வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு
&
சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கு

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிவிப்பு - 2006

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

"B1" வகை – சிறு கனிமம் – வனம் அல்லாத நிலம் - பட்டா நிலம் – குத்தகை காலம் - 5 ஆண்டுகள்

குழும சுரங்கத்தின் மொத்த பரப்பளவு – 5.43.5 ஹெக்டேர்

(2 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் + 1 தற்போதுள்ள குவாரிகள்)

திரு. K.மகாலிங்கம் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி

திட்ட முன்மொழிபவர்	முன்மொழியப்பட்ட திட்டம்	முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி
திரு. K.மகாலிங்கம், S/o. கந்தசாமி, எண். 8/129, மாதேஸ்வரர் கோவில் தோட்டம், குட்டிகவுண்டன்பதி, குமிட்டிபதி அஞ்சல், கோவை மாவட்டம் - 641 032	பரப்பளவு: 3.01.0 ஹெக்டேர் சர்வே எண்கள்: 816 (பகுதி), 818, 819/1, 822/1 (பகுதி), 822/2a (பகுதி) மற்றும் 824/1A சொக்கனூர் கிராமம், கிணத்துக்கடவு தாலுக்கா, கோயம்புத்தூர் மாவட்டம்.	சாதாரண கல் = 2,50,625 மீ3 கிராவல் = 32590 மீ3 உச்ச உற்பத்தி = 60,850 மீ3 முன்மொழியப்பட்ட ஆழம் = 39மீ தரை மட்டத்திற்கு கீழே

பெறப்பட்ட குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) படி

கோப்பு எண்.12979, TOR அடையாள எண். TO25B0108TN5419651N தேதி: 19.12.2025

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/25-28/RA 0424** **தொலைபேசி : 0427 – 2431989** மின்னஞ்சல் : infogeoexploration@gmail.com வலையதளம்: www.gemssalem.com	குளோபல் லேப் மற்றும் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ், **ISO:9001:2015, NABL, FSSAI, QHSE இல் நிபுணர்களால் அங்கீகரிக்கப்பட்டது** **S.F எண்: 92/3A2, கீதா நகர், அழகாபுரம் புதூர், சேலம்-636016.**

அடிப்படை கண்காணிப்புக் காலம் – மார்ச் முதல் மே 2025 வரை

டிசம்பர் 2025

உறுதிமொழி

திரு.K.மகாலிங்கம், எனும் நான் கோயம்புத்தூர் மாவட்டம், கிணத்துக்கடவு வட்டத்தில் உள்ள சொக்கனூர் கிராமத்தில் புல எண். 816 (பகுதி), 818, 819/1, 822/1 (பகுதி), 822/2a (பகுதி) மற்றும் 824/1A இல் **3.01.0 ஹெக்டேர்** பரப்பளவில் அமைந்துள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்காக சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம் (SEIAA), தமிழ்நாடு வழங்கிய குறிப்பு விதிமுறை ToR கோப்பு எண்.12979, TOR அடையாள எண். TO25B0108TN5419651N தேதி: 19.12.2025 இன் அடிப்படையில் இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு வரைவு அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

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

திட்ட உரிமையாளரின் கையொப்பம்

திரு. K.மகாலிங்கம்

இடம் : கோயம்புத்தூர்

நாள் :

உறுதிமொழி

முனைவர்.M.இப்திகார் அகமது – சுற்றுச்சூழல் ஒருங்கினைப்பாளர் எனும் நான் கோயம்புத்தூர் மாவட்டம், கிணத்துக்கடவு வட்டத்தில் உள்ள சொக்கனூர் கிராமத்தில் புல எண். . 816 (பகுதி), 818, 819/1, 822/1 (பகுதி), 822/2a (பகுதி) மற்றும் 824/1A இல் **3.01.0 ஹெக்டேர்** பரப்பளவில் அமைந்துள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்காக சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு வரைவு அறிக்கை ஜியோ எக்ஸ்பொளரேசன் அண்டு மைனிங் சொல்யூசன்ஸ், சேலம் நிறுவனத்தால் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

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

சுற்றுச்சூழல் ஒருங்கினைப்பாளரின்
கையொப்பம்

முனைவர்.M.இப்திகார் அகமது
நிர்வாக பங்குதாரர்
M/s. ஜியோ எக்ஸ்பொளரேசன் அண்டு மைனிங் சொல்யூசன்ஸ்

இடம் : சேலம்
நாள் :

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

முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்				
குறியீடு	**உரிமையாளர் பெயர்**	**புல எண்கள் & கிராமம்**	**பரப்பளவு ஹெக்டேர்**	**நிலை**
P1	திரு.K.மகாலிங்கம்,	816(P), 818, 819/1, 822/1(P), 822/2A(P), 824/1A	3.01.0	கோப்பு எண். 12979, TOR அடையாள எண். TO25B0108TN5419651N தேதி: 19.12.2025
P2	திரு.A.சுப்பிரமணியம்,	834/2 (பகுதி), சொக்கனூர்	1.21.50	கோப்பு எண். 11525, TOR அடையாள எண். TO24B0108TN5781225N தேதி: 11.01.2025
		மொத்த பரப்பளவு	**4.22.5**	
தற்போதுள்ள குவாரிகள்				
குறியீடு	**உரிமையாளர் பெயர்**	**புல எண்கள்**	**பரப்பளவு ஹெக்டேர்**	**நிலை**
E1	N.K.ரவிக்குமார்	860/1D(P) & 893/1	1.21.0	29.10.2021 – 28.10.2026
		மொத்த பரப்பளவு	**1.21.0**	
காலாவதியான குவாரிகள்				
குறியீடு	**உரிமையாளர் பெயர்**	**புல எண்கள்**	**பரப்பளவு ஹெக்டேர்**	**நிலை**
EX1	திரு.S.கவிதா	859/3A1	1.09.0	22.01.2019 – 21.01.2024
EX2	திரு.A.சுப்பிரமணியம்	894	1.01.5	25.01.2019 – 24.01.2024
காலாவதியான குவாரிகள்				
-Nil-				
மொத்த குழுமப் பரப்பளவு				**5.43.5 ஹெக்டேர்**

குறிப்பு:-

- குழுமப் பகுதி MoEF & CC S.O. 2269 (இ) தேதி: 01.07.2016 அறிவிப்பின் படி கணக்கிடப்படுகிறது - மேற்கூறிய அறிவிப்பின்படி S.O.2269(E) தேதியிட்ட: 01.07.2016 இன் பாரா (b) இல் இணைப்பு XI,- (ii)(5): மூன்று வருடங்கள் அல்லது அதற்கு மேல் செயல்படாத குத்தகை மற்றும் 2016 ஜனவரி 15 ஆம் தேதி வரை சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற்ற குத்தகைகள், திட்டமிடல் மற்றும் பகுதிகளை கணக்கிடுவதில் சேர்க்கப்படாது. பிராந்திய சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்.

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) இணக்கம்

திரு.K. மகாலிங்கம் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி

"கோப்பு எண்.12979, TOR அடையாள எண். TO25B0108TN5419651N தேதி: 19.12.2025"

SEIAA குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்		
1	விரிவான கலந்துரையாடல்களுக்குப் பிறகு, ஆணையம் SEAC-II இன் பரிந்துரையை ஏற்றுக்கொண்டு, 39 மீட்டர் BGL ஆழம் வரை 2,50,625 மீ3 கரடுமுரடான கல் & 34,028 மீ3 கிராவல் பொது விசாரணையுடன் குறிப்பு விதிமுறைகளை (ToR) வழங்க முடிவு செய்தது. மேலும், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, வருடாந்திர உச்ச உற்பத்தி 60,850 மீ3 கரடுமுரடான கல் & 14,328 மீ3 சரளை ஆகும். ஒருங்கிணைந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வை மேற்கொள்வதற்கும், SEAC-II பரிந்துரைத்த நிபந்தனைகள் மற்றும் சாதாரண நிலைமைகள் & SEIAA தரநிலை நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு தனி சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதற்கும் கிளஸ்டரின் கீழ் இது செய்யப்படுகிறது.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.**
கூடுதல் குறிப்பு விதிமுறைகள்		
1	சட்டப்பூர்வ பணியாளர்களை நியமித்தல், பொருத்தமான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு, போக்குவரத்து சாலைகள் மற்றும் கிராமம்/பஞ்சாயத்து சாலைகளை நன்கு பராமரித்தல், அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெடிப்பு நடவடிக்கை போன்றவற்றுடன் முறையான மற்றும் அறிவியல் அணுகுமுறை மூலம் கிளஸ்டரில் சுரங்க செயல்பாட்டை திறம்பட நிர்வகிப்பதற்காக, கிளஸ்டரில் உள்ள அனைத்து சுரங்கங்களையும் உள்ளடக்கிய ஒரு கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழு (CMC) அமைக்கப்படும். EIA மதிப்பீட்டின் போது PP பின்வரும் விவரங்களை ஒரு பிரமாணப் பத்திரத்தின் வடிவத்தில் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்: (i) CMC ஐ உருவாக்கும் ஒப்பந்தத்தின் நகல். (ii) உறுப்பினர்களின் பங்கை வரையறுக்கும் குழுவின் நிறுவன விளக்கப்படம்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொள்ளப்பட்டது பிபி ஒரு கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழுவை அமைக்க ஒப்புக்கொண்டார், (CMC) பிரமாணப் பத்திரத்தின் நகல் மதிப்பீட்டுக் கூட்டத்தின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.

	(iii) திட்டமிடப்பட்ட செயல்பாடுகளை செயல்படுத்தும் 'நிலையான செயல்பாட்டு நடைமுறைகள்' (SoP).	
2	சுரங்க விதிகளின்படி அமைக்கப்பட வேண்டிய எல்லைத் தூண்கள் மற்றும் அதற்கான ஆதாரங்களை EIA அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொள்ளப்பட்டது. குவாரியின் அனைத்து மூலைகளிலும் எல்லை கம்பங்கள் நிறுவப்பட்டுள்ளன. அதற்கான தொடர்புடைய புகைப்படங்கள் இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்கப்படும்
3	பள்ளிகள், கல்லூரிகள், ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள் உள்ளிட்ட கட்டமைப்புகளின் கணக்கெடுப்பு விவரங்களை EIA அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொள்ளப்பட்டது NABET அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகரின் செயல்பாட்டு துறை நிபுணர் (Functional Area Expert) மூலம் உயிரியல் பல்வகைமை (Biodiversity) ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. அதன் விரிவான விவரங்கள் அத்தியாயம் எண்-3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
4	(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 ஒப்புக்கொள்ளப்பட்டது 300 மீட்டர் பரப்பளவுக்குள் கட்டமைப்பு ஆய்வு (Structure Study) மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. திட்ட இடத்திலிருந்து 300 மீட்டர் பரப்பளவுக்குள் எந்தவொரு குடியேறும் பகுதியும் இல்லை. கட்டமைப்புகளின் விவரங்கள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிக்கையின் அத்தியாயம் எண் III-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன
5	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் படி, திட்ட முன்மொழிப்பாளர் போதுமான வேலி அமைப்பு, தணல் படிவத் தொட்டியுடன் கூடிய வளைய வடிகால் சுற்றுப்புற எல்லை முழுவதும் பசுமை வளையம் தற்போதுள்ள மரங்களை மீண்டும் நட்டல் உட்பட அமைக்கப்பட்டுள்ளதைப் பற்றிய புகைப்படங்களை சமர்ப்பிக்க வேண்டும். மேலும், அண்டை குவாரிகள் மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளுக்கிடையே நிர்ணயிக்கப்பட்ட பாதுகாப்பு தூரம் பராமரிக்கப்பட்டுள்ளதையும் உறுதிப்படுத்த வேண்டும்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொள்ளப்பட்டது திட்ட இடத்தில் கம்பி வேலி கட்டப்பட்டு, பசுமை அரண் செயல்பாடுகள் (Plantation Activities) மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. இதற்கான விரிவான விவரங்கள் அத்தியாயம் 2-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன

6	முன்மொழிபவர் EIA ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்வார், மேலும் அது அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொள்ளப்பட்டது NABET அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகரின் மூலம் செயல்பாட்டு துறை நிபுணர் (Functional Area Expert) உயிரியல் பல்வகைமை (Biodiversity) ஆய்வை மேற்கொண்டுள்ளார். விரிவான விவரங்கள் அத்தியாயம் 3-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன
7	கனிமச் சுரங்கத்தின் முழு ஆயுள் காலத்திற்கும் பொருந்தும் வகையில் திட்ட முன்மொழிப்பாளர் (PP) சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் (EMP) தயாரிக்க வேண்டும். மேலும், சுரங்கத்தின் முழு ஆயுள் காலத்திலும் அந்த EMP-ஐ முழுமையாகக் கடைப்பிடிப்பதாக உறுதிமொழி (Sworn Affidavit) சமர்ப்பிக்க வேண்டும்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொள்ளப்பட்டது குவாரியின் முழு ஆயுள் காலத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) அத்தியாயம் 10-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது
8	திட்ட முன்மொழிப்பாளர் (PP) தற்போதுள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளில் மேற்கொள்ளப்படும் துளைத் தோண்டல் மற்றும் வெடிப்பு (Drilling & Blasting), ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து (Loading & Hauling) உள்ளிட்ட செயல்பாடுகளால் சுற்றியுள்ள கிராமங்கள் மற்றும் கட்டிடங்களின் மீது ஏற்படும் மொத்த (Cumulative) சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களைப் பற்றிய விரிவான ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொள்ளப்பட்டது
9	பணிபுரியும் பெஞ்ச்களின் சரிவு நிலைத்தன்மை (Slope Stability) உறுதிப்படுத்தப்பட்டு, உருவாக்கப்படவுள்ள பணிபுரியும் பெஞ்ச்களும் தற்போதுள்ள குவாரி சுவர்களும் பாதிக்கப்படாமல், ஏற்றுச் சாலைகளின் (Haul Road) அணுகல் வசதியை உட்படுத்தும் வகையில், திட்ட முன்மொழிப்பாளர் (PP) ஒரு கருத்தரங்க (Conceptual) செயல் திட்டத்தை தயாரிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொள்ளப்பட்டது
10	சுரங்க செயல்பாடுகளை தொடர்ந்து கண்காணிக்கும் வகையில், திட்ட முன்மொழிப்பாளர் (PP) சிசிடிவி (CCTV) கேமராக்களை நிறுவ வேண்டும். மேலும், அதனுடன் தொடர்புடைய புகைப்பட மற்றும் காணொளி ஆதாரங்களை (Photographic / Videographic Evidence) சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA)	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொள்ளப்பட்டது

	அறிக்கையுடன் இணைத்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	

2.SEAC நிலையான நிபந்தனைகள்		
1	தற்போதுள்ள/செயல்படும் சுரங்கங்களின் விஷயத்தில், 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.	**பொருந்தாது,** இது ஒரு புதிய குத்தகை விண்ணப்பம்.
2	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள குடியிருப்புகளின் விவரங்கள் மற்றும் தளத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 300மீ சுற்றளவுக்குள் குடியிருப்புகள் அமைந்துள்ள இடம் குறித்த சமீபத்திய VAO சான்றிதழ் அளிக்க வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** திட்ட ஆதரவாளர் தளத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 300 மீ சுற்றளவில் குடியிருப்புகளின் இருப்பிடம் தொடர்பான VAO சான்றிதழைப் பெற்று, அதனுடன் இணைப்பு இணைக்கப்பட்டுள்ளது..
3	(i) 50 மீ, (ii) 100 மீ, (iii) 200 மீ மற்றும் (iv) 300 மீ (v) 500 மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகள் குறித்து கணக்கெடுப்பு நடத்தி, கணக்கெடுக்குமாறு முன்மொழிபவர் கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார். உரிமையாளர் (அல்லது) இல்லை, வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழில்கள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்றவை கட்டிடத்தின் உரிமையாளர், கட்டுமானத்தின் தன்மை, கட்டிடத்தின் வயது, குடியிருப்போரின் எண்ணிக்கை, அவர்களின் தொழில் மற்றும் வருமானம் போன்றவை.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** 300 மீட்டர் சுற்றளவில் கட்டமைப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. திட்ட தளத்தில் இருந்து 300மீ சுற்றளவில் குடியிருப்புகள் எதுவும் இல்லை, கட்டமைப்புகளின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை, அத்தியாயம் எண்.III இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

4	திட்ட முன்மொழிபவர், முன்மொழியப்பட்ட இடத்திலிருந்து 1 கிமீ தொலைவில் அமைந்துள்ள ஏரி, நீர்த்தேக்க தொட்டிகள் போன்ற நீர்நிலைகளில் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி 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** NABET அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகரால் செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணரால் பல்லுயிர் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. விரிவான ஆய்வு அத்தியாயம் எண்.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
6	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திலிருந்து 25 கிமீ சுற்றளவு வரை, காப்புக்காடுகள், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், சரணாலயங்கள், புலிகள் காப்பகம் போன்றவற்றின் அருகாமையில் உள்ள தூரம் என்று DFO கடிதம் குறிப்பிடுகிறது.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** இறுதி EIA/EMP அறிக்கையுடன் DFO கடிதம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
7	ஏற்கனவே உள்ள (அல்லது பழைய) குவாரியில் குத்தகைக்கு முன்மொழியப்பட்ட வழக்கில், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பெஞ்சுகள் அமைக்கப்படாத (அல்லது) பகுதியளவு உருவாக்கப்படும் நிலையில், திட்ட முன்மொழிபவர் (திட்ட முன்மொழிபவர்) கட்டப்பட வேண்டிய பெஞ்சுகளின் சரிவு நிலைத்தன்மையை மதிப்பிடுவதற்கான அறிவியல் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். இன்ஸ்டிடியூட் ஆஃப் மைனிங் & ஃப்யூயல் ரிசர்ச் / தன்பாத், என்ஐஆர்எம்/பெங்களூரு, ஜியோடெக்னிக்கல் இன்ஜினியரிங் பிரிவு-ஐஐடி-மெட்ராஸ், என்ஐடி-சுரத்கல் இன்ஜினியரிங் துறை, மற்றும் அண்ணா பல்கலைக்கழகம் சென்னை-சிஇஜி வளாகம். EC ஐப் பெறுவதற்கான மதிப்பீட்டின் போது, குவாரிச் சுவரின் ஸ்திரத்தன்மை நிலை மற்றும் சாத்தியமான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் மேற்கூறிய அறிக்கையின் நகலை திட்ட ஆதரவாளர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** குவாரி செயல்பாடு தொடங்கிய பிறகு சாய்வு நிலைப்புத் திட்டத்தை எடுத்துச் செல்லுமாறும், HYCR உடன் அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்படுவதை உறுதிசெய்யுமாறும் ஆதரவாளர் கோரினார்.
8	எவ்வாறாயினும், புதிய/கன்னி குவாரிகளின் விஷயத்தில், முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான ஒரு கருத்தியல் 'சரிவு நிலைப்புத் திட்டத்தை' முன்மொழிபவர்	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** குவாரி செயல்பாடு தொடங்கிய பிறகு சாய்வு நிலைப்புத் திட்டத்தை எடுத்துச் செல்லுமாறும், HYCR உடன் அறிக்கைகள்

	சமர்பிக்க வேண்டும், மதிப்பீட்டின் போது, EC ஐப் பெறும்போது, பணியின் ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் நீட்டிக்கப்படும்.	சமர்ப்பிக்கப்படுவதை உறுதிசெய்யுமாறும் ஆதரவாளர் கோரினார்.
9	திட்ட ஆதரவாளர், உத்தேச குவாரியில் வெடிகுண்டு வெடிக்கும் நடவடிக்கை என்று உறுதிமொழிப் பத்திரத்தை அளிக்க வேண்டும். MMR 1961 இன் படி பிளாஸ்டர், மைனிங் மேட் போன்ற சட்டப்பூர்வ திறமையான நபரால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. மைன் ஃபோர்மேன், II/I வகுப்பு சுரங்க மேலாளர் முன்மொழிபவரால் நியமிக்கப்பட்டார்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** திறமையான நபரின் மேற்பார்வையின் கீழ் வெடிப்பு நடத்தப்படும் என்று ஆதரவாளர் வாக்குமூலம் அளித்தார்.
10	திட்ட முன்மொழிபவர் முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் லைன் டிரில்லிங் மற்றும் மஃபிள் பிளாஸ்டிங் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு நடவடிக்கையை மட்டுமே மேற்கொள்வதற்கான கருத்தியல் வடிவமைப்பை முன்வைக்க வேண்டும். வெடிப்பினால் தூண்டப்பட்ட நில அதிர்வுகள் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன, அத்துடன் குண்டுவெடிப்பு நடந்த இடத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் பறக்கும் பாறைகள் பயணிக்க முடியாது.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.**
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.** திட்ட முன்மொழிப்பாளர் இந்த முன்மொழிவைத் தவிர வேறு எந்த குவாரியையும் இயக்கவில்லை
12	15.01.2016க்குப் பிறகு முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கையை முன்மொழிபவர் ஏற்கனவே மேற்கொண்டிருந்தால், முன்மொழிபவர் AD/DD, சுரங்கங்களில் இருந்து பின்வரும் விவரங்களை அளிக்க வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.**
13	கடைசி பணி அனுமதியுடன் முந்தைய சுரங்கங்களின் செயல்பாடு மற்றும் நிறுத்தத்தின் காலம் என்ன AD/DD சுரங்கங்களால் வழங்கப்பட்டதா?	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.**
14	வெட்டியெடுக்கப்பட்ட கனிமங்களின் அளவு. • எந்த ஒரு வருடத்திலும் அதிகபட்ச உற்பத்தி எட்டப்பட்டது • சுரங்கத்தின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆழத்தின் விவரம்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.**

	• முன்பு அடையப்பட்ட சுரங்கத்தின் உண்மையான ஆழம். • அந்த குத்தகை பகுதியில் ஏற்கனவே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட நபரின் பெயர். • EC மற்றும் CTO ஏற்கனவே பெற்றிருந்தால், அதன் நகல் சமர்ப்பிக்கப்படும். • அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி (அல்லது EC வழங்கப்பட்டால்) நிர்ணயிக்கப்பட்டபடி சுரங்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டதா.	
15	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட இமேஜரி/டோபோ ஷீட், டோபோகிராஃபிக் ஷீட், ஜியோமார்பாலஜி, லித்தாலஜி மற்றும் சுரங்க குத்தகை பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படம் நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** திட்டப் பகுதியின் செயற்கைக்கோள் படங்கள் மற்றும் எல்லை ஒருங்கிணைப்புகள் அத்தியாயம் எண் 2, படம் எண்.2.3, பக்கம் எண்.50 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. பகுதியின் புவியியல் அத்தியாயம் எண் 2, படம் எண்.2.8, பக்கம் எண்.62 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறை அத்தியாயம் எண்.2 இல் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. அட்டவணை எண் 2.3, பக்கம்.எண்.56.
16	திட்ட ஆதரவாளர் குழுமம், பசுமை அரண், வேலி போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய ட்ரோன் வீடியோ கணக்கெடுப்பை மேற்கொள்ள வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** திட்ட ஆதரவாளர் ட்ரோன் வீடியோ கணக்கெடுப்பை மேற்கொண்டார் மற்றும் EC ஐப் பெறும்போது மதிப்பீட்டின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.
17	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, ஏற்கனவே உள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் மற்றும் அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு இடையே உள்ள பாதுகாப்பு தூரம் உள்ளிட்ட சுற்றளவில் போதுமான வேலிகள், பசுமை அரண் ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை ஆதரவாளர் வழங்க வேண்டும்.	**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 – 2,50,625 மீ3 உச்ச உற்பத்தி – 60,850 மீ3 உத்தேச ஆழம் - தரை மட்டத்திற்கு கீழே 39 மீ.

19	சுரங்கச் சட்டம்’ 1952 மற்றும் MMR, 1961 இன் விதிகளின்படி, பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்கும் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதற்கும் அறிவியல் ரீதியாகவும் முறையாகவும் குவாரிகளை மேற்கொள்வதற்காக நியமிக்கப்பட்ட பல்வேறு சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகள் மற்றும் பிற தகுதி வாய்ந்த நபர்களை நியமிப்பதைக் குறிக்கும் நிறுவன விளக்கப்படத்தை திட்ட ஆதரவாளர் வழங்குவார்.	**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 முன்மொழிபவர் நீர்-புவியியல் ஆய்வை மேற்கொள்வார் நிலத்தடி நீர் உந்தி மற்றும் திறந்த கிணறுகள் மற்றும் மேற்பரப்பு நீரின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர் அட்டவணை ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்ற உடல்கள் 1 கிமீ (சுற்றளவு) க்குள் சேகரிக்கப்பட்ட தண்ணீருடன் PWD / TWAD இலிருந்து பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாத பருவங்களுக்கான நிலை தரவுகளை மதிப்பிடுவதற்காக சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக கிணறுகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகள். உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், அது தெளிவாக இருக்கலாம் வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்று காட்டப்பட்டது. இதில் 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 இயக்கம் 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 வரையிலான ஒரு சீசனுக்கான (முன் மழை பருவம்) அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. அத்தியாயம் எண். 3ல் உள்ள விவரங்கள்.
22	மண் ஆரோக்கியம், பல்லுயிர் பெருக்கம், காற்று மாசுபாடு, நீர் மாசுபாடு, காலநிலை மாற்றம் மற்றும் வெள்ளக் கட்டுப்பாடு மற்றும் சுகாதார பாதிப்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் குறிப்பிட்ட சுற்றுச்சூழலைக் குறிப்பிட்டு குவாரியில் மேற்கொள்ளப்படும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வை முன்மொழிபவர் மேற்கொள்ள வேண்டும். அதன்படி, சம்பந்தப்பட்ட குவாரி மற்றும் சுற்றுப்புற குடியிருப்புகளை மனதில்	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு அத்தியாயம் - 7ல் விளக்கப்பட்டுள்ளது.

	வைத்து சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.	
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 குத்தகையில் இருந்து தூரம், அதன் நில பயன்பாடு, R&R சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது.
26	'கிரிட்டிலி மாசுபட்டதாக' அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கு அருகாமையில் (அல்லது) நீதிமன்றத்தை ஈர்க்கும் திட்டப் பகுதிகள் சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான கட்டுப்பாடுகளும் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும் மற்றும் தேவைப்படும் இடங்களில் அனுமதி TNPCB (அல்லது) புவியியல் துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளிடமிருந்து சான்றிதழ்கள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகள் பரிசீலிக்கப்படும் வகையில் சுரங்கம் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	**பொருந்தாது.** திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதியானது 'முக்கியமான முறையில் மாசுபட்ட' பகுதியில் அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வராது.
27	திட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் இருக்க வேண்டும்	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** பணிபுரியும் குழியின் ஒரு பகுதி மழை பெய்யும் போது மழைநீரை சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும், பசுமை அரண்

	கொடுக்கப்பட்டது. திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	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 கண்ணிவெடி மூடல் திட்டம் EIA/EMP அறிக்கையில் இடம் 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 பசுமை அரணின் நோக்கம், தப்பியோடிய உமிழ்வுகள், கார்பன் வரிசைப்படுத்துதல் ஆகியவற்றைக் கைப்பற்றுவது மற்றும் அழகியலை மேம்படுத்துவதோடு, உருவாக்கப்படும் சத்தத்தைக் குறைப்பதும் ஆகும். DFO, மாநில வேளாண் பல்கலைக் கழகத்துடன் கலந்தாலோசித்து பின் இணைப்பு-I இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி பரந்த அளவிலான உள்நாட்டு தாவர இனங்கள் நடப்பட வேண்டும். பூர்வீக தோற்றம் கொண்ட அடர்த்தியான/மிதமான விதானம் கொண்ட தாவர வகைகளைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். புதர்களுடன் மாறி மாறி சிறிய/நடுத்தர/உயரமான மரங்களின்	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** 7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு தடுப்பு மற்றும் கிராம சாலைகளில் 1500 மரங்கள் நட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

	இனங்கள் கலந்த முறையில் நடப்பட வேண்டும்.	
33	உயரமான/ஒரு வருட வயதுடைய மரக்கன்றுகளை பொருத்தமான அளவு பைகளில் வளர்க்கலாம், முன்னுரிமை சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகள், குறிப்பிட்ட இடத் தேர்வுகள் தொடர்பாக உள்ளூர் வன அதிகாரிகள்/தாவரவியலாளர்/தோட்டக்கலை நிபுணர்களின் ஆலோசனையின்படி நடப்பட வேண்டும். முன்மொழிபவர் குறைந்தபட்சம் 3 மீட்டர் அகலம் கொண்ட திட்டத் தளத்தின் எல்லையெங்கும் GPS ஆயத்தொலைவுகளுடன் கிரீன்பெல்ட் பகுதியை ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட முறையில் ஒதுக்க வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** திட்டப் பகுதிக்குள் மரங்கள் இல்லை. பாதுகாப்பு தடுப்புச்சுவர் மற்றும் கிராம சாலைகளில் 1500 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 மேலாண்மைத் திட்ட விவரங்கள்.
35	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை, இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	**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	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** இது அத்தியாயம் -3 இல் விளக்கப்பட்டுள்ளது.

	வேண்டும். திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	
39	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** இல்லை, இந்தத் 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	தற்போது தேர்தல் ஆணையம் கோரப்பட்டுள்ள உத்தேச குவாரி தளத்தில் ஏதேனும் குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தால், திட்ட ஆதரவாளர் முந்தைய தேர்தல் ஆணையத்தில் கொடுக்கப்பட்ட EC நிபந்தனைகளுக்கு விரிவான இணக்கத்தை, MoEF&CC, மண்டல அலுவலகம், சென்னை (அல்லது) சம்பந்தப்பட்ட DEE/TNPCB மூலம் சான்றளிக்கப்பட்ட தள புகைப்படங்களுடன் வழங்க வேண்டும்.	**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 தரவைச் சமர்ப்பித்தல் மற்றும் மேலே குறிப்பிட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கத் தவறினால், சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இல் தண்டனை விதிகளை ஈர்ப்பது தவிர, இந்த நிபந்தனைகளின் விதிமுறைகள் திரும்பப் பெறப்படலாம்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.**

SEIAA நிலையான நிபந்தனைகள்		
குழும மேலாண்மை குழு		
1	குழும மேனேஜ்மென்ட் கமிட்டி அமைக்கப்பட வேண்டும், அதில் ஏற்கனவே உள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உட்பட குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** குழுமத்தில் ஏற்கனவே உள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளை

	ஆதரவாளர்களும் உறுப்பினர்களாக இருக்க வேண்டும்.	உள்ளடக்கி குழும மேலாண்மை குழு அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
2	EMP ஐ திறம்பட செயல்படுத்துவதற்கு உறுப்பினர்கள் தங்களுக்குள் ஒருங்கிணைக்க வேண்டும். பசுமை அரண் மேம்பாடு, தண்ணீர் தெளித்தல் உள்ளிட்டவை உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளன. மரம் வளர்ப்பு, வெடி வெடித்தல் போன்றவை.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** குழு உடன்படிக்கையின்படி, பசுமை அரண் மேம்பாடு, தண்ணீர் தெளித்தல் மற்றும் மரம் வளர்ப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றை ஒருங்கிணைக்க ஆதரவாளர்கள் ஒருங்கிணைப்பார்கள்
3	அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் AD/சுரங்கத்துக்கு முன் சமர்ப்பிக்கப்படும். சுரங்க குத்தகையை செயல்படுத்துதல் மற்றும் அது ஒவ்வொரு ஆண்டும் AD/Mines க்கு புதுப்பிக்கப்படும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** கோயம்புத்தூரில் உள்ள AD சுரங்க அலுவலகத்தில் உறுப்பினர்களின் பட்டியலைக் கொண்ட குழுவின் உருவாக்கம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டு, ஒவ்வொரு ஆண்டும் புதுப்பிக்கப்படும்.
4	விரிவான செயல்பாட்டுத் திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதில் குழுமத்தில் அருகிலுள்ள குவாரிகள், பாதை வரைபடம் மற்றும் நெட்வொர்க் வடிவில் தனிப்பட்ட குவாரியால் சுத்திகரிப்புச் சாலைகளின் பயன்பாடு, வெடிக்கும் அதிர்வெண் ஆகியவை அடங்கும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** குழு உடன்பாட்டின்படி, வெடிப்பு (Blasting) வெடிக்கும் அதிர்வெண் அளவு திட்ட முன்மொழிப்பாளர் நியமித்த சுரங்க மேலாளர் (Mines Manager) மூலம் விவாதிக்கப்பட்டு மேற்கொள்ளப்படும். இதே விவரம் குழு நிகழ்வறிக்கையில் (Committee Minutes) புதுப்பிக்கப்படும். போக்குவரத்து (Transport) விவரங்கள் அத்தியாயம் 2-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன
5	இடர் மற்றும் அவசரநிலை மேலாண்மைத் திட்டம், தீ பாதுகாப்பு மற்றும் வெளியேற்றத் திட்டம் மற்றும் கொத்து தொடர்பான நிலையான வளர்ச்சி இலக்குகள், குறிப்பாக கடுமையான மழை போன்ற இயற்கைப் பேரிடர்களின் போது, கொத்து மற்றும் வெளியேற்றும் திட்டத்தைக் கருத்தில் கொண்டு தணிக்கும் நடவடிக்கைகள் குறித்து குழு விவாதிக்கும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** வரைவு EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம் 7 இல் விவாதிக்கப்பட்ட விவரங்கள்.
6	குழும மேனேஜ்மென்ட் கமிட்டியானது நிலையானதாக நடைமுறைப்படுத்த சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை உருவாக்குகிறது சட்டத்தின்படி அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் குவாரி. நடித்த பாத்திரம் வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்தும் குழு விரிவாக கொடுக்கப்படும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** வரைவு EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம் 6 இல் விவாதிக்கப்பட்ட விவரங்கள்.
7	குழுவானது, தொகுப்பின் கீழ் வரும் தனிப்பட்ட குவாரியைப் பொறுத்த வரையில், மறுசீரமைப்பு உத்தி தொடர்பான செயல்	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.**

	திட்டத்தை முழுமையான முறையில் அளிக்க வேண்டும்.	
8	சுரங்கத்தில் ஈடுபடும் தொழிலாளர்கள்/ஊழியர்களின் உடல்நலம் மற்றும் சுற்றுவட்டாரத்தில் உள்ள பொதுமக்களின் உடல்நலம் குறித்து குழு ஆலோசிக்க வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்** அத்தியாயம் 10 இல் விவாதிக்கப்பட்ட விவரங்கள்.
விவசாயம் & வேளாண் பல்லுயிர்		
9	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய வயல்களில் தாக்கம்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** அத்தியாயம் 4 இல் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டது.
10	திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள மண் தாவரங்கள் மற்றும் தாவரங்களின் மீதான தாக்கம்.	அத்தியாயம் 4 இல் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டது.
11	எண் உட்பட தாவர வகைகளின் விவரங்கள். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதிக்குள் மரங்கள் மற்றும் புதர்கள் மற்றும். அப்படியானால், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியின் எல்லையில் அத்தகைய தாவரங்களை இடமாற்றம் செய்வது EMP இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.**
12	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
13	நடவடிக்கையானது குறிப்பிட்ட பகுதியின் நிலையான மேலாண்மை மற்றும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் ஓட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுப்பதை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.**
14	திட்ட முன்மொழிபவர், அருகிலுள்ள பட்டா நிலங்களில் உள்ள தோட்டங்களில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும். தோட்டக்கலை, விவசாயம் மற்றும் கால்நடைகள்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** திட்டப் பகுதி வறண்ட தரிசு நிலமாக விவசாய நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படவில்லை.
காடு		
15	திட்ட முன்மொழிபவர், ரிசர்வ் காடுகளில் இல்லாத வனவிலங்குகளில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து விரிவாக ஆய்வு செய்வார்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** அருகிலுள்ள காப்புக் காடு போலுவம்பட்டி R.F. - 8 கி.மீ - வடமேற்கில் உள்ளது.

16	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு காடு, தாவரங்கள், உள்ளூர், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் அழிந்து வரும் உள்நாட்டு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** இப்பகுதி தரிசு நிலத்தால் சூழப்பட்டுள்ளது. அத்தியாயம் எண்.3ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய ஆய்வுகளின் விவரங்கள்.
17	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில், நிற்கும் மரங்களில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை ஆய்வு செய்து, தற்போதுள்ள மரங்களை எண்ணி எண்ணி, பாதுகாப்புக்கு நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியில் பெரிய மரங்கள் இல்லை.
18	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், ரிசர்வ் காடுகள், தேசிய பூங்காக்கள், தாழ்வாரங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள், திட்ட இடத்திற்கு அருகில் உள்ள பாதிப்புகளை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** ஆனைமலை புலிகள் சரணாலயம் - 28.6 கிமீ - தெற்கு.
நீர் சூழல்		
19	நீர்-புவியியல் ஆய்வு, நிலத்தடி நீர் உந்தி மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் ஆறுகள், தொட்டிகள் போன் குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் திட்டப் பகுதியில் இருந்து 1 கிமீ சுற்றளவில் 16 திறந்தவெளி கிணறுகளும், 10 ஆழ்துளை கிணறுகளும் உள்ளன, மின்தடை முறை மூலம் நீர்வளவியல் ஆய்வு நடத்தப்பட்டுள்ளது. ற மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர் 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.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** திட்டப் பகுதியிலிருந்து 1 கி.மீ சுற்றளவில் 9 திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் 9 ஆழ்துளை கிணறுகள் உள்ளன, மின்தடை முறை மூலம் நீர்ப்புகா ஆய்வு நடத்தப்பட்டுள்ளது.
20	அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
21	உத்தேசிக்கப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுரங்கத்தின் தாக்கம் அருகிலுள்ள கிராமங்கள், நீர்நிலைகள்/ நதிகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்து	அத்தியாயம் 2 இல் விவரங்கள்.

	22விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் எந்த சுற்றுச்சூழல் பலவீனமான பகுதிகள்.	
22	திட்ட முன்மொழிவு மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் நீர்நிலை மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உணவு வலை/உணவுச் சங்கிலி ஆகியவற்றில் ஏற்படும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்யும்.	அத்தியாயம் 2 மற்றும் 4 இல் உள்ள விவரங்கள் பல்லுயிர்களின் தாக்கம்.
23	திட்ட முன்மொழிபவர், செயல்பாடுகளால் இயற்கையான சூழலின் மீதான சாத்தியமான துண்டு துண்டான தாக்கம் பற்றிய விவரங்களை ஆய்வு செய்து அளிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
24	திட்ட முன்மொழிபவர் நீர்நிலைகளில் உள்ள நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் தாக்கம் மற்றும் நிலப்பரப்பில் ஏற்படக்கூடிய வடுக்கள், அருகிலுள்ள குகைகள், பாரம்பரிய தளம் மற்றும் தொல்பொருள் தளங்களில் சாத்தியமான நில வடிவ மாற்றங்களின் காட்சி மற்றும் அழகியல் தாக்கங்கள் ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்து புகைபிடிப்பார்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். அத்தியாயம் 3 இன் கீழ் விரிவாக உள்ளது.
25	குறிப்பு விதிமுறைகள் குறிப்பாக மண் ஆரோக்கியம், மண் அரிப்பு, மண், உடல், இரசாயன கூறுகள் மற்றும் நுண்ணுயிர் கூறுகள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	அத்தியாயம் 3 மண் சூழலில் விவரங்கள்.
26	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீடு ஈரநிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஆறுகள் ஓடைகள், ஏரிகள் மற்றும் விவசாயத் தளங்களை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	அத்தியாயம் 3 நீர் சூழலில் விவரங்கள்.
27	EIA ஆனது சுரங்க நடவடிக்கையின் தாக்கத்தை பின்வருவனவற்றில் உள்ளடக்கும்: அ) சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் அழிவின் காரணமாக நீர்வெப்ப/புவிவெப்ப விளைவு. b) உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உட்பட அதன் அடிச்சுவடுகள். c) மேற்பரப்பு நீரோடைகளில் வண்டல் புவி வேதியியல்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** திட்டப் பகுதியிலிருந்து 1 கி.மீ சுற்றளவில் 9 திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் 9 ஆழ்துளை கிணறுகள் உள்ளன, மின்தடை முறை மூலம் நீர்ப்புகா ஆய்வு நடத்தப்பட்டுள்ளது.
ஆற்றல்		
28	ஒலியைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள். காற்று, நீர். தூசி கட்டுப்பாடு மற்றும் ஆற்றலை திறம்பட பயன்படுத்த எடுக்கப்பட்ட வழிமுறைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** அத்தியாயம் 3 இல் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விவரங்கள்.

