத்தின் பெயர்	திருமதி.K.இந்திராணி சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி	
சர்வே எண்	55/1A(P), 55/3(P) மற்றும் 58	
பரப்பளவு	2.91.50 ஹெக்டேர்	
டோபோஷீட் எண்	58-E/06	
அட்சரேகை	11°30'59.07"N to 11°31'08.46N	
தீர்க்கரேகை	77°22'44.12"E to 77°22'31.18"E	
மிக உயர்ந்த உயரம்	244 மீ AMSL	
சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	56 மீ (16மீ AGL + 40மீ BGL)	
புவியியல் வளங்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	11,62,270	5,560
சுரங்க இருப்புக்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	4,04,470	2,006
முதல் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	4,04,470	2,006

சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் நீர்மட்டம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 65-70 மீ		
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை, சிறிய துளையிடுதல் மற்றும் ஸ்லரி வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.		
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	10	
	கம்பிரசர்	3	
	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர் கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	2	
	டிப்பர்கள்	4	
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	40 நபர்கள்		
திட்ட செலவு	ரூ. 65,90,000/-		
EMP செலவு	ரூ. 3,80,000/-		
CER செலவு	ரூ. 69,97,000/-		
அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	நீர்நிலைகள்	தூரம் மற்றும் திசை	
	ஒடை	300மீ - மேற்கு	
தண்ணீர் தேவைகள்	3.0 KLD		
அருகிலுள்ள இருப்பிடம்	650 மீ - தென்கிழக்கு		

அட்டவணை 7.7: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் முக்கிய அம்சங்கள் - E2			
சுரங்கத்தின் பெயர்	திரு. S. கந்தசாமி சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி		
சர்வே எண்	63/1, 64/1A, 64/3A மற்றும் 64/5A		
பரப்பளவு	2.66.0 ஹெக்டேர்		
டோபோஷீட் எண்	58-E/06		
அட்சரேகை	11°31'05.96"N to 11°31'12.03" N		
தீர்க்கரேகை	77°22'17.19"E to 77°22'24.38" E		
மிக உயர்ந்த உயரம்	240 மீ AMSL		
சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	46 மீ		
புவியியல் வளங்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	பாறை சிதைவு மீ3	கிராவல் மீ3
	8,70,255	50,805	33,846
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் மீ3	பாறை சிதைவு மீ3	கிராவல் மீ3
	2,97,605	35,217	25,380
முதல் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ3	பாறை சிதைவு மீ3	கிராவல் மீ3
	2,97,605	35,217	25,380

இறுதி குழி பரிமாணங்கள்	131 மீ (L) x 137 மீ (W) x 45 மீ (D) தரை மட்டத்திற்கு கீழே		
சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் நீர்மட்டம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 65 - 70 மீ		
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை, சிறிய துளையிடுதல் மற்றும் ஸ்லரி வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.		
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	8	
	கம்பிரசர்	2	
	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர் கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	2	
	டிப்பர்கள்	4	
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	36 நபர்கள்		
திட்ட செலவு	ரூ. 60,11,000/-		
EMP செலவு	ரூ. 3,80,000/-		
CER செலவு	ரூ. 63,91,000/-		
அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	நீர்நிலைகள்	தூரம் மற்றும் திசை	
	ஓடை	300மீ - மேற்கு	
தண்ணீர் தேவைகள்	3.0 KLD		
அருகிலுள்ள இருப்பிடம்	840 மீ - தென்கிழக்கு		

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

காற்று சூழலின் மீதான தாக்கம்-

7.8 & 7.9 அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி குழுமச் சுரங்கத்தின் ஒட்டுமொத்த சுமை கணக்கிடப்படுகிறது.

