வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு
&
சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கு

EIA அறிவிப்பின்– 2006 கீழ்

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

"பி1" வகை **– சிறு கனிமம் - குழும வகை - வனம் அல்லாத நிலம்**

குழும சுரங்கங்களின் பரப்பளவு = 6.81.20 ஹெக்டேர்

(1 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் + 1 தற்போதுள்ள குவாரிகள்)

திட்ட ஆதரவாளர்

M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட்

சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி

திட்ட தளத்தின் இடம்	முன்மொழியப்பட்ட திட்டம்	பரப்பளவு
M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட், **அங்கீகரிக்கப்பட்ட கையொப்பதாரர் - திரு.S.விஸ்வநாதன்** கோவில் கோபுரங்கள், இரண்டாம் தளம், எண். 76, வடக்கு மாட தெரு, மைலார், சென்னை மாவட்டம், தமிழ்நாடு மாநிலம் – 600 004.	சர்வே எண்கள் : 16/3B, 16/4, 16/5A, 16/5B, 16/6A, 16/6B & 16C மோசவாடி கிராமம் , வந்தவாசி தாலுகா , திருவண்ணாமலை மாவட்டம், தமிழ்நாடு மாநிலம்.	4.95.20 ஹெக்டேர்

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)
அடையாள எண். TO24B0108TN5252542N தேதி: 01.03.2025

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்	ஆய்வகம்
ஜியோ எக்ஸ்பொளரேசன் 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 தேதி: 06.08.2025 தொலைபேசி : 0427 – 2431989** மின்னஞ்சல் : ifthiahmed@gmail.com, geothangam@gmail.com வலையதளம்: www.gemssalem.com	குளோபல் லேப் மற்றும் கன்சல்டன்சி சேவைகள் **ISO:9001:2015, NABL, FSSAI, QHSE இல் நிபுணர்களால் அங்கீகரிக்கப்பட்டது S.F எண்: 92/3A2, கீதா நகர், அழகாபுரம் புதூர், சேலம்-636016.**

அடிப்படை கண்காணிப்புக் காலம் – மார்ச் 2025 முதல் மே 2025 வரை

திட்ட விவரங்கள்

முன்மொழியப்பட்ட அளவு	:	6,95,325 மீ3 சாதாரண கல் & 4,050 மீ3 கிராவல்
முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	:	தரை மட்டத்திலிருந்து 83 மீ கீழே
மொத்த திட்டச் செலவு	:	ரூ.1,29,50,000/-

ஜூன் 2025

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

உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள குவாரி

குறியீடு	உரிமையாளர் பெயர்	புல எண்கள்	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	நிலை
P1	M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட்,	16/3B, 16/4, 16/5A, 16/5B, 16/6A, 16/6B & 16/6C	4.95.2	ToR அடையாள எண்:TO24B0108 TN5252542N தேதி : 01.03.2025
மொத்தம்			**4.95.2**	

தற்போதுள்ள குவாரி

குறியீடு	உரிமையாளர் பெயர்	புல எண்கள்	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	நிலை	குறிப்புகள்
E1	M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட்	16/3B, 16/4, 16/5A, 16/5B, 16/6A, 16/6B & 16/6C	4.95.2	31.01.2020 முதல் 30.01.2025 வரை	-
E2	திரு.G.மதியழகன்	செப்டாங் குளம் 394/2, 393/5 & 393/6	1.86.0	02.12.2021 முதல் 01.12.2031 வரை	செயல்பாட்டில் உள்ள குவாரி
	மொத்தம்			**1.86.0**	

கைவிடப்பட்ட குவாரிகள்

குறியீடு	உரிமையாளர் பெயர்	புல எண்கள்	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	நிலை	குறிப்புகள்

கைவிடப்பட்ட குவாரிகள்

-Nil-

மொத்த குழுமப் பரப்பளவு	**6.81.20 ஹெக்டேர்**

குறிப்பு:-

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

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) இணக்கம்

M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட்

Lr.No. TO24B0108TN5252542N தேதி: 01.03.2025.

SEIAA குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்		
1	EMP, தளத்திற்கான விரிவான மறுசீரமைப்புத் திட்டத்தை உள்ளடக்கியிருக்க வேண்டும்.	சுரங்கத்தின் முழு ஆயுட்காலத்திற்கும் EMP தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் இது அத்தியாயம் எண்.10 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
2	நீர்நிலைகள் மற்றும் விவசாயத்தில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் குறித்த பொதுமக்களின் கவலைகள் பொது விசாரணையின் போது விரிவாக விவாதிக்கப்படும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** பொது விசாரணையின் கவலைகள் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் கொடுக்கப்படும்.
குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்		
1	சட்டப்பூர்வ பணியாளர்களை நியமித்தல், பொருத்தமான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு, போக்குவரத்து சாலைகள் மற்றும் கிராமம்/பஞ்சாயத்து சாலைகளை நன்கு பராமரித்தல், அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெடிப்பு செயல்பாடு போன்றவற்றுடன் முறையான மற்றும் அறிவியல் அணுகுமுறை மூலம் கிளஸ்டரில் சுரங்க செயல்பாட்டை திறம்பட நிர்வகிப்பதற்காக, குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து சுரங்கங்களையும் உள்ளடக்கிய ஒரு குழும மேலாண்மைக் குழு (CMC) அமைக்கப்படும். EIA மதிப்பீட்டின் போது திட்ட ஆதரவாளர் பின்வரும் விவரங்களை ஒரு பிரமாணப் பத்திரத்தின் வடிவத்தில் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்: (i) CMC உருவாக்கும் ஒப்பந்தத்தின் நகல். (ii) உறுப்பினர்களின் பங்கை வரையறுக்கும் குழுவின் நிறுவன விளக்கப்படம் (iii) திட்டமிடப்பட்ட செயல்பாடுகளை செயல்படுத்தும் 'நிலையான செயல்பாட்டு நடைமுறைகள்' (SoP).	தற்போதுள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் உட்பட, ஆதரவாளர்களுடன் பரஸ்பர ஒப்பந்தத்துடன் குழும மேலாண்மைக் குழு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.
2	சுரங்க விதிகளின்படி அமைக்கப்பட வேண்டிய எல்லைத் தூண்கள் மற்றும் அதற்கான சான்றுகள் EIA அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** எல்லைத் தூண்கள் எல்லைகளில் அமைக்கப்படும், மேலும் அது இறுதி EIA மதிப்பீட்டோடு சமர்ப்பிக்கப்படும்.
3	நீர்நிலைகள் அருகிலேயே அமைந்துள்ளதால், திட்ட ஆதரவாளர் நீர்நிலைகளில் சுரங்க நடவடிக்கையின் தாக்கங்களைத் தீர்மானிக்க நீர் ஓட்ட முறையின் விவரங்கள் உட்பட நீர்நிலை மற்றும் நீர்நிலை ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். நிலத்தடி நீர் அட்டவணையில் ஏற்படக்கூடிய தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்காக நீர்நிலை-புவியியல் ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள நீர்நிலைகளில்

		குறிப்பிடத்தக்க தாக்கங்கள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. அத்தியாயம் எண் 3 இன் கீழ் விவரங்கள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
4	திட்ட முன்மொழிபவர், சென்னை, மத்திய சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகத்திடமிருந்து முந்தைய EC தேதியிட்ட 19.11.2019க்கான சான்றளிக்கப்பட்ட இணக்க அறிக்கையை (CCR) சமர்ப்பிக்க வேண்டும் மற்றும் இணக்கமின்மை உருப்படிகளுக்கான பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் ஏதேனும் இருந்தால் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	EP/12.1/2024-25/SEIAA/174/TN/714 தேதி: 08.05.2025 இல் பெறப்பட்ட சான்றளிக்கப்பட்ட இணக்க அறிக்கை (CCR) மற்றும் இணக்கமின்மை இறுதி EIA மதிப்பீட்டில் குறிப்பிடப்படும்.
5	பள்ளிகள், கல்லூரிகள், ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள் உள்ளிட்ட கட்டமைப்புகளின் கணக்கெடுப்பு விவரங்கள் EIA அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** இது அத்தியாயம் எண்.3 இல் விரிவாகக் கூறப்பட்டுள்ளது.
6	(i) 50 மீ, (ii) 100 மீ, (iii) 200 மீ மற்றும் (iv) 300 மீ மற்றும் 1 கி.மீ வரை சுற்றளவில் உள்ள கட்டமைப்புகள், குடியிருப்பாளர்களின் எண்ணிக்கையுடன் கூடிய குடியிருப்பு வீடுகள், அது உரிமையாளருக்குச் சொந்தமானதா (அல்லது) இல்லையா, வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்ற விவரங்களுடன் கணக்கிடப்பட வேண்டும். மேலும், குவாரி நடவடிக்கைகளின் போது மேற்கண்ட கட்டமைப்புகளின் பாதுகாப்பிற்காக முன்மொழியப்பட வேண்டிய தணிப்பு நடவடிக்கைகளை விவரிக்க வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** திட்ட ஆதரவாளரால் குவாரியின் 500 மீட்டர் சுற்றளவில் மேற்கொள்ளப்பட்ட கட்டமைப்பு ஆய்வு, அத்தியாயம் 3 இல் விரிவாகக் கூறப்பட்டுள்ளது.
7	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு இடையே பாதுகாப்பு தூரத்தைப் பராமரித்தல் உட்பட, போதுமான வேலி, வண்டல் தொட்டியுடன் கட்டப்பட்ட மாலை வடிகால் மற்றும் சுற்றளவில் பசுமை அரண் ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** திட்ட ஆதரவாளர் குவாரி குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி கம்பி வேலி அமைத்து 500 பழங்குடி மர இனங்களை நட்டார். சுரங்கத் திட்டத்தில் துல்லியமான பகுதி தொடர்பு கடிதத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின்படி பாதுகாப்பு தூரம் பராமரிக்கப்படுகிறது.
8	முன்மொழிபவர் EIA ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்வார், மேலும் அது அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** NABET ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டுப் பகுதி நிபுணரால் உயிரி பன்முகத்தன்மை ஆய்வு நடத்தப்பட்டுள்ளது. அத்தியாயம் எண் 3 இல் இது விரிவாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

9	திட்ட முன்மொழிபவர் சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐ தயார் செய்ய வேண்டும், மேலும் சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐ கடைப்பிடிப்பதாக உறுதிமொழிப் பத்திரத்தையும் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** சுரங்கத்தின் முழு ஆயுட்காலத்திற்கும், அதாவது குத்தகை காலம் (5 ஆண்டுகள்) வரை EMP தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் பிரமாணப் பத்திரம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
10	சுற்றியுள்ள கிராமம் மற்றும் கட்டமைப்புகளில் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், ஏற்றுதல் மற்றும் இழுத்தல் உள்ளிட்ட தற்போதுள்ள & முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் குறித்த விரிவான ஆய்வுகளை திட்ட ஆதரவாளர் மேற்கொள்ள வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள குவாரிகளை உள்ளடக்கிய ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. மேலும் காற்று மாசுபாடு, நீர் மாசுபாடு மற்றும் சுகாதார பாதிப்புகள் தொடர்பான முடிவுகள் அத்தியாயம் எண் 7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. முடிவுகளின் அடிப்படையில், சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு அத்தியாயம் எண் 10 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
11	குவாரியில் பணிபுரியும் நபர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, திட்ட ஆதரவாளர், புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களில் ஏதேனும் ஒன்றை உள்ளடக்கி, தற்போதுள்ள குவாரி சுவர்/பெஞ்சுகளின் சாய்வு நிலைத்தன்மையை மதிப்பிடுவதற்கான அறிவியல் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும் - CSIR-மத்திய சுரங்க மற்றும் எரிபொருள் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் / தன்பாத், NIRM/பெங்களூர், புவி தொழில்நுட்ப பொறியியல் பிரிவு - IIT-மெட்ராஸ், NIT-சுரத்கல் சுரங்க பொறியியல் துறை, மற்றும் சென்னை அண்ணா பல்கலைக்கழக சுரங்க பொறியியல் துறை. அத்தகைய அறிவியல் ஆய்வு அறிக்கையின் நகல், கட்டப்பட வேண்டிய வேலை செய்யும் பெஞ்சுகள் மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள குவாரி சுவரின் சாய்வு நிலைத்தன்மையை உறுதி செய்வதன் மூலம் இழுத்துச் செல்லும் சாலை அணுகலைச் சேர்ப்பதற்கு இடமளிக்கும் செயல் திட்டத்துடன் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** சாய்வு நிலைத்தன்மை அறிக்கை இறுதி EIA மதிப்பீட்டில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
12	திட்ட ஆதரவாளர் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பிற்காக சிசிடிவி கேமராவை நிறுவ வேண்டும் மற்றும் EIA அறிக்கையுடன்	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.**

	புகைப்பட/வீடியோகிராஃபிக் ஆதாரங்களை வழங்க வேண்டும்.	
2.SEAC நிலையான நிபந்தனைகள்		
1	தற்போதுள்ள/செயல்படும் சுரங்கங்களில், சம்பந்தப்பட்ட AD (சுரங்கங்கள்) இலிருந்து பெறப்பட்ட கடிதம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது மற்றும் அதில் பின்வருவன அடங்கும்: (i) அசல் குழி பரிமாணம் (ii) அடையப்பட்ட அளவு Vs EC அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு (iii) கணக்கிடப்பட்ட கையிருப்பு இருப்பின் படி இருப்பு அளவு. (iv) மைன்ட் அவுட் ஆழம் Vs தேதியின்படி EC அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம் (v) சட்டவிரோத/சட்டவிரோத சுரங்கம் பற்றிய விவரங்கள் (vi) கடந்த பணியின் போது குவாரியில் விதிமீறல். (vii) சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே வெட்டப்பட்ட பொருட்களின் அளவு (viii) பாதுகாப்பு மண்டலம்/பெஞ்சுகளின் நிலை (ix) 6 மீ உயரத்திற்கு மிகாமல் இருக்கும் பெஞ்சுகளைக் காட்டும் திருத்தப்பட்ட/மாற்றியமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் ஆழம் 50 மீட்டருக்கு மேல் இல்லை.	• முந்தைய குத்தகைதாரர்: M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட். • முந்தைய குத்தகை காலம்: 31.01.2020 முதல் 30.01.2025 வரை, S.F. எண்கள் 16/3B, 16/4, 16/5A, 16/5B, 16/6A, 16/6B & 16C • தொடர் நடவடிக்கை எண்: ஆர்.சி. எண். 21/கனிமம்/2019, தேதி: 31.01.2020 • கடிதம் எண். SEIAA-TN/F.No.7036/1(a)/EC.No.4077/2019, தேதி: 19.11.2019 இல் EC பெறப்பட்டது. • அனுமதிக்கப்பட்ட EC ஆழம் - 38 மீ அகலம் • தற்போதுள்ள குழி பரிமாணம் - 244 மீ (L) X 177 மீ (W) X 38 மீ (D) • இந்த குவாரியில் கடந்த காலத்தில் அத்துமீறல் இல்லாதது.
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,	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** 300 மீட்டர் சுற்றளவில் கட்டமைப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. திட்ட தளத்தில் இருந்து 300மீ சுற்றளவில் குடியிருப்புகள் இல்லை, கட்டமைப்புகளின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை, அத்தியாயம் எண்.III இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

	குடியிருப்போரின் எண்ணிக்கை, அவர்களின் தொழில் மற்றும் வருமானம் போன்றவற்றைக் குறிக்கும்.	
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** 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.
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.	தமிழ்நாடு புவியியல் தகவல் அமைப்பிலிருந்து (TNGIS) அருகிலுள்ள காப்புக் காடுகளை விவரிக்கும் இரண்டாம் நிலை மூலத் தரவைப் பரிசீலிக்குமாறு கேட்டுக்கொள்கிறேன். நம்பேடு காப்புக் காடு 4 கி.மீ-வடகிழக்கு.
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/பெங்களூரு, 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	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** இறுதி EIA மதிப்பீட்டில் சாய்வு நிலைத்தன்மை அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்படும்.

	சாத்தியமான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் மேற்கூறிய அறிக்கையின் நகலை திட்ட ஆதரவாளர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	
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** இறுதி EIA மதிப்பீட்டில் சாய்வு நிலைத்தன்மைத் திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
9	திட்ட ஆதரவாளர், உத்தேச குவாரியில் வெடிக்கும் நடவடிக்கை என்று உறுதிமொழிப் பத்திரத்தை அளிக்க வேண்டும். MMR 1961 இன் படி பிளாஸ்டர், மைனிங் மேட், மைனிங் ஃபோர்மேன், II/I வகுப்பு சுரங்க மேலாளர் ஆகியோர் முன்மொழிபவரால் நியமிக்கப்பட்ட சட்டப்பூர்வ திறமையான நபரால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** தகுதிவாய்ந்த நபரின் மேற்பார்வையின் கீழ் வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும் என்று இறுதி EIA அறிக்கையுடன் சேர்த்து, பிரமாணப் பத்திரத்தை ஆதரவாளர் 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.** வெடிப்பு தளத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பறக்கும் பாறைப் பயணத்தையும், குண்டுவெடிப்பால் தூண்டப்பட்ட தரை அதிர்வுகளையும் குறைக்க, கோடு துளையிடுதல் மற்றும் மஃபிள் வெடிப்பு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய கட்டுப்படுத்தப்பட்ட குண்டுவெடிப்பு செயல்பாட்டை மேற்கொள்வதற்கான வடிவமைப்பு விவரங்கள் அத்தியாயம் 4 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.
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.** இந்தத் திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டதைத் தவிர வேறு எந்தக் குவாரிகளையும் திட்ட ஆதரவாளருக்குச் சொந்தமாகக் கொண்டிருக்கவில்லை.
12	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கையை முன்மொழிபவர் ஏற்கனவே மேற்கொண்டிருந்தால் 15.01.2016க்குப் பிறகு, முன்மொழிபவர் AD/DD, சுரங்கங்களில் இருந்து பின்வரும் விவரங்களை அளிக்க வேண்டும்.	EC: Lr. No. SEIAA-TN/F.No.7036/1(a)/EC.No.4077/2019, தேதி: 19.11.2019.

13	கடைசி பணி அனுமதியுடன் முந்தைய சுரங்கங்களின் செயல்பாடு மற்றும் நிறுத்தத்தின் காலம் என்ன AD/DD சுரங்கங்களால் வழங்கப்பட்டதா?	தற்போதைய குத்தகை காலம்: 31.01.2020 – 30.01.2025.
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.	அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆழம் - 38 மீ உண்மையான ஆழம் - 38 மீ முன்மொழிபவரின் பெயர்; M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட் தற்போதுள்ளது: 182 மீ (L) X 135 மீ (W) X 12 மீ (D) கடிதம் எண் EC: SEIAA-TN/F.No.7036/1(a)/EC.No.4077/2019, தேதி: 19.11.2019
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** திட்டப் பகுதியின் எல்லை ஆயத்தொலைவுகளுடன் கூடிய செயற்கைக்கோள் படங்கள் அத்தியாயம் எண் 2, படம் எண் 2.2, பக்கம் எண் 11 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. பகுதியின் புவியியல் அத்தியாயம் எண் 2, படம் எண் 2.10, பக்கம் எண் 23 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறை அத்தியாயம் எண் 2 இல் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. அட்டவணை எண் 2.4, பக்கம் எண் 18.
16	திட்ட ஆதரவாளர் குழுமம், பசுமை அரண், ஃபென்சிங் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய ட்ரோன் வீடியோ கணக்கெடுப்பை மேற்கொள்ள வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** திட்ட ஆதரவாளர் ட்ரோன் வீடியோ கணக்கெடுப்பை மேற்கொண்டார் மற்றும் EC ஐப் பெறும்போது மதிப்பீட்டின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.
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** திட்டப் பகுதிக்குள் வேலி அமைக்கப்பட்டு தோட்ட நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

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 இருப்பு விவரங்கள் அத்தியாயம் எண் 1 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள் – 6,95,325 மீ3 உச்ச உற்பத்தி – 1,83,625 மீ3 உத்தேச ஆழம் - தரை மட்டத்திற்கு கீழே 83 மீ.
19	திட்ட ஆதரவாளர் பல்வேறு சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகளின் நியமனம் மற்றும் நிறுவன விளக்கப்படத்தை வழங்க வேண்டும். சுரங்கச் சட்டம்'1952 மற்றும் MMR, 1961 இன் விதிகளின்படி, பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்கும் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதற்கும் அறிவியல் ரீதியாகவும் முறையாகவும் குவாரிகளை மேற்கொள்ளும் வகையில் தகுதிவாய்ந்த நபர்கள் நியமிக்கப்படுவார்கள்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** சுரங்கச் சட்டம்'1952 மற்றும் MMR, 1961 இன் விதிகளின்படி நியமிக்கப்பட வேண்டிய பல்வேறு சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகள் மற்றும் பிற தகுதிவாய்ந்த நபர்களை நியமிப்பதைக் குறிக்கும் நிறுவன விளக்கப்படத்தை திட்ட ஆதரவாளர் வழங்கினார்.
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** CPCB அறிவிப்பு மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி, மார்ச் - மே 2025 ஒரு பருவத்திற்கான (பருவமழைக்கு முந்தைய) அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. அத்தியாயம் எண் 3 இல் விவரங்கள்.
22	மண் ஆரோக்கியம், பல்லுயிர் பெருக்கம், காற்று மாசுபாடு, நீர் மாசுபாடு, காலநிலை	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்**

	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.	சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு அத்தியாயம் – 7-ல் விளக்கப்பட்டுள்ளது.
23	மழை நீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை, நீர் சமநிலையுடன் (இரண்டும் பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாதவை) சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்**
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 நிலப்பரப்பு அத்தியாயம் எண் 3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. செயல்பாட்டிற்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் எண். 2 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	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதியானது 'முக்கியமான முறையில் மாசுபட்ட' பகுதியில் அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வராது.

	பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
27	திட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் இருக்க வேண்டும் கொடுக்கப்பட்டது. திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** பணிபுரியும் குழியின் ஒரு பகுதி மழை பெய்யும் போது மழைநீரை சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும், பசுமை வலய வளர்ச்சி மற்றும் தூசி ஒடுக்கம் பயன்படுத்தப்படும். தோண்டப்பட்ட குழியை மழை நீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றவும், வரைவு பருவத்தில் திட்ட கிராமத்திற்கு நீர் தேக்கமாகவும் செயல்பட சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
28	இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** அத்தியாயம் -2 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள போக்குவரத்து விவரங்கள்.
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** அத்தியாயம் எண். 3&4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடையக மண்டலத்தில் உள்ள மரங்களின் விவரங்கள்.
30	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம் EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும், அது தளம் சார்ந்ததாக இருக்க வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** சுரங்க செயல்பாடு முடிந்ததும், குவாரி செய்யப்பட்ட நிலத்தின் ஒரு பகுதி தற்காலிக சேமிப்பு நீர்த்தேக்கமாக பயன்படுத்தப்படும். அத்தியாயம் எண்.4 இல் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன..
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** அத்தியாயம் எண்.3 இல் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
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	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** 7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு தடுப்பு மற்றும் கிராம சாலைகளில் 2480 மரங்கள் நட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

	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.	
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 பசுமை அரண் பகுதியை ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட முறையில் ஒதுக்க வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** இது ஒரு புதிய குத்தகை. திட்டப் பகுதிக்குள் மரங்கள் இல்லை. பாதுகாப்பு தடுப்பு மற்றும் கிராம சாலைகளில் 2480 மரங்கள் நட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.
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** தொழில்சார் ஆரோக்கிய பாதிப்புகள் அத்தியாயம்- 10.

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** இந்த திட்டத்தால் பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. CER இன் விவரங்கள் அத்தியாயம் 8 இன் கீழ் 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** இது அத்தியாயம் -3 இல் விளக்கப்பட்டுள்ளது.
39	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** இல்லை, திட்டத்திற்கு எதிரான வழக்கு.
40	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** அத்தியாயம்-8 திட்டங்களின் நன்மைகள் பற்றி விவாதிக்கப்பட்டது.
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/TNPCB மூலம் சான்றளிக்கப்பட்ட தள புகைப்படங்களுடன்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.**
42	திட்ட முன்மொழிபவர் சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் EMP ஐ தயார் செய்து, உறுதிமொழிப் பத்திரத்தையும் அளிக்க வேண்டும். சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் EMPயை கடைபிடிப்பதாக கூறுகிறேன்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** EMP ஆனது சுரங்கத்தின் வாழ்க்கைக்காக தயாரிக்கப்பட்டது மற்றும் அத்தியாயம் 10 இல் விவாதிக்கப்பட்டது.
43	எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைத்தல் அல்லது தவறான/புனையப்பட்ட	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.**

	தரவைச் சமர்ப்பித்தல் மற்றும் மேலே குறிப்பிட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கத் தவறினால், சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இல் தண்டனை விதிகளை ஈர்ப்பது தவிர, இந்த நிபந்தனைகளின் விதிமுறைகள் திரும்பப் பெறப்படலாம்.	

இணைப்பு-B - குழும மேலாண்மை குழு		
1	குழுமமேனேஜ்மென்ட் கமிட்டி அமைக்கப்பட வேண்டும், அதில் ஏற்கனவே உள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உட்பட குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து ஆதரவாளர்களும் உறுப்பினர்களாக இருக்க வேண்டும்.	குவாரியின் 7 முக்கிய அம்சங்களில் விவரங்கள்
2	EMP ஐ திறம்பட செயல்படுத்துவதற்கு உறுப்பினர்கள் தங்களுக்குள் ஒருங்கிணைக்க வேண்டும். பசுமை அரண் மேம்பாடு, தண்ணீர் தெளித்தல் உள்ளிட்டவை உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளன. மரம் வளர்ப்பு, வெடி வெடித்தல் போன்றவை.	தற்போதுள்ள குவாரியுடன்.
3	அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் AD/சுரங்கத்துக்கு முன் சமர்ப்பிக்கப்படும். சுரங்க குத்தகையை செயல்படுத்துதல் மற்றும் அது ஒவ்வொரு ஆண்டும் AD/Mines க்கு புதுப்பிக்கப்படும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
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.
5	குறிப்பாக கடுமையான மழை போன்ற இயற்கைப் பேரிடர்களின் போது, கொத்து வெள்ளம் மற்றும் வெளியேற்றும் திட்டத்தைக் கருத்தில் கொண்டு தணிப்பு நடவடிக்கைகள் போன்றவற்றின் போது கொத்து தொடர்பான இடர் மேலாண்மைத் திட்டம் குறித்து குழு விவாதிக்கும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
6	குழும மேனேஜ்மென்ட் கமிட்டியானது நிலையானதாக நடைமுறைப்படுத்த சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை உருவாக்குகிறது சட்டத்தின்படி அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் குவாரி. நடித்த பாத்திரம்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்

	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.
8	குழுவானது எமர்ஜென்சி மேனாபிமென்ட் திட்டத்தை குழுமத்திற்குள் செயல்படுத்த வேண்டும்.	அத்தியாயம் 7 இல் விவாதிக்கப்பட்ட விவரங்கள்.
9	சுரங்கத்தில் ஈடுபடும் தொழிலாளர்கள்/ஊழியர்களின் உடல்நலம் மற்றும் பொதுமக்களின் உடல்நலம் குறித்து குழு ஆலோசிக்கும்.	அத்தியாயம் 10 இல் விவாதிக்கப்பட்ட விவரங்கள்.
10	குழுவானது நிலையான வளர்ச்சி இலக்குகளை அடைவதற்கான செயல் திட்டத்தை செயல்படுத்த வேண்டும் தண்ணீர், சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு பற்றிய குறிப்பு.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
11	தீ விபத்துகள் ஏற்பட்டால் தீ பாதுகாப்பு மற்றும் வெளியேற்றும் திட்டத்தை குழு வழங்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் 7 இல் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டது.
சுரங்கத்தின் தாக்க ஆய்வு		
12	பின்வருவனவற்றில் புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களிடமிருந்து வழங்கப்பட்ட துல்லியமான ஆர்கா தகவல்தொடர்பு ஆணையின்படி, சுரங்க குத்தகைக் காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கிய உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும். அ) மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் உயிர் பன்முகத்தன்மை b) வறட்சி, வெள்ளம் போன்றவற்றுக்கு வழிவகுக்கும் காலநிலை மாற்றம். c) கிரீன்ஹவுஸ் வாயுக்கள் (GHG) வெளியிடப்படும் மாசுபாடு, வெப்பநிலை உயர்வு' & வாழ்வாதாரம் உள்ளூர் மக்களின். d) நீர் மாசுபாட்டின் சாத்தியக்கூறுகள் மற்றும் நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் ஆரோக்கியத்தில் தாக்கம்' இ) விவசாயம், வனவியல் & பாரம்பரிய நடைமுறைகள். 1) சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் அழிவின் காரணமாக நீர்வெப்ப/புவிவெப்ப விளைவு'	அத்தியாயம் 3 & 10 இல் தோட்டத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்.

	g) உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உட்பட அதன் அடிச்சுவடுகள்' h) மேற்பரப்பு நீராவிகளில் வண்டல் புவி வேதியியல்.	
விவசாயம் & வேளாண் பல்லுயிர்		
13	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய வயல்களில் தாக்கம்.	அத்தியாயம் 4 இல் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டது.
14	திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள மண் தாவரங்கள் மற்றும் தாவரங்களின் மீதான தாக்கம்.	அத்தியாயம் 4 இல் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டது.
15	எண் உட்பட தாவர வகைகளின் விவரங்கள். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதிக்குள் மரங்கள் மற்றும் புதர்கள் மற்றும். அப்படியானால், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியின் எல்லையில் அத்தகைய தாவரங்களை இடமாற்றம் செய்வது EMP இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.	அத்தியாயம் 2, 3 மற்றும் 7 இல் உள்ள விவரங்கள்.
16	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பல்லுயிர், இயற்கை சுற்றுச்சூழல், மண் நுண்ணுயிரிகளை ஆய்வு செய்ய வேண்டும். விலங்கினங்கள் மற்றும் மண் விதை வங்கிகள் மற்றும் இயற்கை சுற்றுச்சூழலை பராமரிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கின்றன.	அத்தியாயம் 3 இல் விவரங்கள்.
17	நடவடிக்கையானது குறிப்பிட்ட பகுதியின் நிலையான மேலாண்மை மற்றும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் ஓட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுப்பதை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
18	திட்ட முன்மொழிபவர், அருகிலுள்ள பட்டா நிலங்களில் உள்ள தோட்டங்களில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும். தோட்டக்கலை, விவசாயம் மற்றும் கால்நடைகள்.	திட்டப் பகுதி அனைத்து பக்கங்களிலும் தரிசு நிலத்தால் சூழப்பட்டுள்ளது.
காடு		
19	திட்ட முன்மொழிபவர், ரிசர்வ் காடுகளில் இல்லாத வனவிலங்குகளில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து விரிவாக ஆய்வு செய்வார்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். இடையக மண்டலத்தில் காப்புக் காடுகள் மற்றும் வனவிலங்குகள் இல்லை.
20	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு காடு, தாவரங்கள், உள்ளூர், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் அழிந்து வரும் உள்நாட்டு தாவரங்கள்	அத்தியாயம்-3 இல் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் சூழல் கையாள்கிறது.

	மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	
21	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில், நிற்கும் மரங்களில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை ஆய்வு செய்து, தற்போதுள்ள மரங்களை எண்ணி எண்ணி, பாதுகாப்புக்கு நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.	அத்தியாயம்-3 இல் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் சுற்றுச்சூழல் கையாள்கிறது.
22	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், ரிசர்வ் காடுகள், தேசிய பூங்காக்கள், தாழ்வாரங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள், திட்ட இடத்திற்கு அருகில் உள்ள பாதிப்புகளை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் எண்.4 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.
நீர் சூழல்		
23	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.	அத்தியாயம்-3 ஐ விவரிக்கும் நீர் அட்டவணையின் விளிம்பு வரைபடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நீர்-புவியியல் ஆய்வு.
24	அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
25	உத்தேசிக்கப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுரங்கத்தின் தாக்கம் அருகிலுள்ள கிராமங்கள், நீர்நிலைகள்/ நதிகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்து விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் எந்த சுற்றுச்சூழல் பலவீனமான பகுதிகள்.	அத்தியாயம் 2 இல் விவரங்கள்
26	திட்ட முன்மொழிவு மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் நீர்நிலை மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உணவு வலை/உணவுச் சங்கிலி ஆகியவற்றில் ஏற்படும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்யும்.	அத்தியாயம் 2 மற்றும் 4 இல் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் தாக்கம் குறித்த விவரங்கள்.

27	திட்ட முன்மொழிபவர், செயல்பாடுகளால் இயற்கையான சூழலின் மீதான சாத்தியமான துண்டு துண்டான தாக்கம் பற்றிய விவரங்களை ஆய்வு செய்து அளிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
28	திட்ட முன்மொழிபவர் நீர்நிலைகளில் உள்ள நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் தாக்கம் மற்றும் நிலப்பரப்பில் ஏற்படக்கூடிய வடுக்கள், அருகிலுள்ள குகைகள், பாரம்பரிய தளம் மற்றும் தொல்பொருள் தளங்களில் சாத்தியமான நில வடிவ மாற்றங்களின் காட்சி மற்றும் அழகியல் தாக்கங்கள் ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்து புகைபிடிப்பார்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். அத்தியாயம் 3 இன் கீழ் விரிவாக.
29	குறிப்பு விதிமுறைகள் குறிப்பாக மண் ஆரோக்கியம், மண் அரிப்பு, மண், உடல், இரசாயன கூறுகள் மற்றும் நுண்ணுயிர் கூறுகள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	அத்தியாயம் 3 மண் சூழலில் விவரங்கள்.
30	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீடு ஈரநிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஆறுகள் ஓடைகள், ஏரிகள் மற்றும் விவசாயத் தளங்களை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியின் மேற்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ள நெல் தோட்டமே அருகிலுள்ள விவசாய நடவடிக்கையாகும். முந்தைய குத்தகை காலத்தில் ஆதரவாளர் வேலி அமைத்தார். குவாரி குழிகளைச் சுற்றி அதே வேலி மறுகட்டமைக்கப்படும்.
ஆற்றல்		
31	ஒலியைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள். காற்று, நீர். தூசி கட்டுப்பாடு மற்றும் ஆற்றலை திறம்பட பயன்படுத்த எடுக்கப்பட்ட வழிமுறைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 3 இல் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விவரங்கள்.
பருவநிலை மாற்றம்		
32	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு கார்பன் உமிழ்வை விரிவாக ஆய்வு செய்வதுடன், கார்பன் மூழ்கிகளின் வளர்ச்சி மற்றும் வெப்பநிலை குறைப்பு உள்ளிட்ட பிற உமிழ்வு மற்றும் காலநிலை தணிப்பு நடவடிக்கைகள் உட்பட கார்பன் உமிழ்வைத் தணிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும்.	கார்பன் உமிழ்வு மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் எண்.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
33	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, காலநிலை மாற்றம், வெப்பநிலை உயர்வு, மாசுபாடு மற்றும் மண்ணின் மேல் மற்றும் மண்ணுக்குக் கீழே உள்ள கார்பன் இருப்பு ஆகியவற்றின் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும். 3.0	வானிலை மற்றும் காலநிலை/வானிலை தரவு வரைபடங்களின் பிரதிநிதித்துவத்திற்கான விவரங்கள் அத்தியாயம்-3 இல் உள்ளன.

சுரங்க மூடல் திட்டம்		
34	வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு ஆணையின்படி சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம்.	அத்தியாயம் 2 சுரங்க மூடல் திட்டத்தில் உள்ள விவரங்கள்
EMP		
35	விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் தழுவல், தணிப்பு மற்றும் சரிசெய்தல் உத்திகள் வெளியிடப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு ஆணையின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கியது.	அத்தியாயம் 10 இன் கீழ் விரிவாக உள்ளது
36	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டிற்கான பட்ஜெட் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் உள்ளிட்ட சுரங்க மூடல் திட்டத்துடன் EMP பற்றிய விரிவான ஆய்வு நடத்த வேண்டும்.	அத்தியாயம் 4 இல் பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டின் விவரங்கள்.
இடர் மதிப்பீட்டுத் திட்டம்		
37	சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு மற்றும் பிந்தைய செயல்பாட்டின் போது எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் உட்பட இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டத்தை வழங்குதல்.	அத்தியாயம் 7 இன் கீழ் விரிவாக உள்ளது.
பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்		
38	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பேரிடர் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை அனைத்து அம்சங்களிலும் வழங்குதல் வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு உத்தரவின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலம்.	அத்தியாயம் -7 இல் 7.3 பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் பற்றிய விவரங்கள் ஆய்வு
மற்றவைகள்		
39	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.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். அத்தியாயம் 4 இன் கீழ் விரிவாக.
40	MoEF& CC அலுவலக குறிப்பாணையின்படி tr.No.22-65l201 7-IA.III தேதியிட்ட: 30.09.2020 மற்றும் 20.10.2020 பொது ஆலோசனையின் போது எழுப்பப்பட்ட கவலைகளை முன்மொழிபவர் நிவர்த்தி செய்ய வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.

	முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை பியானின் ஒரு பகுதியாக இருக்க வேண்டும்.	
41	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.	கார்பன் வெளியேற்றம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் எண்.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்		
1	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும், 1994 ஆம் ஆண்டுக்கு முந்தைய எந்த ஒரு வருடத்திலும் எட்டப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தியை தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும். EIA அறிவிப்பு 1994 நடைமுறைக்கு வந்த பிறகு உற்பத்தியில் ஏதேனும் அதிகரிப்பு இருந்ததா என்பதையும் திட்டவட்டமாகத் தெரிவிக்கலாம், w.r.t. மிக உயர்ந்தது உற்பத்தி 1994 க்கு முன் எட்டப்பட்டது.	**பொருந்தாது** இது மீறல் வகை திட்டம் அல்ல. இந்த முன்மொழிவு B1 வகையின் (குழும கண்டிஷன்) கீழ் வருகிறது.
2	சுரங்கத்தின் உரிமையான குத்தகைதாரர் முன்மொழிபவர் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகல் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	குவாரிக்கு விண்ணப்பித்த நிலம் பட்டா நிலம், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத்துடன் ஆவணம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
3	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், EIA மற்றும் பொது விசாரணை உட்பட அனைத்து ஆவணங்களும் சுரங்க குத்தகை பகுதி, உற்பத்தி நிலைகள், கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை, சுரங்க தொழில்நுட்பம் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் இருக்க வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்**
4	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் படங்கள்/ டோபோஷீட், நிலப்பரப்பு தாள், புவியியல் மற்றும் பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படம், நிலப் பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (கோர் மற்றும் பஃபர் மண்டலம்) பிற சூழலியல் அம்சங்களைத் தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியின் செயற்கைக்கோள் படங்கள் மற்றும் எல்லை ஒருங்கிணைப்புகள் அத்தியாயம் எண் 1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன படம் எண் .1.1 பகுதியின் புவியியல் அத்தியாயம் எண் 2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது படம் எண் 2.10. திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறை அத்தியாயம் எண் 2 இல் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. அட்டவணை எண் 2.3 ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறை அத்தியாயம் எண் 3 இல் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது அட்டவணை எண் 3.2
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	வரைபடம் காட்டுகிறது - 10 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட திட்டப் பகுதியின் புவியியல் வரைபடம் - படம் எண். 2.11. பகுதியின் புவியியல் அத்தியாயம் எண் 2 படம் எண் 2.10 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

	பண்புகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் தகவல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
6	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட நிலம் பற்றிய விவரங்கள், அரசின் நில பயன்பாட்டுக் கொள்கைக்கு சுரங்கம் இணங்குகிறதா என்ற தகவலுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்; சுரங்கத்திற்கான நிலத்தை மாற்றுவதற்கு மாநில நில பயன்பாட்டு வாரியம் அல்லது சம்மந்தப்பட்ட அதிகாரியிடம் அனுமதி பெற்றிருக்க வேண்டும்.	விண்ணப்பித்த பகுதியை, வருவாய்த்துறை அதிகாரிகளுடன் புவியியல் துறை அதிகாரிகள் ஆய்வு செய்து, மாநில அரசின் கொள்கையின்படி, நிலம் குவாரிக்கு ஏற்றது என கண்டறியப்பட்டது.
7	முன்மொழியப்பட்ட நிறுவனம் அதன் இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையைக் கொண்டிருக்கிறதா என்பது தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்? அப்படியானால், சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிகள்/நிபந்தனைகளை மீறுதல்/விலகல்/ மீறல் ஆகியவற்றை கவனத்தில் கொள்ள பரிந்துரைக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு செயல்முறை/செயல்முறைகள் பற்றிய விளக்கத்துடன் EIA அறிக்கையில் குறிப்பிடப்படலாம்? சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாள்வதற்கும், EC நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் நிறுவனத்தின் படிநிலை அமைப்பு அல்லது நிர்வாக உத்தரவு வழங்கப்படலாம். நிறுவனத்தின் இயக்குநர்கள் குழு மற்றும்/அல்லது பங்குதாரர்கள் அல்லது பங்குதாரர்களுக்கு இணங்காதவை / சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை மீ றுதல் பற்றி புகார் செய்யும் முறையும் EIA அறிக்கையில் விவரிக்கப்படலாம்.	முன்மொழிபவர் அவர்களின் சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை வடிவமைத்துள்ளார், மேலும் இது அத்தியாயம் எண் 10.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
8	சுரங்கப் பாதுகாப்பு தொடர்பான சிக்கல்கள், நிலத்தடி சுரங்கம் மற்றும் திறந்தவெளி சுரங்கத்தின் போது சாய்வு ஆய்வு, வெடிப்பு ஆய்வு போன்றவை உட்பட, விரிவாக இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் முன்மொழியப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இது இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில் செயல்பட முன்மொழியப்பட்ட திறந்தவெளி குவாரி நடவடிக்கையாகும். சாதாரண கல் உருவாக்கம் கடினமான, கச்சிதமான மற்றும் ஒரே மாதிரியான உடலாகும். பெஞ்சின் உயரம் மற்றும் அகலம் 90^0 பெஞ்ச் கோணங்களுடன் 5மீ ஆக பராமரிக்கப்படும். சுரங்க மேலாளர், மைன்ஸ் ஃபோர்மேன் மற்றும் மைனிங் மேட் போன்ற திறமையான நபர்களின்

		மேற்பார்வையில் குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதியைப் பெற்ற பிறகு DGMS இலிருந்து தேவையான அனுமதிகள் பெறப்படும்.
9	குத்தகை சுற்றளவில் இருந்து சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றியுள்ள 10 கிமீ மண்டலத்தை ஆய்வுப் பகுதி உள்ளடக்கும் மற்றும் EIA இல் உள்ள கழிவு உருவாக்கம் போன்றவை, சுரங்கம் / குத்தகைக் காலத்தின் வாழ்நாள் முழுவதும் இருக்க வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** இந்த ஆய்வுக்காகக் கருதப்படும் ஆய்வுப் பகுதி 10 கிமீ சுற்றளவு மற்றும் EIA அறிக்கையில் உள்ள கழிவு உருவாக்கம் போன்ற அனைத்துத் தரவுகளும் சுரங்கத்தின் ஆயுள் / குத்தகைக் காலத்திற்கானது.
10	வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களைக் குறிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாடு குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நில பயன்பாட்டு மாற்றம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் தாக்கம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு அத்தியாயம் எண் 3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. செயல்பாட்டிற்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் எண். 2, அட்டவணை எண் 2.3 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	**பொருந்தாது**. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி பட்டா நிலமாகும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் இணைப்பு தொகுதி 1 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

	குறிப்பிட்டுள்ளபடி வெளியிடப்படும். இதுபோன்ற எல்லா நிகழ்வுகளிலும், மாநில வனத் துறையின் பிரதிநிதிகள் நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு உதவுவது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும்.	
13	நிகர தற்போதைய மதிப்பு (NPV) மற்றும் இழப்பீட்டு காடு வளர்ப்பு (CA) உள்ளிட்ட திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள உடைந்த பகுதி மற்றும் கன்னி வனப்பகுதிக்கான வன அனுமதியின் நிலை குறிப்பிடப்பட வேண்டும். வனத்துறை அனுமதியின் நகலையும் வழங்க வேண்டும்.	**பொருந்தாது**. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் எந்த வன நிலமும் 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 ரிசர்வ் காடுகள் 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 நிலைக்குழுவிலிருந்து 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	ஆய்வுப் பகுதியின் விரிவான உயிரியல் ஆய்வு [மைய மண்டலம் மற்றும்

	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.	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	**பொருந்தாது.** 300 மீட்டர் சுற்றளவில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் இல்லை. எனவே, திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான R&R திட்டம் / இழப்பீடு

	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.	விவரங்கள் (PAP) எதிர்பார்க்கப்படவில்லை மற்றும் இந்தத் திட்டத்திற்குப் பொருந்தாது..
22	ஒரு பருவம் (பருவமழை அல்லாதது) [அதாவது. மார்ச்-மே (கோடை காலம்); அக்டோபர்-டிசம்பர் (மழைக்காலத்திற்குப் பின்) ; டிசம்பர்-பிப்ரவரி (குளிர்காலம்)]படி சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் குறித்த முதன்மை அடிப்படை தரவு 2009 இன் CPCB அறிவிப்பு, நீரின் தரம், இரைச்சல் நிலை, மண் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் சேகரிக்கப்பட்டு, AAQ மற்றும் பிற தரவுகள் EIA மற்றும் EMP அறிக்கையில் தேதி வாரியாக வழங்கப்படுகின்றன. தளம் சார்ந்த வானிலை தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடம், ஆய்வுப் பகுதி முழுவதையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் வகையில் இருக்க 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.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** CPCB அறிவிப்பு மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி மார்ச் 2025-மே 2025 வரை (மழைக்காலத்திற்குப் பின்) அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. அத்தியாயம் எண். 3ல் உள்ள விவரங்கள்..
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	AERMOD காட்சி 9.6.1 மாடலைப் பயன்படுத்தி, மாசுபடுத்தும் GLC இன் அதிகரிக்கும் கணிப்புக்கான காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் செய்யப்பட்டது. அத்தியாயம் எண். 4 இல் உள்ள விவரங்கள்.

	இருப்பிடம், உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடம், ஏதேனும் இருந்தால், இருப்பிடம் ஆகியவற்றைத் தெளிவாகக் குறிக்கும் இருப்பிட வரைபடத்தில் காட்டப்படலாம். முன் ஆதிக்கம் செலுத்தும் காற்றின் திசையைக் காட்டும் காற்று ரோஜாக்கள் வரைபடத்தில் குறிப்பிடப்படலாம்.	
24	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் இருப்பு மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். விரிவான நீர் சமநிலையும் வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்திற்கு தேவையான நன்னீர் தேவையை குறிப்பிட வேண்டும்.	இந்த திட்டத்திற்கான மொத்த நீர் தேவை அத்தியாயம் எண் 2, அட்டவணை எண் 2.13 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
25	திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீர் எடுப்பதற்கு தகுதியான அதிகாரியிடம் இருந்து தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.	தூசியை அடக்குதல், பசுமை அரண் மேம்பாடு மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்கான நீர் சுரங்கக் குழிகளில் தேங்கியுள்ள மழைநீர்/கசிவு நீரிலிருந்து பெறப்படும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து குடிநீர் 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 சேகரிக்கப்படும் மழைநீர், பசுமை அரண்களை உருவாக்கவும், தூசியை அடக்கவும் பயன்படுத்தப்படும்.
27	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய இரண்டிலும் நீரின் தரத்தில் இத்திட்டத்தின் தாக்கம் மதிப்பிடப்பட்டு, தேவைப்பட்டால், தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் எண். 4 இல் விவாதிக்கப்பட்ட தண்ணீரின் தரத்தின் தாக்க ஆய்வுகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்.
28	உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது சம்பந்தமாக தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம். வேலை நிலத்தடி நீர் அட்டவணையில் குறுக்கிடும் பட்சத்தில், விரிவான நீர் புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். அறிக்கைக்கு இடையே உள்ள நீர்நிலைகளின் விவரங்கள் மற்றும் இந்த நீர்நிலைகளில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் ஆகியவை அடங்கும். நிலத்தடி நீருக்கு அடியில் வேலை	நிலத்தடி நீர்மட்டம் தரை மட்டத்திலிருந்து 150 மீ கீழே உள்ளது. இந்த திட்டங்களில், பொதுவான நிலத்தடி விவரக்குறிப்பிலிருந்து அதிகபட்ச ஆழம் 35 மீ ஆகும். ஒட்டுமொத்த EIA திட்டத்தில் (குவாரி) குவாரி நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை வெட்டாது என்று ஊகிக்கப்படுகிறது.

	செய்வதற்கும், நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சுவதற்கும் மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடம் தேவையான அனுமதியைப் பெற்று அதன் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்	
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 மிக உயர்ந்த உயரம் 143m AMSL ஆகும் சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் 83m AMSL ஆகும். இப்பகுதியில் நீர்மட்டம் 150m BGL
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 விவாதிக்கப்பட்டு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள் விவரங்கள் அத்தியாயம் 4, அட்டவணை எண்.4.9 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
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.	IRC வழிகாட்டுதல்கள் 1961 இன் படி ஆய்வுப் பகுதியில் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக போக்குவரத்து அடர்த்தி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது, மேலும் திட்டப் பகுதியிலிருந்து முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்து காரணமாக குறிப்பிடத்தக்க தாக்கம் எதுவும் இல்லை என்று ஊகிக்கப்படுகிறது. அத்தியாயம் 2 இல் விவரங்கள்.
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	குவாரி குத்தகைக்கு வழங்கப்பட்ட பிறகு, சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு உள்கட்டமைப்பு மற்றும் இதர வசதிகள் வழங்கப்படும், மேலும் இது அத்தியாயம் எண்.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	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.	
33	சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் ஆன்சைட் தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் எண் 2 இல் விவாதிக்கப்பட்டது.
34	சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு மற்றும் வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதிகளை (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) மீளமைத்தல் மற்றும் மீட்டமைத்தல் ஆகியவை EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 10 இல் விவரங்கள்.
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.	அத்தியாயம் 10 இல் விவரங்கள்.
36	இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 4 இல் உள்ள விவரங்கள்,
37	திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	சமூக பொருளாதார விவரங்கள் அத்தியாயம் எண் 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 மேலாண்மை 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 விசாரணையின் முடிவுகள் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்..
40	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்துக்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் வழக்கு நிலுவையில் இல்லை
41	திட்டத்தின் செலவு (மூலதன செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) மற்றும் EMP ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவு தெளிவாக குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டச் செலவு அத்தியாயம் எண் 2, அட்டவணை எண் 2.15 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
42	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	அத்தியாயம் 7 இல் விவரங்கள்.
43	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	இந்த திட்டத்திற்கான மொத்த நீர் தேவை அத்தியாயம் எண் 2, அட்டவணை எண் 2.13 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
44	மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான குறிப்புகளும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்:-	
A	EIA/EMP அறிக்கையின் நிர்வாகச் சுருக்கம்	தனி தொகுதியாக 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	சுரங்கத் திட்டத்துடன் அடிப்படை கண்காணிப்பு அறிக்கைகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

	பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளையும் திட்ட ஆதரவாளர் இணைக்க வேண்டும். திட்டத்தின் மதிப்பீட்டின் போது அனைத்து அசல் பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளும் இருக்க வேண்டும்	
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-IA.II(I) தேதி: 4 ஆகஸ்ட், 2009, பின்பற்றப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். MoEF & CC O.M வழங்கிய வழிமுறைகள் எண். J-11013/41/2006-IA.II (I) தேதி: 4 ஆகஸ்ட், 2009 பின்பற்றப்படுகிறது
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 அறிக்கையில் எந்த மாற்றங்களும் 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,	திட்டப் பகுதியின் செயற்கைக்கோள் படங்கள் மற்றும் எல்லை ஆயத்தொலைவுகள் அத்தியாயம் எண் 1 படம் எண் .1.1 பகுதியின் புவியியல்

	தெளிவாகக் குறிப்பிடும் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டமும் இருக்க வேண்டும். அருகிலுள்ள பகுதியின் நில அம்சங்களைக் காட்டுகிறது.	அத்தியாயம் எண் 2 படம் எண் 2.10 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

பொருளடக்கம்

அத்தியாயம் 1. அறிமுகம்...2

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

கட்டுமானத் தொழிலுக்கு சாதாரண கல் முக்கியத் தேவையாகும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் "B1" வகையின் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. குவாரி செயல்பாடு 1(a) (சுரங்க குத்தகைப் பகுதி குழுமத்திற்குள் வருகிறது, 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் மொத்த அளவு < 5 ஹெக்டேர்). இந்த EIA அறிக்கை **M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட் சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல்** குவாரிக்காக தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. தமிழ்நாடு மாநிலம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம் மற்றும் வந்தவாசி தாலுகா, மோசவாடி கிராமத்தில் **4.95.20 ஹெக்டேர்** பரப்பளவில், முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் தற்போதுள்ள குவாரிகள் குழும பிரிவில் வருகிறது, இந்த குவாரிகளைக் கருத்தில் கொண்டு மேற்கொள்ளப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் இந்த திட்டத்திற்காக தனித்தனியாக தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

- ஆதரவாளர் 08.10.2024 அன்று சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்தார்.
- துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதம் மாவட்ட ஆட்சியரால் Rc.No. 317/கனிமம்/2024, தேதி: 20.12.2024 மூலம் வழங்கப்பட்டது.
- சுரங்கத் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தகுதிவாய்ந்த நபரால் தயாரிக்கப்பட்டு, திருவண்ணாமலை மாவட்ட புவியியல் மற்றும் சுரங்க உதவி இயக்குநரால் கடிதம் எண். 317/கனிமம்/2024 தேதி: 24.12.2024 மூலம் ஒப்புதல் பெறப்பட்டது.
- சுரங்கத் திட்டமானது 6,95,325 மீ3 சாதாரண கல் மற்றும் 4,050மீ3 கிராவல் 83மீ bgl ஆழம் வரை ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு அனுமதிக்கப்பட்டுள்ளது.
- முன்மொழிவு எண். SIA/TN/MIN/516478/2024 தேதி: 28.12.2024 இல் விண்ணப்பதாரர் குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கு விண்ணப்பித்தார் மற்றும் ToR அடையாள எண். TO24B0108TN5252542N தேதி: 01.03.2025 இல் ToR வழங்கப்பட்டது.

EIA / EMP ஆய்வை மேற்கொள்வதற்காக, ஆதரவாளர், சேலம், தமிழ்நாட்டைச் சேர்ந்த M/s. ஜியோ எக்ஸ்பொளரேசன் அண்டு மைனிங் சொல்யுசன்ஸ் நிறுவனத்தை ஈடுபடுத்தியுள்ளார். இந்த அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு, பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் (மார்ச் 2025 முதல் மே 2025 வரை) மேற்கொள்ளப்பட்டது.

இந்த பகுதியில், S.F.No. 16/3B, 16/4, 16/5A, 16/5B, 16/6A, 16/6B & 16C இல் உள்ள மற்ற ஆதரவாளரால் 4.95.20 ஹெக்டேரில் முன்னதாகவே வெட்டி எடுக்கப்பட்டுள்ளது. நடவடிக்கை எண் Rc. எண். 21/கனிமம்/2019, தேதி: 31.01.2020 இன் படி, 31.01.2020 முதல் 30.01.2025 வரை ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு. அதன் பிறகு, ஆதரவாளர் அதே பகுதியில் விண்ணப்பித்தார். சுரங்கத் திட்டம் 6,95,325 மீ^{3} சாதாரண கல் அளவிற்கு 83 மீட்டர் ஆழம் வரை வெட்டி எடுக்க முன்மொழியப்பட்டது, ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு கிராவல் அளவு 4,050 மீ^{3} ஆகும், மேலும் 83 மீட்டர் ஆழத்திற்கு வழங்கப்பட்ட ToR. இந்த EIA அறிக்கையின்படி தகுதிகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் அடிப்படையில் திட்டத்தை பரிசீலிக்க சுரங்கத் திட்ட திட்ட ஆதரவாளர் கோரிக்கையின் படி அளவு மற்றும் ஆழத்திற்கு EIA / EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்படுகிறது.

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) என்பது நிலையான வளர்ச்சியை உறுதி செய்வதற்கான மேலாண்மைக் கருவியாகும், மேலும் இது ஒரு செயல்திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழல், சமூக மற்றும் பொருளாதார தாக்கங்களை முடிவெடுப்பதற்கு முன் கண்டறிய பயன்படுகிறது. இது ஒரு முடிவெடுக்கும் கருவியாகும், இது எந்தவொரு திட்டத்திற்கும் பொருத்தமான முடிவுகளை எடுப்பதில் முடிவெடுப்பவர்களை வழிநடத்துகிறது. EIA திட்டத்தினால் ஏற்படும் நன்மை மற்றும் பாதகமான விளைவுகளை முறையாக ஆய்வு செய்கிறது மற்றும் திட்ட வடிவமைப்பின் போது இந்த தாக்கங்கள் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்படுவதை உறுதி செய்கிறது. இது சமூகப் பங்கேற்பு, தகவல், முடிவெடுப்பவர்களை ஊக்குவிப்பதன் மூலம் மோதல்களைக் குறைக்கிறது மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த திட்டத்திற்கான அடித்தளத்தை உருவாக்க உதவுகிறது.

1.1 அறிக்கையின் நோக்கம்

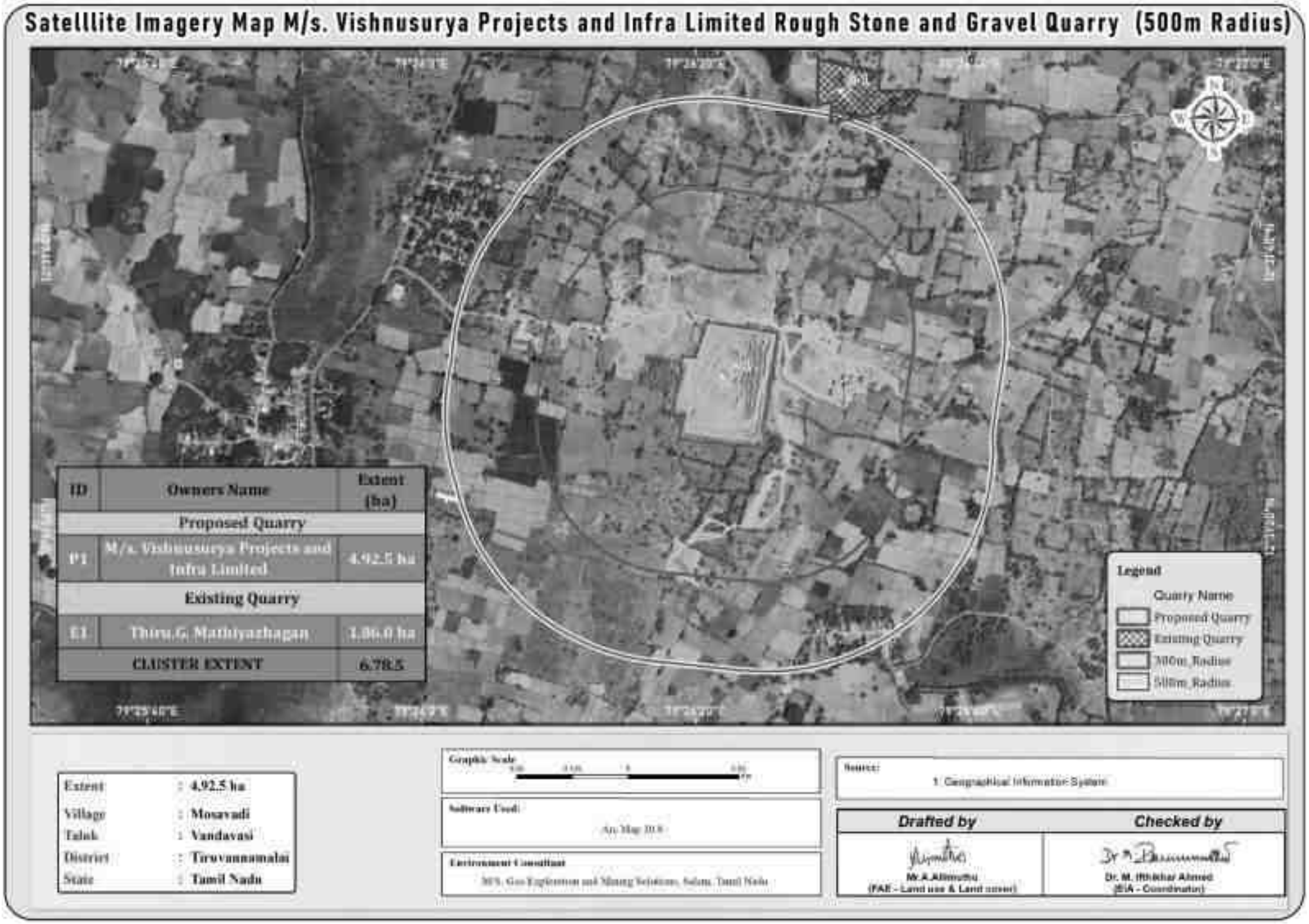
சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகம், அரசு. இந்தியாவின், அதன் EIA அறிவிப்பின் மூலம் S.O. 14 செப்டம்பர் 2006 இன் 1533(E) மற்றும் வர்த்தமானி அறிவிப்பின்படி அதன் அடுத்தடுத்த திருத்தங்கள் எஸ்.ஓ. ஆகஸ்ட் 14, 2018 இன் 3977 (E), சுரங்கத் திட்டங்கள் இரண்டு பிரிவுகளின் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன, அதாவது A (> 100 ஹெக்டேர்) மற்றும் B (≤ 100 ஹெக்டேர்), மற்றும் பின் இணைப்பு - XI இல் உள்ள குழும சூழ்நிலை உட்பட சிறு கனிமங்களின் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கான தேவைகளை திட்டவட்டமாக வழங்குதல்.

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

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

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

படம் 1.1: குழுமச் சுரங்கத்தின் வரைபடம்



1.2 திட்டத்தளம் மற்றும் திட்ட உரிமையாளரின் விவரம்

1.2.1 திட்டத்தின் விவரம்

- சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகைக்கு ஆதரவாளர் 08.10.2024 அன்று விண்ணப்பித்தார்.
- துல்லியமான பகுதி தொடர்பு கடிதம் திருவண்ணாமலை மாவட்ட ஆட்சியரால், Rc.No. எண்: 317/கனிமம்/2024, தேதி: 20.12.2024 அன்று வழங்கப்பட்டது.
- சுரங்கத் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தகுதிவாய்ந்த நபரால் தயாரிக்கப்பட்டு, திருவண்ணாமலை மாவட்ட புவியியல் மற்றும் சுரங்க உதவி இயக்குநரால், Rc.No. எண்: 317/கனிமம்/2024 தேதி: 24.12.2024 அன்று அங்கீகரிக்கப்பட்டது.
- முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், 04.09.2018 & 13.09.2018 அன்று மாண்புமிகு தேசிய பசுமை தீர்ப்பாயத்தால் 2018 இன் O.A. எண். 173 இல் நிறைவேற்றப்பட்ட உத்தரவின்படி "B1" வகையின் கீழ் வருகிறது. எண், 186 of 2016 மற்றும் MoEF & CC அலுவலக குறிப்பாணை F. எண். L-11011/175/2018-IA-II (M) தேதி: 12.12.2018
- முன்மொழிவு எண். SIA/TN/MIN/516478/2024 மூலம் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கான ToR-க்கு விண்ணப்பித்தவர் தேதி: 28.12.2024.
- இந்த முன்மொழிவு 13.02.2025 அன்று நடைபெற்ற 532-வது SEAC கூட்டத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது மற்றும் ToR வழங்க குழு பரிந்துரைத்தது.
- இந்த முன்மொழிவு 26.02.2024 அன்று நடைபெற்ற 798-வது SEIAA கூட்டத்தில் பரிசீலிக்கப்பட்டு, 01.03.2025 தேதியிட்ட ToR அடையாள எண்: TO24B0108TN5252542N மூலம் ToR வழங்கப்பட்டது.