பருவநிலை மாற்றம்		
29	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு கார்பன் உமிழ்வை விரிவாக ஆய்வு செய்வதுடன், கார்பன் மூழ்கிகளின் வளர்ச்சி மற்றும் வெப்பநிலை குறைப்பு உள்ளிட்ட பிற உமிழ்வு மற்றும் காலநிலை தணிப்பு நடவடிக்கைகள் உட்பட கார்பன் உமிழ்வைத் தணிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** கார்பன் உமிழ்வு மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் எண்.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
30	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, காலநிலை மாற்றம், வெப்பநிலை உயர்வு, மாசுபாடு மற்றும் மண்ணின் மேல் மற்றும் மண்ணுக்குக் கீழே உள்ள கார்பன் இருப்பு ஆகியவற்றின் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** வரைபடங்களின் வானிலை மற்றும் காலநிலை/வானிலை தரவு பிரதிநிதித்துவத்திற்கான அத்தியாயம்-3 இல் உள்ள விவரங்கள்.
31	மாசுபாட்டின் மீதான சுரங்கத்தின் தாக்கம் GHGs உமிழ்வுக்கு வழிவகுக்கும் மற்றும் உள்ளூர் வாழ்வாதாரத்தின் மீது அதன் தாக்கம்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** GHG உமிழ்வுகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் எண்.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
சுரங்க மூடல் திட்டம்		
32	வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு ஆணையின்படி சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம்.	அத்தியாயம் 2 சுரங்க மூடல் திட்டத்தில் உள்ள விவரங்கள்.
EMP		
33	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.
34	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கான பட்ஜெட் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் உள்ளிட்ட சுரங்க மூடல் திட்டத்துடன் EMP பற்றிய விரிவான ஆய்வு நடத்த வேண்டும்.	அத்தியாயம் 4 இல் பசுமை அரண் மேம்பாட்டின் விவரங்கள்
இடர் மதிப்பீட்டுத் திட்டம்		
35	சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு மற்றும் பிந்தைய செயல்பாட்டின் போது எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் உட்பட இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டத்தை வழங்குதல்.	அத்தியாயம் 7 இன் கீழ் விரிவாக உள்ளது.
பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்		

36	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பேரிடர் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை அனைத்து அம்சங்களிலும் வழங்குதல் வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு உத்தரவின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலம்.	பாடம் -7 இல் ஆய்வு 7.3 பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தில் உள்ள விவரங்கள்
மற்றவைகள்		
37	திட்ட ஆதரவாளர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் தொடர்பாக 300மீ சுற்றளவுக்கு பின்னடைவுடன் VAO சான்றிதழை வழங்க வேண்டும். பள்ளிகள். தொல்லியல் தளங்கள். கட்டமைப்புகள். ரயில் பாதைகள், சாலைகள். ஓடைகள், ஓடை, வாரி, கால்வாய், வாய்க்கால் போன்ற நீர்நிலைகள். ஆறு, ஏரி குளம், தொட்டி போன்றவை.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.** அத்தியாயம் 4 இன் கீழ் விரிவாக உள்ளது.
38	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. முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை பியானின் ஒரு பகுதியாக இருக்க வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.**
39	திட்ட முன்மொழிபவர் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக் காரணமாக சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படக்கூடிய மாசுபாடுகளை ஆய்வு செய்து வெளியேற்ற வேண்டும். சுரங்கத்தின் போது சிந்திக்கப்படும் நடவடிக்கைகளால் நீர்வாழ் சூழல் மற்றும் நன்னீர் அமைப்புகளில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக்ஸின் சுற்றுச்சூழல் அபாயங்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் ஆராயப்பட்டு அறிக்கையிடப்படலாம்.	கார்பன் உமிழ்வு 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.	குவாரி அமைப்பதற்கு விண்ணப்பிக்கப்பட்ட நிலம் பட்டா நிலமாகும். ஆவணம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்துடன் இணைப்பு தொகுதி 1 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது
3	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், EIA மற்றும் பொது விசாரணை உட்பட அனைத்து ஆவணங்களும் சுரங்க குத்தகை பகுதி, உற்பத்தி நிலைகள், கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை, சுரங்க தொழில்நுட்பம் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் இருக்க வேண்டும்.	**குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.**
4	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் படங்கள்/ டோபோஷீட், நிலப்பரப்பு தாள், புவியியல் மற்றும் பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படம், நிலப் பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (கோர் மற்றும் பஃபர் மண்டலம்) பிற சூழலியல் அம்சங்களைத் தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	வரைபடம் காட்டும் - திட்டப் பகுதி அருகிலுள்ள குவாரிகளுடன் கூடிய விவரங்கள் படம் எண் 1.1 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளன டோபோஷீட்டில் மிகைப்படுத்தப்பட்ட திட்டப் பகுதி எல்லை ஆயத்தொலைவுகள் - படம் எண் 1.1A 10 கிமீ ஆரம் கொண்ட திட்டப் பகுதியின் டோபோஷீட் - படம் எண் 1.2 10 கிமீ ஆரம் கொண்ட திட்டப் பகுதியின் புவியியல் வரைபடம் - படம் எண் 2.11
5	சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்டில் 1:50,000 அளவில் அப்பகுதியின் புவியியல் வரைபடம், அப்பகுதியின் நில வடிவங்களின் புவியியல், தற்போதுள்ள கனிமங்கள் மற்றும் அப்பகுதியின் சுரங்க வரலாறு, முக்கியமான நீர்நிலைகள், ஓடைகள் மற்றும் ஆறுகள் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் தகவல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	**வரைபடம் காட்டுதல் –** 10 கி.மீ சுற்றளவை உள்ளடக்கிய திட்டப் பகுதியின் புவியியல் வரைபடம் - படம் எண். 2.11 திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ சுற்றளவை உள்ளடக்கிய டோபோஷீட் வரைபடத்தில் புவியியல் அம்சங்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன படம் எண். 2.12
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	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். முன்மொழிபவர் அவர்களின் சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை வடிவமைத்துள்ளார், மேலும் இது

	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.	அத்தியாயம் எண் 10.1, பக்கம் எண் 204 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
8	சுரங்கப் பாதுகாப்பு தொடர்பான சிக்கல்கள், நிலத்தடி சுரங்கம் மற்றும் திறந்த காஸ்ட் சுரங்கத்தின் போது சாய்வு ஆய்வு, வெடிப்பு ஆய்வு போன்றவை உட்பட, விரிவாக இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் முன்மொழியப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இது இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில் செயல்பட முன்மொழியப்பட்ட திறந்தவெளி குவாரி நடவடிக்கையாகும். கரடுமுரடான கல் உருவாக்கம் கடினமான, கச்சிதமான மற்றும் ஒரே மாதிரியான உடலாகும். பெஞ்சின் உயரம் மற்றும் அகலம் 900 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,	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் செயல்பாட்டிற்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு

	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.	பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் எண். 2, அட்டவணை எண் 2.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு அத்தியாயம் எண் 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 குறிப்பிட்டுள்ளபடி வெளியிடப்படும். இதுபோன்ற எல்லா நிகழ்வுகளிலும், மாநில வனத் துறையின் பிரதிநிதிகள் நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு உதவுவது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும்.	**பொருந்தாது**. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி பட்டா நிலமாகும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் இணைப்பு தொகுதி 1 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
13	நிகர தற்போதைய மதிப்பு (NPV) மற்றும் இழப்பீட்டு காடு வளர்ப்பு (CA) உள்ளிட்ட திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள உடைந்த பகுதி மற்றும் கன்னி வனப்பகுதிக்கான வன அனுமதியின் நிலை குறிப்பிடப்பட வேண்டும். வனத்துறை அனுமதியின் நகலையும் வழங்க வேண்டும்.	**பொருந்தாது**. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் எந்த வன நிலமும் இல்லை.
14	பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்) சட்டம், 2006ன் கீழ் வன	**பொருந்தாது**. இந்த திட்டம் வன உரிமைகள் சட்டம், 2006 அங்கீகாரத்தை ஈர்க்கவில்லை.

	உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதன் நடைமுறை நிலை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	
15	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF/PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், தேவையான விவரங்களுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதிக்குள் ரிசர்வ் காடு இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் விவரங்கள் அத்தியாயம் எண் 3 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.
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 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	ஆய்வுப் பகுதியின் விரிவான உயிரியல் ஆய்வு [மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கி.மீ சுற்றளவு)] அத்தியாயம் எண். 3 இன் கீழ் மேற்கொள்ளப்பட்டு விவாதிக்கப்பட்டது. வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972 இன் படி ஆய்வுப் பகுதிக்குள் கவனிக்கப்பட்ட அட்டவணை I வகை விலங்குகள் இல்லை, மேலும் IUCN இன் படி எந்த உயிரினமும் பாதிக்கப்படக்கூடிய, ஆபத்தான அல்லது அச்சுறுத்தும் வகைகளில்

	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.	இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அழிந்து வரும் சிவப்புப் பட்டியல் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.
19	'அதிகமாக மாசுபட்டதாக' அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகள் அல்லது 'ஆரவல்லி வரம்பின்' கீழ் வரக்கூடிய திட்டப் பகுதிகளுக்கு அருகாமையில், (சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நீதிமன்றக் கட்டுப்பாடுகளை ஈர்ப்பது) குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளின் அனுமதிச் சான்றிதழ்கள், உத்தேச சுரங்க நடவடிக்கைகள் பரிசீலிக்கப்படும் வகையில் SPCB அல்லது மாநில சுரங்கத் துறை பாதுகாக்கப்பட்டு வழங்கப்பட வேண்டும்.	**பொருந்தாது.** திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதியானது 'முக்கியமான முறையில் மாசுபட்ட' பகுதியில் அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வராது.
20	இதேபோல், கடலோர திட்டங்களுக்கு, CRZ வரைபடம், LTL ஐ வரையறுக்கும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏஜென்சிகளில் ஒன்றால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்டது. HTL, CRZ பகுதி, சுரங்க குத்தகை w.r.t CRZ இடம், சதுப்புநிலங்கள் போன்ற கடற்கரை அம்சங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், வழங்கப்பட வேண்டும். (குறிப்பு: CRZ இன் கீழ் வரும் சுரங்கத் திட்டங்களும் சம்பந்தப்பட்ட கடலோர மண்டல மேலாண்மை ஆணையத்தின் ஒப்புதலைப் பெற வேண்டும்).	**பொருந்தாது.** இந்தத் திட்டம் C. R. Z. அறிவிப்பு, 2018ஐ ஈர்க்கவில்லை.
21	திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான R&R திட்டம்/இழப்பீடு விவரங்கள் (PAP) அளிக்கப்பட வேண்டும். R&R திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, தொடர்புடைய மாநில/தேசிய மறுவாழ்வு & மீள்குடியேற்றக் கொள்கையை பார்வையில் வைத்திருக்க வேண்டும். எஸ்சி/எஸ்டி மற்றும் சமூகத்தின் பிற நலிவடைந்த பிரிவினரைப் பொறுத்தமட்டில், அவர்களின் தேவைகளை மதிப்பிட குடும்ப வாரியாக, தேவை அடிப்படையிலான மாதிரி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், மேலும் அதற்கேற்ப செயல் திட்டங்களைத் தயாரித்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும். மாநில அரசின் துறைகள். சுரங்க குத்தகை பகுதியில் அமைந்துள்ள கிராமங்கள் மாற்றப்படுமா இல்லையா என்பதை தெளிவாக வெளிப்படுத்தலாம். கிராமங்களை மாற்றுவது தொடர்பான பிரச்சினைகள், அவற்றின் R&R	**பொருந்தாது.** 300 மீட்டர் சுற்றளவில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் இல்லை. எனவே, திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான R&R திட்டம் / இழப்பீடு விவரங்கள் (PAP) எதிர்பார்க்கப்படவில்லை மற்றும் இந்தத் திட்டத்திற்குப் பொருந்தாது..

	மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள் உட்பட, அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.	
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.	CPCB அறிவிப்பு மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி மார்ச் 2025 - மே 2025 வரை (முன் மழை பருவம்) 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 இருப்பிடம், உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடம், ஏதேனும் இருந்தால், இருப்பிடம் ஆகியவற்றைத் தெளிவாகக் குறிக்கும் இருப்பிட வரைபடத்தில் காட்டப்படலாம். முன் ஆதிக்கம் செலுத்தும் காற்றின் திசையைக் காட்டும் காற்று ரோஜாக்கள் வரைபடத்தில் குறிப்பிடப்படலாம்.	AERMOD காட்சி 9.6.1 மாடலைப் பயன்படுத்தி, மாசுபடுத்தும் GLC இன் அதிகரிக்கும் கணிப்புக்கான காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் செய்யப்பட்டது. அத்தியாயம் எண். 4 இல் உள்ள விவரங்கள்.
24	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் இருப்பு மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். விரிவான நீர் சமநிலையும் வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்திற்கு	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் இந்தத் திட்டத்திற்கான மொத்த நீர்த் தேவை அத்தியாயம் எண் 2, அட்டவணை எண் 2.15 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

	தேவையான நன்னீர் தேவையை குறிப்பிட வேண்டும்.	
25	திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீர் எடுப்பதற்கு தகுதியான அதிகாரியிடம் இருந்து தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. 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 2.15.
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, பசுமைப் பட்டைகளை 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 செய்வதற்கும், நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சுவதற்கும் மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடம் தேவையான அனுமதியைப் பெற்று அதன் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்	பொருந்தாது. நிலத்தடி நீர் மட்டம் நிலத்தடி மட்டத்திற்கு கீழே 105 மீ. இந்த திட்டங்களின் இறுதி ஆழம் சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் என்பது 39 மீ தரை மட்டத்திலிருந்து கீழே உள்ளது.
29	குத்தகைப் பகுதி வழியாகச் செல்லும் பருவகால அல்லது வேறு எந்த நீரோடையின் விவரங்கள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட மாற்றம் / திசைதிருப்பல், ஏதேனும் இருப்பின், அது நீரியல் துறையில் ஏற்படும் தாக்கம் ஆகியவற்றைக் கொண்டு வர வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியின் அதிகபட்ச உயரம் 248 மீ AMSL ஆகும். சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 39 மீ கீழே உள்ளது. இந்தப் பகுதியில் நீர் மட்டம் தரை மட்டத்திலிருந்து 105 மீ கீழே உள்ளது.

30	தளத்தின் உயரம், வேலை செய்யும் ஆழம், நிலத்தடி நீர் அட்டவணை போன்றவை. AMSL மற்றும் BGL இரண்டிலும் வழங்கப்பட வேண்டும். அதற்கான திட்ட வரைபடமும் வழங்கப்படலாம்.	முற்போக்கான பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட 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. பசுமை அரணுக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் அதிக சுற்றுச்சூழல் மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் மற்றும் உள்ளூர் மற்றும் பூர்வீக இனங்கள் மற்றும் மாசுபாட்டை பொறுத்துக்கொள்ளும் இனங்கள் ஆகியவற்றிற்கு முக்கியத்துவம் அளித்து உள்ளூர் மக்களுக்கு நல்ல பயன்பாட்டு மதிப்பாக இருக்க வேண்டும்.	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 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.	குவாரி குத்தகை வழங்கப்பட்ட பிறகு சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு உள்கட்டமைப்பு மற்றும் பிற வசதிகள் வழங்கப்படும், இது அத்தியாயம் எண் 2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

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 எண். 4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
37	திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் 10.
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.	பொது விசாரணையின் முடிவுகள் இறுதி EIA/AMP அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்

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.	இந்தத் திட்டத்திற்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் எந்த வழக்கும் நிலுவையில் இல்லை.
40	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டத்திற்கான முன்மொழியப்பட்ட மூலதனச் செலவு ஆண்டுக்கு ரூ. 76,000/- மற்றும் தொடர்ச்சியான செலவு ஆண்டுக்கு ரூ. 76,000/- ஆகும். அத்தியாயம் 6 இல் விவரங்கள்.
41	திட்டத்தின் செலவு (மூலதன செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) மற்றும் EMP ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவு தெளிவாக குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 10 இல் விவரங்கள்
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.	அத்தியாயம் 8 இல் விவரங்கள்.
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 பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளையும் திட்ட ஆதரவாளர் இணைக்க வேண்டும். திட்டத்தின் மதிப்பீட்டின் போது அனைத்து அசல் பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளும் இருக்க வேண்டும்	அடிப்படை தரவு இணைப்பாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

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.	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.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
I	சுற்றறிக்கையின்படி எண். J-11011/618/2010-IA.II(I) தேதி: 30.5.2012, திட்டத்தின் தற்போதைய செயல்பாடுகளுக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின் இணக்க நிலையின் சான்றளிக்கப்பட்ட அறிக்கை, பிராந்திய அலுவலகத்திலிருந்து பெறப்பட வேண்டும். சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகம், பொருந்தக்கூடியது.	பொருந்தாது.
J	EIA அறிக்கையில் (i) முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்கள், வடிகால் மற்றும் சுரங்கப் பகுதி, (ii) புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகள் மற்றும் (iii) சுரங்கக் குழி மற்றும் வெளிப்புறக் குப்பைகளின் பகுதிகள், ஏதேனும் இருந்தால், தெளிவாகக் குறிப்பிடும் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டமும் இருக்க வேண்டும். அருகிலுள்ள பகுதியின் நில அம்சங்களைக் காட்டுகிறது.	மேற்பரப்புத் திட்டம் – படம் எண். 2.4. புவியியல் திட்டம் – படம் எண். 2.8. வேலைத் திட்டம் – படம் எண். 2.10. சுரங்க மூடல் திட்டம் – படம் எண். 2.11.

பொருளடக்கம்

அத்தியாயம் 1. அறிமுகம்.....34

அத்தியாயம் 2- திட்ட விளக்கம்.....11

அத்தியாயம்-3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்.....52

அத்தியாயம் 4: எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்.....110

அத்தியாயம்- 5: மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்).....134

அத்தியாயம்-6 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்.....135

அத்தியாயம்-7-கூடுதல் ஆய்வுகள்.....139

அத்தியாயம் 8. திட்ட நன்மைகள்.....162

அத்தியாயம் 9- சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு.....165

அத்தியாயம் -10-சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்.....166

அத்தியாயம் 11: சுருக்கம் மற்றும் முடிவு.....181

12: ஆலோசகர்களை வெளிப்படுத்துதல்.....247

அத்தியாயம் 1. அறிமுகம்

1.0 முன்னுரை

திட்ட வரலாறு: -

திட்ட உரிமையாளர் **திரு.K.மகாலிங்கம்**, கோயம்புத்தூர் மாவட்டம், கிணத்துக்கடவு வட்டம், சொக்கனூர் கிராமத்தில், S.F.எண். 816 (பகுதி), 818, 819/1, 822/1 (பகுதி), 822/2A (பகுதி) மற்றும் 824/1A இல் உள்ள சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரியின் **பரப்பளவு 3.01.0 ஹெக்டேர்** ஆகும்.

- திட்ட ஆதரவாளர் 29.06.2022 & 28.07.2023 அன்று சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்தார்.
- உதவி இயக்குனர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை, கோயம்புத்தூர் அவர்களால் குறிப்பிட்ட பரப்பளவு தொடர்புடைய கடிதம்(குறிப்பாணை) R.C. No: 748/Mines/2022, தேதி: 06.03.2025 அன்று வழங்கப்பட்டது.
- சுரங்கத் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தகுதி வாய்ந்த நபரால் தயாரிக்கப்பட்டு மற்றும் கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தின் புவியியல் மற்றும் சுரங்க உதவி இயக்குனரால் R.C. No: 748/Mines/2022, தேதி: 23.09.2025 அன்று அங்கீகரிக்கப்பட்டது.
- முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், 04.09.2018 & 13.09.2018 தேதியிட்ட உத்தரவின்படி, மாண்புமிகு தேசிய பசுமை தீர்ப்பாயம், புது தில்லியால் 2018 இன் O.A. எண். 173 & O.A. இல் நிறைவேற்றப்பட்டது. 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/557121/2025, தேதி: 08.11.2025 அன்று சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கான ToR-க்கு ஆதரவாளர் விண்ணப்பித்தார்.
- இந்த முன்மொழிவு 05.12.2025 அன்று நடைபெற்ற 648-வது SEAC கூட்டத்தில் முன்வைக்கப்பட்டது மற்றும் குழுவானது ToR ஐ வழங்க பரிந்துரைத்தது.
- இந்த முன்மொழிவு 15.12.2025 அன்று நடைபெற்ற 931வது SEIAA கூட்டத்தில் பரிசீலிக்கப்பட்டு, கோப்பு எண்.12979 TOR அடையாள எண். TO25B0108TN5419651N மூலம் ToR வழங்கப்பட்டது தேதி: 19.12.2025
- EIA அறிவிப்பு, 2006 மற்றும் அடுத்தடுத்த திருத்தங்கள் மற்றும் OM இன் படி இந்த முன்மொழிவு B1 வகைக்கு உட்பட்டது (குழும குவாரிகள் - முன்மொழியப்பட்ட 2 குவாரிகள் மற்றும் தற்போதுள்ள 1 குவாரிகள் குழும வகையை உருவாக்குகின்றன {குழுமத்தின் மொத்த அளவு 5.43.5 ஹெக்டேர்} - MoEF & CC S.O. 2269(இ) தேதி 1 ஜூலை 2016) அறிவிப்பின் படி குழும பகுதி கணக்கிடப்படுகிறது.

ToR அடிப்படைக் கண்காணிப்பு ஆய்வின் அடிப்படையில், ஒரு பருவத்தில் அதாவது **மார்ச் – மே 2025 (பருவமழைக்கு முந்தைய பருவம்)** வரை மேற்கொள்ளப்பட்டது, மேலும் இந்தத் திட்டங்களால் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்கங்களைக் கருத்தில் கொள்வதற்காக இந்த EIA மற்றும் EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டது. ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

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

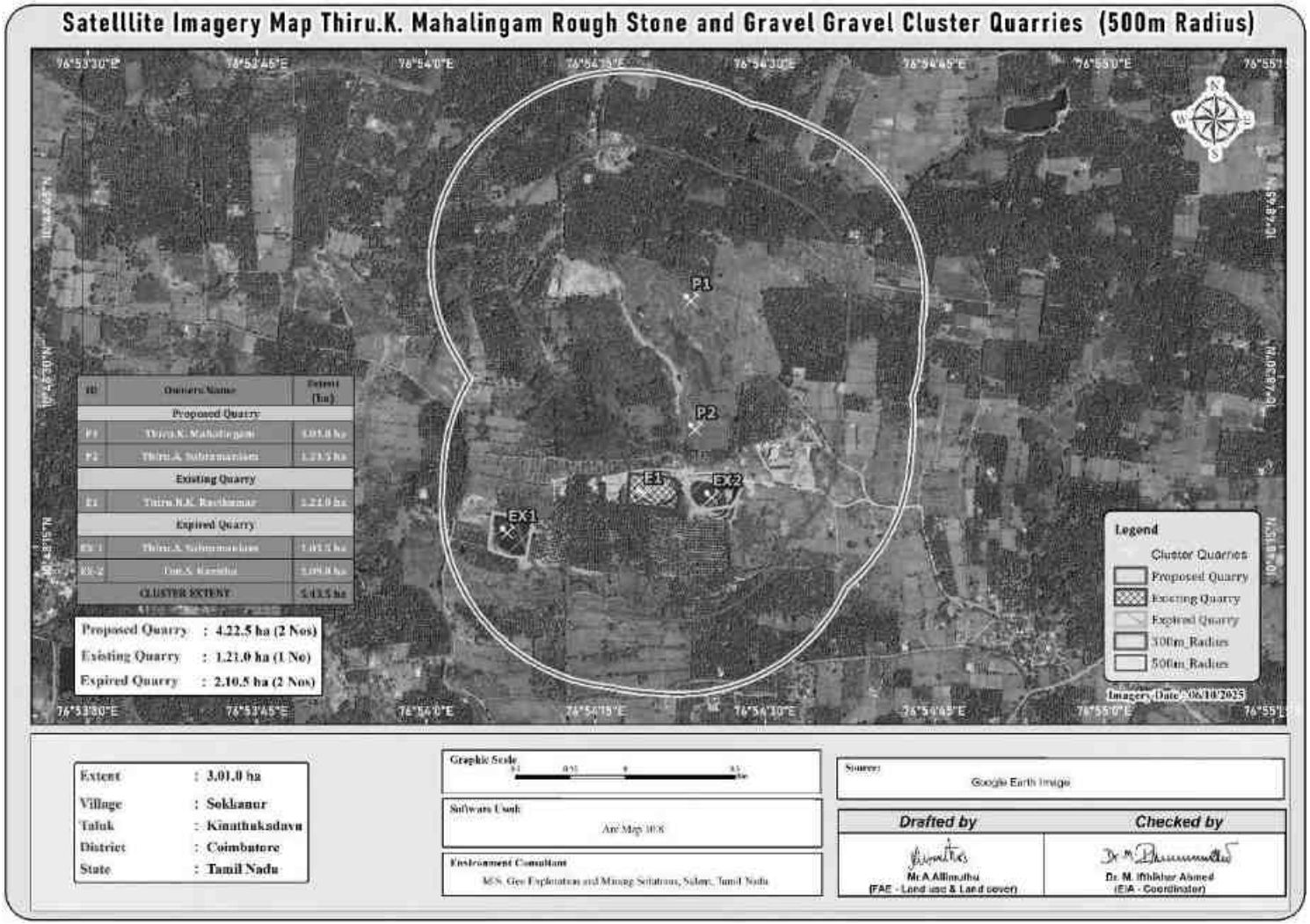
சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகம், அரசு. இந்தியாவின், அதன் EIA அறிவிப்பின் மூலம் S.O. 14 செப்டம்பர் 2006 இன் 1533(E) மற்றும் வர்த்தமானி அறிவிப்பின்படி அதன் அடுத்தடுத்த திருத்தங்கள் S.O. 1889 ஏப்ரல் 20, 2022 இன் சுரங்கத் திட்டங்கள் இரண்டு பிரிவுகளின் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன, அதாவது A (> 250 ஹெக்டேர்) மற்றும் B (≤ 250 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 அடையாளம்

அட்டவணை 1.1: முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்

நிறுவனத்தின் பெயர்	திரு. K.மகாலிங்கம் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல்
சர்வே எண்கள்	816 (பகுதி), 818, 819/1, 822/1 (பகுதி), 822/2A (பகுதி) மற்றும் 824/1A
அளவு	3.01.0 ஹெக்டேர்
நில வகை	பட்டா நிலம்
கிராமம், தாலுகா மற்றும் மாவட்டம்	சொக்கனூர் கிராமம், கிணத்துக்கடவு தாலுக்கா, கோயம்புத்தூர் மாவட்டம்

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

1.2.1 திட்டத்தின் விவரம்

அட்டவணை 1.2: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள்

நிறுவனத்தின் பெயர்	திரு. K.மகாலிங்கம்
முகவரி	S/o. கந்தசாமி, எண். 8/129, மாதேஸ்வரர் கோவில் தோட்டம், குட்டிகவுண்டன்பதி, குமிட்டிபதி அஞ்சல், கோவை மாவட்டம் - 641 032.
கைபேசி	+91 96008 15888
நிலை	உரிமையாளர்

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

1.3 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

1.3.1 திட்டத்தின் தன்மை மற்றும் அளவு

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

அட்டவணை 1.3: முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்

சுரங்கத்தின் பெயர்	திரு. K.மகாலிங்கம், சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி
நில உரிமையாளர்	இது ஒரு சொந்த பட்டா நிலம்,
சர்வே எண் & பகுதி (ஹெக்டேர்)	816 (பகுதி), 818, 819/1, 822/1 (பகுதி), 822/2A (பகுதி) மற்றும் 824/1A & 3.01.0 ஹெக்டேர்
கிராமம், தாலுகா மற்றும் மாவட்டம்	சொக்கனூர் கிராமம், கிணத்துக்கடவு தாலுக்கா, கோயம்புத்தூர் மாவட்டம்
டோபோஷீட் எண்	58 B/13
அட்சரேகை	10°48'33.40”N to 10°48'40.79”N

தீர்க்கரேகை	76°54'16.85"E to 76°54'27.67”E		
மிக உயர்ந்த உயரம்	248மீ AMSL		
சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 39மீ (2 மீ கிராவல் + 2 மீ வெதர்ட் ராக் + 35 மீ சாதாரண கல்)		
புவியியல் வளங்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	வெதர்ட் ராக் மீ3	கிராவல் மீ3
	1053500	60200	60200
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் மீ3	வெதர்ட் ராக் மீ3	கிராவல் மீ3
	2,50,625	32,590	34,028
ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ3	வெதர்ட் ராக் மீ3	கிராவல் மீ3
	2,50,625	32,590	34,028
இறுதி குழி பரிமாணம்	XY-AB - தரை மட்டத்திற்கு கீழே 51 மீ (L) x 69 மீ (W) x 24 மீ (D) X1Y1-CD - தரை மட்டத்திற்கு கீழே 94 மீ (L) x 97மீ (W) x 39 மீ (D) X2Y2-EF - தரை மட்டத்திற்கு கீழே 66 மீ (L) x 64மீ (W) x 29 மீ (D)		
சுற்றியுள்ள பகுதியில் நீர்மட்டம்	105மீ தரை மட்டத்திற்கு கீழே		
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை, துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.		
நிலப்பரப்பு	குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட அலை அலையான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. இப்பகுதி கிழக்குப் பக்கமாக லேசான சாய்வாக உள்ளது. இப்பகுதியின் உயரம் சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து 268 மீ (அதிகபட்சம்) ஆகும். இந்தப் பகுதி சுமார் 2மீ தடிமன் கொண்ட கிராவல்களால் மூடப்பட்டுள்ளது. தற்போதுள்ள குவாரி குழிகளில் இருந்து தெளிவாக அனுமானிக்கப்படும் பாரிய சார்னோகைட் காணப்படுகிறது.		
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	7	
	கம்பிரசர்	2	
	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர் கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	1	
	டிப்பர்கள்	3	
	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	31 நபர்கள்		
திட்ட செலவு	ரூ. 97,79,000/-		
EMP செலவு	ரூ. 3,80,000/-		
CER செலவு	ரூ. 3,00,000/-		
அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	ஓடை	50மீ பாதுகாப்பு வடக்கு	
	குட்டை	50மீ தெற்கு	
	குமிட்டிபதி ஓடை	3.2கிமீ -வடமேற்கு	

	வாளையார் நீர்த்தேக்கம்	5.6கிமீ -வடமேற்கு
	கோரையாறு ஆறு	8.3கிமீ -தென்கிழக்கு
பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்	சுரங்கத் திட்டத்தின்படி 7.5 மீ பாதுகாப்பு மண்டலம், அணுகு சாலை மற்றும் பஞ்சாயத்து சாலைகளில் 1500 மரங்கள் நட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.	
தண்ணீர் தேவைகள்	2.0 KLD	
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	960 மீ - தென்கிழக்கு	

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கம் & நில ஆவணங்கள்

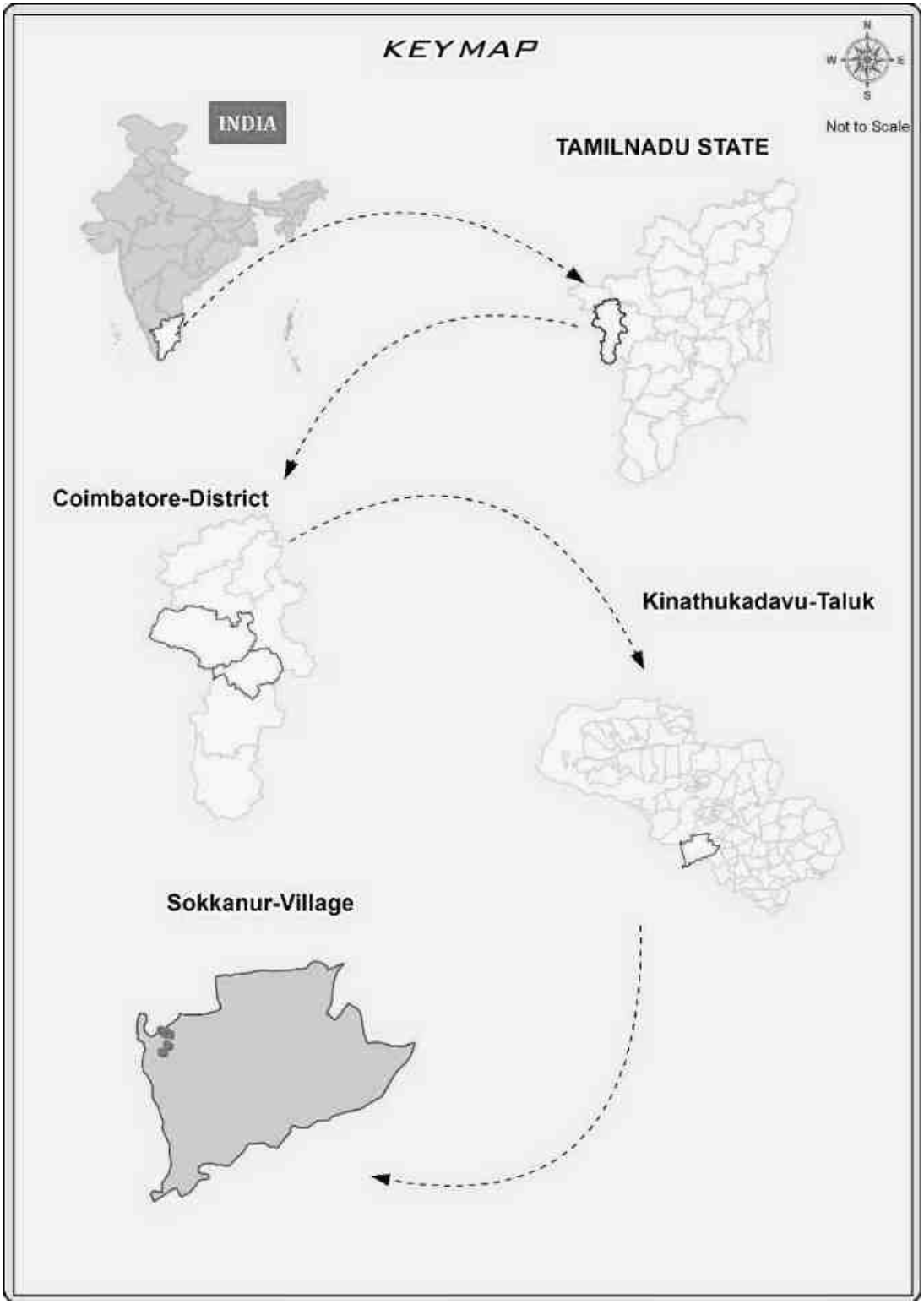
1.3.2 திட்டத்தின் இடம்

- முன்மொழியப்பட்ட குவாரித் திட்டம் சொக்கனூர் கிராமம், கிணத்துக்கடவு தாலுகா மற்றும் கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் உள்ளது..
- இத்திட்டம் கோயம்புத்தூருக்கு தென்மேற்கே 22 கிமீ தொலைவிலும், கிணத்துக்கடவுக்கு மேற்கே 12 கிமீ தொலைவிலும், சொக்கனூர் கிராமத்தின் மேற்குப் பகுதியில் 4.0 கிமீ தொலைவிலும் அமைந்துள்ளது.

கோயம்புத்தூர் —22 கி.மீ→ கிணத்துக்கடவு —12 கி.மீ→ சொக்கனூர் —4.0 கி.மீ→ குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்த பகுதி

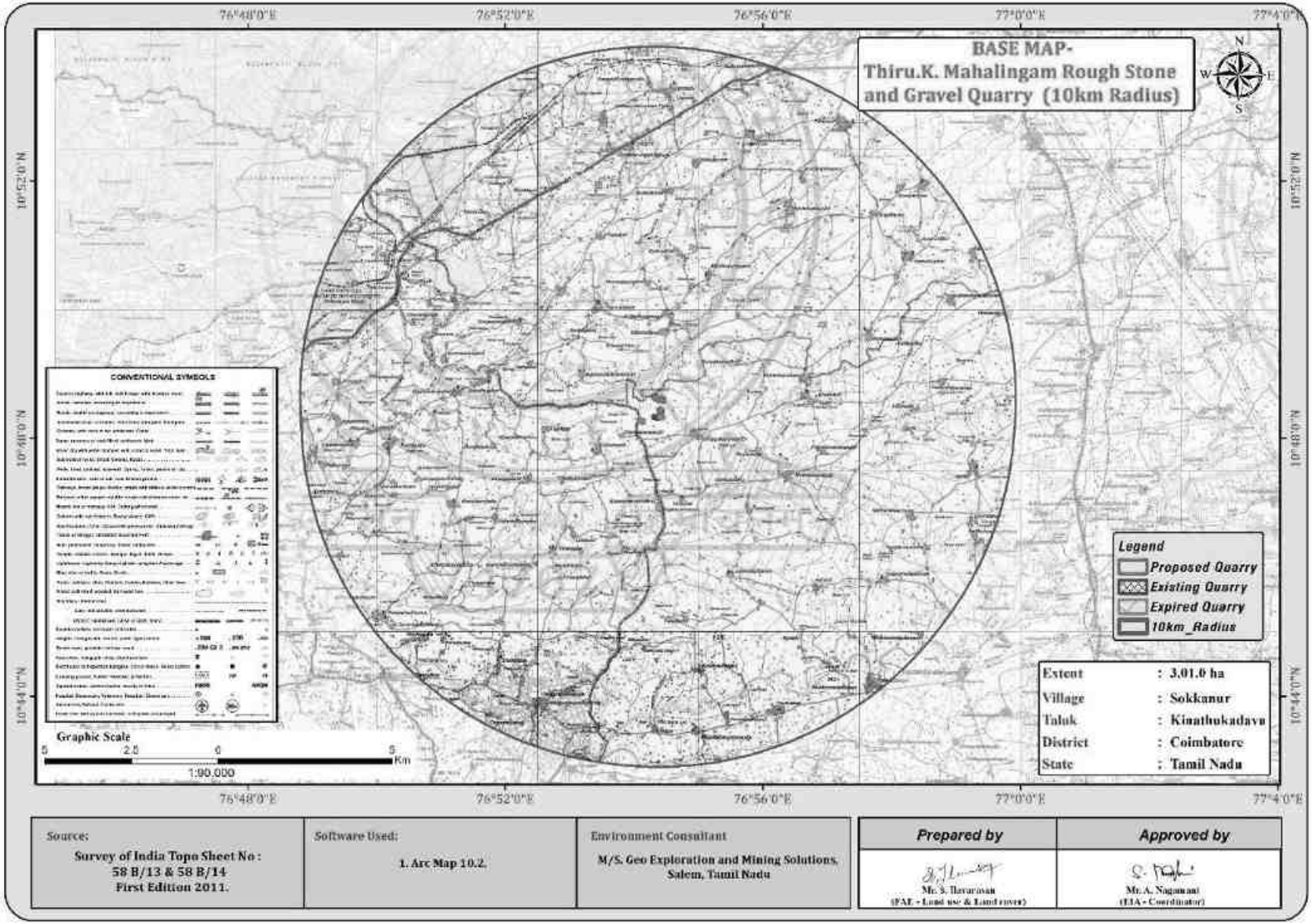
தென்கிழக்கு மேற்கு மேற்கு

படம்1.2: குழுமத் தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் வரைபடம்

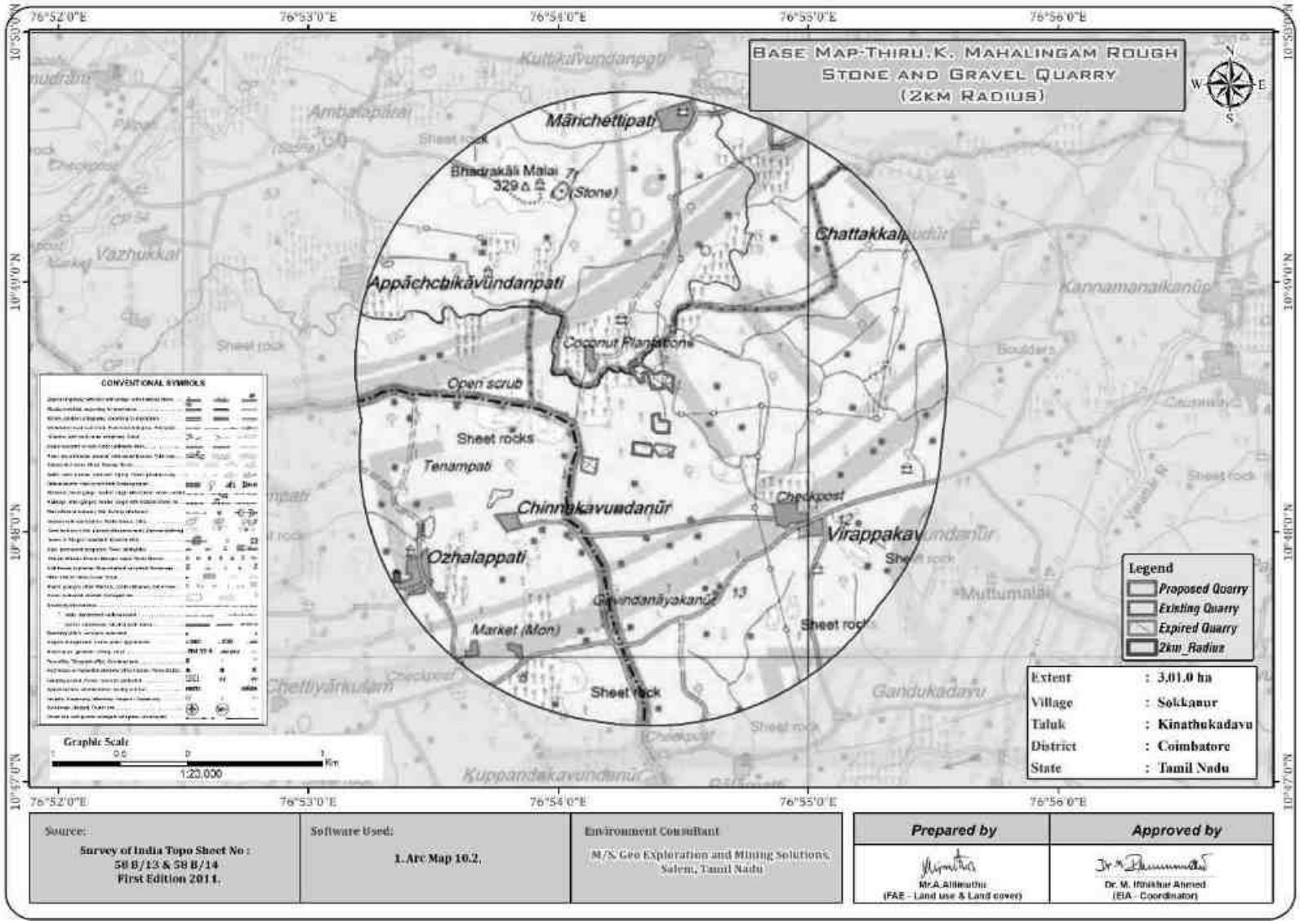


ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட் 58-B/13

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

தகுதி அடிப்படையில் பிரித்தல் –

- திட்ட ஆதரவாளர் 29.06.2022 & 28.07.2023 அன்று சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்தார்.
- உதவி இயக்குனர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை, கோயம்புத்தூர் அவர்களால் குறிப்பிட்ட பரப்பளவு தொடர்புடைய கடிதம்(குறிப்பாணை) R.C. No: 748/Mines/2022, தேதி: 06.03.2025 அன்று வழங்கப்பட்டது.
- சுரங்கத் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தகுதி வாய்ந்த நபரால் தயாரிக்கப்பட்டு மற்றும் கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தின் புவியியல் மற்றும் சுரங்க உதவி இயக்குனரால் R.C. No: 748/Mines/2022, தேதி: 23.09.2025 அன்று அங்கீகரிக்கப்பட்டது.
- முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், 04.09.2018 & 13.09.2018 தேதியிட்ட உத்தரவின்படி, மாண்புமிகு தேசிய பசுமை தீர்ப்பாயம், புது தில்லியால் 2018 இன் O.A. எண். 173 & O.A. இல் நிறைவேற்றப்பட்டது. 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/557121/2025, தேதி: 08.11.2025 அன்று சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கான ToR-க்கு ஆதரவாளர் விண்ணப்பித்தார்.

தெளிவுரை –

- இந்த முன்மொழிவு 05.12.2025 அன்று நடைபெற்ற 648-வது SEAC கூட்டத்தில் முன்வைக்கப்பட்டது மற்றும் குழுவானது ToR ஐ வழங்க பரிந்துரைத்தது.
- இந்த முன்மொழிவு 15.12.2025 அன்று நடைபெற்ற 931வது SEIAA கூட்டத்தில் பரிசீலிக்கப்பட்டு, கோப்பு எண்.12979 TOR அடையாள எண். TO25B0108TN5419651N மூலம் ToR வழங்கப்பட்டது தேதி: 19.12.2025.