அட்டவணை 7.8: சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

குவாரி	பாதுகாப்பு அளபுருக்களைக் கருத்தில் கொண்டு பத்தாண்டு / ஐந்தாண்டுத் திட்டக்	ஆண்டுக்கு உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாள் உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாளைக்கு ஏற்றப்படும் லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை (ஒரு சுமைக்கு 12 மீ³)
--------	---	------------------------	-----------------------	---

	காலத்திற்கான உற்பத்தி			
P1	4,06,025	40,602	135	11
தற்போதுள்ள கல் குவாரிகளின் பட்டியல்				
குவாரி	பாதுகாப்பு அளபுருக்களைக் கருத்தில் கொண்டு பத்தாண்டு / ஐந்தாண்டுத் திட்டக் காலத்திற்கான உற்பத்தி	ஆண்டுக்கு உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாள் உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாளைக்கு ஏற்றப்படும் லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை (ஒரு சுமைக்கு 12 மீ³)
E1	4,04,470	80,894	270	22
E2	2,97,605	59,521	185	17
ஒட்டு மொத்தம்	11,08,100	1,81,017	603	50
அட்டவணை 7.9: கிராவல் / மேல் மண் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை				
குவாரி	பாதுகாப்பு அளபுருக்களைக் கருத்தில் கொண்டு மூன்றாண்டுத் திட்டக் காலத்திற்கான உற்பத்தி	ஆண்டுக்கு உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாள் உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாளைக்கு ஏற்றப்படும் லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை (ஒரு சுமைக்கு 12 மீ³)
P1	35,802	11,934	40	3
தற்போதுள்ள கல் குவாரிகளின் பட்டியல்				
குவாரி	பாதுகாப்பு அளபுருக்களைக் கருத்தில் கொண்டு மூன்றாண்டுத் திட்டக் காலத்திற்கான உற்பத்தி	ஆண்டுக்கு உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாள் உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாளைக்கு ஏற்றப்படும் லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை (ஒரு சுமைக்கு 12 மீ³)
E1	2,006	2,006	7	1
E2	25,380	8,460	28	2
ஒட்டு மொத்தம்	63,188	22,400	75	6
மேற்கூறிய உற்பத்தி அளவுகளின் அடிப்படையில் அனைத்து 2 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: குழுமத்திற்குள் அதிகரிக்கும் & விளைவு GLC

PM₁₀ in µg/m³	
பின்னணி (சராசரி)	46
அதிகரிப்பு	13.79
விளைவு	59.79
NAAQ விதிமுறைகள்	100 µg/m³
PM_{2.5} in µg/m³	
பின்னணி (சராசரி)	23.7
அதிகரிப்பு	5.90
விளைவு	29.6
NAAQ விதிமுறைகள்	60 µg/ m³
So₂ in µg/m³	
பின்னணி (சராசரி)	4.9
அதிகரிப்பு	1.59
விளைவு	6.49
NAAQ விதிமுறைகள்	80 µg/ m³
No₂ in µg/m³	
பின்னணி (சராசரி)	23.7
அதிகரிப்பு	8.61
விளைவு	32.31
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)
தொகுப்பிற்குத் தெற்கே அமைந்துள்ள குடியிருப்பு (330 மீ) – P1	43.2	49.7	50.6	55
தொகுப்பிற்குத் தென்கிழக்கே அமைந்துள்ள குடியிருப்பு (650 மீ) – E1	42.5	43.8	46.2	
தொகுப்பிற்குத் தென்கிழக்கே அமைந்துள்ள குடியிருப்பு (840 மீ) – E2	40.6	41.6	44.1	

ஆதாரம்: ஆய்வக கண்காணிப்பு தரவு

இடையக மண்டலத்தில் 44.1 – 50.6 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 எஸ்.ஓ. 50 (இ) 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.

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: 3 சுரங்கங்களில் நில அதிர்வுகள்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி			
இருப்பிட ID	அதிகபட்ச கட்டணம் kgs	அருகில் உள்ள குடியிருப்பு m	PPV in m/ms
P1	20	330	0.513
தற்போதுள்ள குவாரி			
இருப்பிட ID	அதிகபட்ச கட்டணம் kgs	அருகில் உள்ள குடியிருப்பு m	PPV in m/ms
E1	20	650	0.173
E2	20	840	0.115

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

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி			
இருப்பிடம் ID	வேலைவாய்ப்பு	திட்ட செலவு	CER
P1	30	Rs. 1,23,78,000/-	Rs. 3,00,000/-
தற்போதுள்ள குவாரி			
இருப்பிடம் ID	வேலைவாய்ப்பு	திட்ட செலவு	CER
E1	40	Rs.65,90,000/-	Rs. 5,00,000/-
E2	36	Rs.60,11,000/-	Rs. 5,00,000/-
ஒட்டு மொத்தம்		Rs. 2,49,79,000/-	Rs. 13,00,000/-

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.