அட்டவணை 1.1: முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்

திட்டத்தின் பெயர்	M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட் சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி,
சர்வே எண்கள்	16/3B, 16/4, 16/5A, 16/5B, 16/6A, 16/6B & 16C
பரப்பளவு	4.95.2 ஹெக்டேர்
நில வகை	பட்டா நிலம்
கிராம தாலுகா மற்றும் மாவட்டம்	மோசவாடி கிராமம், வந்தவாசி தாலுகா , திருவண்ணாமலை மாவட்டம்,

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

அட்டவணை 1.2: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள்

திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர்	M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட், சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி.
முகவரி	அங்கீகரிக்கப்பட்ட கையொப்பமிட்டவர் திரு. S. விஸ்வநாதன் கோயில் கோபுரங்கள், இரண்டாம் தளம், எண்.76, வடக்கு மாட தெரு, மயிலாப்பூர், சென்னை மாவட்டம்.
தொலைபேசி எண்	+91 89391 18822 & 77085 64939
நிலை	லிமிடெட் கம்பெனி

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

1.3 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

1.3.1 திட்டத்தின் தன்மை மற்றும் அளவு

வெடிப்பின் போது துளையிடுதல் மற்றும் குழம்பு வெடிபொருட்களுக்கு ஜாக் ஹேமரைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் 5.0 மீ பெஞ்ச் உயரம் மற்றும் 5.0 மீ பெஞ்ச் அகலத்துடன் திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் குவாரி நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட உள்ளது. ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் இயந்திரம் மற்றும் டிப்பர்கள் ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இரண்டாம் நிலை வெடிப்பைத் தவிர்க்க பாறை உடைப்பான்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

அட்டவணை 1.2: குழுமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் முக்கிய அம்சங்கள்

சுரங்கத்தின் பெயர்	M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட், சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி	
நில உரிமை	இது பட்டா நிலம், விண்ணப்பதாரரின் பெயரில் (M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட்,) பட்டா எண். 759 இல் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.	
நில வகைப்பாடு	இது ஒரு பட்டா நிலம்-புஞ்சை (தரிசு நிலம்)	
சர்வே எண் & பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	16/3B, 16/4, 16/5A, 16/5B, 16/6A, 16/6B & 16C	
கிராமம், தாலுகா & மாவட்டம்	மோசவாடி கிராமம், வந்தவாசி தாலுகா , திருவண்ணாமலை மாவட்டம்	
டோபோஷீட் எண்	57P/06	
அட்சரேகை	12°31'25.72''N to 12°31'34.92''N	
தீர்க்கரேகை	79°26'18.28''E to 79°26'26.01''E	
மிக உயர்ந்த உயரம்	143மீ AMSL	
முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க ஆழம்	தரை மட்டத்திலிருந்து 83 மீ (3 மீ கிராவல் + 80 மீ சாதாரண கல்)	
புவியியல் வளங்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	32,76,.050	22,878
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	6,95,325	4,050
ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	6,95,325	4,050
தற்போதுள்ள குழியின் பரிமாணம் (அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி)	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 244 மீ (L) x 177 மீ (W) x 38 மீ (D)	
TNPCB-யிடமிருந்து செயல்பட ஒப்புதல் (CTO)	நடவடிக்கைகள் எண். F.1274TVM/RS/DEE/TNPCB/TVM/A/2020 தேதி: 03.01.2020	
இறுதி குழி பரிமாணம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 244 மீ (L) x 182 மீ (W) x 83 மீ (D)	
சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் நீர்மட்டம்	தரை மட்டத்திலிருந்து 85 – 90 மீ கீழே	
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை, துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.	

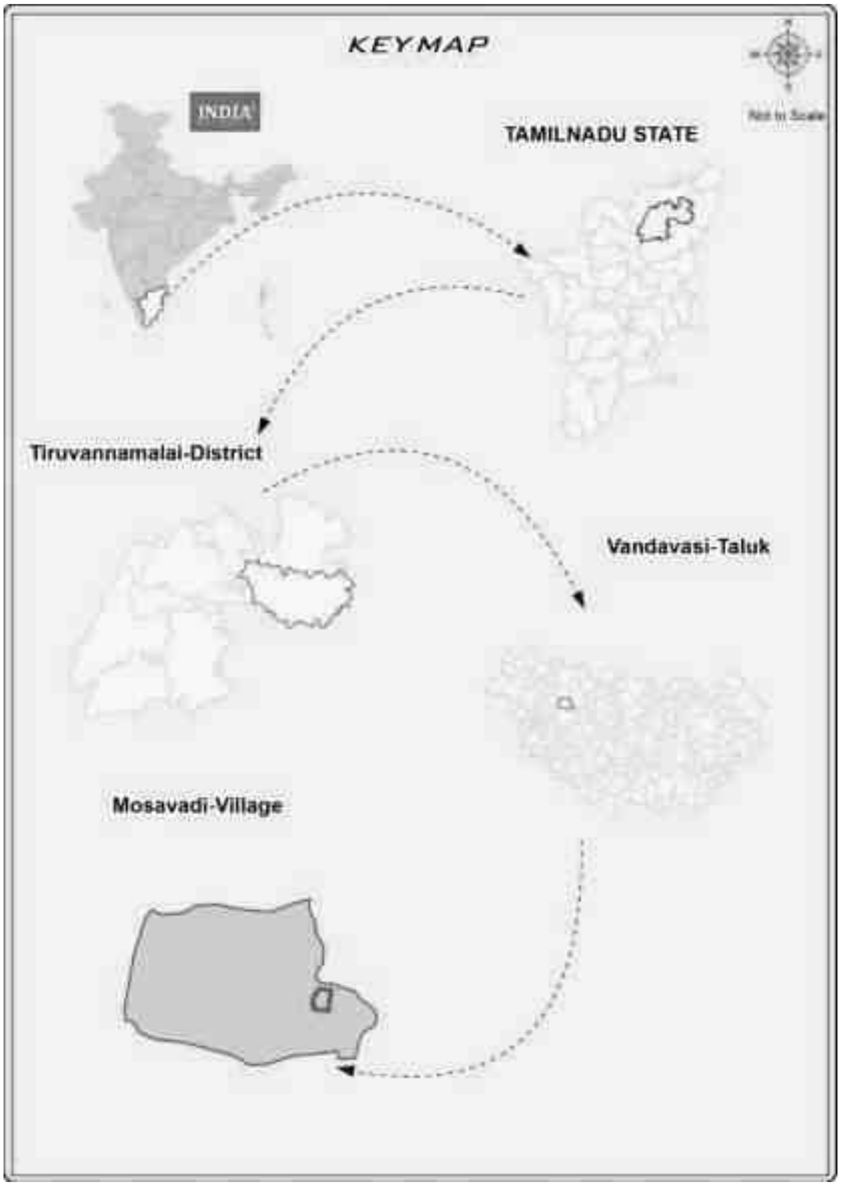
நிலப்பரப்பு	குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதி தட்டையான நிலப்பரப்பைக் காட்டுகிறது. இப்பகுதியானது வடகிழக்கு பக்கமாக மென்மையான சாய்வாக உள்ளது மற்றும் இப்பகுதியின் உயரம் சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து 143 மீ உயரத்தில் உள்ளது. இப்பகுதியானது 3மீ தடிமன் கொண்ட கிராவல்களால் மூடப்பட்டிருக்கும், அதைத் தொடர்ந்து பாரிய சார்னோகைட் அருகில் இருக்கும் குவாரி குழிகளில் இருந்து தெளிவாக அனுமானிக்கப்படுகிறது.	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	4
	கம்பிரசர்	1
	வேகன் டிரில்	2
	வாளி மற்றும் பாறை உடைக்கும் கருவியுடன் கூடிய எக்ஸ்கவேட்டர் இயந்திரம்	2
	டிரக்குகள்	4
	தண்ணீர் தெளிக்கும் டேங்கர்	1
வெடித்தல்	ஷாட் ஹோல் டிரில்லிங் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பிளாஸ்டிங் 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	34 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 1,09,51,000/-	
EMP செலவு	ரூ. 19,99,000/-	
CER செலவு	ரூ. 5,00,000/-	
அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	ஓடை	320 மீ - கிழக்கு
	குளம்	330 மீ - தென்கிழக்கு
	குளம்	660 மீ - வடமேற்கு
	குளம்	820 மீ - தென்மேற்கு
	குளம்	4 கிமீ - வடமேற்கு
	செய்யாறு ஆறு	6.5 கிமீ - வடமேற்கு
பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்	பாதுகாப்புத் தடுப்பு மற்றும் கிராமச் சாலைகளில் 2,480 மரங்களை நடுவதற்கு உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.	
தண்ணீர் தேவைகள்	2.5 KLD	
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	410மீ - தென்கிழக்கு	

ஆதாரம்: அந்தந்த திட்டங்களின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

1.3.2 திட்டத்தின் இடம்

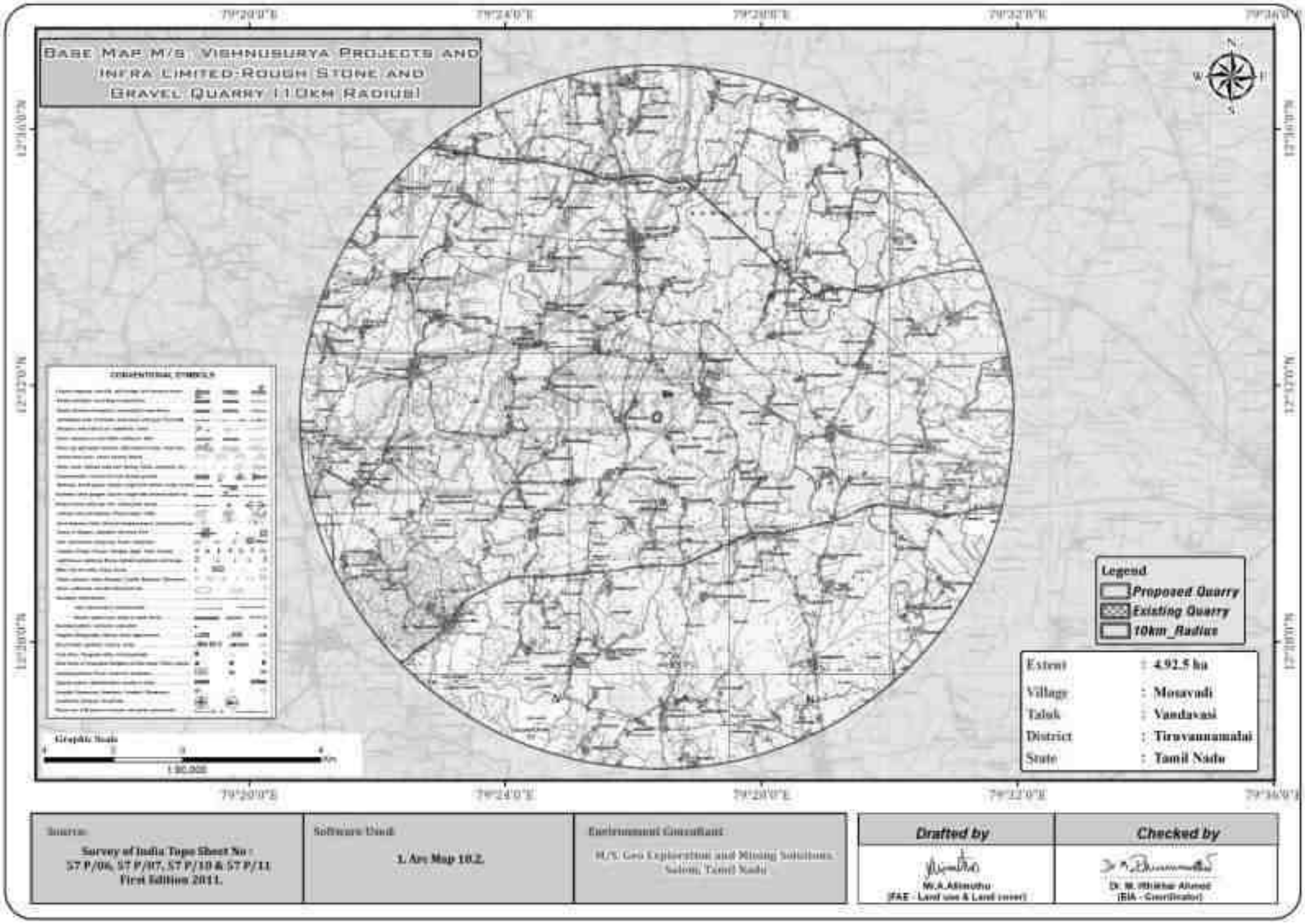
- முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டங்கள் திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் உள்ள வந்தவாசி தாலுகா மற்றும் மோசவாடி கிராமத்தில் உள்ளன.
- குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்த பகுதி திருவண்ணாமலைக்கு வடகிழக்கே சுமார் 50.0 கிமீ தொலைவிலும், வந்தவாசிக்கு வடமேற்கே 17 கிமீ தொலைவிலும், மோசவாடி கிராமத்திற்கு மேற்கே 900 மீ தொலைவிலும் அமைந்துள்ளது.

படம்1.2: குழுமத் தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் வரைபடம்

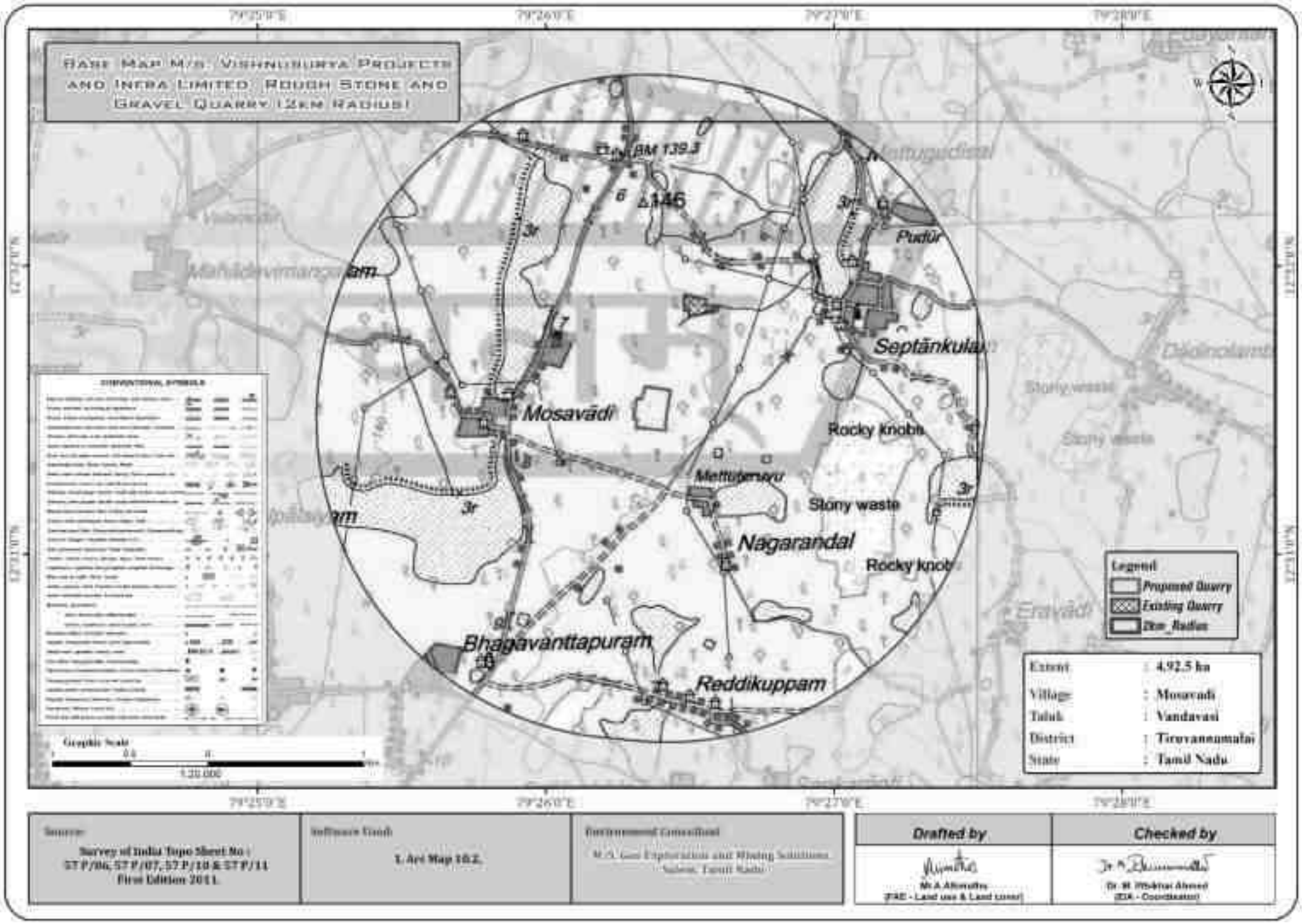


ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட் 58-A/16

படம் 1.3: 10 கிமீ சுற்றளவு பகுதியின் நிலப்பரப்பு வரைபடம்



படம் 1.4: 2 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–

- முன்மொழிபவர் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்தார் தேதி: 08.10.2024.
- துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதம் மாவட்ட ஆட்சியர், விருதுநகர் Rc.No. எண்: 317/கனிமம்/2024, தேதி: 20.12.2024 அன்று அவர்களால் வழங்கப்பட்டது.
- சுரங்கத் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தகுதி வாய்ந்த நபரால் தயாரிக்கப்பட்டது மற்றும் திருவண்ணாமலை மாவட்ட புவியியல் மற்றும் சுரங்க உதவி இயக்குனரால் R.C.எண்:317/கனிமம்/2024, தேதி: 24.12.2024 அன்று அங்கீகரிக்கப்பட்டது.
- முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், 04.09.2018 & 13.09.2018 அன்று மாண்புமிகு தேசிய பசுமை தீர்ப்பாயத்தால் 2018 இன் O.A. எண். 173 இல் நிறைவேற்றப்பட்ட உத்தரவின்படி "B1" வகையின் கீழ் வருகிறது. எண், 186 of 2016 மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகம் & CC அலுவலக குறிப்பாணை F. எண். L-11011/175/2018-IA-II (M) தேதி: 12.12.2018.
- ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண். SIA/TN/MIN/516478/2024, தேதி: 28.12.2024 அன்று சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கான ToR-க்கு ஆதரவாளர் விண்ணப்பித்தார்.

2.தெளிவுரை –

- இந்த முன்மொழிவு 13.02.2025 அன்று நடைபெற்ற 532வது SEAC கூட்டத்தில் முன்வைக்கப்பட்டது, மேலும் குழு ToR வழங்க பரிந்துரைத்தது.
- இந்த முன்மொழிவு 26.02.2024 அன்று நடைபெற்ற 798வது SEIAA கூட்டத்தில் பரிசீலிக்கப்பட்டு, TO24B0108TN5252542N தேதியிட்ட கடித அடையாள எண்: 01.03.2025 மூலம் 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, சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்குவதற்காக சம்பந்தப்பட்ட ஒழுங்குமுறை ஆணையத்திடம் முன்மொழிபவரால் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட விண்ணப்பம் மற்றும் இறுதி EIA & EMP அறிக்கை, பொது விசாரணை நடவடிக்கைகள் உள்ளிட்ட பொது ஆலோசனைகளின் முடிவுகள் போன்ற பிற ஆவணங்களை மாநில நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழு (SEAC) விரிவாக ஆய்வு செய்வதாகும்.

அறிக்கை பின்வரும் குறிப்புகளைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது:

- கனிமங்களைச் சுரங்கப்படுத்துவதற்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டின் வழிகாட்டுதல் கையேடு, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம், 2010.
- EIA அறிவிப்பு, செப்டம்பர் 14, 2006.
- ToR அடையாள எண். TO24B0108TN5252542N, தேதி: 01.03.2025.
- அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்.

1.5 குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)

வழங்கப்பட்ட காணொளியில் ToR இணங்குதல் -

- ToR அடையாள எண். TO24B0108TN5252542N தேதியிட்டது: 01.03.2025.

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 தனிப்பட்ட குத்தகைகளுக்கான 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. கோடை காலத்தில் (மார்ச் 2025 முதல் மே 2025 வரை) பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்காக அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம்.

அட்டவணை 1.4: 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 மைய மற்றும் 5 இடையக)
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 வெளியேற்றும் 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.
- ToR அடையாள எண். TO24B0108TN5252542N தேதி: 01.03.2025.

அத்தியாயம் 2- திட்ட விளக்கம்

2.0 பொது விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிகளுக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை. முன்மொழியப்பட்ட 5 குவாரிகள் மற்றும் தற்போதுள்ள 6 குவாரிகள் ஒரு குழுமத்தை உருவாக்குகின்றன; MoEF & CC S.O. 2269(E) தேதி 1 ஜூலை 2016 அறிவிப்பின்படி குழும பகுதி கணக்கிடப்படுகிறது மற்றும் குழுமத்தின் மொத்த பரப்பளவு 6.81.20 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 மற்0றும் பொது ஆலோசனைக்கான தேவை.

2.1 திட்டத்தின் விளக்கம்

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

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

2.2 திட்டத்தின் இடம்

- முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டப் பகுதி திருவண்ணாமலை மாவட்டம், வந்தவாசி தாலுகாவில் உள்ள மோசவாடி கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது.
- இந்தத் திட்டம் திருவண்ணாமலையிலிருந்து வடகிழக்கே சுமார் 50.0 கிமீ தொலைவிலும், வந்தவாசியிலிருந்து வடமேற்கே 17 கிமீ தொலைவிலும், மோசவாடி கிராமத்தின் மேற்கே 900 மீ தொலைவிலும் அமைந்துள்ளது.
- முன்மொழியப்பட்ட பகுதி இந்திய சர்வே டோபோ ஷீட் எண். 57P/06 இல் வருகிறது.
- 12°31'25.72''வடக்கு மற்றும் 12°31'34.92''வடக்கு இடையேயான அட்சரேகை மற்றும் WGS 1984 தேதியின்படி 79°26'18.28''வடக்கு மற்றும் 79°26'26.01''வடக்கு இடையேயான தீர்க்கரேகை.
- இந்தத் திட்டம் எந்தவொரு சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலம், தேசிய பூங்கா, புலிகள் காப்பகம், யானை வழித்தடம் மற்றும் உயிர்க்கோளக் காப்பகங்களின் 10 கிமீ சுற்றளவிற்குள் வராது.

அட்டவணை 2.1: குழுமக் குவாரிகளின் தள இணைப்பு

அருகிலுள்ள சாலை	தேசிய நெடுஞ்சாலை (NH-179B) திருவண்ணாமலை - செங்கல்பட்டு - 28.5 கிமீ-தெற்கு மாநில நெடுஞ்சாலை (SH-115) போளூர் - வந்தவாசி - 4.1கிமீ-தெற்கு
அருகிலுள்ள கிராமம்	410 மீ - தென்கிழக்கு
அருகில் உள்ள நகரம்	வந்தவாசி – 17.8 கி.மீ – தென்கிழக்கு
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	திண்டிவனம் ரயில் நிலையம் – 40.0 கி.மீ – தென்கிழக்கு
அருகிலுள்ள விமான நிலையம்	சென்னை – 95.0 கி.மீ – வடகிழக்கு
அருகிலுள்ள துறைமுகம்	சென்னை – 111 கி.மீ – வடகிழக்கு

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா நிலப்பரப்பு வரைபடம்

அட்டவணை 2.2: திட்டப் பகுதியின் எல்லை ஒருங்கிணைப்புகள்

எல்லைத் தூண் எண்.	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	12031’34.92”N	79026’20.76”E
2	12031’34.10”N	79026’26.01”E
3	12031’27.04”N	79026’24.93”E
4	12031’25.72”N	79026’25.13”E
5	12031’26.37”N	79026’18.76”E
6	12031’28.06”N	79026’19.14”E
7	12031’28.11”N	79026’18.28”E
8	12031’31.81”N	79026’18.94”E
9	12031’31.84”N	79026’18.79”E
10	12031’32.47”N	79026’19.01”E
11	12031’32.36”N	79026’19.98”E

ஆதாரம்: அந்தந்த திட்டங்களின் குவாரி குத்தகை திட்டம்

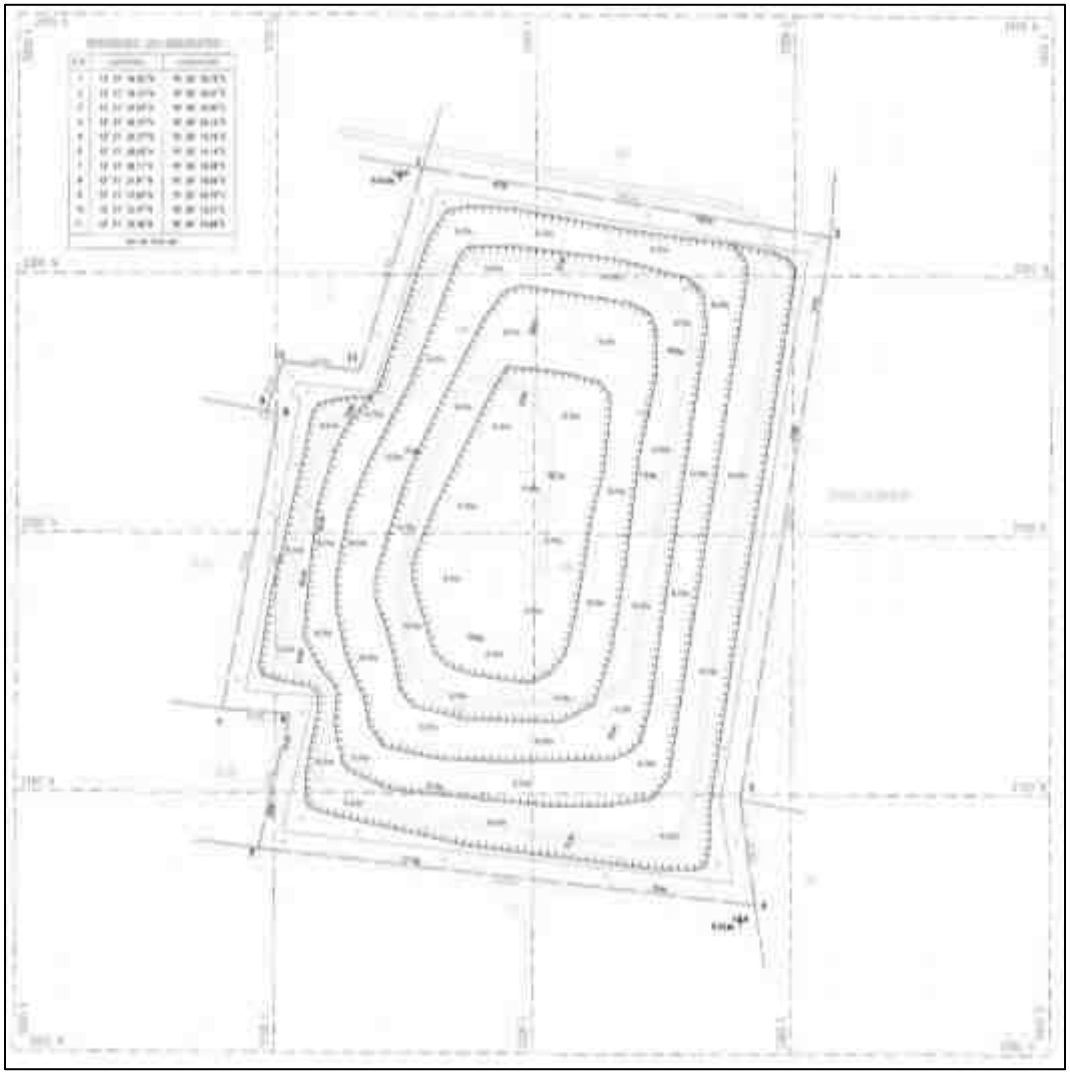
படம் 2.1: திட்டத் தளங்களின் இடவியல் பார்வை

திட்ட தளம்

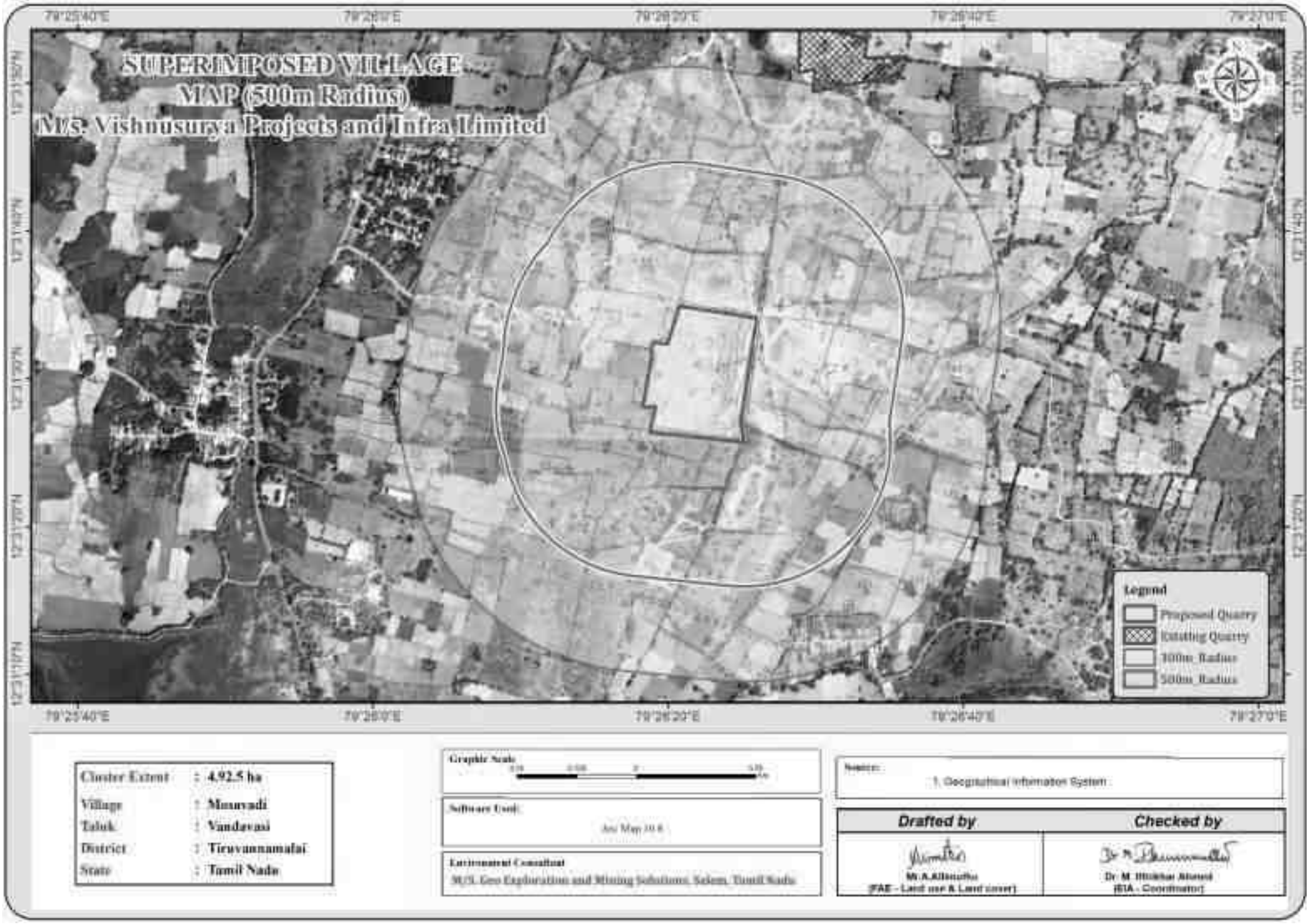
சுரங்க குத்தகை ஃபென்சிங் புகைப்படங்கள்

படம் 2.2: திட்டப் பகுதியின் செயற்கைக்கோள் வரைபடம்

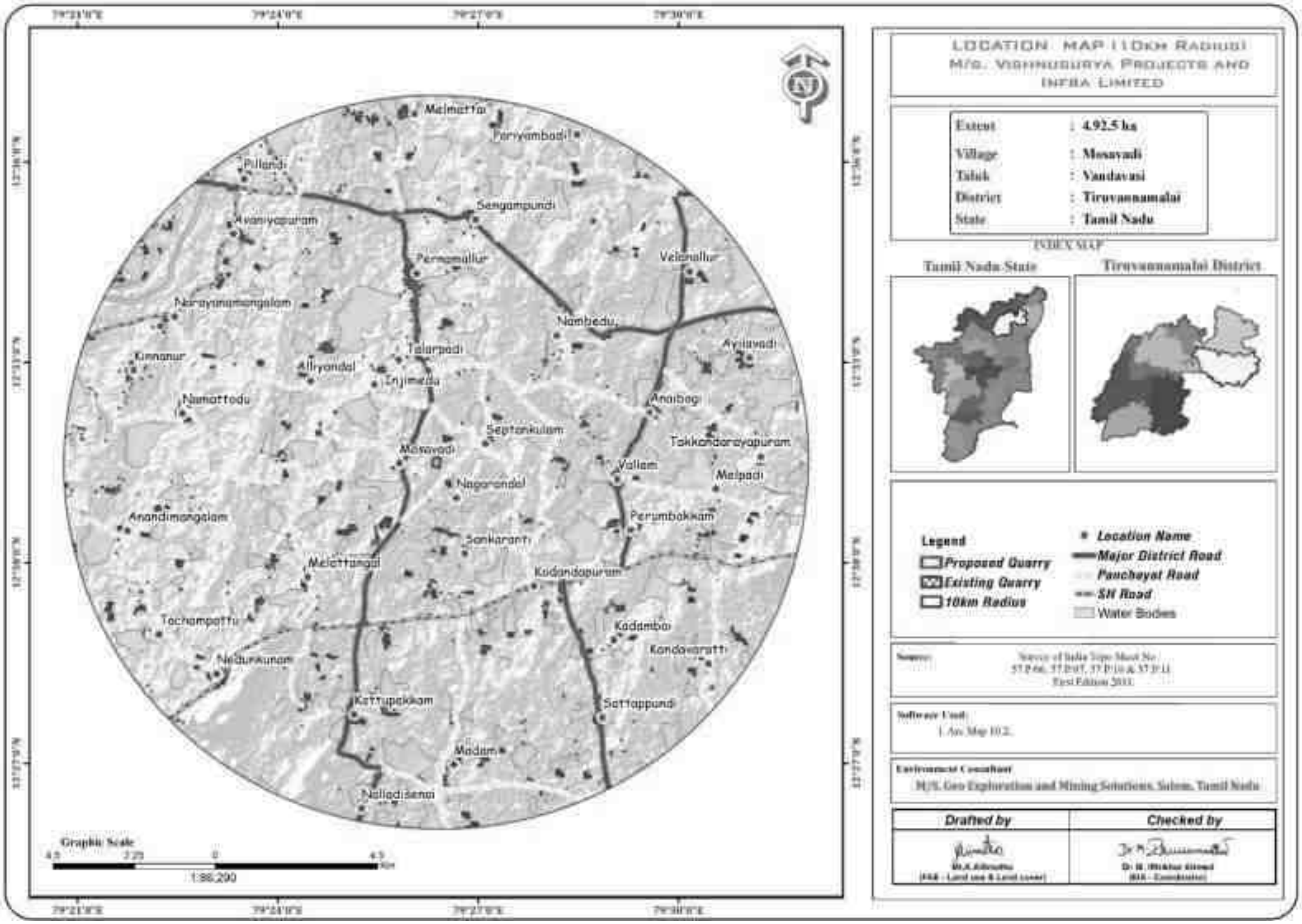
படம் 2.3: குவாரி குத்தகைத் திட்டம் / மேற்பரப்புத் திட்டம்



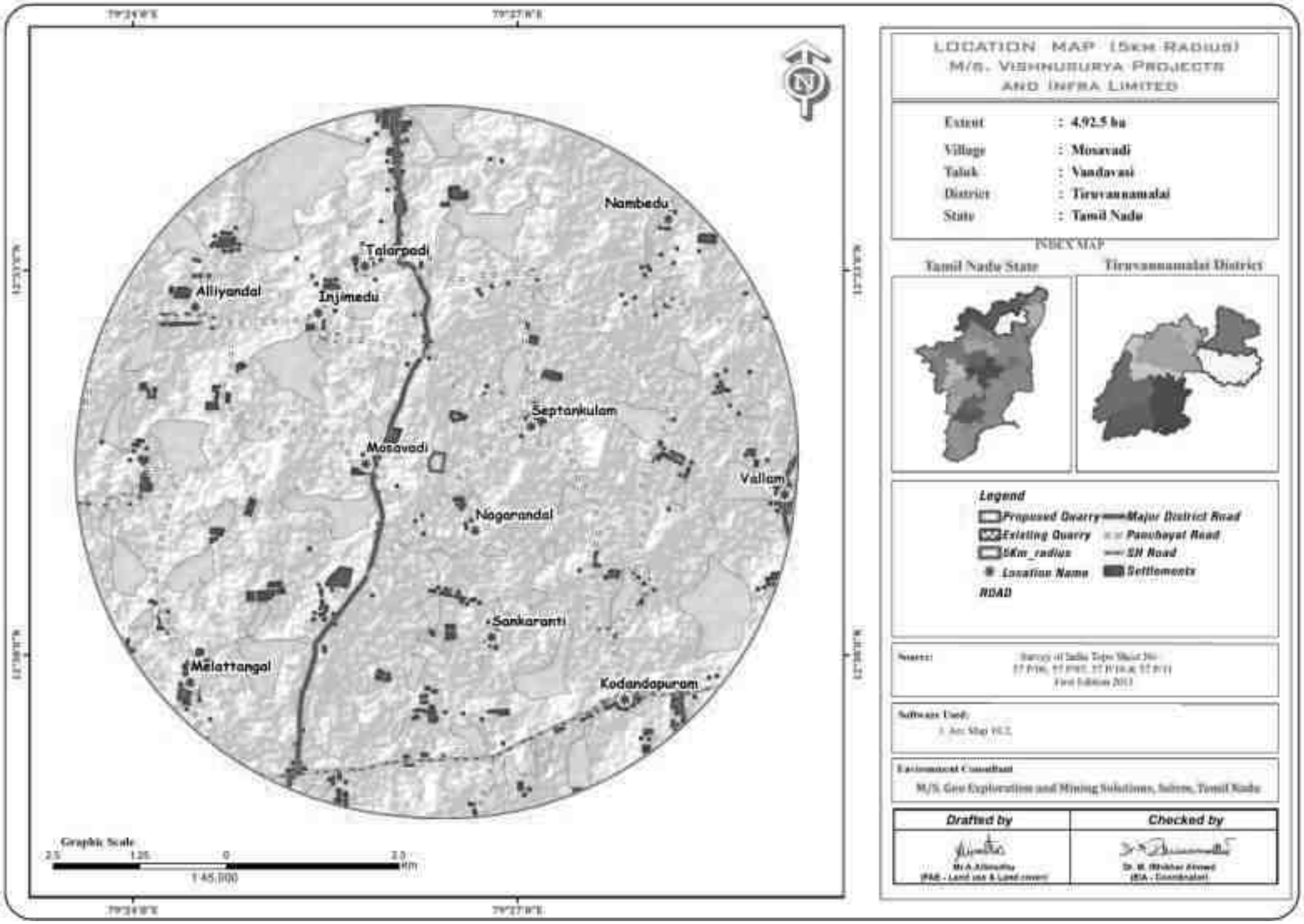
படம் 2.4: குழும குவாரிகளின் செயற்கைக்கோள் படம்



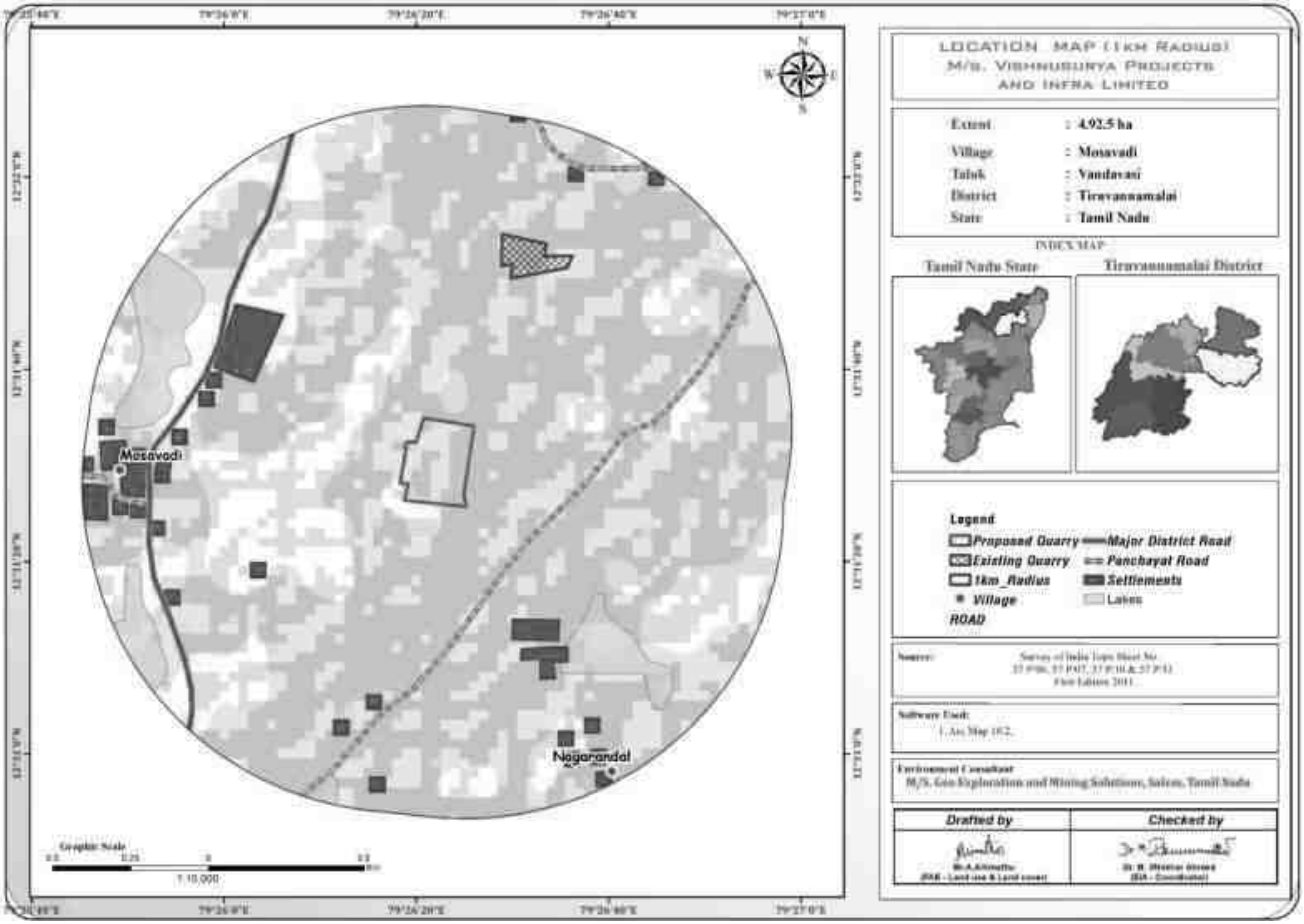
படம் 2.5: 10 கிமீ சுற்றளவில் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடம்



படம் 2.6: 5 கிமீ சுற்றளவில் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடம்



படம் 2.7: 1 கிமீ சுற்றளவில் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடம்



2.2.1 திட்டப் பகுதி

- சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறையால் இயக்கப்படுவதற்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது, மேலும் இந்த திட்டம் குறிப்பிட்ட இடத்தைப் பொறுத்தது.
- திட்டப் பகுதிக்குள் எந்த நன்மை பயக்கும் அல்லது செயலாக்கமும் முன்மொழியப்படவில்லை.
- முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை, மேலும் பெரிய தாவரங்கள் மற்றும் மரங்கள் இல்லாதது.

அட்டவணை 2.3: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் நில பயன்பாட்டு முறை

விளக்கம்	தற்போதைய பகுதி (ஹெக்டேர்)	குவாரியின் வாழ்நாள் முடிவில் உள்ள பகுதி (ஹெக்டேர்)
குவாரிக்கு உட்பட்ட பகுதி	3.94.80	3.94.80
உள்கட்டமைப்பு	Nil	0.01.00
சாலைகள்	0.01.00	0.02.00
பசுமை அரண்	Nil	0.67.20
பயன்படுத்தாத நிலம்	0.99.40	0.30.20
மொத்தம்	**4.95.20**	**4.95.20**

2.2.2 செயல்பாட்டின் அளவு

அட்டவணை 2.4: செயல்பாட்டு விவரங்கள்

விவரங்கள்	விவரங்கள்	
	சாதாரண கல் (மீ3) (5 வருட திட்ட காலம்)	கிராவல் (மீ3)
புவியியல் வளங்கள்	32,76,050	22,878
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்	6,95,325	4,050
ஐந்தாண்டு திட்டக் காலத்திற்கான உற்பத்தி	6,95,325	4,050
சுரங்கத் திட்டக் காலம்	5 ஆண்டுகள்	
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை	300 நாட்கள்	
ஒரு நாளைக்கு உற்பத்தி மீ3	464	14
லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை (ஒரு சுமைக்கு 6மீ^{3})	39	1
சுரங்கத்தின் மொத்த ஆழம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 83 மீ (3 மீ கிராவல் + 80 மீ சாதாரண கல்)	

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.3 புவியியல்

2.3.1 மண்டல புவியியல்

திருவண்ணாமலை மாவட்டம் முக்கியமாக தொல்லியல் காலத்து பாறைகளை உள்ளடக்கியது. மாவட்டத்தில் காணப்படும் பாறைகள் சார்னோகைட், கிரானைடிக் க்னீஸ், எபிடோட் ஹார்ன்ப்ளெண்டே க்னீஸ், ஆம்பிபோலைட், பைராக்ஸனைட், டுனைட், மிக்மாடைட்ஸ், பேண்டட் மேக்னடைட் குவார்ட்சைட், ஷேல் மற்றும் களிமண். டோலரைட் சாயங்கள் (கருப்பு கிரானைட்) நாட்டுப் பாறைகள் முழுவதும் வெட்டப்படுவதும் கவனிக்கப்படுகிறது.

கடினமான பாறை நிலப்பரப்பில் முக்கியமாக சார்னோகைட் மற்றும் கோண்டலைட் குழுக்கள் மற்றும் அவற்றின் குடிபெயர்ந்த வழித்தோன்றல்கள், சத்தியமங்கலம் மற்றும் கோலார் குழுக்களின் மேலோட்ட வரிசைகள் மற்றும் அல்ட்ராமாஃபிக்-மாஃபிக் வளாகங்கள், கிரானிடெஸ் காம்ப்ளக்ஸ், கிரானிடெஸ் மற்றும் பேஸிக் டைக்ஸ் ஆகியவற்றால் ஊடுருவிய தீபகற்ப க்னீசிக் காம்ப்ளக்ஸ் (பவானி குரூப்) ஆகியவை அடங்கும். கடலோரப் பகுதியின் வண்டல் பாறைகளில் ஃப்ளூவியாடைல், ஃப்ளூவியோ-மரைன் மற்றும் கடல் வரிசைகள் அடங்கும், அதாவது கோண்ட்வானா சூப்பர் குரூப் (கார்பனிஃபெரஸ் முதல் பெர்மியன் மற்றும் அப்பர் ஜுராசிக் முதல் லோயர் கிரெட்டேசியஸ்), காவிரிப் படுகையின் கடல் வண்டல்கள் (லோயர் கிரெட்டேசியஸ் முதல் பேலியோஜெனேஷன்), மியோ-பிலியோசீன்) மற்றும் குவாட்டர்னரி மற்றும் சமீபத்திய வயது வண்டல்.

சார்னோகைட் குழுவில் பைராக்ஸீன் கிரானுலைட் மற்றும் சார்னோகைட் ஆகியவை அடங்கும். பைராக்ஸீன் கிரானுலைட் அடர் சாம்பல், நடுத்தர தானிய கிரானுலிடிக் பாறை, வழக்கமான உப்பு மற்றும் மிளகு அமைப்புடன், வானிலை மேற்பரப்பில் காணப்படுகிறது. இது டையோப்சைட், ஹைப்பர்ஸ்தீன், பிளாஜியோகிளேஸ், ஹார்ன்ப்ளென்ட், பயோடைட் மற்றும் குவார்ட்ஸ் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது. சார்னோகைட் என்பது இப்பகுதியில் முதன்மையான பாறையாகும். இது சாம்பல், நடுத்தர முதல் சாதாரண தானியங்கள், வளிமண்டல மேற்பரப்பில் முக்கியமாக காணப்படும் இலைகளுடன் க்ரீஸ் போன்ற தோற்றமுடையது. இது முக்கியமாக ஸ்மோக்கி அல்லது கிரே குவார்ட்ஸ், வெளிர் சாம்பல் மைக்ரோக்லைன் மற்றும் ஹைப்பர்ஸ்தீன் ஆகியவற்றால் ப்ளாஜியோகிளேஸ், ஹார்ன்ப்ளெண்டே மற்றும் பயோடைடீஸ் துணைக்கருவிகளுடன் முக்கிய தாதுக்களால் ஆனது.

மிக்மாடைட் காம்ப்ளக்ஸ் ஹார்ன்ப்ளெண்டே-பயோடைட்னீஸ், கிரானைடிக் க்னீஸ் மற்றும் பிங்க் மிக்மாடைட் ஆகியவற்றால் குறிப்பிடப்படுகிறது. இந்த வளாகமானது, உயர்தர உருமாற்றப் பாறைகளாக குவார்ட்ஸோஃபெல்ட்ஸ்பாடிக் பொருள் உட்புகுவதால் உருவாகும் பல்வேறு கனிம கலவைகளைக் கொண்ட கட்டுப்பட்ட ஃபெல்சிக் பாறைகளின் குழுவாகும். மாவட்டத்தில் இரண்டு வகையான மிக்மாடைட் காணப்படுகிறது, ஒன்று சாம்பல் மற்றும் மற்றொன்று இளஞ்சிவப்பு. சார்னோகைட்டுக்கு அடுத்தபடியாக மிக்மாடைட் க்னீஸ் இரண்டாவது மிக விரிவான பாறை ஆகும். மிக்மாடைட் க்னீஸ் குவார்ட்ஸ், கே-ஃபெல்ட்ஸ்பார், பிளேஜியோகிளேஸ், ஹார்ன்ப்ளென்ட் மற்றும் பயோடைட் ஆகியவற்றை வெவ்வேறு விகிதங்களில் கொண்டுள்ளது.

ஆதாரம்: திருவண்ணாமலை மாவட்ட சிறு கனிமங்களுக்கான மாவட்ட ஆய்வு அறிக்கை – மே 2019.
https://tiruvannamalai.nic.in/document/district-survey-report-rough-stone/

ஆய்வு:

எந்த ஆய்வும் தேவையில்லை, சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உருவாக்கம் தெற்கு பக்கத்தில் அமைந்துள்ள குவாரி குழியில் இருந்து தெளிவாக ஊகிக்கப்படுகிறது. இப்பகுதியின் பொது புவியியல் வரிசை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

வயது		உருவாக்கம்
சமீபத்தியது	-	குவாட்டர்னரி உருவாக்கம் (கிராவல் + பாறை சிதைவு)
--------- இணக்கமின்மை -----------		
ஆர்க்கியன்	-	சார்னோக்கைட்
		தீபகற்ப க்னீஸ் வளாகம்

உள்ளூர் புவியியல்: -

ஆய்வுப் பகுதியானது பிராந்தியப் போக்கைப் பின்பற்றுகிறது மற்றும் முக்கியமாக ஹார்ட் ராக் உருவாக்கம் ஒரே மாதிரியான உருவாக்கம் / சார்னோகைட்டின் பாத்தோலித் உருவாக்கம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. திட்டப் பகுதிகள் வெற்று நிலப்பரப்பாகும், திட்டப் பகுதிகள் 2மீ தடிமன் கொண்ட கிராவல் கற்களால் மூடப்பட்டிருக்கும்; தற்போதுள்ள குவாரி குழியிலிருந்து தெளிவாக அனுமானிக்கப்படும் 2மீ கிராவல் உருவான பிறகு பாரிய சார்னோகைட் உருவாக்கம் காணப்படுகிறது.

நீர்வளவியல்

ஜவ்வாது மலையிலிருந்து உற்பத்தியாகும் செய்யாறு, முதலில் தெற்குத் திசையில் பாய்ந்து, போளூர், வந்தவாசி, செய்யாறு வட்டம்க்கள் வழியாகப் பாய்ந்து செங்கம் அருகே தென்கிழக்காகத் திரும்புகிறது. மைசூர் நந்திதுர்க் அருகே எழும் பாலாறு, குடியாத்தம், வாலாஜா, அரக்கோணம் வட்டம்க்கள் வழியாக வேலூர் மாவட்டத்தில் நுழைந்து திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தின் செய்யார்தாலுக்கிற்குள் நுழைந்து பின்னர் காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்திற்குள் நுழைகிறது. பெண்ணையாறு மற்றும் தென்பெண்ணையாறு ஆகியவை கர்நாடகாவின் நந்திதுர்க்கிலிருந்து தோன்றியவை. அவை தர்மபுரி மாவட்டம் வழியாகச் சென்று விழுப்புரம் மாவட்டத்திற்குள் நுழைவதற்கு முன் செங்கம்தாலுக்கின் தெற்குப் பகுதியில் நுழைகின்றன. இறுதியாக இந்த ஆறு கடலூரில் வங்கக் கடலில் கலக்கிறது. ஆண்டு முழுவதும் இந்த நதி வறண்டு கிடக்கிறது. தமிழகத்தில் தென்மேற்கு பருவமழை மற்றும் நீர்பிடிப்பு பகுதியில் வடகிழக்கு பருவமழை மூலம் மழைக்காலங்களில் தண்ணீர் பாய்கிறது. இந்த மாவட்டத்தின் சுற்றுலா தலமான சாத்தனூரில் இந்த ஆற்றின் குறுக்கே தடுப்பணை கட்டப்பட்டுள்ளது. சாத்தனூர் நீர்தேக்கத்தில் இருந்து திருவண்ணாமலை நகருக்கு குடிநீர் வழங்கப்படுகிறது, மேலும் இந்த நீர்த்தேக்கத்தில் உபரி நீர் நிரம்பினால் பாசனத்திற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

நிலத்தடி நீரின் தோற்றம், நிகழ்வு மற்றும் இயக்கம் ஒரு நிலப்பரப்பின் புவியியல் அமைப்பால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. ஆய்வின் போது, மொத்த கொத்து பகுதியும் கடினமான பாறை நிலப்பரப்பாக இருப்பதாகவும், 57 மீட்டர் ஆழத்தில் குறைந்த மின்தடை இருப்பதாகவும் ஊகிக்கப்பட்டது, எனவே நிலத்தடி நீர் ஏற்படுவதற்கான

சாத்தியக்கூறு இந்த மட்டத்திற்கு கீழே இருக்கும் என்று கருதப்படுகிறது, மேலும் இது கடினமானது என்றும் நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது. 50 மீட்டருக்கு மேல் உள்ள பாத்தோலித் எந்த நிலத்தடி நீரையும் சந்திக்காது.

மேற்பரப்பு மட்டங்களில் இருந்து நீர் கசிவு சாத்தியம் உள்ளது, அதாவது, 30 மீட்டருக்கு கீழ், இந்த மேற்பரப்பு நீர் சுரங்க குழிகளில் சேகரிக்கப்பட்டு பின்னர் தூசி ஒடுக்கம் மற்றும் காடு வளர்ப்புக்கு பயன்படுத்தப்படும். புவி இயற்பியல் ஆய்வில், குவாரி செயல்பாட்டின் ஆழம் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் குறுக்கிடாது என்று தெளிவாக ஊகிக்கப்பட்டுள்ளது.

நீர்நிலை அமைப்புகள்:

நிலத்தடி நீரின் நிகழ்வு மற்றும் சேமிப்பு மூன்று காரணிகளான புவியியல், நிலப்பரப்பு மற்றும் மழைப்பொழிவின் வடிவத்தில் மழைப்பொழிவு ஆகியவற்றை சார்ந்துள்ளது. புவியியலைத் தவிர, நிலப்பரப்பு சுயவிவரத்தில் உள்ள பரந்த மாறுபாடு மற்றும் மழையின் தீவிரம் ஆகியவை நிலத்தடி நீர் ரீசார்ஜ் செய்வதற்கான முக்கிய காரணிகளாக அமைகின்றன. நீர்நிலைகள் மிகவும் சிக்கலான ஹைட்ரோ புவியியல் அமைப்பின் ஒரு பகுதியாகும், மேலும் முழு அமைப்பின் நடத்தையையும் எளிதில் புரிந்து கொள்ள முடியாது. கடின பாறை நிலப்பரப்பில் நிலத்தடி நீர் ஏற்படுவது மேல் வானிலை, பிளவுகள் மற்றும் உடைந்த பகுதிகளுக்கு மட்டுமே உள்ளது, இது அதிகபட்சமாக 30 மீ வரை நீண்டுள்ளது, இது திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் சுமார் 10-15 மீ ஆகும்.

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

வண்டல் வடிவங்கள்

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

மூன்றாம் நிலை கடலூர் மணற்கல்

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

கிரெட்டேசியஸ் வடிவங்கள்

மணல் களிமண் லென்ஸ்கள் மற்றும் மெல்லிய மணல் ஆகியவற்றில் லென்ஸ் வடிவத்தில் நிலத்தடி நீர் வெள்ளை மற்றும் கருப்பு களிமண் படுக்கைகளால் அடிக்கோடிட்டுள்ளது, இது தரை மட்டத்திலிருந்து 10 மீ முதல் 15 மீ வரையிலான ஆழமான

நீர்நிலை ஆழத்தை உருவாக்குகிறது. ஓலிடிக் சுண்ணாம்புக் கல் இருப்பதால் சுண்ணாம்புக் கல்லில் உள்ள ஃபிரேடிக் நீர்நிலை சாத்தியமாகும்.

கடினமான பாறை வடிவங்கள்

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

கிரானிடிக் க்னீஸ்

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

சார்னோகைட்

நிலத்தடி நீர்மட்ட அட்டவணை நிலைமைகளின் கீழ் நிகழ்கிறது, ஆனால் வானிலை, மற்றும் அதன் வளர்ச்சி ஆகியவற்றின் தீவிரம், க்னீசிக் அமைப்புகளுடன் ஒப்பிடும் போது மிகவும் குறைவாக உள்ளது. நிலத்தடி நீர் திறன் குறைவாக உள்ளது.

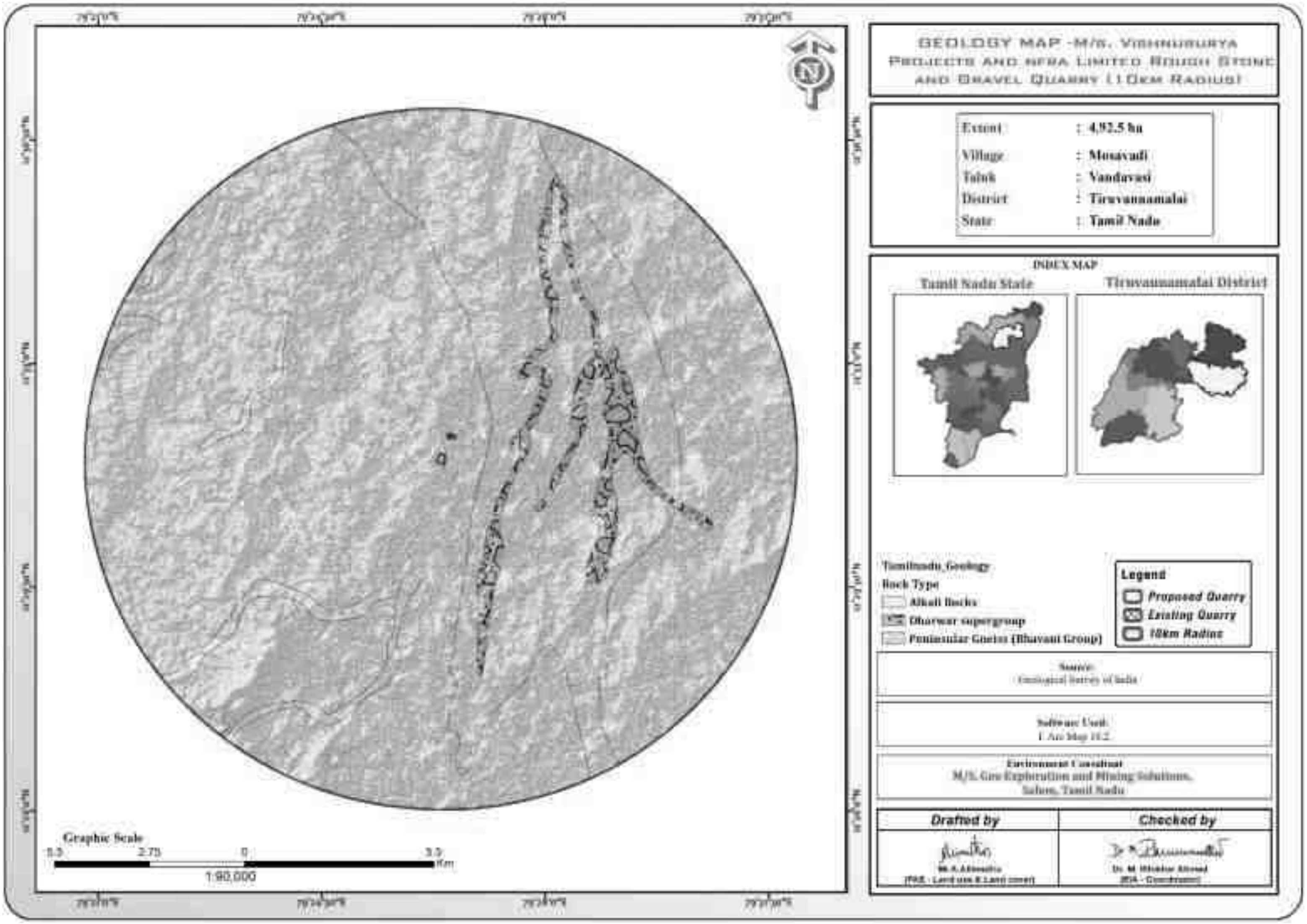
நீர்நிலை அளவுருக்கள்

உடைந்த நீர்நிலைகளின் பரிமாற்ற மதிப்புகள் ஒரு நாளைக்கு <1 முதல் 141 மீ2 வரை இருக்கும் மற்றும் சேமிப்புத்திறன் 2.84x10.5-5 மற்றும் 8.9x10-3 வரை மாறுபடும். வண்டல் உருவாக்கத்தின் பரிமாற்றம் 21 முதல் 748 மீ2 / நாள் வரை மாறுபடும் மற்றும் சேமிப்பகத்தன்மை 2.75x10-3 வரிசையில் உள்ளது.