3.பொது ஆலோசனை-

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

4 மதிப்பீடு –

- மதிப்பீடு என்பது மாநில நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுவின் (SEAC) விண்ணப்பத்தின் விரிவான ஆய்வு மற்றும் இறுதி EIA & EMP அறிக்கை போன்ற பிற ஆவணங்கள், பொது விசாரணை நடவடிக்கைகள் உள்ளிட்ட பொது ஆலோசனைகளின் முடிவு, சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்க சம்பந்தப்பட்ட ஒழுங்குமுறை ஆணையத்திடம் முன்மொழிபவரால் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.
- பின்வரும் குறிப்புகளைப் பயன்படுத்தி அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது:
- கனிம சுரங்கத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டின் வழிகாட்டுதல் கையேடு, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம், 2010.
- EIA அறிவிப்பு, செப்டம்பர் 14, 2006.
- ToR கோப்பு எண். 12979 TOR அடையாள எண். TO25B0108TN5419651N மூலம் ToR வழங்கப்பட்டது தேதி: 19.12.2025.
- அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்.

1.5 குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)

வழங்கப்பட்ட காணொளியில் ToR இணங்குதல் -

- ToR கோப்பு எண் .12979 TOR அடையாள எண். TO25B0108TN5419651N மூலம் ToR வழங்கப்பட்டது தேதி: 19.12.2025.அடிப்படையில் SEIAA மூலம் ToR வழங்கப்பட்டது.

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 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 மையம் மற்றும் 5 இடையக மண்டலம்)
2	வானிலை ஆய்வு	காற்றின் வேகம் மற்றும் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு	திட்டத் தளத்திற்கு அருகில், மணிநேரப் பதிவு மற்றும் IMD நிலையத்தின் இரண்டாம் நிலை மூலங்களிலிருந்து தொடர்ந்து மூன்று மாதங்கள்
3	நீர் தரம்	இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் அளவுருக்கள்	கிராப் மாதிரிகள் 6 இடங்களில் சேகரிக்கப்பட்டன - 1 மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் 5 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 6 இடங்களில் ஒருமுறை
7	நில பயன்பாடு	பல்வேறு வகைகளுக்கு நிலம் பயன்பாடு	சர்வே ஆஃப் இந்தியா நிலப்பரப்பு தாள் மற்றும் செயற்கைக்கோள் படங்கள் மற்றும் முதன்மை ஆய்வு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில்.
8	சமூக பொருளாதார அம்சங்கள்	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: கள கண்காணிப்பு தரவு

SEIAA – TN வழங்கிய ToR இன் தேவையின்படி தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

1.8.1 ஒழுங்குமுறை இணக்கம் & பொருந்தக்கூடிய சட்டங்கள்/விதிமுறைகள்

- தமிழ்நாடு சிறு கனிமச் சலுகை விதிகள், 1959 இன் படி குவாரி குத்தகைக்கான விண்ணப்பம்.
- தமிழ்நாடு சிறு கனிமச் சலுகை விதிகள், 1959 இன் படி சுரங்கத் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதற்கும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கும் துல்லியமான பகுதி தொடர்பு கடிதம் பெறப்பட்டது.
- தமிழ்நாடு சிறு கனிமச் சலுகை விதிகள், 1959-ன் திருத்தத்தின்படி 41 & 42 விதிகளின் கீழ் சுரங்கத் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்டது.
- SEIAA – விலிருந்து குறிப்பு விதிமுறைகள்.
- சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புச் சட்டம், 1986
- சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிவிப்பு, 2006
- ToR கோப்பு எண் .12979 TOR அடையாள எண். TO25B0108TN5419651N மூலம் ToR வழங்கப்பட்டது தேதி: 19.12.2025.

அத்தியாயம் 2- திட்ட விளக்கம்

2.0 பொது விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிகளுக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை. முன்மொழியப்பட்ட 2 குவாரிகள் மற்றும் தற்போதுள்ள 1 குவாரிகள் ஒரு குழுமத்தை உருவாக்குகின்றன; MoEF & CC S.O. 2269(E) தேதி 1 ஜூலை 2016 அறிவிப்பின்படி குழும சுரங்கத்தின் மொத்த பரப்பளவு 5.43.5 ஹெக்டேர் கணக்கிடப்படுகிறது.

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 கோயம்புத்தூர் மாவட்டம், கிணத்துக்கடவு தாலுக்காவில் உள்ள சொக்கனூர் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது.
- இந்த திட்டம் கோயம்புத்தூரில் இருந்து தென்மேற்கே சுமார் 22 கிமீ தொலைவிலும், கிணத்துக்கடவுக்கு மேற்கே 12 கிமீ தொலைவிலும், சொக்கனூர் கிராமத்தின் மேற்குப் பக்கத்தில் 4.0 கிமீ தொலைவிலும் அமைந்துள்ளது.
- இந்த முன்மொழியப்பட்ட பகுதி இந்திய சர்வே டோபோ ஷீட் எண். 58-B/13 இல் வருகிறது.
- 10°48'33.40”வடக்கு முதல் to 10°48'40.79”வடக்கு வரையிலான அட்சரேகை மற்றும் WGS 1984 தேதியில் 76°54'16.85''E”கி முதல் 76°54'27.67”கி வரையிலான தீர்க்கரேகை.
- இந்த திட்டம் எந்த சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலம், தேசிய பூங்கா, புலிகள் காப்பகம், யானைகள் தாழ்வாரம் மற்றும் உயிர்க்கோள காப்பகங்களின் 10 கிமீ சுற்றளவுக்குள் வராது.

அட்டவணை 2.1: குழுமக் குவாரிகளின் தள இணைப்பு

அருகிலுள்ள சாலை	தேசிய நெடுஞ்சாலை (NH-544) கோயம்புத்தூர் - பாலக்காடு சாலை – 6.7கிமீ - வடமேற்கு மாநில நெடுஞ்சாலை (SH-26) எட்டிமடை - கொழிஞ்சாம்பாறை - 4 கிமீ - வடமேற்கு
அருகிலுள்ள கிராமம்	வீரப்பகவுண்டனூர் – 930மீ - தென்கிழக்கு
அருகில் உள்ள நகரம்	கிணத்துக்கடவு – 12 கிமீ – கிழக்கு
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	வாளையார் ரயில் நிலையம் – 8.4 கிமீ - கிழக்கு
அருகிலுள்ள விமான நிலையம்	கோயம்புத்தூர் – 28.8 கிமீ - வடகிழக்கு
துறைமுகம்	கொச்சி- 116 கிமீ - தென்மேற்கு

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா நிலப்பரப்பு வரைபடம்

திட்டப் பகுதி 7 மூலைகளால் சூழப்பட்டுள்ளது, இதன் மூலைகள் தென்மேற்கு மூலையிலிருந்து 1-7 கடிகாரம் வாரியாகக் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. அனைத்து மூலைகளுக்கான ஆயத்தொலைவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.2: திட்டப் பகுதியின் எல்லை ஒருங்கிணைப்புகள்

எல்லைத் தூண் எண்.	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	10° 48′35.88″N	76°54′19.36″E
2	10° 48′38.14″N	76°54′17.90″E
3	10° 48′39.53″N	76°54′17.37″E
4	10° 48′39.76″N	76°54′17.02″E
5	10° 48′40.01″N	76°54′16.85″E
6	10° 48′40.79″N	76°54′17.79″E
7	10° 48′40.23″N	76°54′19.44″E
8	10° 48′40.13″N	76°54′20.33″E
9	10° 48′39.65″N	76°54′20.35″E
10	10° 48′38.80″N	76°54′22.15″E
11	10° 48′38.49″N	76°54′22.23″E
12	10° 48′37.83″N	76°54′22.74″E
13	10° 48′37.88″N	76°54′23.12″E
14	10° 48′38.19″N	76°54′24.40″E
15	10° 48′38.28″N	76°54′25.26″E
16	10° 48′37.15″N	76°54′27.67″E
17	10° 48′34.58″N	76°54′27.33″E
18	10° 48′33.40″N	76°54′27.42″E
19	10° 48′35.40″N	76°54′25.17″E
20	10° 48′34.50″N	76°54′25.37″E
21	10° 48′34.18″N	76°54′23.20″E
22	10° 48′34.98″N	76°54′22.81″E
23	10° 48′34.23″N	76°54′22.35″E

24	10° 48′38.06″N	76°54′21.40″E
25	10° 48′38.06″N	76°54′20.28″E
26	10° 48′35.93″N	76°54′20.38″E

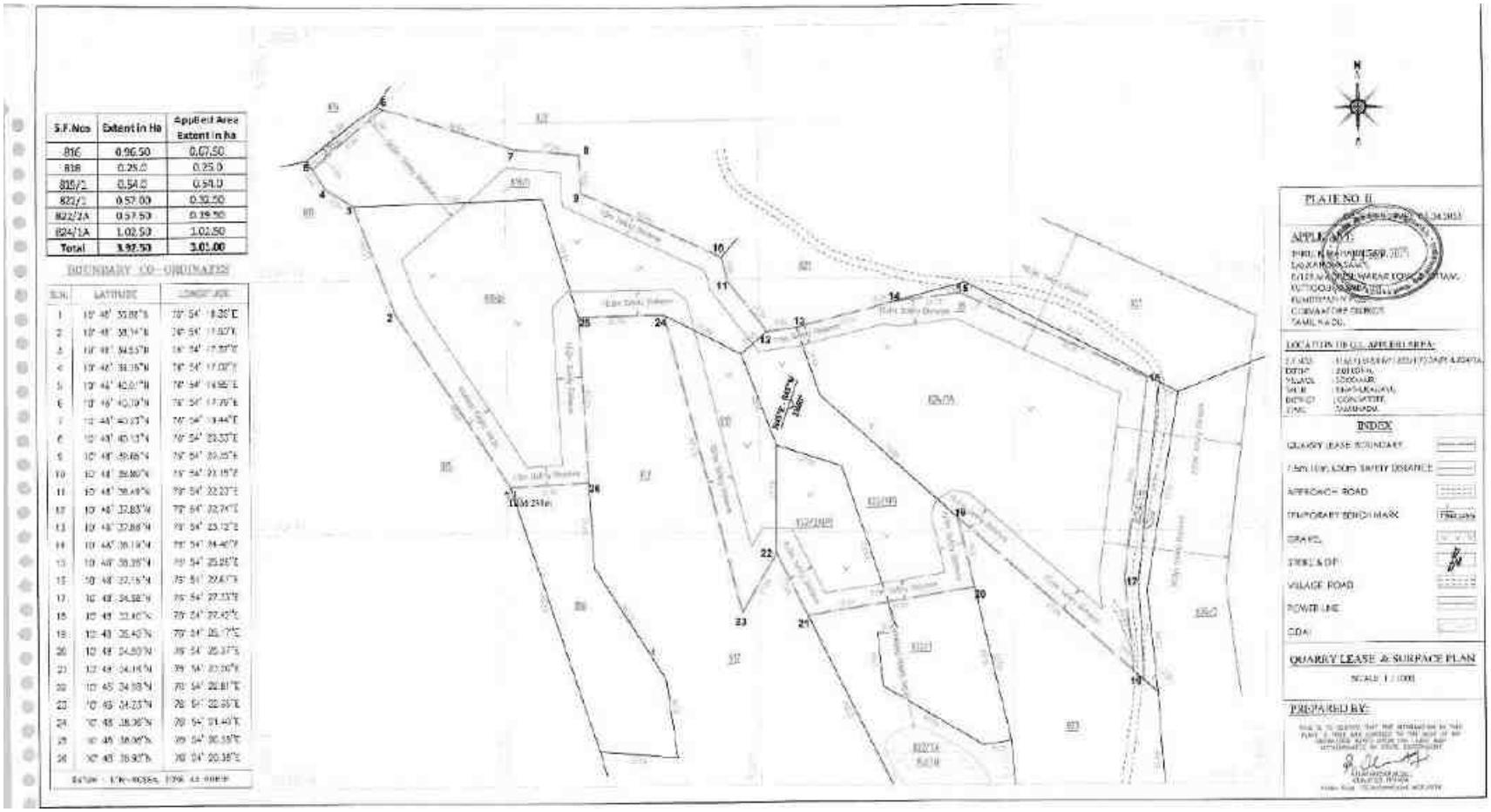
ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

படம் 2.1: திட்டப் பகுதியின் இடவியல் பார்வை

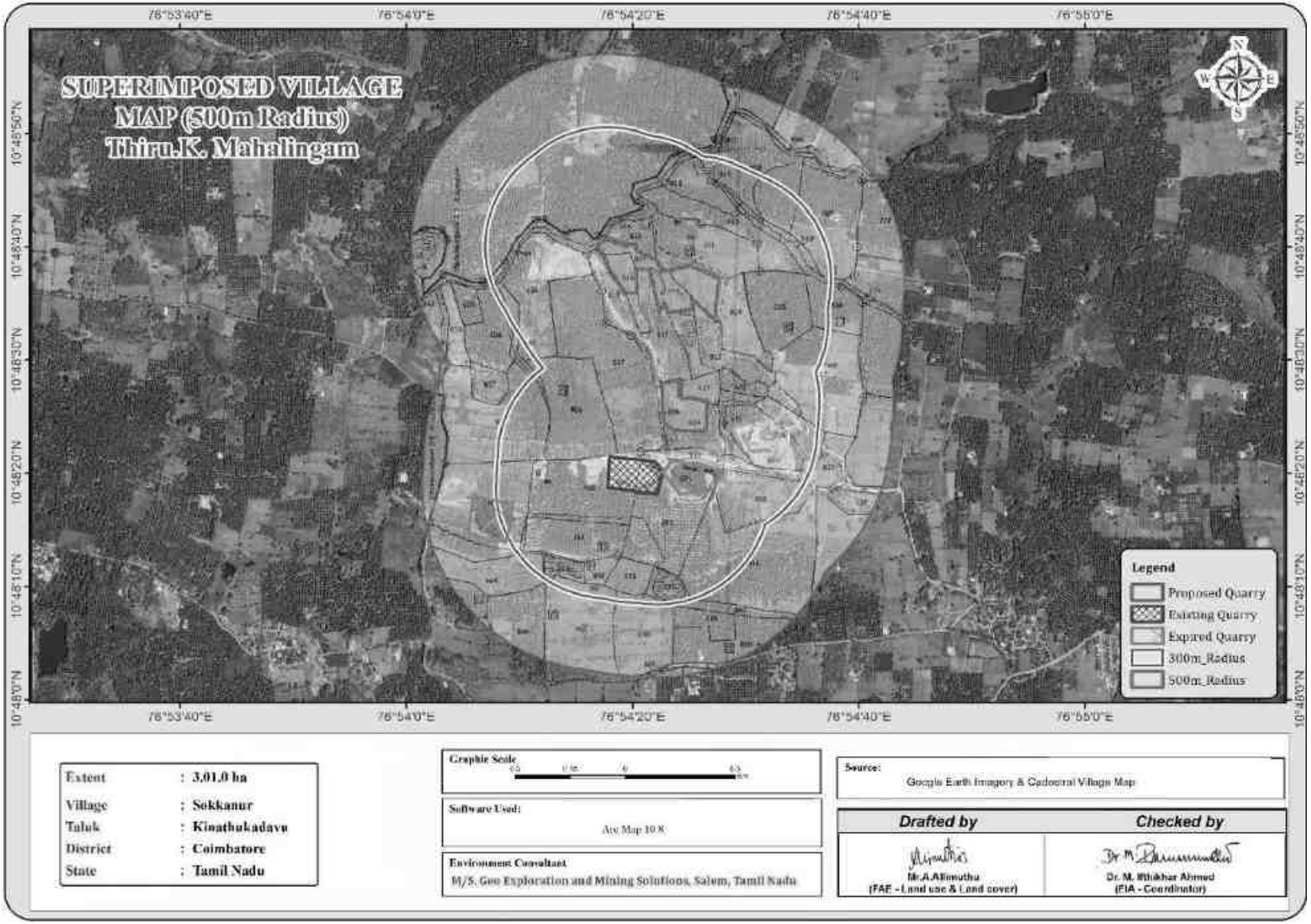
படம் 2.2: கம்பிவேலி மற்றும் பசுமை அரண் புகைப்படங்கள்

படம் 2.3: திட்டப் பகுதியின் செயற்கைக்கோள் வரைபடம்

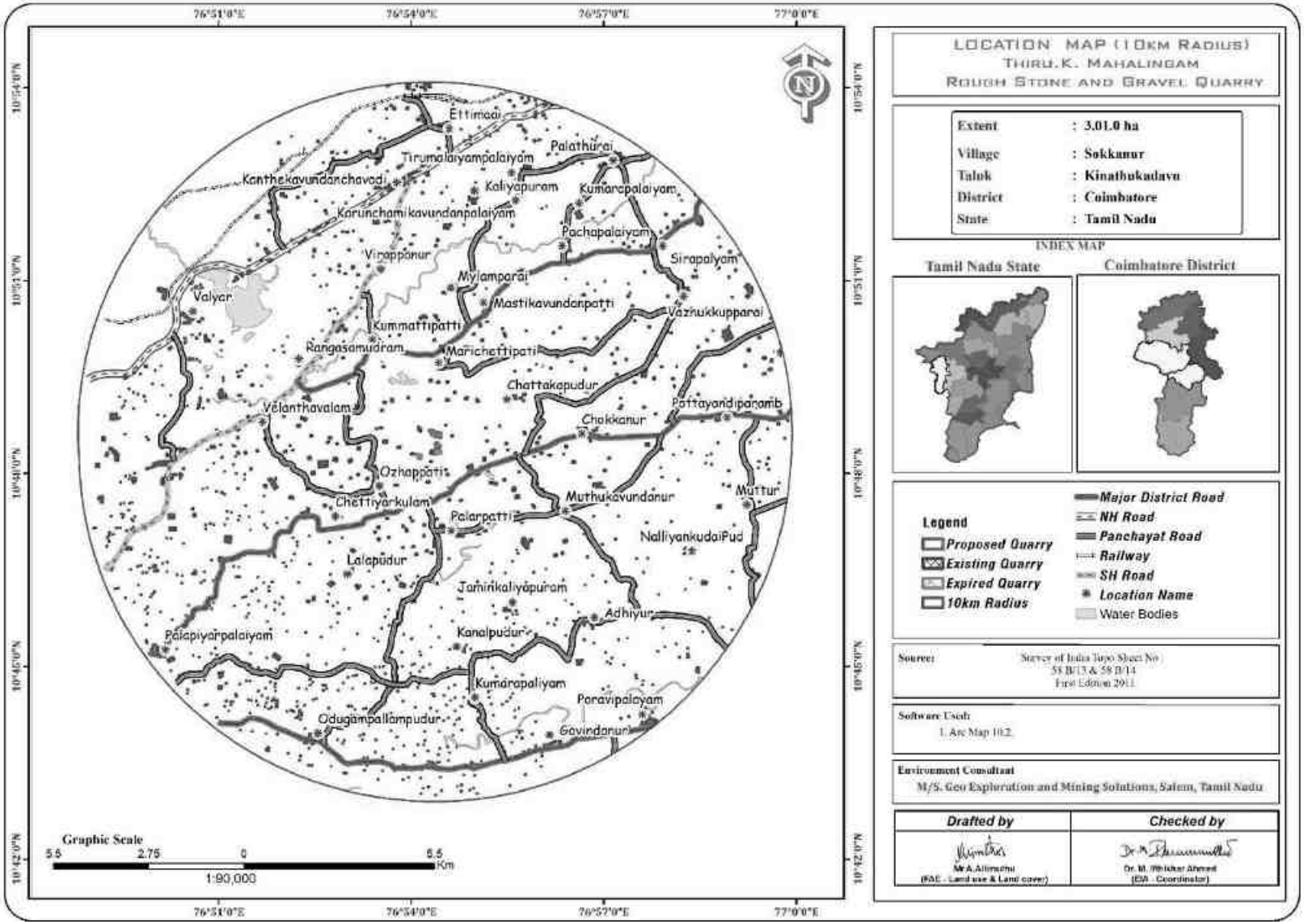
படம் 2.4: குவாரி குத்தகைத் திட்டம் / மேற்பரப்புத் திட்டம்



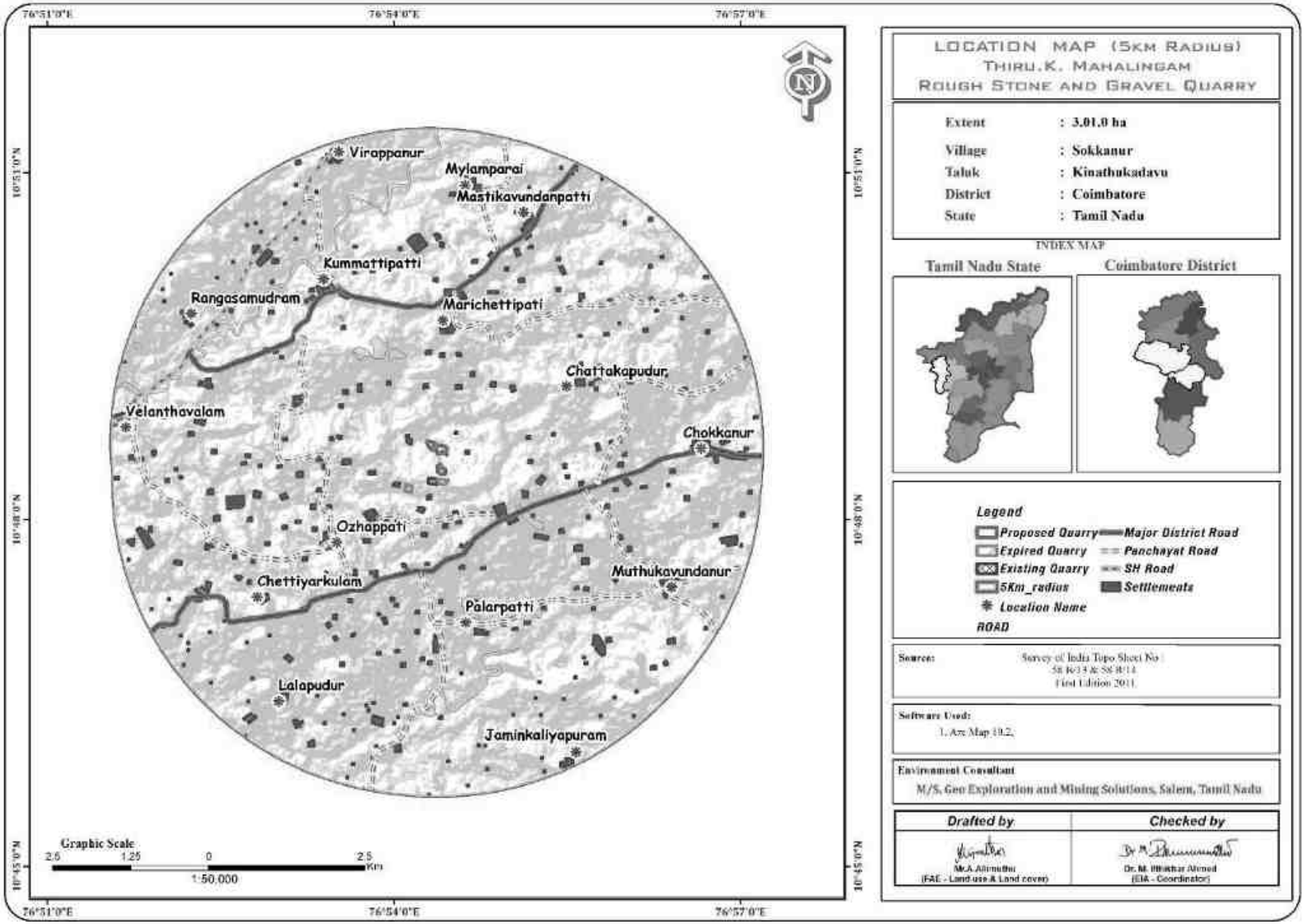
படம் 2.5: குழும குவாரிகளின் செயற்கைக்கோள் படம்



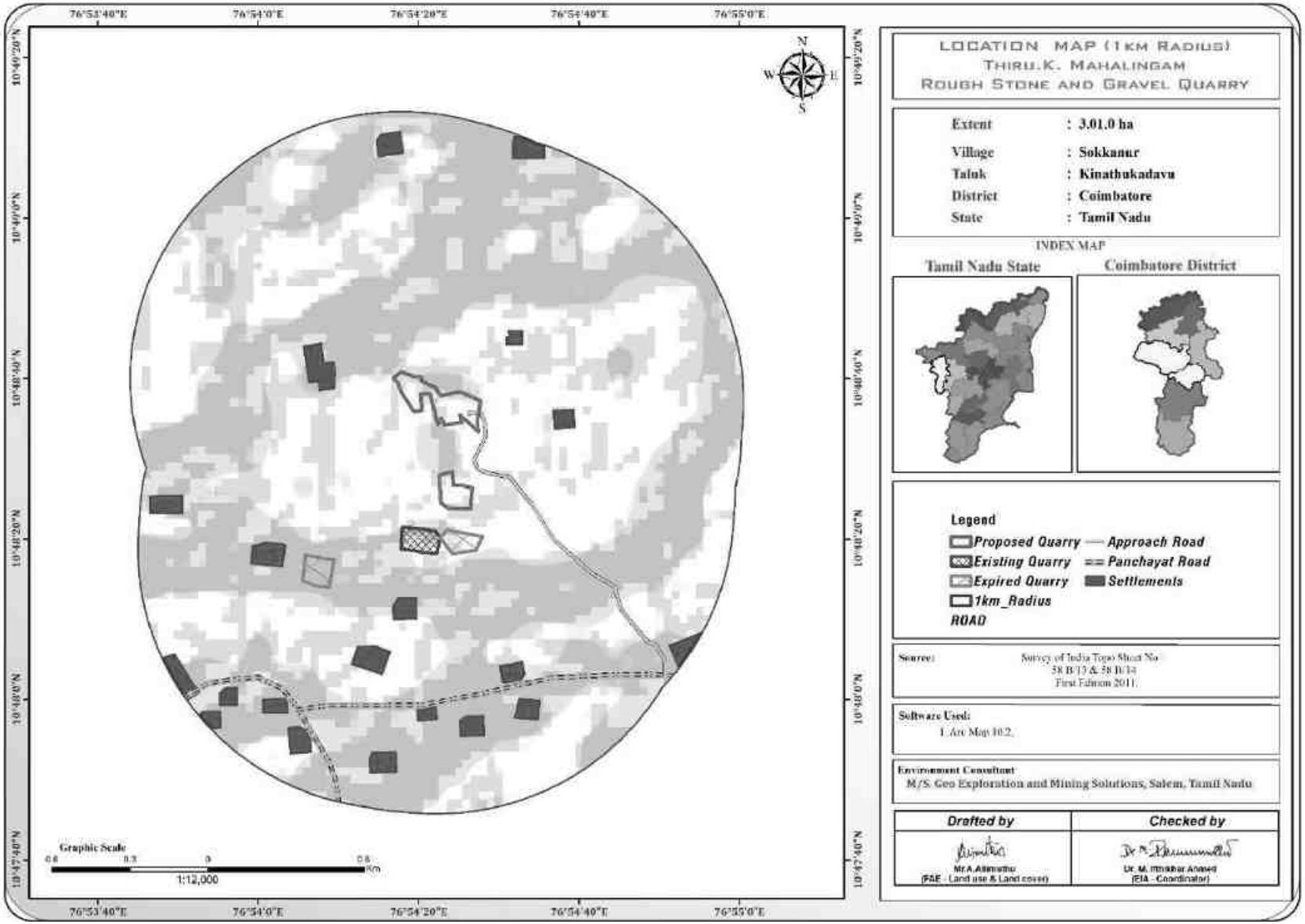
படம் 2.6: 10 கிமீ சுற்றளவைச் சுற்றியுள்ள மேற்பரப்பு வரைபடம்



படம் 2.7: 5 கிமீ சுற்றளவைச் சுற்றியுள்ள மேற்பரப்பு வரைபடம்



படம் 2.8: 1 கிமீ சுற்றளவைச் சுற்றியுள்ள மேற்பரப்பு வரைபடம்



2.2.1 திட்டப் பகுதி

- முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் தளம் சார்ந்தது.
- திட்டப் பகுதிக்குள் எந்த நன்மையும் அல்லது செயலாக்கமும் முன்மொழியப்படவில்லை.
- முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை மற்றும் பெரிய தாவரங்கள் மற்றும் மரங்கள் இல்லாதது.

அட்டவணை 2.3: நில பயன்பாட்டு முறை - முக்கிய மண்டலம்

விளக்கம்	தற்போதைய பகுதி (ஹெக்டேர்)	சுரங்கத்தின் வாழ்நாள் முடிவில் உள்ள பகுதி (ஹெக்டேர்)
குவாரிக்கு உட்பட்ட பகுதி	Nil	1.90.00
உள்கட்டமைப்பு	Nil	0.02.00
சாலைகள்	Nil	0.02.00
பசுமை அரண்	Nil	1.06.80
பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	3.01.00	0.00.20
மொத்தம்	**3.01.00**	**3.01.00**

ஆதாரம்: முன்மொழிவின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்கள்

2.3 செயல்பாட்டின் அளவு

அட்டவணை 2.4: செயல்பாட்டு விவரங்கள்

விளக்கம்	விவரங்கள்		
	சாதாரண கல் மீ³ (5 வருட திட்ட காலம்)	வெதர்ட் ராக் மீ³	கிராவல் மீ³
புவியியல் வளங்கள் மீ³	10,53,500	60,200	60,200
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள் மீ³	2,50,625	32,590m3	34,028
ஐந்தாண்டு திட்ட காலத்திற்கு உற்பத்தி மீ³	2,50,625	32,590	34,028
சுரங்கத் திட்டக் காலம் / குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்த காலம்	5 ஆண்டுகள்		
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை	300 நாட்கள்		
ஒரு நாளைக்கு உற்பத்தி	167	36	36
லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை (12மீ³ ஒரு லோடு)	14	3	3
ToR இன் படி சுரங்கத்தின் மொத்த ஆழம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 39மீ (2மீ கிராவல் +2மீ வெதர்ட் ராக் + 35மீ சாதாரண கல்)		

ஆதாரம்: முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.3 புவியியல்

2.3.1 மண்டல புவியியல்

தமிழ்நாட்டின் கோயம்புத்தூர் மாவட்டம், தெற்கு கிரானுலிடிக் நிலப்பரப்பின் ஒரு பகுதியாகும், மேலும் இது பெரும்பாலும் புரோட்டோரோசோயிக் யுகத்தின் பிற்பகுதி வரை ஆர்க்கியனின் படிகப் பாறைகளால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளது. பிராந்திய ரீதியாக, பாறைகளை ஐந்து பிரிவுகளின் கீழ் தொகுக்கலாம் –

அதாவது -

.i.	சார்னோகைட் குழுவை சார்னோகைட், பைராக்ஸீன் கிரானுலைட் மற்றும் மேக்னடைட் குவார்ட்சைட் பிரதிநிதித்துவப்படுத்துகிறது
ii	ஹார்ன்ப்ளென்ட் - பயோடைட் க்னெய்ஸை உள்ளடக்கிய தீபகற்ப க்னீசிக் காம்ப்ளக்ஸ் (II)
iii	ஹார்ன்ப்ளென்ட்-பயோடைட் க்னெய்ஸை உள்ளடக்கிய தீபகற்ப க்னீசிக் காம்ப்ளக்ஸ் (II)
iv	இளம் ஊடுருவல், நெஃபெலின்-சைனைட், பிங்க் கிரானைட், பெக்மாடைட் மற்றும் குவார்ட்ஸ் நரம்புகள் மற்றும்
v	கங்கர் மற்றும் மண்ணின் நான்காம் நிலை படிவுகள்

பகுதியின் அடுக்கு -

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

புவியியல் ரீதியாக, மாவட்டம் கோண்டலைட் குழு, சார்னோகைட் குழு, மிக்மாடைட் குழு, சத்தியமங்கலம் குழு, பவானி குழு மற்றும் ஆல்காலி காம்ப்ளக்ஸ் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய ஆர்க்கியன் காலத்தைச் சேர்ந்த பாறைகளால் சூழப்பட்டுள்ளது.

சார்னோகைட், பைராக்ஸீன் கிரானுலைட்டுகள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய மேக்னடைட் குவார்ட்சைட் ஆகியவற்றைக் கொண்ட பாறைகளின் சார்னோகைட் குழு, கேம்டிஃபெரஸ் - சில்லிமனைட் க்னீஸ், கால்க்-கிரானுலைட், படிக சுண்ணாம்பு, சில்லிமனைட் குவார்ட்சைட்டுகள் மற்றும் தொடர்புடைய மிக்மாடிடிக் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. பாறைகள் மாவட்டத்தின் மத்திய மற்றும் தெற்கு

பகுதிகளுக்கு, குறிப்பாக சூலூர், சூலூர் மற்றும் பொள்ளாச்சி தாலுகாக்களைச் சுற்றி வரம்பிடப்பட்டுள்ளன.

பவானி குழுமத்தின் பிளவு ஹோம்ப்லெண்டே க்னீஸ்கள் (தீபகற்ப க்னீஸ் - இளைய கட்டம்), ஸ்கிஸ்டோஸ், மைக்கேசியஸ் மற்றும் ஆம்பிபோலிடிக் பாறைகள், ஃபுச்சிட்ஜ் - கயனைட் குவார்ட்சைட்டுகள், ஃபெர்ரூஜினஸ் குவார்ட்சைட் (சத்தியமங்கலம் குழு) ஆகியவை பல வடக்குப் பாறைகளால் ஊடுருவி வருகின்றன குறிப்பாக மேட்டுப்பாளையத்தைச் சுற்றியுள்ள மாவட்டம் மற்றும் கோவையின் வடக்குப் பகுதிகள். கிரானைட்டுகள் புரோட்டோரோசோயிக் வயதுடையவை மற்றும் மாவட்டத்தின் மேற்கு முனை மற்றும் கிழக்குப் பகுதியை தனித்தனி அமைப்புகளாக ஆக்கிரமித்து முறையே மருதமலை கிரானைட் மற்றும் புஞ்சபுளியம்பட்டி கிரானைட்டுகளாக அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளன. கோயம்புத்தூர் நகரின் மேற்குப் பகுதிகளில் நான்காம் நிலை வண்டல் மண் காணப்படுகிறது. கோயம்புத்தூருக்கு வடமேற்கே உள்ள சின்னத்தடாகம் பள்ளத்தாக்கிலும், கோவைக்கு மேற்கே சிறுவாணி பள்ளத்தாக்கிலும் வண்டல் மண் 30 மீட்டருக்கு மேல் தடிமனாக உள்ளது.

ஆதாரம்: மைனர் மினரல்ஸ் கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்திற்கான மாவட்ட ஆய்வு அறிக்கை – மே 2019. (https://www.tnmines.tn.gov.in/pdf/dsr/9.pdf)

2.3.2 உள்ளூர் புவியியல்: -

ஆய்வுப் பகுதியானது பிராந்தியப் போக்கைப் பின்பற்றுகிறது மற்றும் முக்கியமாக ஹார்ட் ராக் உருவாக்கத்தை ஒரே மாதிரியான உருவாக்கம் / சார்னோகைட்டின் பாத்தோலித் உருவாக்கம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. அனைத்து திட்டப் பகுதிகளும் வெற்று நிலப்பரப்பாகும், அனைத்து திட்டப் பகுதிகளும் சரளைகளால் மூடப்பட்டிருக்கும் மற்றும் 1மீ-4மீ தடிமன் கொண்ட வானிலை சரளை உருவாக்கம் (2மீ கிராவல் & 2மீ பாறை சிதைவு); தற்போதுள்ள குவாரி குழியில் இருந்து தெளிவாக அனுமானிக்கப்படும் 1மீ-4மீ கிராவல் மற்றும் பாறை சிதைவு உருவாக்கத்திற்குப் பிறகு பாரிய சார்னோகைட் உருவாக்கம் காணப்படுகிறது.

ஆய்வுப் பகுதியானது பிராந்தியப் போக்கைப் பின்பற்றுகிறது மற்றும் முக்கியமாக ஹார்ட் ராக் உருவாக்கத்தை ஒரே மாதிரியான உருவாக்கம் / சார்னோகைட்டின் பாத்தோலித் உருவாக்கம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. அனைத்து திட்டப் பகுதிகளும் வெற்று நிலப்பரப்பாகும், அனைத்து திட்டப் பகுதிகளும் 1 மீ-2 மீ தடிமன் கொண்ட கிராவல் உருவாக்கத்தால் மூடப்பட்டிருக்கும்; 1 மீ-2 மீ கிராவல் உருவான பிறகு பாரிய சார்னோகைட் உருவாக்கம் காணப்படுகிறது, இது அருகில் இருக்கும் குவாரி குழியிலிருந்து தெளிவாக ஊகிக்கப்படுகிறது.

தீபகற்ப க்னீஸ் மிகப் பழமையான பாறை உருவாக்கத்தை உருவாக்குகிறது, இதில் சார்னோகைட்டின் பாரிய உருவாக்கம் சமீபத்திய குவாட்டர்னரி உருவாக்கம் நிறைந்த திரட்சியுடன் உள்ளது. சார்னோகைட் உடலின் பிராந்திய அளவில் N300E - S 300 W, NE 600 நோக்கி நனைகிறது.

2.3.3 நீர்வளவியல்

கோயம்புத்தூர் மாவட்டம், மாவட்டத்தின் மேற்குப் பகுதிகளில் படிக உருமாற்ற வளாகத்தாலும், கிழக்குப் பகுதியில் வண்டல் மண்டலத்தாலும் அடிக்கோடிட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ளது. 4551 சதுர கிலோமீட்டர் பரப்பளவு படிகப் பாறைகளால் (63%) மற்றும் 2671 சதுர கிலோமீட்டர் வண்டல்களால் (37%) சூழப்பட்டுள்ளது.

குவாட்டர்னரி - லேட்டரைட்டுகள், மணல் மற்றும் களிமண்

மூன்றாம் நிலை - மணற்கல், சரளை மற்றும் களிமண்

கிரெட்டேசியஸ் - சுண்ணாம்பு, சுண்ணாம்பு மணற்கல் மற்றும் களிமண் இணக்கமின்மை.

ஆர்க்கியன் - சார்னோகைட்ஸ், க்னீஸ்ஸ், கிரானைட்ஸ், டோலரைட்ஸ் மற்றும் பெக்மாடைட்

- இப்பகுதியின் பெரும்பகுதி சார்னோகைட்டின் உருமாற்ற படிகப் பாறைகள், டோலரைட் டைக்குகள் மற்றும் பெக்மாடைட் நரம்புகளால் ஊடுருவிய ஆர்க்கியன் காலத்தின் கிரானைடிக் க்னீஸ் ஆகியவற்றால் மூடப்பட்டுள்ளது. இந்த பாறைகள் மிகவும் உருமாற்றம் மற்றும் மிகவும் கடுமையான மடிப்பு, நசுக்குதல் மற்றும் தவறுகளுக்கு உட்பட்டுள்ளன.
- நிலத்தடி நீர் மூச்சுத்திணறல் நிலையில் நிகழ்கிறது மற்றும் ஆழமாக அமர்ந்திருக்கும் பாறை பிளவுகள் இருக்கும் இடங்களிலெல்லாம், அது வரையறுக்கப்பட்ட நிலைமைகளின் கீழ் நிகழ்கிறது.
- கடினமான பாறைகளில் நிலத்தடி நீர் ஏற்படுவது வானிலையின் தீவிரம் மற்றும் ஆழம், பாறைகளில் இருக்கும் பாறை பிளவுகள் மற்றும் பிளவுகளைப் பொறுத்தது.
- கிரானைட்டுகள் மற்றும் நெய்ஸ்கள் சார்னோகைட்டுகளின் விளைச்சலுடன் ஒப்பிடும்போது மிதமான அளவில் விளைகின்றன.
- கடினமான பாறையில் கிணற்றின் ஆழம் பொதுவாக தரை மட்டத்திலிருந்து 8 முதல் 15மீ வரை இருக்கும்.
- பொதுவாக திறந்த கிணறுகளில் ஒரு நாளைக்கு 30 முதல் 250 மீ 3 மற்றும் ஆழ்துளை கிணற்றில் 260 முதல் 430 மீ3 வரை மகசூல் கிடைக்கும். தடிமன் 2.5 மீ முதல் 42 மீ வரை பொதுவாக 100 மீட்டருக்குள் 3 முதல் 5 பாறை பிளவு மண்டலங்கள் மற்றும் 100 முதல் 200 மீ வரை 1 முதல் 4 பாறை பிளவு மண்டலங்கள் உள்ளன.
- கிரெட்டேசியஸ் உருவாக்கம் அரேனேசியஸ் சுண்ணாம்பு கல், சுண்ணாம்பு மணல் - கல் மற்றும் மார்ல் ஆகியவற்றால் குறிக்கப்படுகிறது.
- மூன்றாம் நிலை உருவாக்கம் சில்ட்டி களிமண் கற்கள், ஆர்கிலேசியஸ் சுண்ணாம்பு கல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய ஆர்கிலேசியஸ் ஆகும்.
- திருப்பூர் மாவட்டத்தில் பொன்னையாறு மற்றும் வராஹநதி ஆகிய ஆறுகளின் படிமங்களால் குறிப்பிடப்படும் நான்காம் படிமங்கள் திட்டுகளாக பரவியுள்ளன. வண்டல் மண் ஒருங்கிணைக்கப்படாத மணல், சரளை மணல், களிமண் மற்றும் களிமண் மணல் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது. மணலின் தடிமன் 15 முதல் 25 மீட்டர் வரை வண்டல் உருவாக்கத்தில் இருக்கும், இது சாத்தியமான

நீர்நிலைகளையும் உருவாக்குகிறது. சில பகுதிகளில், மூன்றாம் நிலை உருவாக்கத்தின் மணல் கல் சாத்தியமான நிலத்தடி நீர் தேக்கங்கள் ஆகும்.

நீர்நிலை அமைப்புகள்:

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

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

வண்டல் வடிவங்கள்

வண்டல் ஆற்றில் நிலத்தடி நீர் நீர்மட்ட நிலையில் ஏற்படுகிறது. அதிகபட்ச தடிமன் 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. ஒலிடிக் சுண்ணாம்புக் கல் இருப்பதால் சுண்ணாம்புக் கல்லில் உள்ள ஃபிரேடிக் நீர்நிலை சாத்தியமாகும்.

கடினமான பாறை வடிவங்கள்

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

கிரானிடிக் க்னீஸ்

நிலத்தடி நீர் வானிலை, கூட்டு மற்றும் முறிவு வடிவங்களில் நீர் அட்டவணை நிலைமைகளின் கீழ் ஏற்படுகிறது. தட்பவெப்ப நிலையில் உள்ள மேலங்கியில் உருவாகும் துளை இடைவெளியானது ஆழமற்ற சிறுமணி நீர்நிலைகளாக செயல்படுகிறது மற்றும் சாத்தியமான நீர் தாங்கி மற்றும் விளைச்சல் மண்டலங்களை உருவாக்குகிறது நீர்மட்டம் கால்வாய் மற்றும் தொட்டி பாசன பகுதிகளில் ஆழமற்றது மற்றும் மற்ற பகுதிகளில் இது ஓரளவு ஆழமாக உள்ளது.