பரிந்துரைக்கப்பட்ட இத்திட்டங்களுக்காக, அருகிலுள்ள அரசுப் பள்ளியில் CER (நிறுவனச் சமூகப் பொறுப்பு) சார்ந்த செயல்பாடுகளுக்காக ரூ. 3,00,000/- தொகையைச் செலவிடப் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இத்தொகையானது, பள்ளியில் தற்போதுள்ள கழிப்பறைகளைப் புதுப்பித்தல் அல்லது மறுசீரமைத்தல், பள்ளி நூலகத்திற்குப் பாடக்குறிப்பேடுகள் வழங்குதல், பள்ளி வளாகத்தில் மரக்கன்றுகள் நடுதல் அல்லது பள்ளித் தலைமை ஆசிரியர்களால் பரிந்துரைக்கப்படும் வேறு ஏதேனும் செயல்பாடுகளுக்காகப் பயன்படுத்தப்படலாம்.

- இத்தொகுப்பில் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட ஒரேயொரு முன்மொழிவின் அடிப்படையில், CER செயல்பாடுகளுக்காக ரூ.3,00,000/- தொகையைச் செலவிட முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.

ஒரு ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள் என்ற கணக்கீட்டின் அடிப்படையில், முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டத்தில் சுரங்கச் செயல்பாட்டுக் காலப்பகுதி முழுவதும், பாதுகாப்பு அரண்கள் (Safety barriers), பயன்படுத்தப்படாத பகுதிகள் மற்றும் கிராமச் சாலைகளின் ஓரங்களில் சுமார் 1150 மரக்கன்றுகளை நட முன்மொழியப்பட்டுள்ளது; இவற்றின் உயிர்வாழும் விகிதம் 80% ஆக இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இப்பகுதியில் நடைபெறும் சுரங்கச் செயல்பாடுகளின் காரணமாக ஏற்படக்கூடிய நிலப் பயன்பாட்டு மாற்றங்களைக் கருத்தில் கொண்டே, இந்த பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்' (பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்) வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.18: 3 சுரங்கங்களில் இருந்து பசுமை அரண் வளர்ச்சி பலன்கள்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி				
குறியீடு	நடப்பட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள மரங்களின் எண்ணிக்கை	உயிர் பிழைப்பு%	மூடப்பட்ட பகுதி	இனத்தின் பெயர்
திரு.K.குப்புராஜ்	1150	80	7.5 மீட்டர் பாதுகாப்புத் தடுப்பு,	வேம்பு, பின்னடா, பொங்கமியா,

ஒட்டு மொத்தம்			பஞ்சாயத்துச் சாலை மற்றும் கிராமச் சாலைகள்	அசோகா போன்றவை,
	1,918			

இத்திட்ட முன்மொழிவின் விளைவாக, வேம்பு, புங்கம், புன்னை போன்ற உள்ளூர் இன மரங்கள் வளரும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது; இதன்படி, 10 ஆண்டுகால இடைவெளியில் 1150 மரக்கன்றுகள் நடப்படவுள்ளன, மேலும் இவற்றின் பிழைப்பு விகிதம் 80% ஆக இருக்கும். இதுமட்டுமின்றி, ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட குத்தகைதாரரும், தங்கள் CER செயல்பாடுகளின் ஒரு பகுதியாக, பள்ளி வளாகத்தில் மரக்கன்றுகளை நடுவார்கள்.

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 1 குவாரிகள் மற்றும் தற்போதுள்ள 2 குவாரியின் மொத்த பரப்பளவு 9.86.23 ஹெக்டேர் என குழும மேலாண்மை குழு அமைக்க முன்மொழியப்பட்டது.