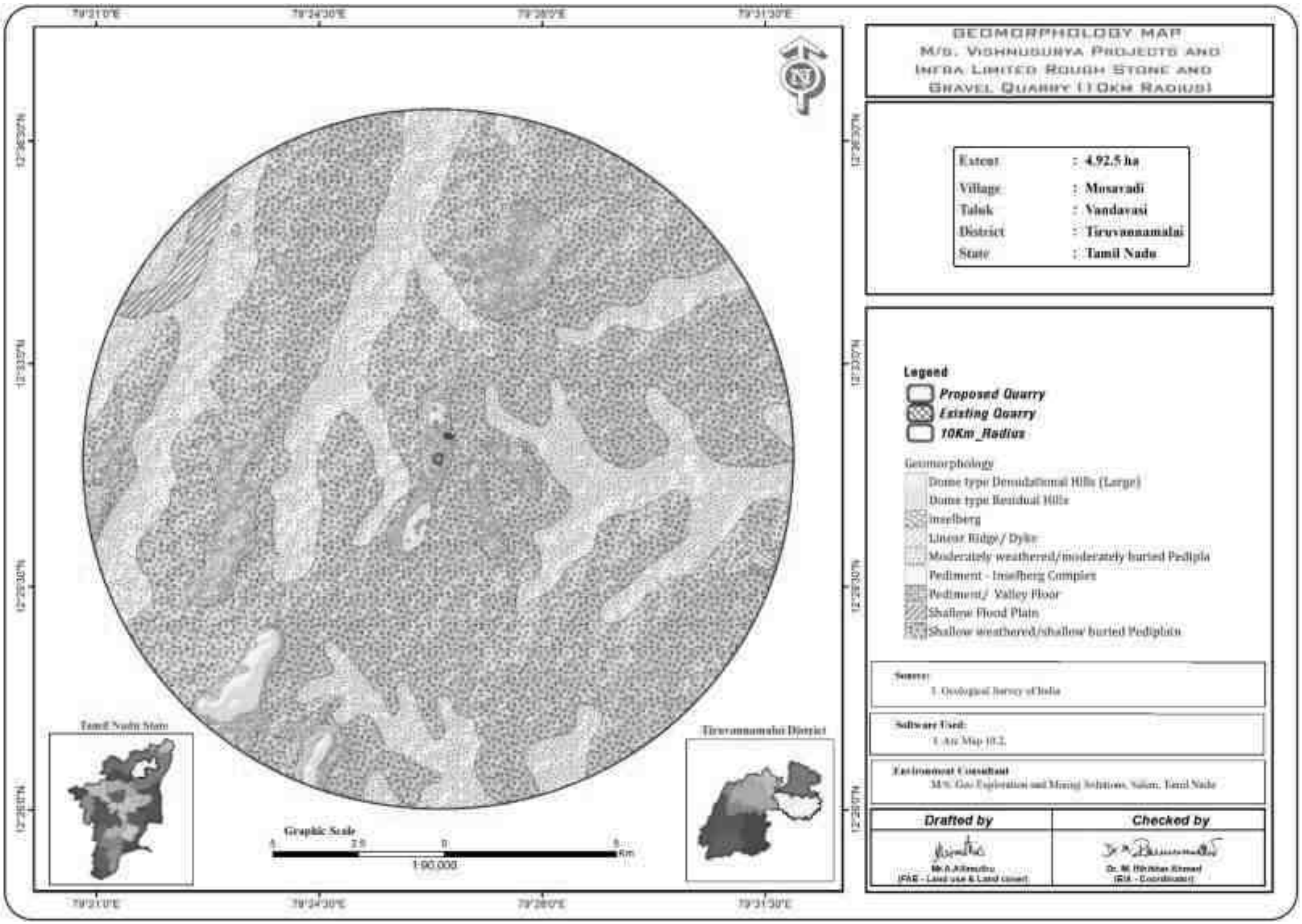
உண்மையான மழை மி.மீ					சாதாரண மழைப்பொழிவு மி.மீ
2017	2018	2019	2020	2021	
1251.3	799.2	1071.9	1034.5	1592.5	985

ஆதாரம்: https://www.twadboard.tn.gov.in/content/tiruvannamalai

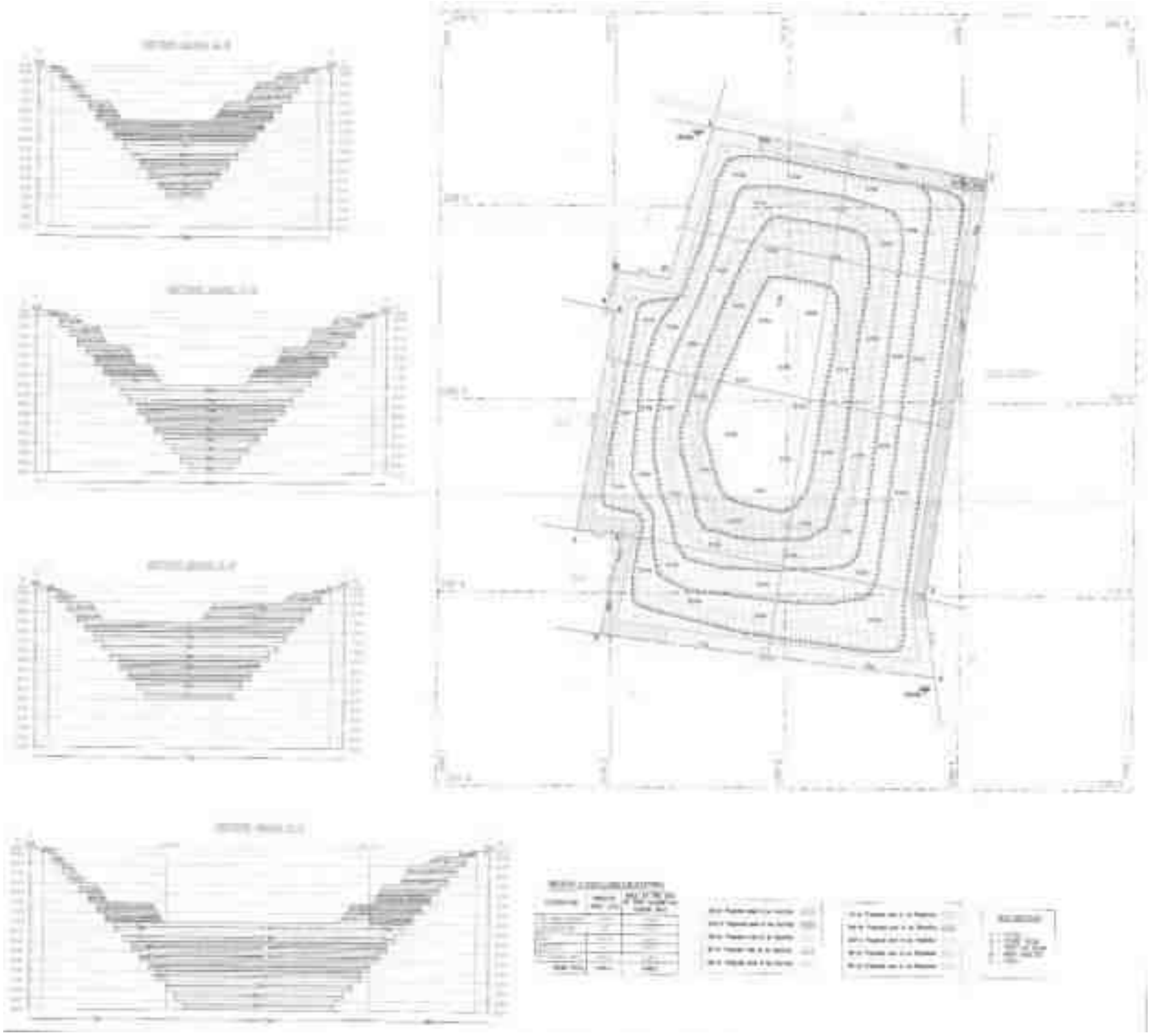
படம் 2.8 மண்டல புவியியல் வரைபடம்



படம் 2.9 புவிமேற்பரப்பு வரைபடம்

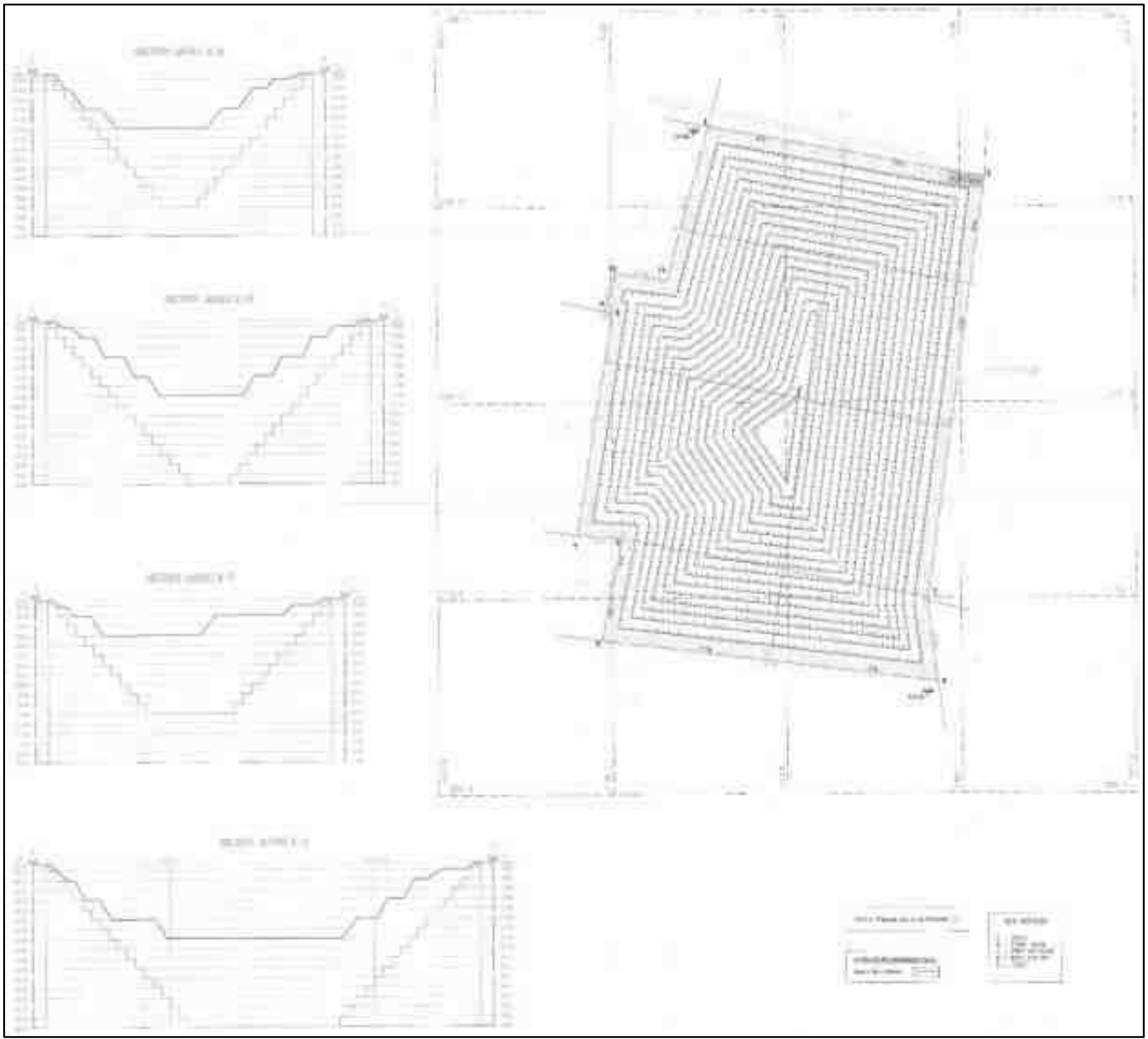


படம் 2.10: நிலப்பரப்பு, புவியியல், ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சித் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்



ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

படம் 2.11: மூடல் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்



ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.4 வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் பிரிவுகளை வரைவதன் மூலம் குறுக்குவெட்டு முறையின் அடிப்படையில் கிராவளின் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள் கணக்கிடப்பட்டன.

புவியியல் வளங்களின் கிடைக்கும் தன்மையின் அடிப்படையில், தோண்டுதல் முறையில் பெஞ்ச் அமைப்பதைக் கருத்தில் கொண்டு, 7.5 மீ (பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதியைச் சுற்றியுள்ள பாதுகாப்புத் தடை) மற்றும் துல்லியமான பகுதித் தொடர்பு கடிதத்தின்படி பாதுகாப்பு தூரத்தை விட்டுவிட்டு, பூட்டப்பட்டதைக் கழிப்பதன் மூலம், சுரங்கப் கையிருப்பு கணக்கிடப்படுகிறது. பெஞ்ச் உருவாக்கத்தின் போது இருப்புக்கள் (பெஞ்ச் லாஸ் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) மற்றும் கழிக்கக்கூடிய இருப்புக்கள் கழிவு / அதிக சுமை / பக்கச்சுமை இல்லாததைக் கருத்தில் கொண்டு கணக்கிடப்படுகிறது (100% மீட்பு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது).

அட்டவணை 2.5: வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்

விளக்கம்	சாதாரண கல் மீ^{3}	கிராவல் மீ^{3}
புவியியல் வளம் மீ^{3}	32,76,050	22,878
சுரண்டக்கூடிய வளம் மீ^{3}	6,95,325	4,050

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

முந்தைய குத்தகை காலத்தில் கிராவல் கற்கள் அகற்றப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.7: ஆண்டு வாரியான உற்பத்தித் திட்டம்

ஆண்டு	சாதாரண கல் மீ^{3}	கிராவல் மீ^{3}
I	1,43,465	4,050
II	1,43,155	-
III	1,83,625	-
IV	1,43,845	-
V	81,235	-
மொத்தம்	**6,95,325**	**4,050**

கழிவுகளை அகற்றுதல்

இந்த சாதாரண கல் குவாரி நடவடிக்கைகளில் எந்த கழிவுகளும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை. குவாரியில் இருந்து எடுக்கப்படும் முழுப் பொருட்களும் (100%) பயன்படுத்தப்படும். கிராவல் உருவாக்கத்தின் மேல் அடுக்கு அகற்றப்பட்டு தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு நேரடியாக விற்கப்படும்.

கருத்தியல் சுரங்கத் திட்டம்/ இறுதி சுரங்க மூடல் திட்டம்

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

அட்டவணை 2.8: இறுதி குழி பரிமாணம்

குழிகள்	நீளம் (அதிகபட்சம்) (மீ)	W (மீ) அகலம் (அதிகபட்சம்) (மீ)	ஆழம் (அதிகபட்சம்)
I	244	182	83 மீ தரை மட்டத்திற்கு கீழே

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

• சுரங்கத்தின் வாழ்நாளின் முடிவில், தோண்டப்பட்ட சுரங்கக் குழி / வெற்றிடமானது மழை நீரை சேகரிப்பதற்கான செயற்கை நீர்த்தேக்கமாகச் செயல்படும் மற்றும் வறட்சிக் காலத்தில் ஏற்படும் தேவை அல்லது நெருக்கடிகளைச் சமாளிக்க உதவும்.

• சுரங்கம் மூடப்பட்ட பிறகு, பாதுகாப்புத் தடை மற்றும் மேல் பெஞ்சுகள் மற்றும் தற்காலிக நீர்த்தேக்கம் ஆகியவை சுற்றுச்சூழலை மேம்படுத்தும்.

• சுரங்க மூடல் என்பது ஒரு குறுக்கீடு செய்யப்பட்ட தளத்தை அதன் இயற்கையான நிலைக்குத் திரும்பச் செய்யும் அல்லது சுற்றுச்சூழலில் ஏதேனும் பாதகமான விளைவுகளைத் தடுக்கும் அல்லது குறைக்கும் அல்லது மனித ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கு அச்சுறுத்தல்களைத் தடுக்கும் அல்லது குறைக்கும் ஒரு செயல்முறையாகும்.

• புனர்வாழ்வளிக்கப்பட்ட சுரங்கங்கள் மனிதர்கள் மற்றும் விலங்குகளுக்கு உடல் ரீதியாக பாதுகாப்பாக இருப்பது, புவி-தொழில்நுட்ப ரீதியாக நிலையானது, புவி-வேதியியல் ரீதியாக மாசுபடுத்தாதது/ மாசுபடுத்தாதது மற்றும் சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நில பயன்பாட்டைத் தக்கவைத்துக்கொள்ளும் திறன் ஆகியவை முக்கிய மூடல் நோக்கங்களாகும்.

சுரங்க மூடல் இலக்கு

சுரங்கத் தளம் மற்றும் பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளை சாத்தியமான மற்றும் எங்கு நடைமுறைப்படுத்த முடியுமோ அங்கெல்லாம், ஆரோக்கியமான சூழலுக்கும் மனித நடவடிக்கைகளுக்கும் இணங்கக்கூடிய சுய-நிலையான சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளுக்குத் திரும்புதல்.

சுரங்க மூடல் கோட்பாடுகள்

மூடல் கொள்கைகள் மூடல் நோக்கங்களின் தேர்வுக்கு வழிகாட்டுகின்றன.

சுரங்க மூடல் நோக்கங்கள்

ஒரு மூடல் நோக்கம் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மூடல் செயல்பாடு எதை அடைய வேண்டும் என்பதை விவரிக்கிறது. பொதுவாக, மூடல் நோக்கங்கள் சுரங்கத்தின் கூறுகளுக்கு குறிப்பிட்டவை. அவை அடையக்கூடியதாகவும் அளவிடக்கூடியதாகவும் இருக்க வேண்டும் மற்றும் மூடல் அளவுகோல்களை உருவாக்க அனுமதிக்க வேண்டும்.

சுரங்க மூடல் அளவுகோல்கள்

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மூடல் செயல்பாடு ஒரு குறிப்பிட்ட மூடல் நோக்கத்தை சந்திக்கிறதா என்பதை மூடல் அளவுகோல் அளவிடுகிறது

சுரங்க மூடல் விருப்பங்கள்

மூடல் நோக்கங்களை அடைய ஆதரவாளர்கள் மூடல் விருப்பங்களின் தொகுப்பை முன்மொழிகின்றனர்

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட சுரங்க மூடல் செயல்பாடு

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மூடல் செயல்பாடு மூடல் விருப்பங்களில் இருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது, மேலும் ஒப்புதல் அளித்தவுடன், முன்மொழிபவர் இறுதி பொறியியல் மற்றும் வடிவமைப்பு கட்டத்தை தொடங்கலாம்.

மூடல் நோக்கங்கள் –

- மனிதர்கள் மற்றும் வனவிலங்குகளின் பாதுகாப்பிற்காக அணுகல் குறைவாக இருக்க வேண்டும்.
- திறந்த குழி சுரங்க வேலைகள் மற்றும் குழி எல்லை ஆகியவை இயற்பியல் ரீதியாகவும் புவி-தொழில்நுட்ப ரீதியாகவும் நிலையானவை.
- வெள்ளம் சூழ்ந்த குழிகளில் உள்ள நீரின் தரம் மனிதர்கள், நீர்வாழ் உயிரினங்கள் மற்றும் வனவிலங்குகளுக்கு பாதுகாப்பானது.
- அசுத்தமான வடிகால் வெளியேற்றம் குறைக்கப்பட்டு கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.
- அசல் அல்லது விரும்பிய புதிய மேற்பரப்பு வடிகால் வடிவங்கள் நிறுவப்பட்டுள்ளன.
- வெள்ளம் சூழ்ந்த குழிகளுக்கு, நடைமுறை மற்றும் சாத்தியமான இடங்களில் குழிக்குள் நீர்வாழ் வாழ்விடம் நிறுவப்பட்டுள்ளது.
- மனிதர்கள் மற்றும் வனவிலங்குகளுக்கு வெள்ளம் சூழ்ந்த குழிகளில் இருந்து அவசர அணுகல் மற்றும் தப்பிக்கும் வழிகள் உள்ளன.
- தூசி அளவு மக்கள், தாவரங்கள், நீர்வாழ் உயிரினங்கள் மற்றும் வனவிலங்குகளுக்கு பாதுகாப்பானது.

சுரங்க வடிவமைப்பு & மூடுதல் திட்டமிடல் மற்றும் விருப்பங்கள் பரிசீலனைகள் –

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

இயற்கையான மறுவாழ்வு, இறுதி நிலப் பயன்பாடு உகந்ததாக உள்ளது மற்றும் சுற்றியுள்ள பகுதி மற்றும் உள்ளூர் சமூகத்தின் தேவைகளுக்கு இணங்குகிறது மற்றும் தேவைகளை எடுத்துக்கொள்வது உள்ளூர் சமூகத்தின் கணக்கு மற்றும் மூடுதலின் சமூக-பொருளாதார தாக்கத்தை குறைத்தல்

- சுரங்கம் மூடப்படுவதால் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சூழலியலில் சாதகமான மாற்றம் ஏற்படும்.

மூடிய பின் கண்காணிப்பு –

பிந்தைய மூடல் கண்காணிப்பு

திறந்த குழி சுரங்கப் பணிகள் தொடர்பான மூடலுக்குப் பிந்தைய கண்காணிப்பின் நோக்கம் மூடல் நோக்கங்களை அடைவதை உறுதி செய்வதாகும்.

- மீதமுள்ள குழி சுவர்களின் இயற்பியல் சார்ந்த மற்றும் புவி தொழில்நுட்ப நிலைத்தன்மையை கண்காணிக்கவும்.
- வடிவமைப்பு நோக்கங்களின் சாதனையை உறுதிப்படுத்த, குழி சுவர்களில் உள்ள நில ஆட்சியை கண்காணிக்கவும்.
- மீன், மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதுகாப்பு தொடர்பான மூடல் நோக்கங்களை உறுதிப்படுத்த குழியில் நீர் மட்டத்தை கண்காணித்தல்.
- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட குழி வெளியேற்றும் புள்ளிகளில் மாதிரி நீரின் தரம் மற்றும் அளவு.
- நீர் மேலாண்மை சிக்கல் உள்ள எதிர்பாராத பகுதிகளைக் கண்டறிந்து சோதிக்கவும்.
- பெர்ம்கள் & வேலிகள் போன்ற தடைகளின் ஒருமைப்பாட்டை ஆய்வு செய்யுங்கள்.

- செயல்திறனை தீர்மானிக்க தடைகளுடன் வனவிலங்கு தொடர்புகளை கண்காணிக்கவும்.
- பொருந்தக்கூடிய வெள்ளம் நிறைந்த குழிகளில் நீர்வாழ் வாழ்விடங்களை ஆய்வு செய்யவும்.
- தூசி அளவுகளை கண்காணிக்கவும்.

அட்டவணை 2.9: சுரங்க மூடல் பட்ஜெட்

செயல்பாடு		ஆண்டு					விகிதம்	செலவு (Rs.)
		I	II	III	IV	V		
பாதுகாப்பு மண்டலத்தின் கீழ் தோட்டம்	Nos.	220	220	220	220	220	@200 Rs ஒரு மரக் கன்றுக்கு	2,20,000/-
	Cost	44000	44000	44000	44000	44000		
வெட்டி எடுக்கப்பட்ட மேல் இருக்கைகள் மற்றும் அணுகு சாலையில் தோட்டம் அமைத்தல்.	Nos.	300	300	100	100	100		1,80,000
	Cost	60000	60000	20000	20000	20000		
கம்பி வேலி (மீட்டரில்) 940 மீட்டர்		2,82,000	-	-	-	-	@300 Rs ஒரு மீட்டருக்கு	2,82,000/-
மாலை வடிகால் (மீட்டரில்) 590 மீ.		2,67,000	-	-	-	-	@300 Rs ஒரு மீட்டருக்கு	2,67,000/-
மொத்தம்								**9,49,000/-**

ஆதாரம்: சுரங்கத் திட்டம்

2.5 சுரங்க முறை

சுரங்க முறைக்கு திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை முன்மொழியப்பட்டது. இதில் 5.0 மீட்டர் உயரமுள்ள பெஞ்ச், பெஞ்சின் உயரத்திற்குக் குறையாத பெஞ்ச் அகலம் கொண்டது. இருப்பினும், சாதாரண கல் குவாரியைப் பொறுத்தவரை, மேலே உள்ள விதிமுறை 106 (2) (b) இன் விதிகளைப் பின்பற்றுவது பல்வேறு உள்ளார்ந்த பெட்ரோ மரபணு காரணிகள் மற்றும் சுரங்கச் சிக்கல்கள் காரணமாக அரிதாகவே சாத்தியமாகும். எனவே, சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரிடமிருந்து மேற்கண்ட ஒழுங்குமுறையின் விதிகளுக்கு தளர்வு பெற முன்மொழியப்பட்டது, இதற்காக சுரங்கச் சட்டம் - 1952 இன் கீழ் MMR-1961 இன் விதிமுறை 106 (2) (b) உடன் தேவையான ஏற்பாடுகள் உள்ளன.

சாதாரண கல் என்பது ஒரு பாத்தோலித் உருவாக்கம் ஆகும், மேலும் தாய் பாறைப் பாறையிலிருந்து கணிசமான அளவு பாறைப் பாறையைப் பிரிப்பது ஜாக்ஹாமர் துளையிடுதலைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும், மேலும் ஸ்லரி வெடிபொருட்கள் வெடிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும். இரண்டாம் நிலை வெடிப்பைத் தவிர்க்க, பெரிய பாறைகளை தேவையான துண்டு துண்டான அளவுகளில் உடைக்க, ராக் பிரேக்கர்ஸ் அலகுடன் இணைக்கப்பட்ட ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர்கள் பயன்படுத்தப்படும். சாதாரண கல்லினை டிப்பர்களில் ஏற்றுவதற்கு, வாளி அலகுடன் இணைக்கப்பட்ட

ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர்கள் பயன்படுத்தப்படும். பின்னர் கல் குழி முனையிலிருந்து அருகிலுள்ள நொறுக்கிகளுக்கு கொண்டு செல்லப்படும்.

2.5.1 துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் அளவுருக்கள்:

கீழே உள்ள விவரங்களின்படி வெடிப்பு செய்யப்படும்: -

இடைவெளி	-	1.2 மீ
சுமை	-	1.0 மீ
துளையின் ஆழம்	-	1.5 மீ
ஒரு துளைக்கு மின்னூட்டம்	-	0.50-0.75 கிகி
தூள் காரணி	-	6.0 டன்கள்/கிலோ
துளை விட்டம்	-	32மிமீ

பயன்படுத்தப்படும் வெடிமருந்து வகை –

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

வெடிபொருட்களின் சேமிப்பு -

திட்டப் பகுதிக்குள் வெடிபொருட்களை சேமிப்பதற்கான முன்மொழிவு எதுவும் இல்லை, அந்தந்த திட்ட ஆதரவாளர்கள் வெடிகுண்டு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெடிமருந்து நிறுவனங்களுடன் ஒப்பந்தம் செய்துள்ளனர் மற்றும் DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி திறமையான நபர் பாதுகாப்பு மற்றும் ஒட்டுமொத்த குவாரி நடவடிக்கைகளின் மேற்பார்வைக்கு பணியமர்த்தப்படுவார்.

வெடிமருந்துகள் தினசரி அடிப்படையில் வெடிகுண்டு நிறுவனத்திடமிருந்து பெறப்படும் மற்றும் திறமையான பிளாஸ்டர் மேற்பார்வையின் கீழ் வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் வெடிக்கும் இருப்பு இருப்பு இல்லை என்பதை உறுதிசெய்யும்; ஏதேனும் இருப்பு இருப்பு சப்ளையர் மூலம் திரும்பப் பெறப்படும்.

2.5.2 இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு

அட்டவணை 2.10: முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துதல்

வ.எண்.	வகை	எண்ணிக்கை	அளவு/திறன்	உந்து சக்தி
1	ஜாக்ஹாம்மர்	4	1.2மீ முதல் 2.0மீ	அழுத்தப்பட்ட காற்று
2	கம்பிரசர்	1	400psi	டீசல் டிரைவ்
3	வேகன் துரப்பணம்	2	60 HP	TAM ராக்
4	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர் கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	2	300 HP	டீசல் டிரைவ்
5	டிரக்குகள்	4	35 டன்கள்	டீசல் டிரைவ்
6	தண்ணீர் தெளிக்கும் டேங்கர்	1	10,000 லிட்டர்	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

வடிகால் அமைப்பு என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வடிகால் படுகையில் உள்ள நீரோடைகள், ஆறுகள் மற்றும் ஏரிகளால் காலப்போக்கில் உருவாகும் வடிவமாகும், இது ஒரு நிலப்பரப்பில் உள்ள பாறைகள் மற்றும் புவியியல் கட்டமைப்புகளின் வகையின் பண்புகளை வெளிப்படுத்துகிறது. அவை நிலத்தின் நிலப்பரப்பு, ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் கடினமான அல்லது மென்மையான பாறைகள் ஆதிக்கம் செலுத்துகிறதா, மற்றும் நிலத்தின் சாய்வு ஆகியவற்றால் நிர்வகிக்கப்படுகின்றன.

நீரோடைக்கு அடியில் உள்ள பாறை (அல்லது ஒருங்கிணைக்கப்படாத பொருள்) குறிப்பிட்ட துணி அல்லது அமைப்பு இல்லாத மற்றும் அனைத்து திசைகளிலும் சமமாக எளிதில் அரிக்கக்கூடிய பகுதிகளில் உருவாகும் மிகவும் பொதுவான வகைகளில் டென்ட்ரிடிக் வடிகால் அமைப்பு ஒன்றாகும்.

திட்டப் பகுதிக்குள் எந்த நீரோடைகள், கால்வாய்கள் அல்லது நீர்நிலைகள் கடக்காது. இப்பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு டென்ட்ரிடிக் - சப்டென்ட்ரிடிக் ஆகும்.

2.6.3 போக்குவரத்து அடர்த்தி

பொருட்களின் போக்குவரத்து பாதையின் அடிப்படையில் நடத்தப்பட்ட போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பில், சாதாரண கல் தென்கிழக்கு பகுதியில் உள்ள பெர்ணமல்லூர் மாவட்ட சாலையுடன் இணைக்கும் செப்டான்குளம் பஞ்சாயத்து சாலை வழியாக முக்கியமாக கொண்டு செல்ல உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

இரண்டு இடங்களில் போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

1. பெர்ணமல்லூர் மாவட்ட சாலை.
2. செப்டாங்குளம் பஞ்சாயத்து சாலை.

கனரக மோட்டார் வாகனங்கள், இலகுரக வாகனங்கள் மற்றும் இரு/மூன்று சக்கர வாகனங்கள் என மூன்று பிரிவுகளின் கீழ் வாகனங்களை காட்சி கண்காணிப்பு மற்றும் எண்ணி மூலம் 24 மணி நேரமும் தொடர்ந்து போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடு செய்யப்பட்டது. சாலைகளில் போக்குவரத்து நெரிசல் அதிகமாக இருப்பதால், ஒவ்வொரு ஷிப்டிலும் ஒவ்வொரு ஸ்டேஷனிலும் ஒரே நேரத்தில் இரண்டு திறமையான நபர்கள் ஈடுபடுத்தப்பட்டனர் - போக்குவரத்தை கணக்கிடுவதற்கு இரு திசைகளிலும் ஒருவர். ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிதாக எண்ணும் பதிவும் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

அட்டவணை 2.11– போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடம்

நிலையக் குறியீடு	நிலைய இடம்	தூரம் மற்றும் திசை	சாலை வகை
TS1	பெர்ணமல்லூர் மாவட்ட சாலை	1.0 கிமீ - வடமேற்கு	மாவட்ட முக்கிய சாலை (இருவழி)

TS2	செப்டாங்குளம் பஞ்சாயத்து சாலை	400 மீ - தென்கிழக்கு	கிராம சாலை (ஒற்றைவழி)

அட்டவணை 2.12: தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு

நிலையக் குறியீடு	HMV		LMV		2/3 சக்கர வாகனங்கள்		மொத்த PCU
	No	PCU	No	PCU	No	PCU	
TS1	195	585	96	96	310	155	836
TS2	86	258	22	22	104	52	332

ஆதாரம்: GEMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

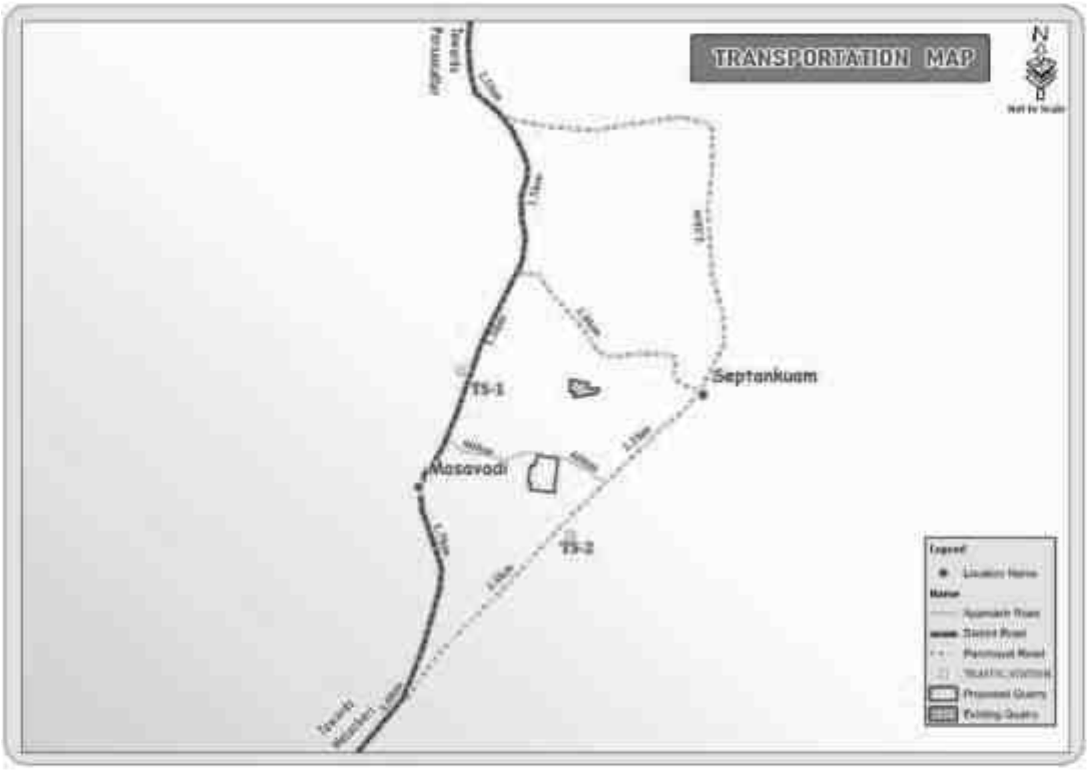
* PCU மாற்றும் காரணி: HMV (டிரக்குகள் மற்றும் பேருந்து) = 3, LMV (கார், ஜீப் மற்றும் ஆட்டோ) = 1 மற்றும் 2/3 சக்கர வாகனங்கள் = 0.5

அட்டவணை 2.13: இந்த முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக எதிர்பார்க்கப்படும் போக்குவரத்து

ஒரு நாளைக்கு சாதாரண கல் போக்குவரத்து		
லாரிகளின் திறன்	**ஒட்டுமொத்த பயணங்கள்**	**PCU இல் தொகுதி**
10 டன்கள்	39	117

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திலிருந்து பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட தரவு

படம்.2.12: கனிம போக்குவரத்து பாதை வரைபடம்



அட்டவணை 2.14: போக்குவரத்து அளவுச் சுருக்கம்

பாதை	PCU இல் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	போக்குவரத்து அதிகரிப்பு காரணமாக	மொத்த போக்குவரத்து அளவு	IRC - 1960 வழிகாட்டுதல்களின்படி PCU இல் மணிநேரத்தில் திறன்
பெர்ணமல்லூர் மாவட்ட சாலை	836	117	953	1500
செப்டாங்குளம் பஞ்சாயத்து சாலை	332	117	449	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

இந்தத் திட்டத்தில் கனிமச் செயலாக்கம் அல்லது தாதுப் பயன்படுத்தும் திட்டம் எதுவும் இல்லை.

2.7 திட்டத் தேவை

2.7.1 நீர் ஆதாரம் மற்றும் தேவை

KLD இல் உள்ள மொத்த நீர் தேவைகளின் விவரம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

அட்டவணை 2.15 திட்டத்திற்கான நீர் தேவை

நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்
தூசி அடக்குமுறை	1.0 KLD	அருகில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளில் இருந்து
பசுமை அரண் வளர்ச்சி	1.0 KLD	அருகில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளில் இருந்து
வீட்டு தேவைக்கு	0.5 KLD	தற்போதுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் குடிநீர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து பெறப்படும்.
மொத்தம்	**2.5 KLD**	

ஆதாரம்: முன்னுரிமை அறிக்கை.
* அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து குடிநீர் பெறப்படும்.

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

ஒரு எக்ஸ்கவேட்டர் ஒரு மணி நேரத்திற்கு 25மீ 3 உடைந்த சாதாரண கல்லையும், ஒரு மணி நேரத்திற்கு 60மீ^{3} பாறை கிராவல் மற்றும் கிராவல்களையும் தோண்டி எடுக்கும்.

<u>கிராவல்:</u>

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் இயந்திரம் = 10 லிட்டர் / மணி

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் தோண்டும் அளவு = 60 மீ3 கிராவல்

கிராவல் அளவு = 4,050/60 = 68 மணி நேரம்

டீசல் நுகர்வு = 68 மணி x 10 லிட்டர்

மொத்த டீசல் நுகர்வு = **680 லிட்டர் HSD** கிராவல் கற்களுக்கு பயன்படுத்தப்படும்.

<u>சாதாரண கல்:</u>

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் இயந்திரம் = 16 லிட்டர் / மணி

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் தோண்டும் அளவு = 20 மீ3 சாதாரண கல்

சாதாரண கல் அளவு = 6,95,325/60 = 34,767 மணி நேரம்

டீசல் நுகர்வு = 34,767 மணி x 16 லிட்டர்

மொத்த டீசல் நுகர்வு = **5,56,260 லிட்டர் HSD** சாதாரண கற்களுக்கு பயன்படுத்தப்படும்.

மொத்த டீசல் நுகர்வு = திட்ட காலம் முழுவதும் **5,56,940 லிட்டர் HSD** பயன்படுத்தப்படும்.

2.7.4 திட்டச் செலவு

- முன்மொழியப்பட்ட திட்டச் செலவு ரூ.1,09,51,000/-
- நிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புச் செலவு ரூ.5,00,000/-

2.8 வேலை வாய்ப்பு தேவைகள்:

நாளாந்த குவாரி நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக பின்வரும் மனிதவளம் சுரங்கத் திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ளது, அதே வேலைவாய்ப்பு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி இலக்கை இலக்காகக் கொண்டு பராமரிக்கப்படுகிறது மற்றும் அனைத்து உலோக சுரங்க விதிமுறைகள், 1961 இன் சட்ட விதிகளுக்கு இணங்கவும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள்.

அட்டவணை 2.14: முன்மொழியப்பட்ட மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்

விவரங்கள்	தொழிலாளர்கள்	எண்கள்
A) கண்காணிப்பு வகை		
	சுரங்க மேலாளர்	1
	புவியியலாளர்	1
B) திறமையான தொழிலாளர்கள்	மைன்ஸ் ஃபோர்மேன்	1
	மைன் மேட் மற்றும் பிளாஸ்டர்	1
	எக்ஸ்கவேட்டர் இயக்குபவர்	2
	டிரைவர்	4
	வேகன் டிரில் ஆபரேட்டர்	2

	தண்ணீர் தெளிக்கும் இயக்கி	1
	ஜாக் ஹேம்மர் இயக்குபவர்	8
C) திறமையற்றவர்	பாதுகாப்பு	1
	தொழிலாளர் & உதவியாளர்	4
	கூட்டுறவு மற்றும் துப்புரவாளர்	8
	மொத்தம்	**34**

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.9 திட்ட அமலாக்க அட்டவணை:

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

அட்டவணை 2.18: எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை

வ.எண்	விவரம்	நேர அட்டவணை (மாதத்தில்)					குறிப்புகள் ஏதேனும் இருந்தால்
		1st	2nd	3rd	4th	5th	
1	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி						
2	இயக்க ஒப்புதல்						உற்பத்தி தொடங்கும் காலம்
காலவரிசை மாறுபடலாம்; விதிகள் மற்றும் விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்டது & பிற எதிர்பாராத சூழ்நிலைகள்							

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

அத்தியாயம்-3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

3.0 பொது

இந்த அத்தியாயம் தொடக்கத்திலேயே அடிப்படைத் தரவுகளுக்கான பிராந்திய பின்னணியை வழங்குகிறது, இது ஆய்வுப் பகுதியின் பல சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பண்புகளில் உருவாக்கப்படும் நுண்-நிலை களத் தரவை சிறப்பாகப் புரிந்துகொள்ள உதவும். பரந்த-ஸ்பெக்ட்ரம் நிலைமைகளை நன்கு புரிந்துகொள்ள திட்ட சூழலின் அடிப்படை நிலை பிரிவு வாரியாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரம் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலம், நீர், காற்று, சத்தம், உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணி சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலையைக் குறிக்கிறது. திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் **மார்ச், ஏப்ரல் மற்றும் மே 2025** ஐ உள்ளடக்கிய CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் மேற்கொள்ளப்பட்டன. **குளோபல் லேப் மற்றும் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ்** மூலம் குழும குவாரிகள் தொடர்பாக சுற்றுச்சூழல் தரவு சேகரிக்கப்பட்டுள்ளது, - ISO:9001:2015 (NABL) ஆய்வகத்தால் பின்வரும் பண்புகளுக்காக அங்கீகரிக்கப்பட்டது.

- 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.

கண்கானிப்பு காலம்

அடிப்படை ஆய்வு பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் அதாவது மார்ச், ஏப்ரல் மற்றும் மே 2025 நடத்தப்பட்டது.

ஆய்வு முறை

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

- புவன் (இஸ்ரோ) மூலம் அப்பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறை தவிர, அப்பகுதியின் நிவாரணத்தைப் புரிந்துகொள்வதற்காக, செயற்கைக்கோள் படங்களில் எல்லை ஒருங்கிணைப்புகள் மிகைப்படுத்தப்பட்டன.
- மண்ணின் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு தொடர்புடைய இயற்பியல்-வேதியியல் பண்புகள், பரிமாற்றம் செய்யக்கூடிய கேஷன்ஸ், ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் போன்றவற்றிற்காக, சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் பாதிப்பை மதிப்பிடுவதற்கும், பசுமை அரண் வளர்ச்சிக்கு மரக்கன்றுகளை பரிந்துரைக்கவும் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது.
- நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் ஆய்வுக் காலத்தில் தற்போதுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன, அதே நேரத்தில் இடையக மண்டலத்தில் உள்ள குளங்களிலிருந்து மேற்பரப்பு நீர் சேகரிக்கப்பட்டது. மாதிரிகள் தண்ணீரின் தரத்தை தீர்மானிக்க தேவையான அளவுருக்கள் (IS: 10500:2012 அளவுகோல்களின் அடிப்படையில்) மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கங்களின் சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தின் பார்வையில் பொருத்தமானவைக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.
- காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம், மழைப்பொழிவு மற்றும் பொதுவான வானிலை நிலைகள் பற்றிய தரவுகளை சேகரிக்க, குழுமப் பகுதியில் ஒரு தளத்தில் வானிலை நிலையம் அமைக்கப்பட்டது.
- சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை (AAQ) மதிப்பிடுவதற்காக, தப்பியோடிய தூசி, PM_{10} மற்றும் SO_2, NOX ஆகியவற்றுக்கான சுவாச தூசி மாதிரிகள் (RDS), வாயு இணைப்புகளுடன் கூடிய NOX 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	கண்காணிப் பு 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)	IS 5182 பகுதி 1-23 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள், CPCB
*ஒலி மட்டங்கள்	சுற்றுப்புற சத்தம்	ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் 24 மணிநேரம் மணிநேர கண்காணிப்பு	7 (1 மையம் & 6 இடையக மண்டலம்)	ஐஎஸ் 9989 CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி
சூழலியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	ஆய்வுக் காலத்தில் களப்பயணம் மூலம்	ஆய்வுப்பகுதி	குவாட்ரேட் & டிரான்செக்ட் 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 கையேடு & தேவை

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

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

3.1 நிலச் சூழல்

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

3.1.1 நிலப்பயன்பாடு

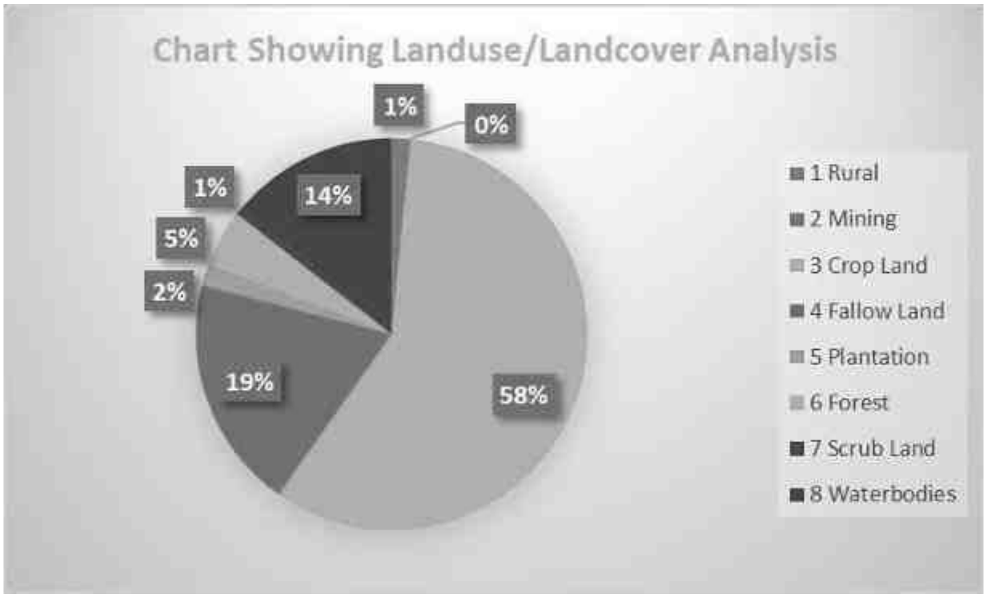
நிலப்பயன்பாட்டு வரைபடத்தைத் தயாரிப்பதற்காக NNRMS பெங்களூர் & நிலை III வகைப்பாடு 1:50,000 அளவைக் கொண்ட வழிகாட்டுதல்களின் அத்தியாயம் - V இல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட விசைகளின் அடிப்படையில் நிலப்பயன்பாட்டு வகைப்பாட்டிற்கு ஒரு காட்சி விளக்க நுட்பம் பின்பற்றப்பட்டுள்ளது. புவனின் (ISRO) LISS III படங்களின் மூலம் 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	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பரப்பளவு %
கட்டிடம்			
1	கிராமம்	477.67	1.48
2	சுரங்கம்	32.44	0.10
விவசாய நிலம்			
3	பயிர் நிலம்	18813.56	58.22
4	தரிசு நிலம்	6210.26	19.22
5	தோட்டம்	569.04	1.76
காடு			
6	காடு	1532.64	4.74
தரிசு/கழிவு நிலங்கள்			
7	புதர் நிலம்	239.20	0.74
சதுப்பு நிலங்கள்/ நீர்நிலைகள்			
8	நீர்நிலைகள்	4437.38	13.73
	மொத்தம்	**32312.19**	**100.00**

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா நிலப்பரப்பு வரைபடம் மற்றும் லேண்ட்சாட் செயற்கைக்கோள் படங்கள்

படம் 3.1: LISS III தரவைப் பயன்படுத்தி நிலப்பரப்பு/நிலப்பரப்பு பகுப்பாய்வு



மேலே உள்ள அட்டவணை, பை வரைபடம் மற்றும் நில பயன்பாட்டு வரைபடத்திலிருந்து, ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள பெரும்பாலான நிலங்கள் விவசாயம் மற்றும் தரிசு நிலம் (பயிர் நிலம் உட்பட) 79.20%, அதைத் தொடர்ந்து கட்டப்பட்ட நிலங்கள் - 1.58%, புதர்கள் மற்றும் வன நிலங்கள் - 5.48%, மற்றும் நீர்நிலைகள் 13.73% என ஊகிக்கப்படுகிறது.

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் மொத்த சுரங்கப் பகுதி 32.44 ஹெக்டேர், அதாவது 0.10%. 6.81.20 ஹெக்டேர் கொண்ட குழும பரப்பளவு ஆய்வுப் பகுதிக்குள் உள்ள மொத்த சுரங்கப் பகுதியில் சுமார் 20.9% பங்களிக்கிறது. சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இந்த சிறிய சதவீதம் சுற்றுச்சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

3.1.2 நிலப்பரப்பு

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி முழுவதும் சமவெளிப் பகுதியாகும், 2 முதல் 4 மீ தடிமன் கொண்ட கிராவல் கற்கள் மற்றும் வானிலையால் சூழப்பட்டுள்ளது; தற்போதுள்ள குவாரி குழிகளிலிருந்து தெளிவாக ஊகிக்கப்படும் 2 முதல் 4 மீ கிராவல் கற்கள் மற்றும் வானிலையால் சூழப்பட்ட பிறகு பாரிய சார்னோகைட் உருவாக்கம் காணப்படுகிறது

3.1.3 பகுதியின் வடிகால் முறை

வடிகால் அமைப்பு என்பது காலப்போக்கில் நீரோடை அரிப்பால் உருவாக்கப்படுகிறது, இது நீரோடைகளால் வடிகட்டப்படும் நிலப்பரப்பு பகுதியில் உள்ள பாறைகள் மற்றும் புவியியல் கட்டமைப்புகளின் பண்புகளை வெளிப்படுத்துகிறது.

வடிகால் அமைப்பு என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வடிகால் படுகையில் உள்ள நீரோடைகள், ஆறுகள் மற்றும் ஏரிகளால் உருவாகும் வடிவமாகும். அவை நிலத்தின் நிலப்பரப்பு, ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் கடினமான அல்லது மென்மையான பாறைகள் ஆதிக்கம் செலுத்துகிறதா, மற்றும் நிலத்தின் சாய்வு ஆகியவற்றால் நிர்வகிக்கப்படுகின்றன.

நீரோடைக்கு அடியில் உள்ள பாறை (அல்லது ஒருங்கிணைக்கப்படாத பொருள்) குறிப்பிட்ட துணி அல்லது அமைப்பைக் கொண்டிருக்கவில்லை மற்றும் அனைத்து திசைகளிலும் சமமாக எளிதாக அரிக்கக்கூடிய பகுதிகளில் மிகவும் பொதுவான டென்ட்ரிடிக் வடிவங்கள் உருவாகின்றன.

திட்டப் பகுதிக்குள் எந்த நீரோடைகள், கால்வாய்கள் அல்லது நீர்நிலைகள் கடக்கவில்லை. இப்பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு டென்ட்ரிடிக் - துணை டென்ட்ரிடிக் ஆகும்..

3.1.4 நில அதிர்வு உணர்திறன்

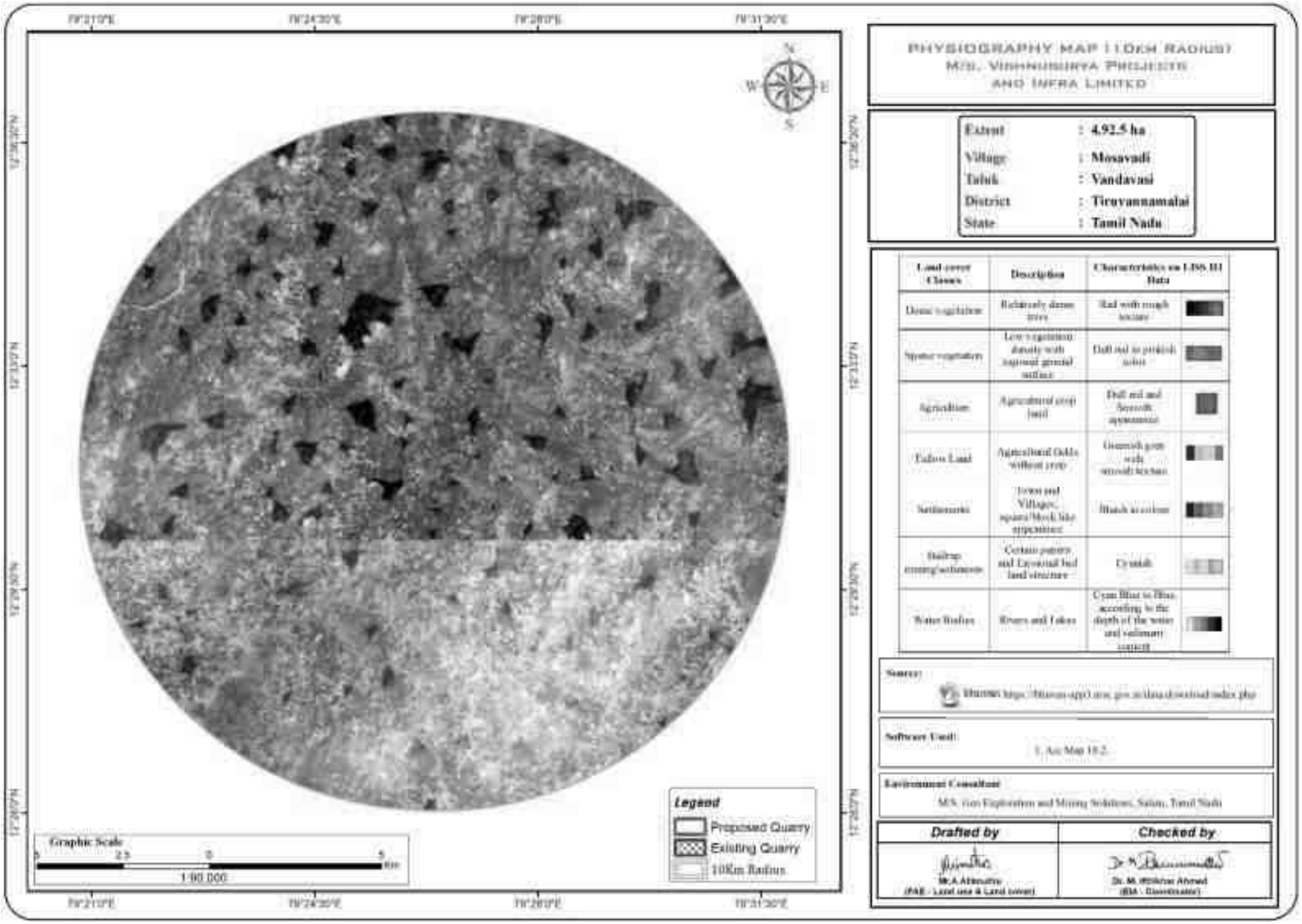
முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளம் நில அதிர்வு மண்டலம் II, BMTPC இன் படி குறைந்த சேத அபாய மண்டலம், இந்தியாவின் நில அதிர்வு மண்டலத்தின் பாதிப்பு அட்லஸ் IS: 1893 - 2002 இல் விழுகிறது. திட்டப் பகுதி தென்னிந்தியாவின் தீபகற்பக் கவசத்தில் கடினமான பாறை நிலப்பரப்பில் விழுகிறது. மிகவும் நிலையானது.

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

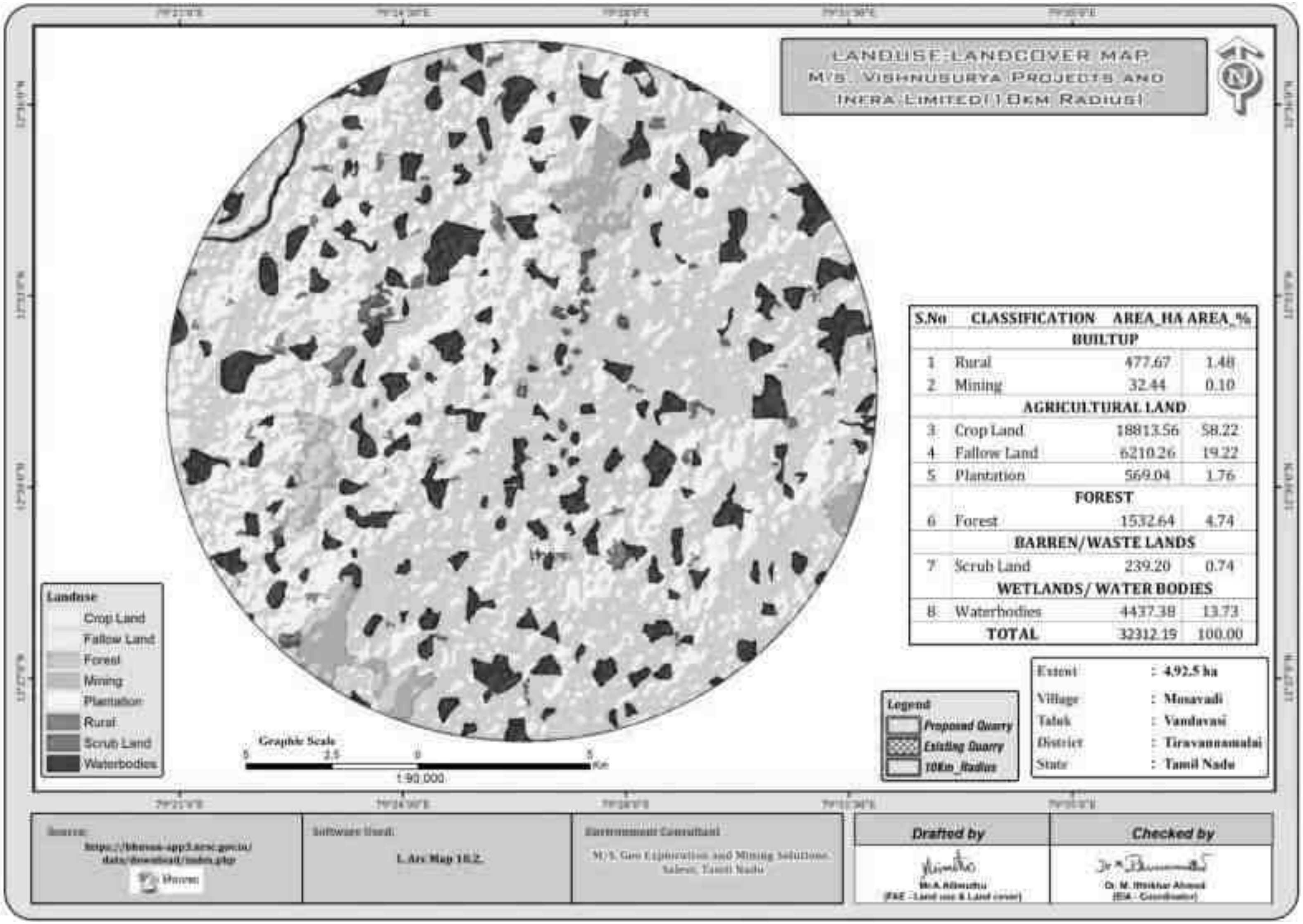
3.1.5 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்

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: பிசியோகிராஃபிக் வரைபடம் 10 கிமீ சுற்றளவு



படம் 3.3: நில பயன்பாட்டு வரைபடம் 10 கிமீ சுற்றளவு



S.No	CLASSIFICATION	AREA_HA	AREA_%
	BUILTUP		
1	Rural	477.67	1.48
2	Mining	32.44	0.10
	AGRICULTURAL LAND		
3	Crop Land	18813.56	58.22
4	Fallow Land	6210.26	19.22
5	Plantation	569.04	1.76
	FOREST		
6	Forest	1532.64	4.74
	BARREN/WASTE LANDS		
7	Scrub Land	239.20	0.74
	WETLANDS/ WATER BODIES		
8	Waterbodies	4437.38	13.73
	TOTAL	32312.19	100.00

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	• கரிகிலி பறவைகள் சரணாலயம் • வேடந்தாங்கல் பறவைகள் சரணாலயம்	44 கிமீ - வடகிழக்கு 45 கிமீ - வடகிழக்கு
2	காப்புக்காடு	நம்பேடு R.F	4.0 கி.மீ வடகிழக்கு
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

அட்டவணை 3.4 - முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளில் இருந்து குழுமத்தில் உள்ள நீர்நிலைகள்

வ.எண்	பெயர்	தூரம் & திசை
1	ஓடை	320 மீ - கிழக்கு
2	குளம்	330 மீ - தென்கிழக்கு
3	குளம்	660 மீ - வடமேற்கு
4	குளம்	820 மீ - தென்மேற்கு
5	குளம்	4 கிமீ - வடமேற்கு
6	செய்யாறு ஆறு	6.5 கிமீ - வடமேற்கு

3.1.6 மண் சூழல்

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

மண் மாதிரி எடுப்பதன் நோக்கம் -

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

அட்டவணை 3.5: மண் மாதிரி இடங்கள்

வ.எண்	குறியீடு	இடம்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	S-1	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	12°31'25.91"N 79°26'23.74"E
2	S-2	மோசவாடி	700 மீ - தென்மேற்கு	12°31'22.66"N 79°25'56.05"E
3	S-3	பெர்ணமல்லூர்	4.8 கிமீ - வடக்கு	12°34'5.42"N 79°25'54.58"E
4	S-4	மழையூர்	4.3 கிமீ - தென்கிழக்கு	12°29'32.52"N 79°27'53.44"E
5	S-5	தெள்ளராம்பட்டு	6.7 கிமீ - வடமேற்கு	12°32'6.43"N 79°22'40.03"E
6	S-6	ஆனைபோகி	5.8 கிமீ - கிழக்கு	12°32'14.29"N 79°29'30.55"E

ஆதாரம்: GEMS உடன் இணைந்து குளோபல் லேப் மற்றும் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ் தள கண்காணிப்பு/மாதிரி-

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

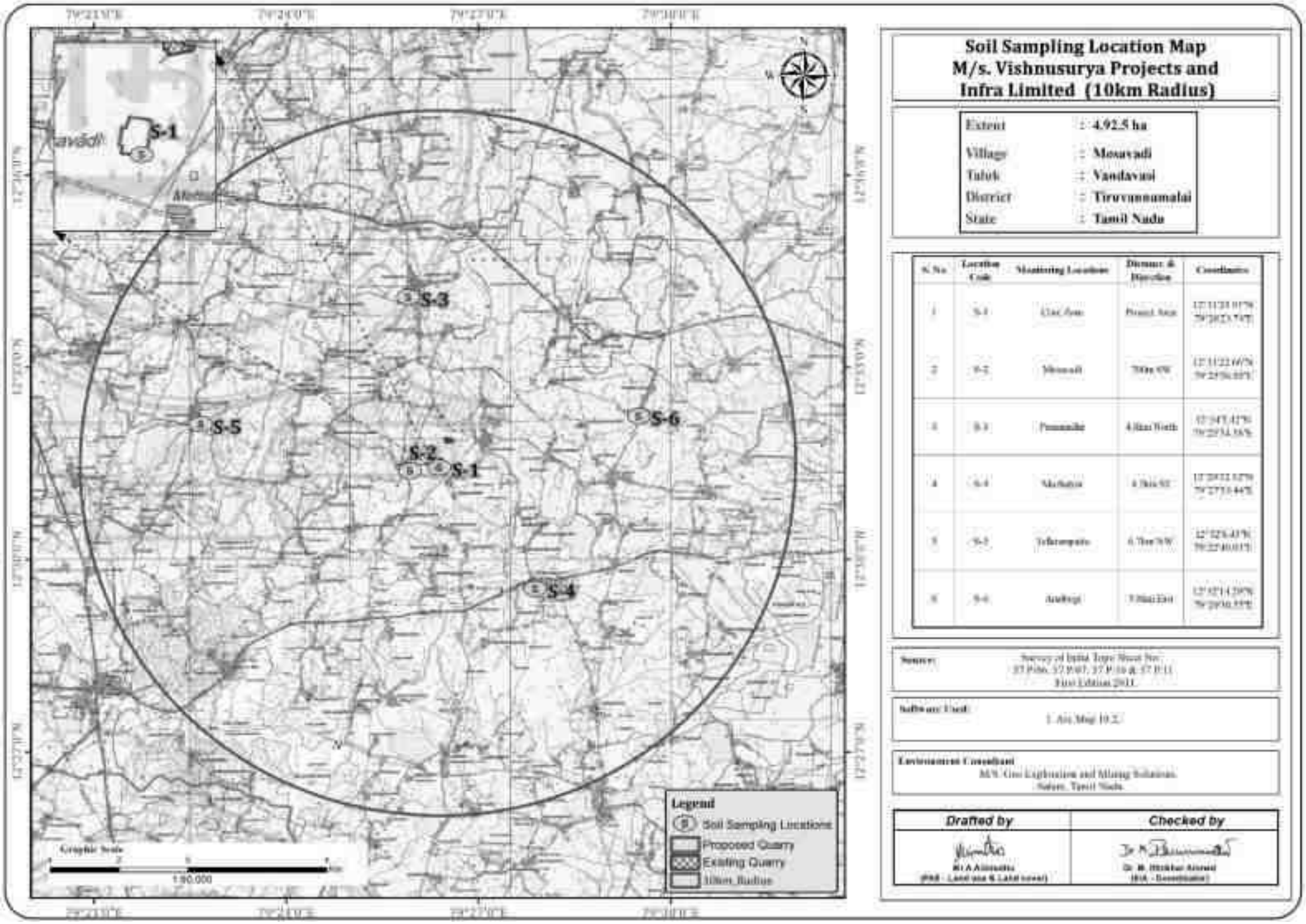
விவரங்கள்	நிலை
அதிர்வெண்	ஒவ்வொரு நிலையத்திலிருந்தும் ஒரு வரைபட மாதிரி - ஆய்வு காலத்தில் ஒருமுறை எடுக்கப்படும்.
செய்முறை	மேல்மண்ணின் கூட்டு கிராப் மாதிரிகள் 3 ஆழத்தில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டு, பகுப்பாய்வுக்காக ஒரு பிரதிநிதி மாதிரியை வழங்க கலக்கப்பட்டன. அவை காற்று புகாத பாலித்தீன் பைகளில் சேமிக்கப்பட்டு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

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

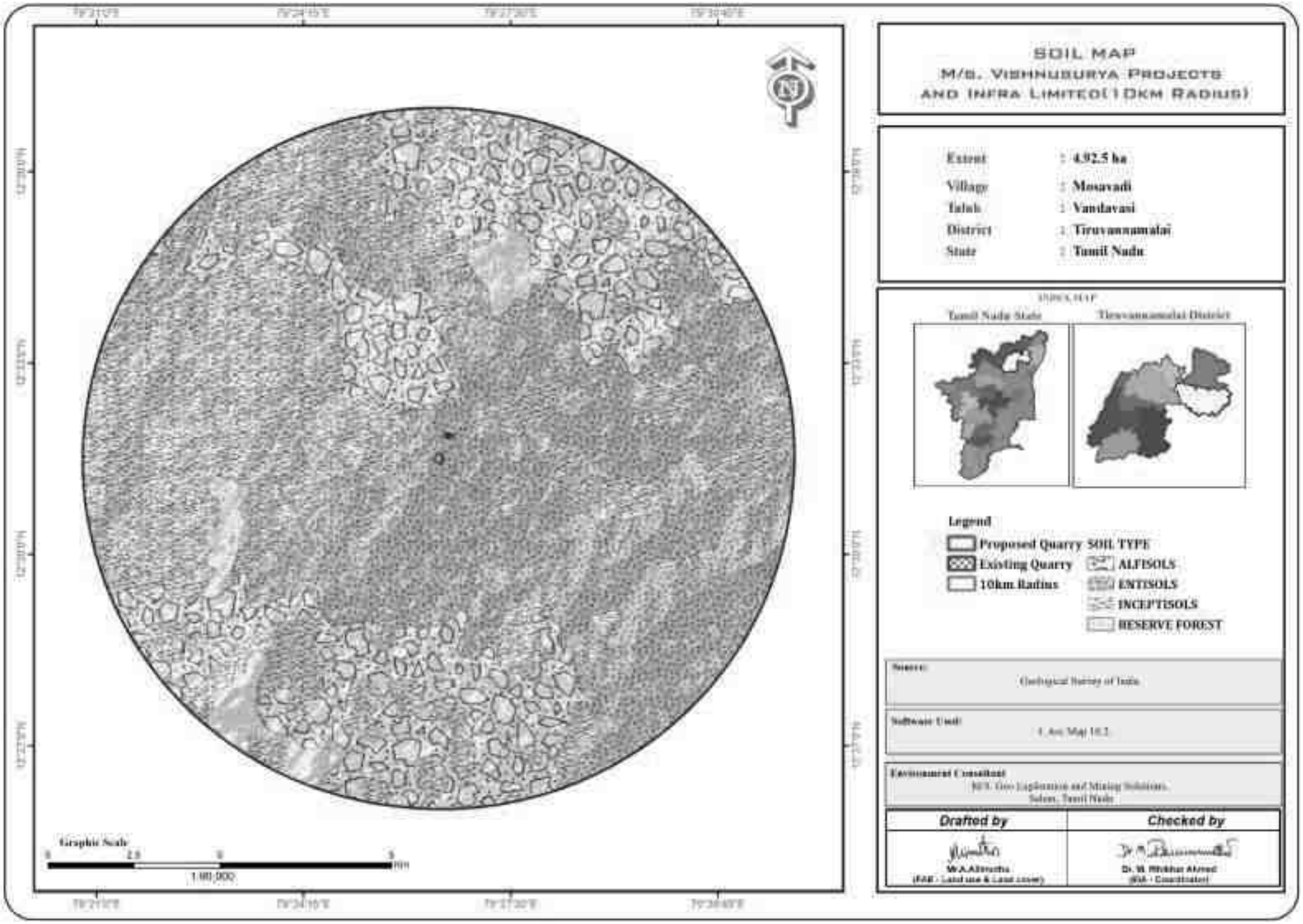
மண் பரிசோதனை முடிவு –

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

படம் 3.5: 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள மண் மாதிரி இடங்கள்



படம் 3.6: மண் வரைபடம்



அட்டவணை 3.7: ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்

சோதனை அளவுருக்கள்		அலகு	S-1 மைய மண்டலம்	S-2 ஏற்கனவே உள்ள குவாரிக்கு அருகில்	S-3 வல்லம்	S-4 பெருமாநல்லூர்	S-5 தெள்ளரம்பட்டு	S-6 பந்தமங்கலம்
1	N ஆகக் கிடைக்கும் நைட்ரஜன்	kg/ha	413.1	330.9	411.3	350.9	300.4	335.9
2	கிடைக்கும் பாஸ்பரஸ் (P ஆக)	mg/kg	14.0	14.2	14.4	15.0	15.4	15.9
3	போரான்	mg/kg	11.21	8.54	7.50	6.93	7.99	8.25
4	மொத்த அடர்த்தி	g/cc	1.108	1.005	1.004	1.002	0.99	0.98
5	காட்மியம்	mg/kg	7.68	3.42	BDL(DL:0.5)	5.20	3.93	4.48
6	கேஷன் பரிமாற்ற திறன்	meq/100g	52.5	33.5	44.7	37.7	41.2	44.8
7	செறிவூட்டல் சாற்றில் குளோரைடுகள் (Cl- ஆக)	meq/l	6.8	10.1	9.7	14.6	8.3	11.5
8	குரோமியம்	mg/kg	21.79	8.80	6.61	16.52	8.62	8.54
9	தாமிரம்	mg/kg	7.89	0.39	0.13	4.13	0.38	3.62
10	பரிமாற்றக்கூடிய கால்சியம் (Ca ஆக)	meq/100g	0.4	2.3	3.6	2.1	1.7	1.7
11	பரிமாற்றக்கூடிய மெக்னீசியம் (Mg ஆக)	meq/100g	0.2	1.8	1.8	1.2	1.1	0.9
12	இரும்பு	mg/kg	46.28	28.78	23.51	36.65	23.58	44.56
13	ஈயம்	mg/kg	0.83	0.92	0.51	0.53	1.90	1.01
14	மாங்கனீசு	mg/kg	17.02	5.12	1.91	13.46	11.66	BDL(DL:0.5)
15	கரிம கார்பன்	%	0.085	0.2518	0.3155	0.38	0.3764	0.3888
16	கரிமப் பொருள்	%	0.147	0.434	0.544	0.660	0.6489	0.67
17	pH மதிப்பு	-	6.80	7.02	6.81	7.09	6.28	5.86
18	செறிவூட்டல் சாற்றில் கரையக்கூடிய பொட்டாசியம் (K ஆக)	mg/100g	0.89	0.64	0.83	0.85	0.91	0.987
19	குறிப்பிட்ட மின் கடத்துத்திறன்	µS/cm	380	457	501	436	329	394
20	சல்பேட் (SO4 ஆக)	mg/100g	2.82	4.07	4.04	4.40	5.15	5.2
21	அமைப்பு : களிமண்	%	37.13	41.22	36.35	37.11	36.26	37.68
22	அமைப்பு : மணல்	%	19.51	12.36	21.55	14.00	17.17	18.38
23	அமைப்பு : வண்டல் மண்	%	43.36	46.61	42.10	48.89	46.56	43.94
24	நீர் வைத்திருக்கும் திறன்	%	50	37.0	46.0	48.0	40.0	43.6
25	துத்தநாகம்	mg/kg	22.83	16.95	16.27	8.80	11.03	17.51

ஆதாரம்: குளோபல் லேப் மற்றும் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ் மூலம் மாதிரி முடிவுகள்..