சார்னோகைட்

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

நீர்நிலை அளவுருக்கள்

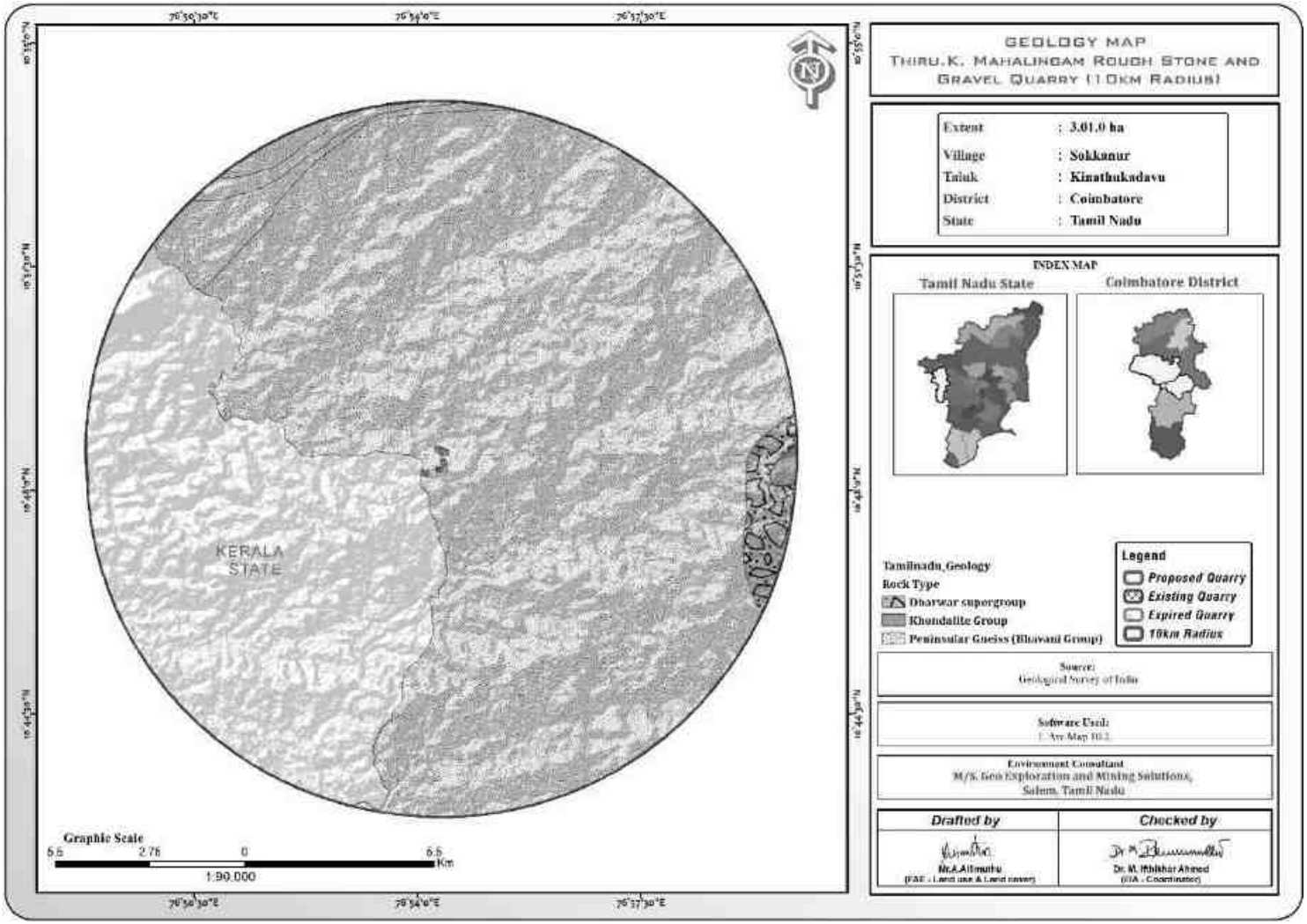
இம்மாவட்டத்தில் உள்ள நீர்நிலையின் தடிமன் மிகவும் ஒழுங்கற்றது மற்றும் தரை மட்டத்திலிருந்து 15மீ முதல் 40மீ வரை மாறுபடும். இண்டர்கிரானுலர் போரோசிட்டி என்பது படுக்கைப் பாறையில் வானிலை வளர்ச்சியின் தீவிரம் மற்றும் அளவைப் பொறுத்தது. முன்னர் விவாதிக்கப்பட்டபடி, ஆழமான வானிலை க்னீசிக் வடிவங்களில் உருவாகியுள்ளது மற்றும் சார்னோகைட் அமைப்புகளில் மிதமான வானிலை உருவாகியுள்ளது. கடினமான பாறைகள் மற்றும் வண்டல் வடிவங்களில் உள்ள நீர்நிலை அளவுருக்களின் வரம்பு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

அட்டவணை 2.5: நீர்நிலை அளவுருக்களின் வரம்பு

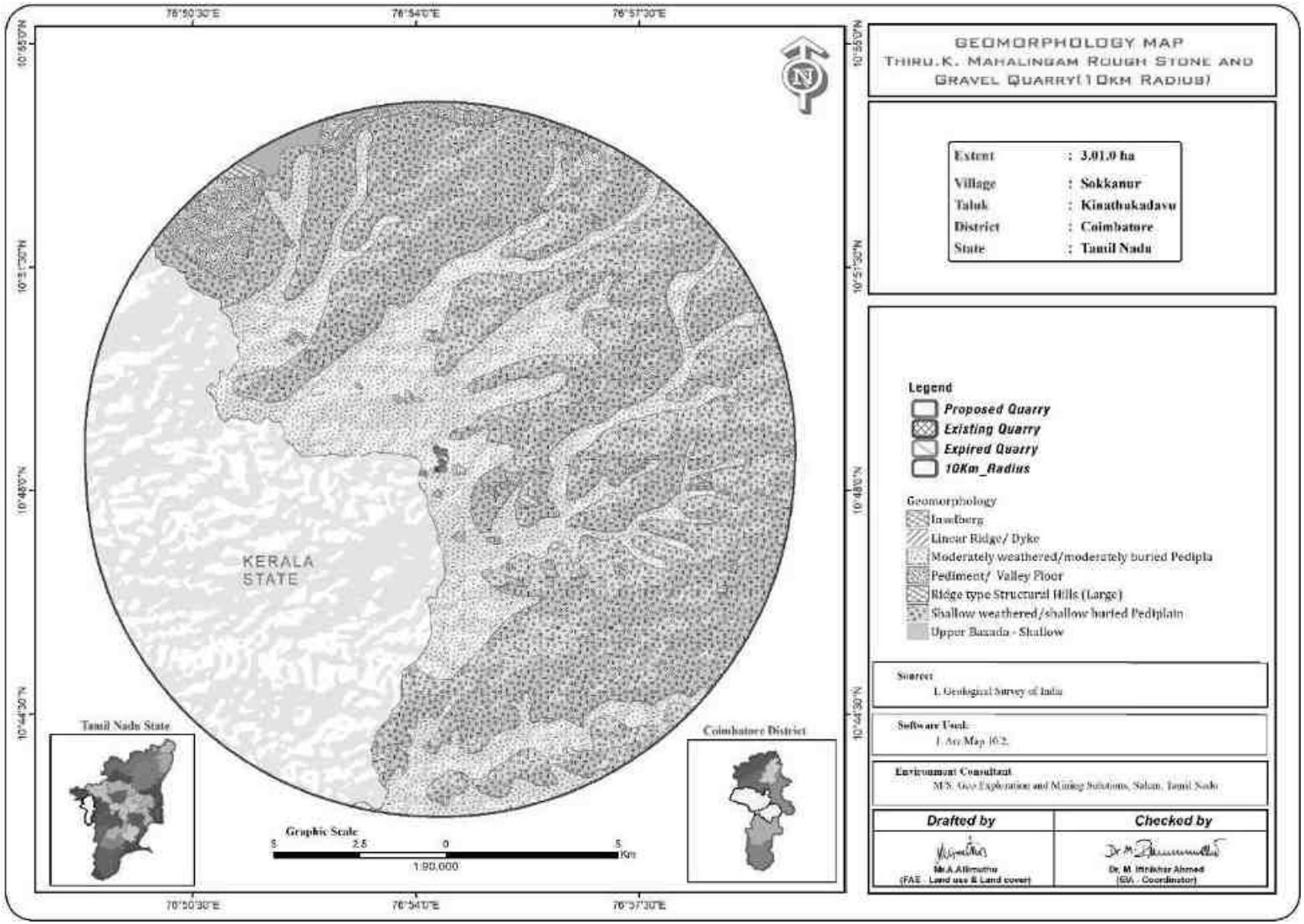
நீர்நிலை வகை	கடினமான பாறை பகுதிகளில் நீர் அட்டவணை நிலைமைகள்
தண்ணீர் வெளியீடு LPM	50-300 lpm
கடத்தும் தன்மை (T)	1.49-164.18 m2 /day
ஊடுருவக்கூடிய தன்மை (K)	0.25-26.75 m/day
நீர் மட்டத்தின் ஆழம்	7 மீ முதல் 25 மீ வரை

ஆதாரம்: http://nwm.gov.in/sites/default/files/Notes%20on%20Coimbatore%20District.pdf மற்றும் https://www.twadboard.tn.gov.in/content/coimbatore

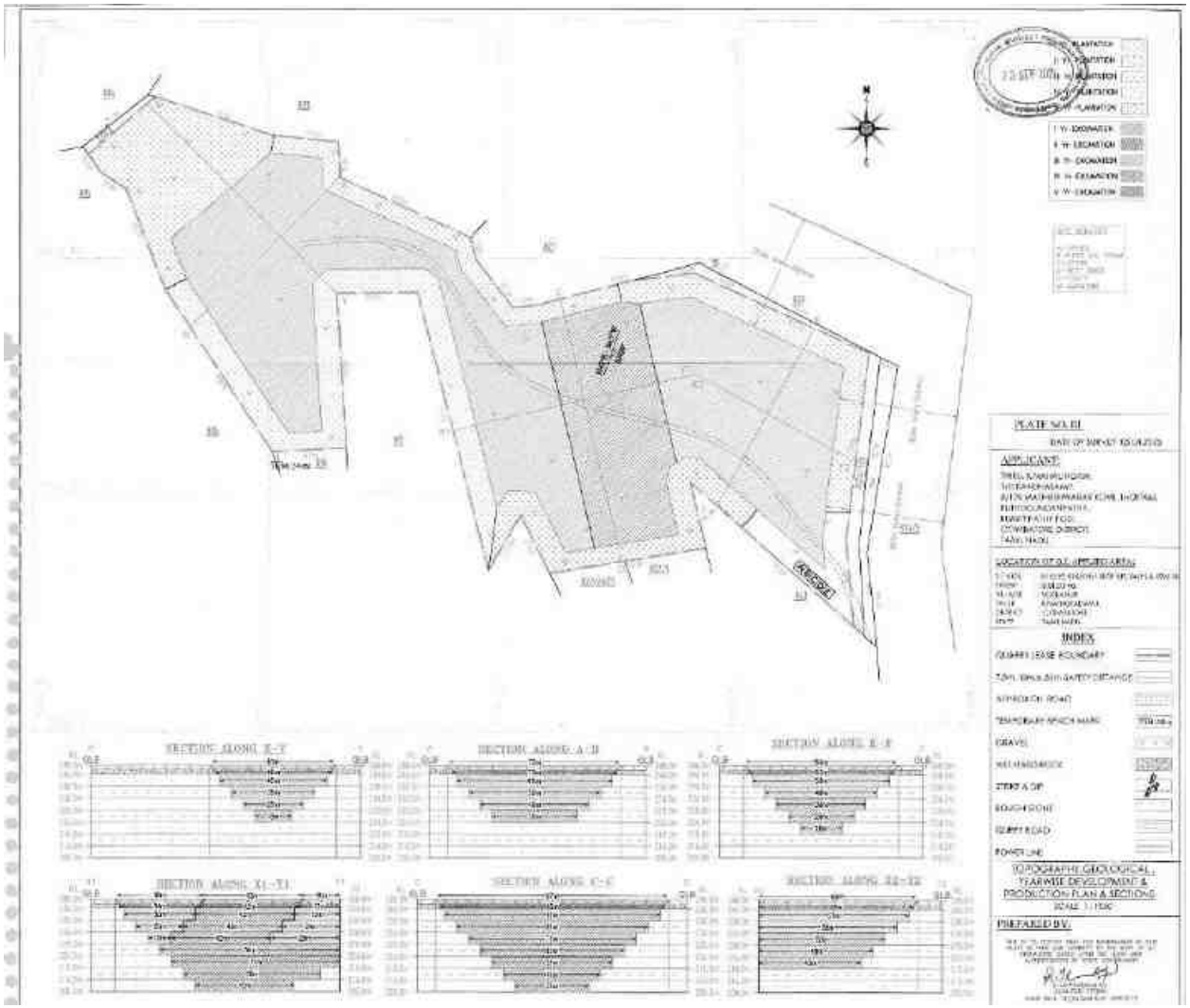
படம் 2.8 மண்டல புவியியல் வரைபடம்



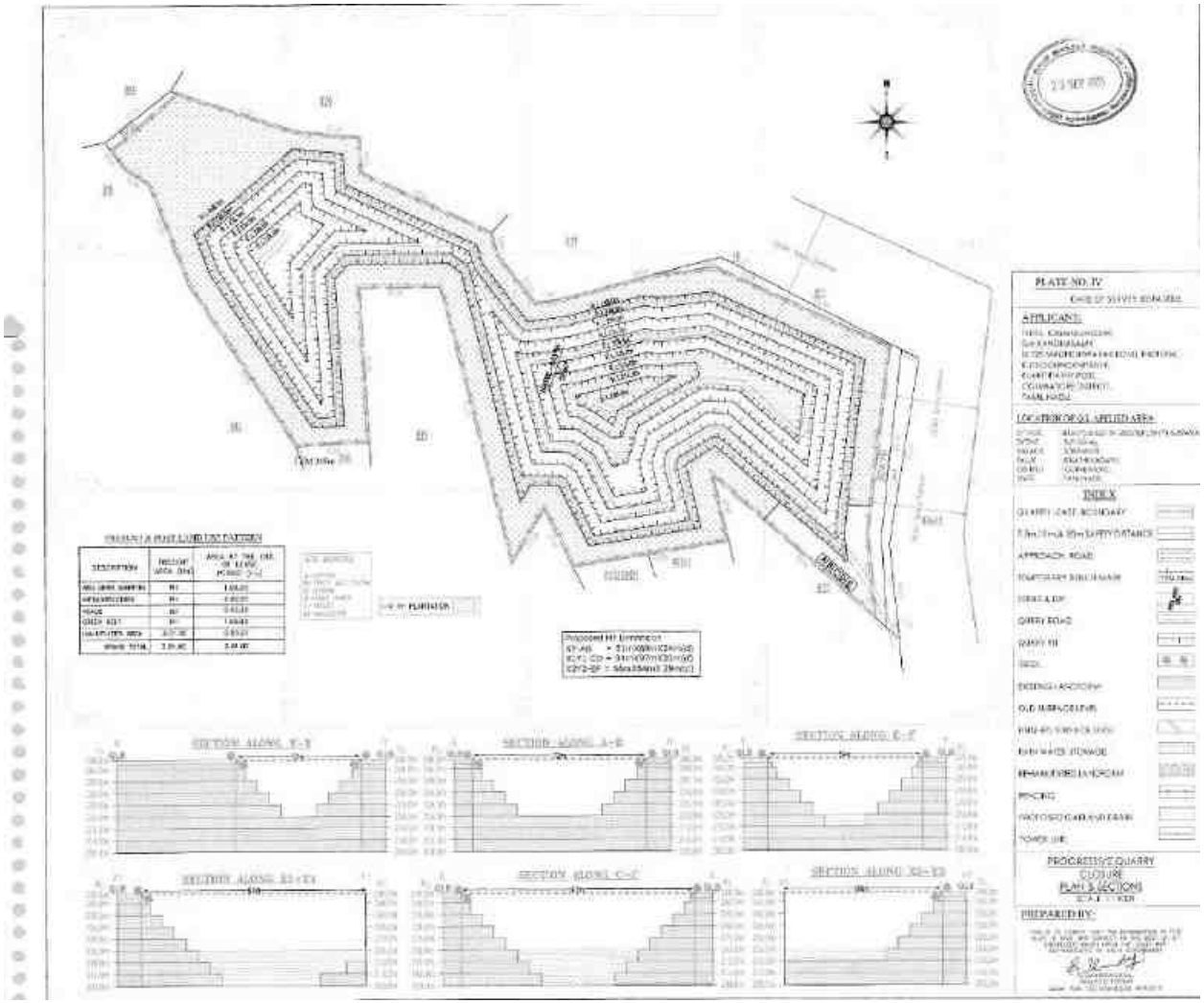
படம் 2.9 புவிமேற்பரப்பு வரைபடம்



படம் 2.10: நிலப்பரப்பு, புவியியல், ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் முதல் ஐந்தாண்டுக்கான பிரிவுகள்



படம் 2.11: சுரங்க மூடல் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்



2.4 வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்

சாதாரண கல் மற்றும் கிராவளின் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள் அனைத்து முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களுக்கும் அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் பிரிவுகளைத் திட்டமிடுவதன் மூலம் குறுக்குவெட்டு முறையின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்பட்டது.

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 2.6: முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் கிடைக்கும் புவியியல் வளங்கள்

விளக்கம்	சாதாரண கல் மீ³	கிராவல் மீ³
புவியியல் வளம் மீ³	10,53,500	60,200
சுரண்டக்கூடிய வளம் மீ³	2,50,625	34,028

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

முந்தைய குத்தகை காலத்தில் கிராவல்கள் அகற்றப்பட்டது.

அட்டவணை 2.7: ஆண்டு வாரியான உற்பத்தித் திட்டம்

ஆண்டு	சாதாரண கல் மீ³	வெதர்ட் ராக் மீ³	கிராவல் மீ³
I	55700	13320	14328
II	51030	7980	8148
III	60850	11290	11552
IV	46540	-	-
V	36505	-	-
மொத்தம்	**2,50,625**	**32,590**	**34,028**

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

கழிவுகளை அகற்றுதல்

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

குழி ID	நீளம் (மீ) (அதிகபட்சம்)	அகலம் (மீ) (அதிகபட்சம்)	ஆழம்(மீ) (அதிகபட்சம்)
XY-AB	51	69	தரை மட்டத்திலிருந்து 24 மீ கீழே
X1Y1-CD	94	97	தரை மட்டத்திலிருந்து 39 மீ கீழே
X2Y2-CD	94	97	தரை மட்டத்திலிருந்து 39 மீ கீழே

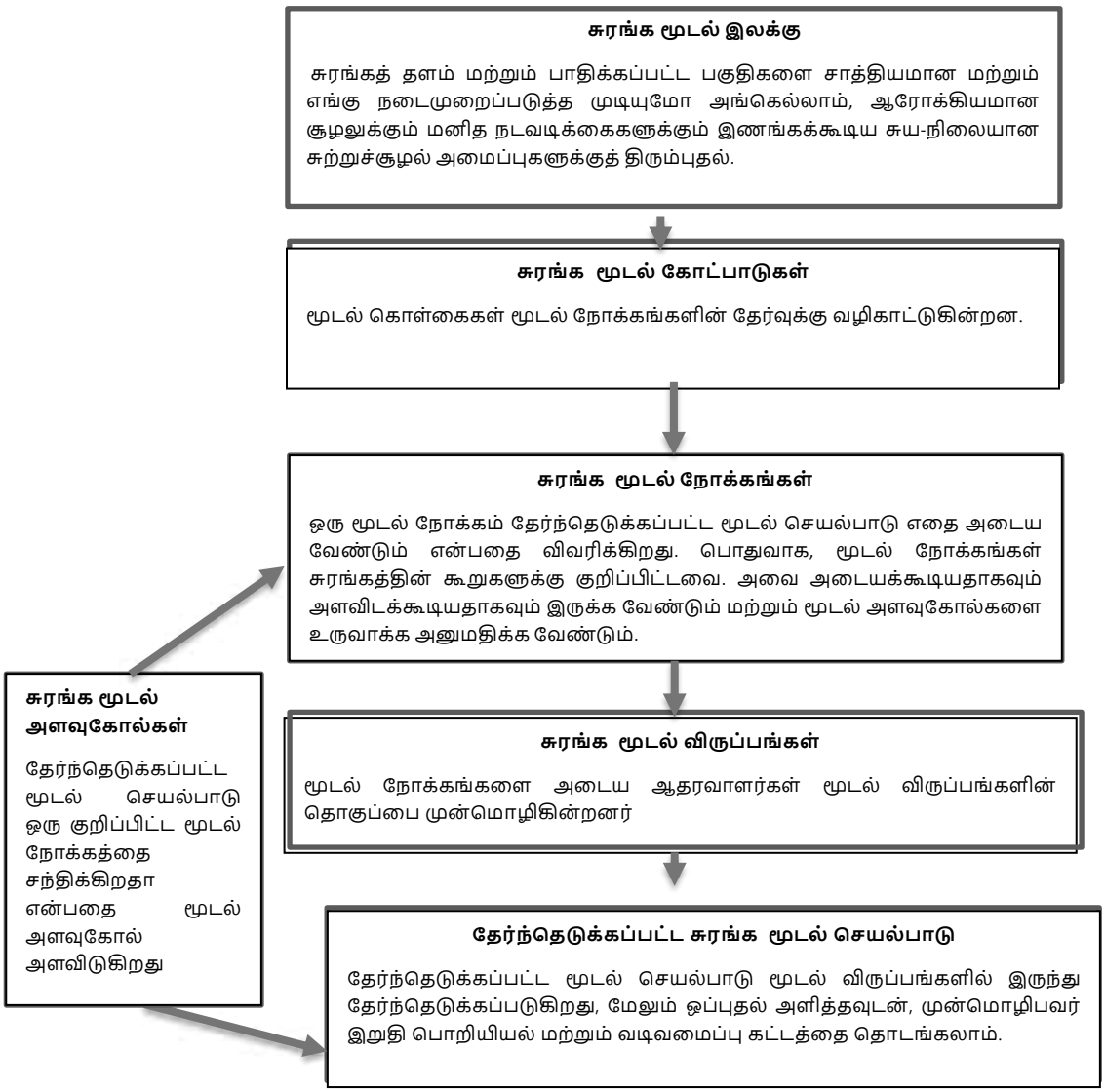
ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

- 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.

மூடல் நோக்கங்கள் –

- மனிதர்கள் மற்றும் வனவிலங்குகளின் பாதுகாப்பிற்காக அணுகல் குறைவாக இருக்க வேண்டும்.

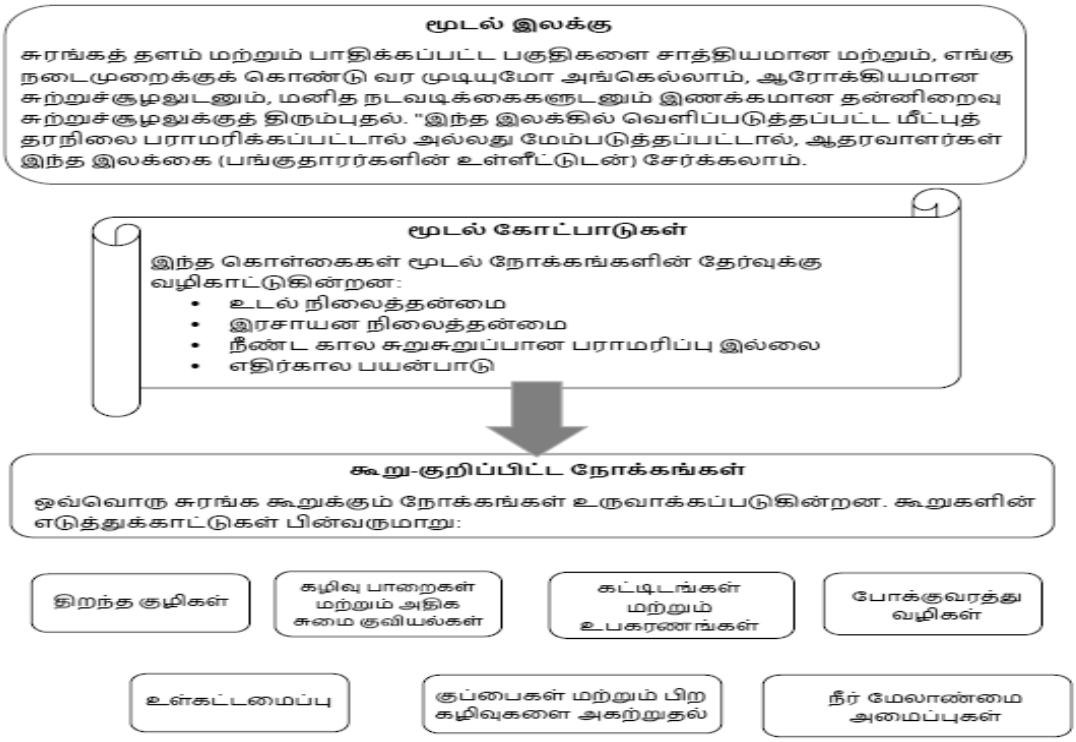
- திறந்த குழி சுரங்க வேலைகள் மற்றும் குழி எல்லை ஆகியவை இயற்பியல் ரீதியாகவும் புவி-தொழில்நுட்ப ரீதியாகவும் நிலையானவை.
- வெள்ளம் சூழ்ந்த குழிகளில் உள்ள நீரின் தரம் மனிதர்கள், நீர்வாழ் உயிரினங்கள் மற்றும் வனவிலங்குகளுக்கு பாதுகாப்பானது.
- அசுத்தமான வடிகால் வெளியேற்றம் குறைக்கப்பட்டு கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.
- 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 திட்டம்

செயல்பாடு		ஆண்டு					விகிதம்	செலவு (Rs.)
		I	II	III	IV	V		
பாதுகாப்பு வலயத்தின் கீழ் தோட்டம்	Nos.	1500					@200 ரூ ஒரு மரக்கன்றுக்கு	3,00,000/-
	Cost	3,00,000						
கம்பி வேலி (மீட்டர்) 1140 மீட்டர்		3,42,000	-	-	-	-	@300 ரூ ஒரு மீட்டருக்கு	1,41,000/-
வாய்க்கால் (மீட்டர்) 980 மீட்டர்		2,94,000	-	-	-	-	@300 ரூ ஒரு மீட்டருக்கு	2,94,000/-
மொத்தம்								**9,36,000/-**

ஆதாரம்: FAE மற்றும் EC ஆல் முன்மொழியப்பட்டது

2.5 சுரங்க முறை

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

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

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

2.5.1 துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் அளவுருக்கள்:

வேகன் துரப்பணத்தைப் பயன்படுத்தி துளையிடுதல் மேற்கொள்ளப்படும், துளையின் ஆழம் அதிகபட்சம் 6.5 மீ ஆக இருக்கும்.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அளவுருக்களின்படி துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மேற்கொள்ளப்படும்:: -

இடைவெளி	-	1.2 மீ
சுமை	-	1.0 மீ
துளையின் ஆழம்	-	1.5 மீ
ஒரு துளைக்கு மின்னூட்டம்	-	0.5 – 0.75 கிகி
தூள் காரணி	-	6.0 டன்கள்/கிலோ
துளை விட்டம்	-	32 மிமீ

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 வெடிப்பு நிறுவனத்திடமிருந்து பெறப்படும் மற்றும் திறமையான பிளாஸ்டர் மேற்பார்வையின் கீழ் வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் வெடிக்கும் இருப்பு இருப்பு இல்லை என்பதை உறுதிசெய்யும்; ஏதேனும் 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	உள்ளமைக்கப்பட்ட தூசி சேகரிப்பான் அலகு கொண்ட ஜாக்ஹாம்மர்	7	1.2மீ முதல் 2.0மீ	அழுத்தப்பட்ட காற்று
2	கம்பிரசர்	2	400psi	டீசல் டிரைவ்
3	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர் கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	1	300 HP	டீசல் டிரைவ்
4	டிப்பர்கள்	3	30 டன்கள்	டீசல் டிரைவ்
5	தண்ணீர் தெளிக்கும் டேங்கர்	1	6,000 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 முறை என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வடிகால் படுகையில் உள்ள நீரோடைகள், ஆறுகள் மற்றும் ஏரிகளால் உருவாக்கப்பட்ட வடிவமாகும், இது ஒரு நிலப்பரப்பில் உள்ள பாறைகள் மற்றும் புவியியல் கட்டமைப்புகளின் பண்புகளை வெளிப்படுத்துகிறது. நிலத்தின் நிலப்பரப்பு, ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் கடினமான அல்லது மென்மையான பாறைகள் ஆதிக்கம் செலுத்தினாலும், நிலத்தின் சாய்வு ஆகியவற்றால் அவை நிர்வகிக்கப்படுகின்றன.

டென்ட்ரிடிக் வடிகால் முறை என்பது ஓடையின் அடியில் உள்ள பாறை (அல்லது ஒருங்கிணைக்கப்படாத பொருள்) எந்த குறிப்பிட்ட துணி அல்லது அமைப்பு இல்லாத பகுதிகளில் உருவாகும் மிகவும் பொதுவான வகைகளில் ஒன்றாகும், மேலும் அனைத்து திசைகளிலும் சமமாக எளிதில் அரிக்கப்பட்டுவிடும்.

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

2.6.3 போக்குவரத்து அடர்த்தி

பொருள் போக்குவரத்து வழியின் அடிப்படையில் நடத்தப்பட்ட போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பில், சாதாரண கல் முக்கியமாக புளியம்பட்டி வழியாக கிணத்துக்கடவு மாநில நெடுஞ்சாலைக்கு கொண்டு செல்ல உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

இரண்டு இடங்களில் போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

1. அணுகு சாலை.
2. கிணத்துக்கடவு மாவட்ட 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	அணுகு சாலை	530 மீ - தென்கிழக்கு	கிராம சாலை
TS2	கிணத்துக்கடவு மாவட்ட சாலை	1.2 கிமீ - தென்கிழக்கு	கிணத்துக்கடவு மாவட்ட சாலை

ஆதாரம்: GEMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

அட்டவணை 2.12: தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு

நிலையக் குறியீடு	HMV		LMV		2/3 சக்கர வாகனங்கள்		மொத்த PCU
	No	PCU	No	PCU	No	PCU	
TS1	55	165	180	180	178	89	434
TS2	75	225	210	210	210	105	540

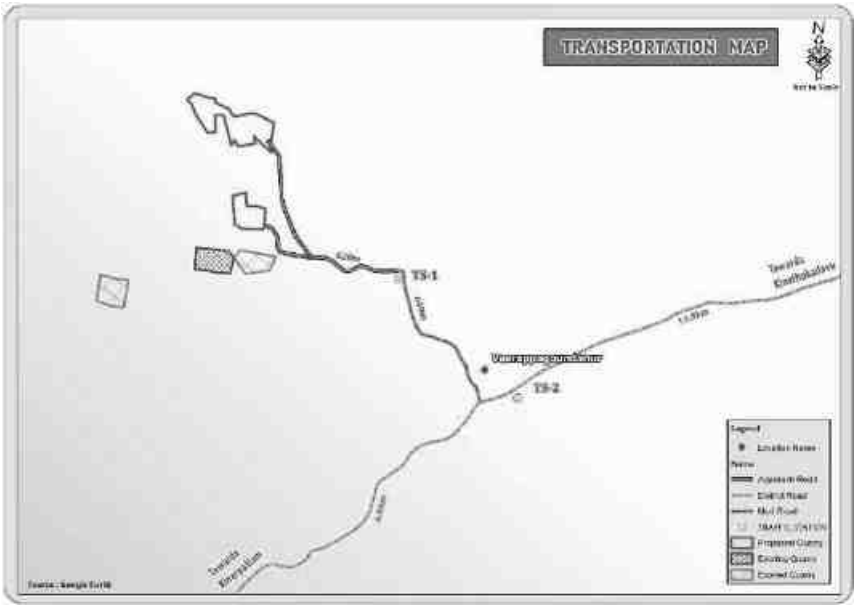
ஆதாரம்: GEMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு
* PCU மாற்றும் காரணி: HMV (டிரக்குகள் மற்றும் பேருந்து) = 3, LMV (கார், ஜீப் மற்றும் ஆட்டோ) = 1 மற்றும் 2/3 சக்கர வாகனங்கள் = 0.5

அட்டவணை 2.13: சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் மணிநேரப் போக்குவரத்துத் தேவை

ஒரு நாளைக்கு சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் போக்குவரத்து		
லாரிகளின் திறன்	**ஒரு நாளைக்கு பயணங்களின் எண்ணிக்கை**	**PCU இல் தொகுதி**
10 டன்கள்	8	80

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
அணுகு சாலை	434	71	505	1200
கிணத்துக்கடவு மாவட்ட சாலை	540	71	611	1200

ஆதாரம்: GEMS FAE & TM வழங்கும் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு பகுப்பாய்வு சுருக்கம்

- இந்த திட்டங்களால் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு அதிகமாக இருக்காது.
- IRC 1960 இன் படி, தற்போதுள்ள கிராம சாலை ஒரு மணி நேரத்தில் 1200 PCU ஐக் கையாள முடியும் மற்றும் முக்கிய மாவட்ட சாலை ஒரு மணி நேரத்தில் 1500 PCU ஐக் கையாளும், எனவே இந்த முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்து காரணமாக எந்த இணைப்பும் இருக்காது.

2.6.4 கனிம நன்மை மற்றும் செயலாக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட எந்தவொரு திட்டத்திலும் கனிம பதப்படுத்துதல் அல்லது தாதுப் பயன் படுத்துவதற்கான முன்மொழிவு 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

முன்மொழிவு		
நோக்கம்	**அளவு**	**ஆதாரம்**
தூசி அடக்குமுறை	0.6 KLD	அருகில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளில் இருந்து
பசுமை அரண் வளர்ச்சி	1.0 KLD	அருகில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளில் இருந்து
வீட்டு தேவைக்கு	0.4 KLD	தற்போதுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் குடிநீர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து பெறப்படும்
மொத்தம்	**2.0 KLD**	

ஆதாரம்: முன்னுரிமை அறிக்கை.

* அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து 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 TNEB 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

சுரங்க இயந்திரங்களுக்கு அதிவேக டீசல் (HSD) பயன்படுத்தப்படும். அருகில் உள்ள எரிபொருள் நிலையங்களில் இருந்து டீசல் கொண்டு வரப்படும்.

கிராவல்:

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் பயன்படுத்தப்படும் அளவு = 10 லிட்டர் / மணி

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் தோண்டும் அளவு = 60 மீ3 கிராவல்

கிராவல் அளவு = 34028/60 = 567மணிநேரம்

டீசல் நுகர்வு = 567 மணிநேரம் x 10 லிட்டர்

மொத்த டீசல் நுகர்வு = 5670 லிட்டர் HSD கிராவல் பயன்படுத்தப்படும்

சாதாரண கல்:

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் பயன்படுத்தப்படும் அளவு = 16 லிட்டர் / மணி

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் தோண்டும் அளவு = 20 மீ3 சாதாரண கல்

சாதாரண கல் அளவு = 2,50,625/20 = 12531 மணிநேரம்

டீசல் நுகர்வு = 12531 மணிநேரம் x 16 லிட்டர்

மொத்த டீசல் நுகர்வு = **2,00,500** லிட்டர் HSD சாதாரண கல் பயன்படுத்தப்படும்

ஒட்டு மொத்த டீசல் நுகர்வு =**2,06,170** லிட்டர் முழு திட்ட வாழ்க்கைக்கும் HSD பயன்படுத்தப்படும்.

2.7.4 திட்டச் செலவு

முன்மொழியப்பட்ட திட்டச் செலவு ரூ.1,18,00,000/- கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புச் செலவு ரூ.3,00,000/-

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.

அட்டவணை 2.16: முன்மொழியப்பட்ட மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்

விவரங்கள்	தொழிலாளர்கள்	எண்கள்
A) திறமையான தொழிலாளர்	சுரங்க மேலாளர்	**1**
	புவியியலாளர்	**1**
	மைன் ஃபோர்மேன்	1
	மைன் மேட்/ பிளாஸ்டர்	1
	எக்ஸ்கவேட்டர் இயக்குபவர்	1
	நீர் தெளிப்பான் ஓட்டுநர்	2
	ஜாக்ஹாம்மர் இயக்குபவர்	14

B) அரை திறன் கொண்ட தொழிலாளர்	டிப்பர் ஓட்டுநர்கள்	3
C) திறமையற்றவர்	பாதுகாப்பு காவலர்	1
	தொழிலாளர் மற்றும் உதவியாளர்	2
	கூட்டுறவு மற்றும் துப்புரவு பணியாளர்	5
	மொத்தம்	**31**

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 2.17: எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை

வ.எண்	விவரம்	நேர அட்டவணை (மாதத்தில்)					குறிப்புகள் ஏதேனும் இருந்தால்
		1st	2nd	3rd	4th	5th	
1	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி						
2	இயக்க ஒப்புதல்						
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 ஆரம்பத்திலேயே அடிப்படைத் தரவுகளுக்கு ஒரு பிராந்திய பின்னணியை அளிக்கிறது, இது ஆய்வுப் பகுதியின் பல சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சூழலியல் பண்புகளில் உருவாக்கப்பட்ட மைக்ரோ-லெவல் களத் தரவை சிறப்பாகப் பாராட்ட உதவும். பரந்த-ஸ்பெக்ட்ரம் நிலைமைகளை நன்கு புரிந்துகொள்ள திட்ட சூழலின் அடிப்படை நிலை பிரிவு வாரியாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரமானது, ஆய்வுப் பகுதியின் நிலம், நீர், காற்று, சத்தம், உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணி சுற்றுச்சூழல் காட்சியைக் குறிக்கிறது. திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் **மார்ச் – மே 2025** வரை CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் மேற்கொள்ளப்பட்டன. **குளோபல் லேப் மற்றும் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ்** (NABL) ஆய்வகத்தின் பின்வரும் பண்புக்கூறுகளுக்காக கிளஸ்டர் குவாரிகள் பற்றிய குறிப்புடன் சுற்றுச்சூழல் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது -

- 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 கோடை காலத்தில் (பருவமழைக்கு முன்) அதாவது **மார்ச் – மே 2025** வரை நடத்தப்பட்டது.

ஆய்வு முறை

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

- 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	கண்காணிப்பு பகுதி	செயற்கைக்கோள் படங்கள் முதன்மை ஆய்வு
*மண்	இயற்பியல்-வேதியியல் பண்புகள்	கண்காணிப்பு காலத்தில் ஒருமுறை	6 (1 மையம் & 5 இடையக மண்டலம்)	IS 2720 வேளாண்மை கையேடு - இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சில், புது தில்லி
* தண்ணீர் தரம்	இயற்பியல், இரசாயன மற்றும் பாக்டீரியாவியல் அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பு காலத்தில் ஒருமுறை	6 (1 மையம் & 5 இடையக மண்டலம்)	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 (மார்ச் – மே 2025)	7 (2 மையம் & 5 இடையக மண்டலம்)	IS 5182 பகுதி 1-23 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள், CPCB
*ஒலி மட்டங்கள்	சுற்றுப்புற சத்தம்	ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் 24 மணிநேரம் மணிநேர கண்காணிப்பு	7 (2 மையம் & 5 இடையக மண்டலம்)	IS 9989 CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி
சூழலியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	ஆய்வுக் காலத்தில் களப்பயணம் மூலம்	ஆய்வுப்பகுதி	குவாட்ரேட் & டிரான்ஸெக்ட் ஆய்வு மூலம் முதன்மை ஆய்வு இரண்டாம் நிலை தரவு - வன வேலை திட்டம்
சமூக பொருளாதார அம்சங்கள்	சுற்றுப்புற சத்தம்	தள வருகை & மக்கள் தொகைக்	ஆய்வுப்பகுதி	முதன்மை கணக்கெடுப்பு, மக்கள் தொகை

	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் சமூக-பொருளாதார பண்புகள், ஆய்வுப் பகுதியில் மக்கள்தொகை புள்ளிவிவரம் மற்றும் தற்போதுள்ள உள்கட்டமைப்பு	கணக்கெடுப்பு கையேடு, 2011		கணக்கெடுப்பு கையேடு & தேவை அடிப்படையிலான மதிப்பீடுகள்.

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

* 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

நில பயன்பாட்டு மேப்பிங்கைத் தயாரிப்பதற்காக NNRMS பெங்களூர் & லெவல் III வகைப்பாடு 1:50,000 அளவுகோல் மூலம் வழங்கப்பட்ட வழிகாட்டுதல்களின் அத்தியாயம் - V இல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட விசைகளின் அடிப்படையில் நில பயன்பாட்டு வகைப்பாட்டிற்கு ஒரு காட்சி விளக்க நுட்பம் பின்பற்றப்பட்டுள்ளது. புவனின் (ISRO) LISS III படங்களின் மூலம் அப்பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறை ஆய்வு செய்யப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியின் 10 கிமீ சுற்றளவு வரைபடம் நிலப் பயன்பாட்டுக் கவரை ஆய்வு செய்வதற்காக எடுக்கப்பட்டது.

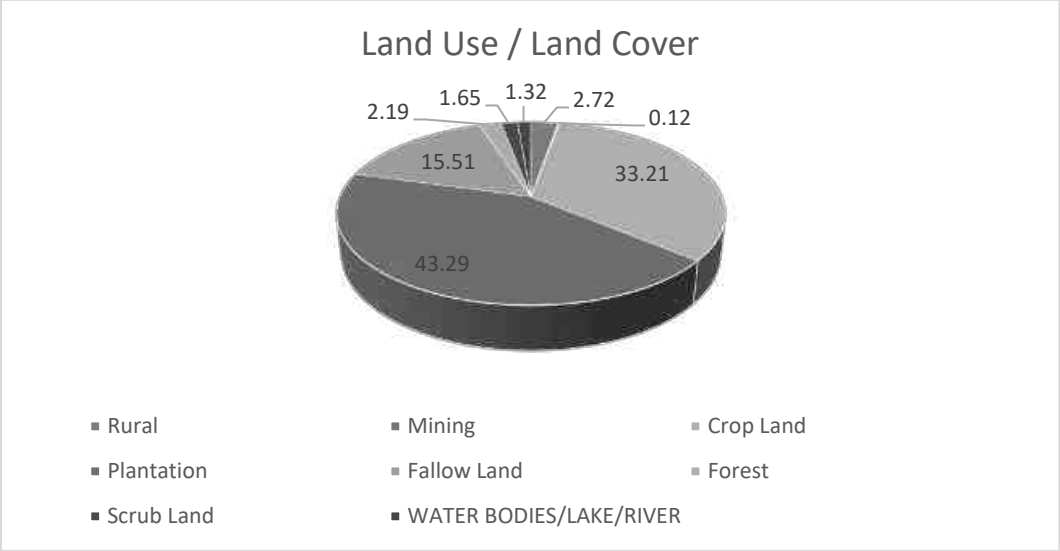
அட்டவணை: 3.2 நிலப் பயன்பாடு / ஆய்வுப் பகுதியின் நில அட்டை விவரங்கள்

வரிசை	*வகை*	**10 கி.மீ பரப்பு (ஹெக்டேர்)**	*பரப்பின் %*	**2 கி.மீ. பரப்பு (ஹெக்டேர்)**	**2 கி.மீ. பரப்பின் %**	**2 கி.மீ. பரப்பின் %**
கட்டிடம்						
1	கிராமப்புறம்	865.88	2.72	0.66	0.0021	0.0491
2	சுரங்கம்	37.63	0.12	37.63	0.1180	2.7895
விவசாய நிலம்						
3	பயிர் நிலம்	10587.91	33.21	757.97	2.3777	56.1905
4	தோட்டம்	13799.51	43.29	531.86	1.6684	39.4280

5	*தரிசு நிலம்*	4942.97	15.51	0.19	0.0006	0.0143
காடு						
6	*காடு*	698.06	2.19	-	-	-
தரிசு/கழிவு நிலங்கள்						
7	ஸ்க்ரப் நிலம்	525.38	1.65	20.62	0.0647	1.5285
சதுப்பு நிலங்கள்/ நீர்நிலைகள்						
8	*நீர்நிலைகள்*	421.27	1.32	-	-	-
மொத்தம்		31878.61	100.00	1348.94	4.2315	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 பயிர் நிலம், தோட்டம் மற்றும் தரிசு நிலம் 92.01%, அதைத் தொடர்ந்து கட்டப்பட்ட நிலங்கள் - 2.84%, புதர்கள் மற்றும் வன நிலம் - 3.84%, மற்றும் நீர்நிலைகள் 1.32% என ஊகிக்கப்படுகிறது.