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

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

குழும மேலாண்மை குழுவில் குவாரிகள்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்				
குறியீடு	முன்மொழிபவரின் பெயர் மற்றும் முகவரி	புல எண்கள் & கிராமம்	பரப்பளவு ஹெக்டேர்	நிலை
P1	திரு.K.குப்புராஜ்	49/1, 55/2B (P) மற்றும் 55/6 (P) கவுண்டம் பாளையம்	2.29.73	கோப்பு எண்: 13192 ToR அடையாள எண்: TO25B0108TN5156627N தேதி: 13.02.2026
P2	T.M. மனோகரன் மற்றும் இருவர்	49/1, 55/2B (P) மற்றும் 55/6 (P) கவுண்டம் பாளையம்	1.99.0	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்கப்பட்டது சுற்றுச்சூழல் அனுமதி அடையாள எண்: EC25B0108TN5644274N தேதி: 19.08.2025
மொத்தம்			4.28.73 ஹெக்டேர்	
தற்போதுள்ள குவாரிகள்				
குறியீடு	முன்மொழிபவரின் பெயர் மற்றும் முகவரி	புல எண்கள் & கிராமம்	பரப்பளவு ஹெக்டேர்	Lease Period
E-1	திரு.K.இந்திராணி	55/1A(P), 3(P) & 58	2.91.50	09.01.2024 – 08.01.2029
E-2	திரு.S.கந்தசாமி	63/1, 64/1A, 3A, 5A	2.66.00	15.09.2023 – 14.09.2028
	மொத்தம்		5.57.50 ஹெக்டேர்	
காலாவதியான/ கைவிடப்பட்ட குவாரிகள்				
EX-1	திரு.K.குப்புராஜ்	52/2C	1.27.0	02.12.2014 – 01.12.2019
EX-2	திரு.S.கந்தசாமி	70/9 பகுதி	5.00.0	09.01.2011 – 08.01.2016
EX-3	திரு. M. சீனிவாசன்	70/9 தென் பகுதி	2.00.0	26.04.2010 – 25.04.2020
EX-4	திரு.T.R. வேலுசாமி	38 தென் பகுதி	2.00.0	26.04.2010 – 25.04.2015
EX-5	திரு.R. பால்ராஜ்	38 வடக்குப் பகுதி	2.06.0	26.04.2010 – 25.04.2015
மொத்தம்			12.33.00 ஹெக்டேர்	
மொத்த குழுமப் பரப்பளவு			9.86.23 ஹெக்டேர்	

கவுண்டம்பாளையம் குழும மேலாண்மைக் குழுவிற்கான நிலையான செயல்பாட்டு நடைமுறை

1. ஹவுஸ் சாலைகள் மற்றும் கிராம சாலைகள் பராமரிப்பு:

- போக்குவரத்தின் போது தூசி உருவாகாமல் இருக்க, ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- பொருள் போக்குவரத்து பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் பொருள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்.
- தூசி உருவாகுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக, டிப்பர்களின் வேகம் 20 கிமீ/மணிக்கு குறைவாகவே இருக்கும்.

- இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் ஏற்றும் இடங்களில் தண்ணீர் தெளித்தல் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை மேற்கொள்ளப்படும்.
- வாயு மாசுபாட்டின் முக்கிய ஆதாரம் தாதுப் போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்தப்படும் வாகனம் ஆகும்; எனவே, இயந்திரங்களின் வாராந்திர பராமரிப்பு எரிப்பு செயல்முறையை மேம்படுத்துகிறது மற்றும் மாசுபாட்டைக் குறைக்கிறது.
- உலோகம் இல்லாத இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் பயன்பாட்டுக்கு வருவதற்கு முன் வாரந்தோறும் சுருக்கப்படும்.
- கசிவைத் தடுக்க டிப்பர்களை அதிகமாக ஏற்றுவது தவிர்க்கப்படும்.
- அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.
- தளர்வான பொருட்கள் குவிந்து கிடப்பதை அகற்ற, இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் சர்வீஸ் சாலைகளின் தரப்படுத்தல்.

2. துளையிடல் செயல்பாடுகளின் பராமரிப்பு

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

வழங்கப்படும் மற்றும் பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு இருந்தாலும் அவற்றின் பயன்பாடு உறுதி செய்யப்படும்.