விளக்கம் & முடிவு

இயற்பியல் பண்புகள் -

மண் மாதிரிகளின் இயற்பியல் பண்புகள் அமைப்பு, மொத்த அடர்த்தி, போரோசிட்டி மற்றும் நீர் வைத்திருக்கும் திறன் ஆகியவற்றிற்காக ஆய்வு செய்யப்பட்டன. ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்படும் மண்ணின் அமைப்பு களிமண் முதல் மணல் கலந்த களிமண் மண் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண்ணின் மொத்த அடர்த்தி 0.98 - 1.108 கிராம்/சிசி வரை வேறுபடுகிறது. மண் மாதிரிகளின் நீர் வைத்திருக்கும் திறன் நடுத்தரமானது, அதாவது 37 - 50% வரை இருக்கும்.

இரசாயன பண்புகள் –

- மண்ணின் தன்மை சற்று காரத்தன்மை முதல் வலுவான காரத்தன்மை கொண்டது, pH வரம்பு 5.86 முதல் 7.09 வரை இருக்கும்.
- கிடைக்கக்கூடிய நைட்ரஜன் உள்ளடக்கம் 300.4 முதல் 413.1 கிலோ/எக்டர் வரை இருக்கும்.
- கிடைக்கக்கூடிய பாஸ்பரஸ் உள்ளடக்கம் 14 முதல் 15.9 கிலோ/எக்டர் வரை இருக்கும்.
- கிடைக்கக்கூடிய பொட்டாசியம் வரம்பு 0.64 முதல் 0.98 மி.கி/கிலோ வரை இருக்கும்.

3.2 நீர் சூழல்

மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய இரண்டும் இந்தப் பகுதியின் வளர்ச்சியில் குறிப்பிடத்தக்க பங்கை வகிக்கின்றன. இந்த ஆய்வின் நோக்கம், முக்கியமான அளவுருக்களுக்கான நீரின் தர பண்புகளை மதிப்பிடுவதும், விவசாய உற்பத்தித்திறன், உள்நாட்டு சமூக பயன்பாடு, பொழுதுபோக்கு வளங்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள அழகியல் ஆகியவற்றில் ஏற்படும் தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதும் ஆகும். நீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு, முன் சிகிச்சை செய்யப்பட்ட மாதிரி கேன்களில் பகுப்பாய்வுக்காக ஆய்வகத்திற்கு விதிமுறைகளின்படி கொண்டு செல்லப்பட்டன.

3.2.1 மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள்:

ஆய்வுப் பகுதியில் செய்யாறு ஆறு முக்கிய மேற்பரப்பு நீர்நிலையாகும், மேலும் இப்பகுதியில் மழைப்பொழிவு மிதமானது, திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் அகழிகளில் மழைநீர் சேமிப்பு இப்பகுதியில் நடைமுறையில் உள்ளது மற்றும் சேமிக்கப்பட்ட நீர் மழைக்காலத்திற்குப் பிறகு சில மாதங்களுக்கு குடிநீரின் ஆதாரமாக செயல்படுகிறது.

3.2.2 நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள்:

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

வானிலையால் பாதிக்கப்பட்ட மற்றும் உடைந்த நெய்ஸ் பாறை உருவாக்கத்தில் பெரடிக் நிலைமைகளில் நிலத்தடி நீர் உருவாகிறது. வானிலை மற்றும் முறிவுகளின் தீவிரத்தால் வானிலை கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. தோண்டப்பட்ட கிணறுகள் மற்றும்

கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகள் இப்பகுதியில் மிகவும் பொதுவான நிலத்தடி நீர் உறிஞ்சுதல் கட்டமைப்புகளாகும். தோண்டப்பட்ட கிணற்றின் விட்டம் 7 முதல் 10 மீ வரை இருக்கும், மேலும் தோண்டப்பட்ட கிணறுகளின் ஆழம் 7.2 முதல் 13 மீ வரை இருக்கும். தோண்டப்பட்ட கிணறுகள் கோடை மாதங்களில் 1 லிட்டர் வரை உற்பத்தி செய்கின்றன, மேலும் சில கிணறுகள் வறண்டு இருக்கும். மழைக்காலங்களில் ஒன்று அல்லது இரண்டு பயிர்களுக்கு நீர்ப்பாசனம் செய்ய மகசூல் போதுமானது.

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

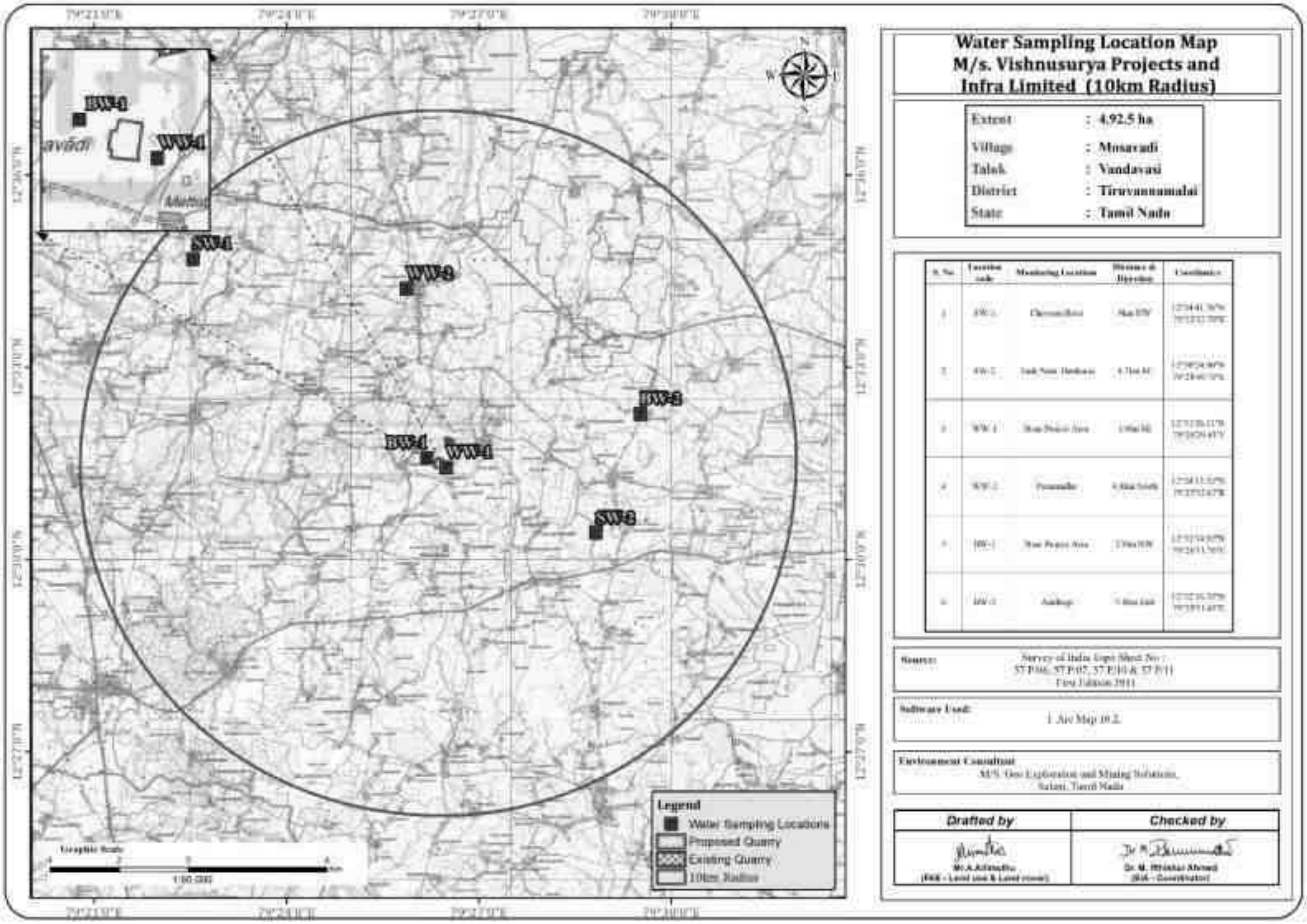
இரண்டு (2) மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நான்கு (4) நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டு, மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரில் சுரங்கம் மற்றும் பிற செயல்பாடுகளின் விளைவை மதிப்பிடுவதற்காக உடல்-வேதியியல், கன உலோகங்கள் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் அளவுருக்களுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. அமெரிக்க பொது சுகாதார சங்கம் (APHA) வெளியிட்ட CPCB, IS-10500:2012 மற்றும் 'தண்ணீர் மற்றும் கழிவுநீரை ஆய்வு செய்வதற்கான நிலையான முறைகள்' ஆகியவற்றால் குறிப்பிடப்பட்ட நடைமுறைகளின்படி மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. நீர் மாதிரி இடங்கள் அட்டவணை 3.9 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் படம் 3.6 ஆக காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.8: நீர் மாதிரி இடங்கள்

வ.எண்	இடம்	கண்கானிப்பு இடம்	தொலைவு & திசை	ஒருங்கினைப்பு
மேற்பரப்பு நீர்				
1	SW-1	செய்யாறு ஆறு	9 கிமீ - வடமேற்கு	12°34'41.36"N 79°22'32.70"E
2	SW-2	தென்கரை அருகே தொட்டி	4.7 கிமீ - தென்கிழக்கு	12°30'24.90"N 79°28'49.79"E
நிலத்தடி நீர்				
3	WW-1	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	130 மீ - தென்கிழக்கு	12°31'26.21"N 79°26'29.43"E
4	WW-2	பெர்ணாமல்லூர்	4.8 கிமீ - வடக்கு	12°34'13.52"N 79°25'52.67"E
5	BW-1	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	230 மீ - வடமேற்கு	12°31'34.92"N 79°26'11.76"E
6	BW-2	அனைபோகி	5.8 கிமீ - கிழக்கு	12°32'16.33"N 79°29'31.43"E

ஆதாரம்: GEMS உடன் இணைந்து குளோபல் லேப் மற்றும் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி

படம் 3.9: 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள நீர் மாதிரி இடங்கள்



ஆழ்துளை கிணற்றில் மாதிரி சேகரிப்பு

அட்டவணை 3.9: நிலத்தடி நீர் மாதிரி முடிவுகள்

வ.எண்	சோதனை	அலகுகள்	WW-1 திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	WW-2 பெர்ணமல்லூர்	BW-1 திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	BW-2 அனைபோகி
1	அலுமினியம்	mg/l	BDL(DL: 0.01)	0.020	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 2.0)
2	NH3-N ஆக அம்மோனிய நைட்ரஜன்	mg/l	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)
3	As என ஆர்சனிக்	mg/l	BDL(DL: 0.002)	BDL(DL: 0.002)	BDL(DL: 0.002)	BDL(DL: 0.002)
4	Ba ஆக போரான்	mg/l	BDL(DL: 0.1)	0.01	0.012	BDL(DL: 0.01)
5	B ஆக போரான்	mg/l	BDL(DL: 0.1)	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 0.1)	BDL(DL: 0.1)
6	Cd ஆக காட்மியம்	mg/l	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)
7	Ca ஆக கால்சியம்	mg/l	70.5	72.1	67.3	65.7
8	Cl ஆக குளோரைடு	mg/l	327.8	323.8	311.9	299.9
9	Cr ஆக குரோமியம்	mg/l	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.1)
10	CN ஆக சயனைடு	CU	< 1	< 1	< 1	< 1
11	நிறம்	mg/l	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)
12	Cu ஆக தாமிரம்	mg/l	BDL(DL: 0.02)	BDL(DL: 0.02)	BDL(DL: 0.02)	BDL(DL: 0.01)
13	CN ஆக சயனைடு	µS/cm	1480.0	1458	1372	1344
14	மின் கடத்துத்திறன் (EC)	mg/l	0.35	0.35	0.34	0.35
15	F ஆக ஃப்ளோரைடு	mg/l	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)
16	Cl2 ஆக இலவச எச்ச குளோரின்	mg/l	0.41	0.352	0.35	0.42
17	Fe ஆக இரும்பு	mg/l	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)
18	Pb ஆக ஈயம்	mg/l	41.8	35.9	35.9	31.1
19	Mg ஆக மெக்னீசியம்	mg/l	BDL(DL: 0.1)	BDL(DL: 0.1)	BDL(DL: 0.1)	BDL(DL: 0.1)
20	Mn ஆக மாங்கனீசு	mg/l	BDL(DL: 0.002)	BDL(DL: 0.002)	BDL(DL: 0.002)	BDL(DL: 0.002)
21	Mercury ஆக Hg ஆக மாலிப்டினம்	mg/l	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)
22	Mo ஆக பாதரசம்	mg/l	BDL(DL: 2.0)	BDL(DL: 2.0)	BDL(DL: 2.0)	BDL(DL: 2.0)
23	N3 ஆக மாலிப்டினம்	-	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable
24	Se ஆக நைட்ரேட்	-	7.19	7.36	7.29	7.41
25	nord	mg/l	BDL(DL: 0.1)	BDL(DL: 0.1)	BDL(DL: 0.1)	BDL(DL: 0.1)
26	pH	mg/l	BDL(DL: 0.005)	BDL(DL: 0.005)	BDL(DL: 0.005)	BDL(DL: 0.005)

27	பீனால்கள்	mg/l	42.0	48.6	35.3	40.3
28	Se ஆக செலினியம்	mg/l	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)
29	SO4 ஆக சல்பேட்	mg/l	272	268	264	244
30	S ஆக சல்ஃபைடு (அயோடோமெட்ரிக் முறை)	mg/l	873	860	809	793
31	CaCO3 ஆக மொத்த காரத்தன்மை	mg/l	348	328	316	292
32	மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள் (TDS)	mg/l	BDL(DL: 2.0)	BDL(DL: 2.0)	BDL(DL: 2.0)	BDL(DL: 2.0)
33	CaCO3 ஆக மொத்த கடினத்தன்மை	NTU	< 1	< 1	< 1	< 1
34	மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருள்கள் (TSS)	mg/l	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)
35	கொந்தளிப்பு	MPN/100ml	Absent	Absent	Absent	Absent
36	துத்தநாகம் துத்தநாகம்	MPN/100ml	Present	Present	Present	Absent

ஆதாரம்: மாதிரி ஆதாரம்: GEMS உடன் இணைந்து குளோபல் லேப் மற்றும் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ் மூலம் மாதிரி

அட்டவணை 3.10: மேற்பரப்பு நீர் மாதிரி முடிவுகள்

வ.எண்	சோதனை	அலகு	RESULT	
			SW1 - (தென்கரை அருகே குளம்)	SW2 - (செய்யாறு)
1	அலுமினியம்	mg/l	BDL(DL: 0.01)	0.012
2	அம்மோனிய நைட்ரஜன், NH3-N ஆக	mg/l	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)
3	ஆர்சனிக், பேரியம், Ba ஆக	mg/l	BDL(DL: 0.002)	BDL(DL: 0.002)
4	உயிர்வேதியியல் ஆக்ஸிஜன் தேவை (BOD) 27ºC இல் 3 நாட்களுக்கு	mg/l	BDL(DL: 0.01)	0.125
5	போரான், B ஆக	mg/l	8.0	10.8
6	காட்மியம், Cd ஆக	mg/l	BDL(DL: 0.1)	BDL(DL: 0.1)
7	கால்சியம், Ca ஆக	mg/l	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)
8	வேதியியல் ஆக்ஸிஜன் தேவை (COD)	mg/l	109	84.9
9	குளோரைடு, Cl ஆக	mg/l	20.0	30.0
10	குரோமியம், Cr ஆக	mg/l	369.8	341.8
11	நிறம்	mg/l	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)
12	Cu ஆக தாமிரம், CN ஆக சயனைடு, கரைந்த ஆக்ஸிஜன் (DO)	CU	<1	<1
13	மின் கடத்துத்திறன்	mg/l	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)
14	F ஆக ஃப்ளோரைடு, F ஆக	mg/l	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)
15		mg/l	8.2	6.9
16	இரண்டு, Fe ஆக	µS/cm	1762	1660
17	Pb ஆக ஈயம்	mg/l	0.38	0.37
18	மெக்னீசியம், Mg ஆக	mg/l	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)
19	மாங்கனீசு, Mn ஆக	mg/l	0.40	0.50
20	புதன், Hg ஆக	mg/l	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)
21	மாலிப்டினம், Mo ஆக	mg/l	32.1	43.7
22	நைட்ரேட், NO3 ஆக	mg/l	BDL(DL: 0.1)	BDL(DL: 0.1)
23	வாசனை, pH ஆக	mg/l	BDL(DL: 0.002)	BDL(DL: 0.002)
24	பீனால்கள், செலினியம், Se ஆக	mg/l	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)
25	சல்பேட், SO4 ஆக	mg/l	2.6	5.1
26	சல்பைடு, S ஆக (அயோடோமெட்ரிக் முறை)	-	Agreeable	Agreeable
27	மொத்த காரத்தன்மை, CaCO3 ஆக	-	7.83	7.91
28	மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள் (TDS)	mg/l	BDL(DL: 0.1)	BDL(DL: 0.1)
29	CaCO3 ஆக மொத்த கடினத்தன்மை	mg/l	BDL(DL: 0.005)	BDL(DL: 0.005)

30	மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருள்கள்	mg/l	64.8	72.3
31	கொந்தளிப்பு	mg/l	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)
32	Zn ஆக துத்தநாகம்	mg/l	328	308
33	Escherichia coli	mg/l	1039	979
34	மொத்த கோலிஃபார்ம்கள்	mg/l	404	392
35	அலுமினியம்	mg/l	BDL(DL: 2.0)	3.0
36	அம்மோனிய நைட்ரஜன், NH3-N ஆக	NTU	3.0	4.0
37	ஆர்சனிக், பேரியம், Ba ஆக	mg/l	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)
38	உயிர்வேதியியல் ஆக்ஸிஜன் தேவை (BOD) 27°C இல் 3 நாட்களுக்கு	MPN/100ml	Absent	Absent
39	போரான், B ஆக	MPN/100ml	Absent	Absent

ஆதாரம்: GEMS உடன் இணைந்து குளோபல் லேப் மற்றும் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ் மூலம் மாதிரி

3.2.4 விளக்கம் & முடிவு

மேற்பரப்பு நீர்

Ph:

pH 7.83 முதல் 7.91 வரை வேறுபடுகிறது, அதே நேரத்தில் கொந்தளிப்பு தரநிலைகளுக்குள் காணப்படுகிறது (நிலையான நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கு உகந்த pH வரம்பு 6.5 முதல் 8.5 pH ஆகும்).

மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள்:

மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள் 979 முதல் 1039 மி.கி/லி வரை வேறுபடுகின்றன, TDS முக்கியமாக கார்பனேட்டுகள், பைகார்பனேட்டுகள், குளோரைடுகள், பாஸ்பேட்கள் மற்றும் கால்சியம், மெக்னீசியம், சோடியம் மற்றும் பிற கரிமப் பொருட்களின் நைட்ரேட்டுகளைக் கொண்டுள்ளது.

மற்ற அளவுருக்கள்:

குளோரைடு உள்ளடக்கம் 341.8 - 369.8 மி.கி/லி. நைட்ரேட்டுகள் 2.6 முதல் 5.1 மி.கி/லி வரை வேறுபடுகின்றன, அதே நேரத்தில் சல்பேட்டுகள் 64.8 முதல் 72.3 மி.கி/லி வரை வேறுபடுகின்றன.

நிலத்தடி நீர்

சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகளின் pH 7.19 முதல் 7.41 வரையிலும், ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பு 6.5 முதல் 8.5 வரையிலும் இருந்தது. அனைத்து மூலங்களிலிருந்தும் பெறப்பட்ட நீர் மாதிரிகளின் pH, சல்பேட் மற்றும் குளோரைடுகள் தரநிலையின்படி வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. கொந்தளிப்பைப் பொறுத்தவரை, நீர் மாதிரிகள் தேவையைப் பூர்த்தி செய்கின்றன. அனைத்து மாதிரிகளிலும் மொத்தக் கரைந்த திடப்பொருள்கள் 793 – 873 mg/l வரம்பில் காணப்பட்டன. அனைத்து மாதிரிகளுக்கும் மொத்த கடினத்தன்மை 292 – 348 mg/l வரை வேறுபடுகிறது.

நுண்ணுயிரியல் அளவுருக்களில், எல்லா இடங்களிலிருந்தும் தண்ணீர் மாதிரிகள் தேவையைப் பூர்த்தி செய்கின்றன. இவ்வாறு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட அளவுருக்கள் IS 10500:2012 உடன் ஒப்பிடப்பட்டு பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

3.2.5 நீரியல் மற்றும் நீரியல் ஆய்வுகள்

இம்மாவட்டம் கடின பாறை உருவாக்கம் மற்றும் பிளவுபட்ட படிக பாறைகள் மாவட்டத்தின் முக்கியமான நீர்நிலை அமைப்புகளை உருவாக்குகிறது. IGIS மென்பொருளின் உதவியுடன் தகுதிவாய்ந்த புவி இயற்பியலாளர் மூலம் SSRMP-80 கருவியால் அந்த பகுதியில் புவி இயற்பியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களில் அதிகபட்ச ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழே 48மீ.

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

இந்த மாவட்டம் கடினமான பாறை உருவாக்கம், பிளவுபட்ட மற்றும் உடைந்த படிகப் பாறைகளால் சூழப்பட்டுள்ளது, இது மாவட்டத்தின் முக்கியமான நீர்நிலை அமைப்புகளாகும். தகுதிவாய்ந்த புவி இயற்பியலாளர் SSRMP-80 கருவி மூலம் IGIS மென்பொருளின் உதவியுடன் அந்தப் பகுதியில் புவி இயற்பியல் ஆய்வு

மேற்கொள்ளப்பட்டது, மேலும் 150 மீட்டருக்கு அப்பால் ஆழத்தில் குறைந்த எதிர்ப்பு இருப்பதாக ஊகிக்கப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களில் முன்மொழியப்பட்ட அதிகபட்ச ஆழம் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 83 மீ ஆகும். எனவே சுரங்க ஆயுட்காலம் முழுவதும் நீர்நிலை குறுக்குவெட்டுக்கான சாத்தியக்கூறுகள் இல்லை, மேலும் திட்டப் பகுதியை குறுக்கிடும் பெரிய நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை என்றும் நிலப்பரப்பு ரீதியாக ஊகிக்கப்படுகிறது. இந்த முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் காரணமாக ஓடை, கால்வாய் திசைதிருப்பல் தேவையில்லை.

மழைக்காலத்தில் நிலத்தடி மட்டங்களிலிருந்து கசிவு நீரை சேகரிக்கும் வாய்ப்பு உள்ளது, அவை சுரங்க சம்ப் குழிகளில் சேகரிக்கப்பட்டு சேமிக்கப்படும், மேலும் தூசி அடக்குதல் மற்றும் பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படும், மேலும் சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் முடியும் போது இந்த சேகரிக்கப்பட்ட நீர் ஒரு தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக செயல்படும்..

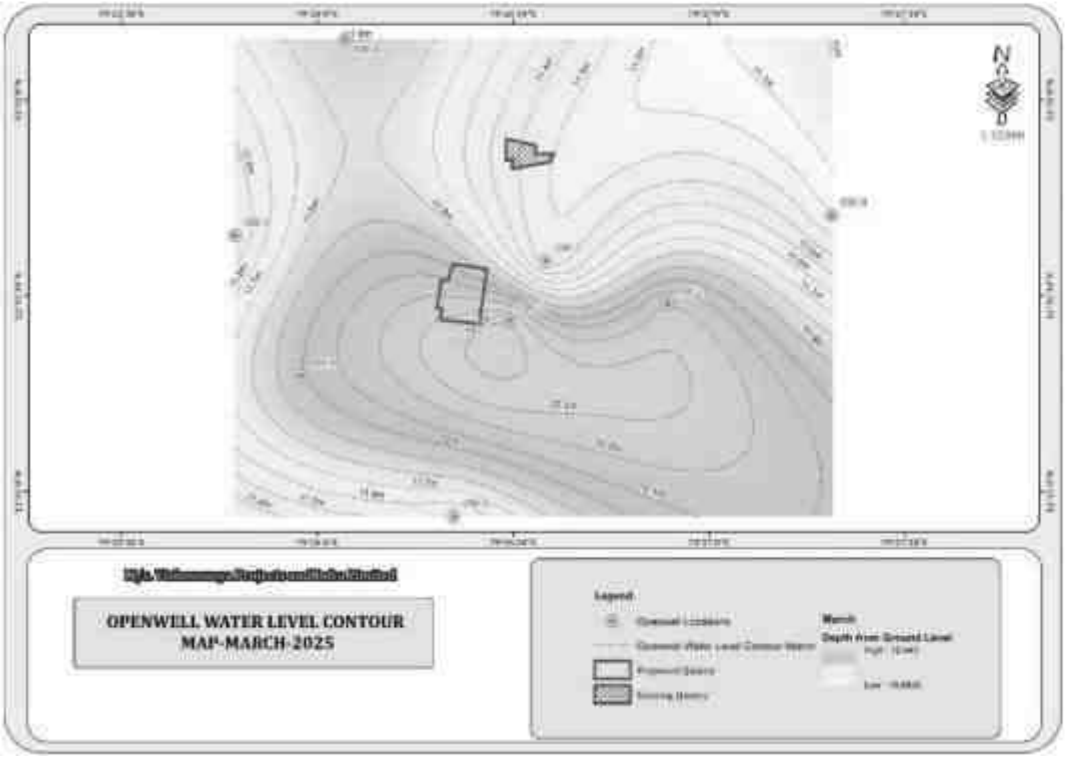
அட்டவணை 3.11: 1 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளி கிணறுகளின் நீர் மட்டம்

நிலைய குறியீடு	தரை மட்டத்திலிருந்து மீட்டரில் நீர் மட்டம்				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	மார்ச் 2025	ஏப்ரல் 2025	மே 2025	சராசரி		
OW1	12.4	13.2	13.8	13.1	79° 26' 29.4748" E	12° 31' 26.2558" N
OW2	12.2	13	13.6	12.9	79° 26' 53.6888" E	12° 31' 28.7401" N
OW3	11.5	12.3	12.9	12.2	79° 26' 20.9423" E	12° 30' 56.2529" N
OW5	12	12.8	13.4	12.7	79° 25' 57.4846" E	12° 31' 17.7309" N
OW4	11.4	12.2	12.8	12.1	79° 25' 47.3271" E	12° 31' 39.2174" N
OW6	11.9	12.7	13.3	12.6	79° 26' 04.2811" E	12° 32' 09.2674" N
OW7	11.3	12.1	12.7	12.0	79° 26' 34.9834" E	12° 31' 35.3347" N
OW8	11.2	12	12.6	11.9	79° 27' 18.9041" E	12° 31' 42.3247" N

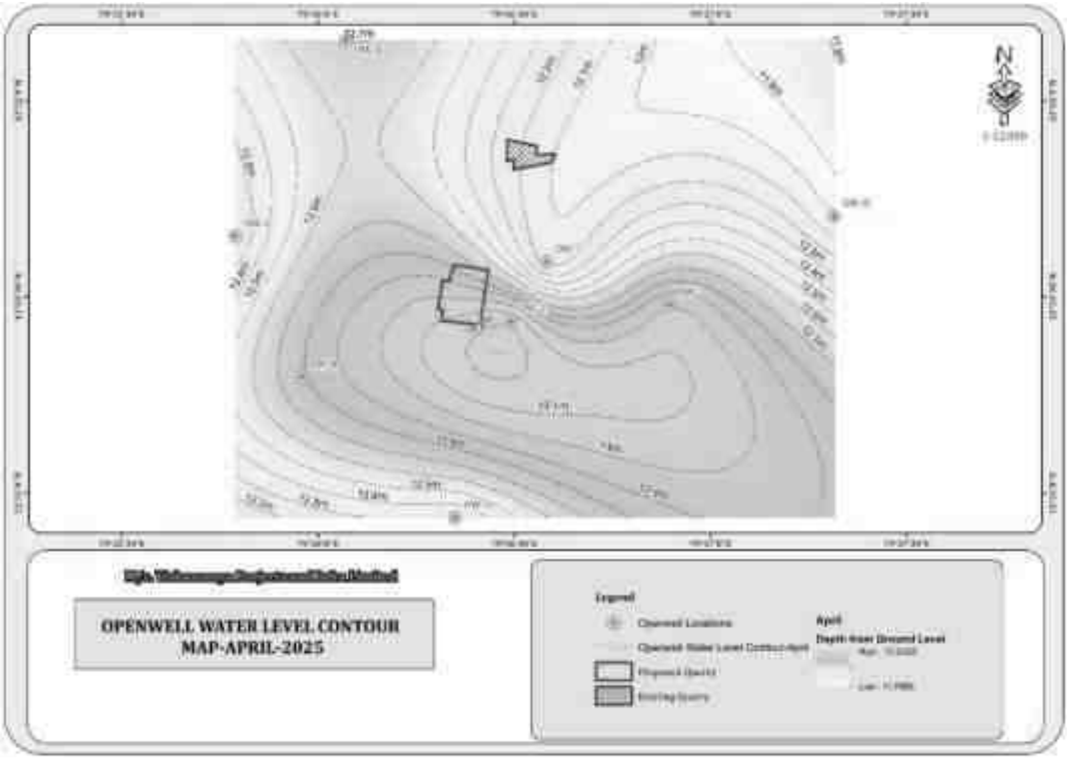
அட்டவணை 3.12: 1 கிமீ சுற்றளவில் ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் நீர்மட்டம்

நிலைய குறியீடு	தரை மட்டத்திலிருந்து மீட்டரில் நீர் மட்டம்				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	மார்ச் 2025	ஏப்ரல் 2025	மே 2025	சராசரி		
BW1	84	84.8	85.2	84.7	79° 26' 11.6661" E	12° 31' 34.9678" N
BW2	84.7	85.5	85.9	85.4	79° 25' 45.4380" E	12° 31' 27.6383" N
BW3	84.2	85	85.4	84.9	79° 27' 10.3952" E	12° 31' 39.4235" N
BW4	84.9	85.7	86.1	85.6	79° 26' 24.0203" E	12° 32' 03.1782" N
BW5	84.8	85.6	86	85.5	79° 26' 34.6063" E	12° 31' 10.3415" N
BW6	84.6	85.4	85.8	85.3	79° 26' 04.9971" E	12° 31' 45.3448" N
BW7	84.5	85.3	85.7	85.2	79° 26' 05.4551" E	12° 32' 08.9376" N

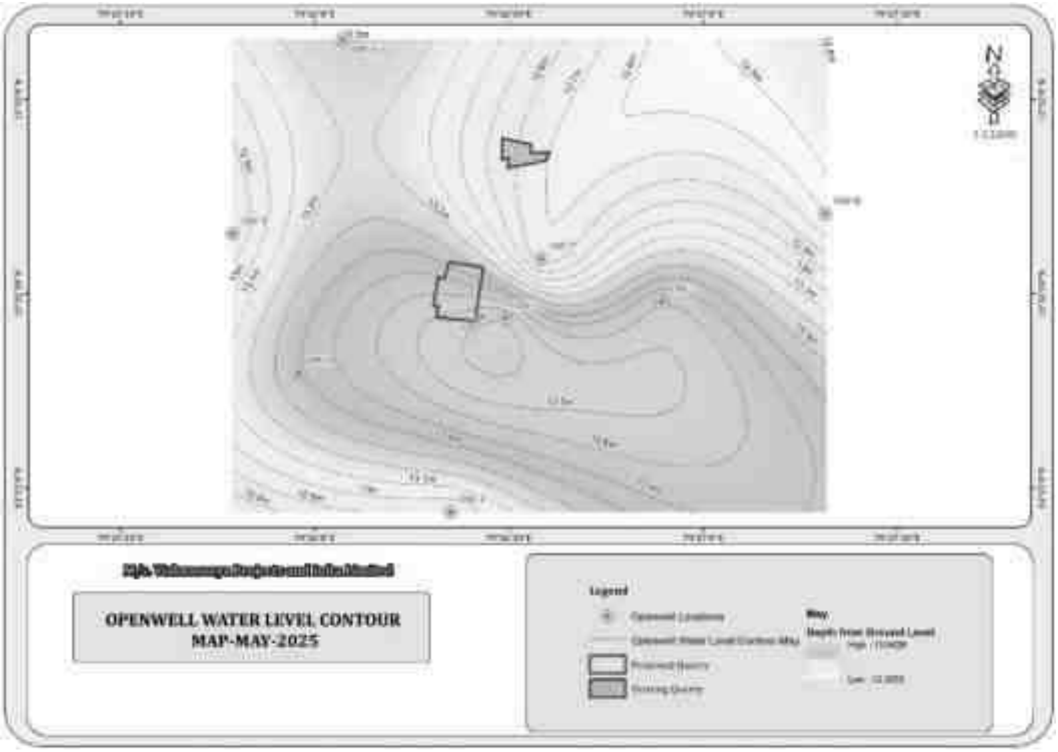
படம் 3.10: திறந்த கிணறு நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - மார்ச் 2025



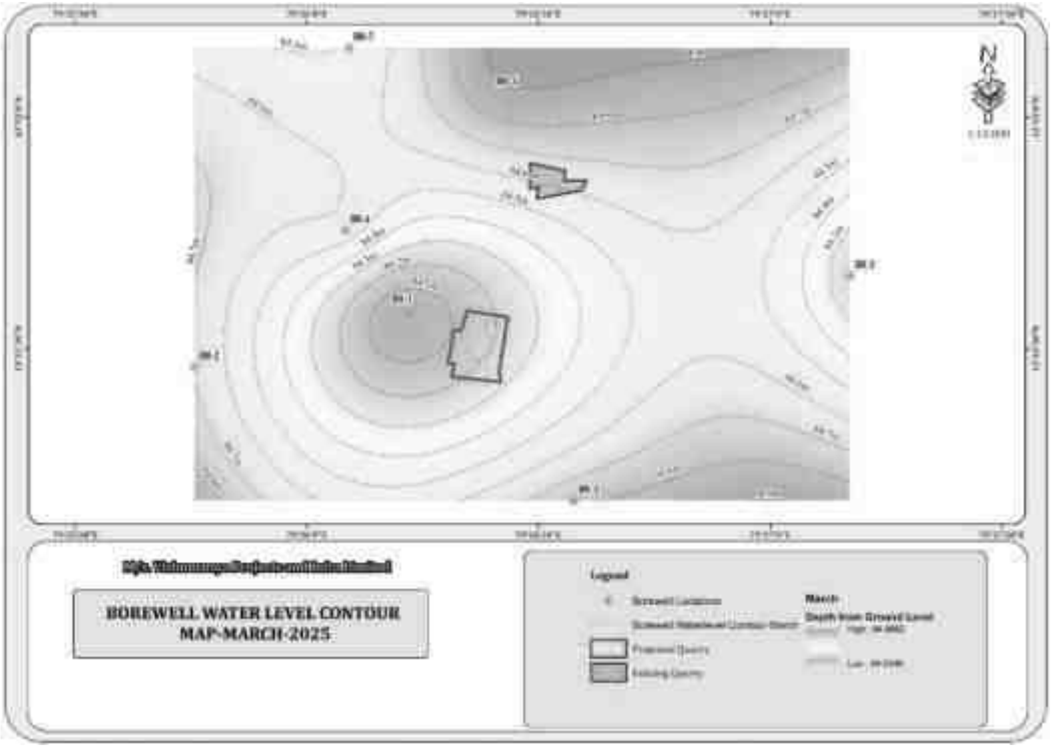
படம் 3.11: திறந்த கிணறு நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - ஏப்ரல் 2025



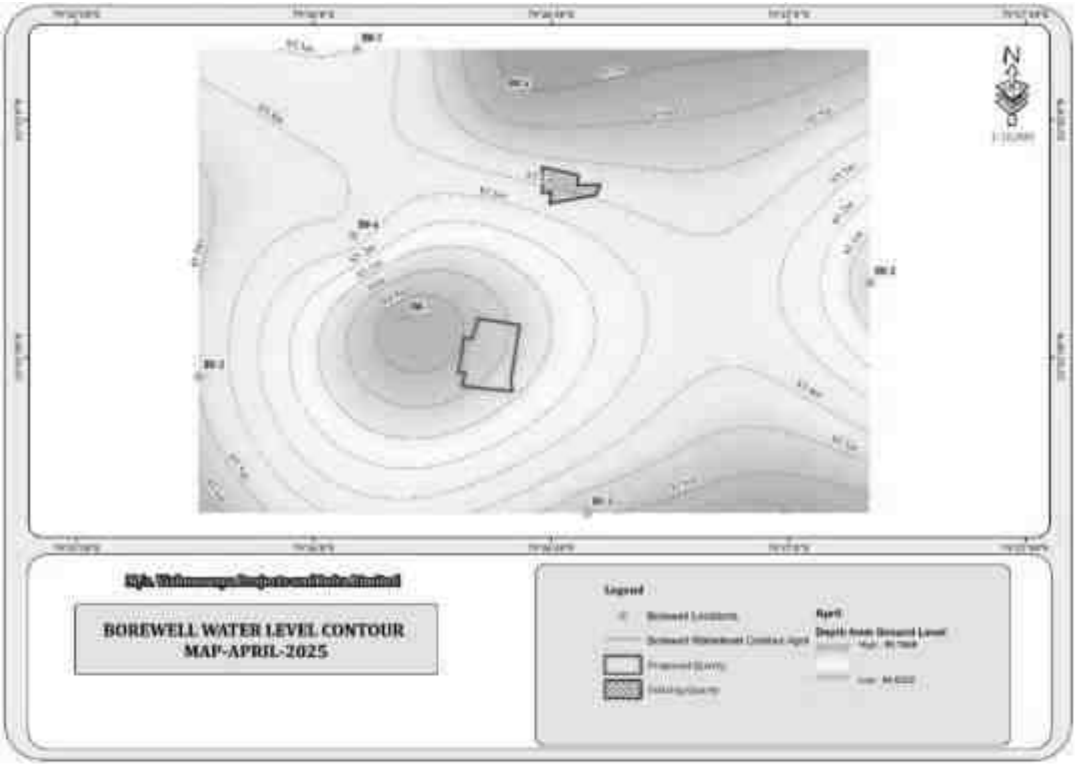
படம் 3.12: திறந்த கிணறு நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - மே 2025



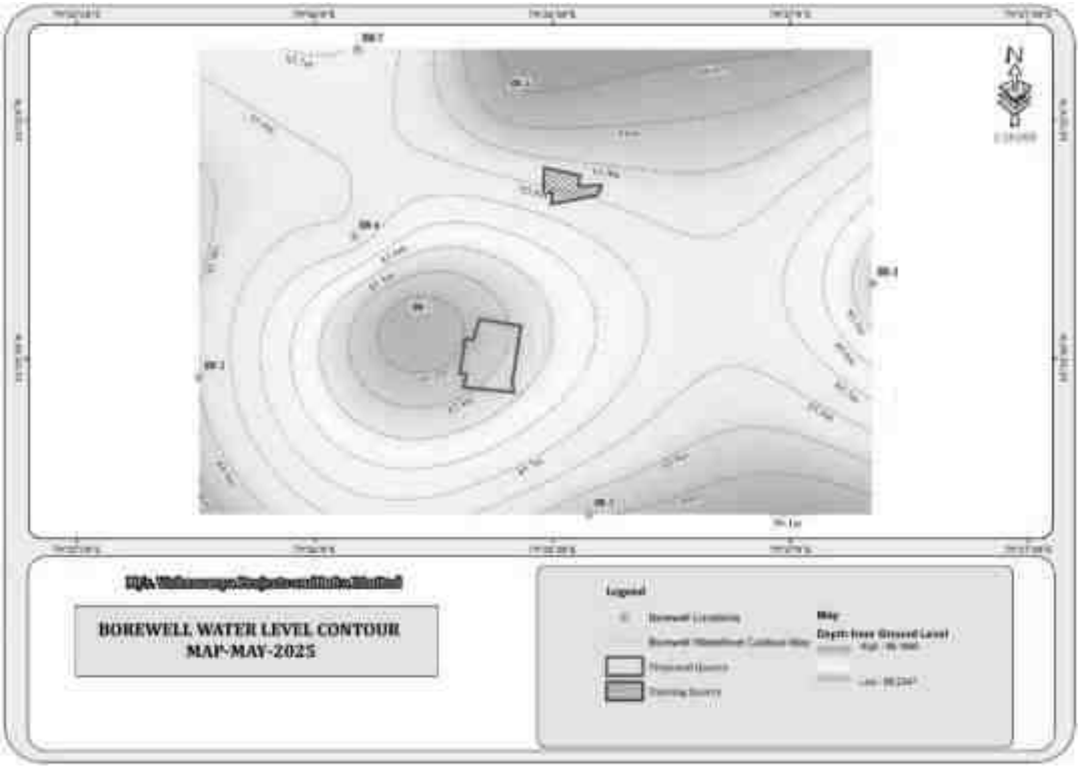
படம் 3.13: ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் வரைபடம் - மார்ச் 2025



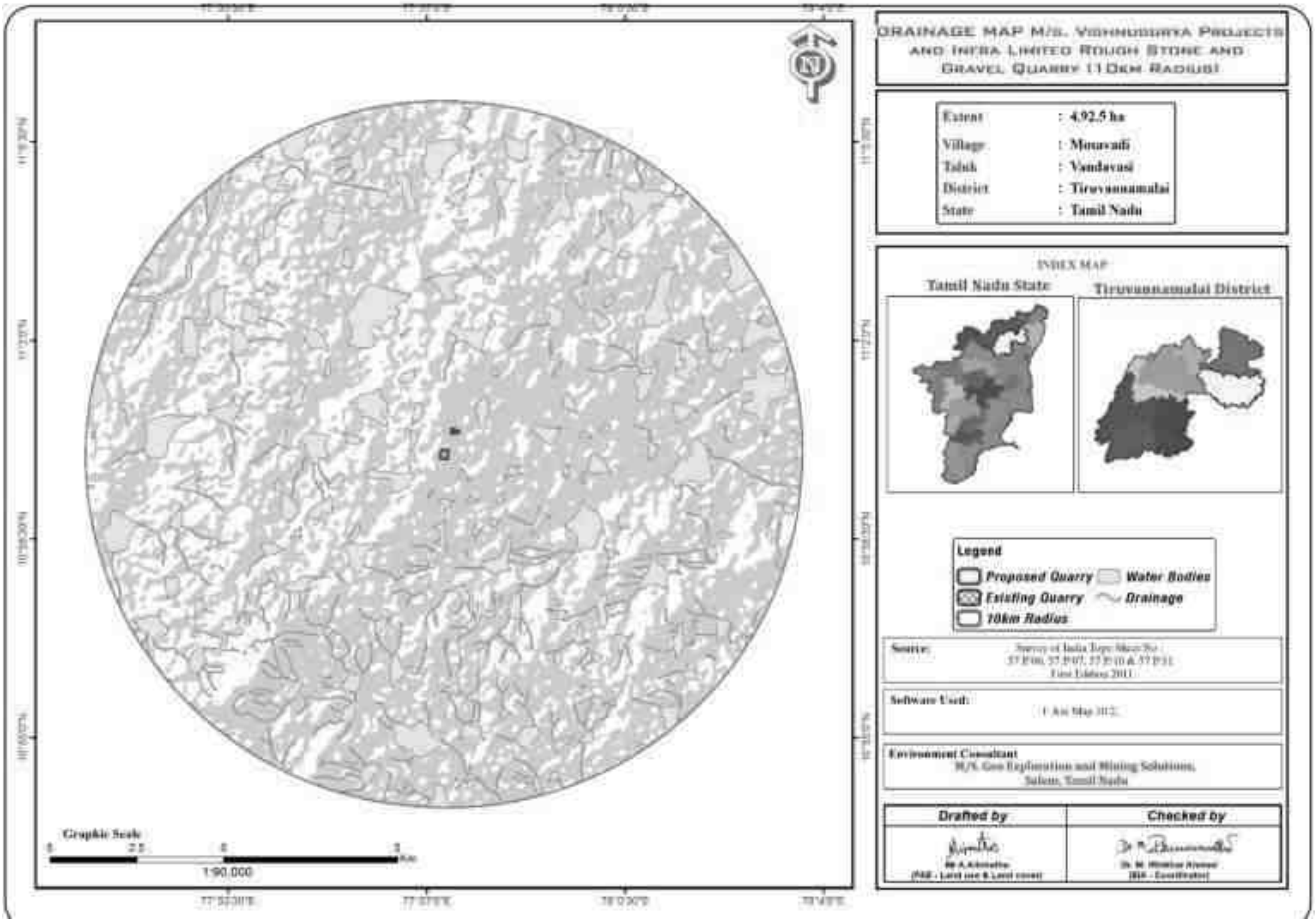
படம் 3.14: ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் வரைபடம் - ஏப்ரல் 2025



படம் 3.15: ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் வரைபடம் - மே 2025

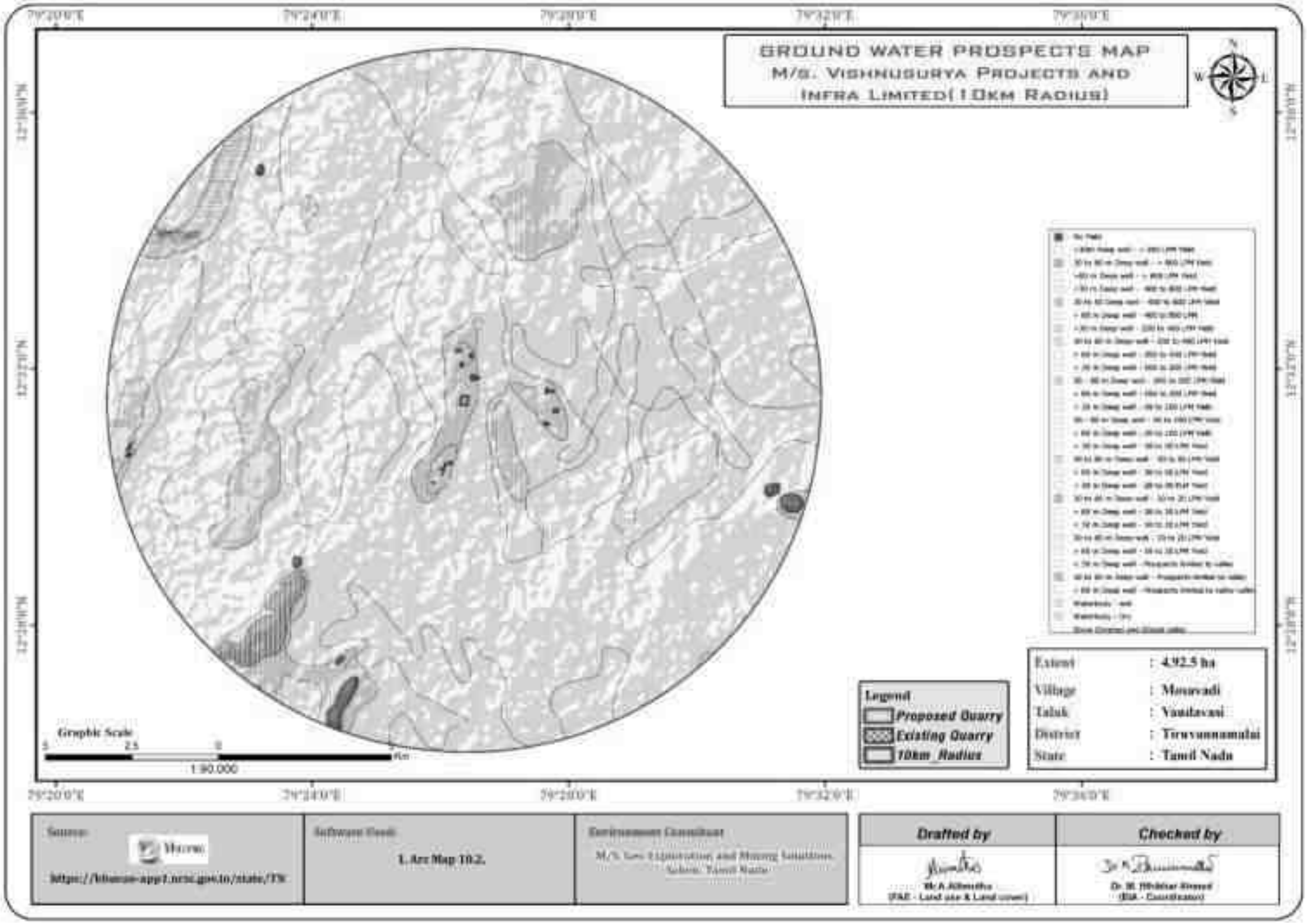


படம் 3.12: திட்ட தளத்தில் இருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் வடிகால் வரைபடம்



குறிப்புகள்: பகுதி டென்ட்ரிடிக் முதல் துணை டென்ட்ரிடிக் முறை வரை என்று ஊகிக்கப்படுகிறது

படம் 3.13: நிலத்தடி நீர் திட்ட வரைபடம்



குறிப்புகள்: புவன் தரவுகளின்படி இப்பகுதியில் நீர்மட்டம் 80மீ

3.2.5.1 முறை மற்றும் தரவு கையகப்படுத்தல்

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

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

ஒரு ஸ்க்லம்பெர்கருக்கு, வெளிப்படையான எதிர்ப்பில் பின்வருமாறு கணக்கிடலாம்

$$\rho_a = \frac{G\Delta V}{I}$$

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,

ρr = Fρw = a Ømρw

ρr = பாறைகளின் எதிர்ப்பாற்றல்

ρ w = பாறையின் துளைகளில் உள்ள நீரின் எதிர்ப்பாற்றல்

எஃப் = உருவாக்கக் காரணி

Ø = பகுதியளவு துளை அளவு

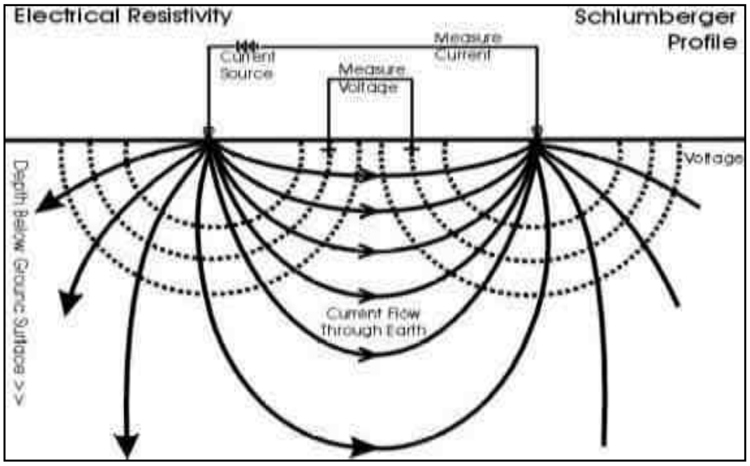
A = 0.5 முதல் 2.5 வரையிலான மதிப்புகள் கொண்ட மாறிலிகள்

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 √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 ... (1+2...+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

150மீ ஆழத்தில் குறைந்த எதிர்ப்பை எதிர்கொண்டதாக ஊகிக்கப்பட்டது. இந்த குழுமம் குவாரிகளில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகபட்ச ஆழம் 83மீ 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 கிடைப்பதைப் பொறுத்து, துணை மேற்பரப்பில் உள்ள செங்குத்து சமநிலையின் பக்கவாட்டு மாறுபாடுகளை ஆய்வு செய்வதற்காக புவி இயற்பியல் தரவு பெறப்பட்டது. விளக்கப்பட்ட தரவுகளிலிருந்து, ஆய்வு செய்யப்பட்ட பகுதியில் மிதமான நிலத்தடி நீர் திறன் இருப்பதாக ஊகிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த சிறிய குவாரி நடவடிக்கை இயற்கை நீர்நிலைகளில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

3.3 காற்று சூழல்:

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தில் ஏற்படும் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு, அந்தப் பகுதியின் தற்போதைய 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. கிளஸ்டரில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் செயல்பாட்டின் போது சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தின் தரங்களுக்கு இணங்குவதை மதிப்பிடுவதற்கும் இவை பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

இந்தப் பிரிவு மாதிரி இடங்களை அடையாளம் காண்பது, கண்காணிப்பு காலத்தில் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட முறை மற்றும் மாதிரி அதிர்வெண் 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 இடத்தில் குழும குவாரிகளை மூடி ஒரு தற்காலிக வானிலை ஆய்வு நிலையம் நிறுவப்பட்டது. காற்றின் ஓட்டத்தை எளிதாக்கும் எந்த தடைகளும் இல்லாத வகையில் தரை மட்டத்திலிருந்து 3 மீ உயரத்தில் இந்த நிலையம் நிறுவப்பட்டது, காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, ஈரப்பதம் மற்றும் வெப்பநிலை ஆகியவை மணிநேர அடிப்படையில் பதிவு செய்யப்படுகின்றன.

காலநிலை:

- திருவண்ணாமலையின் தட்பவெப்ப நிலைகள் வெப்பமண்டல காலநிலையால் வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. திருவண்ணாமலையில், கோடைகாலத்தில் பெய்யும் மழையின் அளவு குளிர்காலத்தை விட அதிகமாகும். இந்த இடம் கோப்பன் மற்றும் கீகர் ஆகியோரால் Aw என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. திருவண்ணாமலையில் சராசரி ஆண்டு வெப்பநிலை 27.4 °C | 81.3 °F. இங்கு மழைப்பொழிவு ஆண்டுக்கு சுமார் 811 மிமீ | 31.9 அங்குலம்.
- திருவண்ணாமலை நமது கிரகத்தின் நடுவில் உள்ளது, மேலும் கோடை காலத்தை வரையறுப்பது எளிதல்ல. வருகையைத் திட்டமிடுவதற்கான உகந்த காலம் ஜனவரி, பிப்ரவரி, மார்ச், செப்டம்பர், டிசம்பர் மாதங்கள் ஆகும்.
- மழைப்பொழிவைப் பொறுத்தவரை, மிகக் குறைந்த மழைப்பொழிவு கொண்ட மாதம் பிப்ரவரி ஆகும், இது முழுவதுமாக 7 மிமீ | 0.3 அங்குலம் மட்டுமே பதிவாகிறது. இது குறிப்பிட்ட காலத்திற்குள் விதிவிலக்காக வறண்ட காலத்தைக் குறிக்கிறது. சராசரியாக, அக்டோபர் மாதத்தில் அதிகபட்ச மழைப்பொழிவு 154 மிமீ | 6.1 அங்குலம் சராசரி மதிப்புடன் நிகழ்கிறது.
- ஆண்டு முழுவதும் அதிக வெப்பநிலையை அனுபவிக்கும் மாதம் மே என்று குறிப்பிடப்படுகிறது, அங்கு சராசரி வெப்பநிலை 31.3 °C | 88.4 °F நிலவும். சராசரியாக, ஜனவரி மாதம் ஆண்டின் மிகக் குளிரான காலமாகக் கருதப்படுகிறது, சராசரி வெப்பநிலை சுமார் 23.3 °C | 73.9 °F ஆக இருக்கும்.

ஆதாரம்: https://en.climate-data.org/asia/india/tamil-nadu/tiruvannamalai-24067/

மழைப்பொழிவு –

அட்டவணை 3.13: மழைப்பொழிவு தரவு

உண்மையான மழைப்பொழிவு மி.மீ						சாதாரண மழைப்பொழிவு மி.மீ
2019	2020	2021	2022	2023	2024	
1071.9	432.9	1592.5	1174.4	1161.4	684.1	1019.7

ஆதாரம்: https://www.twadboard.tn.gov.in/content/coimbatore

அட்டவணை 3.14: தளத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட வானிலை தரவு

வ.எண்	அளவுருக்கள்		மார்ச் 2025	ஏப்ரல் 2025	மே 2025
1	வெப்பநிலை (^{0}C)	அதிகபட்சம்	32.15	33.2	25.9
		குறைந்தபட்சம்	28.26	24.46	23.3
		சராசரி	30.20	28.83	24.6
2	ஒப்பு ஈரப்பதம் (%)	சராசரி	63.80	62.93	74.8
3	காற்றின் வேகம் (m/s)	அதிகபட்சம்	3.47	4.59	3.125
		குறைந்தபட்சம்	1.89	2.03	0.000
		சராசரி	2.68	3.31	1.562
4	மேக மூட்டம் (OKTAS)		0-8	0-8	0-8
5	காற்று வீசும் திசை		SE,SSE	SSE,ESE	NE,NNE

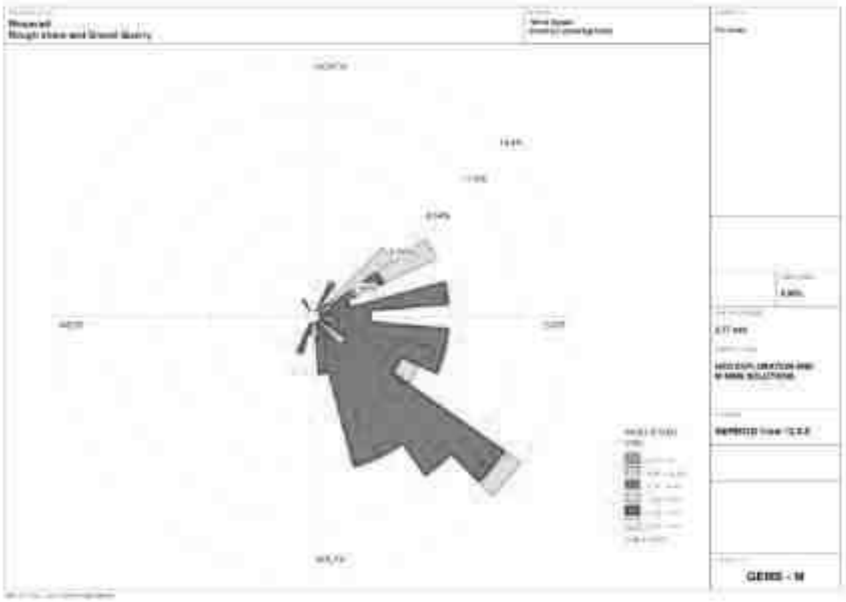
இரண்டாம் நிலை மற்றும் முதன்மை தரவுகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பு

இந்த இடத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட வானிலை தரவு, ஐஎம்டி திருவண்ணாமலை _அக்ரோவிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட இரண்டாம் நிலை தரவுகளைப் போலவே உள்ளது. மூன்று மாதங்களில் உருவாக்கப்பட்ட தளத் தரவை ஐஎம்டி, திருவண்ணாமலை _அக்ரோவுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கும்போது பின்வருவன தெரியவருகின்றன:

- ஐஎம்டி, திருவண்ணாமலை _அக்ரோவின் சராசரி அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை, ஆன்-சைட் தரவுகளைப் பொறுத்தவரை, அதாவது மொசாவடி கிராமத்தில் அதிகமாக இருந்தது.
- ஐஎம்டி, திருவண்ணாமலை _அக்ரோவுடன் ஒப்பிடும்போது தளத்தில் ஈரப்பதம் அளவுகள் குறைவாக இருந்தன.
- ஐஎம்டி, திருவண்ணாமலை _அக்ரோவில் காற்றின் வேகம் மற்றும் திசை ஐஎம்டி, திருவண்ணாமலை _அக்ரோவைப் போன்ற போக்கைக் காட்டுகிறது.

ஆய்வு தளத்தின் காற்று வரைபடம் படம் 3.14 இல் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுக் காலத்தில் இப்பகுதியின் பிரதான கீழ்நோக்கிய திசை வடகிழக்கு முதல் தென்மேற்கு வரை இருக்கும்.