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் மொத்த சுரங்கப் பகுதி 37.63 ஹெக்டேர், அதாவது 0.12%. 5.43.5 ஹெக்டேர் கொண்ட கொத்து பரப்பளவு ஆய்வுப் பகுதிக்குள் உள்ள மொத்த சுரங்கப் பகுதியில் சுமார் 14.44% பங்களிக்கிறது. சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இந்த சிறிய சதவீதம் சுற்றுச்சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

3.1.2 நிலப்பரப்பு

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி முழுவதும் சமவெளி நிலப்பரப்பாகும், 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

காலப்போக்கில் நீரோடை அரிப்பு மூலம் வடிகால் அமைப்பு உருவாக்கப்படுகிறது, இது நீரோடைகளால் வடிகட்டிய நிலப்பரப்பு பகுதியில் உள்ள பாறைகள் மற்றும் புவியியல் கட்டமைப்புகளின் பண்புகளை வெளிப்படுத்துகிறது.

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

டென்ட்ரிடிக் வடிவங்கள், மிகவும் பொதுவானவை, நீரோடைக்கு அடியில் உள்ள பாறை (அல்லது ஒருங்கிணைக்கப்படாத பொருள்) எந்த குறிப்பிட்ட துணி அல்லது அமைப்பு இல்லாத பகுதிகளில் உருவாகின்றன மற்றும் அனைத்து திசைகளிலும் சமமாக எளிதில் அரிக்கப்பட்டுவிடும்.

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

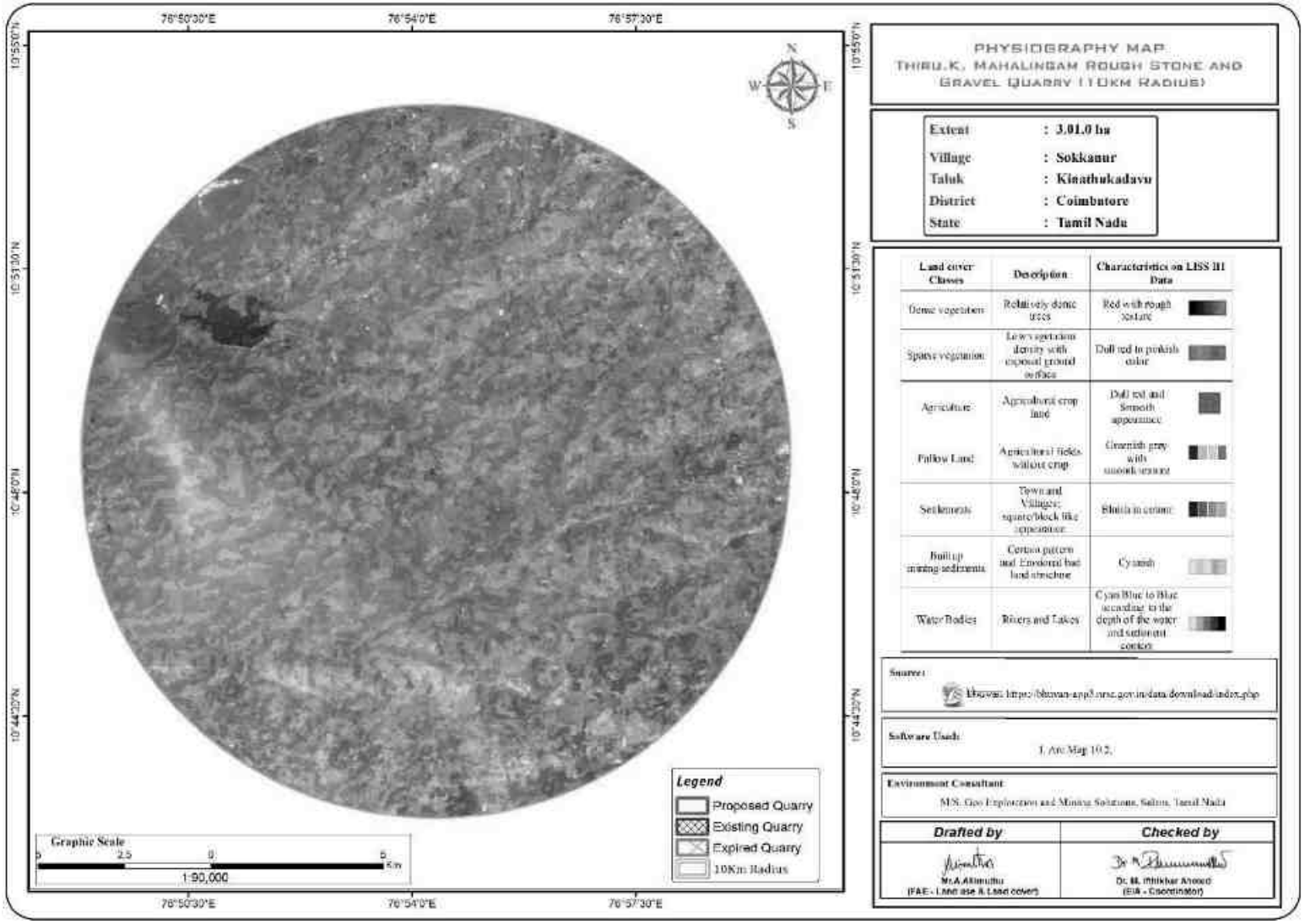
3.1.4 நில அதிர்வு உணர்திறன்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளம் நில அதிர்வு மண்டலம் III, BMTPC இன் படி குறைந்த சேத அபாய மண்டலம், இந்தியாவின் நில அதிர்வு மண்டலத்தின் பாதிப்பு அட்லஸ் IS: 1893 - 2002. திட்டப் பகுதி தென்னிந்தியாவின் தீபகற்பக் கவசத்தில் கடினமான பாறை நிலப்பரப்பில் விழுகிறது, இது மிகவும் நிலையானது.
(ஆதாரம்: https://moes.gov.in/writereaddata/files/LS_EN_20032020_385.pdf)

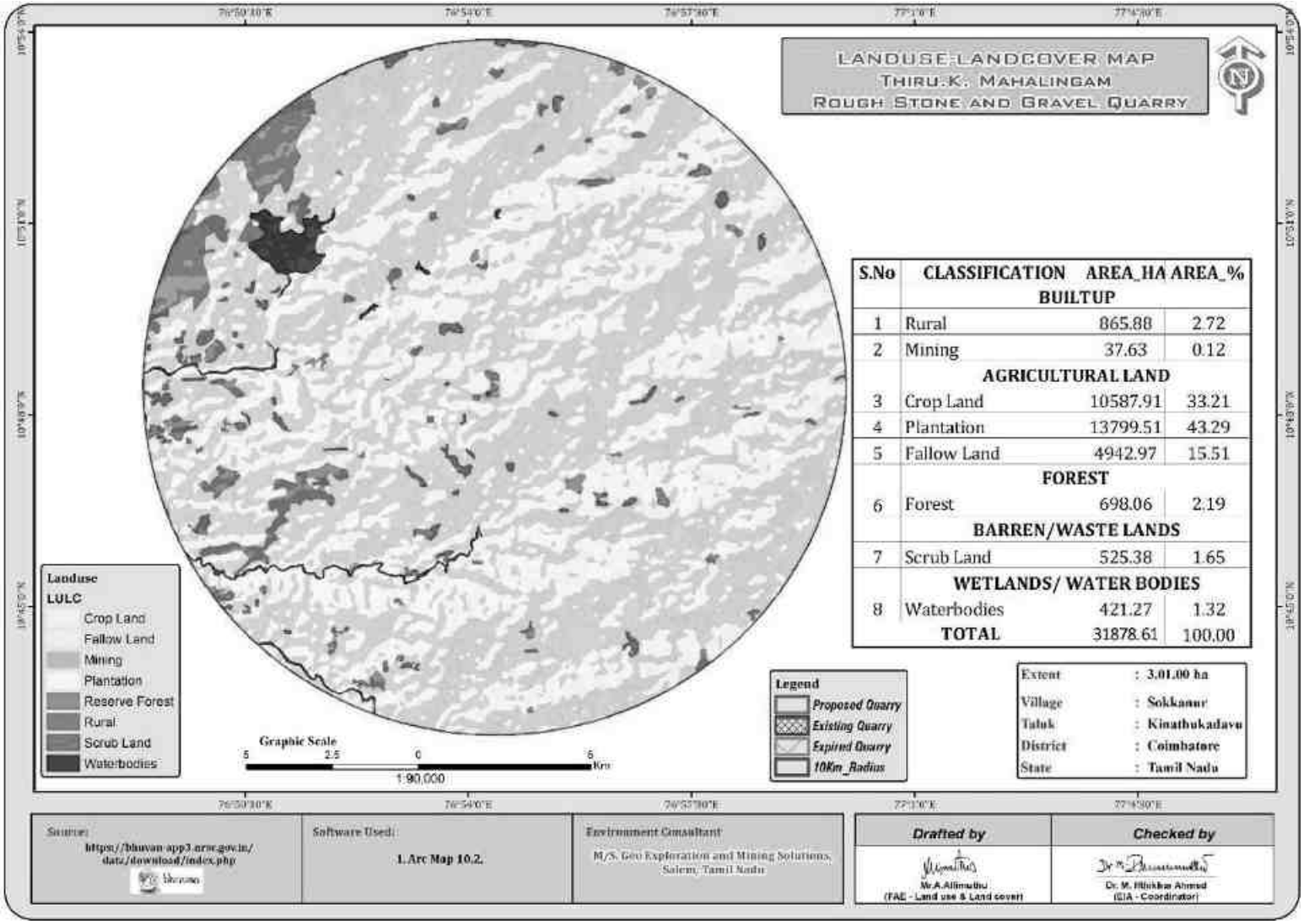
3.1.5 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்

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: 10கிமீ சுற்றளவில் உள்ள லிஸ் III படத்தின் இயற்பியல் வரைபடம்



படம் 3.3: நில பயன்பாட்டு வரைபடம் 10 கிமீ சுற்றளவு



S.No	CLASSIFICATION	AREA_HA	AREA_%
	BUILTUP		
1	Rural	865.88	2.72
2	Mining	37.63	0.12
	AGRICULTURAL LAND		
3	Crop Land	10587.91	33.21
4	Plantation	13799.51	43.29
5	Fallow Land	4942.97	15.51
	FOREST		
6	Forest	698.06	2.19
	BARREN/WASTE LANDS		
7	Scrub Land	525.38	1.65
	WETLANDS/ WATER BODIES		
8	Waterbodies	421.27	1.32
	TOTAL	31878.61	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	இந்திரா காந்தி (ஆனைமலை) வனவிலங்கு சரணாலயம்	28.5 கிமீ - தென்மேற்கு
2	காப்புக்காடு	போலுவம்பட்டி R.F	8.0 கிமீ - வடமேற்கு
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/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	சூலூர் விமானப்படை நிலையம்	36 கிமீ - வடகிழக்கு

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்

அட்டவணை 3.4: முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளில் இருந்து குழுமத்தில் உள்ள நீர்நிலைகள்

வ.எண்	பெயர்	தூரம் & திசை
1	ஓடை	50 மீ பாதுகாப்பு வடக்கு (50 m Safety North)
2	குட்டை	50 மீ தெற்கு
3	குமிட்டிபாத்தி ஓடை	3.2 கி.மீ வடமேற்கு
4	வாளையார் அணை	5.6 கி.மீ வடமேற்கு
5	கோரையார் நதி	8.3 கி.மீ தென்கிழக்கு

ஆதாரம்: கிராம காடாஸ்ட்ரல் வரைபடம் மற்றும் கள ஆய்வு

3.1.6 மண் சூழல்

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

மண் மாதிரி எடுப்பதன் நோக்கம் -

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

அட்டவணை 3.5: மண் மாதிரி இடங்கள்

வ.எண்	குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	S-1	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	10°48'26.32"N 76°54'25.39"E
2	S-2	தற்போதுள்ள குவாரிக்கு அருகில்	400 மீ - தென்மேற்கு	10°48'21.70"N 76°54'17.31"E
3	S-3	பிச்சனூர்	4.0 கிமீ - வடமேற்கு	10°50'12.08"N 76°52'48.45"E
4	S-4	கனல் புதூர்	6.0 கிமீ - தெற்கு	10°45'18.70"N 76°54'36.88"E
5	S-5	முத்துகவுண்டனூர்	4.0 கிமீ - தென்கிழக்கு	10°47'24.76"N 76°56'17.32"E
6	S-6	கண்ணமனைக்கனூர்	4.5 கிமீ - வடகிழக்கு	10°49'7.89"N 76°56'45.86"E

ஆதாரம்: GEMS உடன் இணைந்து குளோபல் லேப் மற்றும் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ் மூலம் ஆன்-சைட் 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. மண்ணின் வகைகள், தாவர உறை, உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் உட்பட தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மண் மாதிரிக்காக ஐந்து (5) இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன, இது மண்ணின் பண்புகளின் ஒட்டுமொத்த யோசனையை வழங்கும். மாதிரிகள் உடல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. மாதிரிகள் ஆய்வுக்காக ஆய்வகத்திற்கு அனுப்பப்பட்டன. மாதிரிகள் பாலித்தீன் பைகளில் நிரப்பப்பட்டு, குறியிடப்பட்டு ஆய்வகத்திற்கு ஆய்வுக்காக அனுப்பப்பட்டு, அதற்கான வழிமுறைகளின் 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.

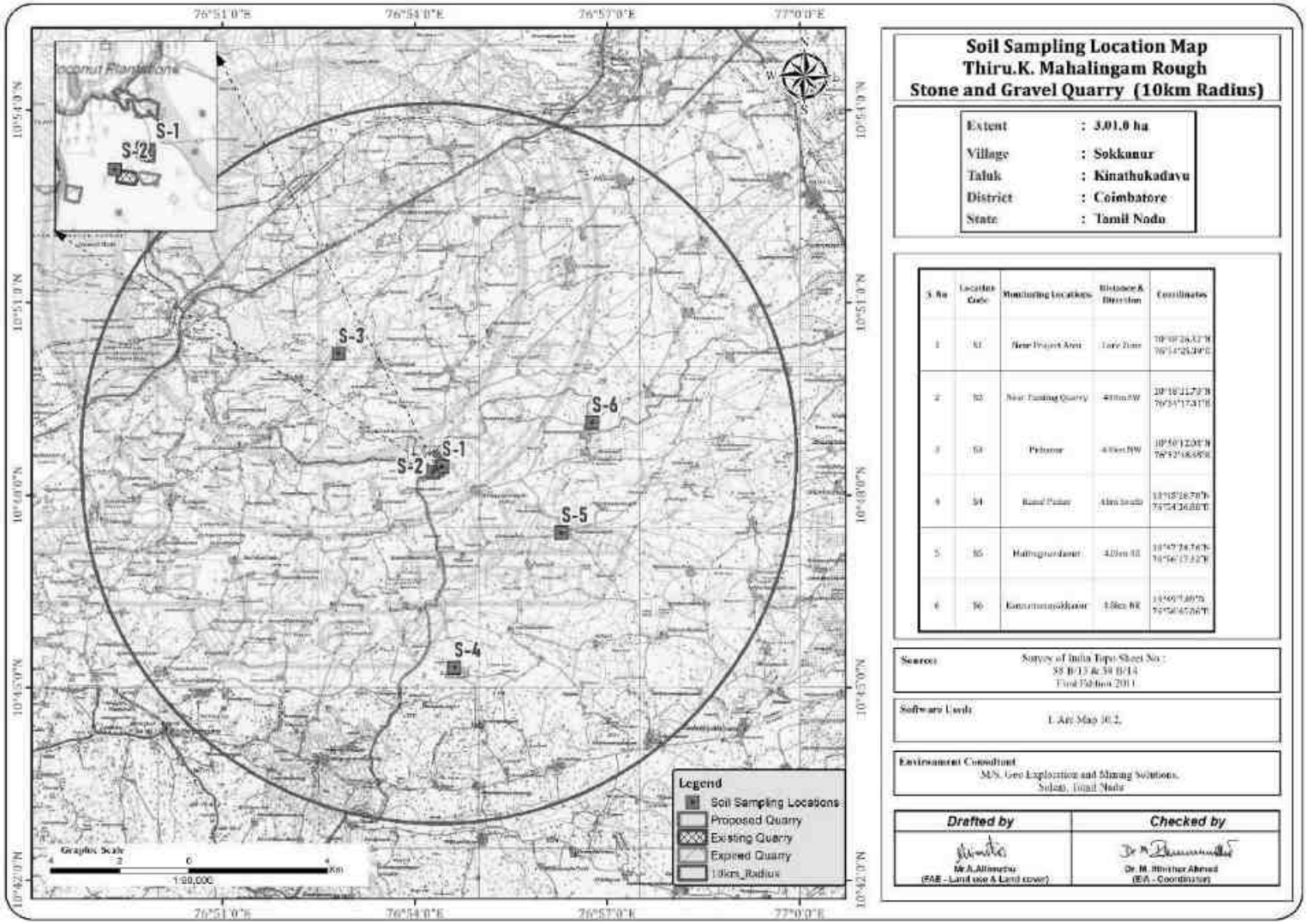
ஆதாரம்: GEMS உடன் இணைந்து குளோபல் லேப் மற்றும் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி.

மண் பரிசோதனை முடிவு –

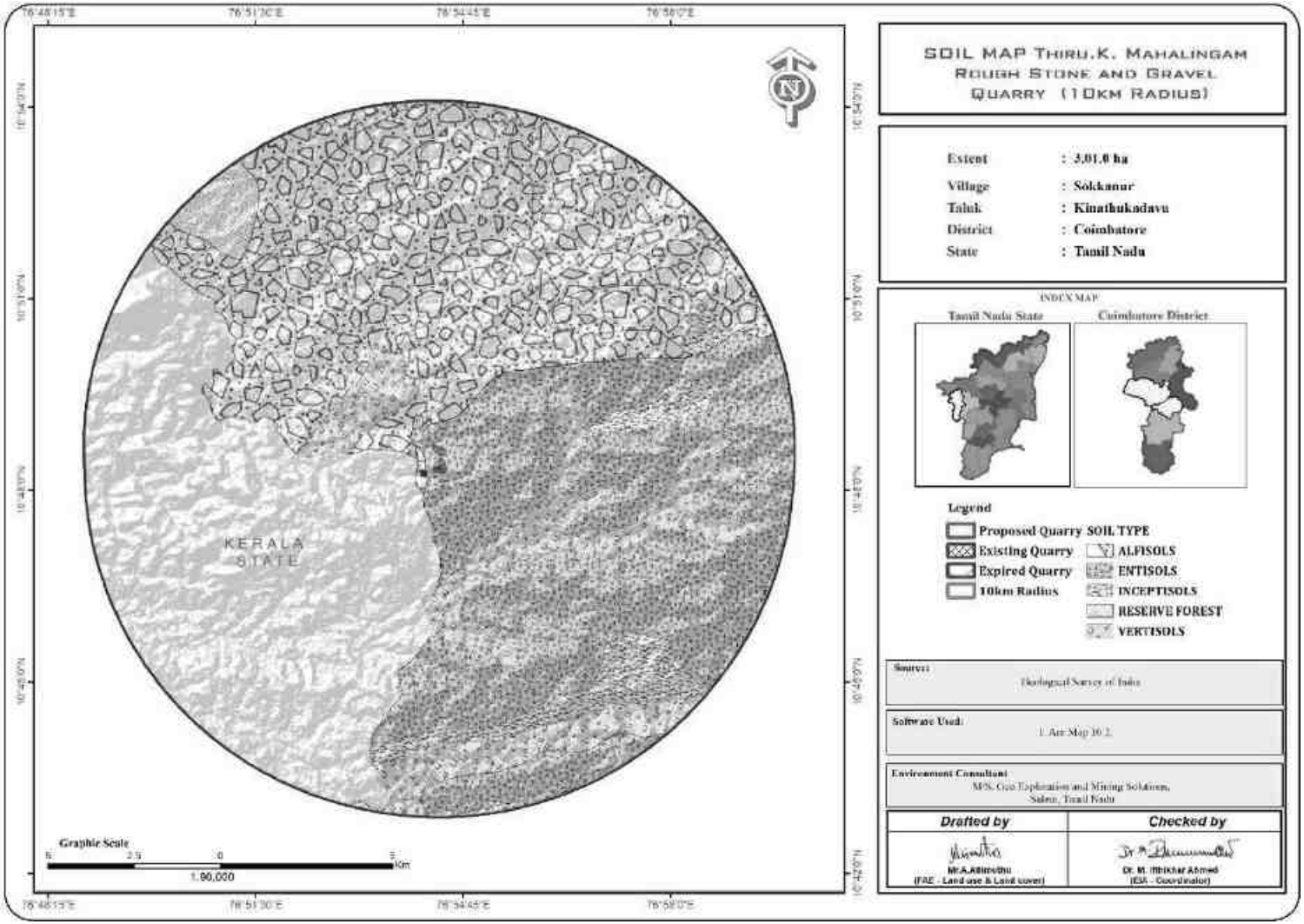
மண் இரசாயன பகுப்பாய்வு (M.L. ஜாக்சன், 1967) & வேளாண்மை, கூட்டுறவு மற்றும் விவசாயிகள் நலத்துறை, வேளாண்மை மற்றும் விவசாயிகள் நல அமைச்சகம், இந்திய அரசு" ஆகியவற்றில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட நிலையான முறைகளின்படி மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. மண்ணுக்கு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட முக்கிய பண்புகள் மொத்த அடர்த்தி, போரோசிட்டி, ஊடுருவல் விகிதம், pH மற்றும் கரிமப் பொருட்கள்,

நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ் மற்றும் பொட்டாசியம் ஆகும். மண்ணின் நிலையான வகைப்பாடு அட்டவணை 3.6 மற்றும் மண்ணின் இயற்பியல்-வேதியியல் பண்புகள் மற்றும் சோதனை முடிவுகள் அட்டவணை 3.7 இல் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளன.

படம் 3.3: 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள மண் மாதிரி இடங்கள்



படம் 3.4: மண் வரைபடம்



அட்டவணை 3.7: ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்

சோதனை அளவுருக்கள்		அலகுகள்	S-1 மைய மண்டலம்	S-2 ஏற்கனவே உள்ள குவாரிக்கு அருகில்	S-3 பிச்சனூர்	S-4 கானல்புதூர்	S-5 முத்து கவுண்டனூர்	S-6 கண்ணம நாயக்கனூர்
1	N ஆகக் கிடைக்கும் நைட்ரஜன்	kg/ha	476.7	376	639.7	401.4	451.6	506
2	கிடைக்கும் பாஸ்பரஸ் (P ஆக)	mg/kg	24.1	19.5	17.8	15.6	16.6	17
3	போரான்	mg/kg	5.0	7.5	12.3	8.0	6.6	7.3
4	மொத்த அடர்த்தி	g/cc	1.05	1.12	1.15	1.09	1.12	1.06
5	காட்மியம்	mg/kg	2.0	5.0	5.0	4.3	6.0	4.8
6	கேஷன் பரிமாற்ற திறன்	meq/100g	39.6	40	37	44	39	45
7	செறிவூட்டல் சாற்றில் குளோரைடுகள் (Cl- ஆக)	meq/l	4.6	5.7	4.5	5.2	3.8	5.8
8	குரோமியம்	mg/kg	6.5	22.6	20.8	9.0	8.6	17.8
9	தாமிரம்	mg/kg	4.0	2.6	6.8	BDL (DL:0.5)	4.8	0.75
10	பரிமாற்றக்கூடிய கால்சியம் (Ca ஆக)	meq/100g	2.7	2.4	2.3	1.7	2.0	1.6
11	பரிமாற்றக்கூடிய மெக்னீசியம் (Mg ஆக)	meq/100g	2.1	2.2	2.5	2.1	1.8	1.9
12	இரும்பு	mg/kg	36.25	48.8	67.2	40.5	24	71.8
13	ஈயம்	mg/kg	1.0	0.72	1.4	1.5	4.5	2.8
14	மாங்கனீசு	mg/kg	5.75	4.8	6.8	5.0	10.2	9.5
15	கரிம கார்பன்	%	0.64	0.6	0.59	0.74	0.7	1.2
16	கரிமப் பொருள்	%	1.1	1.03	1.02	1.3	1.21	2.07
17	pH மதிப்பு	-	7.68	8.02	7.64	7.38	7.96	7.82
18	செறிவூட்டல் சாற்றில் கரையக்கூடிய பொட்டாசியம் (K ஆக)	mg/100g	1.34	1.4	0.87	1.34	1.34	1.2
19	குறிப்பிட்ட மின் கடத்துத்திறன்	µS/cm	486	516	412	396	536	604
20	சல்பேட் (SO4 ஆக)	mg/100g	6.8	2.78	5.8	2.5	5.0	4.2
21	அமைப்பு : களிமண்	%	27.60	26.35	25.46	26.10	25.23	25.45
22	அமைப்பு : மணல்	%	37.00	35.75	35.32	35.00	36.85	39.93
23	அமைப்பு : வண்டல் மண்	%	35.40	37.90	39.22	38.90	37.92	34.63
24	நீர் வைத்திருக்கும் திறன்	%	47.2	42	43	38	41	42
25	துத்தநாகம்	mg/kg	10.5	7.7	19.6	8.0	20.2	12

ஆதாரம்: குளோபல் லேப் மற்றும் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ் மூலம் மாதிரி முடிவுகள்

3.2.3 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 மண்ணின் மொத்த அடர்த்தி 1.05 - 1.15 கிராம்/சிசி வரை வேறுபடுகிறது. மண் மாதிரிகளின் நீர் வைத்திருக்கும் திறன் நடுத்தரமானது, அதாவது 38 - 47.2% வரை உள்ளது.

இரசாயன பண்புகள் -

- மண்ணின் தன்மை சற்று காரத்தன்மை முதல் வலுவான காரத்தன்மை கொண்டது, pH வரம்பு 7.38 – 8.02.
- கிடைக்கக்கூடிய நைட்ரஜன் உள்ளடக்கம் 376 – 639.7 கிலோ/ஹெக்டேர் வரை இருக்கும்.
- கிடைக்கக்கூடிய பாஸ்பரஸ் உள்ளடக்கம் 15.6 – 24.1 மி.கி/கிலோ வரை இருக்கும்.
- கிடைக்கக்கூடிய பொட்டாசியம் வரம்பு 0.87 – 1.34 மி.கி/100 கிராம் வரை இருக்கும்.

3.2 நீர் சூழல்

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

3.2.1 மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள்:

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

நிலத்தடி நீர் வானிலை மற்றும் உடைந்த க்னீஸ் பாறை உருவாக்கம் ஆகியவற்றில் வெறித்தனமான நிலையில் ஏற்படுகிறது. வானிலை மற்றும் முறிவின் தீவிரத்தால் வானிலை கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகள் இப்பகுதியில் நிலத்தடி நீர் உறிஞ்சும் கட்டமைப்புகள் அதிகம்.

தோண்டப்பட்ட கிணற்றின் விட்டம் 7 முதல் 10 மீ வரையிலும், ஆழ்துளை கிணறுகளின் ஆழம் 7.2 முதல் 13 மீட்டர் வரையிலும் இருக்கும். தோண்டப்பட்ட கிணறுகள் கோடை மாதங்களில் 1 லி.பி.எஸ் வரை மகசூல் தரும் மற்றும் சில கிணறுகள் வறண்டு இருக்கும். பருவமழை காலத்தில் ஒன்று அல்லது இரண்டு பயிர்களுக்கு பாசனம் செய்ய போதுமான மகசூல் கிடைக்கும்.

3.2.3 செய்முறை

உளவு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் கண்காணிப்பு இடங்கள் இதன் அடிப்படையில் இறுதி செய்யப்பட்டன;

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

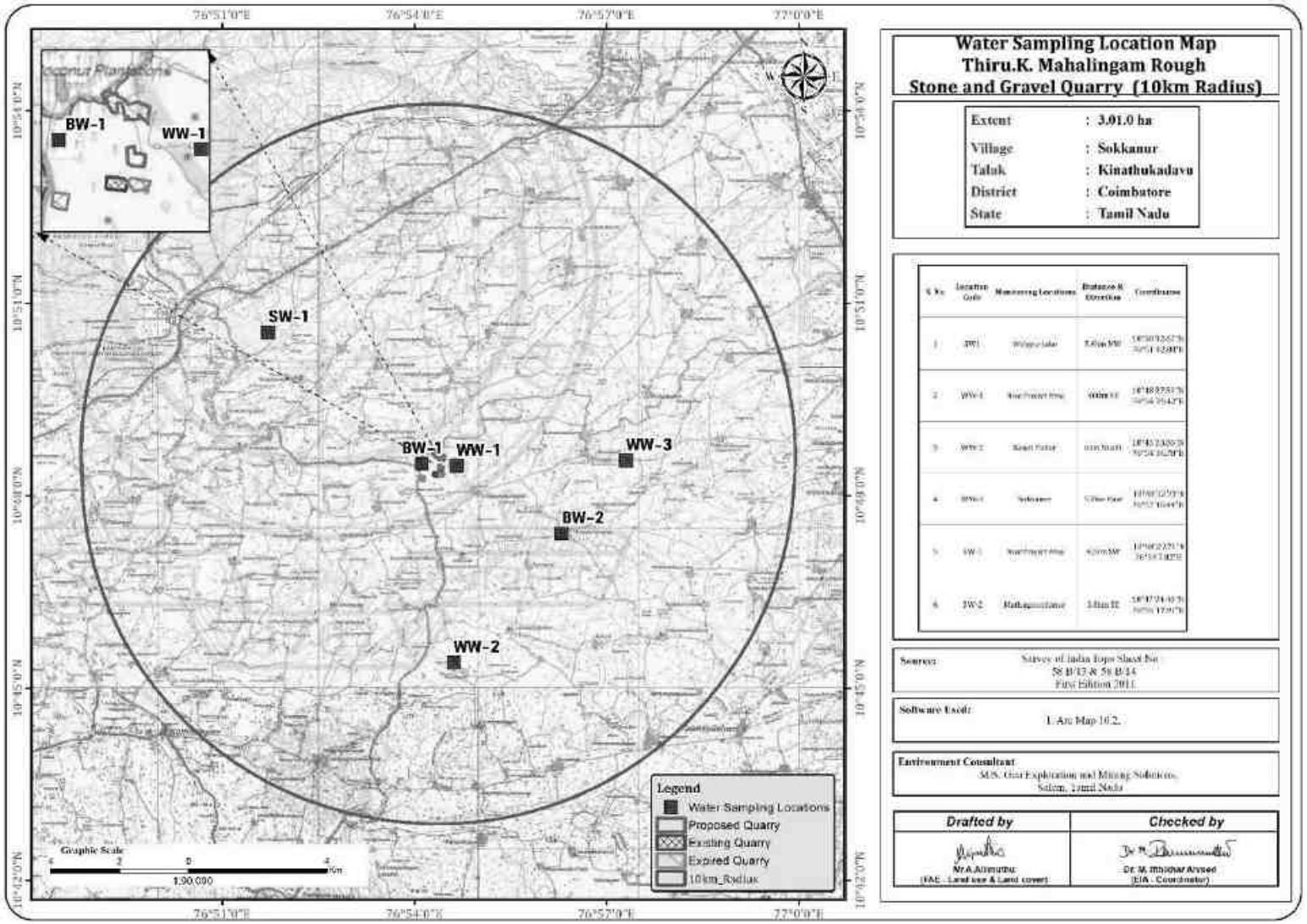
ஒன்று (1) மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் ஐந்து (5) நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டு, மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரில் சுரங்கம் மற்றும் பிற செயல்பாடுகளின் விளைவை மதிப்பிடுவதற்காக உடல்-வேதியியல், கன உலோகங்கள் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் அளவுருக்களுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. அமெரிக்க 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 3.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் படம் 3.5 ஆக காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.8: நீர் மாதிரி இடங்கள்

வ.எண்	இடம்	கண்கானிப்பு இடம்	தொலைவு & திசை	ஒருங்கினைப்பு
மேற்பரப்பு நீர்				
1	SW-1	வாளையார் ஏரி	5.6 கிமீ - வடமேற்கு	10°50'32.67"N 76°51'42.88"E
நிலத்தடி நீர்				
2	WW-1	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	400 மீ - தென்கிழக்கு	10°48'27.59"N 76°54'39.42"E
3	WW-2	கனல் புதூர்	6.0 கிமீ - தெற்கு	10°45'23.86"N 76°54'36.78"E
4	WW-3	சொக்கனூர்	5.2 கிமீ - கிழக்கு	10°48'32.73"N 76°57'18.44"E
5	BW-1	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	420 மீ - தென்மேற்கு	10°48'29.71"N 76°54'7.02"E
6	BW-2	முத்துகவுண்டனூர்	3.8 கிமீ - தென்கிழக்கு	10°47'24.40"N 76°56'17.91"E

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

படம் 3.5: 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள நீர் மாதிரி இடங்கள்



அட்டவணை 3.9: மேற்பரப்பு நீர் மாதிரி முடிவுகள்

வ.எண்	சோதனை	அலகுகள்	BW-1 திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	Bw-2 கவுண்டன் பாளையம்	WW-1 திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	WW-2 சுங்கரகன் பாளையம்	WW-3 பெத்திகுட்டை
1	அலுமினியம்	mg/l	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)
2	NH3-N ஆக அம்மோனிய நைட்ரஜன்	mg/l	BDL(DL: 1.0)	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)	BDL(DL: 0.002)
4	Ba ஆக போரான்	mg/l	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	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)	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)	BDL(DL: 0.01)
7	Ca ஆக கால்சியம்	mg/l	51.3	48.0	65.7	62.5	64.1
8	Cl ஆக குளோரைடு	mg/l	221.9	211.9	353.9	337.9	325.9
9	Cr ஆக குரோமியம்	mg/l	BDL(DL: 0.01)	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	< 1
11	நிறம்	mg/l	BDL(DL: 0.01)	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: 0.02)	BDL(DL: 0.02)
13	CN ஆக சயனைடு	µS/cm	1145	1079	1529	1452	1471
14	மின் கடத்துத்திறன் (EC)	mg/l	0.26	0.23	0.33	0.30	0.28
15	F ஆக ஃப்ளோரைடு	mg/l	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)
16	Cl2 ஆக இலவச எச்ச குளோரின்	mg/l	0.27	0.25	0.31	0.29	0.32
17	Fe ஆக இரும்பு	mg/l	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)
18	Pb ஆக ஈயம்	mg/l	28.3	27.2	30.6	23.8	33.9
19	Mg ஆக மெக்னீசியம்	mg/l	BDL(DL: 0.1)	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)	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)	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)	BDL(DL: 2.0)
23	N3 ஆக மாலிப்டினம்	-	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable
24	Se ஆக நைட்ரேட்	-	7.58	7.34	7.90	7.83	7.76
25	nord	mg/l	BDL(DL: 0.1)	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: 0.002)	BDL(DL: 0.005)
27	பீனால்கள்	mg/l	27.1	27.4	37.4	33.3	31.4
28	Se ஆக செலினியம்	mg/l	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)	BDL(DL: 1.0)
29	SO4 ஆக சல்பேட்	mg/l	184.9	168.8	241.2	221.1	249.2
30	S ஆக சல்ஃபைடு (அயோடோமெட்ரிக் முறை)	mg/l	689	649	919	873	884
31	CaCO3 ஆக மொத்த காரத்தன்மை	mg/l	228	216	272	240.0	280
32	மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள் (TDS)	mg/l	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
33	CaCO3 ஆக மொத்த கடினத்தன்மை	NTU	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
34	மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருள்கள் (TSS)	mg/l	BDL(DL: 0.01)	BDL(DL: 0.01)	0.166	0.06	0.023
35	கொந்தளிப்பு	MPN/100ml	Absent	Absent	<2	<2	<2
36	துத்தநாகம் துத்தநாகம்	MPN/100ml	Absent	Absent	<2	<2	<2

* IS: 10500:2012-குடிநீர் தரநிலைகள்; # WHO தரநிலையின்படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புக்குள். மாற்று ஆதாரங்கள் இல்லாத நிலையில் குடிநீரை குடிநீருக்கு பயன்படுத்தலாம். குறிப்பு: SW- மேற்பரப்பு நீர், GW - நிலத்தடி நீர்

அட்டவணை 3.10: நிலத்தடி நீர் மாதிரி முடிவுகள்

வ.எண்	சோதனை	அலகுகள்	முடிவு SW1 (பவானிசாகர்)
1	அலுமினியம்	mg/l	0.014
2	அம்மோனிய நைட்ரஜன், NH3-N ஆக	mg/l	BDL(DL: 1.0)
3	ஆர்சனிக், பேரியம், Ba ஆக	mg/l	BDL(DL: 0.002)
4	உயிர்வேதியியல் ஆக்ஸிஜன் தேவை (BOD) 27ºC இல் 3 நாட்களுக்கு	mg/l	0.09
5	போரான், B ஆக	mg/l	BDL(DL: 2.0)
6	காட்மியம், Cd ஆக	mg/l	BDL(DL: 0.1)
7	கால்சியம், Ca ஆக	mg/l	BDL(DL: 0.01)
8	வேதியியல் ஆக்ஸிஜன் தேவை (COD)	mg/l	184
9	குளோரைடு, Cl ஆக	mg/l	BDL(DL: 10.0)
10	குரோமியம், Cr ஆக	mg/l	320
11	நிறம்	mg/l	BDL(DL: 0.01)
12	Cu ஆக தாமிரம், CN ஆக சயனைடு, கரைந்த ஆக்ஸிஜன் (DO)	CU	5.0
13	மின் கடத்துத்திறன்	mg/l	BDL(DL: 0.01)
14	F ஆக ஃப்ளோரைடு, F ஆக	mg/l	BDL(DL: 0.02)
15		mg/l	4.8
16	இரண்டு, Fe ஆக	µS/cm	2665
17	Pb ஆக ஈயம்	mg/l	0.23
18	மெக்னீசியம், Mg ஆக	mg/l	BDL(DL: 1.0)
19	மாங்கனீசு, Mn ஆக	mg/l	0.29
20	புதன், Hg ஆக	mg/l	BDL(DL: 0.01)
21	மாலிப்டினம், Mo ஆக	mg/l	112
22	நைட்ரேட், NO3 ஆக	mg/l	BDL(DL: 0.1)
23	வாசனை, pH ஆக	mg/l	BDL(DL: 0.002)
24	பீனால்கள், செலினியம், Se ஆக	mg/l	BDL(DL: 0.01)
25	சல்பேட், SO4 ஆக	mg/l	BDL(DL: 2.0)
26	சல்பைடு, S ஆக (அயோடோமெட்ரிக் முறை)	-	Agreeable
27	மொத்த காரத்தன்மை, CaCO3 ஆக	-	8.12
28	மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள் (TDS)	mg/l	BDL(DL: 0.1)
29	CaCO3 ஆக மொத்த கடினத்தன்மை	mg/l	BDL(DL: 0.005)

30	மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருள்கள்	mg/l	146
31	கொந்தளிப்பு	mg/l	BDL(DL: 1.0)
32	Zn ஆக துத்தநாகம்	mg/l	810
33	Escherichia coli	mg/l	1732
34	மொத்த கோலிஃபார்ம்கள்	mg/l	920
35	அலுமினியம்	mg/l	14
36	அம்மோனிய நைட்ரஜன், NH3-N ஆக	NTU	10
37	ஆர்சனிக், பேரியம், Ba ஆக	mg/l	BDL(DL: 0.01)
38	உயிர்வேதியியல் ஆக்ஸிஜன் தேவை (BOD) 27ºC இல் 3 நாட்களுக்கு	MPN/100ml	Absent
39	போரான், B ஆக	MPN/100ml	Absent
			0.014

3.3.4 விளக்கம் & முடிவு

மேற்பரப்பு நீர்

Ph:

மேற்பரப்பு நீரின் pH மதிப்பு சுமார் 8.12 ஆகவும், கொந்தளிப்பு தரநிலைகளுக்குள் காணப்படுகிறது (நிலையான நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கு உகந்த pH வரம்பு 6.5 முதல் 8.5 pH ஆகும்).

மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள்:

மொத்த கரைந்த திடப்பொருள் 1732 மி.கி/லி, TDS முக்கியமாக கார்பனேட்டுகள், பைகார்பனேட்டுகள், குளோரைடுகள், பாஸ்பேட்கள் மற்றும் கால்சியம், மெக்னீசியம், சோடியம் மற்றும் பிற கரிமப் பொருட்களின் நைட்ரேட்டுகளால் ஆனது.

மற்ற அளவுருக்கள்:

குளோரைடு உள்ளடக்கம் 320 மி.கி/லி, நைட்ரேட்டுகள் BDL(DL: 2.0) மி.கி/லி, சல்பேட்டுகள் 146 மி.கி/லி வரை வேறுபடுகின்றன.

நிலத்தடி நீர்

சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகளின் pH 7.26 – 7.78 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 760–1450 மி.கி/லி வரம்பில் காணப்பட்டன. அனைத்து மாதிரிகளுக்கும் மொத்த கடினத்தன்மை 370 – 620 மி.கி/லி 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 கருவி மூலம் அந்த பகுதியில் புவி இயற்பியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் 70-65மீ இடையே ஆழத்தில் குறைந்த எதிர்ப்பை எதிர்கொண்டதாக ஊகிக்கப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களில் அதிகபட்ச ஆழம் 37மீ BGL ஆகும். எனவே சுரங்க வாழ்க்கை முழுவதும் நீர்நிலைகள் குறுக்கிடுவதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் எதுவும் இல்லை, மேலும் திட்டப் பகுதியில் குறுக்கிடும் பெரிய நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை என்பதும் நிலப்பரப்பின்படி ஊகிக்கப்படுகிறது. இந்த முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களால் ஸ்ட்ரீம், சேனல் திசைதிருப்ப வேண்டிய அவசியம் இல்லை.