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

3. வெடிப்பு நடவடிக்கைகளின் பராமரிப்பு

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

பணியாளர்கள் அல்லது பொதுமக்களுக்கு ஆபத்து ஏற்படாமல் தளத்தில் துப்பாக்கிச் சூடு நடவடிக்கைகள் நடைபெறுவதை உறுதிசெய்யும்.

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

4. பசுமை அரண் செயல்பாடுகளின் பராமரிப்பு

- டிப்பர்கள்/டிர்க்குகளின் இயக்கத்தால் தூசி உருவாகுவதைத் தடுக்க, பிரதான சுரங்கப் பாதைகள் முழுவதும் மரங்களை நடுதல் மற்றும் சுரங்கச் சாலைகளை வழக்கமான தரப்படுத்துதல் ஆகியவை நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.
- திட்டப் பகுதிகளைச் சுற்றி போதுமான அகலத்தில் பசுமை அரண் உருவாக்கப்படும்
- அட்டவணை-1 இனங்களைப் பாதுகாப்பதற்குத் தகுந்த திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, அதற்கெனத் தேவையான நிதியும் உருவாக்கப்படும்.
- விலங்கினங்களின் வளர்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சிக்காக அனைத்து தடுப்பு நடவடிக்கைகளும் எடுக்கப்படும்.
- பக்கத்து கிராமங்களில் இயற்கை மற்றும் வனவிலங்குகளுக்கான விழிப்புணர்வை உருவாக்குதல் மற்றும் மேம்படுத்துதல்.
- வனவிலங்குகள் திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் வந்தால், அவைகளுக்கு தீங்கு விளைவிக்காமல் இருக்க, தொழிலாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும். மாலை 6.00 மணிக்கு மேல் எந்த பணியும் மேற்கொள்ளக்கூடாது.

5. தொழிலாளர் ஆரோக்கியத்தைப் பராமரித்தல்

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

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

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

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

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

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

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

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

6. குழும மேலாண்மை குழு கொள்கை

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

- பொதுவான சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள் மற்றும் தனிப்பட்ட பணியிட சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புகளில் பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கும் திட்டத்தை செயல்படுத்துதல்.
- சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதை உறுதி செய்ய தேவையான ஆதாரங்களை ஒதுக்கீடு செய்தல்.
- திட்ட மேம்பாட்டின் அனைத்து நிலைகளிலும் பயனுள்ள மூடல் மூலோபாயம் இருப்பதையும், சாத்தியமான நீண்டகால சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக தாக்கங்களைக் குறைக்க முற்போக்கான மறுசீரமைப்பு முடிந்தவரை விரைவாக மேற்கொள்ளப்படுவதையும் உறுதிசெய்யவும்.
- சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகளில் ஏதேனும் குறைபாடு அல்லது எதிர்பாராத செயல்திறன் குறித்து முன்கூட்டியே எச்சரிக்க கண்காணிப்பு திட்டத்தை செயல்படுத்தவும்.
- சுற்றுச்சூழலின் செயல்திறனைச் சரிபார்க்கவும், தொடர்ந்து முன்னேற்றத்தை நோக்கிப் பாடுபடவும் அவ்வப்போது மதிப்பாய்வுகளை மேற்கொள்ளுங்கள்.
- நீர்/கழிவு நீரின் தரம், காற்றின் தரம் மற்றும் உருவாக்கப்படும் திடக்கழிவு ஆகியவற்றை கண்காணித்தல்.
- வெளிப்புற ஆய்வகம் மூலம் சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மற்றும் காற்று மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வு.
- நிதி மதிப்பீடு, வரிசைப்படுத்துதல், காற்று மாசுக்கட்டுப்பாட்டு கருவிகளை நிறுவுதல், கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம், போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய மாசு கட்டுப்பாடு மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்/ சாதனங்களை செயல்படுத்துதல் மற்றும் கண்காணித்தல்.
- திட்டத்தினுள் சுற்றுச்சூழலுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் மற்றும் வெளி நிறுவனங்களுடன் ஒருங்கிணைத்தல்.
- சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்கள்தொகையின் சுகாதார புள்ளிவிவரங்களை சேகரித்தல்.
- பசுமை அரண் மேம்பாடு.
- சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்தை செயல்படுத்துவதன் முன்னேற்றத்தை கண்காணித்தல்.