படம் 3.14: காற்று வீசும் திசையின் புகைப்படம்



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

1. வடகிழக்கு மற்றும் தென்கிழக்கு திசைகளில் இருந்து அதிக காற்று வீசியது.
2. காற்றின் வேக அளவீடுகள் 1.89 முதல் 4.7 மீ/வி வரை பதிவாகின.
3. கண்காணிப்பு காலத்தில் சுமார் 1.09% அமைதியான சூழ்நிலை நிலவுகிறது.
4. வெப்பநிலை அளவீடுகள் 24.46 முதல் 33.2 °C வரை.
5. ஈரப்பதம் 62.93 முதல் 65.74% வரை.
6. கண்காணிப்பு மூன்று மாதங்களுக்கு தொடர்ந்து மேற்கொள்ளப்பட்டது.

3.3.2 ஆய்வுமுறை மற்றும் குறிக்கோள்

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

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

3.3.3 மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு நுட்பங்கள்

அட்டவணை 3.15: காற்றின் தரக் கண்காணிப்புக்குப் பயன்படுத்தப்படும் முறை மற்றும் கருவி

அளவுரு	முறை	கருவி
$PM_{2.5}$	கிராவிமெட்ரிக் முறை பீட்டா குறைப்பு முறை	நுண் துகள் மாதிரி உருவாக்கு – தெர்மோ சுற்றுச்சூழல் கருவிகள் – TEI 121
PM_{10}	கிராவிமெட்ரிக் முறை பீட்டா குறைப்பு முறை	சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி மேக் -தெர்மோ சுற்றுச்சூழல் கருவிகள் - TEI 108
SO_2	IS-5182 பகுதி II (மேம்படுத்தப்பட்ட வெஸ்ட் & கெய்க் முறை)	வாயு இணைப்புடன் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
NO_x	IS-5182 பகுதி II (ஜேக்கப் & ஹோச்ஹெய்சர் மாற்றியமைக்கப்பட்ட முறை)	வாயு இணைப்புடன் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
சிலிக்கா இல்லாத	NIOSH – 7601	காணக்கூடிய ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரி

ஆதாரம்: குளோபல் லேப் மற்றும் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ் & CPCB அறிவிப்புக்கு பின் வரும் மாதிரி முறை

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 (µg/மீ 3)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	50.0 80.0	20.0 80.0

2	நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (μg/மீ3)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	40.0 80.0	30.0 80.0
3	துகள்கள் (10μm க்கும் குறைவான அளவு) PM_{10} (μg/மீ3)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	60.0 100.0	60.0 100.0
4	நுண்துகள்கள் (அளவு 2.5 μm க்கும் குறைவானது $PM_{2.5}$ (μg/மீ3)	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 - மே 2025 காலகட்டத்திற்கு தொடர்ச்சியான 24 மணிநேர (8 மணி நேரத்திற்கு 3 ஷிப்ட்கள்) அட்டவணையை ஏற்றுக்கொண்டு, எட்டு (8) இடங்களில் வாரத்திற்கு இரண்டு மாதிரிகள் அதிர்வெண்ணுடன் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. PM10, PM2.5, சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO2) & நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO2) ஆகியவற்றுக்கான சுற்றுப்புற காற்றின் அடிப்படை தரவு CPCB, MoEF வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் அறிவிப்புகளின்படி கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

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

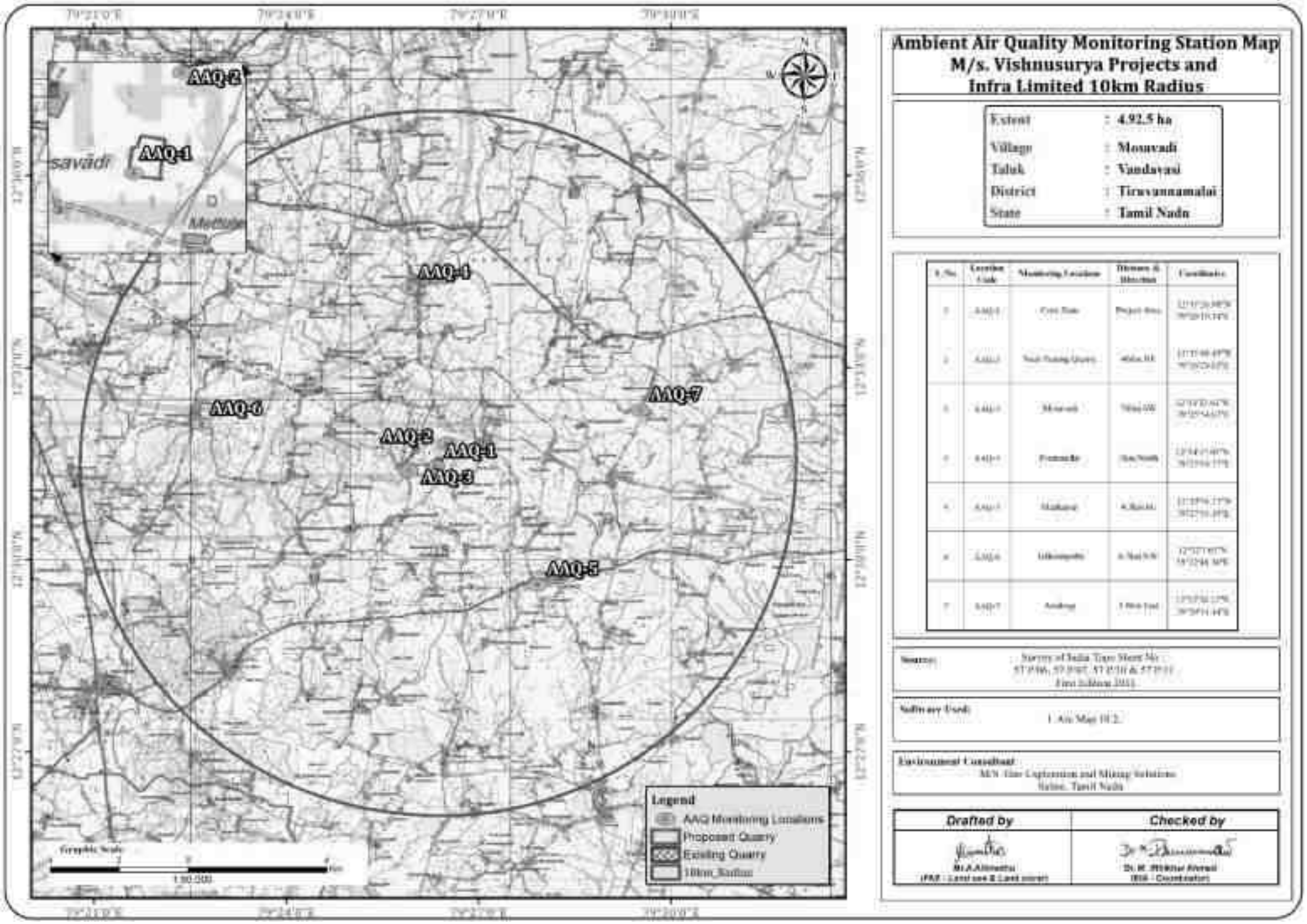
படம் 3.15 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, ஆய்வுப் பகுதியில் ஏழு (7) கண்காணிப்பு நிலையங்கள் அமைக்கப்பட்டன. மாதிரி இடங்களின் விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.17: சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்

வ.எண்	குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	AAQ1	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	12°31'26.98"N 79°26'19.34"E
2	AAQ2	தற்போதுள்ள குவாரிக்கு அருகில்	460 மீ - வடகிழக்கு	12°31'48.49"N 79°26'29.63"E
3	AAQ3	மோசவாடி	700 மீ - தென்மேற்கு	12°31'23.61"N 79°25'54.67"E
4	AAQ4	பெர்ணமல்லூர்	5 கிமீ - வடக்கு	12°34'15.03"N 79°25'54.77"E
5	AAQ5	மழையூர்	4.3 கிமீ - தென்கிழக்கு	12°29'36.73"N 79°27'55.19"E
6	AAQ6	தெள்ளராம்பட்டு	6.7 கிமீ - வடமேற்கு	12°32'7.01"N 79°22'40.36"E
7	AAQ7	ஆனைபோகி	5.8 கிமீ - கிழக்கு	12°32'20.12"N 79°29'31.44"E

ஆதாரம்: GEMS உடன் இணைந்து குளோபல் லேப் அண்ட் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி எடுத்தல்.

படம் 3.15: 10 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர இடங்கள்



அட்டவணை 3.18 – சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம் AAQ1 - AAQ7

$PM_{2.5}$	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7	AAQ8	AAQ9
எண்கணித சராசரி	18.9	19.6	21.1	21.8	22.1	21.8	22.4	17.0	18.9
குறைந்தபட்சம்	17.0	17.5	18.3	19.5	19.5	18.7	17.9	14.8	17.0
அதிகபட்சம்	20.8	22.0	24.5	24.1	24.5	23.7	26.6	19.9	20.8
NAAQ விதிமுறைகள்	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60

PM_{10}	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7	AAQ8	AAQ9
எண்கணித சராசரி	39.0	40.0	42.0	42.7	42.8	42.7	43.1	46.6	39.0
குறைந்தபட்சம்	35.6	36.5	39.6	40.1	40.2	38.7	40.2	42.8	35.6
அதிகபட்சம்	40.2	42.3	44.6	45.8	45.1	45.2	44.9	48.2	40.2
NAAQ விதிமுறைகள்	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100

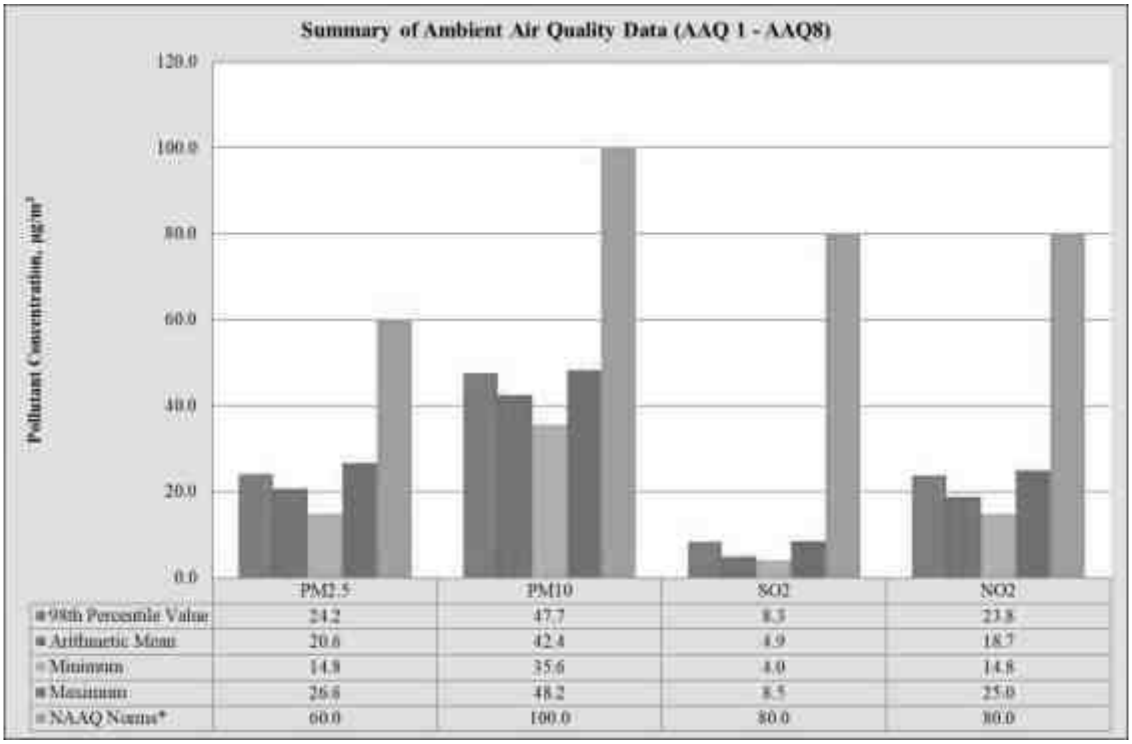
SO_2	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7	AAQ8	AAQ9
எண்கணித சராசரி	4.5	4.4	4.5	4.5	4.6	4.5	4.6	7.2	4.5
குறைந்தபட்சம்	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.1	4.2	5.4	4.0
அதிகபட்சம்	5.7	5.5	5.1	5.2	5.7	5.3	5.3	8.5	5.7
NAAQ விதிமுறைகள்	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	100

NO_2	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7	AAQ8	AAQ9
எண்கணித சராசரி	18.9	18.7	18.8	18.7	19.2	19.2	18.8	17.5	18.9
குறைந்தபட்சம்	16.1	16.1	16.1	16.1	16.1	16.3	16.4	14.8	16.1
அதிகபட்சம்	23.7	23.8	24.0	24.3	22.9	25.0	25.0	19.6	23.7
NAAQ விதிமுறைகள்	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	100

அட்டவணை 3.19: சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம்

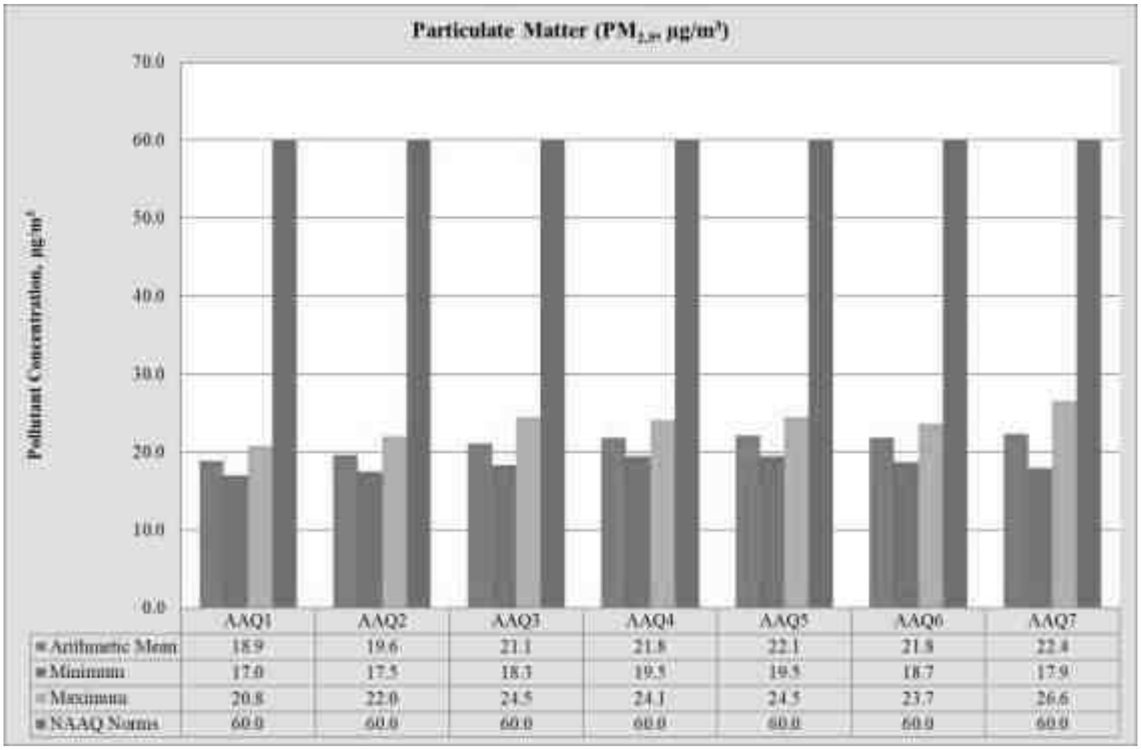
1	**அளவுரு**	**$PM_{2.5}$**	**PM_{10}**	**SO_2**	**NO_2**
2	அவதானிப்புகளின் எண்ணிக்கை	192	192	168	192
3	10 வது சதவீத மதிப்பு	17.5	39.2	4.1	16.8
4	20 வது சதவீத மதிப்பு	18.6	40.1	4.2	17.4
5	30 வது சதவீத மதிப்பு	19.5	41.0	4.3	17.8
6	40 வது சதவீத மதிப்பு	20.1	41.7	4.4	18.1
7	50 வது சதவீத மதிப்பு	20.8	42.4	4.5	18.5
8	60 வது சதவீத மதிப்பு	21.2	42.8	4.6	18.9
9	70 வது சதவீத மதிப்பு	22.0	43.5	4.8	19.1
10	80 வது சதவீத மதிப்பு	22.4	44.5	5.1	19.7
11	90 வது சதவீத மதிப்பு	23.3	45.8	6.7	20.8
12	95 வது சதவீத மதிப்பு	23.7	47.0	7.6	22.4
13	98 வது சதவீத மதிப்பு	24.2	47.7	8.3	23.8
14	எண்கணித சராசரி	20.6	42.4	4.9	18.7
15	வடிவியல் சராசரி	20.5	42.3	4.8	18.6
16	நிலையான விலகல்	2.2	2.5	1.1	1.8
17	குறைந்தபட்சம்	14.8	35.6	4.0	14.8
18	அதிகபட்சம்	26.6	48.2	8.5	25.0
19	NAAQ விதிமுறைகள்*	**100.0**	**60.0**	**80.0**	**80.0**
	விதிமுறைகளை மீறும் % மதிப்புகள்*	0.0	0.0	0.0	0.0

படம் 3.16: AAQ1 – AAQ7 இன் சுருக்கத்தின் பட்டி வரைபடம்



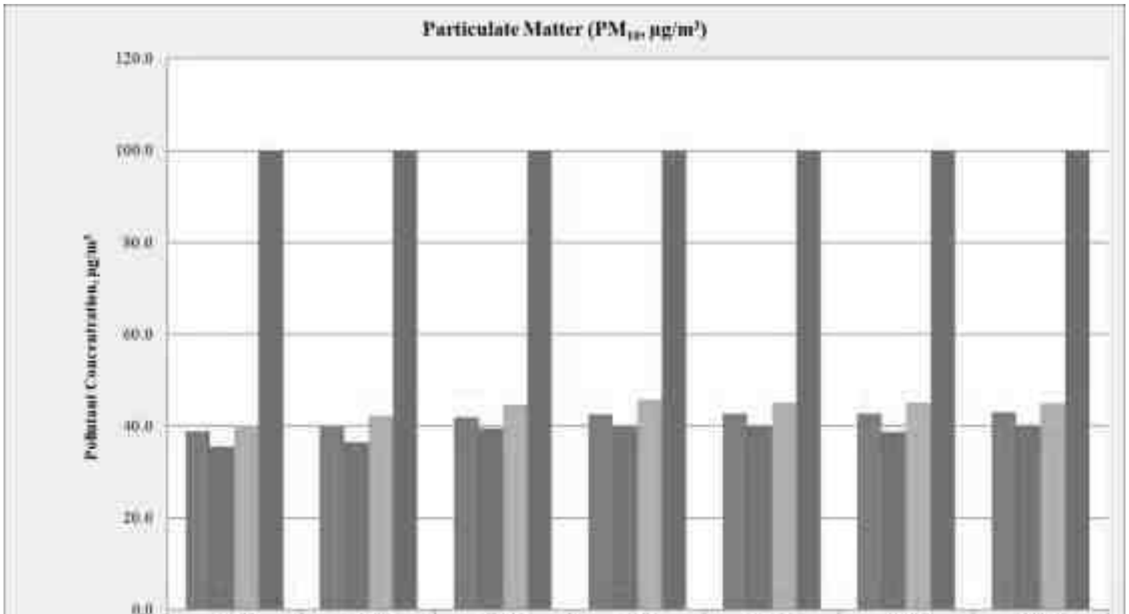
	PM2.5	PM10	SO2	NO2
98th Percentile Value	24.2	47.7	8.3	23.8
Arithmetic Mean	20.6	42.4	4.9	18.7
Minimum	14.8	35.6	4.0	14.8
Maximum	26.6	48.2	8.5	25.0
NAAQ Norms*	60.0	100.0	80.0	80.0

படம் 3.17: பார்டிகுலேட் மேட்டரின் பார் வரைபடம் $PM_{2.5}$



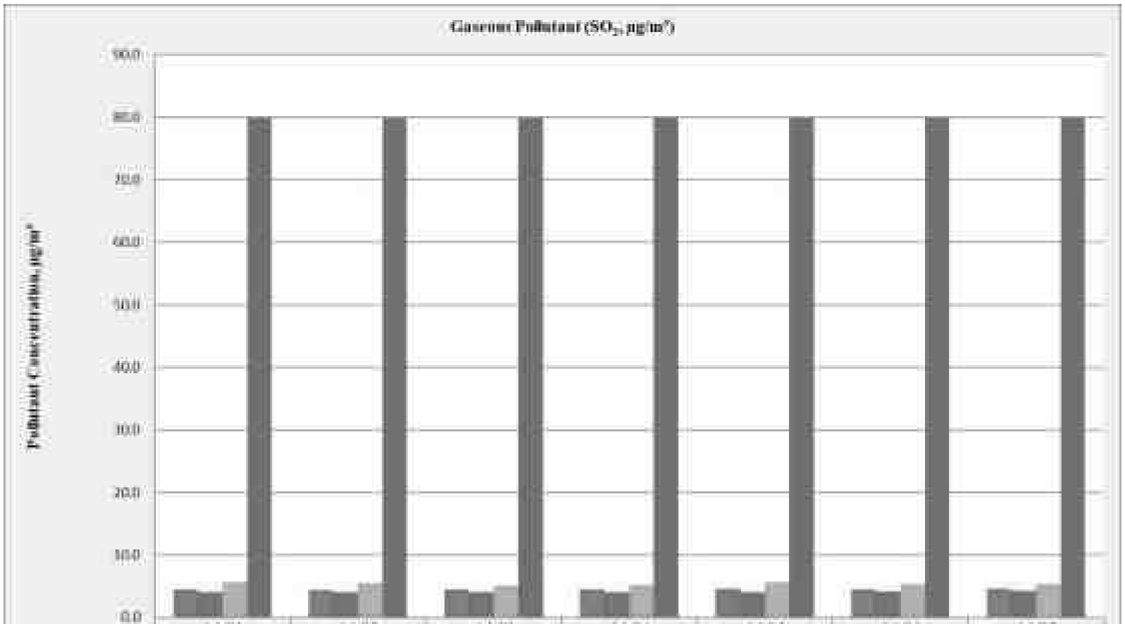
	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
Arithmetic Mean	18.9	19.6	21.1	21.8	22.1	21.8	22.4
Minimum	17.0	17.5	18.3	19.3	19.5	18.7	17.9
Maximum	20.8	22.0	24.5	24.1	24.5	23.7	26.6
NAAQ Norms	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0

படம் 3.18: பார்டிகுலேட் மேட்டரின் பார் வரைபடம் PM_{10}



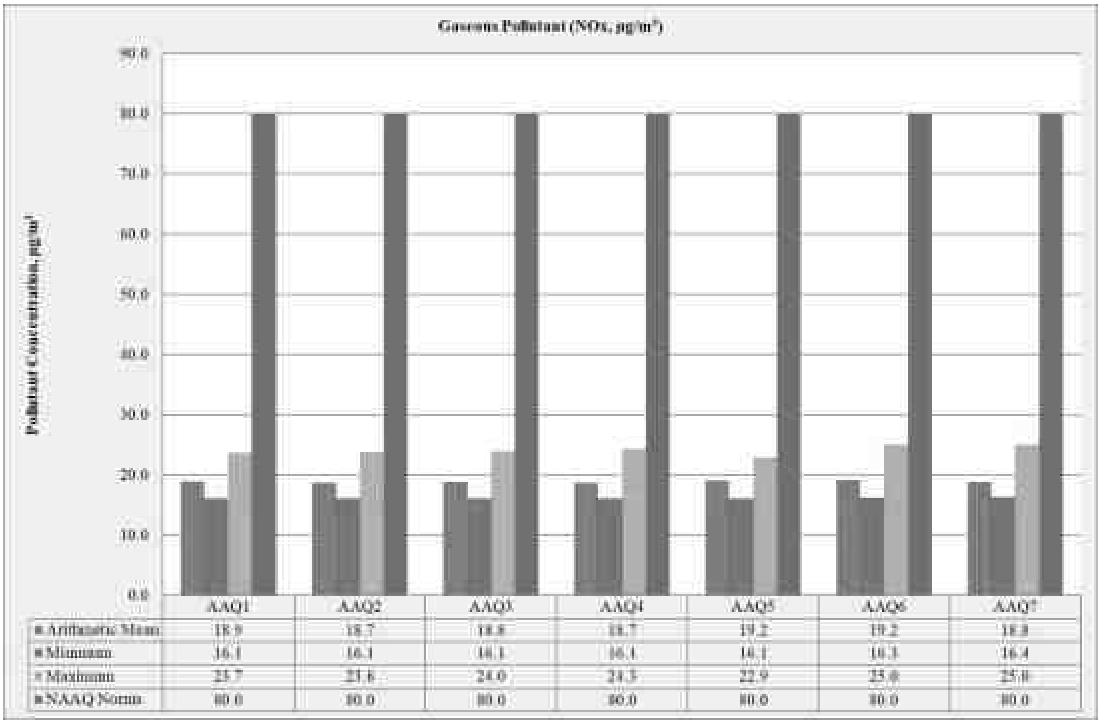
	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
Arithmetic Mean	39.8	40.8	42.0	42.7	42.8	42.7	43.1
Minimum	35.6	36.5	39.6	40.1	40.2	38.7	40.2
Maximum	40.2	42.3	44.6	45.8	45.1	45.2	44.9
NAAQ Norms	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

படம் 3.19: பார்டிகுலேட் மேட்டரின் பார் வரைபடம் SO_2



	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
Arithmetic Mean	4.5	4.4	4.5	4.5	4.6	4.5	4.8
Minimum	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.1	4.2
Maximum	5.7	5.5	5.1	5.2	5.7	5.3	5.3
NAAQ Norms	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

படம் 3.20: பார்டிகுலேட் மேட்டரின் பார் வரைபடம் NO_2



3.3.6 விளக்கங்கள் & முடிவு

கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, PM10 அளவு 35.6 µg/m3 முதல் 48.2 µg/m3 வரையிலும், PM2.5 அளவு 14.8 µg/m3 முதல் 26.6 µg/m3 வரையிலும், SO2 அளவு 4.0µg/m3 முதல் 8.5 µg/m3 வரையிலும், NO2 அளவு 14.8 µg/m3 முதல் 25.0 µg/m3 வரையிலும் உள்ளது. மேற்கூறிய அளவுகோல் மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQ களின் வரம்புகளுக்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.

3.4 ஒலி சூழல்

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

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

3.4.1 மாதிரி இடங்களை அடையாளம் காணுதல்

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவை மதிப்பிடுவதற்காக, ஏழு (7) இடங்களில் இரைச்சல் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. 10 கி.மீ சுற்றளவில் வணிக, குடியிருப்பு, கிராமப்புற பகுதிகளை உள்ளடக்கி இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு இடங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. ஆய்வின் நோக்கம் மற்றும் நோக்கங்களுக்கு மிகவும் பொருத்தமான ஒரு இரைச்சல் கண்காணிப்பு முறை தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது.

அட்டவணை 3.20: மேற்பரப்பு ஒலி கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்

வ.எண்	இடம்	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	N1	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	12°31'33.86"N 79°26'25.73"E
2	N2	தற்போதுள்ள குவாரிக்கு அருகில்	600மீ - வடகிழக்கு	12°31'53.82"N 79°26'28.61"E
3	N3	மோசவாடி	700மீ - தென்மேற்கு	12°31'24.22"N 79°25'52.24"E
4	N4	பெர்ணமல்லூர்	5 கிமீ - வடக்கு	12°34'15.77"N 79°25'54.73"E
5	N5	மழையூர்	4.3 கிமீ - தென்கிழக்கு	12°29'35.73"N 79°27'54.89"E
6	N6	தெள்ளராம்பட்டு	6.7 கிமீ - வடமேற்கு	12°32'6.81"N 79°22'40.55"E
7	N7	ஆனைபோகி	5.8 கிமீ - கிழக்கு	12°32'19.66"N 79°29'32.39"E

ஆதாரம்: GEMS உடன் இணைந்து குளோபல் லேப் அண்ட் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி எடுத்தல்.

3.4.2 கண்காணிப்பு முறை

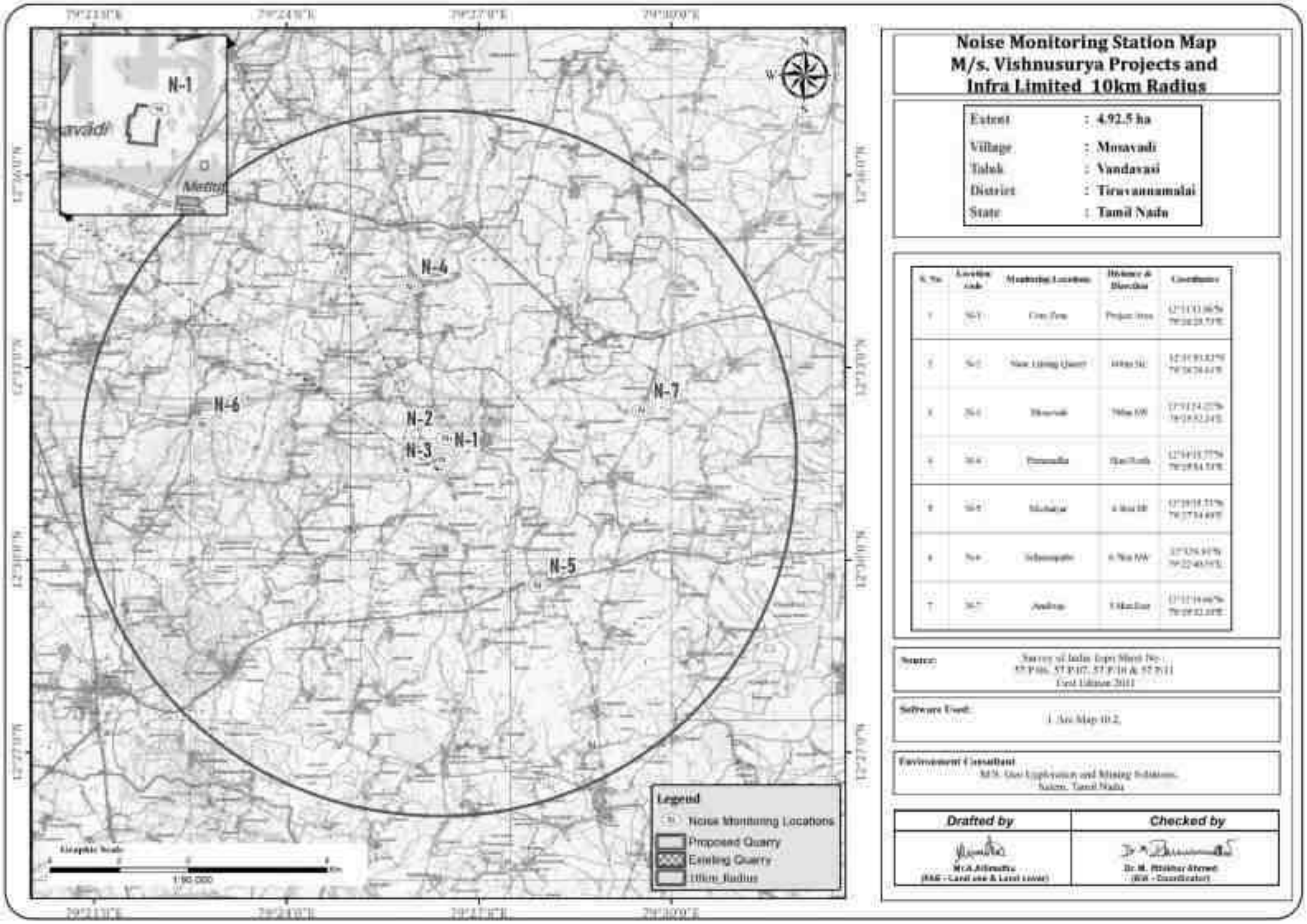
ஆய்வுக்கு டிஜிட்டல் சவுண்ட் லெவல் மீட்டர் பயன்படுத்தப்பட்டது. அனைத்து வாசிப்பும் தரை மட்டத்திலிருந்து 1.5 மீட்டர் உயரத்தில் உள்ள ‘ஏ-வெயிட்டிங்’ அலைவரிசை நெட்வொர்க்கில் எடுக்கப்பட்டது. ஒலி அளவு மீட்டர் ஒரு நிலையான மற்றும் நிலையான வாசிப்பைக் கொடுக்காது மற்றும் முழு கண்காணிப்பு காலத்திலும் உண்மையான ஒலி 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.

$$Leq = 10 \text{ Log } L / T\sum (10Ln/10)$$

இங்கு L = நேரத்தின் செயல்பாட்டில் ஒலி அழுத்த நிலை dB (A)
T = கவனிப்பின் நேர இடைவெளி

படம் 3.23: 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.

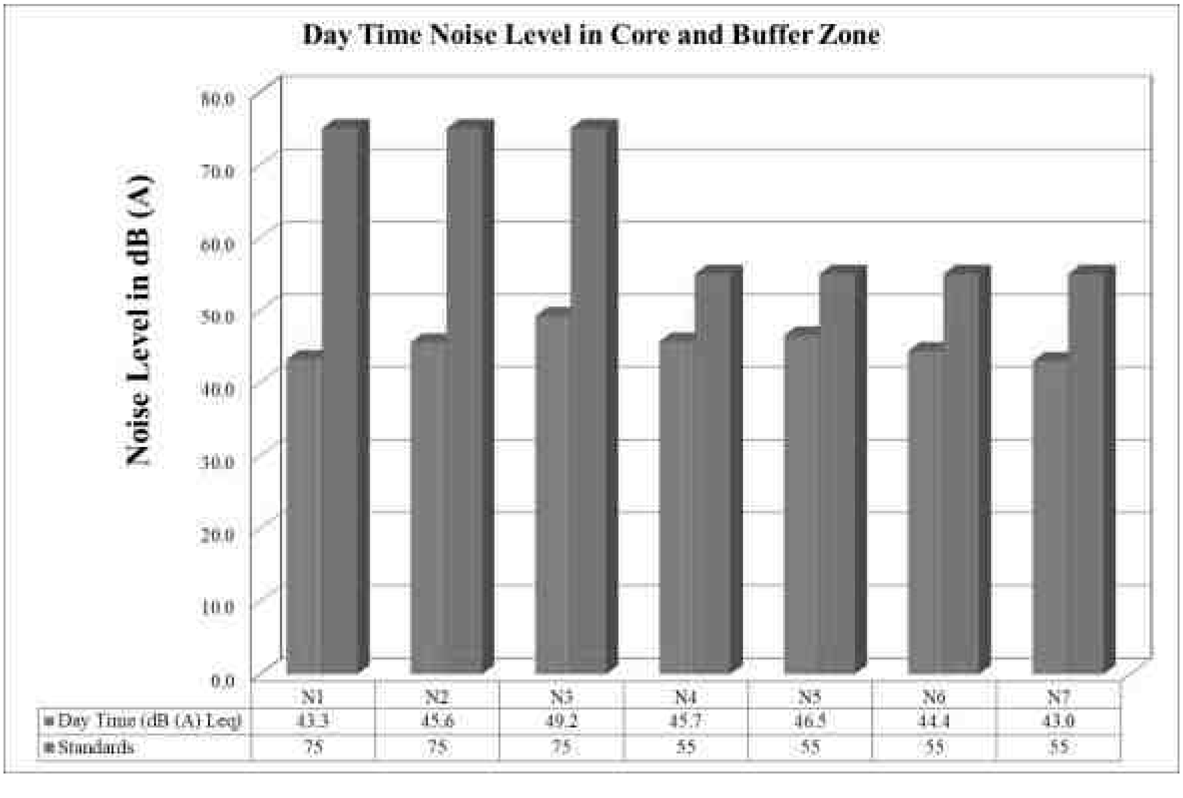
பகல் நேரம்: 6:00 மணி முதல் 22.00 மணி வரை.
இரவு நேரம்: 22:00 மணி முதல் 6.00 மணி வரை.

அட்டவணை 3.22: சுற்றுப்புற ஒலி தர முடிவு

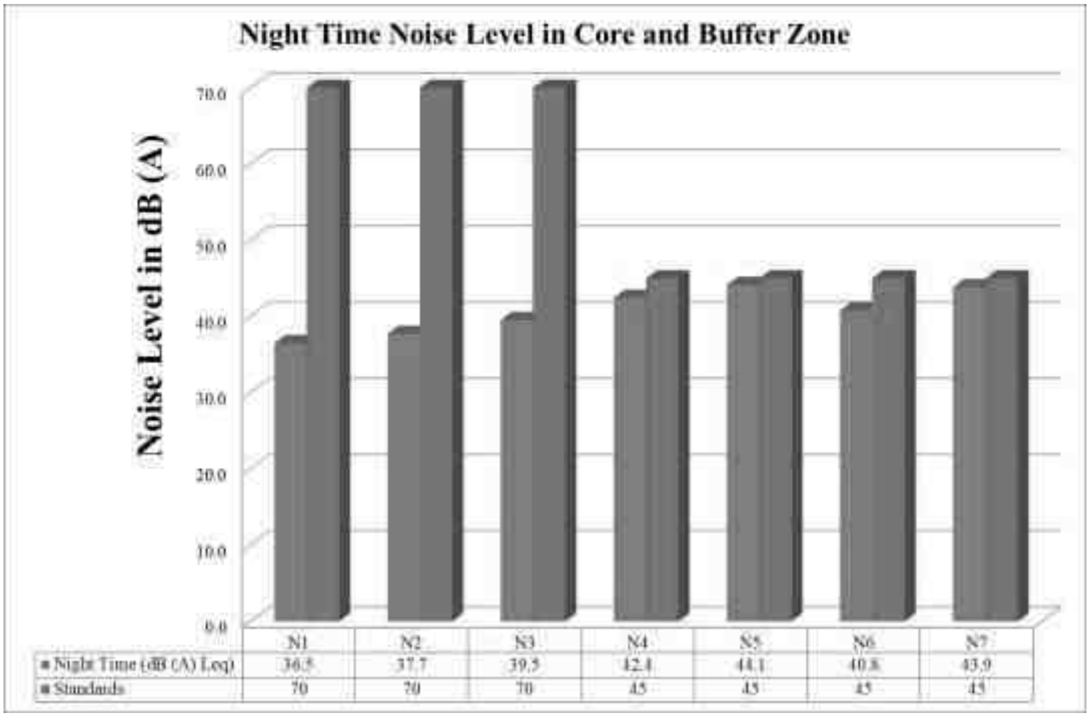
வ.எண்	இடங்கள்	இரைச்சல் நிலை (dB (A) Leq) பகல் நேரம் (dB (A) Leq)	இரைச்சல் நிலை (dB (A) Leq) இரவு நேரம் (dB (A) Leq)	சுற்றுப்புற ஒலி தரநிலைகள்
1	முக்கிய மண்டலம்	43.3	36.5	தொழில்துறை நாள் நேரம்- 75 dB (A) இரவு நேரம்- 70 dB (A)
2	தற்போதுள்ள குவாரிக்கு அருகில்	45.6	37.7	
3	மோசவாடி	49.2	39.5	
4	பெர்ணமல்லூர்	45.7	42.4	
5	மழையூர்	46.5	44.1	குடியிருப்பு பகல் நேரம் – 55 dB (A) இரவு நேரம்- 45 dB (A)
6	தெள்ளராம்பட்டு	44.4	40.8	
7	ஆனைபோகி	43.0	43.9	

ஆதாரம்: GEMS உடன் இணைந்து குளோபல் லேப் மற்றும் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி

படம் 3.24: முக்கிய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் பகல் நேர இரைச்சல் நிலைகள்



படம் 3.25: முக்கிய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் இரவு நேர இரைச்சல் நிலைகள்



3.4.4 விளக்கம் & முடிவு:

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 7 (ஏழு) இடங்களில் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் அளவிடப்பட்டன. மைய மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் 43.3 முதல் 45.6 dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 36.5 முதல் 37.7 dB (A) Leq ஆகவும் பதிவான சத்த அளவுகள். பகல் நேரத்தில் இடையக மண்டலத்தில் பதிவான சத்த அளவுகள் 43.0 முதல் 49.2 dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 39.5 முதல் 44.1 dB (A) Leq ஆகவும் இருந்தன.

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

3.5 உயிரியல் சூழல்

சூழலியல் என்பது உயிரினங்களுக்கும் அவற்றின் சுற்றுச்சூழலுக்கும் இடையிலான உறவுகள் மற்றும் தொடர்புகளை கையாளும் ஒரு அறிவியல் பிரிவு ஆகும். ஆய்வுப் பகுதியில் ஒரு சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு நடத்தப்பட்டது, குறிப்பாக உயிரினங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் தற்போதுள்ள அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளை மதிப்பிடுவது தொடர்பானது. உயிரியல் ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம் ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் தொடர்பான அடிப்படைத் தரவுகளைச் சேகரிப்பதாகும். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் தொடர்பான விரிவான ஆய்வு மூலம் தரவு சேகரிக்கப்பட்டுள்ளது. பல்வேறு ஆதாரங்களில் இருந்தும் தகவல்கள் சேகரிக்கப்படுகின்றன, அதாவது தமிழ்நாடு அரசு மாவட்ட வன அலுவலகம் போன்ற அரசுத் துறைகளிலிருந்தும். வனத்துறை பதிவுகள் மற்றும் இடத்திலேயே மேற்கொள்ளப்பட்ட அவதானிப்புகளின் அடிப்படையில் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் சரிபார்ப்புப் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டது.

3.5.1.படிப்பு பகுதி சூழலியல்

இந்த ஆய்வின் பணியின் நோக்கம், இலக்கிய ஆய்வின் அடிப்படையில் சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் கொண்ட ஏற்பிகளை அடையாளம் காண்பது, கள விசாரணைகள் மற்றும் பாதுகாப்பு செயல் திட்டத்தின் மூலம் அவற்றின் தணிப்பு ஆகியவை அடங்கும். முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் குவாரியின் மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. சுரங்கத் தளத்தின் சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள் மற்றும் 10 கி.மீ சுற்றளவு ஆய்வுப் பகுதி பற்றிய உண்மைத் தகவல்களை வெளிக்கொணர முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவுகளைப் பயன்படுத்தி இந்த ஆய்வு முறையாகவும் அறிவியல் ரீதியாகவும் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

இந்த ஆய்வில், முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து சுரங்கத் தளத்தின் எல்லையிலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள நிலப்பரப்பு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் பொதுவான வாழ்விட வகை, தாவர முறை, தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் பட்டியலைத் தயாரித்தல் ஆகியவை அடங்கும். சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் கொண்ட பகுதிகளை அடையாளம் காணவும், மையப் பகுதியில் அரிதான, அழிந்து வரும், உள்ளூர் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (REET) தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மற்றும் அதன் இடையக மண்டலம் பாதிக்கப்படுமா என்பதை அடையாளம் காணவும் தளத்தின் உயிரியல் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது. தேவைப்பட்டால், வனவிலங்கு வாழ்விடங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும், REET இனங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும் பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும் இந்த ஆய்வு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

3.5.2 உயிரியல் ஆய்வுகளின் நோக்கங்கள்

இந்த ஆய்வு பின்வரும் நோக்கங்களுடன் மேற்கொள்ளப்பட்டது:

1. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் உள்ளூர் பல்லுயிர் பெருக்கத்தில் ஏற்படக்கூடிய தாக்கத்தை ஆய்வு செய்தல் மற்றும் தேவைப்பட்டால், பாதிக்கப்படக்கூடிய உயிரினங்களுக்கு தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.

2. சுரங்க நடவடிக்கையிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள தாவரங்களின் (நிலப்பரப்பு மற்றும் நீர்வாழ்) தன்மை மற்றும் பரவலை மதிப்பிடுதல்.

3. அத்தகைய முதன்மை கள ஆய்வின் அடிப்படையில் மைய மற்றும் இடையகப் பகுதிக்கு தனித்தனியாக தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள், உள்ளூர், அரிய, அழிந்து வரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (RET இனங்கள்) பற்றிய விவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் அட்டவணையை தெளிவாகக் குறிப்பிடுகின்றன. ஆய்வுப் பகுதியில் ஏதேனும் அட்டவணை-I விலங்கினங்கள் காணப்பட்டால், அவற்றின் பாதுகாப்பிற்கான தேவையான திட்டம், பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன், மாநில வன மற்றும் வனவிலங்குத் துறையுடன் கலந்தாலோசித்து தயாரிக்கப்பட்டு விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.

4. பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கான மேலாண்மை மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை வகுத்தல்.

3.5.3 மாதிரி எடுக்கும் முறை

தற்போதைய ஆய்வு கொடுக்கப்பட்ட படிகளில் மேற்கொள்ளப்பட்டது

1. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் தளத்தின் 10 கிமீ சுற்றளவு ஆய்வுப் பகுதிக்குள் உள்ள தாவரங்களுக்கான காட்சி சந்திப்பு கணக்கெடுப்பு மூலம் கள ஆய்வு நடத்தப்பட்டது.

2. மையப்பகுதி மற்றும் இடையகப் பகுதிகளை ஆய்வு செய்த பிறகு, விரிவான மலர் பட்டியல் தொகுக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியின் அனைத்து தாவரங்களின் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டு அவற்றின் வாழ்விடங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன.

3. IUCN சிவப்பு தரவு புத்தகத்திலிருந்து அரிய, அழிந்து வரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான தாவர இனங்களின் சரிபார்ப்பு.

4. தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கு சமூகங்கள் குறிப்பிடப்பட்டன.

தளத் தேர்வு அளவுகோல்கள்: மைய ஆய்வுப் பகுதி கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது: மொசாவடி, தாலுகா: வந்தவாசி, மாவட்டம்: திருவண்ணாமலை, தமிழ்நாடு. இடையக ஆய்வுப் பகுதி அனைத்து முன்மொழியப்பட்ட கரடுமுரடான கல் குவாரி பகுதியிலிருந்தும் 10 கி.மீ சுற்றளவைக் கொண்டுள்ளது.

நிலப்பரப்பு, நில பயன்பாடு, தாவர முறை போன்றவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு மாதிரி இடங்களின் தேர்வு செய்யப்பட்டது. பல்வேறு உயிரினங்களின் அளவு பிரதிநிதித்துவத்திற்காக இயற்கை தாவரங்கள், சாலையோர தோட்டம் மற்றும் வனம் அல்லாத பகுதி (விவசாய நிலம், சமவெளிப் பகுதிகளில், கிராம தரிசு நிலம், முதலியன) ஆகியவற்றில் அவதானிப்புகள் எடுக்கப்பட்டன.

மாதிரி எடுப்பதற்கான ஒரு வழிமுறை, திட்ட இடத்திலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவு வரை மையப் பகுதியிலும் இடையகப் பகுதியிலும் நிகழும் நிலப்பரப்பு தாவர மற்றும் விலங்கு இனங்களின் பட்டியலை மதிப்பிடுவதற்கு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கின ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. மாதிரி எடுக்கும் போது தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு எந்த சேதமும் ஏற்படவில்லை.

ஆய்வுப் பகுதிக்கு பிரதிநிதித்துவ சுற்றுச்சூழல் நிலையை வழங்குவதற்காக, 10-கிமீ இடையக மண்டலம் பல்லுயிர் மாதிரிக்காக நான்கு காலாண்டுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது, அதாவது, NE (காலாண்டு-1), NW (காலாண்டு-2) SW (காலாண்டு-3) மற்றும் SE (காலாண்டு-4) ஆகியவை படம் 3.26 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு காலாண்டும், மரங்கள் (25x25-மீ), புதர்கள் (10x10-மீ) மற்றும் மூலிகைகள் (2x2-மீ) ஆகியவற்றிற்கான சீரற்ற மாதிரி நாற்கரங்களில் பிரதிநிதித்துவ தாவரங்களுக்காக ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன. நிலவும் புவியியல் நிலைமைகள் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் பல்லுயிர் அம்சங்களைப் பொறுத்து.

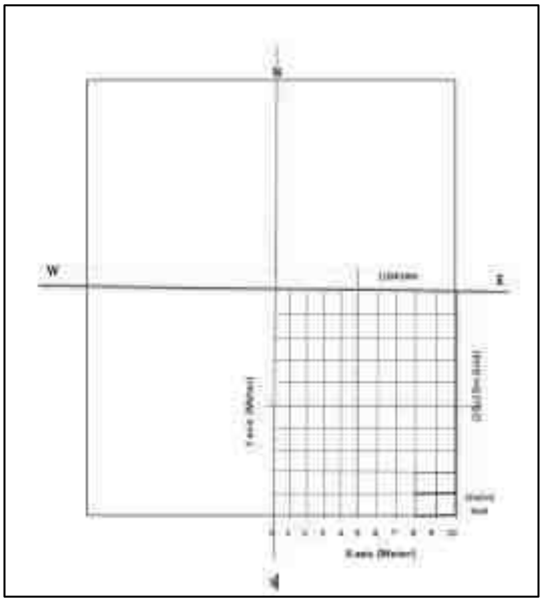
தாவர-சமூகவியல் ஆய்வு முறை

மிகுதி, அடர்த்தி, அதிர்வெண் (%) போன்ற தாவர-சமூகவியல் அளவுருக்கள் அளவிடப்பட்டன. மையப் பகுதிக்குள் மொத்தம் 10 குவாட்ரேட்டுகள் சீரற்ற முறையில் அமைக்கப்பட்டன, மேலும் இடையகப் பகுதியில் சீரற்ற முறையில் (10/காலாண்டு) நான்கு காலாண்டுகளுக்குள் 40 குவாட்ரேட்டுகள் அமைக்கப்பட்டன. ஆய்வு செய்யப்பட்ட 10 குவாட்ரேட்டுகளில் காணப்படும் மலர் இனங்களின் அதிர்வெண் (%), மிகுதி மற்றும் அடர்த்தியைக் கணக்கிடப் பயன்படுத்தப்படும் பின்வரும் சூத்திரங்களின்படி, மையப் பகுதியில் 10 குவாட்ரேட்டுகள் கணக்கிடப்பட்ட மரங்கள், புதர்கள் மற்றும் மூலிகைகளுக்கு சீரற்ற முறையில் அமைக்கப்பட்டன.

குவாட்ரேட்டுகள் முறை

மைய மற்றும் 5-கிமீ இடையகப் பகுதிக்குள் 25 × 25-மீ கொண்ட குவாட்ரேட்டுகள் சீரற்ற முறையில் அமைக்கப்பட்டன; ஒவ்வொரு குவாட்ரேட்டும் மரங்களை (>5 செ.மீ GBH) மதிப்பிடவும், புதர்களுக்கு நாற்கரத்திற்குள் கூடு கட்டவும், ஒன்று, 10 × 10-மீ துணை குவாட்ரேட்டை மதிப்பிடவும் அமைக்கப்பட்டன. சிறிய ஓடை பகுதி, விவசாய வரப்புகளில் உள்ள மரங்கள், குளக்கரைகள், பண்ணை வனவியல் தோட்டங்கள், வனவிலங்கு பகுதிகள், இயற்கை வனப்பகுதி, அவென்யூ தோட்டங்கள், வீட்டு கொல்லைப்புறங்கள் போன்ற இனங்களின் ஒருமைப்பாட்டைக் குறைப்பதற்கும் மாதிரி எடுக்கும் முயற்சிகளை அதிகப்படுத்தவும் பகுதியை உள்ளடக்கியதாக சதுரங்கள் சீரற்ற முறையில் அமைக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு சதுரத்திலும் மரம் (25 × 25-மீ) மற்றும் புதர் (10 × 10-மீ) ஆகியவற்றைச் சேர்ந்த தனிநபர்கள் தனித்தனியாக பதிவு செய்யப்பட்டு களத்தில் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளனர். சதுர மாதிரி எடுக்கும் முறைகள் படம் எண்.3.26 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

படம் 3.26: மலர் சீரற்ற மாதிரிக்கான ஒரு திட்ட வரைபடம்



மைய மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

மூன்று இடங்களில் காலை 8.30 மணி முதல் காலை 10.30 மணி வரை மைய மண்டல தாவர மாதிரிகள் நடத்தப்பட்டன. பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதி ஒரு வெளிப்படையான தட்டையான நிலப்பரப்பு, எனவே நாங்கள் இருபடி மாதிரி முறைகளைப் பயன்படுத்தினோம். வகைபிரித்தல் ரீதியாக, கணக்கிடப்பட்ட தாவரங்களின் வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் மைய சுரங்க குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து 15 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 25 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. பெரும்பாலான இனங்கள் மரங்கள் 8, அதைத் தொடர்ந்து மூலிகைகள் 6, புதர்கள் 6, கொடிகள் 1 மற்றும் புல் 4. அறிவியல் பெயருடன் கூடிய தாவரங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை எண் 3.53 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. தாவர ஆய்வுகளின் மைய மண்டலத்தின் முடிவு, அட்டவணை எண் 3.53 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் ஃபேபேசியே மற்றும் போயேசியே முக்கிய ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் என்பதைக் காட்டுகிறது. அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான வகை அட்டவணை எண் 3.53 என எந்த இனங்களும் கண்டறியப்படவில்லை. மைய மண்டலத்தில் மலர் வாழ்க்கை வடிவங்களின் சதவீத விநியோகம் படம் எண் 3.35 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

ToR இன் படி 10 கி.மீ சுற்றளவில் எட்டு வெவ்வேறு இடங்களில் காலை 10.30 மணி முதல் பிற்பகல் 1.00 மணி வரை இடையக மண்டல தாவர மாதிரி எடுக்கப்பட்டது. பொதுவான மதிப்பீட்டிற்கான மிக முக்கியமான மற்றும் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படும் முறைகள் பெல்ட் டிரான்செக்ட்/குவாட்ரேட் முறைகள் ஆகும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பகுதியில் சீரற்ற மாதிரி முறைகளைப் பின்பற்றி வாழ்விட வகைகளின்படி ஆய்வுப் பகுதி பிரிக்கப்பட்டது. சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் தாவர பல்லுயிர் ஆய்வுக்கு, இருபடி முறைகள் பின்பற்றப்பட்டன. முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் பதிவுகளின் அடிப்படையில், இடையக மண்டல ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்தம் 115 இனங்கள் உள்ளன. அவற்றில் மலர் (115) வகைகள் மரங்கள் 40, மூலிகைகள் 36, புதர்கள் 24, ஏறுபவர்கள்/படர்க்கொடிகள் 9 மற்றும் புல் 6 அடையாளம் காணப்பட்டன. தாவர ஆய்வுகளின் இடையக மண்டலத்தின் முடிவு, அட்டவணை எண்.3.55 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் ஃபேபேசியே மற்றும் குக்குர்பிடேசியஸ், யூஃபோர்பியேசி ஆகியவை முக்கிய ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் என்பதைக் காட்டுகிறது. இந்த சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக எந்த தாக்கங்களும் இல்லை. சுரங்கப் பகுதியிலும் அவற்றைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியிலும் அரிய, அழிந்து வரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைத் தவிர, விவசாய நிலம் உள்ளது. தோட்டக்கலை மற்றும் விவசாய நிலங்கள் பாதிக்கப்படவில்லை. சுரங்கப் பகுதியிலும் அவற்றைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியிலும் அரிய, அழிந்து வரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை. முதன்மை ஆய்வு (தள அவதானிப்புகள்) மற்றும் உள்ளூர் மக்களுடன் கலந்துரையாடலின் அடிப்படையில் மலர் இனங்களின் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. மரங்கள், புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் ஏறுபவர்களின் கீழ் உள்ள பல்வேறு தாவர வாழ்க்கை வடிவங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை அட்டவணை எண் 3.56 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது மற்றும் அவற்றின்% விநியோகம் படம் எண் 3.37 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.22: மையப் பகுதியில் தாவரங்கள்

ஆங்கிலப் பெயர்	வட்டார மொழி பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
Neem	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மீலியாசியே
இந்திய பேரீச்சம்பழம்	எச்ச மரம்	பீனிக்ஸ் சில்வெஸ்ட்ரிஸ்	அரேகாசியே
முள்ளு மரம்	செம கருவேலம் மரம்	நெல்டுமா ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே
பனைமர பனை	பண்ணை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகாசியே
இந்திய ஜூஜூப்	எலந்தை மரம்	ஜிசிபஸ் மொரிஷியனா	ராம்னேசியே
இந்திய மல்பெரி	நுனா மரம்	மொரிண்டா கொரியா	ரூபியேசியே
இந்திய சிரிஸ்	வாகை	அல்பிசியா லெபெக்	ஃபேபேசியே
பொங்கேம் எண்ணெய் மரம்	புங்கம்	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே
பால் களை	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே
ஆவரம்	ஆவாரம்	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே
லந்தானா	உன்னி சேடி	லந்தனா கேமரா	வெர்பெனேசியே
இந்திய அபுட்டிலன்	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மால்வேசியே
இந்திய முள் ஆப்பிள்	உமாதை	டதுரா மெட்டல்	சோலனேசியே
ஃபிளானல் களை	பணியர் துட்டுள்	சிடா கார்டிஃபோலியா	மால்வேசியே
பொது லூகாஸ்	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியாசியே
மீன் விஷம்	கொலிஞ்சி	டெஃப்ரோசியா பர்பூரியா	ஃபேபேசியே
கோட் பொத்தான்கள்	தாத்தா பூ	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசியே
முட்கள் நிறைந்த சாஃப் பூ	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசியே
பிடிவாதமான கொடி	பிரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	வைட்டேசியே
பொது கம்பி களை	வருகைமனை பூண்டு	சிடா அகுடா	மால்வேசியே
பேஷன் பழம்	சிறு புனைக்கல்லி	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா	பாசிஃப்ளோரேசியே
கிரேட் ப்ரோம்	தோடப்பம்	Bromus diandrus	போயேசியே
நேட்டல் புல்	சிவப்பு புல்லு	மெலினிஸ் வருந்துகிறார்	போயேசியே
பெர்முடா புல்	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போயேசியே
பம்பாஸ் புல்	வெள்ளை உயரமான புல்	கோர்டடேரியா செல்லோனா	போயேசியே

அட்டவணை 3.23: இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

ஆங்கிலப் பெயர்	வட்டார மொழி பெயர்	அறிவியல் பெயர்	வள பயன்பாட்டு வகை*(E,M,EM)
கசோட் மரம்	மஞ்சள் கொன்னை	காசியா சியாமியா	EM
தேங்காய்	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	EM
அரக்கு	அரசன்மரம்	Ficus religiosa	M
வேம்பு அல்லது இந்திய இளஞ்சிவப்பு	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	M
கிரீமி மயில் பூ	பெருங்கொன்றை	டெலோனிக்ஸ் எலாடா	M
மருதாணி	மருதாணி	லாசோனியா இன்ர்மிஸ்	EM
மா	மங்கா	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	E
புளி	புளியமரம்	புளி இண்டிகா	EM
ஆலமரம்	ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	E
மூனோன் லாங்கிஃபோலியம்	அசோக மரம்	பாலியால்தியா லாங்கிஃபோலியா	M
ஜாவா பிளம்	கடற்படை பழம்	சைசிஜியம் சீரகம்	EM
குதிரை வால் மரம்	சவுக்கு	கேசுவரினா	E
ஆசிய பனை பனை	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	E
புனித அத்தி	அரசன்	Ficus religiosa	E
கபோக் மரம்	இலவம் பஞ்சி	செய்பா பெண்டாண்ட்ரா	E
சுடர் மரம்	நெருப்பு கொண்டை	டெலானிக்ஸ் ரெஜியா	E
காட்டு பேரீச்சம்பழம்	எச்சமரம்	பீனிக்ஸ் சில்வெஸ்ட்ரிஸ்	EM
ராட்சத முள் மூங்கில்	பெருமுங்கில்	பம்புசா மூங்கில்கள்	M
மஞ்சள் எல்டர்	மஞ்சரலி	டெகோமா ஸ்டான்ஸ்	E
கஸ்டர்ட் ஆப்பிள்	நாவல்மரம்	சிஜிஜியம் சீரகம்	EM
எலுமிச்சை	சீதாப்பழம்	அன்னோனா ரெட்டிகுலட்டா	E
இந்திய-பாதாம்	ஏழுமுச்சைபாலம்	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	EM
இந்திய நெல்லிக்காய்	நாட்டு வாழ்வு	டெர்மினாலியா கேட்டப்பா	EM
இந்திய மல்பெரி	நெல்லி	எம்பிலிகா அஃபிசினாலிஸ்	EM
மெஸ்குயிட்	நுனா	மொரிண்டா டிங்க்டோரியா	E
டஹிடியன் நெல்லிக்காய் மரம்	வேலிகாத்தான் மரம்	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	M
இந்திய துலிப் மரம்	நெல்லி	Phyllanthus அமிலம்	M
மெட்ராஸ் முள்	பூவரசு மரம்	தெஸ்பெசியா பாபுல்னியா	E

தேக்கு	கொடுக்காபுளி	பித்தோசெலோபியம் டல்ஸ்	E
வாழைப்பழ டிரஸ்	தெக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	E
மிலெட்டியா பின்னாட்டா	வாழைமரம்	மூசா பரதீசியா	EM
கொய்யா	பொங்கம் எண்ணெய் மரம்	பொங்கமியா பின்னடா	E
கறிவேப்பிலை மரம்	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	EM
கிளிரிசிடியா	கருவேப்பிலை	முர்ரயா கோனிகி	EM
சீன கற்பு மரம்	சீமை அகத்தி	கிளிரிசிடியா செபியம்	M
முருங்கை மரம்	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	EM
இந்திய பாதாம்	முருங்க மரம்	மோரிங்கா ஒலிஃபெரா	EM
பப்பாயா	பதம் மரம்	டெர்மினாலியா கேட்டப்பா	EM
இந்திய ஜூஜூப்	ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	M
காபி சென்னா	பாப்பள்ளி	கரிகா பப்பாளி	EM
ஆமணக்கு எண்ணெய் செடி	எலந்தை	ஜிசிபஸ் மொரிஷியனா	M
இந்திய ஒலியாண்டர்	கட்டுத்தகரை	சென்னா ஆக்ஸிடெண்டலிஸ்	M
கரடுமுரடான காக்லெபு	அமனக்கு	ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்	M
இரவு நிழல் திட்டம்	அராலி	நேரியம் இண்டிகம்	M
முக்கோண தளிர்	ஒட்டரச்சேடி	சாந்தியம் ஸ்ட்ருமரியம்	M
லண்டானா	சுண்டைகா	சோலனம் தோர்வும்	EM
முள் ஆப்பிள்	சதுரகல்லி	யூபோர்பியா பழங்கால	NE
ரோஸி பெரிவிங்கிள்	உன்னிச்செடி	லந்தனா கேமரா	M
பால் களை	ஊமத்தாய்	டதுரா ஸ்ட்ரோமோனியம்	E
ஆவரம்	நித்யகல்யாணி	காத்ராந்தஸ் ரோஸஸ்	M
இந்திய மல்லோ	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	M
புதர் மார்னிங் க்ளோரி	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	M
ஷூ பூ	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	M
சுத்திகரிப்பு கொட்டை	நெய்வேலிக் கட்டமணக்கு	ஐபோமியா கார்னியா	E
கோலம்பர் கற்றாழை	செம்பருத்தி	ஹைபிஸ்கு ரோசா-சினென்சிஸ்	EM
நீர் கீரை	கட்டமணக்கு	ஜட்ரோபா கர்காஸ்	EM
ஜாக்கல் ஜூஜூப்	சப்பாத்திக்கல்லி	செரியஸ் ப்டெரோகோனஸ்	M
காகிதப் பூ	நாழிகம்	ஐபோமியா அக்வாட்டிகா	E
காகிதப் பூ	சூரைப்பழம்	ஜிசிபஸ் ஓனோபோலியா	M
கானகச் சுடர்	கஹித பூ	Bougainvillea glabra	M

மயில் பூ	இட்லிப்பூ	Xoracoc சினியா	M
புலி நகம்	மயில் கொண்டை	Caesalpinia pulcherrima	M
ஹாப் புஷ்	எலி வெராண்டி	மார்டினியா அன்னுவா	M
இந்திய பூனைக்குட்டி செடி	விறலி	டோடோனியா விஸ்கோசா	E
பொதுவான லூகாஸ்	பேய் விரட்டி	அனிசோமெல்ஸ் மலபாரிக்கா	M
ட்ரைடாக்ஸ் டெய்சி	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	M
புனித துளசி	வீட்டுகாயபூண்டு	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	M
இந்திய செப்பு இலை	துளசி	ஓசிமம் டெனுஃப்ளோரம்	M
மீன் விஷம்	குப்பைமேனி	அகலிபா இண்டிகா	M
ஆஸ்துமா-தாவரம்	கொலிஞ்சி	டெப்ரோசியா பர்பூரியா	M
பொதுவான வயர்வீட்	அம்மன்பச்சரிசி	யூபோர்பியா ஹிர்டா	M
கேரட் புல்	அரிவாள்மனை பூண்டு	சிடா அகுடா	M
பொதுவான பர்ஸ்லேன்	பார்த்தீனியம்	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டரோபோரஸ்	NE
முட்கள் நிறைந்த சாஃப் பூ	பருப்பு கீரை	போர்ட்லகா ஓலரேசியா	M
ஸ்பைனி அமராந்த்	நாயுருவ்	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	M
அலோ பார்படென்சிஸ்	முல்லு கீரை	அமராந்தஸ் ஸ்பினோசஸ்	M
பாரா கோக்ரு	கட்ராழை	கற்றாழை	EM
பச்சை அமராந்த்	யானை நெருஞ்சி	பெடலியம் மியூரெக்ஸ்	M
மார்ஷ் பார்பெல்	முலாய் கீரை	அமராந்தஸ் விரிடிஸ்	M
மஞ்சள்-பழ நைட்ஷேட்	நீர்முள்ளி	ஹைக்ரோபிலா ஆரிகுலட்டா	M
ஃபிளானல் களை	கண்டகத்திரிகா	சோலனம் சுரட்டன்ஸ்	M
த்ரெட்ஸ்டெம் கார்பெட்வீட்	சிடா முட்டி	சிடா கார்டிஃபோலியா	M
முனை மலர்	பர்படகம்	மொல்லுகோ செர்வியானா	M
செசில் ஜாய்வீட்	குமட்டிக்கீரை	அல்மேனியா நோடிஃப்ளோரா	M
பிங்க்னட்	பொன்னாங்கண்ணி	Alternanthera sessilis	M
கோட் பொத்தான்கள்	நட்டபூச்செடி	ஹைப்டிஸ் சுவேயோலென்ஸ்	M
மடகாஸ்கர் பெரிவிங்கிள்	தாத்தா பூ	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	M
ஆசிய சிலந்தி மலர்	நித்திகல்யாணி போ	கதரந்தஸ் ரோஸஸ்	E
சிவப்பு சிலந்திக்குஞ்சு	நாய்கடுகு	கிளியோம் விஸ்கோசா எல்	M
மலை நாட் கிராஸ்	முகிரட்டை	Boerhavia diffusa	M
பிண்டி	தேங்காய்ப்பூ கீரை	ஏர்வ லனட	M
ஷேம்பிளாண்ட்	நெருஞ்சி	டிரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரிஸ்	M

தக்காளி	தொட்டசெனுங்கி	மிமோசா புடிகா	M
போலி டெய்சி	தக்கலி	சோலனம் லைகோபெர்சிகம்	EM
மிளகாய்	கரிசலாங்கண்ணி	எக்லிப்டா ஆல்பா	M
கிரிஸான்தமம்	மிளகாய்	கேப்சிகம் ஆண்டு	EM
கத்தரிக்காய்	சாமந்தி பூ	கிரிஸான்தமம்	E
இந்திய புதினா	கத்திரிக்காய்	சோலனம் மெலோங்கினா	EM
ரயில்வே களை	கற்பூர வல்லி	கோலியஸ் அம்போனிகஸ்	EM
மெர்ரேமியா	ஆத்துப்பூண்டு	குரோட்டன் போன்பிளாண்டியானஸ்	E
கூட்டு சுரைக்காய்	முத்தியர் கூந்த	மெரேமியா ட்ரைடென்டாட்டா	M
ஐவி சுரைக்காய்	கோவக்காய்	டிரிகோசாந்தெஸ் டியோகா	EM
பட்டர்ஃபிளை பட்டாணி	கோவை	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	M
ரோசரி பட்டாணி	சங்கு பூ	கிளிட்டோரியா டெர்னேடியா	M
தண்டு கொடி	குண்டுமணி	அப்ரூஸ் ப்ரிகேடோரியஸ்	M
பாட்டில் காவலர்	பேரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	M
இப்போமியா ரெனிஃபார்மிஸ் சோயிஸ்	சொரக்காய்	லகெனேரியா சிசெராரியா	EM
சிவப்பு பட்டாணி கத்தரிக்காய்	எலிக்கதிலை	Merremia gangetica	M
காற்றாலை அரிசி	தூதுவளை	சோலனம் ட்ரைலோபாட்டம்	EM
வீங்கிய காற்றாலை புல்	கோழிகால்புல்	எக்கினோகுளோவா கொலோனா	NE
காற்றாலை புல்	கொண்டை புல்	குளோரிஸ் பார்படா	NE
ஊசி புல்	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	NE
எராக்ரோஸ்டிஸ்	தோடப்பம்	அரிஸ்டிடா அட்சென்ஷனிஸ்	E
மொரீஷிய புல்	புல்லு	எராக்ரோஸ்டிஸ் ஃபெருஜினியா	E
கசோட் மரம்	மூங்கில் புல்	அப்லுடா முடிகா	NE

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.