மழைக்காலத்தில் அடிமட்டத்தில் இருந்து கசிவு நீர் சேகரிக்க வாய்ப்பு உள்ளது, இது தீவிரம் மற்றும் 10 மீட்டர் ஆழம் வரை வானிலை காரணமாக ஏற்படுகிறது, இதனால்

சேகரிக்கப்பட்ட கசிவு நீர் சுரங்க குழிகளில் சேமிக்கப்படும் மற்றும் தூசியை அடக்குவதற்கும், பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கும் பயன்படுத்தப்படும். மேலும் சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் முடியும் போது இந்த சேகரிக்கப்பட்ட நீர் தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக செயல்படும்.

அட்டவணை 3.11: மழைக்காலத்திற்குப் பின் திறந்த கிணறுகளின் நீர் மட்டம் 1 கிமீ சுற்றளவு

நிலைய குறியீடு	மீட்டரில் நீர்மட்டம் bgl			அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	மார்ச் 2025	ஏப்ரல் 2025	மே 2025		
OW1	11.5	12.3	12.9	10° 48' 27.5733" N	76° 54' 39.5377" E
OW2	11.8	12.6	13.2	10° 48' 34.4015" N	76° 55' 00.9282" E
OW3	11.7	12.5	13.1	10° 48' 12.6357" N	76° 54' 45.6977" E
OW5	11.4	12.2	12.8	10° 48' 12.5461" N	76° 54' 10.4475" E
OW4	11.2	12	12.6	10° 47' 41.9323" N	76° 54' 06.2829" E
OW6	12	12.8	13.4	10° 48' 18.9252" N	76° 53' 32.6279" E
OW7	12.1	12.9	13.5	10° 48' 43.4175" N	76° 54' 07.1579" E
OW8	11.3	12.1	12.7	10° 49' 03.0941" N	76° 53' 54.1470" E
OW9	11.9	12.7	13.3	10° 48' 49.0935" N	76° 54' 58.1115" E

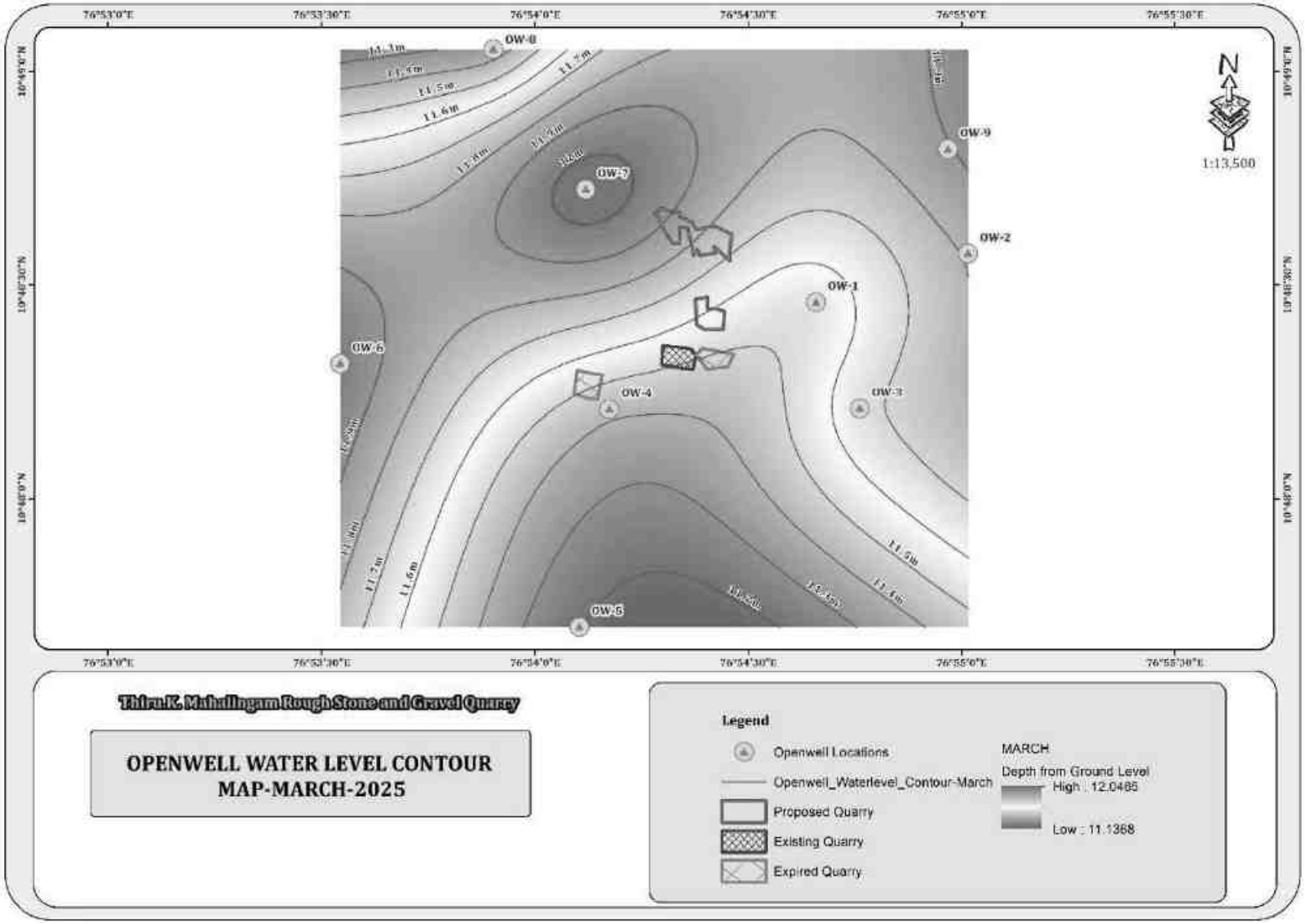
ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

அட்டவணை 3.12: 1 கிமீ சுற்றளவில் ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் நீர்மட்டம்

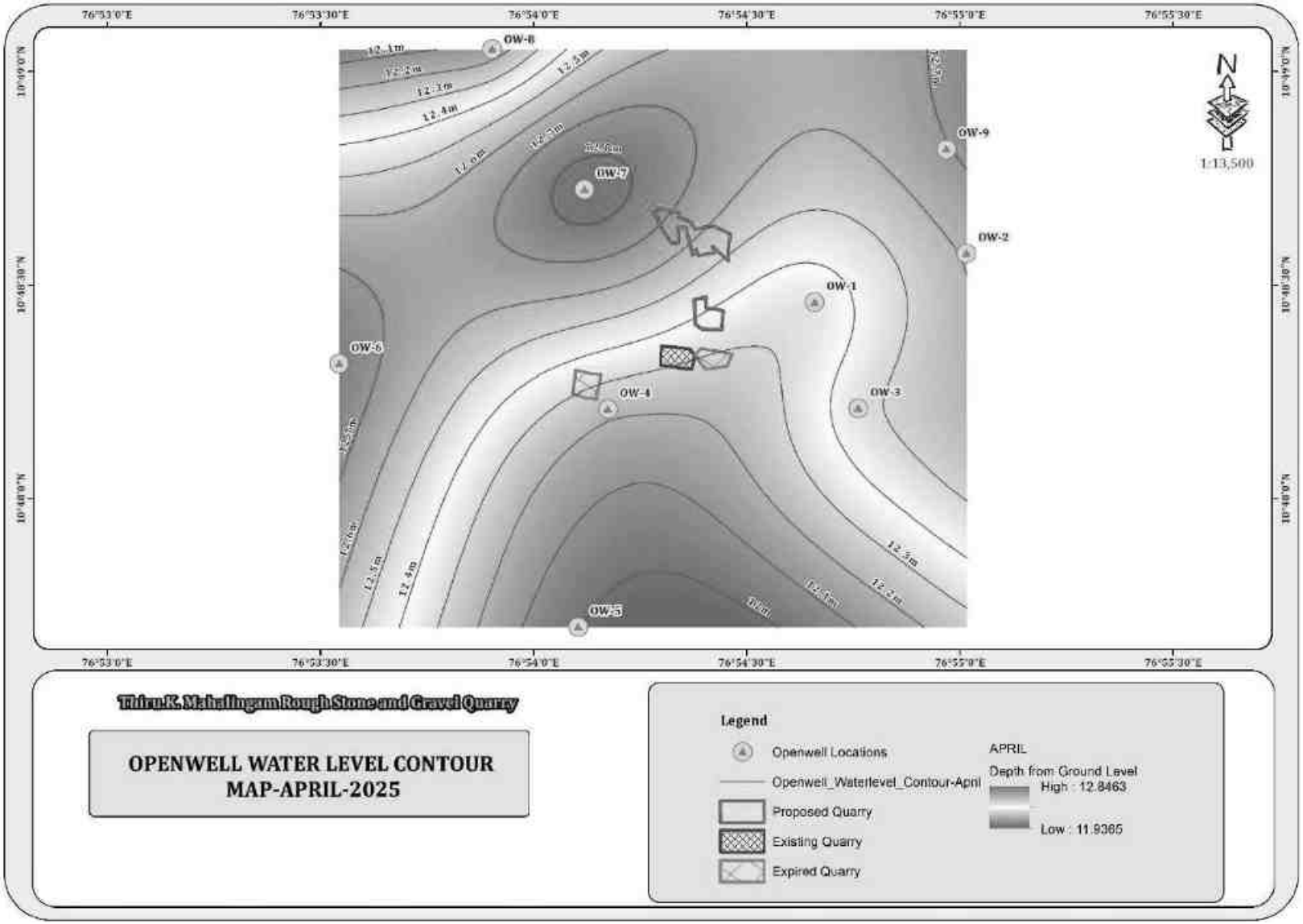
நிலைய குறியீடு	மீட்டரில் நீர்மட்டம் bgl			அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	மார்ச் 2025	ஏப்ரல் 2025	மே 2025		
BW1	72.2	73	73.4	10° 48' 29.5856" N	76° 54' 07.0637" E
BW2	71.6	72.4	72.8	10° 48' 43.9578" N	76° 53' 43.6493" E
BW3	70.7	71.5	71.9	10° 48' 53.0722" N	76° 54' 14.4043" E
BW4	72	72.8	73.2	10° 49' 12.4368" N	76° 54' 24.0582" E
BW5	71.3	72.1	72.5	10° 48' 34.1025" N	76° 54' 45.5636" E
BW6	71.2	72	72.4	10° 48' 23.3742" N	76° 55' 00.8725" E
BW7	71.9	72.7	73.1	10° 48' 01.6491" N	76° 54' 25.2066" E
BW8	70.6	71.4	71.8	10° 47' 57.7811" N	76° 54' 03.6341" E
BW9	71.4	72.2	72.6	10° 48' 11.9572" N	76° 53' 32.7179" E

ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

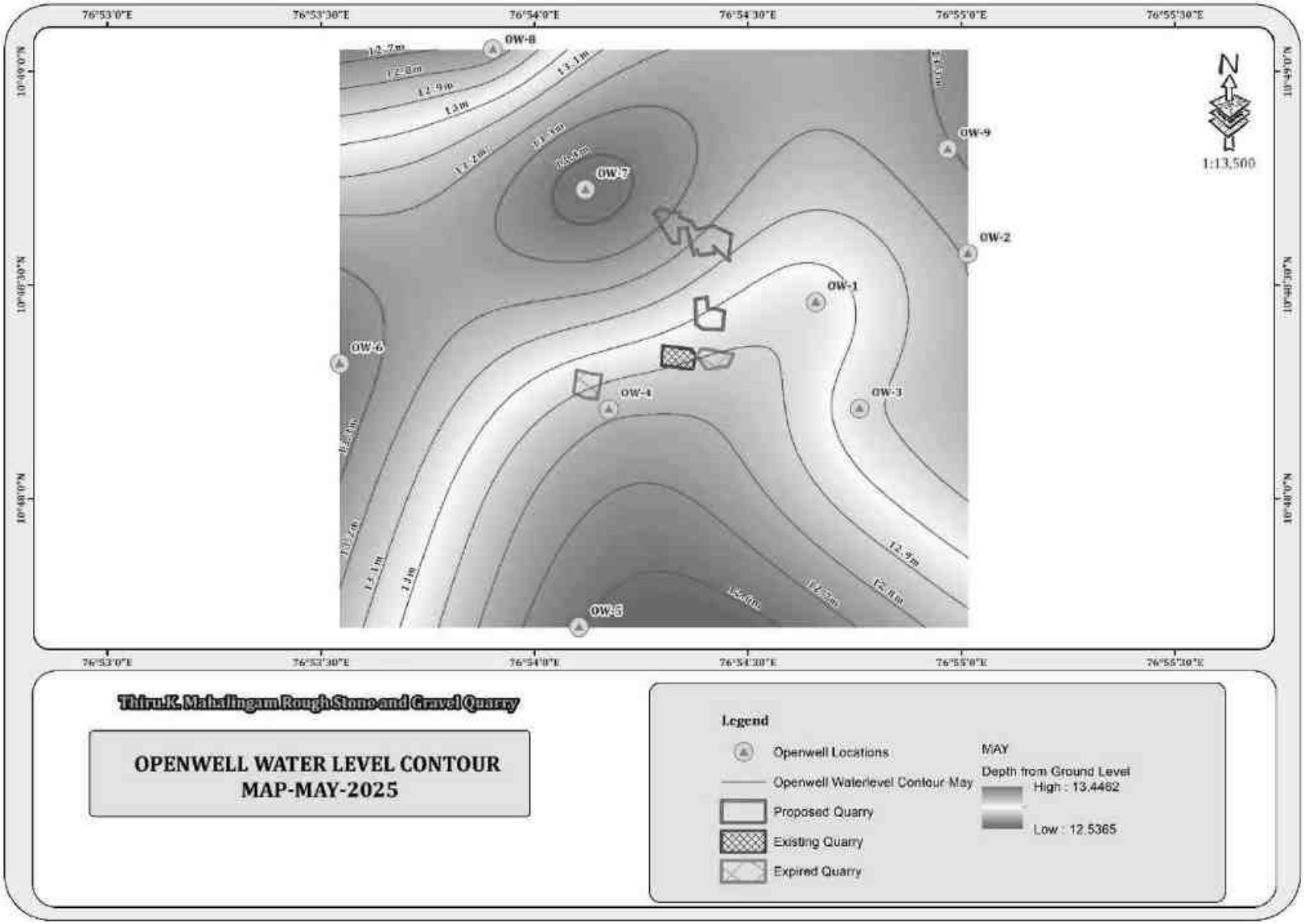
படம் 3.6: திறந்த கிணற்றின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம் - மார்ச் 2025



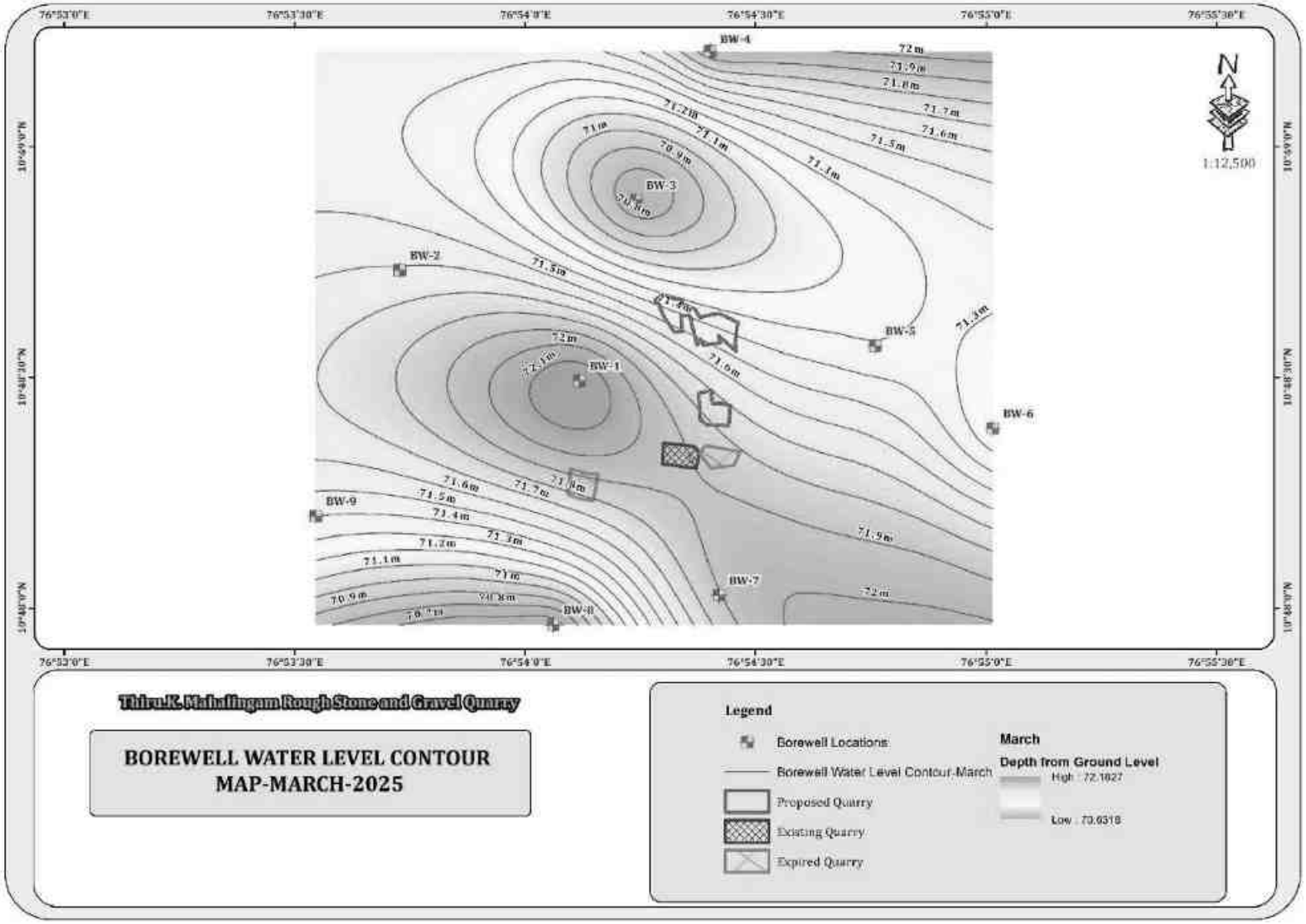
படம் 3.7: திறந்த கிணற்றின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம் - ஏப்ரல் 2025



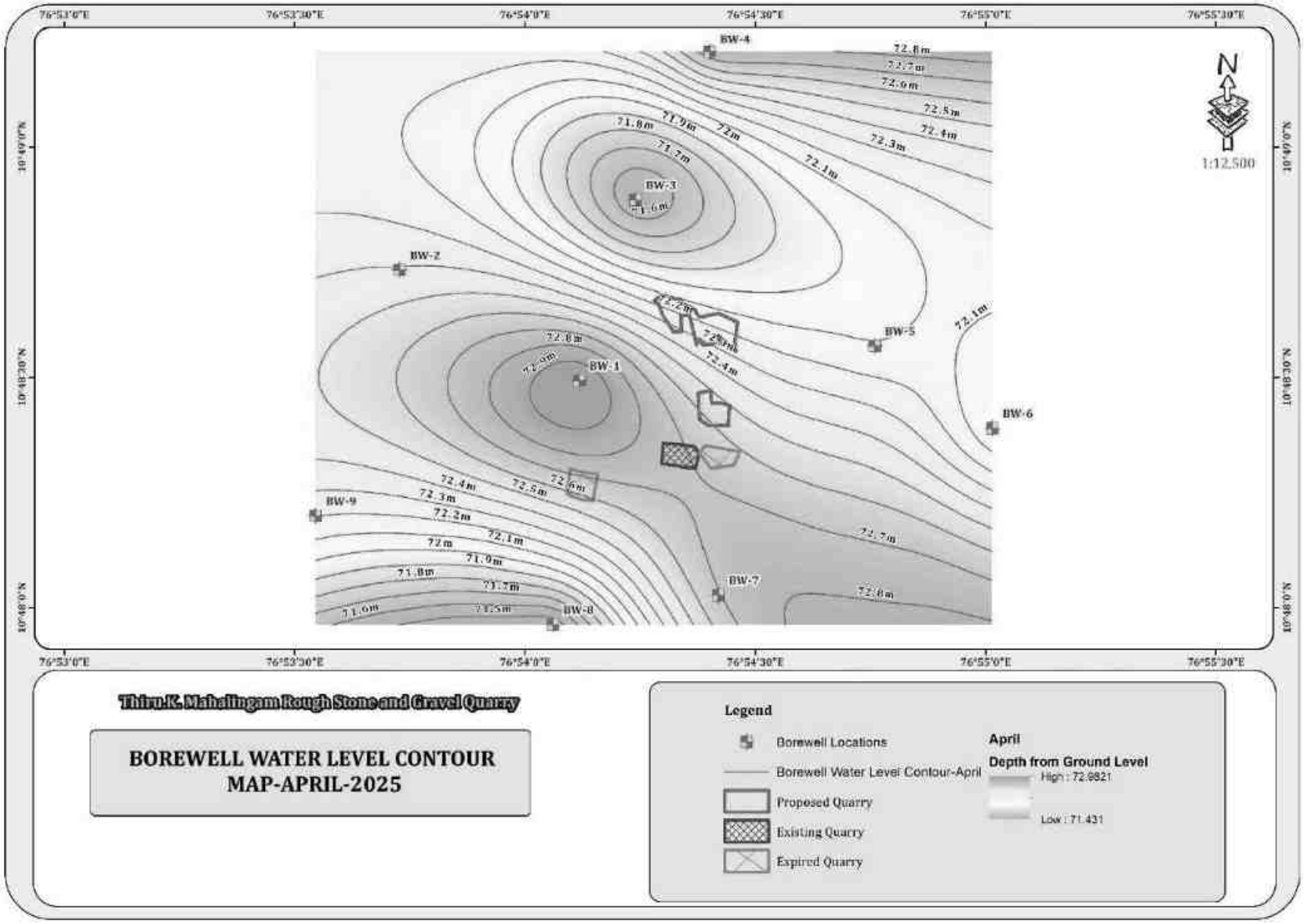
படம் 3.8: திறந்த கிணற்றின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம் - மே 2025



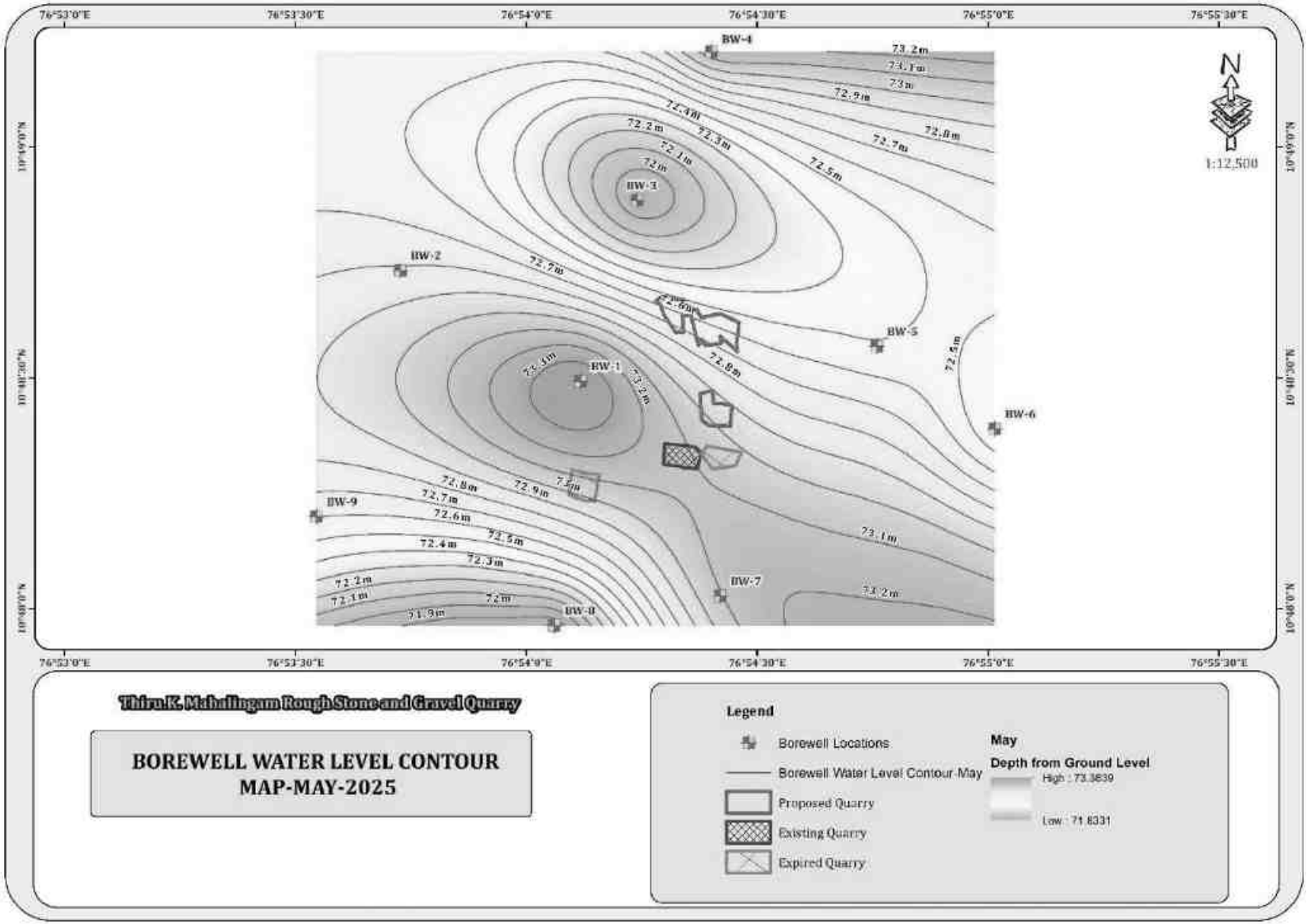
படம் 3.9: ஆழ்துளைக் கிணற்றின் மழைக்குப் பிந்தைய நீர்மட்டம் - மார்ச் 2025



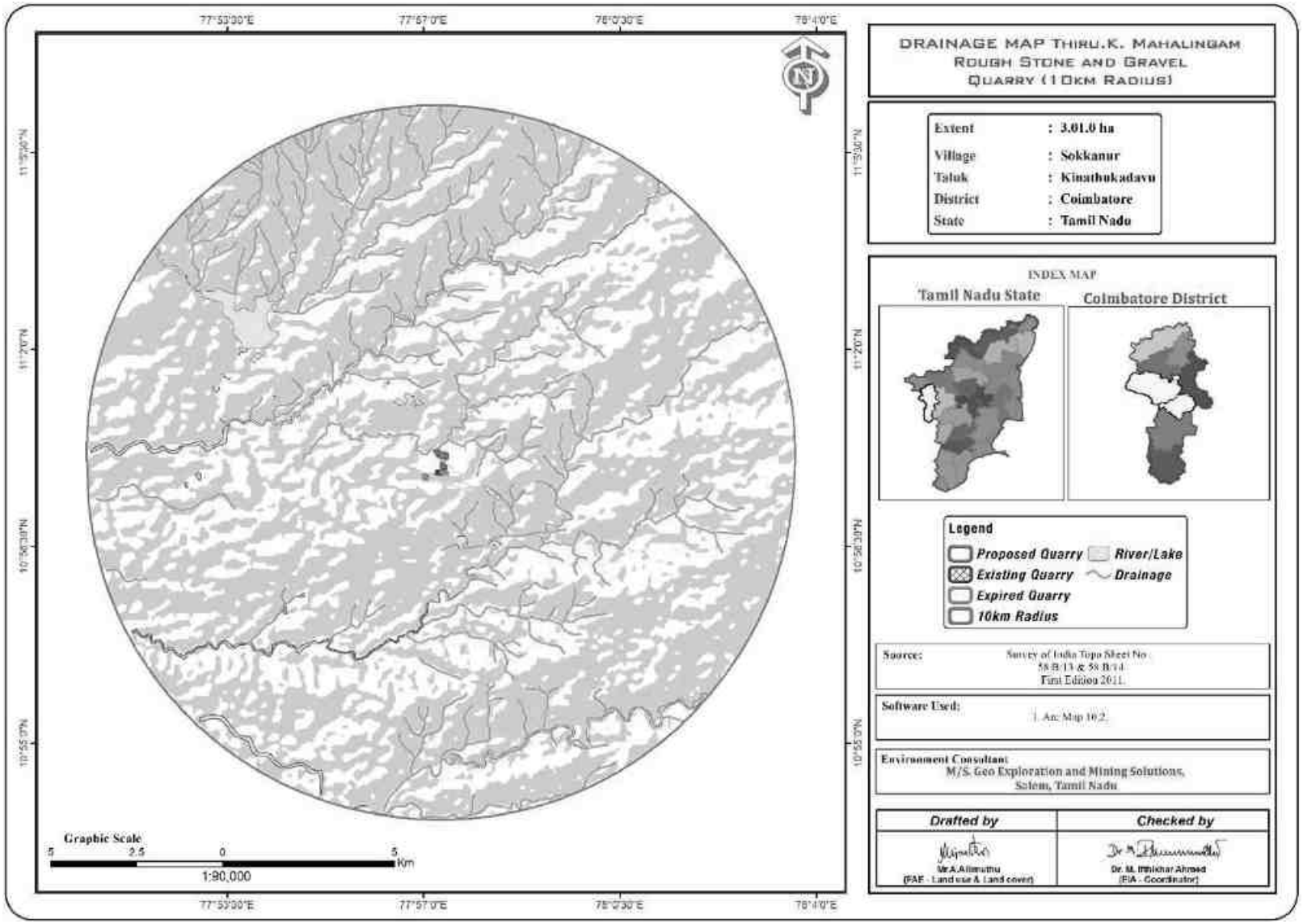
படம் 3.10: ஆழ்துளைக் கிணற்றின் மழைக்குப் பிந்தைய நீர்மட்டம் - ஏப்ரல் 2025



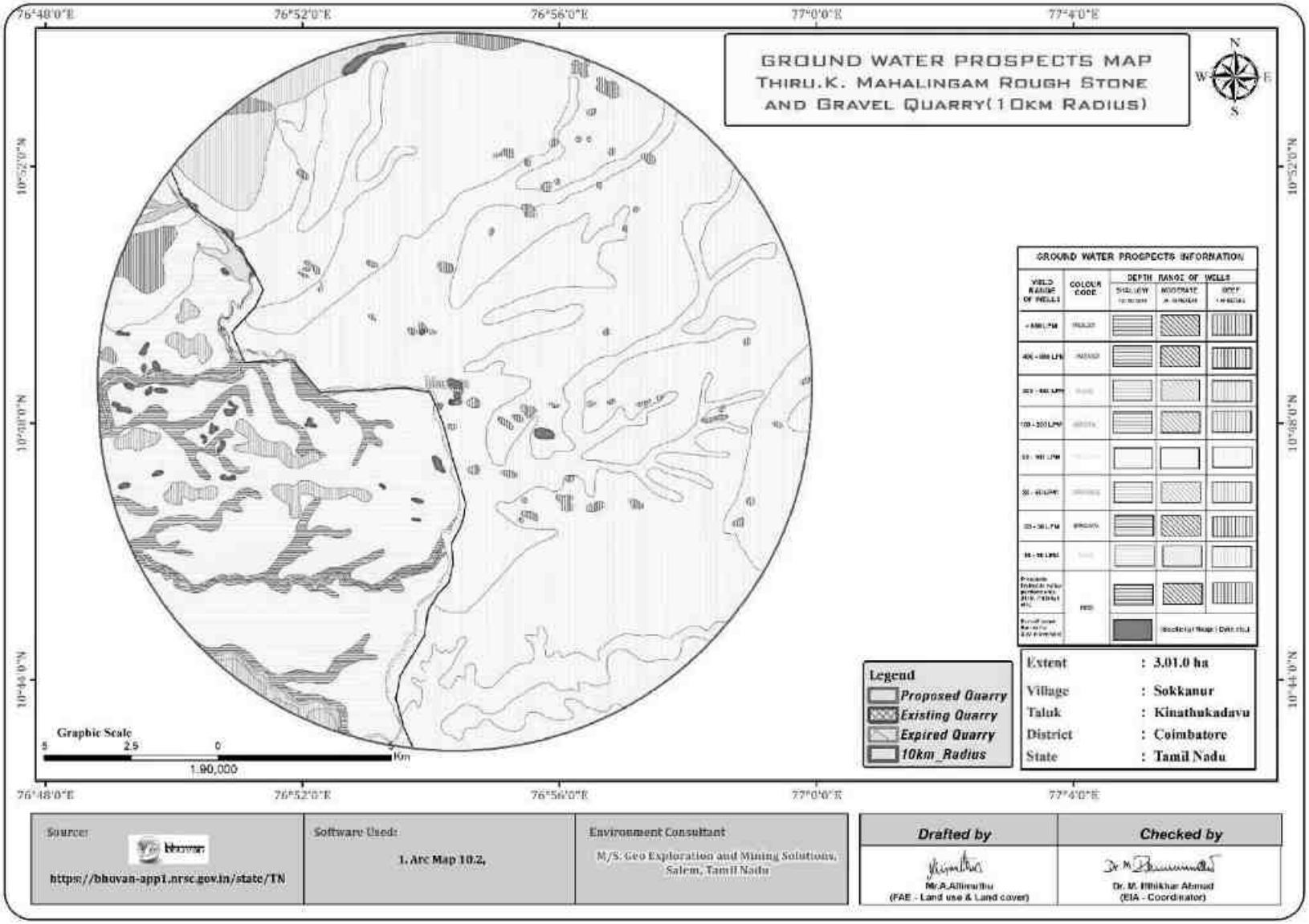
படம் 3.11: ஆழ்துளைக் கிணற்றின் மழைக்குப் பிந்தைய நீர்மட்டம் - மே 2025



படம் 3.12: திட்ட தளத்தில் இருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் வடிகால் வரைபடம்



படம் 3.13: நிலத்தடி நீர் திட்ட வரைபடம்



3.2.5.1 முறை மற்றும் தரவு கையகப்படுத்தல்

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

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

ஒரு ஸ்க்லம்பெர்கருக்கு, வெளிப்படையான எதிர்ப்பில் பின்வருமாறு கணக்கிடலாம்

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

ΔV = பெறும் மின்முனைகளுக்கு இடையே உள்ள சாத்தியமான வேறுபாடு

G = 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

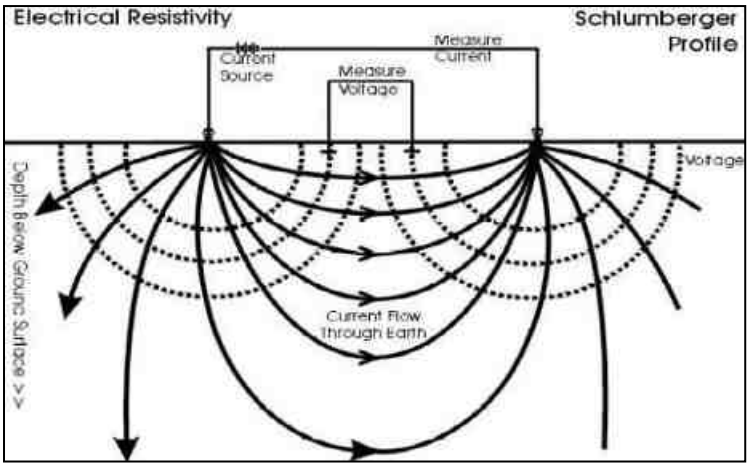
Ø = பகுதியளவு துளை அளவு

A = 0.5 முதல் 2.5 வரையிலான மதிப்புகள் கொண்ட மாறிலிகள்

3.2.5.2 கணக்கெடுப்பு தளவமைப்பு

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

70-65 மீட்டர் ஆழத்தில் குறைந்த எதிர்ப்பை எதிர்கொண்டதாக ஊகிக்கப்பட்டது. இந்த கிளஸ்டர் குவாரிகளில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகபட்ச ஆழம் 37 மீ தரை மட்டத்திற்கு கீழே. எனவே சுரங்க வாழ்க்கை 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 மற்றும் முடிவு

நிலத்தடி நீர் கிடைப்பதைப் பொறுத்து துணை மேற்பரப்பில் உள்ள ஓரினத்தன்மையில் செங்குத்தாக, பக்கவாட்டு மாறுபாடுகளை ஆய்வு செய்ய புவி இயற்பியல் தரவு பெறப்பட்டது. விளக்கப்பட்ட தரவுகளிலிருந்து, ஆய்வு செய்யப்பட்ட பகுதியில் அப்பகுதி மிதமான நிலத்தடி நீர் திறனைக் கொண்டுள்ளது என்று ஊகித்துள்ளது. இந்த சிறிய குவாரி நடவடிக்கையால், இயற்கை நீர்நிலைகளில் குறிப்பிடத்தக்க பாதிப்பு எதுவும் ஏற்படாது.

3.3 காற்று சூழல்:

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

காற்று சூழல் குறித்த அடிப்படை ஆய்வுகளில் குறிப்பிட்ட காற்று மாசு அளவுருக்கள் மற்றும் சுற்றுப்புற காற்றில் அவற்றின் தற்போதைய நிலைகள் ஆகியவை அடங்கும். குழுமத்தை சுற்றி 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆய்வு மண்டலத்தைப் பொறுத்து சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் அடிப்படைத் தகவலை உருவாக்குகிறது. இப்பகுதியில் காற்று மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள் பெரும்பாலும் வாகன போக்குவரத்து, செப்பனிடப்படாத கிராம சாலைகள் 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.

இந்த பகுதி மாதிரி இடங்களை அடையாளம் காணுதல், கண்காணிப்பு காலத்தில் பின்பற்றப்பட்ட 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 இடத்திற்கு அருகில் ஒரு தற்காலிக வானிலை ஆய்வு நிலையம் நிறுவப்பட்டது. காற்றின் ஓட்டம், காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, ஈரப்பதம் மற்றும் வெப்பநிலை ஆகியவை மணிநேர அடிப்படையில் பதிவு செய்யப்படும் வகையில், தரை மட்டத்திலிருந்து 3மீ உயரத்தில் இந்த நிலையம் நிறுவப்பட்டுள்ளது.

காலநிலை:

கோயம்புத்தூர் கடல் மட்டத்திலிருந்து 421 மீ உயரத்தில் உள்ளது. கோயம்புத்தூர் காலநிலை வெப்பமண்டலமாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இங்கு கோடை காலத்தில் நல்ல மழைப்பொழிவு இருக்கும், அதே சமயம் குளிர்காலத்தில் மிகக் குறைவான மழையே இருக்கும். இந்த இடம் கோப்பன் மற்றும் கெய்கர் மூலம் Aw என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

- சராசரி ஆண்டு வெப்பநிலை 25.4°C | 77.8°F.
- இங்கு ஆண்டு மழைப்பொழிவு சுமார் 952மிமீ | 37.5 அங்குலம்.
- வறண்ட மாதம் 13மிமீ |0.5 அங்குல மழையுடன் ஜனவரி. சராசரியாக 181 மிமீ |, அக்டோபர் மாதத்தில் அதிக அளவு மழைப்பொழிவு ஏற்படுகிறது 7.1 அங்குலம்.
- ஆண்டின் வெப்பமான மாதம் ஏப்ரல் ஆகும், சராசரி வெப்பநிலை 28.9°C | 84.1°F. ஆண்டின் மிகக் குறைந்த சராசரி வெப்பநிலை டிசம்பர் மாதத்தில் 23.2°C | 73.7°F.
- வறண்ட மாதத்திற்கும் அதிக மழை பெய்யும் மாதத்திற்கும் இடையிலான மழைப்பொழிவின் வேறுபாடு 168 மிமீ | 7 அங்குலம். ஆண்டு முழுவதும் ஆண்டு வெப்பநிலையின் மாறுபாடு 5.8°C | 42.4°F.

ஆதாரம்: https://en.climate-data.org/asia/india/tamil-nadu/coimbatore-2788/

/

மழைப்பொழிவு –

அட்டவணை 3.13: மழைப்பொழிவு தரவு

உண்மையான மழைப்பொழிவு மி.மீ									சாதாரண மழைப்பொழிவு மி.மீ
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
901.0	1221.7	992.9	505.5	873.4	1302.0	1272.4	1585.3	2119.1	1213.2

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	29.07	28.67	28.82
		குறைந்தபட்சம்	24.79	25.62	23.34
		சராசரி	26.93	27.14	26.08
2	ஒப்பு ஈரப்பதம் (%)	சராசரி	60.02	68.91	77.36
3	காற்றின் வேகம் (m/s)	அதிகபட்சம்	5.04	3.06	4.14
		குறைந்தபட்சம்	1.17	1.01	0.96
		சராசரி	3.10	2.03	2.55
4	மேக மூட்டம் (OKTAS)		0-8	0-8	0-8
5	காற்று வீசும் திசை		E,ESE	WSW,W	WSW,W

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

இரண்டாம் நிலை மற்றும் முதன்மை தரவுகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பு

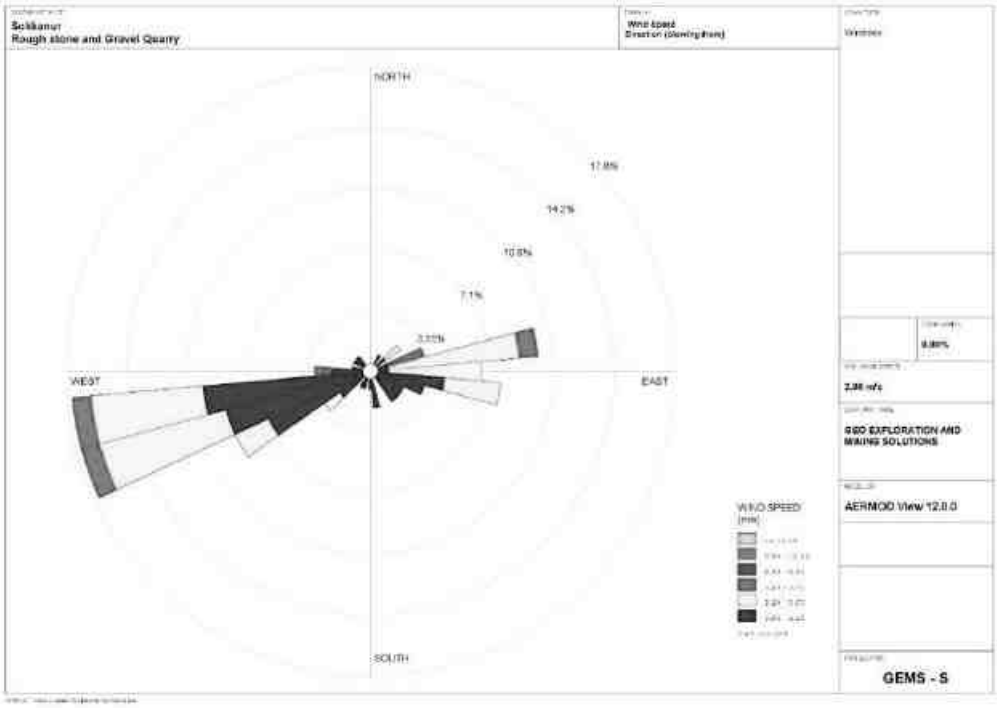
தளத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட வானிலை தரவுகள் IMD காஞ்சிபுரத்தில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட இரண்டாம் நிலை தரவுகளுடன் கிட்டத்தட்ட ஒத்ததாக உள்ளது. மூன்று மாதங்களில் உருவாக்கப்பட்ட தளத் தரவை IMD இன் தரவுகளுடன் ஒப்பிடுகையில், கோயம்புத்தூர் அக்ரோ பின்வருவனவற்றை வெளிப்படுத்துகிறது:

- IMD, கோயம்புத்தூர் வேளாண்மையின் சராசரி அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலைகள், ஆன்-சைட் தரவுகளைப் பொறுத்தமட்டில், அதாவது பச்சபாளையம் கிராமத்தில் அதிகமாகக் காட்டப்பட்டுள்ளது.
- IMD, கோயம்புத்தூர் வேளாண்மையுடன் ஒப்பிடும்போது, தளத்தில் ஈரப்பதம் குறைவாக இருந்தது.