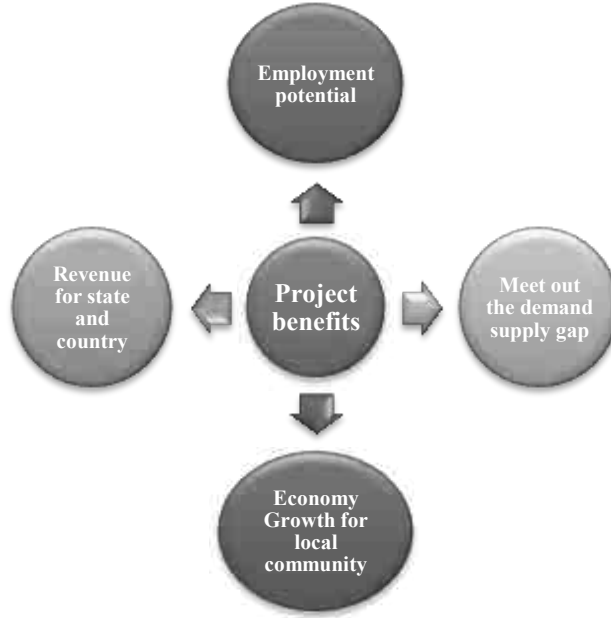
சட்ட விதிகள், மாநில மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் நிபந்தனைகள் மற்றும் நிறுவுவதற்கான ஒப்புதல்கள் மற்றும் செயல்பட ஒப்புதல் ஆகியவற்றின் விதிமுறைகளுக்கு இணங்குதல்.

அத்தியாயம் 8. திட்ட நன்மைகள்

8.0 பொது

திரு.க. குப்புராஜ் கவுண்டம்பாளையம் கிராமத்தில் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி எடுப்பதற்கான முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் 5 ஆண்டுகளில் ஒட்டுமொத்தமாக 4,06,025மீ³ சாதாரண கற்களையும், 35,802மீ³ 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 37 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 ஈரோடு மாவட்டம் கோபிசெட்டிபாளையம் தாலுகாவில் உள்ள கவுண்டம்பாளையம் 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

கவுண்டம்பாளையம் 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

குறியீடு	CER
திரு.K.குப்புராஜ்	Rs. 3,00,000/-
மொத்தம்	Rs. 3,00,000/-

ஆதாரம்: செயல்பாட்டு 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.S.சாமிநாதன்

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.குப்புராஜ் -

- 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 மீதமுள்ள 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
சுற்று வட்டார 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

மேல்மண் மேலாண்மை -

- திட்டப் பகுதிக்குள் மேல்மண் ஏதும் இல்லை; அங்குள்ள மெல்லிய மண் அடுக்கு, பசுமை அரண் உருவாக்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

மேற்பரப்பு / கழிவு மற்றும் பக்கவாட்டுப் பரப்பு மேலாண்மை -

மேற்பரப்புவானது சரல் (Gravel) வடிவில் அமைந்துள்ளது; இந்தச் சரல் நேரடியாக 'டிப்பர்' லாரிகளில் ஏற்றப்பட்டு, தாழ்வான பகுதிகளை நிரப்புவதற்கும் சமப்படுத்துவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும். இப்பணியானது, அரசிடமிருந்து உரிய அனுமதியைப் பெற்ற பிறகும், தேவையான உரிமக் கட்டணங்களை (நாணய வெளியீட்டுக் கட்டணங்கள்) செலுத்திய பிறகும் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படும்.

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 57மீ BGL ஆழம் வரை உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, இப்பகுதியில் நீர்மட்டம் 130மீ தரைமட்டத்திற்கு கீழே உள்ளது, எனவே முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் முழு குவாரி காலத்திலும் நிலத்தடி நீர் அட்டவணையை குறுக்கிடாது.