விலங்கின முறை

விலங்குகளின் ஆய்வு, பகுதியின் குறிப்பிட்ட விலங்கின பண்புகளைப் புரிந்துகொள்ள கணிசமான நேரத்தை எடுக்கும். குத்தகை தளங்களிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட முதன்மை தரவுகளின் அடிப்படையில் விலங்கினங்களின் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. திட்டப் பகுதியில் விலங்குகளைப் பார்ப்பது மற்றும் அவற்றின் வருகைகளின் அதிர்வெண் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து உள்ளூர் மக்களிடமிருந்தும் இருப்பு உறுதிப்படுத்தப்பட்டது. கூடுதலாக, அதிகாரிகள், உள்ளூர் மக்கள் இப்பகுதியின் விலங்கினங்களைப் படிப்பதற்கான தகவல்களின் மற்றொரு ஆதாரமாக இருந்தனர். கள நடவடிக்கைகள் உடல்/செயலில் தேடல், பாறைகள், துளைகளை மூடுதல், வெற்று ஆய்வு மற்றும் கூடு கட்டும் இடங்களின் இருப்பிடம் மற்றும் வாழ்விட மதிப்பீடு போன்றவை. வகைபிரித்தல் அடையாளம் காணல் கள வழிகாட்டி புத்தகம் மற்றும் வனவிலங்கு என்விஎஸ் தரவுத்தளம் (wienvis.nic.in/Database/Schedule Species Database) மற்றும் இந்திய விலங்கியல் ஆய்வு மையம் (ZSI) ஆகியவற்றால் செய்யப்பட்டது. விரிவான விலங்கினங்கள் அட்டவணை எண். 3.36 மற்றும் 3.37 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

பாலூட்டிகளின் கணக்கெடுப்பு மற்றும் கண்காணிப்பு

நேரடி மற்றும் மறைமுக சான்றுகள் மூலம் பாலூட்டிகளை கணக்கெடுப்பதற்காக அனைத்து முக்கிய வாழ்விடங்களுக்கும் வரி பரிமாற்ற முறைகள் (நடைபயிற்சி மற்றும் வாகனத்தில்) மூலம் தீவிர கணக்கெடுப்பு செய்யப்பட்டுள்ளது. வாழ்விடத்தைப் பொறுத்து (அதாவது, தற்போதுள்ள வனவிலங்கு விளையாட்டு பாதைகள்/காட்டுப் பாதைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன) 10 × 100-மீ நேரியல் குறுக்குவெட்டுகளை நிறுவுவதன் மூலம் மலப் பொருள் (அதாவது, சிதறல்) மற்றும் பக் மார்க் போன்ற மறைமுக முறைகள்.

பெரிய மற்றும் நடுத்தர அளவிலான பாலூட்டிகளை ஆய்வு செய்வதற்கு நேரடி கண்காணிப்பு நுட்பம் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. ஆனால் இந்த நுட்பம் தினசரி பாலூட்டிகளை ஆய்வு செய்வதற்கு மிகவும் பொருத்தமானது; இருப்பினும், இனங்கள் அடையாளம் காண நல்ல புகைப்படங்களும் எடுக்கப்பட்டன.

பறவைகளின் ஆய்வு மற்றும் கண்காணிப்பு

புள்ளி எண்ணிக்கை முறைகள் மற்றும் சந்தர்ப்பவாத பறவை பார்வைகளைப் பயன்படுத்தி பறவைகள் மாதிரி எடுக்கப்படுகின்றன. இந்தப் பறவை குரல் ஒலிகள் மற்றும் புகைப்படங்கள் மூலம், கிராம உள்ளூர் மக்களுடன் கலந்தாலோசித்து இனங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன.

புள்ளி எண்ணிக்கை: இந்த முறைகளில், பார்வையாளர் சீரற்ற முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடத்தில் நிற்பார், மேலும் 50 மீ சுற்றளவில் காணப்பட்ட அல்லது கேட்கப்பட்ட பறவைகள் 5 நிமிடங்களுக்கு பதிவு செய்யப்படுகின்றன. இந்த அவதானிப்பு முதல் புள்ளியிலிருந்து குறைந்தது 30 மீ தொலைவில் உள்ள மற்றொரு புள்ளியில் மீண்டும் மீண்டும் செய்யப்படுகிறது. ஒவ்வொரு காலாண்டிலும் 20 புள்ளி எண்ணிக்கைகளை நாங்கள் கணக்கிட்டுள்ளோம், அவை 10 கிமீ சுற்றளவுக்குள் மொத்தம் 80 புள்ளிகள்-எண்ணிக்கை (20 x 4) ஆகும்.

சந்தர்ப்பவாத பறவை பார்வைகள்: ஆய்வுப் பகுதியில் பயணிக்கும்போது, பல பறவை இனங்கள் கணக்கெடுப்பு நேரத்தில் கண்டறியப்படும். அத்தகைய இனங்கள் அவற்றின் தோற்றம் அல்லது அவற்றின் அழைப்பின் மூலம் மீண்டும் குறியிடப்படுகின்றன.

ஊர்வனவற்றின் கணக்கெடுப்பு மற்றும் கண்காணிப்பு

ஆய்வுப் பகுதியின் ஒவ்வொரு வாழ்விடத்திலும் ஊர்வன மாதிரிகளை எடுக்க நிலையான நடைப் பாதை காட்சி சந்திப்பு கணக்கெடுப்பு முறைகள் போன்ற பல கணக்கெடுப்பு நுட்பங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன. இந்த கணக்கெடுப்பை மேற்கொள்ளும்போது, இனங்களை அடையாளம் காண புகைப்படங்கள் எடுக்கப்பட்டன. கிராம மக்கள் நிபுணருடன் கலந்தாலோசித்து நிலையான கள வழிகாட்டிகளைப் பயன்படுத்தி இனங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டது.

10 × 100 மீட்டர் கொண்ட 2 நேரியல் குறுக்குவெட்டுகளால் பட்டாம்பூச்சி கணக்கிடப்பட்டது, ஒவ்வொரு காலாண்டிலும் குறைந்தபட்சம் 1 கிமீ இடைவெளியில் வைக்கப்பட்டது. மேலும், உள்ளூர் மக்கள் மற்றும் வனவிலங்கு நிபுணர்களுடன் கலந்தாலோசித்து, ஏற்கனவே உள்ள இலக்கியம் மற்றும் இரண்டாம் நிலை தகவல்களில் ஆவணப்படுத்தப்பட்ட நீர்வீழ்ச்சிகள் மற்றும் மீன்கள்.

மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

இரண்டு இடங்களில் மதியம் 12.30 மணி முதல் 1.30 மணி வரை மைய மண்டல விலங்கின மாதிரிகள் நடத்தப்பட்டன. மோசவாடி கிராமத்தின் மைய மண்டலத்தில் மொத்தம் 16 வகையான இனங்கள் காணப்பட்டன, சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி (அட்டவணை எண்.3.60), அவற்றில் பூச்சிகள்/பட்டாம்பூச்சி 8, ஊர்வன 2, பாலூட்டிகள் 1 மற்றும் பறவைகள் 5 ஆகியவை அடங்கும். மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்களின் பரவலின் சதவீதம் படம் எண்.3.38 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த இனங்கள் எதுவும் ஆய்வுப் பகுதி மற்றும் சுற்றுப்புறங்களில் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகவோ அல்லது உள்ளூர் இனமாகவோ இல்லை. அட்டவணை I இனங்கள் எதுவும் இல்லை மற்றும் இந்திய வனவிலங்கு பாதுகாப்பு திருத்தச் சட்டம் 2022 இன் படி ஒன்பது இனங்கள் அட்டவணை II இன் கீழ் உள்ளன. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் மொத்தம் 5 வகையான பறவைகள் காணப்பட்டன.

அட்டவணை 3.24: மையப் பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்கள்

வ.எண்	பொதுவான பெயர்/ஆங்கில பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை பட்டியல் வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) திருத்தச் சட்டம், 2022
பூச்சிகள்/பட்டாம்பூச்சிகள்			
1.	பொதுவான புலி	டானஸ் ஜெனுடியா	---
2.	மறைந்த புள்ளிகள் கொண்ட புலம்பெயர்ந்த பறவை	கேடோப்சிலியா பைரந்தே	---
3.	சிவப்பு நரம்புகள் கொண்ட டார்ட்டர்	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	---
4.	வெற்றுப் புலி பட்டாம்பூச்சி	Danaus chrysippus	---
5.	நீலப்புலி	திருமலை லிமினியஸ்	---
6.	கரோலினா மான்டிஸ்	ஸ்டாக்மோமண்டிஸ் கரோலினா	---
7.	பொதுவான சிவப்பு சிப்பாய் வண்டு	ரகோனிச்சா ஃபுல்வா	---
8.	சாம்பல் பறவை வெட்டுக்கிளி	ஸ்கிஸ்டோசெர்கா நைட்ன்ஸ்	---
ஊர்வன			
1.	ஓரியண்டல் கார்டன் பல்லி	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	---
2.	இந்திய வனத் தோல்	ஸ்பெனோமார்பஸ் இண்டிகஸ்	---
பாலூட்டிகள்			
1.	பொதுவான எலி	ராட்டஸ் ராட்டஸ்	---
பறவைகள்			
1.	பொதுவான மைனா	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	அட்டவணை II
2.	பச்சை தேனீ உண்ணி	மெரோப்ஸ் ஓரியண்டலிஸ்	அட்டவணை II
3.	சாம்பல் ட்ரோங்கோ	Dicrurus leucophaeus	அட்டவணை II
4.	மஞ்சள் அலகுள்ள பாப்லர்	அர்க்யா அஃபினிஸ்	அட்டவணை II
5.	வீட்டு காகம்	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	---

3.6.2. இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்களின் கலவை

விலங்குகள், குறிப்பாக உணவு, தங்குமிடம், துணை அல்லது பிற உயிரியல் தேவைகளைத் தேடி இடத்திலிருந்து இடம் நகர்வதால், மைய மற்றும் இடையகப் பகுதிகளுக்கு தனித்தனி பட்டியல்கள் சாத்தியமில்லை, இருப்பினும், மைய மற்றும் இடையக மண்டலம் தொடர்பான விலங்கினங்களின் தனி பட்டியல் தனித்தனியாக பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது. காப்பு மண்டலத்தில் பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள் இல்லை என்றாலும். எனவே, மைய அல்லது தாங்கல் பகுதிக்குள் அரிதான அல்லது அழிந்து வரும்

அல்லது உள்ளூர் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (REET) இனங்கள் ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்புகள் இல்லை.

மையப் பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் சரணாலயங்கள், தேசியப் பூங்காக்கள், புலிகள் காப்பகம் அல்லது உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள் அல்லது யானைகள் வழித்தடங்கள் அல்லது பிற பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் எதுவும் இல்லை. மைய மற்றும் இடையகப் பகுதிகள் உட்பட முழு ஆய்வுப் பகுதியும் அழிந்து வரும் எந்த விலங்குகளிலிருந்தும் விடுபட்டது என்பது கிடைக்கக்கூடிய பதிவுகள், அறிக்கைகள் மற்றும் சூழ்நிலை ஆதாரங்களிலிருந்து தெளிவாகிறது. பாண்ட் ஹெரான், இந்தியன் ரோலர், ஹவுஸ் காகம், பிளாக் டிராங்கோஸ், காகங்கள், சிறிய சன்பேர்ட் போன்ற பொதுவான பறவை இனங்களைத் தவிர வேறு குடியிருப்புப் பறவைகள் இல்லை.

பாலூட்டிகளின் பட்டியல் (*நேரடியாகப் பார்க்கும் விலங்குகள் & இரண்டாம் நிலை தரவு) அட்டவணை எண்.3.27 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. கள ஆய்வின் போது பதிவு செய்யப்பட்ட பறவை இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் இலக்கியங்கள் அட்டவணை 3.28 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கள ஆய்வின் போது பதிவுசெய்யப்பட்ட ஊர்வன இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் இலக்கியம் அட்டவணை 3.29 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. கள ஆய்வின் போது பதிவு செய்யப்பட்ட பூச்சி இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து வரும் இலக்கியங்கள் அட்டவணை 3.30 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கள ஆய்வின் போது பதிவுசெய்யப்பட்ட பட்டாம்பூச்சி இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் இலக்கியங்கள் அட்டவணை 3.31 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டத்தின் அட்டவணை I இல் காணப்பட்ட அல்லது அறிவிக்கப்பட்ட இனங்கள் எதுவும் சேர்க்கப்படவில்லை என்பது பட்டியலிலிருந்து தெளிவாகத் தெரிகிறது. அதேபோல், அவை எதுவும் REET வகையின் கீழ் வராது.

வகைபிரித்தல் ரீதியாக மொத்தம் 61 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டவை தாங்கல் மண்டலப் பகுதியிலிருந்து. வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் பூச்சிகள் 5, அதைத் தொடர்ந்து பறவைகள் 22, ஊர்வன 10, பாலூட்டிகள் 8, நீர்வீழ்ச்சிகள் 7 மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகள் 19. நான்கு அட்டவணை II இனங்கள் உள்ளன, மேலும் 33 இனங்கள் இந்திய வனவிலங்குச் சட்டத்தின்படி அட்டவணை IV இன் கீழ் உள்ளன. 1972. ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்தம் 22 வகையான பறவைகள் காணப்பட்டன. ஆபத்தான, ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. அருகில் உள்ள விலங்கினங்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் இல்லை.

ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் பெரும்பாலும் பறவைகள், பட்டாம்பூச்சிகள் மற்றும் பூச்சிகள் ஆகும், மேலும் ஆறு நீர்வீழ்ச்சிகள் விரிவான கள விஜயத்தின் போது Sphaerotheca breviceps, Euphlyctis hexadactylus, Bufomelanostictus போன்றவை காணப்பட்டன. ஆய்வுப் பகுதியில் அட்டவணை I இனங்கள் எதுவும் இல்லை. ஆபத்தான, ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.

அட்டவணை எண்: 3.25. விலங்கினங்களின் பட்டியல் மற்றும் அவற்றின் பாதுகாப்பு நிலை, பாலூட்டிகள்: (*நேரடியாகப் பார்க்கும் விலங்குகள் & இரண்டாம் நிலை தரவு)

பொதுவான பெயர்/ஆங்கில பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை பட்டியல் வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) திருத்தச் சட்டம், 2022
இந்திய பனை அணில்	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	---
இந்திய வயல் எலி	மஸ் பூடுகா	---
இந்திய முயல்	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	அட்டவணை II
பழுப்பு நிற எலி	ராட்டஸ் நார்வேஜிகஸ்	---

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: 3.26 பட்டியலிடப்பட்ட பறவைகள்

பொதுவான பெயர்/ஆங்கில பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை பட்டியல் வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) திருத்தச் சட்டம், 2022
இந்திய ராபின்	காப்சிகஸ் ஃபுலிகாடஸ்	அட்டவணை II
ஆசிய கோயல்	யூடினாமிஸ் ஸ்கோலோபேசியஸ்	அட்டவணை II
வீட்டு காகம்	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	---
கருப்புப் பருந்து	மில்வஸ் மைக்ரான்ஸ்	அட்டவணை II
பாறைப் புறா	கொலம்பா லிவியா	---
பொது மைனா	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	அட்டவணை II
வீட்டு குருவி	பாஸர் உள்நாட்டு	அட்டவணை II
பழுப்பு நிறத் தலை கொண்ட பார்பெட்	சைலோபோகன் ஜீலானிகஸ்	அட்டவணை II
சிவப்பு நிறத் துவாரம் கொண்ட புல்புல்	பைக்னோனோடஸ் கஃபேர்	அட்டவணை II
சாம்பல் நிறத் துரோங்கோ	Dicrurus leucophaeus	அட்டவணை II
கால்நடை எக்ரெட்	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	அட்டவணை II
பச்சைத் தேனீ தின்னும் பறவை	மெரோப்ஸ் ஓரியண்டலிஸ்	அட்டவணை II
ஊதா நிற சூரியப் பறவை	சின்னிரிஸ் ஆசியடிகஸ்	அட்டவணை II
பெரிய மரத்துண்டு	டெஃப்ரோடோர்னிஸ் விர்கடஸ்	அட்டவணை II
மஞ்சள்-உறைந்த பாப்லர்	அர்க்யா அஃபினிஸ்	அட்டவணை II
பிராமினி ஸ்டார்லிங்	ஸ்துர்னியா பகோடாரம்	அட்டவணை II
பயா வீவர்	ப்ளோசியஸ் பிலிப்பைன்ஸ்	அட்டவணை II
ரோஜா-வளையம் கொண்ட பார்கீட்	பிட்டசுலா கிராமேரி	அட்டவணை II
பொது காடை	Coturnix coturnix	அட்டவணை II
குளம் ஹெரான்கள்	ஆர்டியோலா கிரேயி	அட்டவணை II
கருப்பு நிறத் துரோங்கோ	Dicrurus macrocercus	அட்டவணை II
பெரிய கூக்கல்	சென்ட்ரோபஸ்	அட்டவணை II

	சினென்சிஸ்	
காட்டு புதர் காடை	பெர்டிகுலா ஆசியட்டிகா	அட்டவணை II
மர சாண்ட்பைப்பர்	டிரிங்கா கிளாரியோலா	அட்டவணை II
நீல வால் தேனீ தின்னும் பறவை	மெரோப்ஸ் பிலிப்பினஸ்	அட்டவணை II
இந்திய ரோலர்	கொராசியாஸ் பெங்காலென்சிஸ்	அட்டவணை II
வெள்ளை தொண்டை கொண்ட கிங்ஃபிஷர்	ஹல்சியன் ஸ்மிர்னென்சிஸ்	அட்டவணை II
ஊதா நிற ரம்ப்டு சூரியப் பறவை	லெப்டோகோமா ஜெலோனிகா	அட்டவணை II
புள்ளியுள்ள புறா	ஸ்ட்ரெப்டோபீலியா சினென்சிஸ்	அட்டவணை II
சிறிய நீர்க்காகம்	மைக்ரோகார்போ நைஜர்	அட்டவணை II
பொதுவான சாண்ட்பைப்பர்	ஆக்டிடிஸ் ஹைபோலூகோஸ்	அட்டவணை II
பொது கிங்ஃபிஷர்	அல்சிடோ அத்திஸ்	அட்டவணை II
புள்ளியுள்ள ஆந்தை	அதீனே பிரமா	அட்டவணை II
சிவப்பு நிறத் தைலப் பறவை	வனெல்லஸ் இண்டிகஸ்	அட்டவணை II
பொது தையல் பறவை	ஆர்த்தோமஸ் சுடோரியஸ்	அட்டவணை II

அட்டவணை 3.27. ஊர்வனவற்றின் பட்டியல் கண்டறியப்பட்ட அல்லது ஆய்வுப் பகுதியில் இருந்து தெரிவிக்கப்பட்டது.

(*நேரடி அவதானிப்புகள் மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவைக் குறிக்கிறது)

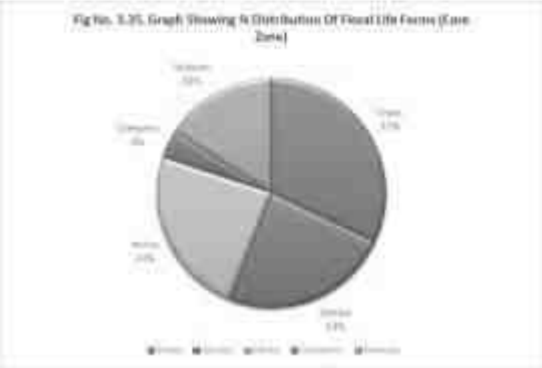
பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை பட்டியல் வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) திருத்தச் சட்டம், 2022
இந்தியத் தேனீ	அபிஸ் செரானா	---
வெட்டுக்கிளி	ஹைரோகிளிபஸ் டகனென்சிஸ்	---
தட்டான் பூச்சி	செரடோகோம்பஸ் பிக்டஸ்	
எறும்பு	காம்போனோடஸ் விசினஸ்	---
கரையான்	ஹாமிடெர்ம்ஸ் சில்வெஸ்ட்ரி	---

அட்டவணை 3.29. ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து கண்டுபிடிக்கப்பட்ட அல்லது அறிக்கையிடப்பட்ட பூச்சிகளின் பட்டியல்

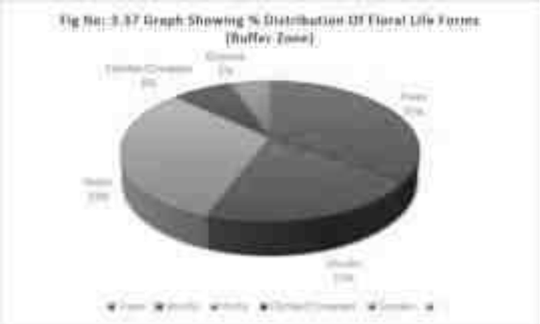
பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை
பொதுவான குடியேறி	கேடோப்சிலியா போமோனா	---
பொதுவான மோர்மன்	பாபிலியோ பாலிட்ஸ்	---
எலுமிச்சை பான்சி	ஜூனோனியா லெமோனியாஸ்	---

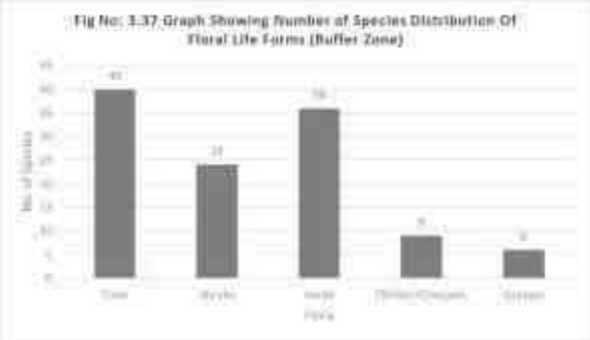
பொதுவான காகம்	யூப்லோயா கோர்	---
பொதுவான ரோஜா	பச்லியோப்டா அரிஸ்டோலோசியா	---
புள்ளியற்ற புல் மஞ்சள்	யூரேமா லேட்டா	---
பொதுவான மாலை பழுப்பு	மெலனிடிஸ் லெடா	---
மயில் ராயல்	தஜூரியா சிப்பஸ்	அட்டவணை II
பொதுவான புலி	டானஸ் ஜெனுடியா	---
இந்திய பனை பாப்	சுஸ்டஸ் கிரேமியஸ்	
மனநோய்	லெப்டோசியா நினா	---
டனாய்டு முட்டை ஈ	ஹைபோலிம்னாஸ் மிசிப்பஸ்	அட்டவணை II
பெரிய முட்டை ஈ	ஹைபோலிம்னாஸ் பொலினா	---
சாக்லேட் பான்சி	ஜூனோனியா இஃபிடா	---
சிறிய புல் நீலம்	ஜிசுலா ஹைலாக்ஸ்	---
சிவப்பு நிற முனை	கொலோடிஸ்டானே	---
பொதுவான இந்திய காகம்	யூப்லோயா கோர்	---
மஞ்சள் பான்சி	ஜூனோனியா ஹியர்டா	---
நீல மோர்மன்	பாபிலியோ பாலிம்னெஸ்டர்	---
இரட்டை முத்திரை கொண்ட கருப்பு காகம்	யூப்லோயா சில்வெஸ்டர்	---
மயில் பான்சி	ஜூனோனியா அல்மனா	---
பொதுவான மைம்	பாபிலியோ கிளைடியா	அட்டவணை II
வெற்றுப் புலி பட்டாம்பூச்சி	Danaus chrysippus	---
குறைந்த புல் நீலம்	ஜிசினா ஓடிஸ்	---
வெளிர் புல் நீலம்	சூடோசிசீரியா மகா	---
சிவப்பு நிற ரோஜா	பச்லியோப்டா ஹெக்டர்	அட்டவணை II
நீல புலி	திருமலை லிமினியஸ்	---

படம் 3.27: மையப் பகுதியில் மலர் பன்முகத்தன்மை

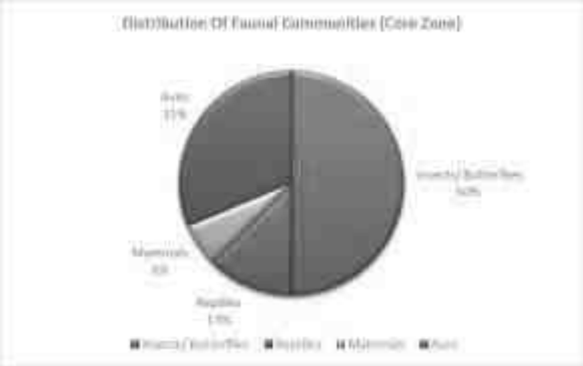


படம் 3.28: இடையக மண்டலத்தில் மலர் பன்முகத்தன்மை

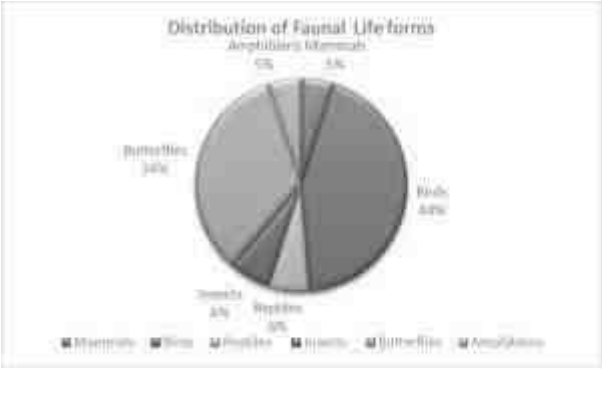


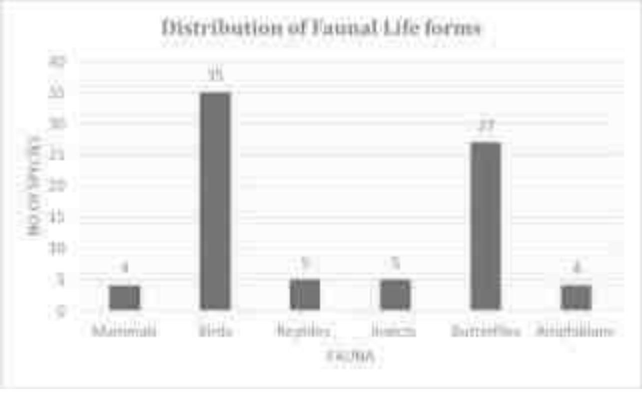


படம் 3.29: மையப் பகுதியில் விலங்கினப் பன்முகத்தன்மை



படம் 3.30: இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினப் பன்முகத்தன்மை





3.5.4 விளக்கம் & முடிவு:

வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972 இன் படி ஆய்வுப் பகுதிக்குள் காணப்பட்ட விலங்குகளின் அட்டவணை I இனங்கள் எதுவும் இல்லை, அதே போல் IUCN இன் படி எந்த இனமும் பாதிக்கப்படக்கூடிய, அழிந்து வரும் அல்லது அச்சுறுத்தப்பட்ட பிரிவில் இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அழிந்து வரும் சிவப்பு பட்டியல் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. எனவே குறுகிய காலத்தில் இந்த சிறிய சுரங்க நடவடிக்கை சுற்றியுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

3.6 சமூக பொருளாதார சூழல்:

திட்டப் பகுதியிலிருந்து 300மீ சுற்றளவில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்பு/கிராமம் எதுவும் இல்லை. 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 அடிப்படை அம்சங்களும் அடங்கும். 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 தாக்க மதிப்பீட்டின் 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 திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தின் நிர்வாக அமைப்பு

திருவண்ணாமலை மாவட்டம் 12 தாலுகாக்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த தாலுகாக்கள் மேலும் 18 தொகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன, அவை மேலும் 860 கிராமங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. 2011 ஆம் ஆண்டில், திருவண்ணாமலையில் 24,64,875 மக்கள் தொகை இருந்தது, அதில் ஆண்கள் மற்றும் பெண்கள் முறையே 12,35,889

மற்றும் 12,28,986. 2001 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, திருவண்ணாமலையில் 21,86,125 மக்கள் தொகை இருந்தது, அதில் ஆண்கள் 10,95,859 பேர், மீதமுள்ள 10,90,266 பேர் பெண்கள். திருவண்ணாமலை மாவட்ட மக்கள் தொகை மகாராஷ்டிராவின் மொத்த மக்கள் தொகையில் 3.42% ஆகும். 2001 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, திருவண்ணாமலை மாவட்டத்திற்கான இந்த எண்ணிக்கை மகாராஷ்டிராவின் மக்கள் தொகையில் 3.50% ஆகும்.

2001 ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகையுடன் ஒப்பிடும்போது மக்கள்தொகையில் 12.75% மாற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது. முந்தைய 2001 ஆம் ஆண்டு இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பில், திருவண்ணாமலை மாவட்டம் 1991 உடன் ஒப்பிடும்போது அதன் மக்கள்தொகையை விட 7.01% அதிகரிப்பைப் பதிவு செய்துள்ளது.

3.6.4 ஆய்வுப் பகுதி:

மோசவாடி கிராமம்

மோசவாடி என்பது தமிழ்நாட்டின் திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் உள்ள வந்தவாசி தாலுகாவில் அமைந்துள்ள ஒரு நடுத்தர அளவிலான கிராமமாகும், இதில் மொத்தம் 225 குடும்பங்கள் வசிக்கின்றன. மொசவாடி கிராமத்தில் 823 மக்கள் தொகை உள்ளது, இதில் 389 ஆண்கள் மற்றும் 434 பெண்கள் 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி.

மோசவாடி கிராமத்தில் 0-6 வயதுடைய குழந்தைகளின் மக்கள் தொகை 76 ஆகும், இது கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையில் 9.23% ஆகும். மோசவாடி கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 1116 ஆகும், இது தமிழக மாநில சராசரியான 996 ஐ விட அதிகமாகும். மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி மோசவாடி கிராமத்தில் குழந்தை பாலின விகிதம் 1111 ஆகும், இது தமிழக சராசரியான 943 ஐ விட அதிகமாகும்.

கிராமத்தில் கிராமம் தமிழ்நாட்டை விட குறைந்த எழுத்தறிவு விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 2011 ஆம் ஆண்டில், மொசவாடி கிராமத்தின் எழுத்தறிவு விகிதம் 76.71% ஆகவும், தமிழ்நாட்டின் 80.09% ஆகவும் இருந்தது. மொசாவடியில் ஆண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 87.54% ஆகவும், பெண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 67.01% ஆகவும் உள்ளது.

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

அட்டவணை 3.38: மோசவாடி கிராம மக்கள் தொகை உண்மைகள்

குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	225
மக்கள் தொகை	823
ஆண் மக்கள் தொகை	389
பெண் மக்கள் தொகை	434
குழந்தைகள் மக்கள் தொகை	76
எழுத்தறிவு	76.71%
ஆண் எழுத்தறிவு	87.54%
பெண் எழுத்தறிவு	67.01%
பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் (ST) %	10
பட்டியலாளர் சாதி (SC) %	305

ஆதாரம்: https://www.census2011.co.in/data/village/631492-mosavadi-tamil-nadu.html

மோசவாடி கிராமத்தின் கிராம பஞ்சாயத்து பெயர் மோசவாடி. சிடி பிளாக் பெயர் பெரணமல்லூர் மற்றும் தாலுகா/தாலுகா அல்லது துணை மாவட்டம் வந்தவாசி. தரவு குறிப்பு ஆண்டு 2009 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு 2011 ஆகும். துணை மாவட்ட தலைமையகத்தின் பெயர் வந்தவாசி மற்றும் துணை மாவட்ட தலைமையகம் கிராமத்திலிருந்து 25 கி.மீ தொலைவில் உள்ளது. மாவட்ட தலைமையகத்தின் பெயர் திருவண்ணாமலை மற்றும் கிராமத்திலிருந்து அதன் தூரம் 60 கி.மீ. ஆகும். மோசவாடி கிராமத்தின் அருகிலுள்ள நகரம் பெரணமல்லூர் மற்றும் அருகிலுள்ள நகர தூரம் 5 கி.மீ. ஆகும். மோசவாடி கிராமத்தின் பின்கோடு 604503. 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி மோசவாடி கிராமத்தின் கிராமக் குறியீடு 631492 ஆகும்.

அட்டவணை 3.39: மோசவாடி கிராமத்தின் மக்கள்தொகை புள்ளிவிவரங்கள்

மொத்த மக்கள் தொகை	ஆண் மக்கள் தொகை	பெண் மக்கள் தொகை
823	389	434

ஆதாரம்: https://etrace.in/census/village/mosavadi-vandavasi-district-tiruvannamalai-tamil-nadu-631492/

மோசவாடி கிராமத்தின் பாலின விகிதம் - 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு

2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையான 823 பேரில் 1000 ஆண்களுக்கு 1116 பெண்கள் உள்ளனர். கிராமத்தில் 6 வயதுக்குட்பட்ட 1000 ஆண்களுக்கு 1111 பெண்கள் உள்ளனர்.

மோசவாடி கிராமத்தின் கல்வியறிவு

மோசவாடி கிராமத்தில் மொத்த மக்கள் தொகையில் 573 பேர் கல்வியறிவு பெற்றவர்கள், அவர்களில் 309 ஆண்கள் மற்றும் 264 பெண்கள் கிராமத்தில் உள்ளனர். மோசவாடியின் மொத்த கல்வியறிவு விகிதம் 76.71%, ஆண்களின் கல்வியறிவு 87.54% மற்றும் பெண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 67.01%.

மோசவாடி கிராமத்தின் தொழிலாளர் விவரம்

மோசவாடியின் மொத்த உழைக்கும் மக்கள் தொகை 438, அவர்கள் பிரதான அல்லது விளிம்புநிலை தொழிலாளர்கள். கிராமத்தில் மொத்த தொழிலாளர்கள் 438 பேர், இதில் 242 ஆண்கள் மற்றும் 196 பெண்கள். மொத்த பிரதான தொழிலாளர்கள் 344 பேர், இதில் 202 பெண் பிரதான தொழிலாளர்கள் மற்றும் 142 ஆண் பிரதான தொழிலாளர்கள். கிராமத்தின் மொத்த விளிம்புநிலை தொழிலாளர்கள் 94 பேர்.

அட்டவணை 3.42: ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை தரவு

வ.எண்	ஊர் பெயர்	குடும்ப எண்ணிக்கை	மொத்த மக்கள் தொகை	ஆண்	பெண்	மொத்த எழுத்தறிவு மக்கள் தொகை	ஆண் எழுத்தறிவு	பெண் எழுத்தறிவு	மொத்த படிப்பறிவற்ற மக்கள் தொகை	படிக்காத ஆண்
1	அல்லியண்டல்	377	1669	801	868	1157	613	544	512	188
2	ஆரியபாடி	269	1049	531	518	622	375	247	427	156
3	சந்திரம்பாடி	180	769	377	392	622	325	297	147	52
4	எண்டல்	49	197	112	85	117	73	44	80	39
5	இஞ்சிமேடு	402	1504	742	762	958	545	413	546	197
6	கோலிபுலியூர்	217	903	445	458	602	349	253	301	96
7	கோதண்டபுரம்	430	1762	898	864	1194	682	512	568	216
8	மகாதேவிமங்கலம்	271	963	489	474	675	397	278	288	92
9	மலையூர்	570	2222	1094	1128	1503	845	658	719	249
10	மாணிக்கமங்கலம்	141	600	288	312	419	230	189	181	58
11	மேலதங்கல்	510	1995	970	1025	1393	768	625	602	202
12	மேல்பாளையம்	105	399	205	194	273	170	103	126	35
13	மோசவாடி	225	823	389	434	573	309	264	250	80
14	நம்பேடு	476	1977	1009	968	1274	743	531	703	266
15	ரகுநாதசமுத்திரம்	395	1758	887	871	1322	746	576	436	141
16	ரெட்டிக்குப்பம்	244	1036	529	507	632	364	268	404	165
17	செப்டாங்குளம்	420	1785	898	887	1071	624	447	714	274
18	தடினோளம்பை	296	1068	530	538	738	414	324	330	116
19	தவணி	272	1086	551	535	727	427	300	359	124
20	தெள்ளரம்பட்டு	87	302	153	149	213	135	78	89	18
21	தென்கரை	548	2172	1053	1119	1213	690	523	959	363
22	வடுகமங்கலம்	89	330	150	180	175	91	84	155	59
23	வல்லான்	544	2401	1200	1201	1495	816	679	906	384
24	விசாமங்கலம்	402	1651	817	834	1063	614	449	588	203

அட்டவணை 3.42: 10 கி.மீ சுற்றளவில் ஆய்வுப் பகுதியின் பணியாளர்கள் விவரம்

வ.எண்	ஊர் பெயர்	மொத்த தொழிலாளர் மக்கள் தொகை	ஆண் தொழிலாளர்கள்	பெண் தொழிலாளர்கள்	மொத்த முக்கிய தொழிலாளர்கள்	முக்கிய தொழிலாளர்கள் ஆண்	முக்கிய தொழிலாளர்கள் பெண்	முக்கிய சாகுபடி தொழிலாளர்கள்	முக்கிய விவசாயத் தொழிலாளர்கள்	முக்கிய மற்ற தொழிலாளர்கள்	வேலை செய்யாத மக்கள் தொகை
1	அல்லியண்டல்	867	481	386	481	287	194	29	250	180	802
2	ஆரியபாடி	644	334	310	379	246	133	51	268	59	405
3	சந்திரம்பாடி	373	215	158	373	215	158	227	53	91	396
4	எண்டல்	139	80	59	87	56	31	30	47	10	58
5	இஞ்சிமேடு	926	521	405	796	477	319	419	150	223	578
6	கோலிபுலியூர்	555	283	272	222	129	93	155	12	51	348
7	கோதண்டபுரம்	1197	632	565	1023	539	484	415	218	206	565
8	மகாதேவிமங்கலம்	648	338	310	426	242	184	255	93	77	315
9	மலையூர்	1455	774	681	1106	623	483	207	736	149	767
10	மாணிக்கமங்கலம்	360	180	180	15	10	5	2	1	11	240
11	மேலதங்கல்	1177	643	534	1075	583	492	376	411	279	818
12	மேல்பாளையம்	240	129	111	227	124	103	63	150	13	159
13	மோசவாடி	438	242	196	344	202	142	73	160	109	385
14	நம்பேடு	1053	614	439	1016	591	425	445	300	242	924
15	ரகுநாதசமுத்திரம்	1193	616	577	276	153	123	16	200	57	565
16	ரெட்டிக்குப்பம்	698	353	345	366	200	166	13	342	10	338
17	செப்டாங்குளம்	1003	598	405	978	585	393	213	707	55	782

18	தடினோள ம்பை	761	384	377	761	384	377	463	253	40	307
19	தவணி	652	354	298	651	354	297	131	329	187	434
20	தெள்ளரம்ப ட்டு	187	103	84	164	89	75	52	91	18	115
21	தென்கரை	1067	610	457	977	567	410	726	94	150	1105
22	வடுகமங்க லம்	173	100	73	82	60	22	31	43	8	157
23	வல்லான்	1352	751	601	837	492	345	164	590	77	1049
24	விசாமங்க லம்	1065	548	517	677	363	314	401	147	129	586

அட்டவணை 3.44: ஆய்வுப் பகுதியில் தொடர்பு மற்றும் போக்குவரத்து வசதிகள்

வ.எண்	ஊர் பெயர்	PO	SPO	PTO	T	PCO	MP	IC / CSC	PCF	BS	PBS	RS	NH	SH	MDR	BTR	GR	NWR	FP
1	அல்லியண்டல்	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1
2	ஆரியபாடி	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1
3	சந்திரம்பாடி	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
4	எண்டல்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
5	இஞ்சிமேடு	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1
6	கோலிபுலியூர்	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
7	கோதண்டபுரம்	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
8	மகாதேவிமங்கலம்	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
9	மலையூர்	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1
10	மாணிக்கமங்கலம்	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1
11	மேலதங்கல்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
12	மேல்பாளையம்	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
13	மோசவாடி	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
14	நம்பேடு	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
15	ரகுநாதசமுத்திரம்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
16	ரெட்டிக்குப்பம்	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
17	செப்டாங்குளம்	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1
18	தடினோளம்பை	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
19	தவணி	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
20	தெள்ளரம்பட்டு	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
21	தென்கரை	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
22	வடுகமங்கலம்	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1
23	வல்லான்	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
24	விசாமங்கலம்	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1

Abbreviations: PO - Post Office; MP - Mobile Phone Coverage; RS - Railway Station; GR - Gravel Roads; SPO - Sub Post Office; IC / CSC - Internet Cafe/Common Service Centre; NH - National Highways; NWR - Navigate waterways River; PTO - Post & Telegraph office; PCF - Private Courier Facility; SH - State Highways; FP - Foot path; T- Telephone (Landline); BS - Public Bus Service; MDR - Major District Road; PCO - Public call office / Mobile; PBS - Private Bus Service; BTR - Black Topped (Pucca Roads). Note: 1 - Available within the village 2 - Not available

அட்டவணை 3.45: 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	அல்லியண்டல்	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2
2	ஆரியபாடி	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1
3	சந்திரம்பாடி	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
4	எண்டல்	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2
5	இஞ்சிமேடு	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1
6	கோலிபுலியூர்	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
7	கோதண்டபுரம்	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1
8	மகாதேவிமங்கலம்	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2
9	மலையூர்	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
10	மாணிக்கமங்கலம்	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
11	மேலதங்கல்	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2
12	மேல்பாளையம்	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2
13	மோசவாடி	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
14	நம்பேடு	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1
15	ரகுநாதசமுத்திரம்	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2
16	ரெட்டிக்குப்பம்	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1
17	செப்டாங்குளம்	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1
18	தடினோளம்பை	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1
19	தவணி	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2
20	தெள்ளரம்பட்டு	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
21	தென்கரை	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1
22	வடுகமங்கலம்	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
23	வல்லான்	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1
24	விசாமங்கலம்	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2

சுருக்கங்கள்: T - குழாய் நீர்; R / C - ஆறு / கால்வாய்; CW - மூடப்பட்ட கிணறு; T/P/L - தொட்டி / குளம் / ஏரி; UCW - மூடப்படாத கிணறு; CD - மூடிய வடிகால்; HP - கை பம்ப்; OD - திறந்த வடிகால்; TW/BH - குழாய் / ஆழ்துளை கிணறு; CT - பொது மக்களுக்கான சமூக கழிப்பறை வளாகம்; S - வசந்தம்

குறிப்பு – 1 - கிராமத்திற்குள் கிடைக்கிறது; 2 – கிடைக்கவில்லை

அட்டவணை 3.46: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள பிற வசதிகள்

வ.எண்	ஊர் பெயர்	ATM	CB	COB	ACS	SHG	PDS	RM	AMS	NC	NC-AC	CC	SF	PL	NPS	APS	BDRO	PS
1	அல்லியண்டல்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
2	ஆரியபாடி	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
3	சந்திரம்பாடி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1
4	எண்டல்	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1
5	இஞ்சிமேடு	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
6	கோலிபுலியூர்	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1
7	கோதண்டபுரம்	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
8	மகாதேவிமங்கலம்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
9	மலையூர்	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
10	மாணிக்கமங்கலம்	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1
11	மேலதங்கல்	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
12	மேல்பாளையம்	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	மோசவாடி	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1
14	நம்பேடு	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
15	ரகுநாதசமுத்திரம்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
16	ரெட்டிக்குப்பம்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
17	செப்டாங்குளம்	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
18	தடினோளம்பை	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
19	தவணி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	தெள்ளரம்பட்டு	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1
21	தென்கரை	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
22	வடுகமங்கலம்	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
23	வல்லான்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
24	விசாமங்கலம்	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1

சுருக்கங்கள்: ஏடிஎம் - தானியங்கி பணம் செலுத்தும் இயந்திரம்; பொது விநியோக முறை (கடை); சிபி - வணிக வங்கி; ஆர்எம் - வழக்கமான சந்தை; சிஓபி - கூட்டுறவு வங்கி; ஏஎம்எஸ் - விவசாய சந்தை சங்கம்; ஏசிஎஸ் - விவசாய கடன் சங்கங்கள்; என்சி - ஊட்டச்சத்து மையங்கள்; சுய உதவிக்குழு - சுய உதவிக்குழு; என்சி-ஏசி - ஊட்டச்சத்து மையங்கள் - அங்கன்வாடி மையம்; டிபிஆர்ஓ - பிறப்பு மற்றும் இறப்பு பதிவு அலுவலகம்; பிஎஸ் - மின்சாரம் வழங்கல்
குறிப்பு - 1 - கிராமத்திற்குள் கிடைக்கிறது; 2 - கிடைக்கவில்லை

அட்டவணை 3.47: படிப்புப் பகுதியில் 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	அல்லியண்டல்	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	ஆரியபாடி	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	சந்திரம்பாடி	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	எண்டல்	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	இஞ்சிமேடு	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	கோலிபுலியூர்	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	கோதண்டபுரம்	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	மகாதேவிமங்கலம்	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	மலையூர்	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	மாணிக்கமங்கலம்	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11	மேலதங்கல்	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	மேல்பாளையம்	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13	மோசவாடி	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	நம்பேடு	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	ரகுநாதசமுத்திரம்	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	ரெட்டிக்குப்பம்	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	செப்டாங்குளம்	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	தடினோளம்பை	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
19	தவணி	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
20	தெள்ளரம்பட்டு	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
21	தென்கரை	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
22	வடுகமங்கலம்	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
23	வல்லான்	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
24	விசாமங்கலம்	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

சுருக்கங்கள்: PPS-Pre Preprimary School; SSS-Senior Secondary School; DC-Degree School; PT-Polytechnic; PS-Primary School; G-Government; EC-Engineering College; VTS-Vocational School /ITI; MS-Middle School; P-Private; MC-Medical College; SSD-Special School for Disabled; SS-Secondary School; MI-Management College/Institute;

குறிப்பு – 1 - கிராமத்திற்குள் கிடைக்கிறது; 2 - கிடைக்கவில்லை

அட்டவணை 3.48: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மருத்துவ வசதிகள்

வ.எண்	ஊர் பெயர்	CHC	PHC	PHSC	MCW	TBC	HA	HAM	D	VH	MHC	FWC	NGM-I/O
1	அல்லியண்டல்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
2	ஆரியபாடி	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
3	சந்திரம்பாடி	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
4	எண்டல்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
5	இஞ்சிமேடு	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
6	கோலிபுலியூர்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
7	கோதண்டபுரம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
8	மகாதேவிமங்கலம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
9	மலையூர்	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0
10	மாணிக்கமங்கலம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
11	மேலதங்கல்	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8
12	மேல்பாளையம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
13	மோசவாடி	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
14	நம்பேடு	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
15	ரகுநாதசமுத்திரம்	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	10
16	ரெட்டிக்குப்பம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
17	செப்டாங்குளம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
18	தடினோளம்பை	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
19	தவணி	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
20	தெள்ளரம்பட்டு	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
21	தென்கரை	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
22	வடுகமங்கலம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
23	வல்லான்	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
24	விசாமங்கலம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8

சுருக்கங்கள்: CHC-சமூக சுகாதார மையம்; TBC-TB மருத்துவமனை; VH- கால்நடை மருத்துவமனை; PHC-ஆரம்ப சுகாதார மையம்; HA-அலோபதி மருத்துவமனை; FWC-குடும்ப நல மையம்; PHSC-ஆரம்ப சுகாதார துணை மையம்; HAM-மாற்று மருத்துவ மருத்துவமனை; MH-மொபைல் சுகாதார மருத்துவமனை; MCW-மகப்பேறு மற்றும் குழந்தைகள் நல மையம்; D-மருந்தகம்; NGM-I/O-அரசு சாரா மருத்துவ வசதிகள் உள் மற்றும் வெளிநோயாளர்

குறிப்பு – 1 - கிராமத்திற்குள் கிடைக்கும்; 2 - <5 கி.மீ b-வசதியில் கிடைக்கும் வசதி இல்லை>10 கி.மீ.

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

3.6.6 பரிந்துரை மற்றும் பரிந்துரை

- இப்பகுதியில் முக்கிய நடவடிக்கைகள் விவசாயம், குவாரி செயல்பாடு மற்றும் நசுக்கும் அலகுகள் இப்பகுதியில் 3 எண்ணிக்கையிலான குவாரிகள் இயங்கி வருகின்றன, தற்போது 1 குவாரி மட்டுமே இயங்குகிறது, இது 2024 நவம்பரில் குத்தகை காலம் முடிவடைகிறது. எனவே இப்பகுதியில் புதிய சுரங்கம் தொடங்குவது தற்போதைய சூழ்நிலையில் அவசியம்
- 100 மீட்டருக்குள் இயங்கும் 2 எண்ணிக்கையிலான கிரஷர்கள் மற்றும் கரடுமுரடான கல்லின் தேவை நசுக்கும் அலகுகளுக்கு அதிகமாக உள்ளது, இப்பகுதியில் உள்ள நசுக்கும் அலகுகளைப் பொறுத்து 100 எண்ணிக்கையிலான மக்கள் உள்ளனர் மற்றும் பிராந்தியத்தில் விநியோக தேவை காரணமாக கிரஷர்கள் பற்றாக்குறையை சந்திக்கின்றனர்.
- இத்திட்டத்தின் மூலம் சுமார் 41 மக்கள் நேரடியாக வேலைவாய்ப்பின் மூலம் பயனடைவார்கள் மற்றும் 20க்கும் மேற்பட்ட மக்கள் மற்றும் கிரஷர்கள் இந்தத் திட்டத்தின் மூலம் பயனடைவார்கள்.
- CER நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, பள்ளி சுகாதார வசதிகள், கிரீன்பெல்ட் மேம்பாடு மற்றும் இதர தேவைகளை மேம்படுத்துவதற்காக ரூ.5 லட்சத்தை முன்மொழிபவர் செலவிட விரும்புகிறார்.
- சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலத்தின் முடிவில், வெட்டப்பட்ட குழி தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக செயல்படும், சுரங்க குழியில் சேகரிக்கப்படும் மழை நீர் அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்களுக்கு பயன்படுத்தப்படலாம்.

தவிர பின்வரும் பொதுவான நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்

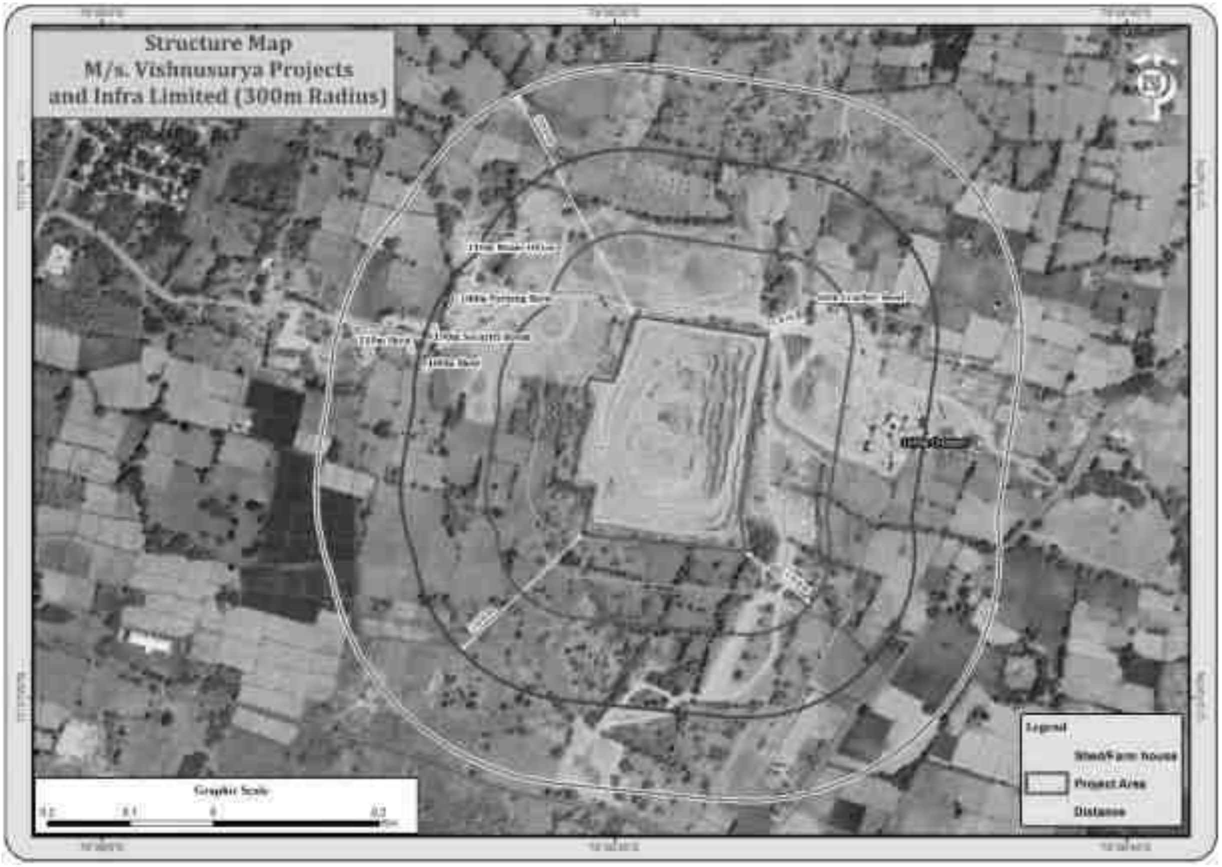
- கல்வி மற்றும் சிறந்த வாழ்வாதாரத்தைப் பெற மக்களுக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்த விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி நடத்தப்பட உள்ளது.
- மக்கள் சுயதொழில் செய்பவர்களாக, குறிப்பாக பெண்கள் மற்றும் வேலையற்ற இளைஞர்களுக்கு தொழில் பயிற்சித் திட்டத்தை ஏற்பாடு செய்யலாம்.
- தகுதி மற்றும் திறன்களின் அடிப்படையில் உள்ளூர் சமூகம் விரும்பப்படலாம். நீண்ட கால மற்றும் குறுகிய கால வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்க முடியும்.
- ஒரு செயல் திட்டத்தை உருவாக்கும் போது, ஒதுக்கப்பட்ட மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்களின் கீழ் வரும் மக்களைக் கண்டறிவது மிகவும் முக்கியம். எனவே செயல் திட்டங்களை உருவாக்கும் போது சிறப்பு ஏற்பாடுகளுடன் இந்த குழுக்களுக்கு சிறப்பு கவனம் செலுத்த முடியும்.

3.6.7 சுருக்கம் & முடிவு

கணக்கெடுக்கப்பட்ட கிராமங்களின் சமூக-பொருளாதார ஆய்வு, அதன் மக்கள்தொகை, சராசரி குடும்ப அளவு, எழுத்தறிவு விகிதம் மற்றும் பாலின விகிதம் போன்றவற்றைப் பற்றிய தெளிவான படத்தை அளிக்கிறது. மேலும் மக்கள் தொகையில் ஒரு பகுதியினர் தங்களுடைய நாளுக்கு நாள் இயங்குவதற்கு நிரந்தர வேலை இல்லாமல் அவதிப்படுவதும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. நாள் வாழ்க்கை. நீண்ட கால அடிப்படையில் தங்களுடைய நிலைத்தன்மைக்காக ஓரளவு வருமானம் ஈட்ட வேண்டும் என்பதே அவர்களின் எதிர்பார்ப்பு.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், அப்பகுதியில் உள்ள வேலை வாய்ப்பை மேம்படுத்துவதன் மூலம், உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை வேலைகளை வழங்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டது மற்றும் அதையொட்டி சமூக தரத்தை மேம்படுத்தும்.

3.7 கட்டமைப்பு ஆய்வு



300 மீ ஆரத்தில் உள்ள கட்டமைப்புகள்

0 - 300 மீ ஆரம் வரையிலான கட்டமைப்புகளின் கணக்கீடு						
கட்டமைப்பு எண்கள்	**திட்ட தளத்திலிருந்து தூரம் மற்றும் திசை**	**கட்டமைப்பு விவரங்கள் மற்றும் பயன்பாட்டு நோக்கம்**	**கட்டமைப்பு கட்டமைப்புகளின் வகை (குட்சா/ செங்கல்/ சிமென்ட்/ ஆர்.சி.சி/ சட்டக கட்டமைப்புகள்)**	**குடியிருப்பாளர்களின் எண்ணிக்கை**	**கட்டமைப்பு உரிமையாளருக்கு சொந்தமானது (ஆம்/இல்லை)**	**குறிப்புகள்**
1	60 மீ - வடகிழக்கு	கிரஷர் ஷெட்	தாள் அமைப்பு	Nil	Yes	நொறுக்கி உபகரணங்கள் மற்றும் நொறுக்கி பொருட்களை சேமிக்கப் பயன்படுகிறது - தங்குமிடம் இல்லை
2	160 மீ - கிழக்கு	க்ரஷர்	சட்டக அமைப்பு	4 Nos	Yes	எம்-சாண்ட், பி-சாண்ட் மற்றும் ஜெல்லி உற்பத்தி - தங்குமிடம் இல்லை
3	180 மீ - மேற்கு	ஷெட்	தாள் அமைப்பு	Nil	Yes	சேமிப்பு நோக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது - தங்குமிடம் இல்லை
4	180 மீ - வடமேற்கு	பார்க்கிங் ஷெட்	தாள் அமைப்பு	Nil	Yes	வாகனங்களை நிறுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது - தங்குமிடம் இல்லை
5	190 மீ - மேற்கு	பாதுகாப்பு அறை	தாள் அமைப்பு	Nil	Yes	பாதுகாப்புக்கான தங்குமிடமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது - தங்குமிடம் இல்லை
6	210 மீ - வடமேற்கு	சுரங்க அலுவலகம்	RCC அமைப்பு	Nil	Yes	சுரங்க ஆவணங்கள் மற்றும் பதிவுகளை சேமிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது - தங்குமிடம் இல்லை
7	210 மீ - மேற்கு	ஷெட்	தாள் அமைப்பு	Nil	Yes	சேமிப்பு நோக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது - தங்குமிடம் இல்லை

அத்தியாயம் 4: எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.0 பொது தகவல்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளின் காரணமாக பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் பண்புகளில் நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள், செயல்பாட்டு மற்றும் பிந்தைய செயல்பாட்டின் போது சுற்றியுள்ள சூழலில் உருவாக்கப்படும். கனிம வைப்புகளின் நிகழ்வு, குறிப்பிட்ட தளம், அவற்றின் தோண்டுதல், பெரும்பாலும், சூழல் நட்பு செயல்பாட்டைத் தத்தெடுப்பதைத் தவிர வேறு எந்த விருப்பத்தையும் அனுமதிக்காது. நிலையான வளர்ச்சியை உறுதிசெய்யும் வகையில் சுற்றுச்சூழல் சமநிலையை பராமரிக்கும் வகையில் முறைகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும்.

சுரங்க நடவடிக்கையுடன் சுற்றுச்சூழலைத் தக்கவைக்க, தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலையில் ஆய்வுகளை மேற்கொள்வது மற்றும் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் மீதான தாக்கத்தை மதிப்பிடுவது அவசியம். நிலையான வளங்களைப் பிரித்தெடுப்பதற்கான பொருத்தமான மேலாண்மைத் திட்டங்களை உருவாக்க இது உதவும்.

இயற்பியல் சூழலின் தாக்கங்களைக் கணிக்க பல அறிவியல் நுட்பங்கள் மற்றும் வழிமுறைகள் உள்ளன. மாசுபாட்டின் மூலங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழலின் பல்வேறு கூறுகளுக்கு இடையே உள்ள காரண-விளைவு உறவுகளை அளவுகோலாக விவரிக்க கணித மாதிரிகள் சிறந்த கருவிகளாகும். ஒரு குறிப்பிட்ட சூழ்நிலைக்கான மாதிரியை அடையாளம் கண்டு சரிபார்க்க முடியாத சந்தர்ப்பங்களில், தர்க்கரீதியான பகுத்தறிவு / ஆலோசனை / எக்ஸ்ட்ராபோலேஷன் அடிப்படையில் கணிப்புகள் வந்துள்ளன.

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

திட்ட தளத்தில் அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலையின் அடிப்படையில், பாதிக்கப்படக்கூடிய சுற்றுச்சூழல் காரணிகள் (தாக்கங்கள்) அடையாளம் காணப்பட்டு, அளவிடப்படுகின்றன மற்றும் மதிப்பிடப்படுகின்றன.