- தளத்தில் காற்றின் வேகம் மற்றும் திசையானது IMD, கோயம்புத்தூர் அக்ரோவின் அதே போக்கைக் காட்டுகிறது.

ஆய்வு தளத்தின் விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் படத்தில் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளது. 3.8 ஆய்வுப் பருவத்தில் இப்பகுதியின் பிரதானமான கீழ்க்காற்று திசையானது வடகிழக்கிலிருந்து தென்மேற்கு ஆகும்.

படம் 3.14: காற்று வீசும் திசையின் புகைப்படம்



சுற்றுசூழல் சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் சுருக்கம், ஆய்வு பகுதியில் கண்காணிப்பு காலத்தில் படம் எண்.3.15 இல் வழங்கப்பட்ட காற்றின் வரையப்பட்டது.

1. பிரதான காற்று வீசியது – NE, SW.
2. காற்றின் வேக அளவீடுகள் 3.60 – 5.70 மீ/வி வரை செய்யப்பட்டன.
3. கண்காணிப்பு காலத்தில் சுமார் 0.00% அமைதியான சூழ்நிலை நிலவுகிறது.
4. வெப்பநிலை அளவீடுகள் 26.08 முதல் 27.14 °C வரை இருக்கும்.
5. ஈரப்பதம் 60.02 முதல் 77.36 % வரை இருக்கும்.
6. கண்காணிப்பு மூன்று மாதங்களுக்கு தொடர்ந்து மேற்கொள்ளப்பட்டது. (மார்ச் - மே 2025).

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 செயல்பாடுகளை 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 மேக் – 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
Free Silica	NIOSH – 7601	காணக்கூடிய ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரி

ஆதாரம்: மாதிரி முறைகள் மற்றும் EHS 360 லேப்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் & CPCB அறிவிப்பு.

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/m^3)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	50.0 80.0	20.0 80.0
2	நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (µg/m^3)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	40.0 80.0	30.0 80.0
3	துகள்கள் (10µm க்கும் குறைவான அளவு) PM_{10} (µg/m^3)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	60.0 100.0	60.0 100.0
4	நுண்துகள்கள் (அளவு 2.5 µm க்கும்	ஆண்டு சராசரி*	40.0 60.0	40.0 60.0

	குறைவானது $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	24 மணி நேரம் **		

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 2025 முதல் மே 2025 காலப்பகுதியில் தொடர்ச்சியான 24 மணிநேர (8 மணி நேர 3 ஷிப்ட்) அட்டவணையைப் பின்பற்றி, ஏழு (7) இடங்களில் வாரத்திற்கு இரண்டு மாதிரிகள் வீதம் சுற்றுப்புற காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. CPCB, MoEF வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் அறிவிப்புகளின்படி PM10, PM2.5, சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO2) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO2) கண்காணிப்பு ஆகியவற்றிற்காக சுற்றுப்புற காற்றின் அடிப்படைத் தரவு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு நிலையத்திலும் தரை மட்டத்திலிருந்து குறைந்தபட்சம் 3 ± 0.5 மீ உயரத்தில், காற்றினால் வீசப்படும் தரைத் தூசியின் விளைவுகளை மறுப்பதற்காக உபகரணங்கள் சிறப்பாக வைக்கப்பட்டன. கருவிகள் மரங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் இல்லாத திறந்தவெளியில் வைக்கப்பட்டுள்ளன, இல்லையெனில் அவை மாசுபடுத்திகளின் மடுவாக செயல்படுகின்றன, இதன் விளைவாக கண்காணிப்பு முடிவுகள் குறைவாக இருக்கும்.

3.3.5 சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்கள்

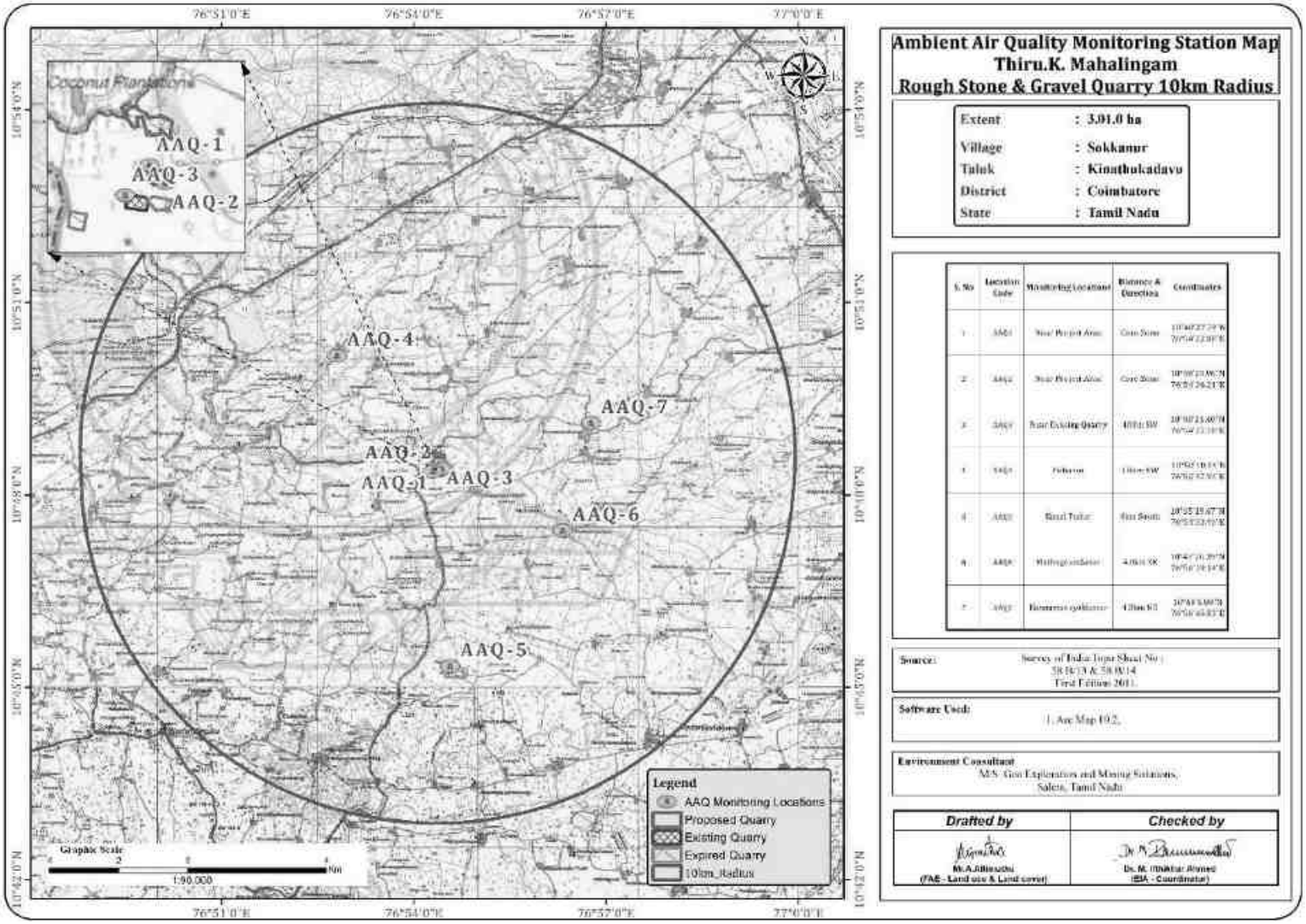
தற்போதுள்ள சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை மதிப்பீடு செய்வதற்காக படம் 3.6.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி ஏழு (7) கண்காணிப்பு நிலையங்கள் ஆய்வுப் பகுதியில் அமைக்கப்பட்டன. மாதிரி இடங்களின் விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.17: சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்

வ.எண்	இடம்	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	AAQ1	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	10°48'27.79"N76°54'22.88"E
2	AAQ2	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	10°48'23.96"N76°54'26.21"E
3	AAQ3	தற்போதுள்ள குவாரிக்கு அருகில்	400 மீ - தென்மேற்கு	10°48'21.40"N76°54'17.70"E
4	AAQ4	பிச்சனூர்	3.8 கிமீ - வடமேற்கு	10°50'10.14"N76°52'47.94"E
5	AAQ5	கனல் புதூர்	6.0 கிமீ - தெற்கு	10°45'19.47"N76°54'33.93"E
6	AAQ6	முத்துகவுண்டனூர்	4.0 கிமீ - தென்கிழக்கு	10°47'26.39"N76°56'19.14"E
7	AAQ7	கண்ணமனைக்கனூர்	4.3 கிமீ - வடகிழக்கு	10°49'6.89"N 76°56'45.83"E

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

படம் 3.15: 10 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர இருப்பிட வரைபடம்



அட்டவணை 3.18: AAQ இன் சுருக்கம் – 1 முதல் AAQ வரை – 7

PM2.5	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
எண்கணித சராசரி	20.5	21.0	23.8	24.1	24.3	24.1	23.5
குறைந்தபட்சம்	19.2	17.3	22.5	19.5	20.8	21.6	20.6
அதிகபட்சம்	22.5	23.7	24.5	25.8	25.8	25.9	25.9
NAAQ விதிமுறைகள்	**60.0**	**60.0**	**60.0**	**60.0**	**60.0**	**60.0**	**60.0**

PM10	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
எண்கணித சராசரி	42.0	42.5	45.5	44.6	46.2	45.4	44.5
குறைந்தபட்சம்	39.2	38.2	44.1	40.6	41.4	41.6	40.9
அதிகபட்சம்	44.5	45.2	46.8	47.0	51.4	48.9	47.8
NAAQ விதிமுறைகள்	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**

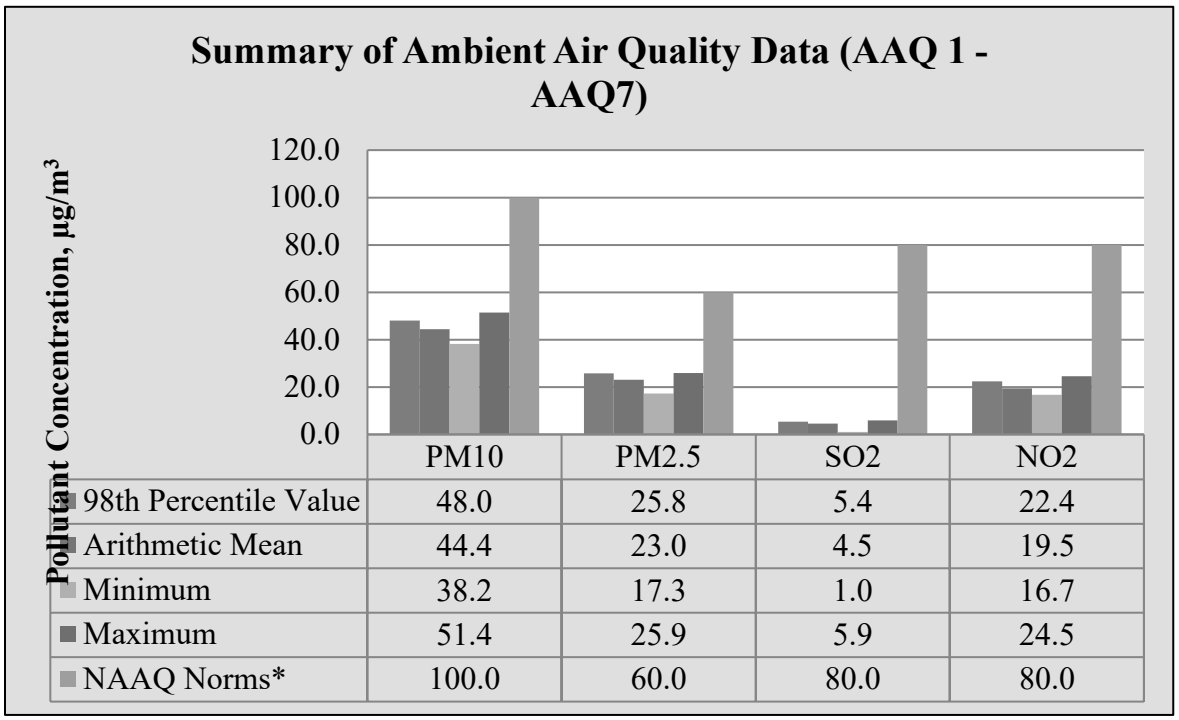
SO_2	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
எண்கணித சராசரி	4.3	4.1	4.8	4.4	4.4	4.8	4.7
குறைந்தபட்சம்	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	4.0	4.0
அதிகபட்சம்	5.2	5.0	5.6	5.1	5.3	5.9	5.3
NAAQ விதிமுறைகள்	**80.0**	**80.0**	**80.0**	**80.0**	**80.0**	**80.0**	**80.0**

NO_2	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
எண்கணித சராசரி	19.6	19.6	19.4	19.2	19.5	19.6	19.6
குறைந்தபட்சம்	17.1	17.0	18.0	17.2	16.7	18.5	18.1
அதிகபட்சம்	22.2	24.5	20.6	21.5	21.5	20.6	20.9
NAAQ விதிமுறைகள்	**80.0**	**80.0**	**80.0**	**80.0**	**80.0**	**80.0**	**80.0**

அட்டவணை 3.19: சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம்

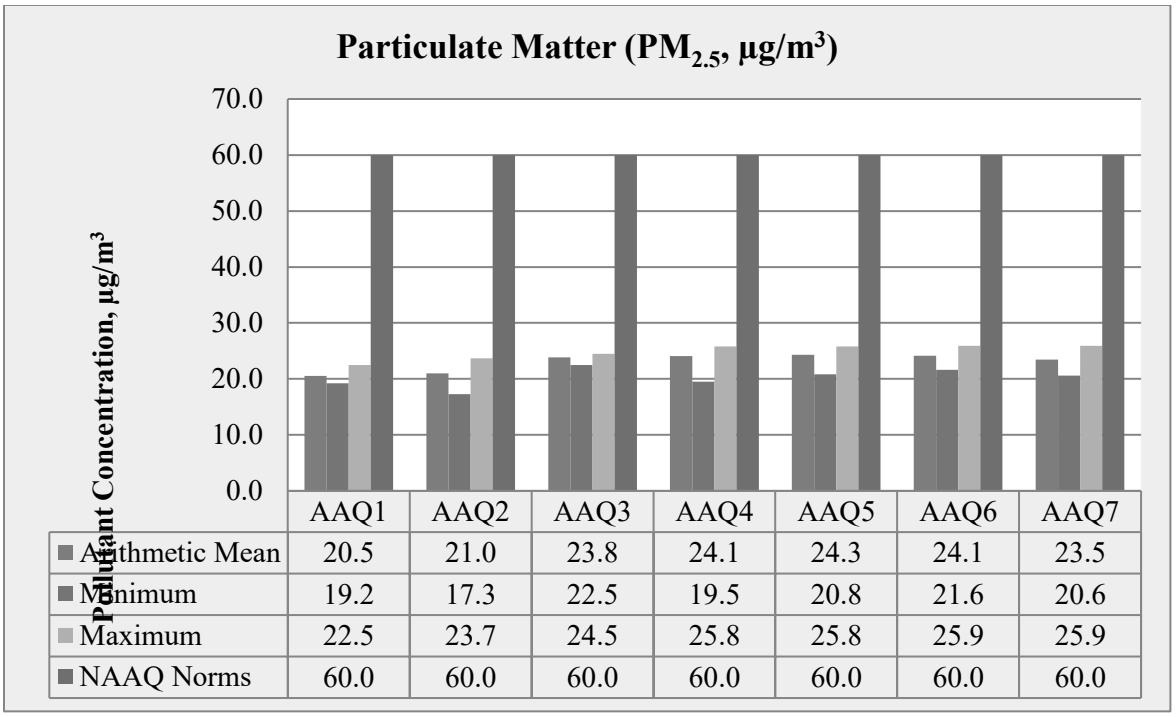
1	அளவுரு	$PM_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	NO_2
2	அவதானிப்புகளின் எண்ணிக்கை	182	182	182	182
3	10 வது சதவீத மதிப்பு	41.2	20.4	4.1	17.8
4	20 வது சதவீத மதிப்பு	42.5	21.0	4.2	18.5
5	30 வது சதவீத மதிப்பு	43.2	21.9	4.4	18.7
6	40 வது சதவீத மதிப்பு	43.9	22.9	4.5	19.2
7	50 வது சதவீத மதிப்பு	44.6	23.7	4.6	19.5
8	60 வது சதவீத மதிப்பு	45.3	24.1	4.7	19.8
9	70 வது சதவீத மதிப்பு	45.9	24.5	4.9	20.1
10	80 வது சதவீத மதிப்பு	46.3	24.8	5.0	20.5
11	90 வது சதவீத மதிப்பு	47.0	25.2	5.1	20.9
12	95 வது சதவீத மதிப்பு	47.5	25.5	5.3	21.5
13	98 வது சதவீத மதிப்பு	48.0	25.8	5.4	22.4
14	எண்கணித சராசரி	44.4	23.0	4.5	19.5
15	வடிவியல் சராசரி	44.3	23.0	4.4	19.4
16	நிலையான விலகல்	2.3	1.9	0.8	1.3
17	குறைந்தபட்சம்	38.2	17.3	1.0	16.7
18	அதிகபட்சம்	51.4	25.9	5.9	24.5
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: காற்றின் தர மாதிரியின் சுருக்க வரைபடம் (AAQ1-AAQ7)



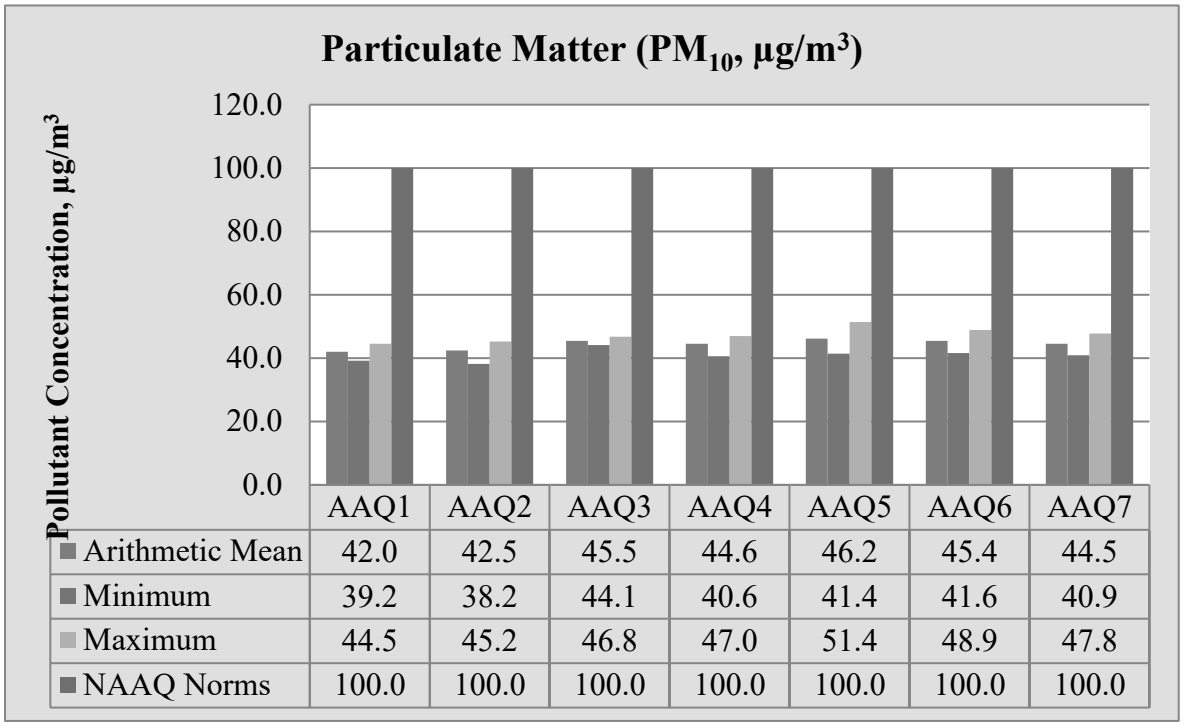
	PM10	PM2.5	SO2	NO2
98th Percentile Value	48.0	25.8	5.4	22.4
Arithmetic Mean	44.4	23.0	4.5	19.5
Minimum	38.2	17.3	1.0	16.7
Maximum	51.4	25.9	5.9	24.5
NAAQ Norms*	100.0	60.0	80.0	80.0

படம் 3.17: காற்றின் தர மாதிரியின் சுருக்க வரைபடம் $PM_{2.5}$



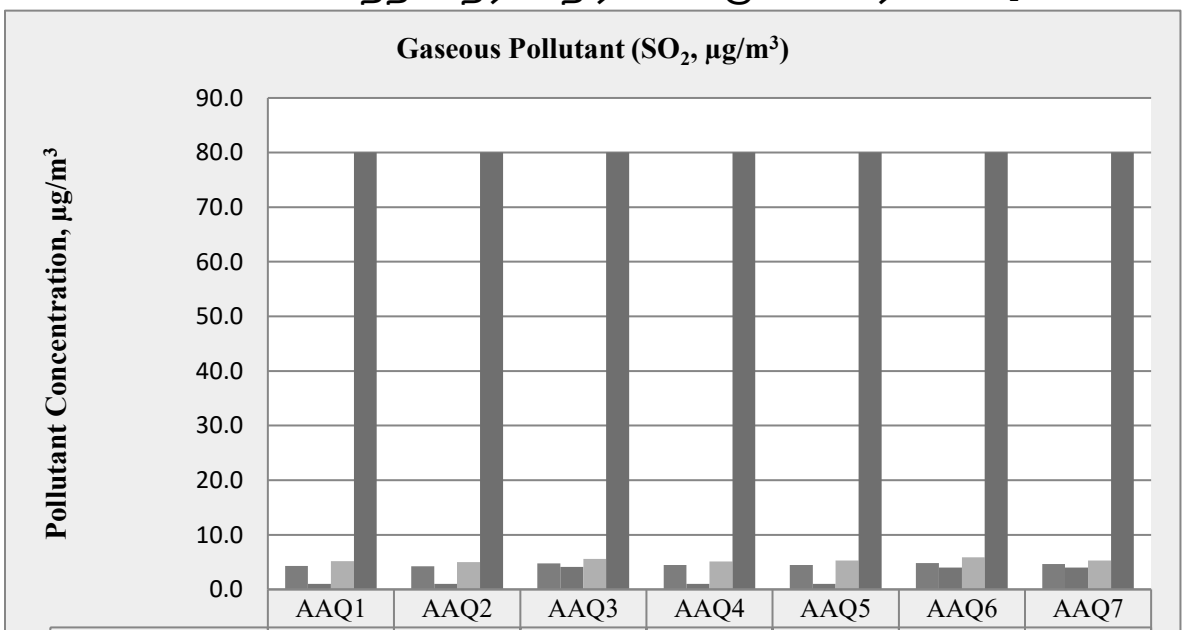
	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
Arithmetic Mean	20.5	21.0	23.8	24.1	24.3	24.1	23.5
Minimum	19.2	17.3	22.5	19.5	20.8	21.6	20.6
Maximum	22.5	23.7	24.5	25.8	25.8	25.9	25.9
NAAQ Norms	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0

படம் 3.18: காற்றின் தர மாதிரியின் சுருக்க வரைபடம் PM_{10}



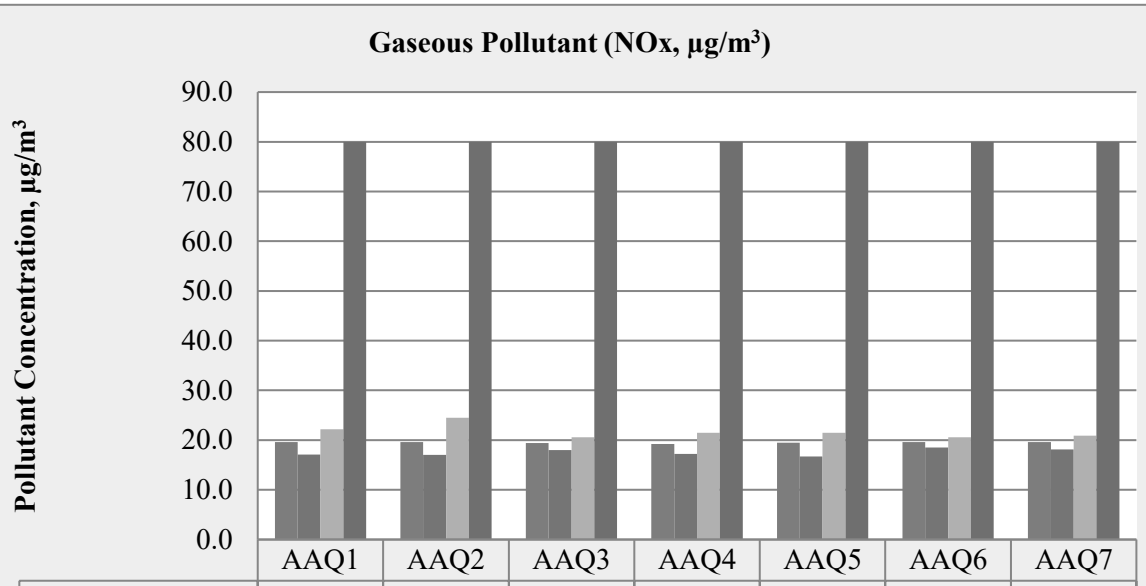
	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
Arithmetic Mean	42.0	42.5	45.5	44.6	46.2	45.4	44.5
Minimum	39.2	38.2	44.1	40.6	41.4	41.6	40.9
Maximum	44.5	45.2	46.8	47.0	51.4	48.9	47.8
NAAQ Norms	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

படம் 3.19: காற்றின் தர மாதிரியின் சுருக்க வரைபடம் SO_2



	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
Arithmetic Mean	4.3	4.2	4.8	4.5	4.5	4.8	4.7
Minimum	1.0	1.0	4.1	1.0	1.0	4.0	4.0
Maximum	5.2	5.0	5.6	5.1	5.3	5.9	5.3
NAAQ Norms	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

படம் 3.20: காற்றின் தர மாதிரியின் சுருக்க வரைபடம் NO_x



	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
Arithmetic Mean	19.6	19.6	19.4	19.2	19.5	19.6	19.6
Minimum	17.1	17.0	18.0	17.2	16.7	18.5	18.1
Maximum	22.2	24.5	20.6	21.5	21.5	20.6	20.9
NAAQ Norms	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

3.4.6 விளக்கங்கள் & முடிவு

கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, PM10 அளவு 38.2 µg/m3 முதல் 51.4 µg/m3 வரையிலும், PM2.5 அளவு 17.3 µg/m3 முதல் 25.9 µg/m3 வரையிலும், SO2 அளவு 1.0 µg/m3 முதல் 5.9 µg/m3 வரையிலும், NO2 அளவு 16.7 µg/m3 முதல் 24.5 µg/m3 வரையிலும் உள்ளது. மேற்கூறிய அளவுகோல் மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQ 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 கிலோமீட்டர் சுற்றளவில் வணிக, குடியிருப்பு, கிராமப்புற பகுதிகளை உள்ளடக்கியதன் மூலம் ஒலி நிலை

கண்காணிப்பு இடங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இரைச்சல் கண்காணிப்பு முறை தேர்வு செய்யப்பட்டது, அது ஆய்வின் நோக்கம் மற்றும் நோக்கங்களுக்கு மிகவும் பொருத்தமானது.

அட்டவணை 3.31: மேற்பரப்பு ஒலி கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்

வ.எண்	இடம்	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	N1	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	10°48'27.79"N76°54'22.88"E
2	N2	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	10°48'23.96"N76°54'26.21"E
3	N3	தற்போதுள்ள குவாரிக்கு அருகில்	400 மீ - தென்மேற்கு	10°48'21.40"N76°54'17.70"E
4	N4	பிச்சனூர்	3.8 கிமீ - வடமேற்கு	10°50'10.14"N76°52'47.94"E
5	N5	கனல் புதூர்	6.0 கிமீ - தெற்கு	10°45'19.47"N76°54'33.93"E
6	N6	முத்துகவுண்டனூர்	4.0 கிமீ - தென்கிழக்கு	10°47'26.39"N76°56'19.14"E
7	N7	கண்ணமநாயக்கனூர்	4.3 கிமீ - வடகிழக்கு	10°49'6.89"N 76°56'45.83"E

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

3.4.2 கண்காணிப்பு முறை

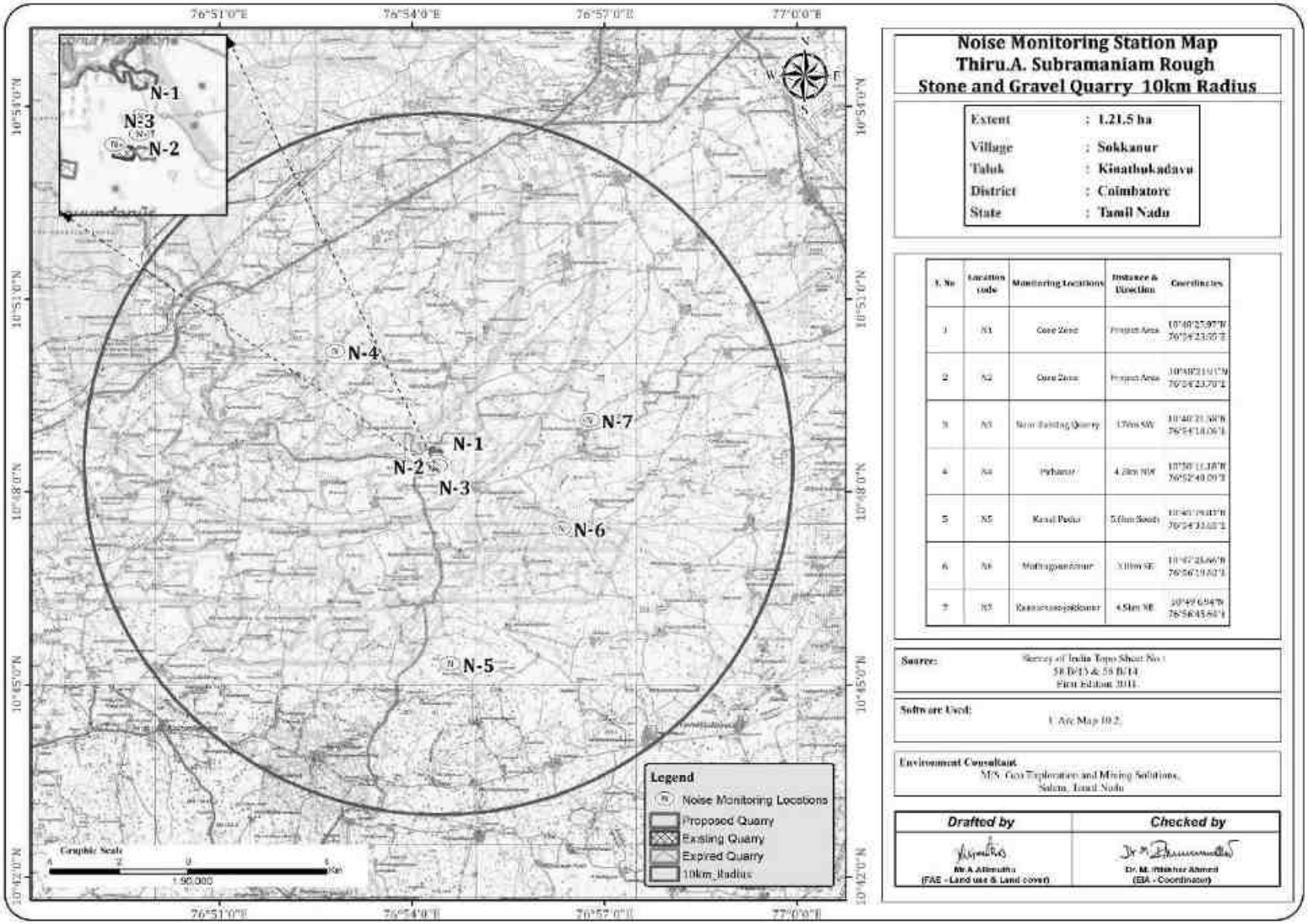
ஆய்வுக்கு டிஜிட்டல் சவுண்ட் லெவல் மீட்டர் பயன்படுத்தப்பட்டது. அனைத்து வாசிப்பும் தரை மட்டத்திலிருந்து 1.5 மீட்டர் உயரத்தில் உள்ள 'ஏ-வெயிட்டிங்' அலைவரிசை நெட்வொர்க்கில் எடுக்கப்பட்டது. ஒலி அளவு மீட்டர் ஒரு நிலையான மற்றும் நிலையான வாசிப்பைக் கொடுக்காது மற்றும் முழு கண்காணிப்பு காலத்திலும் உண்மையான ஒலி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

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

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

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.

படம் 3.21: 10 கிமீ சுற்றளவில் ஆய்வுப் பகுதியில் ஒலி கண்காணிப்பு நிலையங்கள்



3.4.3 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுப்புற ஒலி அளவின் பகுப்பாய்வு

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

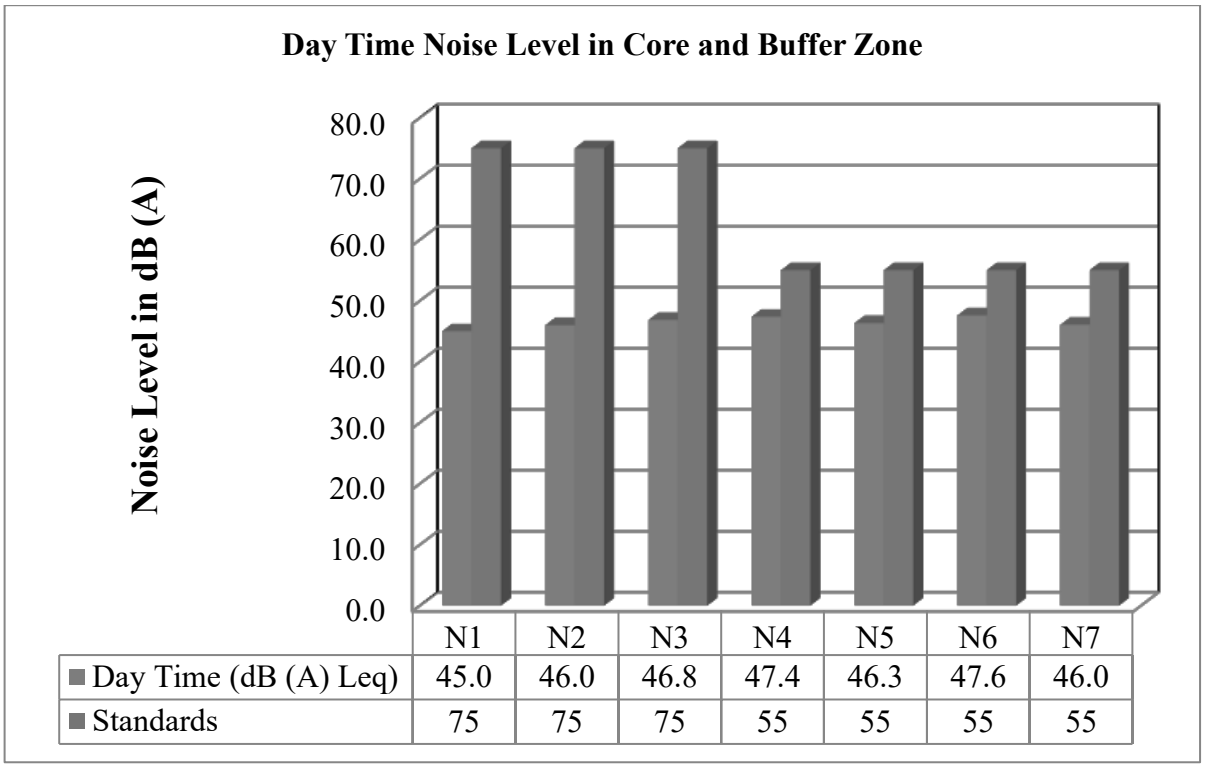
பகல் நேரம்: 6:00 மணி முதல் 22.00 மணி வரை.
இரவு நேரம்: 22:00 மணி முதல் 6.00 மணி வரை.

அட்டவணை 3.21: சுற்றுப்புற ஒலி தர முடிவு

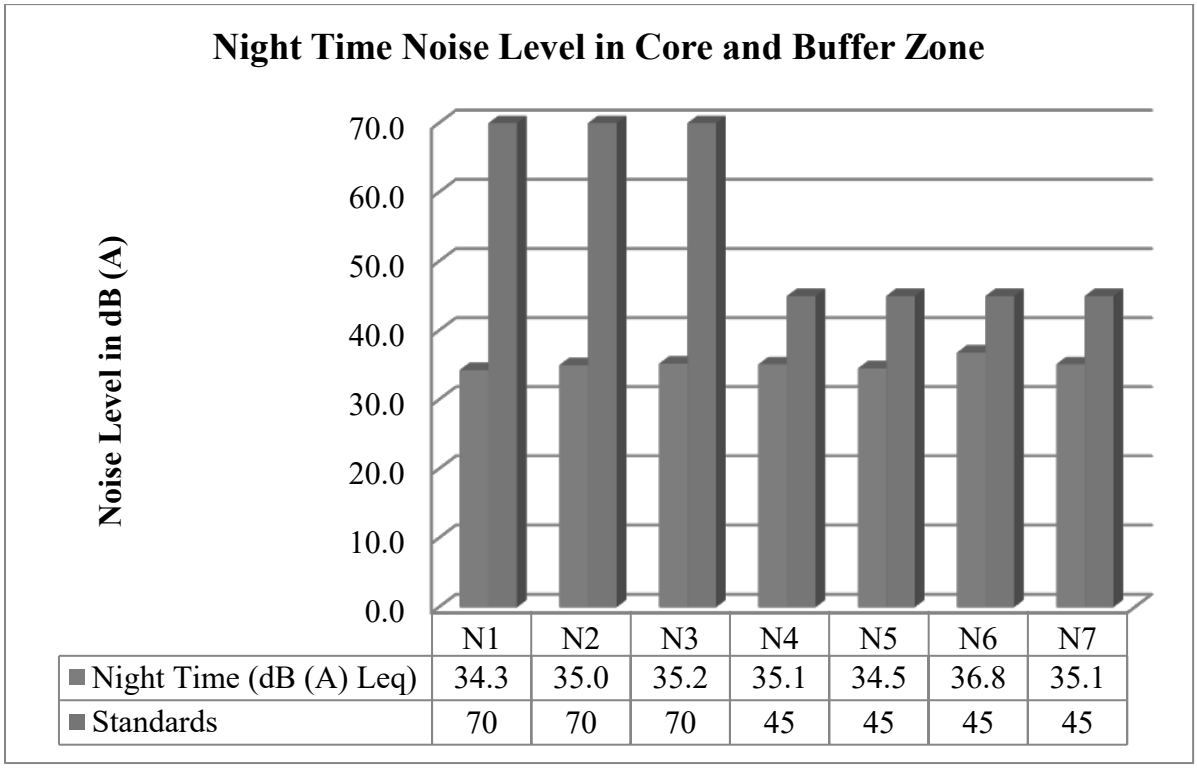
வ.எண்	இடங்கள்	இரைச்சல் நிலை (dB (A) Leq)		சுற்றுப்புற ஒலி தரநிலைகள்
		பகல் நேரம்	இரவு நேரம்	
		(dB (A) Leq)	(dB (A) Leq)	
1	முக்கிய மண்டலம்	45.0	34.3	தொழில்துறை நாள் நேரம்- 75 dB (A) இரவு நேரம்- 70 dB (A)
2	முக்கிய மண்டலம்	46.0	35.0	
3	தற்போதுள்ள குவாரிக்கு அருகில்	46.8	35.2	
4	பிச்சனூர்	47.4	35.1	
5	கனல் புதூர்	46.3	34.5	குடியிருப்பு பகல் நேரம் – 55 dB (A) இரவு நேரம்- 45 dB (A)
6	முத்துகவுண்டனூர்	47.6	36.8	
7	கண்ணமநாயக்கனூர்	46.0	35.1	

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

படம் 3.22: மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் பகல் நேர இரைச்சல் நிலைகள்



படம் 3.25: மைய 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 45.0 – 46.0 dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 34.3 – 35.0 dB (A) Leq ஆகவும் பதிவான சத்த அளவுகள். பகல் நேரத்தில் இடையக மண்டலத்தில் பதிவான சத்த அளவுகள் 46.0 – 47.6 dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 35.1 – 36.8 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 தொடர்புகளைக் கையாளும் அறிவியலின் ஒரு கிளை ஆகும். ஆய்வுப் பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு நடத்தப்பட்டது, குறிப்பாக உயிரினங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் இருக்கும் அடிப்படை சூழலியல் நிலைமைகளை மதிப்பீடு செய்தல். உயிரியல் ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் தொடர்பான அடிப்படைத் தரவுகளை சேகரிப்பதாகும். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் குறித்த பகுதியில் விரிவான ஆய்வு மூலம் தரவு சேகரிக்கப்பட்டுள்ளது. மாவட்ட வன அலுவலகம், தமிழ்நாடு அரசு போன்ற பல்வேறு ஆதாரங்களில் இருந்தும் தகவல் சேகரிக்கப்படுகிறது. ஆன்சைட் கண்காணிப்பு மற்றும் வனத்துறை பதிவுகளின் அடிப்படையில் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் சரிபார்ப்பு பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டது.