அட்டவணை 10.3: நீர் சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

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

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.5 காற்றின் தர மேலாண்மை

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி நடவடிக்கையானது, தப்பியோடிய தூசியின் காரணமாக துகள்களின் செறிவுகளை அதிகரிக்கும். டிரக் நடமாட்டம் காரணமாக தூசி உருவாகும் வாய்ப்புள்ளதால், போக்குவரத்து சாலைகள், அருகாமையில் உள்ள அணுகு சாலைகள் ஆகியவற்றில் தினசரி தண்ணீர் தெளித்தல் மேற்கொள்ளப்படும். 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 டெட்டேனேட்டர்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிக்கும் தொழில்நுட்பங்கள் பின்பற்றப்படுகின்றன.	சுரங்க மேலாளர்
சுரங்க நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட இரைச்சல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்பை அணுகுவதற்காக திட்டப் பகுதியிலும் சுற்றியுள்ள கிராமங்களிலும் வருடாந்திர சுற்றுப்புற இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படுகிறது. கண்காணிப்பின் போது அவதானிப்புகளின் படி தேவைப்பட்டால் கூடுதல் இரைச்சல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்	சுரங்க மேலாளர்
வெடிக்கும் போது ஏற்படும் தாமதங்களைப் பயன்படுத்தி அதிகபட்ச உடனடி கட்டணத்தைக் குறைக்கவும்	சுரங்க துணை கண்காணிப்பாளர்
துளையிடும் முறை மற்றும்/அல்லது லேஅவுட் தாமதப்படுத்துதல் அல்லது துளை சாய்வை மாற்றுவதன் மூலம் சுமை மற்றும் இடைவெளியை மாற்றவும்	சுரங்க மேலாளர்
சத்தம் அல்லது அதிர்வு கண்காணிப்பை மேற்கொள்ளுங்கள்	சுரங்க மேலாளர்
ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது	
10.7 தரை அதிர்வு மற்றும் பறக்கும் பாறை கட்டுப்பாடு	
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 டெட்டேனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.	சுரங்க மேலாளர்
துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவை தகுதி வாய்ந்த நபர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் மேற்கொள்ளப்படும்	சுரங்க மேலாளர்
வெடிப்பின் போது ஏதேனும் முரண்பாடுகளைத் தவிர்ப்பதற்காக சட்டப்பூர்வ சுரங்க மேலாளரின் மேற்பார்வையின் கீழ் சட்டப்பூர்வ தகுதிவாய்ந்த பிளாஸ்டர் மூலம் துளைகளை சரியான முறையில் சரி செய்ய வேண்டும்.	சுரங்க மேலாளர்
மிஸ்ஃபயர்/பறக்கும் பாறைகளைத் தவிர்க்க பொருத்தமான இடைவெளி மற்றும் பாரம் பராமரிக்கப்படும்	மேலாளர் சுரங்கங்கள்
நில அதிர்வுகளைக் கட்டுப்படுத்த வெடிப்புத் துளைகளின் எண்ணிக்கை கட்டுப்படுத்தப்படும்	மேலாளர் சுரங்கங்கள்
மதிய நேரத்தில் மட்டுமே வெடி வைத்தல் நடத்தப்படும்	சுரங்க துணை

சத்தம் அல்லது அதிர்வு கண்காணிப்பை 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.

அட்டவணை 10.7: 10 ஆண்டுத் திட்டக் காலத்திற்கான முன்மொழியப்பட்ட பசுமை அரண் செயல்பாடுகள்

ஆண்டு	நடப்பட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள மரங்களின் எண்ணிக்கை	Survival %	நடவு செய்யப்பட வேண்டிய பகுதி	இனத்தின் பெயர்
I	முதல் ஆண்டில் 1,150 மரங்களை நடுவதற்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.	80 %	7.5 மீட்டர் பாதுகாப்புத் தடுப்பு ஊராட்சிச் சாலை மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமச் சாலைகள்	வேம்பு, பொங்கமியா, பின்னட்டா, அசோகா போன்றவை.