4.1 நிலச் சூழல்:

4.1.2 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

- நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் நிரந்தர அல்லது தற்காலிக மாற்றம்.
- நிலப்பரப்பில் மாற்றம்: சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் முடிந்ததும் 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.
- மைய மண்டலத்தின் அழகியல் சூழலை குழி தோண்டி நிலம் சீரழிவதால் பாதிக்கப்படலாம்.
- மழைக்காலத்தில் நிலவேலைகள் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் நிறைந்த நீர் நீர் வழிகளில் நுழைவதற்கான சாத்தியத்தை அதிகரிக்கிறது.
- சரியான கவனிப்பு எடுக்கப்படாவிட்டால், வெளிப்படும் வேலைப் பகுதியிலிருந்து கழுவி, நீர் ஓட்டத்தை மூச்சுத்திணறச் செய்யலாம் மற்றும் நீர் ஓட்டத்தின் வண்டல் மண்ணையும் ஏற்படுத்தும்.

4.1.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- சுரங்க செயல்பாடு படிப்படியாக தொகுதிகளில் மட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் தோண்டுதல் படிப்படியாக மேற்கொள்ளப்படும், மேலும் பசுமை அரண் கட்டம் வாரியான மேம்பாடு போன்ற பிற குறைப்பு நடவடிக்கைகளுடன் மேற்கொள்ளப்படும்.
- குவாரி குழிகளைச் சுற்றிலும் மாலை வடிகால்களை அமைத்தல் மற்றும் மழையின் போது மேற்பரப்பு ஓட்டத்தால் ஏற்படும் அரிப்பைத் தடுக்கவும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட பகுதிக்குள் பல்வேறு பயன்பாட்டிற்காக புயல் நீரை சேகரிக்கவும் குறைந்த உயரத்தில் உள்ள மூலோபாய இடத்தில் வண்டல் பொறியை அமைத்தல்.
- பாதுகாப்பு வலயத்திற்குள் எல்லையில் பசுமை அரண் மேம்பாடு. வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழியில் சேமிக்கப்படும் சிறிய அளவு தண்ணீர் பசுமைக்கு பயன்படுத்தப்படும்.
- பயன்படுத்தப்படாத பகுதி, வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழிகளின் மேல் பெஞ்சுகள், பாதுகாப்புத் தடை போன்றவற்றில் தடிமனான நடவு மேற்கொள்ளப்படும்.
- அழகியல் அடிப்படையில், குவாரியைச் சுற்றியுள்ள இயற்கை தாவரங்கள் (ஒரு இடையகப் பகுதியில், அதாவது 7.5 மீ பாதுகாப்புத் தடை மற்றும் பிற பாதுகாப்பு வழங்கப்படுவது போன்றவை) தக்கவைக்கப்படும், இதனால் தூசி வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க உதவும்.
- கருத்தியல் கட்டத்தில் சரியான வேலி அமைக்கப்படும், பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் உள்ளார்ந்த நுழைவைத் தடுக்க 24 மணி நேரமும் பாதுகாப்பு நிறுத்தப்படும்.

4.1.3 மண் சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி சரளைக் கற்களின் மெல்லிய அடுக்கால் மூடப்பட்டுள்ளது மற்றும் சராசரி தடிமன் சுமார் 3 மீ ஆகும், தோண்டப்பட்ட சரளை நேரடியாக திறந்த சந்தையில் தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு விற்கப்படும்.

4.1.4 மண் சூழலின் மீதான தாக்கம்4.1.5 மண் பாதுகாப்பிற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

அரிப்பு மற்றும் வண்டல் (பாதுகாப்பு தாவர உறையை அகற்றுதல்; மேற்பரப்பு அடுக்குகளை விட குறைவாக ஊடுருவக்கூடிய அல்லது அரிக்கக்கூடிய அடித்தள மண் எல்லைகளை வெளிப்படுத்துதல்; மழையை உறிஞ்சும் மண்ணின் திறன் குறைதல்;

செறிவு மற்றும் வேகம் காரணமாக புயல் நீர் ஓட்டத்தில் அதிகரித்த ஆற்றல்; மற்றும் தாவரங்களை நிறுவுவதற்குப் பொருத்தமற்ற நிலத்தடி பொருட்களின் வெளிப்பாடு).

4.1.5 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ஓடும் நீர் திசைதிருப்பல் - குவாரி வேலை செய்யும் பகுதிகளுக்குள் மேற்பரப்பு நீரோட்டங்கள் நுழைவதைத் தடுக்க, திட்ட எல்லையைச் சுற்றி மாலை வடிகால்கள் கட்டப்படும். மேலும் அவை தாவர இயற்கை வடிகால் கோடுகளில் அல்லது அரிப்புக்கு எதிராக நிலைப்படுத்தப்பட்ட பகுதி முழுவதும் விநியோகிக்கப்பட்ட ஓட்டமாக வெளியேற்றப்படும்.
- வண்டல் குளங்கள் - வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து வெளியேறும் நீர் வண்டல் குளங்களை நோக்கி திருப்பி விடப்படும். இவை வண்டலைப் பிடித்து, குவாரி தளத்திலிருந்து ஓடும் நீர் வெளியேற்றப்படுவதற்கு முன்பு இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்கின்றன. வண்டல் நீர் குளங்கள் ஓட்டம், தக்கவைப்பு நேரங்கள் மற்றும் மண் பண்புகளின் அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். விரும்பிய விளைவை அடைய தொடர்ச்சியான வண்டல் நீர் குளங்களை வழங்க வேண்டிய அவசியம் இருக்கலாம்.
- தாவரங்களைத் தக்கவைத்தல் - ஏற்கனவே உள்ளவற்றைத் தக்கவைத்தல் அல்லது சாத்தியமான இடங்களில் தாவரங்களை மீண்டும் நடுதல்.
- கண்காணிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு - அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளின் வாராந்திர கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரிப்பு, இதனால் அவை மழைக்காலத்தில் குறிப்பாக குறிப்பிட்டபடி செயல்படுகின்றன.

4.1.6 கழிவுத் குளம் மேலாண்மை

இந்த சாதாரண கல் குவாரி நடவடிக்கையில் எதிர்பார்க்கப்படும் கழிவுகள் எதுவும் இல்லை. அகற்றப்பட்ட முழுப் பொருட்களும் பயன்படுத்தப்படும் (100%).

4.2 நீர் சூழல்

4.2.1 மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

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

- வாகனம் கழுவுவதால் கழிவு நீரை உருவாக்குதல்.
- மேற்பரப்பு வெளிப்பாடு அல்லது வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து கழுவுதல்
- வீட்டு கழிவுநீர்
- திட்டப் பகுதியில் வடிகால் பாதையில் இடையூறு
- ஓ மைன் குழி நீர் வெளியேற்றம்

- குத்தகைப் பகுதியின் கீழ்பகுதியில் மழைக்காலத்தில் வண்டல் சுமை அதிகரிப்பு
- இது ஒரு சுரங்கத் திட்டமாக இருப்பதால், செயல்முறை கழிவுகள் இருக்காது. இயந்திரங்களை கழுவுவதால் ஏற்படும் கழிவுகள் எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ், இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்களை வெளியேற்றும்.
- ஊறவைக்கும் குழியிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுநீர் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் ஊடுருவி அதை மாசுபடுத்தலாம்.

- சுரங்கம் காரணமாக மேற்பரப்பு வடிகால் பாதிக்கப்படலாம்
- நீரைப் பிரித்தெடுப்பது நீர்மட்டத்தை குறைப்பதற்கு வழிவகுக்கும்.

KLD இல் நீர் தேவைகளின் விவரம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

அட்டவணை 4.1: நீர் தேவை

* நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்
தூசி அடக்குதல்	1.0 KLD	அருகிலுள்ள பகுதியிலிருந்து ஏற்கனவே உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளிலிருந்து
பசுமைப் அரண் மேம்பாடு	1.0 KLD	அருகிலுள்ள பகுதியிலிருந்து ஏற்கனவே உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளிலிருந்து
வீட்டு உபயோகம்	0.5 KLD	தற்போதுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் குடிநீர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து பெறப்படும்.
மொத்தம்	**2.5 KLD**	

*** குடிநீருக்கான தண்ணீர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து கொண்டு வரப்படும்.**

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட முன் சாத்தியக்கூறு அறிக்கை

4.2.2. பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- உத்தேச சுரங்க குத்தகை பகுதியில் தோட்ட வடிகால், தீர்வு குளம் கட்டப்படும். தோட்ட வடிகால் செட்டில்லிங் குளம்யுடன் இணைக்கப்பட்டு, வண்டல் படிவுகளில் சிக்கி, தெளிவான நீர் மட்டுமே இயற்கை வடிகால்க்கு வெளியேற்றப்படும்.
- மழைநீர் சுரங்கக் குழிகளில் சம்ப்பில் சேகரிக்கப்பட்டு, 15 மீ x 10 மீ x 3 மீ பரப்பு அமைக்கும் குளம்க்கு வெளியேற்ற அனுமதிக்கப்படும். இந்த சேகரிக்கப்படும் தண்ணீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், தூசி உருவாகக்கூடிய இடங்களுக்கும், பசுமை மண்டலத்தை வளர்ப்பதற்கும் நியாயமான முறையில் பயன்படுத்தப்படும். முன்மொழிபவர் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பின் ஒரு பகுதியாக மழைநீரை சேகரித்து நீதித்துறையில் பயன்படுத்துவார்.
- உள் சரிவுகளுடன் கூடிய பெஞ்சுகளை வழங்குதல் மற்றும் வடிகால் மற்றும் கால்வாய்களின் அமைப்பு மூலம், மழை நீரை சுற்றியுள்ள வடிகால்களில் இறங்க அனுமதிக்கிறது, இதனால் நீர் கட்டுப்பாடற்ற வம்சாவளியில் ஏற்படும் அரிப்பு மற்றும் நீர் தேக்கத்தின் விளைவுகளை குறைக்கிறது.
- புயலின் போது சேகரிக்கப்படும் நீரை தூசியை அடக்குவதற்கும் சுரங்கங்களுக்குள் பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கும் மீண்டும் பயன்படுத்தவும்
- எண்ணெய்கள் மற்றும் கிரீஸ்களை அகற்ற இடைமறிக்கும் பொறிகள்/எண்ணெய் பிரிப்பான்களை நிறுவுதல். டிப்பர் வாஷ்-டவுன் வசதி மற்றும் இயந்திர பராமரிப்பு முற்றத்தில் இருந்து தண்ணீர், அதன் மறுபயன்பாட்டிற்கு முன் இடைமறிக்கும் பொறிகள்/எண்ணெய் பிரிப்பான்கள் வழியாக செல்லும்;
- மழைக்காலங்களில் இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்களை நிலைநிறுத்துவதற்கு உதவ, flocculating அல்லது coagulating முகவர்களைப் பயன்படுத்துதல்;
- குவாரி குழி நீர் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களில் நிலத்தடி நீர் தரத்தை அவ்வப்போது (ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் ஒரு முறை) பகுப்பாய்வு

- ஊறவைக்கும் குழிகள் அதைத் தொடர்ந்து ML இல் வழங்கப்படும் தள அலுவலகம் மற்றும் சிறுநீர் கழிப்பறைகள் / கழிப்பறைகளில் இருந்து வீட்டு கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்படுகிறது.
- சுரங்கத்தில் இருந்து வெளியேறும் கழிவு நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், மரங்களை நடுவதற்கும் பயன்படுத்துவதற்கு முன், குளம்களில் சுத்திகரிக்கப்படும்.
- மழைக்காலத்திற்கு முன்னும் பின்னும் மண் அகற்றும் பணி மேற்கொள்ளப்படும்
- வழக்கமான கண்காணிப்பு (ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் ஒரு முறை) மற்றும் திறந்த கிணறு, ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் மேற்பரப்பு நீரில் உள்ள நீரின் தரத்தை பகுப்பாய்வு செய்தல்

4.3 காற்று சூழல்

4.3.1. எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- சுரங்கவேலையின் போது, தோண்டுதல், துளையிடுதல், வெடித்தல் மற்றும் பொருட்களை கொண்டு செல்வது போன்ற பல்வேறு நிலைகளில், குறிப்பிட்ட பொருள் (PM), சல்பர் டை ஆக்சைடு போன்ற வாயுக்கள், வாகன வெளியேற்றத்திலிருந்து நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் ஆகியவை முக்கிய காற்று மாசுபாடுகளாகும்.
- 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 (NOx) ஆகியவற்றின் வெளியேற்றம் திட்டப் பகுதியில் உள்ள காற்று மாசுபாட்டிற்கு, இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளே காரணம்.

இதேபோல், சாதாரண கற்களை ஏற்றுதல் - இறக்குதல் மற்றும் கொண்டு செல்வது, வெளிப்படும் பகுதியில் காற்று அரிப்பு மற்றும் இலகுரக 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.

குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து குவாரிகளும் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தியைக் கருத்தில் கொண்டு காற்று சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்புகளின் கணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. AERMOD மென்பொருள் AERMOD 9.61 இல் திறந்த குழி மூல மாடலிங் மூலம் காற்று சூழல் மற்றும் உமிழ்வுகளில் நிகர அதிகரிப்பு.

4.3.1.2 உமிழ்வு மதிப்பீடு

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

உமிழ்வு மதிப்பீட்டிற்கான பொதுவான சமன்பாடு**:**

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

இதில்:

E = உமிழ்வுகள்;

A = செயல்பாட்டு விகிதம்;

EF = உமிழ்வு காரணி, மற்றும்

ER =ஒட்டுமொத்த உமிழ்வு குறைப்பு திறன், %

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

4.3.2 கணக்கீடு மற்றும் மாதிரி விவரங்களின் சட்ட வேலை

குவாரி நடவடிக்கைகளின் காரணமாக நிலத்தடி செறிவுகள், சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் ஏற்படும் தாக்கத்தின் அதிகரிப்பு செறிவை அறிய மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. ஏற்பிகளின் மீது காற்று மாசுபடுத்திகளின் விளைவு மாசுபடுத்திகளின் செறிவு மற்றும் வளிமண்டலத்தில் அவற்றின் பரவல் ஆகியவற்றால் பாதிக்கப்படுகிறது. காற்று தர மாதிரியாக்கம் என்பது காற்று மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை முன்னறிவித்தல், திட்டமிடுதல் மற்றும் மதிப்பீடு செய்வதற்கான ஒரு முக்கியமான கருவியாகும், மேலும் இது ஒழுங்குமுறை தரநிலைகளை பூர்த்தி செய்ய உமிழ்வு கட்டுப்பாட்டிற்கான தேவைகளை கண்டறிதல் மற்றும் குவாரி நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் பாதிப்பைக் குறைக்க தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பயன்படுத்துதல். சஸ்பெண்டட் 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 மூடு 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 ஜிஎல்சியை கணிக்க முன்மொழியப்பட்ட தளத்தில் கண்காணிக்கப்பட்ட அடிப்படை வரி தரவுகளில் PM10 இன் அதிகரிப்பு மதிப்பு மிகைப்படுத்தப்பட்டது.

அட்டவணை 4.2: PM10-க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.114072128	g/s
வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.004672100	g/s
கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.046004986	g/s
ஹால் சாலை	வரி ஆதாரம்	0.00250437	g/s/m
ஒட்டு மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.078546655	g/s

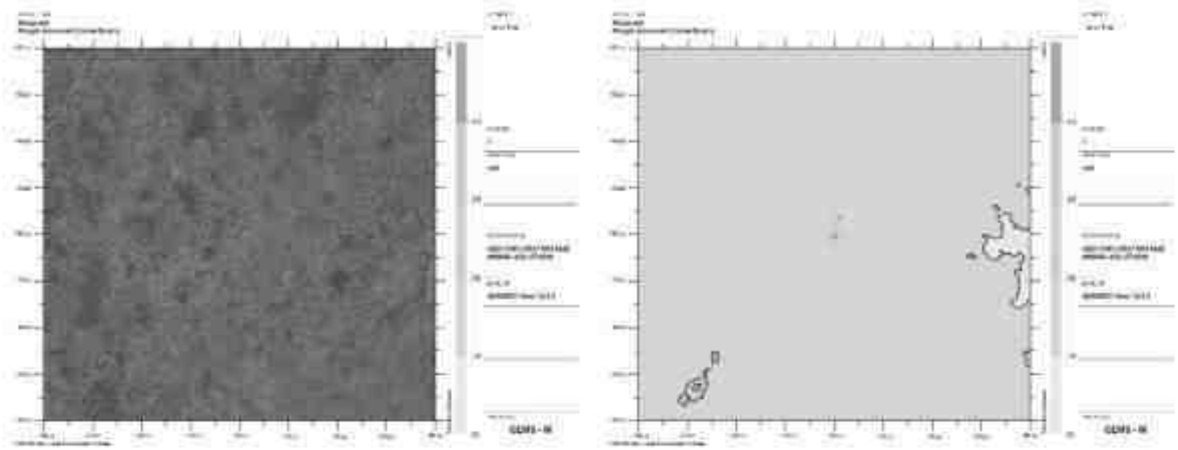
அட்டவணை 4.3: SO2-க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
ஒட்டு மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.001633816	g/s

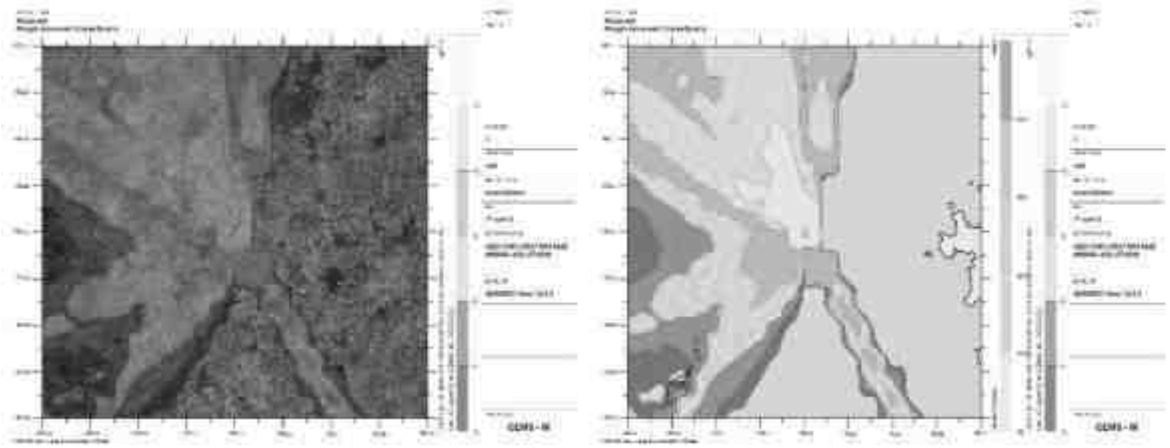
அட்டவணை 4.4: NOX-க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
ஒட்டு மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000173467	g/s

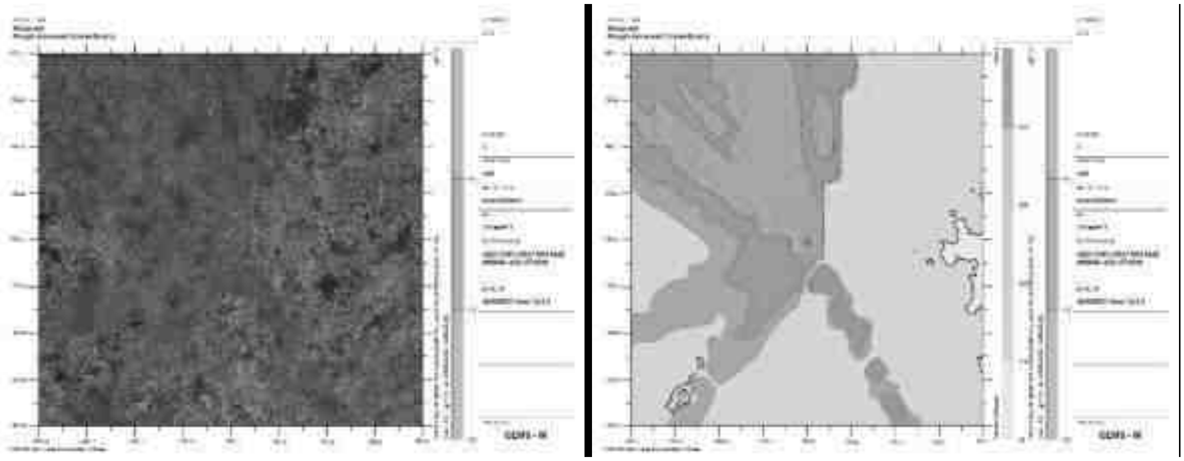
படம் 4.1: ஏர்மோட் நிலப்பரப்பு வரைபடம்



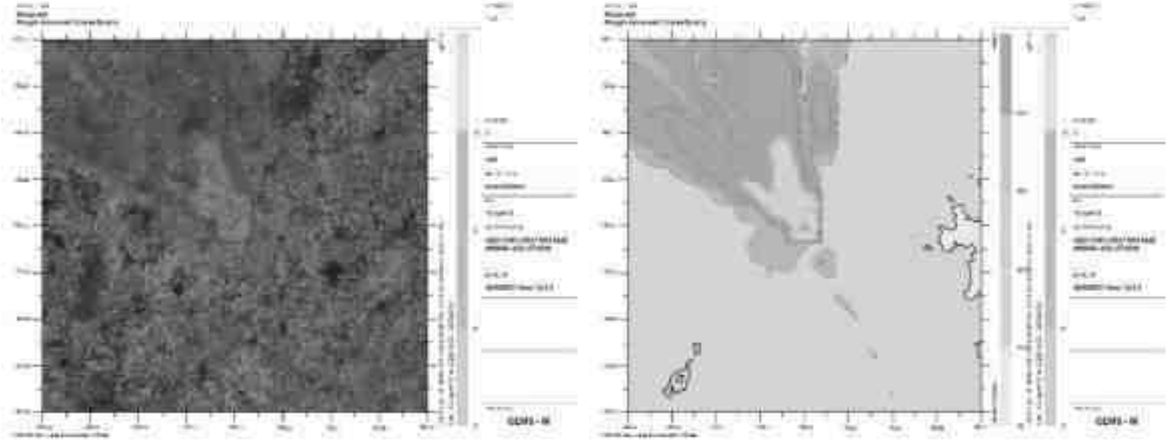
படம் 4.2: PM_{10} இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



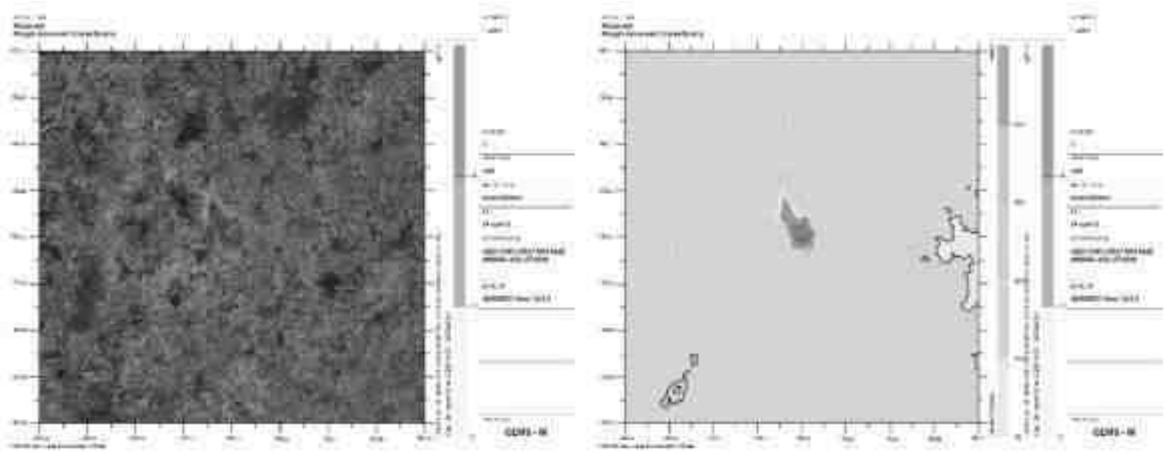
படம் 4.3: SO_2 இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.4: NO_X இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.5: தப்பியோடிய தூசியின் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



4.3.2.1 மாதிரி முடிவுகள்

PM_{10}, $PM_{2.5}$, SO_2 & NO_X (GLC) இன் பிந்தைய திட்ட முடிவு செறிவுகள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

அட்டவணை 4.2: PM_{10} இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினேட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினேட்ஸ் (மீ)	சராசரி அடிப்படை PM_{10} (µg/மீ 3)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு PM10 சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக (µg/மீ 3)	மொத்த PM_{10} (µg/மீ 3) (5+6)
AAQ1	12°31'27.02"N 79°26'19.36"E	-91	-101	39.0	17.49	56.49
AAQ2	12°31'33.93"N 79°26'25.69"E	100	110	40.0	17.25	57.25
AAQ3	12°31'53.84"N 79°26'29.05"E	201	727	42.0	17.10	59.1
AAQ4	12°31'15.33"N 79°29'6.31"E	4977	-461	42.7	0	42.7
AAQ5	12°34'16.00"N 79°25'55.01"E	-834	5124	42.8	16.00	58.8
AAQ6	12°31'15.47"N 79°23'14.76"E	-5701	-459	42.7	4.60	47.3
AAQ7	12°28'37.95"N 79°27'1.33"E	1187	-5206	43.1	0	43.1

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

நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினேட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினேட்ஸ் (மீ)	சராசரி அடிப்படை PM2.5 (µg/மீ 3)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு PM2.5 சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக (µg/மீ 3)	மொத்த $PM_{2.5}$ (µg/மீ 3) (5+6)
AAQ1	12°31'27.02"N 79°26'19.36"E	-91	-101	18.9	9.81	28.71
AAQ2	12°31'33.93"N 79°26'25.69"E	100	110	19.6	9.67	29.27
AAQ3	12°31'53.84"N 79°26'29.05"E	201	727	21.1	9.39	30.49
AAQ4	12°31'15.33"N 79°29'6.31"E	4977	-461	21.8	0	21.8
AAQ5	12°34'16.00"N 79°25'55.01"E	-834	5124	22.1	9.00	31.1
AAQ6	12°31'15.47"N 79°23'14.76"E	-5701	-459	218	3.33	221.33
AAQ7	12°28'37.95"N 79°27'1.33"E	1187	-5206	22.4	0.21	22.61

அட்டவணை 4.4: SO_2 அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினேட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினேட்ஸ் (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	12°31'27.02"N 79°26'19.36"E	-91	-101	4.5	3.10	7.6
AAQ2	12°31'33.93"N 79°26'25.69"E	100	110	4.4	3.08	7.48
AAQ3	12°31'53.84"N 79°26'29.05"E	201	727	4.5	3.04	7.54
AAQ4	12°31'15.33"N 79°29'6.31"E	4977	-461	4.5	0	4.5
AAQ5	12°34'16.00"N 79°25'55.01"E	-834	5124	4.6	3.00	7.6
AAQ6	12°31'15.47"N 79°23'14.76"E	-5701	-459	4.5	0	4.5
AAQ7	12°28'37.95"N 79°27'1.33"E	1187	-5206	4.6	0	4.6

அட்டவணை 4.5: NO_X இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினேட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினேட்ஸ் (மீ)	சராசரி அடிப்படை Nox (µg/மீ 3)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு Nox சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக (µg/மீ 3)	மொத்த Nox (µg/மீ3)
AAQ1	12°31'27.02"N 79°26'19.36"E	-91	-101	18.9	12.71	31.61
AAQ2	12°31'33.93"N 79°26'25.69"E	100	110	18.7	12.32	31.02
AAQ3	12°31'53.84"N 79°26'29.05"E	201	727	18.8	12.16	30.96
AAQ4	12°31'15.33"N 79°29'6.31"E	4977	-461	18.7	0	18.7
AAQ5	12°34'16.00"N 79°25'55.01"E	-834	5124	19.2	10.00	29.2
AAQ6	12°31'15.47"N 79°23'14.76"E	-5701	-459	19.2	0	19.2
AAQ7	12°28'37.95"N 79°27'1.33"E	1187	-5206	18.8	0	18.8

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, கம்ப்ரசர் போன்றவற்றின் ஆயுள் அதிகரிக்கும்.
- டிரில் பிட்டின் ஆயுள் அதிகரிக்கும்.
- துரப்பணத்தின் ஊடுருவல் விகிதம் அதிகரிக்கப்படும்.
- தூசி இல்லாத வளிமண்டலத்தின் பார்வைத் திறன் மேம்படுத்தப்படும், இதன் விளைவாக பாதுகாப்பான வேலை நிலைமைகள் ஏற்படும்.

வெடித்தல் -

- அதிக சுமை மற்றும் வானிலை உள்ள பகுதியை அகற்ற மட்டுமே வெடித்தல் மேற்கொள்ளப்படும்.
- உள்ளூர் நிலைமைகளுக்கு ஏற்றவாறு வெடிக்கும் நேரத்தையும், வெடிக்கும் பக்கத்தில் தண்ணீர் தெளிக்கும் நேரத்தையும் அமைக்கவும்.

- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு என்பது தகுந்த வெடிப்புக் கட்டணம் மற்றும் குறுகிய கால டெட்டனேட்டர்களை ஏற்றுக்கொள்வது, காலர் மண்டலத்தில் போதுமான அளவு துளைகளை அகற்றுவது மற்றும் வெடிப்பதை நாளின் ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு கட்டுப்படுத்துவது, அதாவது மதிய உணவு நேரத்தில், ஒரு துளைக்கு கட்டுப்படுத்தப்பட்ட கட்டணம் மற்றும் கட்டணம் துளை சுற்று.
- பொருட்களை ஏற்றுவதற்கு முன், வெடித்த பொருட்களின் மீது தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- தொழிலாளர்களுக்கு தூசி முகமூடி வழங்கப்படும் மற்றும் அவர்களின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்.

இழுத்துச்செல்லும் சாலை மற்றும் போக்குவரத்து -

- போக்குவரத்தின் போது தூசி உருவாகாமல் இருக்க, ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை, இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள், கற்களை ஏற்றும் இடங்களில் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- கற்களைக் கொண்டு செல்லுதல் பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் சுமை தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்.
- தூசி உருவாகுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக, டிப்பர்களின் வேகம் 20 கிமீ/மணிக்கு குறைவாகவே இருக்கும்.
- வாயு மாசுபாட்டின் முக்கிய ஆதாரம் தாதுக்களைக் கொண்டு செல்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் வாகனங்கள் ஆகும்; எனவே இயந்திரங்களின் வாராந்திர பராமரிப்பு எரிப்பு செயல்முறையை மேம்படுத்துகிறது மற்றும் மாசுபாட்டைக் குறைக்கிறது.
- உலோகம் இல்லாத இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் பயன்பாட்டுக்கு வரும் முன் வாரந்தோறும் சுருக்கப்படும்.
- கசிவைத் தடுக்க டிப்பர்களில் அதிக பாரம் ஏற்றுவது தவிர்க்கப்படும்.
- அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.
- தளர்வான பொருட்கள் குவிந்து கிடப்பதை அகற்ற, இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் சர்வீஸ் சாலைகளை தரப்படுத்துதல்.

பசுமை அரண்

- டிப்பர்கள்/டிரக்குகளின் இயக்கத்தால் தூசி உருவாகுவதைத் தடுக்க, சுரங்கப் பாதைகள் முழுவதும் மரங்களை நடுதல் மற்றும் இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளை வழக்கமான தரப்படுத்துதல் ஆகியவை நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.
- திட்டப் பகுதிகளைச் சுற்றி போதுமான அகலத்தில் பசுமை அரண் 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 அமுக்கி செயல்பாடு (துளையிடுதல்) மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு இரைச்சல் மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

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

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

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

இங்கே:

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.

$$Lp_{total} = 10 \log \{10^{(Lp1/10)} + 10^{(Lp2/10)} + 10^{(Lp3/10)} + \ldots\}$$

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 4.7: 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	அமுக்கி	No	81
4	எக்ஸ்கவேட்டர்	No	85
5	டிப்பர்	No	84
மொத்த ஒலி உற்பத்தி			95.8

*மூலத்திலிருந்து 50 அடி = 15.24 மீட்டர்

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 4.9: கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்

இருப்பிடம்	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
அதிகபட்ச கண்காணிப்பு மதிப்பு (நாள்) dB(A)	51.9	54.4	58.1	55.2	58.1	58.2	54.3	51.9
அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	60.1	44.5	43.2	26.1	27.4	23.6	24.8	60.1
மொத்த கணிக்கப்பட்ட இரைச்சல் நிலை dB(A)	60.7	54.8	58.2	55.2	58.1	58.2	54.3	60.7

மைய மண்டலத்தில் 60.7 dB (A) மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் 54.3 – 58.2 dB (A) வரம்பிற்குள் அதிகரிக்கும் இரைச்சல் நிலை காணப்படுகிறது. இடையக மண்டலத்தில் உள்ள வெவ்வேறு ஏற்பிகளில் சத்தம் அளவு குறைவாக உள்ளது, இதில் உள்ள தூரம் மற்றும் மற்ற நிலப்பரப்பு அம்சங்கள் இரைச்சலைக் குறைக்கிறது. பசுமை அரண் காரணமாக 4.9 dB (A) தடை விளைவாகக் குறைவதைக் கருத்தில் கொண்டு, ரிசெப்டர்களில் கண்காணிக்கப்பட்ட மதிப்புகள் மற்றும் கணக்கிடப்பட்ட மதிப்புகள் காரணமாக ஏற்படும் ஒலி அளவு கணித சூத்திரத்தின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது. மேலே உள்ள அட்டவணையில் இருந்து, சத்தம் மாசு (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகள், 2000 (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகளின்படி, அனைத்து இடங்களிலும் உள்ள சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் தொழில்துறை பகுதி (கோர் மண்டலம்) மற்றும் குடியிருப்பு பகுதி (இடையக மண்டலம்) ஆகியவற்றின் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதைக் காணலாம். முதன்மை விதிகள் இந்திய அரசிதழில், 14.2.2000 தேதியிட்ட S.O. 123(E) இன் படி வெளியிடப்பட்டன, பின்னர் S.O. 1046(E), தேதியிட்ட 22.11.2000, S.O. 1088(E), தேதி 101.210, S.2000210 (E), தேதி 19.09.2006 மற்றும் S.O. 50 (E) தேதி 11.01.2010 சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ்.).

4.4.2 சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- 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)

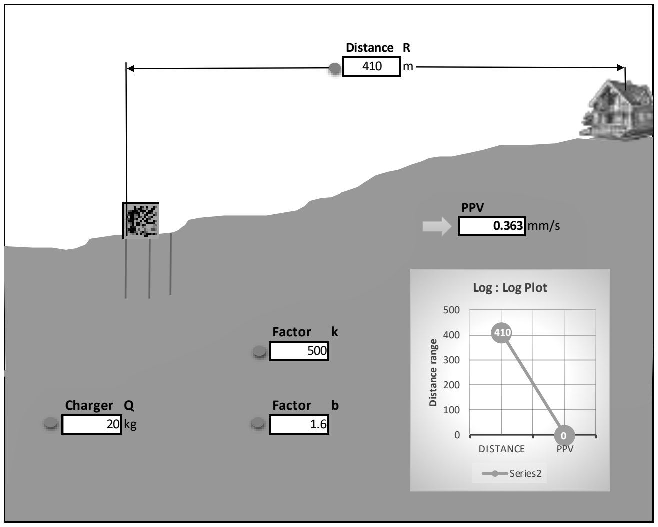
B = பாறை மற்றும் தளத்துடன் தொடர்புடைய மாறிலி (பொதுவாக 1.6)

R = கட்டணத்திலிருந்து தூரம் (மீ)

அட்டவணை 4.9: வெடித்தல் காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

இருப்பிட குறியீடு	அதிகபட்ச நிரப்பு கிலோவில்	அருகிலுள்ள குடியிருப்பு m இல்	PPV m/ms இல்
M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட்	20	410மீ	1.164

படம் 4.6: நில அதிர்வு கணிப்பு



மேலே உள்ள வரைபடத்திலிருந்து, 29/8/1997 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண். 7 மூலம் பாதுகாப்பான நிலை அளவுகோல்களின்படி, சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகத்தின் பொது இயக்குநரகத்தின்படி, 25 கிலோ வெடிப்புக்கான கட்டணம், உச்ச துகள் வேகம் 8 மிமீ/விக்குக் குறைவாக உள்ளது. ஆனால் அனைத்து திட்ட ஆதரவாளர்களும் ஒரு குண்டுவெடிப்புக்கான கட்டணம் 100 கிலோவிற்கும் குறைவாக இருக்க வேண்டும் என்பதையும், பணியமர்த்தப்பட்ட நபரின் மேற்பார்வையின் கீழ் ஆன்சைட் நிலைமைகளின் அடிப்படையில் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு அல்லது மூன்று முறை குண்டுவெடிப்பை மேற்கொள்வதை உறுதிசெய்கிறது. எவ்வாறாயினும், நில அதிர்வுகள் மற்றும் வெடிப்பினால் ஏற்படும் பாறைகள் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்புகளைத்

தவிர்க்க சட்டப்பூர்வ தேவைகளின்படி கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

4.4.3.1 அதிர்வுகளை கட்டுப்படுத்துவதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- குழும குவாரிகளில் வெடிக்கும் நடவடிக்கைகள் 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 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 வெடித்தல்க்கு 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 ஹெர்ட்ஸ்க்கு மிகாமல் இருக்க, பொருத்தமான வெடிக்கும் நுட்பங்கள் பின்பற்றப்படும்.
- வெடிக்கும் நடைமுறைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் அதிர்வு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

4.5 சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை

4.5.1. தாவரங்களுடன் தொடர்புடைய விவசாய நிலத்தில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

பன்முகத்தன்மை மற்றும் மாறும் பண்புகள் காரணமாக, சுரங்க நடவடிக்கைகள் பொதுவாக காடழிப்பு, நிலச் சீரழிவு, நீர், காற்று மற்றும் ஒலி மாசுபாட்டிற்கு காரணமாகின்றன, இது திட்டப் பகுதியின் விலங்கினங்கள் மற்றும் தாவர நிலையை நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ பாதிக்கிறது. இருப்பினும், இந்த தாக்கங்களின் நிகழ்வு மற்றும் அளவு திட்ட இடம், செயல்பாட்டு முறை மற்றும் தொழில்நுட்பத்தைப் பொறுத்தது. தாக்க மதிப்பீட்டில் தாக்க முன்கணிப்பு முக்கிய படியாகும், மேலும் திட்ட சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்களை ஏற்படுத்தக்கூடிய திட்ட நடவடிக்கைகளை அடையாளம் காட்டுகிறது. வாழ்விடங்கள்/சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மற்றும் தொடர்புடைய பல்லுயிர் பெருக்கத்தை உள்ளடக்கிய உயிரியல் பண்புகளுக்கு சிறப்பு குறிப்புடன், மொசாவடி கிராமத்திலும் அதைச் சுற்றியுள்ள சூழலிலும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சாத்தியமான தாக்கங்களை கணிக்க தற்போதைய ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளில் சில சிதறிய புதர்கள் மற்றும் பிற முட்கள் நிறைந்த உயிரினங்களை அகற்றுவது அடங்கும். முக்கிய வாழ்விட கூறுகளில் தாக்கங்கள் உள்ளூர் அளவில் ஏற்படும் என்றாலும், பிராந்திய அளவில் அவை கவனிக்கப்பட்ட அல்லது எதிர்பார்க்கப்படும் உயிரினங்களின் வாழ்க்கைச் சுழற்சித் தேவைகளுக்கு முக்கியமானதாக இருக்காது. மேலும், கருத்தியல் கட்டத்தில், மேல் பெஞ்சில் உள்ள வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதிகள் உள்ளூர் / பூர்வீக இனங்களை நடுவதன் மூலம் மீண்டும் தாவரமயமாக்கப்படும், மேலும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் முடிந்த பிறகு கீழ் பெஞ்சுகள் மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்பாக மாற்றப்படும், இது நீண்ட காலத்திற்கு இந்த பகுதியில் உள்ள விலங்கின இனங்களுக்கான வாழ்விட வளங்களை மாற்றும். தற்போதுள்ள சாலைகள் பயன்படுத்தப்படும்; தாவரங்களின் மீதான தாக்கத்தைக் குறைக்க புதிய சாலைகள் கட்டப்படாது.

I. சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு கட்டத்தில் எந்த ஆலைகளும் வெட்டப்படாது.

II. திட்ட இடத்திலிருந்து மிகக் குறைந்த அளவு காற்று உமிழ்வுகள் அல்லது கழிவுகள் இருக்க வேண்டும். லாரியில் ஏற்றும்போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவாக இருக்கும், மேலும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படாது.

III. இடையகப் பகுதியில் உள்ள பெரும்பாலான நிலங்கள் பயிர் நிலங்கள், புல் திட்டுகள் மற்றும் சிறிய புதர்களைக் கொண்ட அலை அலையான நிலப்பரப்பாகும். எனவே, இப்பகுதியின் தாவரங்களில் எந்த பாதிப்பும் இருக்காது...

4.5.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

இவை அனைத்தையும் மனதில் கொண்டு, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் கீழ் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளன. காற்று மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்த உயிரி வடிகட்டியாக தாவர இனங்களின் பங்கைப் புரிந்துகொண்டு, குறிப்பிட்ட இனங்களின் பரப்பளவு/தளத் தேவைகள் மற்றும் தேவையான செயல்திறனை ஒப்புக்கொண்டு பொருத்தமான தாவர இனங்கள் (முக்கியமாக மர இனங்கள்) பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளன. ஆண்டு வாரியாக முன்மொழியப்பட்ட தோட்டத் திட்டத்தின் விவரங்கள் அட்டவணை 4.13 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

மாசுபாட்டின் மூலத்திற்கும் சுற்றியுள்ள பகுதிகளுக்கும் இடையில் ஒரு தடையை வழங்குவதே பசுமைப் பட்டையின் முக்கிய நோக்கமாகும். தாவரப் பரப்பின் இழப்பை ஈடுசெய்ய, அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி தோட்டத் திட்டத்திற்காக ஒதுக்கப்பட்ட கொத்துகளில் வரும் முன்மொழியப்பட்ட பகுதிகளில் முக்கியமாக காடு வளர்ப்புத் திட்டத்தை வெவ்வேறு கட்டங்களில் மேற்கொள்ள பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இந்த வாழ்விட மேம்பாட்டுத் திட்டம், மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள் மீண்டும் காலனித்துவப்படுத்தப்படுவதையும் மிகுதியான நிலையை மேம்படுத்துவதையும் உறுதி செய்யும்.

பசுமைப் பட்டையின் நோக்கங்கள் பின்வருவனவற்றை உள்ளடக்கும்:

- சத்தத்தைக் குறைத்தல்
- சுற்றுச்சூழல் மறுசீரமைப்பு
- மேம்பட்ட தாவர மற்றும் தோட்டப் பரப்பு காரணமாக பகுதியின் அழகியல், உயிரியல் மற்றும் காட்சி மேம்பாடு.

4.5.2.2.1. மாவட்டத்தில் தோட்டப் பரப்பிற்கான இனங்கள் பரிந்துரை வழங்கப்பட்டது

தோட்டத்திற்கான இனங்களை பரிந்துரைக்கும்போது பின்வரும் புள்ளிகள் பரிசீலிக்கப்பட்டுள்ளன:

- தற்போதுள்ள இனங்களின் இயற்கை வளர்ச்சி மற்றும் பல்வேறு இனங்களின் உயிர்வாழ்வு விகிதம்.
- ஒரு குறிப்பிட்ட வகை பகுதிக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட தாவர இனத்தின் பொருத்தம்.
- பல்லுயிரியலை உருவாக்குதல்.
- வேகமாக வளரும், அடர்த்தியான விதான நகல், வற்றாத மற்றும் பசுமையான பெரிய இலை பரப்பளவு.
- இயற்கை வளர்ச்சியின் பெரிய விளைவுகள் இல்லாமல் மாசுபடுத்திகளை உறிஞ்சுவதில் திறமையானது.
- பின்வரும் இனங்கள் இப்பகுதியில் நிலவும் காலநிலை நிலைக்கு மிகவும் பொருத்தமான தோட்டத்திற்கு முதன்மையாகக் கருதப்படலாம்.

அட்டவணை 4.12: பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

வ.எண்	தாவரத்தின் பெயர் (தாவரவியல்)	குடும்பப் பெயர்	பொதுவான பெயர்	பழக்கம்
1	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	வேம்பு, வேம்பு	மரம்
2	அல்பிசியாபால்கடோரியா	ஃபேபேசியே	புளி, புளியமரம்	மரம்
3	பாலியால்தியாலோங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே	கட்டுமரம்	மரம்
4	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே	பனைமர பனை	மரம்

எல்லையில் உள்ள 7.5 மீ பாதுகாப்பு தூரம், அடுத்தடுத்த காடு வளர்ப்புக்கு பயன்படுத்த அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. இருப்பினும், காடு வளர்ப்பு எப்பொழுதும் முறையாகவும் அறிவியல் பூர்வமாகவும் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். குத்தகை எல்லையில் வேம்பு, பொங்கமியா, பின்னட்டா போன்ற வட்டார மரங்கள் நடப்பட்டு, திட்டப் பகுதியில் அவென்யூ தோட்டம் மேற்கொள்ளப்படும். இந்த பகுதியில் உயிர்வாழும் விகிதம் 80% ஆக இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.13: பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்

ஆண்டு	நடவு செய்ய முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	மூடப்பட வேண்டிய பகுதி மீ2	இனத்தின் பெயர்	எதிர்பார்க்கப்படும் உயிர்வாழும் விகிதம் %	வளர எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை
I	2480	பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்குப் பயன்படுத்த எல்லைத் தடையில் உள்ள பாதுகாப்பு மண்டலம் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது	வேம்பு, பொங்கமியா பின்னாடி போன்றவை,	80	1990

அட்டவணை 4.15: பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட்

செயல்பாடு		ஆண்டு					விகிதம்	செலவு (Rs.)
		I	II	III	IV	V		
பாதுகாப்பு மண்டலத்தின் கீழ் தோட்டம்	Nos.	220	220	220	220	220	@200 Rs Per sapling	2,20,000/-
	Cost	44000	44000	44000	44000	44000		
வெட்டி எடுக்கப்பட்ட மேல் இருக்கைகள் மற்றும் அணுகு சாலையில் தோட்டம் அமைத்தல்.	Nos.	300	300	100	100	100		1,80,000
	Cost	60000	60000	20000	20000	20000		

கம்பி வேலி (மீட்டரில்) 940 மீட்டர்	2,82,000	-	-	-	-	@300 Rs Per Meter	2,82,000/-
மாலை வடிகால் (மீட்டரில்) 590 மீ.	2,67,000	-	-	-	-	@300 Rs Per Meter	2,67,000/-
மொத்தம்							**9,49,000/-**

கனிமங்களை முழுமையாக பிரித்தெடுத்த பிறகு, தோண்டப்பட்ட குழிகள் மழைநீரையும், கசியும் நீரையும் சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும், அவை அருகிலுள்ள கிணறுகளை நிரப்ப ஒரு நீர்த்தேக்கமாக செயல்படும். மீன் வளர்ப்பும் முயற்சிக்கப்படும். குழிகளைச் சுற்றி ஒரு தடுப்பணை கட்டப்படும். சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள தாவரங்களில் சுரங்கத்தால் ஏற்படும் தாக்கத்தைக் குறைக்க, போதுமான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும் என்று பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. சுரங்கத்தில் வாகனங்களின் இயக்கம் மற்றும் அதிகரித்த மானுடவியல் நடவடிக்கைகள் இருப்பதால், சில பகுதிகளை உள்ளூர் மக்களை ஈடுபடுத்தி, அத்தகைய நடவடிக்கைகளின் அதிகரித்த நன்மைகள் குறித்து அவர்களுக்குக் கல்வி கற்பிப்பதன் மூலம் வேலி அமைக்கலாம்.

4.5.3. விலங்கினங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- இடையக மண்டலத்தில் அரிதான, உள்ளூர் மற்றும் அழிந்து வரும் உயிரினங்கள் எதுவும் பதிவாகவில்லை. எவ்வாறாயினும், சுரங்கத்தின் போது, சுற்றுப்புற வனவிலங்குகள் மீது எந்தவிதமான பாதகமான தாக்கத்தையும் தவிர்க்க, குறிப்பாக காற்று மற்றும் சத்தத்திற்கான மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் உட்பட முறையான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் சுரங்கத்தின் விஞ்ஞான முறையை நிர்வாகம் நடைமுறைப்படுத்தும்.
- தவறான விலங்குகள் நுழைவதைக் கட்டுப்படுத்த உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதிகள் அனைத்தையும் சுற்றி வேலி அமைக்கப்படும்.
- பசுமைப் அரண் மேம்பாடு மேற்கொள்ளப்படும், இது அப்பகுதியில் காணப்படும் தாவரங்களுக்கு ஏற்படும் பாதகமான தாக்கத்தை குறைக்க உதவும்.

4.5.3.1. வன உயிரினங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பிற்கான நடவடிக்கைகள்

- வனத்துறையுடன் கலந்தாலோசித்து தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு உகந்த சூழலுக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வது.
- சுரங்கத்தின் சுரங்கம் மற்றும் சுற்றளவில் ஒரு தூசி அடக்கும் அமைப்பு நிறுவப்படும்.
- சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள தோட்டங்கள் சிறிய விலங்கினங்களின் வாழ்விடங்களை உருவாக்கவும் பல்வேறு விலங்கினங்களுக்கு சிறந்த சூழலை உருவாக்கவும் உதவும். பக்கத்து கிராமங்களில் இயற்கை மற்றும் வனவிலங்குகள் குறித்த விழிப்புணர்வை உருவாக்கி மேம்படுத்துதல்.

4.5.3.2. தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- 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.

4.5.4. நீர்வாழ் பல்லுயிர் மீதான தாக்கம்

சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரியில் இருந்து கழிவுநீர் வெளியேற்றம் முன்மொழியப்படாததால், சுரங்க நடவடிக்கைகள் நீர்வாழ் சூழலுக்கு இடையூறு ஏற்படுத்தாது. சதுப்பு நிலங்கள், ஆறுகள் ஓடைகள், ஏரிகள் மற்றும் விவசாயத் தளங்கள் போன்ற சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் இயற்கையான வற்றாத மேற்பரப்பு நீர்நிலை இல்லை. மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் நீர்நிலை மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உள்ள உணவு வலை/உணவுச் சங்கிலி ஆகியவற்றில் எந்த பாதிப்பும் இல்லை. அத்தியாயம் 3, பிரிவு எண் 3.8 ஐப் பார்க்கவும். ஆய்வுப் பகுதியில் நீர்வாழ் பல்லுயிர் பெருக்கம் காணப்படுகிறது.

4.5.5. உயிரியல் சூழலில் தாக்க மதிப்பீடு

தாக்கம் மற்றும் மதிப்பீடுகள் பற்றிய விவரம் அட்டவணை எண் 4.16 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை எண் 4.11. ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடுகள்.

வ.எண்	பண்புக்கூறுகள்	மதிப்பீடு
1	தேசிய பூங்கா/வனவிலங்குகள் சரணாலயம்/காடுகள்/சதுப்பு நிலங்கள்/கடற்கரை/கழிவாய்/கடல் ஆகியவற்றுக்கு அருகாமையில்	கரிகிலி பறவைகள் சரணாலயம் - 44 கி.மீ - வடகிழக்கு வேடந்தாங்கல் பறவைகள் சரணாலயம் - 45 கி.மீ - வடகிழக்கு நம்பேடு ஆர்.எஃப் 4.0 கி.மீ வடகிழக்கு
2	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் மேற்பரப்பு நீரின் தரத்தை பாதிக்கிறது, இது வனவிலங்குகளுக்கும் தண்ணீரை வழங்குகிறது.	மையப் பகுதியில் திட்டமிடப்பட்ட அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான வனவிலங்குகள் எதுவும் தொடர்ந்து காணப்படுவதில்லை.
3	அரிதான அல்லது அழிந்து வரும் உயிரினங்கள் வசிக்கும் பகுதிக்கு அருகில் அமைந்துள்ளது.	மைய சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் அழிந்து வரும், மிகவும் அழிந்து வரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய உயிரினங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.
4	முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் வனவிலங்குகளுக்கு நீர்நிலைகளுக்கான அணுகலைத் தடுக்கிறது.	'இல்லை'
5	இந்த திட்டம் இடம்பெயர்வு பாதைகளை பாதிக்க வாய்ப்புள்ளது.	கண்காணிப்பு காலத்தில் 'இல்லை' இடம்பெயர்வு பாதை காணப்படவில்லை.

6	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் அருகிலுள்ள பல்லுயிர்ப் பகுதியைப் பாதிக்கும் வண்டல் படிவை அதிகரிக்கும்.	சுரங்கப் பகுதிக்கு அருகில் வண்டல் படிவுகள் இல்லாமல் இருக்க, மாலை வடிகால்கள் போன்ற மேற்பரப்பு ஓட்ட மேலாண்மை அமைக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.
7	திட்ட நடவடிக்கைகள் காரணமாக வனவிலங்குகள் விழுதல்/சறுக்குதல் அல்லது உயிரிழப்பு ஏற்படுவதற்கான ஆபத்து.	''இல்லை'
8	திட்டத்தின் செயல்பாடுகள் பறவைகள் மற்றும் விலங்குகளின் இனப்பெருக்கம்/கூடு கட்டும் இடங்களைப் பாதிக்கின்றன.	சுரங்க குத்தகை தளத்தில் இனப்பெருக்கம் மற்றும் கூடு கட்டும் இடம் எதுவும் அடையாளம் காணப்படவில்லை. காணப்பட்ட விலங்கினங்கள் பெரும்பாலும் இடையகப் பகுதியிலிருந்து இடம்பெயர்ந்தவை.
9	சுரங்கத் திட்டம் காடு சார்ந்த வாழ்வாதாரத்தை பாதிக்கிறது/ உள்ளூர் வாழ்வாதாரம் சார்ந்திருக்கும் எந்தவொரு குறிப்பிட்ட வனப் பொருளையும் பாதிக்கிறது.	'இல்லை'
10	இந்தத் திட்டம் கழிவுநீரை ஒரு நீர்நிலையில் வெளியிடுகிறது, இது ஒரு வனவிலங்குக்கும் தண்ணீரை வழங்குகிறது.	மைய மண்டலத்திற்கு அருகில் நீர்நிலைகள் இல்லாததால் நீர் மாசுபடுவதற்கான வாய்ப்புகள் குறைவு.
11	இந்த திட்டம் ஈரநிலங்கள், மீன் இனப்பெருக்கம் செய்யும் இடங்கள், கடல் சூழலியல் ஆகியவற்றை பாதிக்க வாய்ப்புள்ளது.	‘இல்லை’ . அருகிலுள்ள மைய சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் ஈரநிலம் இல்லை. மைய சுரங்கப் பகுதியில் இனப்பெருக்கம் மற்றும் கூடு கட்டும் இடம் இல்லை.
12	மருத்துவ மதிப்புள்ள ஒரு பகுதியின் தாவரங்களை பாதிக்கக்கூடிய திட்டம்.	'இல்லை'
13	வனப்பகுதி திருப்பி விடப்பட உள்ளது, கார்பன் அதிக அளவில் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.	‘இல்லை’ எந்த வன நிலமும் திருப்பி விடப்படவில்லை.

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

அட்டவணை எண்: 4.16. சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

வ.எண்	அம்ச விளக்கம்	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் (EB) மீதான சாத்தியமான தாக்கங்கள்	தாக்கம் - நிகழ்தகவு விளக்கம் / நியாயப்படுத்தல்	முக்கியத்துவம்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்
சுரங்கத்திற்கு முந்தைய கட்டம்					
1	குத்தகை பகுதியின் தாவரங்களை	பொதுவான மலர் பன்முகத்தன்மையின் தள குறிப்பிட்ட	தளத்தில் பொதுவான மலர் (மரங்கள் அல்ல) இனங்கள்	குறைவான தீவிரம்	உடனடி நடவடிக்கை தேவையில்லை. எவ்வாறாயினும், திட்டப் பகுதியின்

	வேரோடு பிடுங்குதல்	இழப்பு (நேரடி தாக்கம்)	உள்ளன. இந்த இனங்கள் அழிக்கப்படுவதால் தாவரங்கள் இழப்பு ஏற்படாது		தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மையை மேம்படுத்தும் திட்டத் தளத்திலும் திட்ட எல்லையின் சுற்றளவிலும் பசுமை அரண்/தோட்டம் உருவாக்கப்படும்.
		தொடர்புடைய விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மையின் தள குறிப்பிட்ட இழப்பு (பகுதி தாக்கம்)	இந்த தளம் பொதுவான இனங்களை மட்டுமே ஆதரிக்கிறது, அவை இடையக மண்டல ரிசர்வ் வனப் பகுதியின் பல்வேறு வகையான வாழ்விடங்களைப் பயன்படுத்துகின்றன. எனவே, விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மைக்கு அச்சுறுத்தல் இல்லை.		
		-வாழ்விட இழப்பு (நேரடி தாக்கம்)	தனித்துவமான தாவரங்கள் அல்லது விலங்கினங்களுக்கான தனித்துவமான / முக்கியமான வாழ்விட அமைப்பை தளம் உருவாக்கவில்லை.		
சுரங்க கட்டம்					
2	இயந்திரம் மற்றும் தொழிலாளர்களைப் பயன்படுத்தி கனிம அகழ்வு, போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் சத்தத்தை உருவாக்கும்	இரைச்சல் காரணமாக தளத்தில் சாதாரண விலங்கினங்களின் இயக்கங்களுக்கு தளம் சார்ந்த இடையூறு. (பகுதி தாக்கம்)	தனித்துவமான தாவரங்கள் அல்லது விலங்கினங்களுக்கான தனித்தன்மையான / முக்கியமான வாழ்விட அமைப்பை தளம் உருவாக்கவில்லை..	குறைவான தீவிரம்	மாலை 5 மணிக்குப் பிறகு சுரங்கத் தொழிலை மேற்கொள்ளக் கூடாது. குப்பை கிடங்கின் அகழ்வு மற்றும் போக்குவரத்து பணிகள் இரவு 7 மணிக்கு முன் நிறுத்தப்பட வேண்டும்.
3	பொருட்களைக் கொண்டு செல்வதற்கான வாகன இயக்கம், இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள்	தூசி படிதல் மற்றும் CO உமிழ்வு காரணமாக சுற்றியுள்ள விவசாயம் மற்றும் அதனுடன்	மையப் பகுதியிலிருந்து வெகு தொலைவில் உள்ள விவசாய நிலம் என்பதால் பாதிப்பு குறைவு.	குறைவான தீவிரம்	அனைத்து வாகனங்களும் தகுந்த மாசு அளவுகளுக்குச் சான்றளிக்கப்படும். மேலும் தோட்டக்கலை

	மற்றும் SO2, NO2, CO போன்றவற்றின் உமிழ்வு காரணமாக தூசியை (SPM) உருவாக்கும்.	தொடர்புடைய விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கம். (மறைமுக தாக்கம்)			பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றி பயோடீசல், மெத்தனால் மற்றும் உயிரி எரிபொருள் போன்ற மாற்று எரிபொருளைக் கொண்டு வாகனங்களை மேம்படுத்தவும்.

4.6 சமூக பொருளாதாரம்

4.6.1 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

- சுரங்க நடவடிக்கையில் இருந்து உருவாகும் தூசி அருகிலுள்ள பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்களின் ஆரோக்கியத்தில் எதிர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
- டிப்பர்களின் இயக்கத்தால் அணுகுச் சாலைகள் சேதமடையலாம்
- நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் வேலை வாய்ப்புகளை அதிகரிப்பதன் மூலம் அப்பகுதி மக்களின் பொருளாதார நிலையை உயர்த்துதல்.

4.6.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

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

4.7 தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு

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

- சுவாச ஆபத்துகள்
- சத்தம்

- உடல் அபாயங்கள்
- வெடிமருந்து சேமிப்பு மற்றும் கையாளுதல்

4.7.1 சுவாச ஆபத்துகள்

- சிலிக்கா தூசியின் நீண்டகால வெளிப்பாடு சிலிகோசிஸை ஏற்படுத்தக்கூடும் பின்வரும் நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன:
- 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 சராசரி அதிகபட்ச ஒலி அளவு 110 dB(A) ஐ அடையும் போது செவிப்புலன் பாதுகாப்பின் பயன்பாடு தீவிரமாக செயல்படுத்தப்படும்.
- வழங்கப்படும் இயர் மஃப்ஸ் காதில் ஒலி அளவைக் குறைந்தது 85 dB(A) ஆகக் குறைக்கும் திறன் கொண்டதாக இருக்கும்.
- அதிக இரைச்சல் அளவுக்கு வெளிப்படும் தொழிலாளர்களுக்கு அவ்வப்போது மருத்துவ செவிப்புலன் சோதனைகள் செய்யப்படும்.

4.7.3 உடல் அபாயங்கள்

உடல் அபாயங்களைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன

- பணித்தள பாதுகாப்பு மேலாண்மை குறித்த குறிப்பிட்ட பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும்;
- தற்செயலான பாறை விழுதல் மற்றும் / அல்லது நிலச்சரிவைத் தடுக்க, குறிப்பாக வெடிப்பு நடவடிக்கைகளுக்குப் பிறகு, தொழிலாளர்களுக்கு வெளிப்படும் ஒவ்வொரு மேற்பரப்பையும் பாறை அளவிடுதல் மூலம் பணித் தள மதிப்பீடு செய்யப்படும்;
- இயற்கை தடைகள், தற்காலிக தண்டவாளங்கள் அல்லது குறிப்பிட்ட ஆபத்து சமிக்ஞைகள் பாறை பெஞ்சுகள் அல்லது தரை மட்டத்திலிருந்து 2 மீட்டருக்கும் அதிகமான உயரத்தில் வேலை செய்யப்படும் மற்ற குழி பகுதிகளில் வழங்கப்படும்;
- முற்றங்கள், சாலைகள் மற்றும் நடைபாதைகளை பராமரித்தல், போதுமான நீர் வடிகால் வழங்குதல் மற்றும் சாதாரண கிராவல் போன்ற அனைத்து வானிலை மேற்பரப்புடன் 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 மிக முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் தேவை. சுரங்க மூடல் திட்டம் தொழில்நுட்ப, சுற்றுச்சூழல், சமூக, சட்ட மற்றும் நிதி அம்சங்களை முற்போக்கான மற்றும் பிந்தைய மூடல் செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும். மூடல் செயல்பாடு என்பது திட்டப்பணி நீக்கப்பட்டதில் இருந்து தொடங்கும் தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகள் ஆகும்.

சுரங்கத்தை மூடுவதன் நோக்கம்

• சுரங்க உரிமையாளர்கள், ஒழுங்குமுறை முகமைகள் மற்றும் பொது மக்களால் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய தளத்திற்கு உற்பத்தி மற்றும் நிலையான பயன்பாட்டிற்குப் பிறகு உருவாக்க

• பொது சுகாதாரம் மற்றும் சுற்றியுள்ள வாழ்விடங்களின் பாதுகாப்பைப் பாதுகாப்பது

• சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைக்க

• மதிப்புமிக்க பண்புகளையும் அழகியலையும் பாதுகாக்க

• பாதகமான சமூக-பொருளாதார தாக்கங்களை சமாளிக்க.

4.9.1 சுரங்க மூடல் அளவுகோல்

சுரங்கத்தை மூடுவதில் உள்ள நிபந்தனைகள் கீழே விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன:

4.9.1.1 இயற்பியல் நிலைத்தன்மை

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

4.9.1.2 இரசாயன நிலைத்தன்மை

சுரங்க தளத்தில் திடக்கழிவுகள் இரசாயன நிலைத்தன்மையுடன் இருக்க வேண்டும். இதன் பொருள், உலோகங்கள், உப்புகள் அல்லது கரிம சேர்மங்களின் கசிவுக்கு வழிவகுக்கும் இரசாயன மாற்றங்கள் அல்லது நிலைமைகளின் விளைவுகள் பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கு ஆபத்தை ஏற்படுத்தக்கூடாது அல்லது சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் சீரழிவை ஏற்படுத்தக்கூடாது. பாதகமான விளைவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடிய மாசுபடுத்தும் வெளியேற்றம் முன்கூட்டியே கணிக்கப்பட்டால், இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்களை நிலைநிறுத்துதல் அல்லது நீரின் தரம் மற்றும் அளவு போன்றவற்றை மேம்படுத்த செயலற்ற சிகிச்சை போன்ற பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் திட்டமிடப்படலாம். மூடிய சுரங்கத்தைச் சுற்றியுள்ள பகுதியில் உள்ள நீர், மண் மற்றும் காற்றின் தரங்களுக்கு சட்டப்பூர்வ வரம்புகளை மீறும் மாசுபடுத்தும் செறிவுகளின் பாதகமான விளைவு எதுவும் இல்லை என்பதை கண்காணிப்பு நிரூபிக்க வேண்டும்.

4.9.1.3 உயிரியல் நிலைத்தன்மை

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

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

- பரப்பப்பட்ட மேல்மண்ணின் ஊட்டச்சத்து நிலை உள்ள பொருளை விட குறைவாக இருந்தால் எ.கா. சமூக காடுகளின் வளர்ச்சிக்காக
- இயற்கையாக நிகழும் தாவரங்களை விட அதிக ஊட்டச்சத்து தேவைப்படும் தாவரங்களை வளர்க்கும் நோக்கம் எ.கா. விவசாயத்திற்கான திட்டமிடல்

- ஈரப்பதம் கட்டுப்படுத்தும் காரணியாக இல்லாத காலங்களில் பூர்வீக தாவரங்களிலிருந்து விரைவான வளர்ச்சியை பெறுவது விரும்பத்தக்கது எ.கா. பசுமை தடைகளின் வளர்ச்சி

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

அத்தியாயம்- 5: மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)

5.0 அறிமுகம்

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

5.1 திட்ட தளத்தின் தேர்வின் பின்னணியில் உள்ள காரணிகள்

மோசவாடி கிராமத்தில் உள்ள M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டம் என்பது சாதாரண கல்லை தோண்டுவதற்கான ஒரு சுரங்க திட்டமாகும், இது ஒரு குறிப்பிட்ட தளமாகும். அனைத்து முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதிகளும் 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 அளவுருக்களின் கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு சுற்றுச்சூழலில் நிகழக்கூடிய சாத்தியமான மாற்றங்களைக் குறிக்கிறது, இது இயற்கை சூழலின் நிலையை பராமரிக்க தேவையான இடங்களில் சரிசெய்யும் நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்த வழி வகுக்கிறது. ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் அல்லது குறைபாட்டை மதிப்பிடுவதற்கு மதிப்பீடு மிகவும் பயனுள்ள கருவியாகும் மற்றும் எதிர்கால திருத்தங்களுக்கான நுண்ணறிவை வழங்குகிறது.

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம், சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகள் மற்றும் செயல்பாட்டுக் கட்டத்தில் நடைமுறையில் உள்ள நிலைமைகள் ஆகியவற்றில் பெறப்பட்ட முடிவுகள் திட்டமிடல் கட்டத்தில் கணிப்புக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதாகும். முடிவுகளின் முந்தைய கணிப்பிலிருந்து கணிசமான விலகல் ஏற்பட்டால், காரணத்தைக் கண்டறிந்து, தீர்வு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்க இது அடிப்படைத் தரவாக அமைகிறது. சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு என்பது சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ் சட்டப்பூர்வ விதிகளுக்கு இணங்குவது கட்டாயமாகும். SEIAA வழங்கிய EC உத்தரவுகளின் கீழ் கண்காணிப்பு தொடர்பான தொடர்புடைய நிபந்தனைகள் மற்றும் CTO ஐ வழங்கும் போது தமிழ்நாடு மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம் வழங்கிய உத்தரவின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகள்..

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

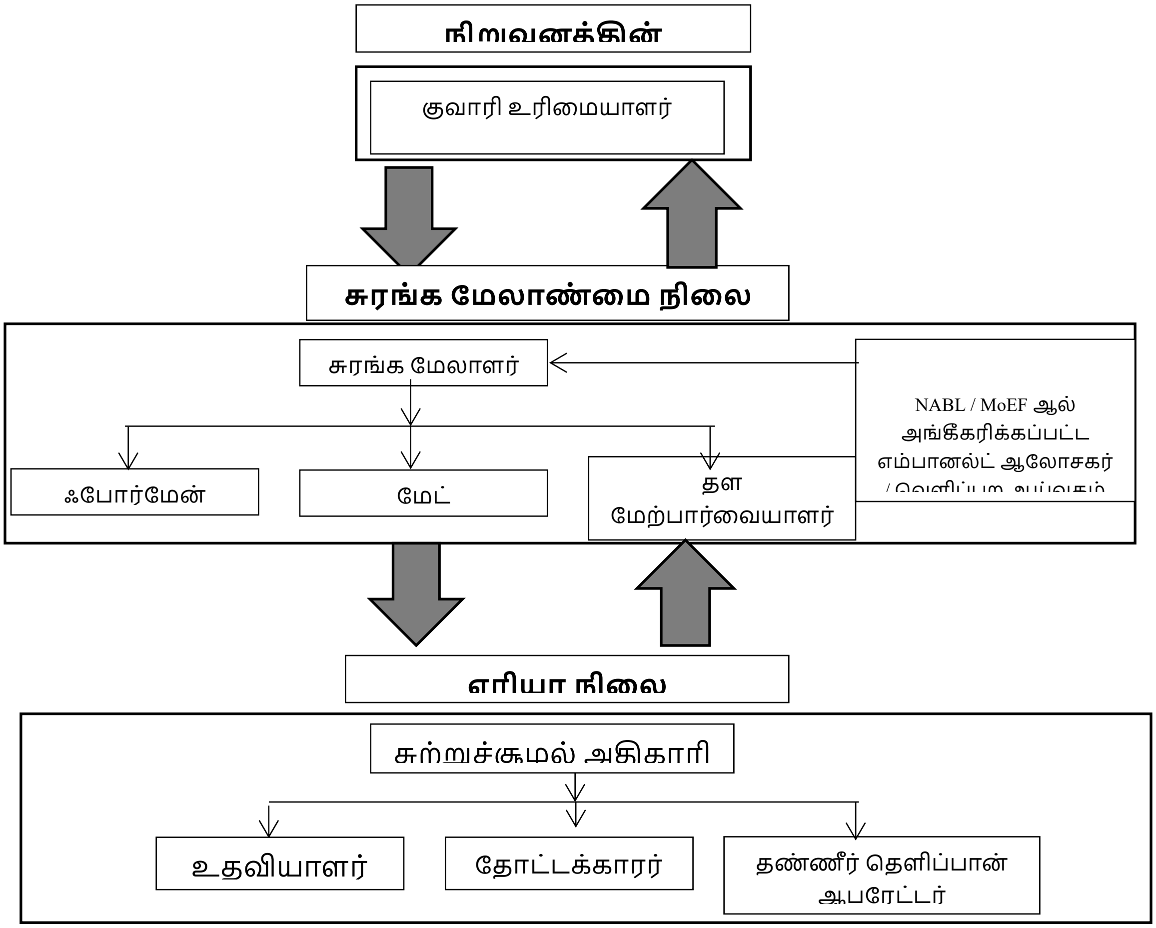
- சுற்றுச்சூழலுடன் தொடர்புடைய பிற செயல்பாடு
- தேவைப்படும்போது நிபுணரின் ஆலோசனையைப் பெறுதல்.

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 பி1 முதல் பி6 வரை



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 EMP க்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு

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

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

அட்டவணை 6.3 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்

அளவுரு	மூலதனச் செலவு	ஆண்டுக்கான தொடர் செலவு
காற்றின் தரம் வானிலையியல் நீர் தரம் நீரியல் மண்ணின் தரம் சத்தம் தரம் அதிர்வு ஆய்வு	ரூ.7,60,000/-	ரூ.7,60,000/-
மொத்தம்	**ரூ.7,60,000/-**	**ரூ.7,60,000/-**

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 துரப்பண கம்பி உடைந்து போகலாம்	▪ துளையிடுதலுக்காக (SOP) நிறுவப்பட்ட பாதுகாப்பான இயக்க முறை கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும். ▪ பயிற்சி பெற்ற ஆபரேட்டர்கள் மட்டுமே பணியமர்த்தப்படுவார்கள். ▪ பிளாஸ்டர் / பிளாஸ்டிங் ஃபோர்மேன் அனைத்து இடங்களையும் முழுமையாக ஆய்வு செய்யும் வரை, துப்பாக்கிச் சூடு நடத்தப்பட்ட பகுதியில் எந்த துளையிடுதலும் தொடங்கப்படக்கூடாது. ▪ துளையிடுதல் நேரடியாக ஒன்றன் மேல் ஒன்றாக உள்ள இடங்களில் பெஞ்சுகளில் ஒரே நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படக்கூடாது. ▪ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி கம்ப்ரசர் மற்றும் துரப்பண உபகரணங்களில் உள்ள தேய்ந்து போன பாகங்களை அவ்வப்போது தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் மாற்றுதல். ▪ அனைத்து பயிற்சி அலகுகளும் ஈரமான துளையிடுதலுடன் வழங்கப்பட வேண்டும், திறமையான வேலை நிலையில் பராமரிக்கப்பட வேண்டும். ▪ ஆபரேட்டர் அனைத்து தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களையும் தவறாமல் பயன்படுத்த வேண்டும்.
3	வெடித்தல்	பறக்கும் பாறை, தரை அதிர்வு, சத்தம் மற்றும் தூசி. முறையற்ற மின்னூட்டம், ஸ்டெம்மிங் & வெடித்தல்/ வெடித்தல்	▪ விதிமுறைகளின்படி ஒரு தாமதத்திற்கு அதிகபட்ச கட்டணத்தை கட்டுப்படுத்தவும் மற்றும் உகந்த வெடிப்பு துளை வடிவத்தின் மூலம், அதிர்வுகள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் கட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் வெடிப்பு பாதுகாப்பாக நடத்தப்படும். ▪ வெடித்தல் துளைகளை மின்னூட்டம் செய்தல், ஸ்டெம்மிங் &

		துளைகளை சீர்த்திருத்தம் செய்தல் வாகனங்களின் இயக்கத்தால் அதிர்வு	வெடித்தல்/பயரிங் செய்வதற்கான SOP, செயல்பாட்டின் ஆரம்ப கட்டத்தில் பிளாஸ்டிங் குழுவினரால் பின்பற்றப்படும். ▪ ஷாட்கள் பகல் நேரத்தில் மட்டுமே சுடப்படுகின்றன. ▪ எந்த ஒரு நாளில் சார்ஜ் செய்யப்பட்ட அனைத்து துளைகளும் அதே நாளில் சுடப்படும். ▪ ஆபத்து மண்டலம் தெளிவாக வரையறுக்கப்படும் (சிவப்புக் கொடிகள் மூலம்)
4	போக்குவரத்து	விபத்து மற்றும் காயங்களுக்கு பங்களிக்கும் சாத்தியமான அபாயங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற வேலைகள் பொருள் அதிக சுமை வாகனத்தை முந்திச் செல்லும் போது டிரக்கை இயக்குபவர் தனது அறையை ஏற்றும்போது அதை விட்டு வெளியேறுகிறார்.	▪ வேலையைத் தொடங்கும் முன், ஓட்டுநர்கள் டம்பர்/டிரக்/டிப்பரில் எண்ணெய்(கள்), எரிபொருள் மற்றும் நீர் நிலைகள், டயர் வீக்கம், பொதுத் தூய்மை, பிரேக்குகள், ஸ்டீயரிங் அமைப்பு, தானாக இயக்கப்படும் ஆடியோ-விஷுவல் ரிவர்சிங் அலாரம், பின்புறம் உள்ளிட்ட எச்சரிக்கை சாதனங்களை நேரில் சரிபார்ப்பார்கள். கண்ணாடிகள், பக்கவாட்டு விளக்குகள் போன்றவை நல்ல நிலையில் உள்ளன. ▪ எந்த ஒரு அங்கீகரிக்கப்படாத நபரையும் வாகனத்தில் சவாரி செய்ய அனுமதிக்காதீர்கள் அல்லது எந்த அங்கீகரிக்கப்படாத நபரையும் வாகனத்தை இயக்க அனுமதிக்காதீர்கள். ▪ குழிவான கண்ணாடிகள் அனைத்து மூலைகளிலும் வைக்கப்பட வேண்டும் ▪ அனைத்து வாகனங்களும் ஒவ்வொரு முனை புள்ளியிலும் ஒரு ஸ்பாட்டருடன் ரிவர்ஸ் ஹாரன் பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும் ▪ வாகனத் திறனுக்கு ஏற்ப ஏற்றுதல் ▪ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி வாகனங்களை அவ்வப்போது பராமரித்தல்

5	இயற்கை சீற்றங்கள்	எதிர்பாராத சம்பவங்கள்	▪ மழைநீர் வெள்ளத்தில் மூழ்குவதைத் தடுக்க தப்பிக்கும் வழிகள் வழங்கப்படும் ▪ தீயை அணைக்கும் கருவிகள் மற்றும் மணல் வாளிகள்
6	சுரங்க பெஞ்சுகள் மற்றும் குழி சாய்வு	சாய்வு வடிவியல், புவியியல் அமைப்பு	▪ குழி சாய்வு 60° கீழே இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஒவ்வொரு பெஞ்ச் 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.

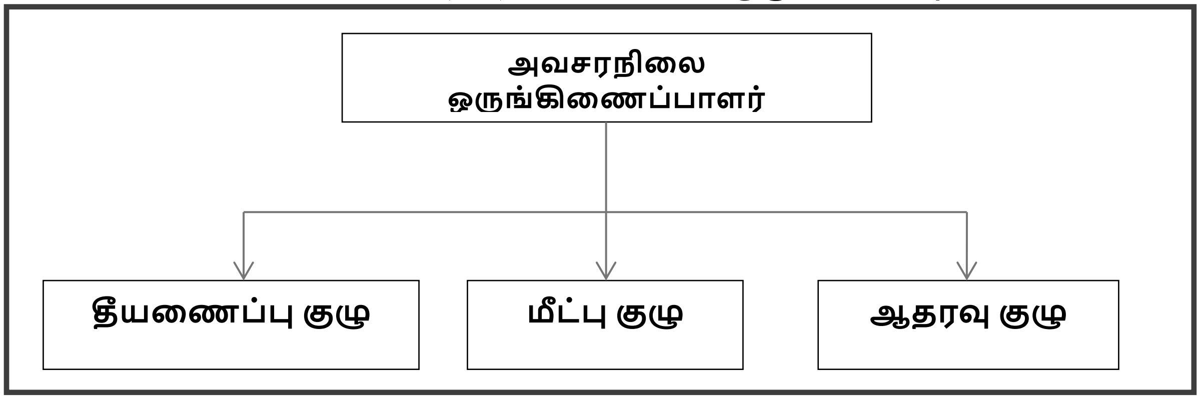
பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தின் நோக்கம், சுரங்கம் மற்றும் வெளிப்புற சேவைகளின் ஒருங்கிணைந்த வளங்களைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றை அடைவதாகும்:

- 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 M*சுற்றுச்சூழல் அனுமதி*R 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	CO_2 வகை, நுரை வகை, உலர் இரசாயன தூள் வகை
எரிபொருள் சேமிப்பு பகுதி	CO_2 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.

பேரிடரின் போது பீதி அல்லது தவறான புரிதலைத் தவிர்க்க அலாரம் அமைப்பின் அம்சங்கள் அனைவருக்கும் விளக்கப்படும். ஆபத்து / பேரழிவுகளைத் தடுக்க அல்லது கவனிப்பதற்காக, பின்வரும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் ஏதேனும் எடுக்கப்பட்டிருந்தால்.

- அனைத்து சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது அனைத்து பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் உலோக சுரங்க ஒழுங்குமுறைகள் (MMR), 1961 விதிகள் கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படுகிறது.

- MMR 1961 இன் படி வெடிபொருட்களை வெடிக்கச் செய்வதற்கும் சேமிப்பதற்கும் அனைத்து பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளையும் கடைபிடித்தல்.

- சுரங்கம் மற்றும் அதைச் சார்ந்த பகுதிகளுக்குள் அங்கீகரிக்கப்படாத நபர்கள் நுழைவது முற்றிலும் தடைசெய்யப்பட்டுள்ளது.

- சுரங்க அலுவலக வளாகம் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியில் தீயணைப்பு மற்றும் முதலுதவி ஏற்பாடுகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

- பாதுகாப்பு காலணி, ஹெல்மெட், கண்ணாடிகள், தூசி முகமூடிகள், காது பிளக்குகள் மற்றும் காது மஃப்ஸ் போன்ற அனைத்து பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் ஏற்பாடுகளும் ஊழியர்களுக்குக் கிடைக்கப்பெறுகின்றன மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு வழக்கமான கண்காணிப்பின் மூலம் கண்டிப்பாக கடைபிடிக்கப்படுகிறது.

- அபாயகரமான வளாகங்களில் பணிபுரியும் அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் பயிற்சி மற்றும் புத்தாக்க படிப்பு

- அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டங்களின்படி சுரங்க வேலை மற்றும் சுரங்கத் திட்டங்களைத் தொடர்ந்து புதுப்பித்தல்.

- சுரங்கப் பகுதிகளை சுத்தம் செய்வது தொடர்ந்து செய்யப்படுகிறது.

- வெடிமருந்துகளைக் கையாளுதல், சார்ஜ் செய்தல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவை SOP ஐப் பின்பற்றும் தகுதி வாய்ந்த நபர்களால் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

- சுரங்கப் பள்ளத்தில் மேற்பரப்பு நீர் வருவதைத் தவிர்ப்பதற்காக தோட்ட வடிகால் மற்றும் மண் கட்டுகளை சரிபார்த்தல் மற்றும் வழக்கமான பராமரிப்பு.

- குறிப்பாக மழைக்காலத்தில் அவசர பம்பிங்கிற்காக போதுமான அளவு டீசல் கொண்ட ஜெனரேட்டர் செட்களுடன் கூடிய அதிக திறன் கொண்ட காத்திருப்பு பம்புகளை வழங்குதல்.

- ஆடியோ சிக்னலுக்காக வெடிக்கும் போது வெடிக்கும் SIREN பயன்படுத்தப்படுகிறது.

- வெடிப்பதற்கு முன் மற்றும் வெடித்த பிறகு, சிவப்பு மற்றும் பச்சை கொடிகள் காட்சி சமிக்ஞைகளாக காட்டப்படும்.

- வெடித்தல் நேரத்தைக் குறிக்கும் எச்சரிக்கை அறிவிப்புப் பலகைகள் மற்றும் அத்துமீறி நுழையாதவை முக்கிய இடங்களில் காட்டப்படும்.

- அனைத்து சுரங்க உபகரணங்களின் வழக்கமான பராமரிப்பு மற்றும் சோதனை உற்பத்தியாளரின் வழிகாட்டுதல்களின்படி மேற்கொள்ளப்பட்டது..

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: 500மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் பட்டியல்

உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள குவாரி				
குறியீடு	**உரிமையாளர் பெயர்**	**புல எண்கள்**	**பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)**	**நிலை**
P1	M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட்,	16/3B, 16/4, 16/5A, 16/5B, 16/6A, 16/6B & 16/6C	4.95.2	ToR அடையாள எண்:TO24B0108 TN5252542N தேதி : 01.03.2025
மொத்தம்			**4.95.2**	

தற்போதுள்ள குவாரி					
குறியீடு	**உரிமையாளர் பெயர்**	**புல எண்கள்**	**பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)**	**நிலை**	**குறிப்புகள்**
E1	M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட்	16/3B, 16/4, 16/5A, 16/5B, 16/6A, 16/6B & 16/6C	4.95.2	31.01.2020 முதல் 30.01.2025 வரை	-
E2	திரு.G.மதியழகன்	செப்டாங் குளம் 394/2, 393/5 & 393/6	1.86.0	02.12.2021 முதல் 01.12.2031 வரை	செயல்பாட்டில் உள்ள குவாரி
	மொத்தம்		**1.86.0**		

கைவிடப்பட்ட குவாரிகள்					
குறியீடு	**உரிமையாளர் பெயர்**	**புல எண்கள்**	**பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)**	**நிலை**	**குறிப்புகள்**

கைவிடப்பட்ட குவாரிகள்	
-Nil-	
மொத்த குழுமப் பரப்பளவு	**6.81.20 ஹெக்டேர்**

குறிப்பு:-

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

அட்டவணை 7.5: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் முக்கிய அம்சங்கள் – P1

சுரங்கத்தின் பெயர்	M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட் சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி	
நில உரிமை	இது பட்டா நிலம், விண்ணப்பதாரரின் பெயரில் (M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட்,) பட்டா எண். 759 இல் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.	
நில வகைப்பாடு	இது ஒரு பட்டா நிலம்-புஞ்சை (தரிசு நிலம்)	
சர்வே எண் & பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	16/3B, 16/4, 16/5A, 16/5B, 16/6A, 16/6B & 16C	
கிராமம், தாலுகா & மாவட்டம்	மோசவாடி கிராமம், வந்தவாசி தாலுகா , திருவண்ணாமலை மாவட்டம்	
டோபோஷீட் எண்	57P/06	
அட்சரேகை	12°31'25.72''N to 12°31'34.92''N	
தீர்க்கரேகை	79°26'18.28''E to 79°26'26.01''E	
மிக உயர்ந்த உயரம்	143மீ AMSL	
முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க ஆழம்	தரை மட்டத்திலிருந்து 83 மீ (3 மீ கிராவல் + 80 மீ சாதாரண கல்)	
புவியியல் வளங்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	32,76,.050	22,878
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	6,95,325	4,050
ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	6,95,325	4,050
தற்போதுள்ள குழியின் பரிமாணம் (அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி)	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 244 மீ (L) x 177 மீ (W) x 38 மீ (D)	
TNPCB-யிடமிருந்து செயல்பட ஒப்புதல் (CTO)	நடவடிக்கைகள் எண். F.1274TVM/RS/DEE/TNPCB/TVM/A/2020 தேதி: 03.01.2020	
இறுதி குழி பரிமாணம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 244 மீ (L) x 182 மீ (W) x 83 மீ (D)	
சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் நீர்மட்டம்	தரை மட்டத்திலிருந்து 85 – 90 மீ கீழே	
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை, துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.	
நிலப்பரப்பு	குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதி தட்டையான நிலப்பரப்பைக் காட்டுகிறது. இப்பகுதியானது வடகிழக்கு பக்கமாக மென்மையான சாய்வாக உள்ளது மற்றும் இப்பகுதியின் உயரம் சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து 143 மீ உயரத்தில் உள்ளது. இப்பகுதியானது 3மீ தடிமன் கொண்ட கிராவல்களால் மூடப்பட்டிருக்கும், அதைத் தொடர்ந்து பாரிய சார்னோகைட் அருகில் இருக்கும் குவாரி குழிகளில் இருந்து தெளிவாக அனுமானிக்கப்படுகிறது.	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	4
	கம்பிரசர்	1

	வேகன் டிரில்	2
	வாளி மற்றும் பாறை உடைக்கும் கருவியுடன் கூடிய எக்ஸ்கவேட்டர் இயந்திரம்	2
	டிரக்குகள்	4
	தண்ணீர் தெளிக்கும் டேங்கர்	1
வெடித்தல்	ஷாட் ஹோல் டிரில்லிங் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பிளாஸ்டிங் 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	34 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 1,09,51,000/-	
EMP செலவு	ரூ. 19,99,000/-	
CER செலவு	ரூ. 5,00,000/-	
அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	ஓடை	320 மீ - கிழக்கு
	குளம்	330 மீ - தென்கிழக்கு
	குளம்	660 மீ - வடமேற்கு
	குளம்	820 மீ - தென்மேற்கு
	குளம்	4 கிமீ - வடமேற்கு
	செய்யாறு ஆறு	6.5 கிமீ - வடமேற்கு
பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்	பாதுகாப்புத் தடுப்பு மற்றும் கிராமச் சாலைகளில் 2,480 மரங்களை நடுவதற்கு உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.	
தண்ணீர் தேவைகள்	2.5 KLD	
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	410மீ - தென்கிழக்கு	

ஆதாரம்: அந்தந்த திட்டங்களின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

அட்டவணை 7.6: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் முக்கிய அம்சங்கள் – E1

சுரங்கத்தின் பெயர்	திரு.G.மதியழகன் சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி		
டோபோஷீட் எண்	58-P/06		
அட்சரேகை	12031’49.43”N to 12031’54.03”N		
தீர்க்கரேகை	79026’28.86”E to 79026’36.25”E		
புவியியல் வளங்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	பாறை சிதைவு மீ3	கிராவல் மீ3
	6,51,000	55,800	37,200
சுரங்க இருப்புக்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	பாறை சிதைவு மீ3	கிராவல் மீ3
	1,77,070	38,862	25,908
ஆண்டுவாரியான உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ3	பாறை சிதைவு மீ3	கிராவல் மீ3
	1,20,710	38,862	25,908
இறுதி குழி பரிமாணங்கள்	167m(L) x 98m(W) x 40m(D)		
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை, துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.		

இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	3
	கம்பிரசர்	1
	ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர்	1
	டிப்பர்கள்	2
வெடித்தல்	ஷாட் ஹோல் டிரில்லிங் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பிளாஸ்டிங் முறை மற்றும் 25 மிமீ ஸ்லரி வெடிமருந்து சிறிய டயா ஆகியவை கரடுமுரடான கல்லை அகற்றுவதற்கும் வெற்றி பெறுவதற்கும் உடைக்க மற்றும் ஹீவிங் விளைவைப் பயன்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. ஆழமான துளையிடல் முன்மொழியப்படவில்லை.	
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	18 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 44,47,000/-	
திட்டச் செலவில் 2% இல் CER செலவு	ரூ. 89,000/-	

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 7.7: சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

குவாரி	ஐந்தாண்டு திட்ட காலத்திற்கு உற்பத்தி	ஆண்டுக்கு உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாள் உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	6,95,325	1,39,065	464	39
மொத்தம்	**6,95,325**	**1,39,065**	**464**	**39**
E1	1,20,710	24,142	81	7
மொத்தம்	**1,20,710**	**24,142**	**81**	**7**
ஒட்டு மொத்தம்	**8,16,035**	**1,63,207**	**545**	**46**

அட்டவணை 7.8: கிராவல்களின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

குவாரி	ஐந்தாண்டு திட்ட காலத்திற்கு உற்பத்தி	ஆண்டுக்கு உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாள் உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	4,050	4,050	14	2
மொத்தம்	**4,050**	**4,050**	**14**	**2**
E1	25,908	8,636	29	3

மொத்தம்	**25,908**	**8,636**	**29**	**3**
ஒட்டு மொத்தம்	**29,958**	**12,686**	**43**	**5**

அட்டவணை 7.9: பாறை சிதைவின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

குவாரி	ஐந்தாண்டு திட்ட காலத்திற்கு உற்பத்தி	ஆண்டுக்கு உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாள் உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	-	-	-	-
மொத்தம்	**-**	**-**	**-**	**-**
E1	38,862	12,954	43	4
மொத்தம்	**38,862**	**12,954**	**43**	**4**
ஒட்டு மொத்தம்	**38,862**	**12,954**	**43**	**4**

முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளைக் கருத்தில் கொண்டு ஒட்டுமொத்த அடிப்படையில், சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி நாள் ஒன்றுக்கு 545 மீ3 ஆகவும், பாறை சிதைவு ஒரு நாளைக்கு 43 மீ3 ஆகவும், கிராவல் ஒரு நாளைக்கு 43 மீ3 ஆகவும், நாள் ஒன்றுக்கு 46 டிரிப் சாதாரண கல் மற்றும் ஒரு நாளைக்கு 4 டிரிப்கள் பாறை சிதைவு மற்றும் ஒரு நாளைக்கு 5 டிரிப் கிராவல் கற்களைக் கொண்டு வருவதைக் காணலாம் மற்றும் குழுமத்திலிருந்து ஒரு நாளைக்கு 37 பயணங்கள் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன.

குறிப்பு: ஒரு நாளைக்கு சாதாரண உற்பத்தியானது 5 வருட குத்தகைக் காலத்திற்கும், கிராவல் உற்பத்திக்கு 3 வருடங்கள், பாறை சிதைவு 4 வருட உற்பத்திக் காலத்திற்கும் கணக்கிடப்படுகிறது. தற்போதுள்ள குவாரிகளின் சுமை தற்போதுள்ள குழுமத்தின் சூழலின் கீழ் உள்ளது.

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 7.18 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.10: குழுமத்திலிருந்து உமிழ்வு மதிப்பீடு

குவாரிக்கான உமிழ்வு மதிப்பீடு "P1"				
PM10க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	**செயல்பாடு**	**மூல வகை**	**மதிப்பு**	**அலகு**
	துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.114072128	g/s
	வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.004672100	g/s
	கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.046004986	g/s
	ஹால் சாலை	வரி ஆதாரம்	0.00250437	g/s/m
	ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.078546655	g/s
SO2 க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.001633816	g/s
NOxக்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000173467	g/s
குவாரிக்கான உமிழ்வு மதிப்பீடு "E1"				
PM10க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	**செயல்பாடு**	**மூல வகை**	**மதிப்பு**	**அலகு**
	துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.123992019	g/s
	வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.007088970	g/s
	கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.047269067	g/s
	ஹால் சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002511286	g/s/m
	ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.080555511	g/s
SO2 க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.002109499	g/s
NOxக்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000227785	g/s

அட்டவணை 7.11: குழுமத்திற்குள் அதிகரிக்கும் & விளைவு GLC

PM_{10} in µg/m^3	
இடம்	AAQ1 – மையம்
பின்னணி (சராசரி)	39
அதிகபட்ச அதிகரிப்பு	17.5
விளைவு	56.5
NAAQ விதிமுறைகள்	100 µg/m^3
$PM_{2.5}$ in µg/m^3	
பின்னணி (சராசரி)	18.9
அதிகபட்ச அதிகரிப்பு	9.81
விளைவு	28.7
NAAQ விதிமுறைகள்	80 µg/m^3
SO_2 in µg/m^3	
இடம்	AAQ1 – மையம்
பின்னணி (சராசரி)	4.5
அதிகபட்ச அதிகரிப்பு	3.1
விளைவு	7.6
NAAQ விதிமுறைகள்	80 µg/m^3
NO_x in µg/m^3	

இடம்	AAQ1 – மையம்
பின்னணி (சராசரி)	18.9
அதிகபட்ச அதிகரிப்பு	12.7
விளைவு	31.6
NAAQ விதிமுறைகள்	80 µg/m^3

ஒலி சூழல் -

ஒலி மாசுபாடு முக்கியமாக துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மற்றும் டிரக்குகள் மற்றும் ஹெச்இஎம்எம் போன்ற செயல்பாடுகளால் ஏற்படுகிறது. வெடித்தல் மற்றும் அமுக்கி 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 பதிவு (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) +……}

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

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

அட்டவணை 7.12: கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்

இருப்பிடம் ID	பின்னணி மதிப்பு (நாள்) dB(A)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	மொத்த கணிக்கப்பட்ட dB(A)	குடியிருப்பு பகுதி தரநிலைகள் dB(A)
முன்மொழியப்பட்ட குவாரி				
P1க்கு அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	51.9	60.1	60.7	55
தற்போதுள்ள குவாரி				
E1க்கு அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	40.5	46.3	47.5	

E2க்கு அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	45.2	54.1	54.6	

இடையக மண்டலத்தில் 51.9 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 விளைவு எனத் தேய்மானத்தைக் கருத்தில் கொண்டு, ரிசெப்டர்களில் கண்காணிக்கப்பட்ட மதிப்புகள் மற்றும் கணக்கிடப்பட்ட மதிப்புகள் காரணமாக ஏற்படும் ஒலி அளவு கணித சூத்திரத்தின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது. மேலே உள்ள அட்டவணையில் இருந்து, சத்தம் மாசு (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகள், 2000 (முதன்மை விதிகள் வெளியிடப்பட்டது) படி குடியிருப்பு பகுதிக்கு அருகில் உள்ள அனைத்து இடங்களிலும் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் குடியிருப்பு பகுதியின் (இடைநிலை மண்டலம்) அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதைக் காணலாம். இந்திய அரசிதழில், 14.2.2000 தேதியிட்ட S.O.123(E), பின்னர் S.O. 1046(E), தேதி 22.11.2000, S.O. 1088(E), தேதி 11.10.2002, 159, S. 19.09.2006 மற்றும் S.O. 50 (E) தேதி 11.01.2010 சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ்.

தரை அதிர்வுகள்

எக்ஸ்கவேட்டர், துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், போக்குவரத்து வாகனங்கள் போன்ற சுரங்க இயந்திரங்களின் செயல்பாடு காரணமாக குழுமத்திற்குள் உள்ள அனைத்து 2 சுரங்கங்களிலும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் நில அதிர்வுகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன. இருப்பினும், அனைத்து 2 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, தரை அதிர்வுகள் அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளில் ஒரு பயத்தை உருவாக்கலாம்.

சுரங்க பகுதிகளுக்கு அருகில் மற்றும் நபர்களுக்கு காயம் அல்லது கட்டமைப்புகளுக்கு சேதம் ஏற்படலாம். 2 சுரங்கங்களில் இருந்து அருகிலுள்ள குடியிருப்புகள் முறையே கீழே அட்டவணை 7.21 இல் உள்ளன.

அட்டவணை 7.13: ஒவ்வொரு சுரங்கத்திலிருந்தும் அருகிலுள்ள குடியிருப்பு

இருப்பிட ID	தூரம் மற்றும் திசை
முன்மொழியப்பட்ட குவாரி	
குடியிருப்பு அருகில் P1	410 மீ-தென்கிழக்கு
தற்போதுள்ள குவாரி	
குடியிருப்பு அருகில் E1	740 மீ - தென்மேற்கு

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 7.14: 2 சுரங்கங்களில் நில அதிர்வுகள்

இருப்பிட ID	அதிகபட்ச கட்டணம் kgs	அருகில் உள்ள குடியிருப்பு m	PPV in m/ms
P1	20	410 மீ - தென்கிழக்கு	0.363
E1	20	740 மீ - தென்மேற்கு	0.141

ஆதாரம்: PPV கணக்கீடு

மேலே உள்ள அட்டவணையில் இருந்து, ஒவ்வொரு சுரங்கத்திலும் ஒரு குண்டுவெடிப்புக்கான 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 –

2 சுரங்கங்கள் வேலைவாய்ப்பை அளிக்கும் மற்றும் அரசாங்கத்திற்கு வருவாய் உருவாக்கப்படும்.

அட்டவணை 7.15: 2 சுரங்கங்களிலிருந்து சமூகப் பொருளாதாரப் பலன்கள்

இருப்பிடம் ID	திட்ட செலவு	CER
P1	Rs.1,09,51,000	Rs. 5,00,000/-
மொத்தம்	**Rs. 1,09,51,000**	**Rs.5,00,000/-**
E1	Rs. 44,47,000/-	Rs.89,000
மொத்தம்	**Rs. 44,47,000/-**	**Rs.89,000**
ஒட்டு மொத்தம்	**Rs. 1,53,98,000**	**Rs. 5,89,000/-**

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.

- முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களுக்கு CER - **ரூ 5,00,000/-**
- தற்போதுள்ள திட்டங்கள் CER **- ரூ.89,000/-** க்கு நிதியளிக்கும்
- குழுமத்தில் உள்ள திட்டங்களுக்கு CER - **ரூ 5,89,000/-**

அட்டவணை 7.15: 2 சுரங்கங்களிலிருந்து வேலை வாய்ப்புகள்

விளக்கம்	வேலைவாய்ப்பு
P1	34
மொத்தம்	**34**
E1	18
மொத்தம்	**18**
ஒட்டு மொத்தம்	**52**

குழுமத்தில் 1 முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கங்கள் மூலம் மொத்தம் 34 பேர் வேலை பெறுவார்கள் மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள சுரங்கங்களில் 52 பேர் ஏற்கனவே வேலையில் உள்ளனர்.

அட்டவணை 7.17: 2 சுரங்கங்களில் இருந்து பசுமை அரண் வளர்ச்சி பலன்கள்

குறியீடு	நடவு செய்ய முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை உயிர்வாழும்%	உயிர் பிழைத்தல் %	மூடப்பட வேண்டிய பகுதி	இனத்தின் பெயர்
P1	2,480	80%	பாதுகாப்புத் தடை & கிராமச் சாலை	வேம்பு, புங்கன்
மொத்தம்	**2,480**	**80 %**		
E1	500	80 %		
மொத்தம்	**2,980**	80 %		

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் அடிப்படையில், 5 ஆண்டுகளுக்கு 80% உயிர்வாழும் விகிதத்துடன் 2,980 மரங்கள் நடப்படும் என்ற விகிதத்தில், வேம்பு, புங்கன், சவுக்கு போன்ற பூர்வீக இனங்கள் இத்தொகுதியில் வளரும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

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 7.17: 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 திசைதிருப்பப்புதல்	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 கோவிட்-19 தொற்றுக்குப் பிந்தைய சுகாதார மேலாண்மைத் திட்டம்

SARS-CoV-2 காரணமாக ஏற்படும் கோவிட்-19 நோய்கள் கொரோனா வைரஸ் ஒப்பீட்டளவில் ஒரு புதிய நோயாகும், குறிப்பாக குணமடைந்த பிறகு ஏற்படும் நிகழ்வுகளின் அடிப்படையில், நோயின் இயற்கை வரலாறு பற்றிய புதிய தகவல்கள் மாறும் அடிப்படையில் அறியப்படுகின்றன.

கோவிட்-19 தொற்றுக்குப் பிறகு, குணமடைந்த நோயாளிகள் சோர்வு, உடல் வலி, இருமல், தொண்டை வலி, சுவாசிப்பதில் சிரமம் போன்ற பல்வேறு அறிகுறிகளைத் தொடர்ந்து தெரிவிக்கலாம். கோவிட்-19 தொற்றுக்குப் பிந்தைய சீக்வாலேவுக்கு தற்போது வரையறுக்கப்பட்ட சான்றுகள் மட்டுமே உள்ளன, மேலும் ஆராய்ச்சி தேவைப்படுகிறது, மேலும் அது தீவிரமாகப் பின்பற்றப்படுகிறது. கோவிட்-19 தொற்றுக்குப் பிறகு குணமடைந்த அனைத்து நோயாளிகளின் தொடர் பராமரிப்பு மற்றும் நல்வாழ்வுக்கு ஒரு முழுமையான அணுகுமுறை தேவைப்படுகிறது.

கோவிட்-க்குப் பிந்தைய பின்தொடர்தல் நெறிமுறை –

- கோவிட்-19 தொடர்பான நடத்தைகளைத் தொடரவும் (முகக்கவசம் பயன்படுத்துதல், கை மற்றும் சுவாச சுகாதாரம், உடல் இடைவெளி).
- போதுமான அளவு வெதுவெதுப்பான நீரைக் குடிக்கவும் (முரணாகக் குறிப்பிடப்படவில்லை என்றால்).
- உங்கள் பணியிடங்கள் சுத்தமாகவும் சுகாதாரமாகவும் இருப்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்
- மேற்பரப்புகள் (எ.கா., மேசைகள் மற்றும் மேசைகள்) மற்றும் பொருட்கள் (எ.கா. தொலைபேசி, தலைக்கவசம்) கிருமிநாசினியால் தொடர்ந்து துடைக்கப்பட வேண்டும்
- பணியிடத்தைச் சுற்றியுள்ள முக்கிய இடங்களில் கிருமிநாசினி கை தேய்க்கும் டிஸ்பென்சர்களை வைக்கவும். இந்த டிஸ்பென்சர்கள் தொடர்ந்து நிரப்பப்படுவதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்
- கை கழுவுவதை ஊக்குவிக்கும் சுவரொட்டிகளைக் காட்சிப்படுத்துங்கள்

- ஊழியர்கள், ஒப்பந்ததாரர்கள் மற்றும் வாடிக்கையாளர்கள் சோப்பு மற்றும் தண்ணீரால் கைகளைக் கழுவக்கூடிய இடங்களுக்குச் செல்வதை உறுதிசெய்யவும்
- சுவாச சுகாதாரத்தை ஊக்குவிக்கும் சுவரொட்டிகளைக் காட்சிப்படுத்துங்கள்.
- உங்கள் சமூகத்தில் கோவிட்-19 பரவத் தொடங்கினால், லேசான இருமல் அல்லது குறைந்த தர காய்ச்சல் (37.3°C அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட) உள்ள எவரும் வீட்டிலேயே இருக்க வேண்டும் என்று உங்கள் ஊழியர்கள், ஒப்பந்ததாரர்கள் மற்றும் வாடிக்கையாளர்களுக்குத் தெரிவிக்கவும். பாராசிட்டமால்/அசிடமினோஃபென், இப்யூபுரூஃபன் அல்லது ஆஸ்பிரின் போன்ற எளிய மருந்துகளை உட்கொள்ள வேண்டியிருந்தால், அவர்கள் வீட்டிலேயே இருக்க வேண்டும் (அல்லது வீட்டிலிருந்து வேலை செய்ய வேண்டும்), இது தொற்று அறிகுறிகளை மறைக்கக்கூடும்.
- COVID-19 இன் லேசான அறிகுறிகள் இருந்தாலும் மக்கள் வீட்டிலேயே இருக்க வேண்டும் என்ற செய்தியைத் தொடர்ந்து தெரிவித்து, விளம்பரப்படுத்துங்கள்.
- நேருக்கு நேர் சந்திப்பு அல்லது நிகழ்வு தேவையா என்பதைக் கருத்தில் கொள்ளுங்கள். அதை ஒரு தொலைதொடர்பு மாநாடு அல்லது ஆன்லைன் நிகழ்வு மூலம் மாற்ற முடியுமா?
- குறைவான மக்கள் கலந்துகொள்ளும் வகையில் கூட்டம் அல்லது நிகழ்வை குறைக்க முடியுமா?
- அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் திசுக்கள் மற்றும் கை சுத்திகரிப்பான் உள்ளிட்ட போதுமான பொருட்கள் மற்றும் பொருட்களை முன்கூட்டியே ஆர்டர் செய்யுங்கள். சுவாச அறிகுறிகள் உள்ள எவருக்கும் வழங்க அறுவை சிகிச்சை முகமூடிகளை வைத்திருக்க வேண்டும்.
- மருத்துவ நடைமுறையில் சியாவன்பிராஷ் வெதுவெதுப்பான நீர்/பாலுடன் காலையில் சியாவன்பிராஷ் (1 டீஸ்பூன்) பயன்படுத்துவது மிகவும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது (பதிவுசெய்யப்பட்ட ஆயுர்வேத மருத்துவரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ்) மருத்துவ நடைமுறையில் சியாவன்பிராஷ் குணமடைந்த பிறகு பயனுள்ளதாக இருக்கும் என்று நம்பப்படுகிறது.
- தொடர்ந்து வறட்டு இருமல்/தொண்டை வலி இருந்தால், உப்புநீரை வாய் கொப்பளித்து, நீராவி உள்ளிழுக்கவும். வாய் கொப்பளிப்பு/நீராவி உள்ளிழுக்க மூலிகைகள்/மசாலாப் பொருட்களைச் சேர்க்கவும். இருமல் மருந்துகளை, மருத்துவ மருத்துவர் அல்லது தகுதிவாய்ந்த ஆயுஷ் பயிற்சியாளரின் ஆலோசனையின் பேரில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.
- அதிக காய்ச்சல், மூச்சுத் திணறல், Sp02 < 95%, விவரிக்கப்படாத மார்பு வலி, குழப்பத்தின் புதிய ஆரம்பம், குவிய பலவீனம் போன்ற ஆரம்ப எச்சரிக்கை அறிகுறிகளைத் தேடுங்கள்.
- புகைபிடித்தல் மற்றும் மது அருந்துவதைத் தவிர்க்கவும்.
- உங்கள் ஊழியர்கள் மற்றும் ஒப்பந்ததாரர்களிடம் திட்டத்தைப் பற்றித் தெரிவித்து, திட்டத்தின் கீழ் அவர்கள் என்ன செய்ய வேண்டும் - அல்லது செய்யக்கூடாது என்பதை அவர்கள் அறிந்திருப்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள். லேசான அறிகுறிகள் மட்டுமே இருந்தாலும் அல்லது அறிகுறிகளை மறைக்கக்கூடிய எளிய மருந்துகளை (எ.கா. பாராசிட்டமால், இப்யூபுரூஃபன்)

எடுக்க வேண்டியிருந்தாலும் கூட, வேலையிலிருந்து விலகி இருப்பதன் முக்கியத்துவம் போன்ற முக்கிய விஷயங்களை வலியுறுத்துங்கள்.

- கணிசமான எண்ணிக்கையிலான ஊழியர்கள், ஒப்பந்ததாரர்கள் மற்றும் சப்ளையர்கள் உங்கள் வணிக இடத்திற்கு வர முடியாவிட்டாலும் - பயணத்தின் மீதான உள்ளூர் கட்டுப்பாடுகள் காரணமாகவோ அல்லது அவர்கள் நோய்வாய்ப்பட்டிருப்பதாலோ - உங்கள் வணிகத்தை எவ்வாறு நடத்துவது என்பதை இந்தத் திட்டம் கவனிக்க வேண்டும்.

அத்தியாயம் 8. திட்ட நன்மைகள்

8.0 பொது

மோசவாடி கிராமத்தில் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி எடுப்பதற்கான நான்கு உத்தேச திட்டங்கள் 5 ஆண்டுகளில் ஒட்டுமொத்தமாக 6,95,325மீ3 சாதாரண கல் மற்றும் 3 ஆண்டுகளில் 4,050மீ3 கிராவல் ஆகியவற்றை உற்பத்தி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளன. 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 34 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 குவாரிகள் தமிழ்நாட்டின் வந்தவாசி தாலுகா மற்றும் திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் உள்ள மோசவாடி கிராமத்தில் அமைந்துள்ளன, மேலும் இப்பகுதியில் தகவல் தொடர்பு, சாலைகள் மற்றும் பிற வசதிகள் ஏற்கனவே நன்கு நிறுவப்பட்டுள்ளன. 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 -

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

- சுய வேலைவாய்ப்பு

CSR செலவு மதிப்பீடு

புலியூரான் 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-

இந்திய அரசு, சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகம் மற்றும் மத்திய சுற்றுச்சூழல் அமைச்சக அலுவலக குறிப்பாணை எண்.22-65/2017-IA.III, தேதி: 01.05.2018 இன் படி, நிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புக்கான ஒதுக்கீடு (CER) செய்யப்படும்.

திட்ட ஆதரவாளர் அருகிலுள்ள அரசுப் பள்ளிக்கான நிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புக்காக ரூ.5,00,000/- செலவிடுவார்.

அட்டவணை 8.1: CER செயல் திட்டம்

செயல்பாடு	பயனாளிகள்	மொத்தம்
பள்ளிக்கு சுகாதார வசதிகளை வழங்குதல்	மோசவாடி கிராம மக்கள்	ரூ 5,00,000/-
பள்ளி வளாகத்தில் மரங்களை நட்டு பராமரித்தல்	மோசவாடி கிராம மக்கள்	
பள்ளி நூலகத்திற்கு சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான புத்தகங்களை வழங்குதல்	மோசவாடி கிராம மக்கள்	

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 - P1 - M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட்

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 **M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட் –**

- 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
சுற்றுவட்டார 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

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் அதிக சுமை அல்லது கழிவுகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.

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.

நிலத்தடி நீர் மட்டத்திலிருந்து 83 மீட்டர் ஆழம் வரை குவாரி அமைக்கும் பணி முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. இந்தப் பகுதியில் நிலத்தடி நீர்மட்டம் தரை மட்டத்திலிருந்து 150 மீட்டர் கீழே உள்ளது. எனவே, முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் முழு குவாரி காலத்திலும் நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை வெட்டாது.

அட்டவணை 10.3: நீர் சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

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

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.5 காற்றின் தர மேலாண்மை

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

அட்டவணை 10.4: காற்று சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

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

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.6 ஒலி மாசுக் கட்டுப்பாடு

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

அட்டவணை 10.5: ஒலி சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

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

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

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.7 தரை அதிர்வு மற்றும் பறக்கும் பாறை கட்டுப்பாடு

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

அட்டவணை 10.6: தரை அதிர்வுகள் மற்றும் பறக்கும் பாறைகளுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

கட்டுப்பாடு	பொறுப்பு
DGMS இன் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரங்களுக்குள் PPV மதிப்பை (8Hz க்கு கீழே) பராமரிக்க தாமதமான டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.	சுரங்க மேலாளர்
துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவை தகுதி வாய்ந்த நபர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் மேற்கொள்ளப்படும்	சுரங்க மேலாளர்
வெடிப்பின் போது ஏதேனும் முரண்பாடுகளைத் தவிர்ப்பதற்காக சட்டப்பூர்வ சுரங்க மேலாளரின் மேற்பார்வையின் கீழ் சட்டப்பூர்வ தகுதிவாய்ந்த பிளாஸ்டர் மூலம் துளைகளை சரியான முறையில் சரி செய்ய வேண்டும்.	சுரங்க மேலாளர்

மிஸ்ஃபயர்/பறக்கும் பாறைகளைத் தவிர்க்க பொருத்தமான இடைவெளி மற்றும் பாரம் பராமரிக்கப்படும்	மேலாளர் சுரங்கங்கள்
நில அதிர்வுகளைக் கட்டுப்படுத்த வெடிப்புத் துளைகளின் எண்ணிக்கை கட்டுப்படுத்தப்படும்	மேலாளர் சுரங்கங்கள்
மதிய நேரத்தில் மட்டுமே வெடி வைத்தல் நடத்தப்படும்	சுரங்க துணை
சத்தம் அல்லது அதிர்வு கண்காணிப்பை மேற்கொள்ளுவது	சுரங்க மேலாளர்
வெடித்தல் துளைகள் துளையின் ஆழத்திற்கு போதுமான அளவு தண்டுகள் மற்றும் பொருத்தமான கோணப் பொருட்களுடன் தண்டு இருப்பதை உறுதி செய்யவும்	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது.

10.8 உயிரியல் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை

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

அதன் நிர்வாகத்திற்காக பின்வரும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டு சுரங்க மேலாளரின் பொறுப்பாக இருக்கும்.

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

சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய காலத்தில் திட்டப் பகுதிக்கு பறவைகள் மற்றும் விலங்குகளை ஈர்க்கும்.

10.8.1 பசுமை மண்டல மேம்பாட்டுத் திட்டம்

சுமார் 2480 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 முன்மொழியப்பட்ட பசுமை அரண் செயல்பாடுகள்

ஆண்டு	நடப்பட முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	உயிர்வாழ்வு %	பரிந்துரைக்கப்பட்ட பகுதி	இனத்தின் பெயர்
I	2480	80%	பாதுகாப்புத் தடை, பயன்படுத்தப்படாத நிலம், கிராமச் சாலைகள்	வேம்பு, பொங்கமியா பின்னட்டா, முதலியன,

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

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 அரண், எல்லையைச் சுற்றி அடர்ந்த தோட்டங்கள் மற்றும் தேவையற்ற இடங்களுக்கு காற்று, தூசி சத்தம் பரவுவதைத் தடுக்கும் வகையில் சாலைகள் மற்றும் நீண்ட விதான இலைகளுடன் உருவாக்கப்பட வேண்டும்**.**

10.8.2 தோட்டத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

தோட்டத்திற்கான இனங்களைப் பரிந்துரைக்கும்போது பின்வரும் புள்ளிகள் பரிசீலிக்கப்பட்டுள்ளன:

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

அட்டவணை 10.8: பசுமை அரணை நடவு செய்ய பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

வ.எண்	தாவரவியல் பெயர்	உள்ளூர் பெயர்	முக்கியத்துவம்
1	அசாடிராக்டா இண்டிகா	வேம்பு, வேம்பு	வேப்ப எண்ணெய் மற்றும் வேப்பம் தயாரிப்புகள்
2	புளி இண்டிகா	புளி	உண்ணக்கூடிய & மருத்துவ மற்றும் பிற பயன்பாடுகள்
3	பாலியால்தியா லாங்கிஃபோலியா	நெட்டிலிங்கம்	உயரமான மற்றும் பசுமையான மரம்
4	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	பனைமர பனை	உயரமான விண்ட் பிரேக்கர் மரமும் அதன் பழங்களும் உண்ணக்கூடியவை

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.

l பொது உடல் பரிசோதனை மற்றும் இரத்த அழுத்தம்

l எக்ஸ்ரே மார்பு மற்றும் ஈசிஜி

l சளி பரிசோதனை

l 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 நீரிழப்பு 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.

அட்டவணை 10.10: பணியாளர்களுக்கு முன்மொழியப்பட்ட காலமுறை பயிற்சிகளின் பட்டியல்

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

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

10.9.4 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு -

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

அட்டவணை 10.11: முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்

	தணிப்பு நடவடிக்கை	செயல்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு	மூலதனம்	பராமரிப்பு
காற்று சூழல்	ஹாலேஜ் சாலைக்கு இருபுறமும் சுருக்கம், தரம் மற்றும் வடிகால்	தினசரி போக்குவரத்து சாலைகள் பராமரிப்பு மற்றும் நிலையான தெளிப்பான்கள் அல்லது தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை தண்ணீர் தெளிப்பதற்கு மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு.	0	50000
	மஃபிள் பிளாஸ்டிங் - 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	0	5000

		பாதுகாவலர் மூலம் கைமுறை கண்காணிப்பு		
	குவாரியின் வாயில் அருகே வீல் வாஷ் அமைப்பை நிறுவுதல்	நிறுவல் + பராமரிப்பு + மேற்பார்வை	50000	5000
ஒலி சூழல்	போக்குவரத்து வாகனங்களின் இயக்கத்தின் போது சத்தத்தின் ஆதாரம் இருக்கும், இந்த முறையான பராமரிப்புக்கான HEMM சீரான இடைவெளியில் செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM-களில் எண்ணெய் பூசுதல் மற்றும் கிரீஸ் செய்தல் வழக்கமான இடைவெளியில் செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	வாகனங்களின் அனைத்து டீசல் என்ஜின்களிலும் போதுமான சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் உடற்தகுதி 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 எண்கள், DVR, இணைய வசதியுடன் கூடிய மானிட்டர்	30000	5000
	சுரங்கத் திட்டத்தின்படி செயல்படுத்துதல் மற்றும் பாதுகாப்பான குவாரி வேலை செய்வதை உறுதி செய்தல்	செயல்பாட்டு செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
CER	As per MoEF &CC OM 22-65/2017-IA.III Dated 25.02.2021	மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு	300000	0
மொத்தம்			**4,60,000**	**3,02,000**

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

M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட் திட்டங்களின் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரியின் அளவு: 4.95.20 ஹெக்டேர் கொண்ட 1 முன்மொழியப்பட்ட, 1 தற்போதுள்ள குவாரிகள் MoEF & CC அறிவிப்பு S.O. 3977 (இ) இன் படி "B" பிரிவின் கீழ் வருகிறது.

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, 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 2025 – மே 2025 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 34 பேருக்கும், மறைமுகமாக 40-50 பேருக்கும் நிலையான வேலைவாய்ப்பை வழங்குகிறது.

விவாதிக்கப்பட்டபடி, பல்வேறு மாசுகளை அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் வைத்திருக்க போதுமான தடுப்பு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படுவதால், முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் அப்பகுதியின் சூழலியலுக்கு குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது என்று உறுதியாகக் கூறலாம். M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குழும குவாரிகளில் (பரப்பு – 4.95.20 ஹெக்டேர்) வெளியிடப்படும் மாசுபாட்டிற்கான உயிரியல் குறிகாட்டிகளாகவும் செயல்படுவதோடு, அப்பகுதியைச் சுற்றியுள்ள பசுமை அரண் மேம்பாடு ஒரு பயனுள்ள மாசுபாட்டைத் தணிக்கும் நுட்பமாக எடுத்துக் கொள்ளப்படும்.

அத்தியாயம் 12: ஆலோசகர்களை வெளிப்படுத்துதல்

M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட் திட்டங்களில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட கையொப்பதாரர் - திரு.S.விஸ்வநாதன் 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 எக்ஸ்பொளரேசன் அண்டு மைனிங் சொல்யுசன்ஸ்
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	Sector	Category
1	முனைவர்.M. இப்திகார் அகமது	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	**1**	**A**	WP GEO SC	B A A
2	முனைவர்.P.தங்கராஜூ	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	HG GEO	A A
3	திரு.A.ஜெகநாதன்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	AP NV SHW	B A B
4	திரு.N.செந்தில்குமார்	எம்பேனல்	38 28	B B	AQ WP RH	B B A
5	திருமதி.ஜிஷா பரமேஸ்வரன்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	SW	B
6	திரு.கோவிந்தசாமி	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	WP	B
7	திருமதி.K. அனிதா	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	SE	A
8	திருமதி அமிர்தம்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	EB	B
9	திரு.அழகப்பா மோசஸ்	Empanelled	-	-	EB	A
10	திரு.A.அல்லிமுத்து	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	LU	B
11	திரு.S.பாவெல்	எம்பேனல்	-	-	RH	B
12	திரு. J.R.விக்ரம் கிருஷ்ணா	எம்பேனல்	-	-	SHW RH	A 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

<u>EIA/EMPக்கு பங்களிக்கும் நிபுணர்களின் அறிவிப்பு</u>

தமிழ்நாட்டின் திருவண்ணாமலை மாவட்டம், வந்தவாசி தாலுகாவில் உள்ள மோசவாடி கிராமத்தில் 4.95.20 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உள்ள M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட் திட்டங்களின் 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:

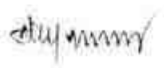
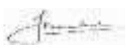
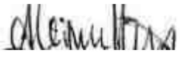
ஈடுபாட்டின் காலம்: ஜனவரி 2019 முதல் இன்று வரை

EIA ஒருங்கிணைப்பாளருடன் இணைந்த குழு உறுப்பினர்கள்:

1. திரு.S.நாகமணி
2. திரு.P. விஸ்வநாதன்
3. திரு.M.சந்தோஷ்குமார்
4. திரு.S.இளவரசன்

திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்கள்

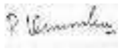
வ. எண்.	செயல் பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	நிபுணரின் பெயர்	கையொப்பம்
1	AP	• முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக காற்று மாசுபாட்டின் பல்வேறு ஆதாரங்களை அடையாளம் காணுதல் • காற்று மாசுபாட்டை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் / கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல்	திரு. A. ஜெகநாதன்	
2	WP	• நீர் சுத்திகரிப்பு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

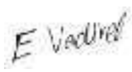
3	HG	• நிலத்தடி நீர் அட்டவணையின் விளக்கம் மற்றும் தாக்கத்தை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல். • நீர்நிலை பண்புகளின் பகுப்பாய்வு மற்றும் விளக்கம்	முனைவர். P. தங்கராஜூ	
4	GEO	• பிரதேசத்தின் பிராந்திய மற்றும் உள்ளூர் புவியியலை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வு. • கனிம மற்றும் புவியியல் வரைபடங்கள் தயாரித்தல். • புவியியல் மற்றும் புவி உருவவியல் பகுப்பாய்வு/விளக்கம் மற்றும் ஸ்ட்ராடிகிராபி/லித்தாலஜி.	முனைவர்.M. இப்திகார் அகமது முனைவர். P. தங்கராஜூ	
5	SE	▪ இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011 இன் படி இரண்டாம் நிலை தரவுகளில் திருத்தம். ▪ தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் தடுப்பு மேலாண்மை திட்டம் ▪ கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு.	திருமதி.K. அனிதா	
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.	திருமதி. அமிர்தம் திரு.அழகப்பா மோசஸ்	
7	RH	• அபாயங்கள் மற்றும் அபாயகரமான பொருட்களின் அடையாளம் • அபாயங்கள் மற்றும் விளைவுகள் பகுப்பாய்வு • பாதிப்பு மதிப்பீடு • அவசரகால ஆயத்த திட்டம் தயாரித்தல் • பாதுகாப்பு மேலாண்மை திட்டம்.	திரு.N. செந்தில்குமார் திரு.S.பாவேல் 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.அல்லி முத்து	

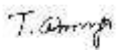
9	NV	▪ சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளால் ஏற்படும் தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும் ▪ EMPக்கு பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	திரு. A. ஜெகநாதன்	
10	AQ	▪ உமிழ்வுகளின் வெவ்வேறு மூலங்களைக் கண்டறிதல் மற்றும் AERMOD ஐப் பயன்படுத்தி அதிகரிக்கும் GLC இன் கணிப்புகளை முன்மொழிதல். ▪ EMPக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப்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

இந்தத் திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள குழு உறுப்பினர்களின் பட்டியல்

வ.எண்	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	நிபுணரின் பெயர்	கையொப்பம்
1	திரு.S.நாகமணி	AP; GEO; AQ	▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ காற்று மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள், அதன் தாக்கம் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும் உள்ளீடுகள் மற்றும் FAE க்கு உதவுதல் ▪ புவியியல் அம்சங்களில் உள்ளீடுகளை வழங்கவும் ▪ பகுப்பாய்வு செய்து உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் வானிலை தரவு, உமிழ்வு மதிப்பீடு, AERMOD மாதிரியாக்கம் மற்றும்	

			கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல் ஆகியவற்றுடன் FAE க்கு உதவுதல்	
2	திரு.விஸ்வநாதன்	AP; WP; LU	▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ காற்று மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள், அதன் தாக்கம் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும் உள்ளீடுகள் மற்றும் FAE க்கு உதவுதல் ▪ நீர் மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள், அதன் தாக்கங்கள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல் ஆகியவற்றில் FAE க்கு உதவுதல் ▪ நில பயன்பாட்டு வரைபடங்களை தயாரிப்பதில் FAE க்கு உதவுதல்	
3	திரு.சந்தோஷ்குமார்	GEO; SC	▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ புவியியல் அம்சங்களில் உள்ளீடுகளை வழங்கவும் ▪ வளங்கள் மற்றும் இருப்புக் கணக்கீடு மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் கருத்தியல் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதில் உதவுதல் ▪ உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் FAE க்கு மண் பாதுகாப்பு முறைகள் மற்றும் பாதிப்புகளை	

			அடையாளம் காண உதவுதல்	
4	திரு உமாமகேஸ்வரன்	GEO	▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ புவியியல் அம்சங்களில் உள்ளீடுகளை வழங்கவும் ▪ வளங்கள் மற்றும் இருப்புக் கணக்கீடு மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் கருத்தியல் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதில் உதவுதல்	
5	திரு.அ.அல்லிமுத்து	SE	▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவுங்கள் ▪ முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவுகளை பகுப்பாய்வு செய்வதன் மூலம் உள்ளீடுகளை வழங்கவும்	
6	திரு.எஸ்.இளவரசன்	LU; SC	▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ நில பயன்பாட்டு வரைபடங்களை தயாரிப்பதில் FAE க்கு உதவுதல் ▪ உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் FAE க்கு மண் பாதுகாப்பு முறைகள் மற்றும் பாதிப்புகளை அடையாளம் காண உதவுதல்	
7	திரு..வடிவேல்	HG	▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ FAE உதவி & நீர்நிலை பண்புகள், நிலத்தடி நீர் மட்டம்/அட்டவணை ஆகியவற்றில்	

			உள்ளீடுகளை வழங்குதல் ▪ நிலத்தடி நீர் ரீசார்ஜ் மற்றும் பம்ப் சோதனை, ஓட்ட விகிதம் நடத்தும் முறைகளுக்கு உதவுதல்	
8	திரு.. தினேஷ்	NV	▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ FAE க்கு உதவுதல் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்த உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல் ▪ முன்கணிப்பு மாதிரியாக்கத்துடன் FAEக்கு உதவுங்கள்	
9	திரு. பன்னீர் செல்வம்	EB	▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ அடிப்படை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவுங்கள் ▪ உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் லேபிளிங்கிற்கு உதவுதல்	
10	திருமதி நதியா	EB	▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ அடிப்படை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவுங்கள் ▪ உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் லேபிளிங்கிற்கு உதவுதல்	

<u>அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர் அமைப்பின் தலைவரால் பிரகடனம்</u>

டாக்டர். M. இஃப்திகார் அகமது எனும் நான், நிர்வாகப் பங்குதாரர், ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் மற்றும் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ், மேற்கூறிய செயல்பாட்டுப் பகுதி வல்லுநர்கள் மற்றும் குழு உறுப்பினர்களைக் கொண்டு தமிழ்நாட்டின் திருவண்ணாமலை மாவட்டம், வந்தவாசி தாலுகாவில் உள்ள மோசவாடி கிராமத்தில் M/s. விஷ்ணுசூரியா புராஜெக்ட்ஸ் மற்றும் இன்ஃப்ரா பிரைவேட் லிமிடெட் திட்டங்களின் 4.95.20 ஹெக்டேர் குழுமப் பரப்பளவு கொண்ட சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கான EIA/EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. EIA ஆய்வில் அளிக்கப்பட்ட தகவல்கள் உண்மையானவை என்றும், நமது அறிவுக்கு எட்டிய வரையில் சரியானவை என்றும் சான்றளிக்கப்பட்டுள்ளது.

கையொப்பம் மற்றும் தேதி:	
பெயர்:	**முனைவர்.M.இப்திகார் அகமது**
பதவி:	**நிர்வாக பங்குதாரர்**
EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர்:	**M/s.ஜியோ எக்ஸ்புளரேசன் அண்டு மைனிங் சொல்யுசன்ஸ்.**
NABET சான்றிதழ் எண் & வெளியீட்டு தேதி	: **NABET/EIA/2225/RA 0276 Dated: 20-2-2023**
செல்லுபடியாகும் காலம்	: **06.08.2025 வரை செல்லுபடியாகும்.**

---

i