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	அறிவியல் பெயர்	தமிழ் பெயர்
1	அசாடிராக்டா இண்டிகா	வேம்பு
2	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	பனை
3	பொங்கமியா பின்னடா	புங்கம்

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 இலகுரக மற்றும் தளர்வான ஆடைகள் அணிய விரும்பப்படும்.
- இரைச்சல் கட்டுப்பாட்டு உத்திகளின் தேவையை தீர்மானிக்க சத்தம் வெளிப்பாடு அளவீடுகள் எடுக்கப்படும்.

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

**படம் 10.1: சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கான தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு
உபகரணங்கள்**



10.8.1 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
	போக்குவரத்துச் சாலை பராமரிப்பு மற்றும் நீர் தெளித்தல்	போக்குவரத்துச் சாலைகளின் தினசரி பராமரிப்பு மற்றும் நிலையான தெளிப்பான்கள் அல்லது நீர் லாரிகள் வாயிலாக, நாளொன்றுக்கு மூன்று முறை நீர் தெளிப்பதற்கான மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு.	0	50000

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

	தகட்டு வேலி அமைத்தல்	தெற்கு மற்றும் கிழக்கு திசைகளில் தகட்டு வேலிகள் அமைக்கப்படும்.	300000	28000
	சரிவு நிலைப்புத்தன்மைக்கான செயல் திட்டம்	நான்காம் ஆண்டுத் திட்டக் காலத்தின் இறுதியில் சரிவு நிலைத்தன்மைக்கான செயல் திட்டம் செயல்படுத்தப்படும்.	200000	0
CER	As per MoEF &CC OM 22-65/2017-IA.III Dated 25.02.2021	மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு	300000	0
மொத்தம்			10,60,000	3,30,000

Year Wise Break Up			
1 st Year	₹ 13,90,000/-	6 th Year	₹ 4,21,173/-
2 nd Year	₹ 3,46,500/-	7 th Year	₹ 4,42,232/-
3 rd Year	₹ 3,63,825/-	8 th Year	₹ 4,64,343/-
4 th Year	₹ 3,82,016/-	9 th Year	₹ 4,87,560/-
5 th Year	₹ 4,01,117/-	10 th Year	₹ 5,11,938/-
மொத்தம்		Rs. 52 லட்சம்	

செலவு பணவீக்கம் ஆண்டுக்கு 5%

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

10.10 முடிவு -

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

அத்தியாயம் 11: சுருக்கம் மற்றும் முடிவு

இந்த EIA & EMP அறிக்கை உத்தேச சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்காக தயாரிக்கப்பட்டது. திரு. K. குப்புராஜ் குவாரி திட்டமானது 1 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் மற்றும் தற்போதுள்ள 2 குவாரிகள் உள்ளடக்கிய குழும வகையைச் சேர்ந்தது, MoEF & CC S.O.3977 (இ) அறிவிப்பின் படி "B" பிரிவின் கீழ் வரும். தொகுப்புப் பரப்பு – 9.86.23 ஹெக்டேர்.

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 2026 முதல் 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. **திரு. K. குப்புராஜ்** சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குழும குவாரிகளில் (பரப்பு - 2.29.73 ஹெக்டேர்) வெளியிடப்படும் மாசுபாட்டிற்கான உயிரியல் குறிகாட்டிகளாகவும் செயல்படுவதோடு, அப்பகுதியைச் சுற்றியுள்ள பசுமை அரண் மேம்பாடு ஒரு பயனுள்ள மாசுபாட்டைத் தணிக்கும் நுட்பமாக எடுத்துக் கொள்ளப்படும்.

அத்தியாயம் 12: ஆலோசகர்களை வெளிப்படுத்துதல்

திட்ட ஆதரவாளர் திரு.க.குப்புராஜ் 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 சொல்யூஷன்ஸ்
புதிய எண். 17, அத்வைத 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	B A A
3	திரு.A.ஜெகநாதன்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	AP NV SHW	B A B
	திரு.A.அல்லிமுத்து	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	LU SE	A B
4	திரு.N.செந்தில்குமார்	எம்பேனல்	31 38	A B	AQ RH	A A
5	திரு.P.பன்னீர்செல்வம்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	EB	B
6	திரு. L. ஜெயராஜ்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	HG	B
7	திரு.வெங்கடகிரி பாலசுப்ரமணியன்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	GEO	A

சுருக்கங்கள்

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