3.5.1.படிப்பு பகுதி சூழலியல்

இலக்கிய ஆய்வு, கள ஆய்வுகள் மற்றும் பாதுகாப்பு செயல் திட்டத்துடன் அவற்றின் தணிப்பு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் ஏற்பிகளை அடையாளம் காண்பது இந்த ஆய்வுக்கான பணியின் நோக்கத்தில் அடங்கும். முன்மொழியப்பட்ட கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரியின் மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. சுரங்கத் தளம் மற்றும் 10 கிமீ சுற்றளவு ஆய்வுப் பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள் குறித்த உண்மைத் தகவல்களை வெளிக்கொணரும் வகையில் முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளைப் பயன்படுத்தி முறையாகவும் அறிவியல் ரீதியாகவும் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் தளத்தின் எல்லையில் இருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள நிலப்பரப்பு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் பொதுவான வாழ்விட வகை, தாவர அமைப்பு, தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் இருப்புகளைத் தயாரித்தல் ஆகியவை ஆய்வில் அடங்கும். சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகளை அடையாளம் காணவும், மையப் பகுதியிலும் அதன் இடையக மண்டலத்திலும் ஏதேனும் அரிதான, அழிந்து வரும், உள்ளூர் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (REET) தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் உள்ளனவா என்பதை அடையாளம் காணவும் தளத்தின் உயிரியல் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது. வனவிலங்குகளின் வாழ்விடங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும், REET இனங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் அவற்றைப் பாதுகாப்பதற்கும் தேவையான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும் இந்த ஆய்வு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது..

3.5.2. திட்ட விளக்கம்

திட்ட பரப்பளவு 1.21.5 ஹெக்டேர் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி சுற்றியுள்ள பகுதியின் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மையில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. ஆனால் தற்போதைய பணியானது சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரியின் சுற்றுச்சூழலிலும், முக்கிய குத்தகைப் பகுதியின் பல்லுயிர்ப் பெருக்கத்திலும் ஏற்படும் பாதிப்புகள் பற்றிய விரிவான ஆய்வு, முறையான தணிப்பு மற்றும் நிலையான மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் மேற்கொள்ளப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட பகுதி பயன்பாட்டு பகுதி வெற்று நிலப்பரப்பைக் காட்டுகிறது. தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் மற்றும் பன்முகத்தன்மை மதிப்பீட்டின் அடிப்படை ஆய்வின் போது பின்வரும் முறைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன.

3.5.2. உயிரியல் ஆய்வுகளின் நோக்கங்கள்

- உள்ளூர் பல்லுயிர் பெருக்கத்தில் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் சாத்தியமான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்தல் மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய உயிரியலுக்குத் தேவைப்பட்டால், தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.
- திட்டத் தளத்தின் மைய மற்றும் இடையகப் பகுதிகளில் உள்ள பல்வேறு வாழ்விடங்களில் உள்ள மலர் மற்றும் விலங்கினங்களின் கூறுகளின் நிலையை மதிப்பிடுவதற்கு தீவிர கள ஆய்வு மேற்கொள்ளுதல்.
- வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம் 1972ன் படி முக்கியமான தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களை அடையாளம் கண்டு பட்டியலிடுதல்.
- வனவிலங்கு பாதுகாப்பு (குறிப்பிட்ட இனங்கள்/வாழ்விடக் குறிப்பிட்டது) மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (முக்கியமாக அழிந்து வரும் & அழிந்து வரும் உயிரினங்கள் - அட்டவணை I) விலங்கினங்கள் ஆய்வுப் பகுதிக்குள் ஏதேனும் புகாரளிக்கப்பட்டால் மேலாண்மைத் திட்டத்தைப் பரிந்துரைக்கவும்.
- விவசாய நிலங்களில் சுரங்கத்தால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் மற்றும் அது எவ்வாறு பாதிக்கிறது என்பதைக் கண்டறிதல்.
- திட்டப் பகுதியின் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்/ தேசியப் பூங்காக்கள்/ உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள் பற்றிய சரியான தகவல் சேகரிப்பு.
- பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கான மேலாண்மை மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை வகுத்தல்.

3.5.3. மாதிரியின் முறை

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

மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தின் விலங்கினங்கள் (விலங்கு இனங்கள்) நேரடி பார்வை அல்லது மறைமுக சான்றுகள் மூலம் அடையாளம் காணப்பட்டன. பக்

மதிப்பெண்கள், சிதைவுகள் மற்றும் எச்சங்கள் போன்றவை. (ஜெய்சன் மற்றும் ஈசா 2004). அவதானிப்புகளுக்கு நிலையான தொலைநோக்கி பயன்படுத்தப்பட்டது. விலங்கினங்களின் கூறுகள் நிகழ்வின் நம்பகத்தன்மை உள்ளூர் மக்களுடனான தொடர்பு மூலம் உறுதிப்படுத்தப்பட்டது. வெளியிடப்பட்ட இலக்கியங்களின் சித்திர விளக்கங்களுடன் அவிஃபானா அடையாளம் காணப்பட்டது. எந்தவொரு புலம்பெயர்ந்த தாழ்வாரங்கள் மற்றும் பாதைகள் இருப்பது தொடர்பான தகவல் உள்ளூர் மக்களிடமிருந்து பெறப்பட்டது. IUCN-ரெட் டேட்டா புக் மற்றும் இந்திய வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972ன் படி ஒவ்வொரு விலங்கின உறுப்புகளின் நிலை தீர்மானிக்கப்பட்டு, வனவிலங்கு அட்டவணை வகை கண்டறியப்பட்டது.

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

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

3.5.3.1. மாதிரி எடுத்தல்

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

3.5.3.2 மாதிரி அளவு

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

3.5.3.3. படிக்கும் நேரம்

நேரம் ஓய்வு, உணவளித்தல், வேட்டையாடுதல் மற்றும் தினசரி அசைவுகள் போன்ற முக்கியமான உயிரினங்களுக்கான வெவ்வேறு செயல்பாட்டுக் கட்டங்களை

உள்ளடக்கியதாக, காலை மற்றும் மாலை நேரங்களில் இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

3.5.3.4. மாதிரியிலிருந்து அவதானிப்புகள்

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

3.5.3.5. உபகரணங்கள்/ குறிப்புகள்

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

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

3.5.4. பகுதி I கள மாதிரி நுட்பங்கள்

3.5.4.1. குறுக்கு நடை - பறவைகள்

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

3.5.4.2. மாற்றியமைக்கப்பட்ட பொல்லார்ட் நடை - பட்டாம்பூச்சிகளுக்கு

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

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

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

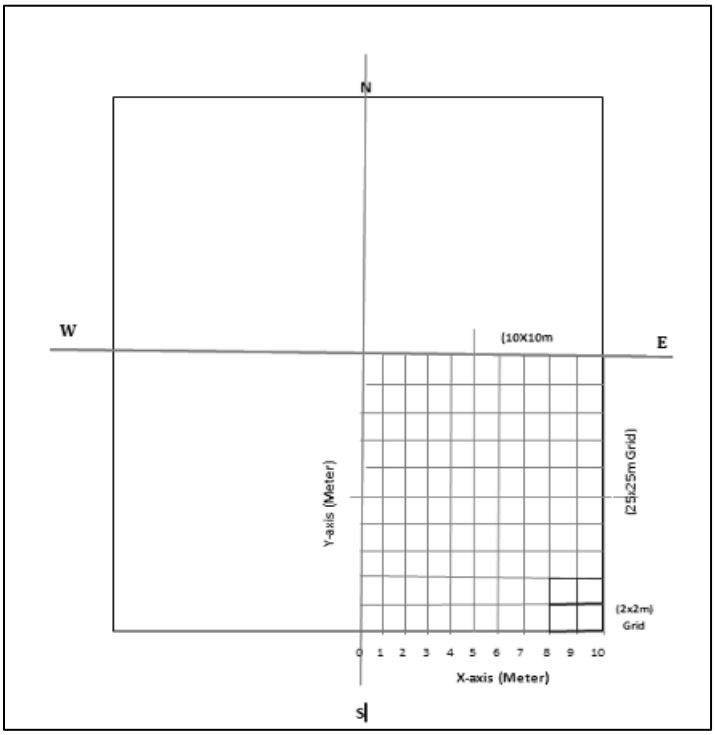
3.5.4.4. கண்காணிப்பு முறைகள் - பாலூட்டிகள்

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

3.5.4.5. பல நிலை குவாட்ராட் - தாவரங்கள்

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

படம் 3.28: மலர் சீரற்ற மாதிரிக்கான ஒரு திட்ட வரைபடம்



தாவர-சமூகவியல் ஆய்வு முறை

தாவர-சமூகவியல் அளவுருக்கள், அதாவது, மிகுதி, அடர்த்தி, அதிர்வெண் (%) அளவிடப்பட்டன. மையப் பகுதிக்குள் மொத்தம் 10 குவாட்ரேட்டுகள் சீரற்ற முறையில் அமைக்கப்பட்டன, மேலும் இடையகப் பகுதியில் நான்கு காலாண்டுகளுக்குள் 40 குவாட்ரேட்டுகள் சீரற்ற முறையில் (10/காலாண்டு) 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

20 × 20-மீட்டர் கொண்ட குவாட்ரேட்டுகள் மையப்பகுதி மற்றும் 5-கிமீ இடையகப் பகுதிக்குள் சீரற்ற முறையில் அமைக்கப்பட்டன; ஒவ்வொரு குவாட்ரேட்டும் (>5 செ.மீ. GBH) மரங்களையும், புதர்களுக்கு குவாட்ரேட்டுக்குள் கூடு கட்டப்பட்ட ஒரு, 10 × 10-மீ துணை குவாட்ரேட்டையும் மதிப்பிடுவதற்காக அமைக்கப்பட்டன. மாதிரி முயற்சிகளை அதிகரிக்கவும், இனங்களின் ஒருமைப்பாட்டைக் குறைக்கவும் பகுதியை உள்ளடக்குவதற்காக, சிறிய ஓடை பகுதி, விவசாய வரப்புகளில் உள்ள மரங்கள், குளக்கரைகள், பண்ணை வனவியல் தோட்டங்கள், வனவிலங்கு பகுதிகள், இயற்கை வனப்பகுதி, அவென்யூ தோட்டங்கள், வீட்டு கொல்லைப்புறங்கள் போன்ற பகுதிகளை உள்ளடக்கியதாக சீரற்ற முறையில் அமைக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு குவாட்ரேட்டிலும் மரம் (20×20-மீ) மற்றும் புதர் (10 × 10-மீ) ஆகியவற்றைச் சேர்ந்த தனிநபர்கள் தனித்தனியாக பதிவு செய்யப்பட்டு களத்தில் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளனர்.

தாவரங்கள்

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

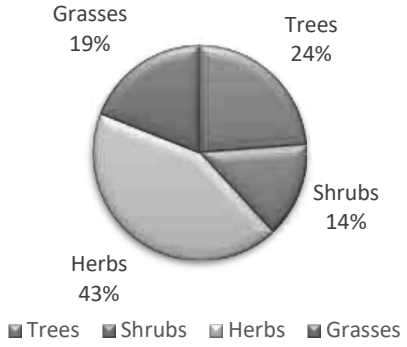
கோயம்புத்தூர் மாவட்டம், கிணத்துக்கடவு தாலுகா, சொக்கனூர் கிராமத்தின் மைய மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள், சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி

ஆங்கிலப் பெயர்	வட்டார மொழி பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
முருங்கை மரம்	முருங்கை மரம்	மோரிங்கா ஒலிஃபெரா	மோரிங்கேசி
ஆசிய பனை பனை	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசி
இந்திய மல்பெரி	நுனா மரம்	மொரிண்டா டிங்க்டோரியா	ரூபியேசி
வேம்பு அல்லது இந்திய இளஞ்சிவப்பு	வேம்பு மரம்	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மீலியாசி
பொங்கல் எண்ணெய் மரம்	புங்க மரம்	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசி
ஆவாரம்	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசி
பிசாசின் எக்காளம்	உமாதை	டதுரா மெட்டல்	சோலனேசி
பால் களை	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசி
பொதுவான லூகாஸ்	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லேமியாசி
மீன் விஷம்	கொலிஞ்சி	டெப்ரோசியா பர்பூரியா	ஃபேபேசி
பிசாசின் முள்	தாத்தா பூ	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி
ஆஸ்துமா-தாவரம்	நெருஞ்சி	டிரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரிஸ்	ஜிகோஃபில்லேஸ்
மலபார் பூனைக்குட்டி	அம்மன் பச்சரிசி	யூபோர்பியா ஹிர்டா	யூபோர்பியேசி
இந்திய செப்பு இலை	பை விரட்டி	அனிசோமெல்ஸ் மலபாரிக்கா	லேமியாசி
புனித துளசி	குப்பைமேனி	அகலிபா இண்டிகா	யூபோர்பியேசி
ஓவல் இலைகள்	துளசி	ஓசிமம் டெனுஃப்ளோரம்	லேமியாசி
அலிசிகார்பஸ்	பணப்புழுக்கள்	அலிசிகார்பஸ் ஓவாலிஃபோலியஸ்	ஃபேபேசி
எராக்ரோஸ்டிஸ்	புல்லு	எராக்ரோஸ்டிஸ் ஃபெருஜினியா	ஃபேபேசி
கிரேட் ப்ரோம்	தோடப்பம்	Bromus diandrus	போயேசி
இந்திய டோப்	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போயேசி
நட் புல்	கொற்றை இழுக்க	சைபரஸ் ரோட்டுண்டஸ்	சைபரேசி

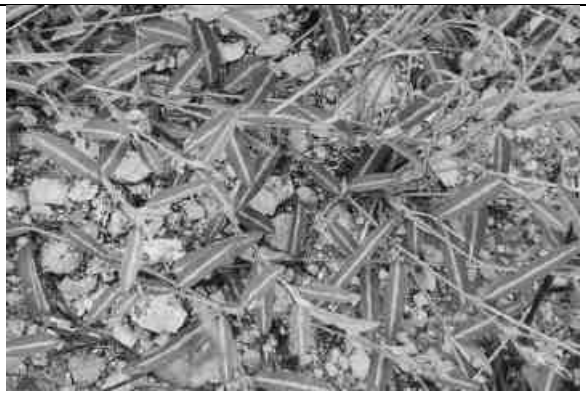
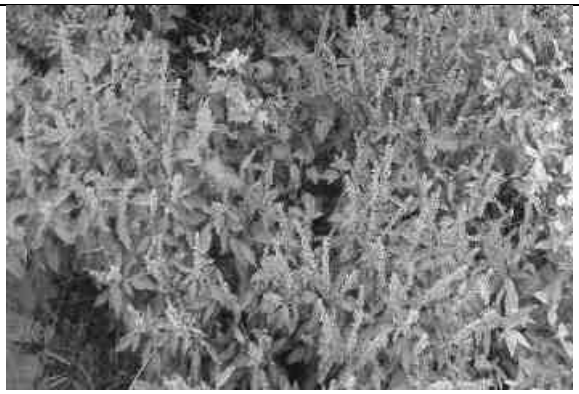
மைய மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

வகைபிரித்தல் அடிப்படையில், மைய சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து 13 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 21 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. முன்மொழியப்பட்ட பகுதி பயன்படுத்தப்படும் பகுதி அலை அலையான நிலப்பரப்பைக் காட்டுகிறது. இந்த நிலம் தாவரங்கள் மற்றும் சாகுபடிக்கு ஏற்றது. கணக்கிடப்பட்ட தாவரங்களின் வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பாலான இனங்கள் மூலிகைகள் 9, அதைத் தொடர்ந்து புதர்கள் 3, மரங்கள் 5 மற்றும் புல் 4. அறிவியல் பெயருடன் கூடிய தாவரங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை எண் 3.1 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. தாவர ஆய்வுகளின் மைய மண்டலத்தின் முடிவு, அட்டவணை எண் 3.1 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் ஃபேபேசியே மற்றும் போயேசியே முக்கிய ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் என்பதைக் காட்டுகிறது. அச்சுறுத்தப்பட்ட வகையாக எந்த இனமும் காணப்படவில்லை.

Fig No. 3.35. Graph Showing % Distribution Of Floral Life Forms (Core Zone)



அசாடிராக்டா இண்டிகா	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா

முருங்கை ஓலிஃபெரா	மொரிண்டா கோரியா
	
அகலிஃபா இண்டிகா	அலிசிகார்பஸ் ஓவலிஃபோலியஸ்
	
சென்னா ஆரிகுலாட்டா	ஒசிமம் அமெரிக்கானம்

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

கோயம்புத்தூர் மாவட்டம், கிணத்துக்கடவு தாலுகா, சொக்கனூர் கிராமத்தில் உள்ள இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள், சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி.

ஆங்கிலப் பெயர்	வட்டார மொழி பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
வெல்வெட் மெஸ்குயிட்	முல்லு மரம்	புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே
எலுமிச்சை	ஏழுமுச்சைபாலம்	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	ருட்டேசியே
மாம்பழம்	மங்கா	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியாசியே
காட்டு புளி	சவுண்டல்	லுகேனா லாடிசிலிகுவா	மிமோசேசியே
வேம்பு அல்லது இந்திய இளஞ்சிவப்பு	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியாசியே
தேங்காய்	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	அரேகாசியே
மழை மரம்	மழ்ஹிமரம்	சமனேயா சமன்	மிமோசேசியே
ஆற்று புளி	சவுண்டல் மரம்	லுகேனா லுகோசெபாலா	ஃபேபேசியே
இந்திய சிரிஸ்	இயல் வாகை	அல்பிசியா லெபெக்	மிமோசேசியே
குரங்கு நெற்று மரம்	தூங்குமூஞ்சி	சமனே சமன்	ஃபேபேசியே
இந்திய-பாதாம்	இங்குட்டி	டெர்மினாலியா கேட்டப்பா	காம்பிரேட்டியே
போர்டியா மரம்	பூவரசன்	தெஸ்பெசியா பாபுல்னியா	மால்வாசியே
பலாவிப் பழம்	பாலா மரம்	ஆர்டோகார்புசின்டெக்ரிஃபோலியா	மொரேசியே
கசப்பு அல்பீசியா	உஞ்ச, உசிலை	அல்பிசியா அமரா	மிமோசேசியே
வெல்வெட் மெஸ்குயிட்	முல்லு மரம்	புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே
மஞ்சள் சுடர்	மஞ்சள் கொண்டை	பெல்டோபோரம் ப்டெரோகார்பம்	சீசல்பினியாசியே
கொய்யா	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	மிர்ட்டேசியே
வெட்டு மரம்	கரங்காளி	அகாசியா சுந்திரா	மிமோசேசியே
பச்சை அரபு மரம்	கருவேலம்	வச்செலியா நிலோட்டிகா	ஃபேபேசியே
மஞ்சள் ஓலியாண்டர்	பொனரலி	காஸ்கபெலா தெவெடியா	அபோசினேசியே
தேக்கு	தெக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	வெர்பெனேசியே
சீன கற்பு மரம்	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	வெர்பெனேசியே
குடை முள்	குடை முள்	அகாசியா பிளானிஃப்ரான்ஸ்	மிமோசேசியே
தங்க மழை மரம்	சரகோன்னை	காசியா ஃபிஸ்துலா	சீசல்பினியாசியே
ஆசிய பனை பனை	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகாசியே
கறிவேப்பிலை மரம்	கருவேப்பிலை	முர்ரயா கோனிகி	ருட்டேசியே
ஜாமூன் பழச் செடி	கடற்படை மரம்	சைசிஜியம் சீரகம்	மிர்ட்டேசியே
இந்திய மல்பெரி	நுனா மரம்	மொரிண்டா டிங்க்டோரியா	ரூபியேசியே
முருங்கை மரம்	முருங்க மரம்	மோரிங்கா ஒலிஃபெரா	மோரிங்காசியே
மெட்ராஸ் முள்	குடுகாபுளி	பித்தெசெல்லோபியம் டல்ஸ்	ஃபேபேசியே
புளி	புளியமரம்	புளி இண்டிகா	பருப்பு வகைகள்
யூகலிப்டஸ்	தைலம் மரம்	யூகலிப்டஸ் டெரிடிகார்னிஸ்	மிர்ட்டேசியே

அமதி	அகத்திய கீரை	செஸ்பேனியா கிராண்டிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே
குதிரை வால் ஷி-ஓக்	சவுக்கு மரம்	Casuarina equisetifolia	காசுவாரினேசியே
ஹென்னா	மருதாணி	லாசோனியா இன்ர்மிஸ்	லைத்ரேசியே
இந்திய நெல்லிக்காய்	நெல்லி	Phyllanthus emblica	ஃபிலாந்தேஸ் ae
அரபு	அசோக மரம்	Ficus religiosa	பருப்பு வகைகள்
ஜாவா ஆலிவ் மரம்	குதிரைப்பிடுக்கு	ஸ்டெர்குலியா ஃபோடிடா	மால்வேசி
ரோஸ்வுட்	ஈட்டி, தோதகதி, தவடி	டல்பெர்கியா லாடிஃபோலியா	ஃபேபேசி
வெண்ணெய் மரம்	கட்டு இலுப்பை	மதுகா இண்டிகா	சப்போடேசி
கான்கர்பெர்ரி	சிறுகிலா	கரிசா ஸ்பைனரம்	அப்போசினேசி
மலயன் செர்ரி	பத்து பழம்	முண்டிங்கியா கலபுரா	முண்டிங்கியேசி
புனித அத்திப்பழம்	அரச மரம்	Ficus religiosa	மொரேசி
ஜுஜுப் மரங்கள்	எலந்தா பழம்	ஜிசிபஸ் மொரிஷியனா	ராம்னேசி
பப்பாளி	பப்பாளி மரம்	கரிகா பப்பாளி எல்	கரிகேசி
சிலந்தியா சாடின் மரம்	புருஷ், பொரசு	குளோராக்சிலோன் ஸ்வீடெனியா	ருடேசி
வாழை மரம்	வாழைமரம்	மூசா அக்குமினாட்டா	முசேசி
இந்திய-பாதாம்	பாதாம்	டெர்மினாலியா கேட்டப்பா	காம்பிரேசி
கஸ்டர்ட் ஆப்பிள்	சீதாப்பழம்	அன்னோனா ரெட்டிகுலட்டா	அன்னோனேசி
மணில்கர ஜபோடா	சப்போட்டாக்கள்	மணில்கரா ஜபோட்டா	சப்போடேசி
பொங்காமியா பின்னட்டா	புங்கம்	Millettia pinnata	ஃபேபேசி
ஆலமரம்	ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	மொரேசி
காங்காங்	சர்க்கரைவல்லி	ஐபோமே நீர்வாழ்	கான்வோல்வுலேசி
பிசாசின் எக்காளம்	உமாதை	டதுரா மெட்டல்	சோலனேசி
சென்னா காபி	பயவேரி	காசியா ஆக்சிடெண்டலிஸ்	சீசல்பினியாசி
பச்சை அமராந்த்	குப்பைகீரை	அமராந்தஸ் விவிடிஸ்	அமரந்தேசி
நீர்- பதுமராகம்	அகயத்தாமரை	ஐகோர்னியா கிராசிப்ஸ்	பொன்டெரியேசி
ஆவாரம்	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசி
ஆமணக்கு பீன்	அமனக்கு	ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்	யூபோர்பியேசி
பிசாசின் நகம்	தாேல் கொடுக்குகை	மார்டினியா அன்னுவா	பெடாலியாசி
காட்டு ஜெரனியம்	இட்லி பூ	இக்சோரா கொக்கினியா	ரூபியேசி
பிர்ச்-இலைகள் கொண்ட பூனை வால்	ஆத்தாத்தாழை	அகலிபா ஃப்ரூட்டிகோசா	யூபோர்பியேசி
மிகுதியான கொம்பு	கரு உமதை	டதுரா உலோகம்	சோலனேசி
ஆசிய புஷ்பீச்	சிறுகுமலன்	ஜிமெலினா ஆசியட்டிகா	வெர்பெனேசி
ஷூ மலர்	செம்பருத்தி	ஹைபிஸ்கு ரோசா-சினென்சிஸ்	மால்வேசி
இந்திய ஒலியாண்டர்	அராலி	நேரியம் இண்டிகம்	அப்போசினேசி
காட்டு மல்லிகை	காட்டுமல்லி	ஜாஸ்மினம் டிரிகோடோமம்	ஓலியாசியே
பால் களை	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அப்போசினேசி

இந்திய மல்லோ	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மெலியாசி
மெக்சிகன் முட்கள் நிறைந்த பாப்பி	பிரமத்ந்து	ஆர்கெமோன் மெக்சிகானா	பாப்பாவெரேசி
கொத்துகள் கொண்ட காலை மகிமை	ஓணான் கோடி	இபோமியா ஸ்டேஃபிலினா	சி onvolvulaceae
சைப்ரஸ் கொடி	மயில் மாணிக்கம்	ஐபோமியா குவாமோக்லிட்	Convolvulaceae
கிலியட்டின் இந்திய தைலம்	முல்கிலுவாய்	கமிஃபோரா பெர்ரி	Burseraceae
மலபார் கேட்மின்ட்	பேய் வெரட்டி	அனிசோமெல்ஸ் மலபாரிக்கா	Lamiaceae
குள்ள ஹீலியோட்ரோப்	தீல்கொடுகு	ஹீலியோட்ரோபியம் சுபினம்	Boraginaceae
இரவு நிழல் திட்டம்	சுண்டைகா	சோலனம் தோர்வும்	Solanaceae
டச்-மீ-நாட்	தொட்டால்சினுங்கி	மிமோசா புடிகா	Mimosaceae
சுத்திகரிப்பு நட்டு	கட்டமணக்கு	ஜட்ரோபா கர்காஸ்	Euphorbiaceae
மேற்கு இந்திய லந்தானா	உன்னி செடி	லந்தனா கேமரா	Verbenaceae
ரோசரி பட்டாணி	குண்டுமணி	அப்ரூஸ் ப்ரிகேடோரியஸ்	Fabaceae
கரடுமுரடான காக்லேபர்	மர்லுமுத்து	சாந்தியம் இண்டிகம்	Asteraceae
இந்திய புதன்	குப்பாமணி	அகலிபா இண்டிகா	Euphorbiaceae
செசில் ஜாய்வீட்	பொன்னாங்கண்ணி	Alternanthera sessilis	Amaranthaceae
பில்லிஆடு களை	பம்பில்லு	Ageratum conyzoides	Asteraceae
கற்றாழை பார்படென்சிஸ்	கட்ராழை	கற்றாழை	Asphodelaceae
மடகாஸ்கர் பெரிவிங்கிள்	நித்யகல்யாணி	கதரந்தஸ் ரோஸஸ்	Apocynaceae
ஸ்பைனி அமராந்த்	முல்லு கீரை	அமராந்தஸ் ஸ்பினோசஸ்	Amaranthaceae
இந்திய தொட்டால் எரிச்சலூட்டுகிற ஒருவகை செடி	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	Amaranthaceae
மெக்சிகன் முட்கள் நிறைந்த பாப்பி	முல்லு ஊமதை	ஆர்கெமோன் மெக்சிகானா	Papaveraceae
பரவும் ஹாக்வீட்	மூக்கரட்டி	Boerhavia diffusa	Nyctaginaceae
புய்	சிறு-புலை	ஏர்வ லனட	Amaranthaceae
கேரட் புல்	பார்த்தீனியம்	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டரோபோரஸ்	Asteraceae
என்னை எடுத்துச் செல்லுங்கள் விதை	கிழார் நெல்லி	Phyllanthus amarus	Phyllantaceae
மலபார் கீரை	பசலைகீரை, பாசங்கல்லி	பாசெல்லா ஆல்பா	Basellaceae
மஞ்சள் முதியவர்	மஞ்சரலி	டெகோமா ஸ்டான்ஸ்	Apocynaceae
குள்ள காலை மகிமை	விஷ்ணு கிரந்தி	எவால்வுலஸ் அல்சினாய்டுகள்	Convolvulaceae
டதுரா மெட்டல்	ஊமத்தாய்	டதுரா மெட்டல்	Solanaceae
ஆஸ்துமா-தாவரம்	அம்மன் பச்சரிசி	யூபோர்பியா ஹிர்டா	Euphorbiaceae
கருப்பு-பலாவினம்	முக்குத்தி ஆஸ்டெரேசி	பிடென்ஸ் பைலோசா	Aizoaceae

சிவப்பு ஹாக்வீட்	முகூரத்தை	Boerhavia diffusa	Nyctaginaceae
பச்சை அமராந்த்	குப்பை கீரை	அமராந்தஸ் விரிடிஸ்	Amaranthaceae
தெளிவற்ற காலை மகிமை	சிறுதாளி	ஐபோமியா அப்ஸ்குரா	Amaranthaceae
கிளியோம் விஸ்கோசா	நாய் கடுகு	செலோம் விஸ்கோசா	Amaranthaceae
பொதுவான லூகாஸ்	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	Amaranthaceae
நூற்றாண்டு தாவரம்	நீலக்கத்தாழை	நீலக்கத்தாழை அமெரிக்கா	Chanvolvulaceae
மீன் விஷம்	கொழுஞ்சி	டெப்ரோசியா பர்பூரியா	Solanaceae
யானை ஏறுபவர்	கண்வலி பூ	ஆர்கிரியா குனேட்டா	Euphorbiaceae
முள்ளம்பன்றி மலர்	செம்முலி	பார்லேரியா பிரியோனிடிஸ்	Aisoaceae
புனித துளசி	துளசி	ஓசிமம் டெனுஃப்ளோரம்	Nyctaginaceae
கத்தரிக்காய்	கத்திரிக்காய்	சோலனம் மெலோங்கினா	Amaranthaceae
ஐரோப்பிய கருப்பு நைட்ஷேட்	மணத்தக்காளி	சோலனம் நைட்ரம்	Amaranthaceae
ட்ரைடாக்ஸ் டெய்சி	தாத்தா பூ	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	Amaranthaceae
காற்றின் கேல்	கீழநீலி	Phyllanthus niruri	Asteraceae
மலபார் கேட்மின்ட்	பேய்மருட்டி	அனிசோமெல்ஸ் மலபாரிக்கா	Phyllantaceae
ஐவி பூசணி	கோவை	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	Basellaceae
குக்குமிஸ் மேடராஸ்படானஸ்	முசுமுசுக்கை	முகியா மேடராஸ்பதானா	Apocynaceae
ரோசரி பட்டாணி	குண்டுமணி	அப்ரூஸ் ப்ரிகேடோரியஸ்	Convolvulaceae
தண்டு கொடி	பேரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	Solanaceae
முனை பூசணிக்காய்	கோவக்காய்	டிரிகோசாந்தெஸ் டியோகா	Euphorbiaceae
காட்டு நீர் எலுமிச்சை	சிறுபூனைக்காளி	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா	Aisoaceae
பாட்டில் காவலர்	சொரக்காய்	லகெனேரியா சிசெராரியா	Nyctaginaceae
பட்டாம்பூச்சி பட்டாணி	சங்கு பூ	கிளிட்டோரியா டெர்னேடியா	Amaranthaseae
சதாவரி	தண்ணீர்விட்டான்	அஸ்பாரகஸ் ரேஸ்மோசஸ்	Amaranthaseae சியா
இந்திய அட்லாண்டியா	கட்டு நாரங்கம்,	அட்டலாண்டியா மோனோபில்லா	கான்வோல்வுலேசியே
காட்டு கசப்பு	பாவற்காய்	மொமோர்டிகா சரண்டியா	கேப்பரிடேசியே
இந்திய டோப்	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	லேமியாசியே
ராட்சத நாணல்	யானை புல்	அருண்டோ டோனாக்ஸ்	அகாவேசியே
எருமை புல்	எருமைப்புல்	சென்க்ரஸ் சிலியாரிஸ்	பாபிலியோனியே
பூர்வீக தினை	குடை புல்	Panicum decompositum	கான்வோல்வுலேசியே
வீங்கிய காற்றாலை புல்	குருத்து-பில்லு	குளோரிஸ் பார்படா	அகாந்தேசியே
நட் புல்	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டாண்டஸ்	லேமியாசியே
பெரிய புரோம்	தோடப்பம்	Bromus diandrus	சோலனேசியே
காற்றாலை புல்	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் ட்ரன்காட்டா	சோலனேசியே
எராக்ரோஸ்டிஸ்	புல்லு	எராக்ரோஸ்டிஸ் ஃபெருஜினியா	ஆஸ்டெரேசியே
முட்கள் நிறைந்த பேரிக்காய்	சப்பாத்திக்கல்லி	ஓபன்டியா டில்லினி	ஃபிலாந்தேசியே
முக்கோண தளிர்	சதுரகல்லி	யூபோர்பியா பழங்கால	லேமியாசியே

இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்களின் கலவை

மைய மண்டலப் பகுதியை விட பல்வேறு வகையான தாவரங்கள் இருந்தாலும், இதே போன்ற வாழ்விடங்கள் இடையக பகுதியிலும் காணப்படலாம். இடையக மண்டல ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்தம் 127 இனங்கள் உள்ளன, அவை இடையக மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. மலர்கள் (127) மரங்கள் 47, மூலிகைகள் 33, புதர்கள் 32, ஏறுபவர்கள் 9, புல் 5 மற்றும் கற்றாழை 1 ஆகியவை அடையாளம் காணப்பட்டன. தாவர ஆய்வுகளின் இடையக மண்டலத்தின் முடிவு, அட்டவணை எண்.3.34 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் ஃபேபேசி மற்றும் போயேசி, மிமோசேசி ஆகியவை முக்கிய ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் என்பதைக் காட்டுகிறது. இந்த சுரங்க நடவடிக்கையால் எந்த பாதிப்பும் இல்லை. சுரங்கப் பகுதியிலும் அவற்றைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியிலும் அரிய, அழிந்துவரும் மற்றும் அச்சுறுத்தும் தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைத் தவிர, விவசாய நிலம் உள்ளது. தோட்டக்கலை மற்றும் விவசாய நிலங்கள் தீண்டத்தகாதவை. சுரங்கப் பகுதியிலும் அவற்றைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியிலும் அரிய, அழிந்துவரும் மற்றும் அச்சுறுத்தும் தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை. முதன்மை ஆய்வு (தள அவதானிப்புகள்) மற்றும் உள்ளூர் மக்களுடன் கலந்துரையாடல் (இரண்டாம் நிலை தரவு) ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மலர் இனங்களின் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. மரங்கள், புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் ஏறுபவர்களின் கீழ் உள்ள பல்வேறு தாவர வாழ்க்கை வடிவங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை அட்டவணை 3.35 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது மற்றும் அவற்றின்% விநியோகம் படம் 3.20 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.35: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மலர் வாழ்க்கை வடிவங்களின் எண்ணிக்கை

வ.எண்	தாவர வாழ்க்கை வடிவம்	இனங்களின் எண்ணிக்கை
1	மரங்கள்	52
2	புதர்கள்	29
3	மூலிகைகள்	33
4	ஏறுபவர்	11
6	புல்	9
7	கற்றாழை	2
இனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை		**136**

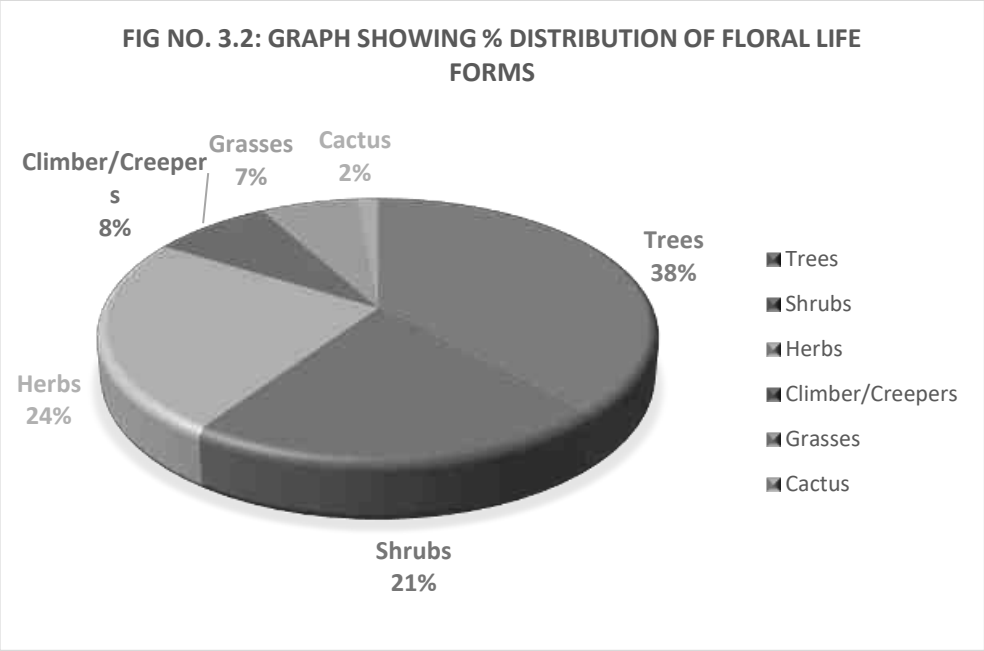


FIG NO. 3.2: GRAPH SHOWING % DISTRIBUTION OF FLORAL LIFE FORMS
Climber/Creepers 8%
Grasses 7%
Cactus 2%
Trees 38%
Herbs 24%
Shrubs 21%
Trees
Shrubs
Herbs
Climber/Creepers
Grasses
Cactus

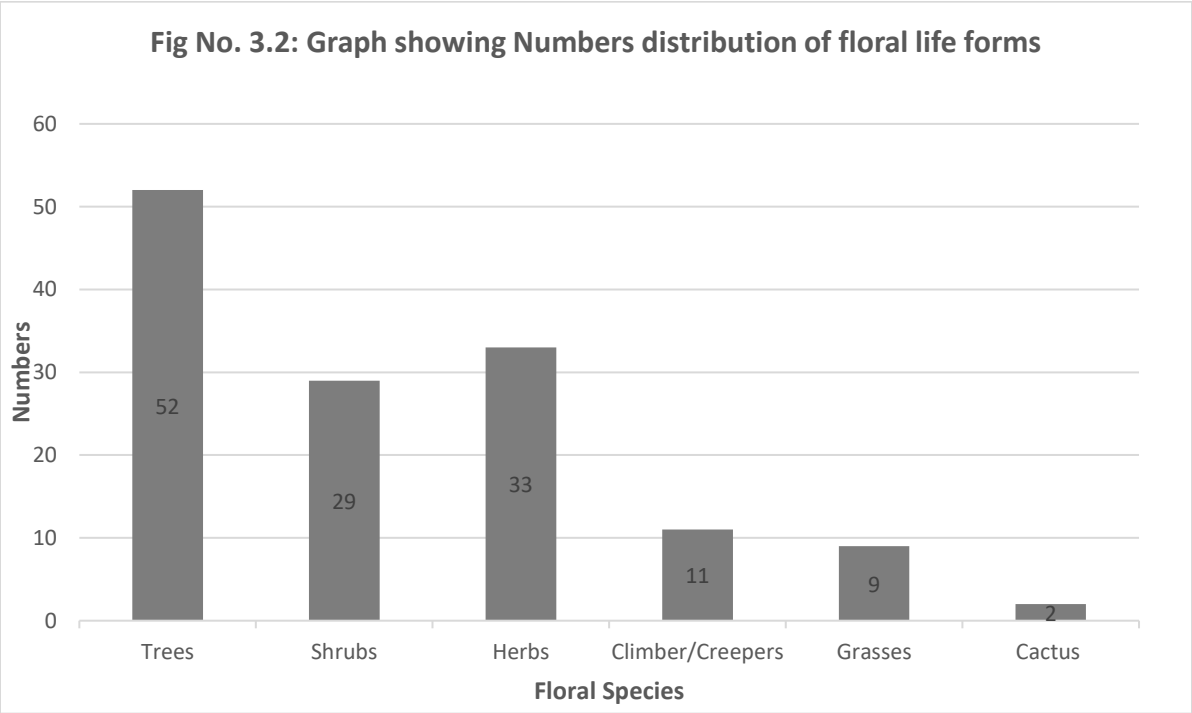
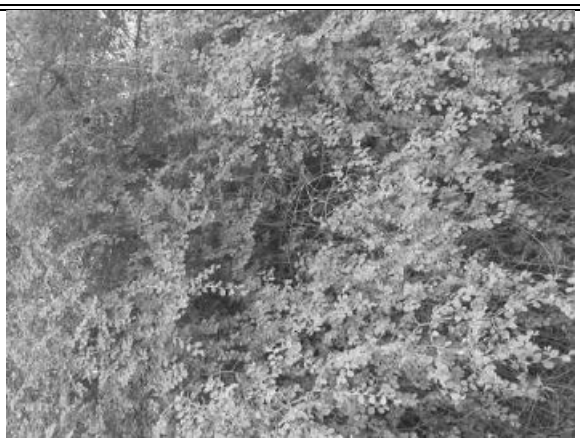
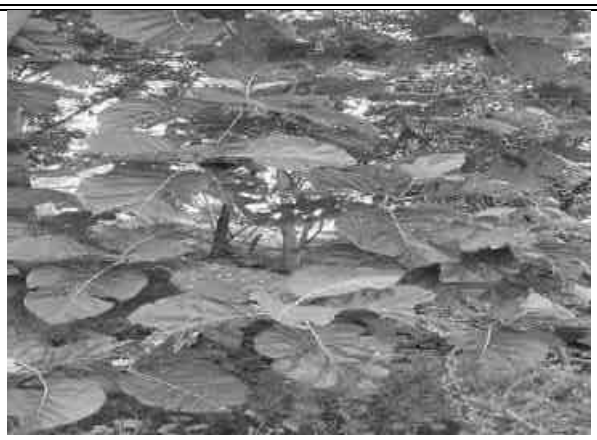
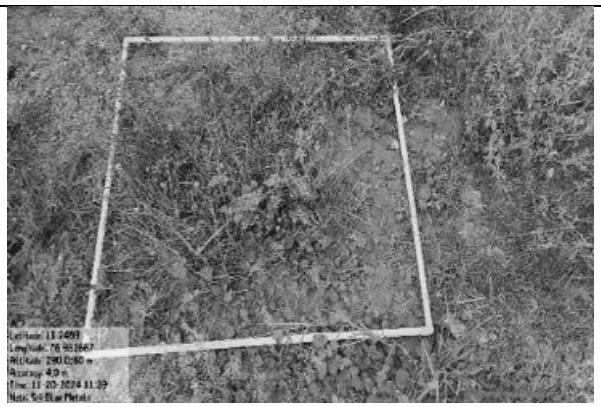


Fig No. 3.2: Graph showing Numbers distribution of floral life forms
Numbers
60
50
40
30
20
10
0
52
29
33
11
9
2
Trees
Shrubs
Herbs
Climber/Creepers
Grasses
Cactus
Floral Species

ஓபன்ஷியா டிலெனி	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா
அபுடிலோன் இண்டிகம்	கிளிட்டோரியா டெர்னேட்டியா
லூகாஸ் ஆஸ்பெரா	சென்க்ரஸ் சிலியாரிஸ்

டெஃப்ரோசியா பர்ப்யூரியா	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா
சைபரஸ் ரோட்டண்டஸ்	ஓசிமம் டெனுயிஃப்ளோரம்
அசாடிராக்டா இண்டிகா	ஜட்ரோபா குர்காஸ்

	
ஜிசிபஸ் மொரிஷியானா	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்
மூசா அக்குமினாட்டா	டெர்மினாலியா கட்டப்பா
	
முன்டிஞ்சியா கலபுரா	குவாட்ரேட் முறை

பிதெசெல்லோபியம் டல்ஸ்	போரசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்
காசியா ஃபிஸ்துலா	கதரந்தஸ் ரோஸஸ்
லந்தானா கமாரா	பாசிஃப்ளோரா போய்டிடா

லுகேனா லாடிசிலிகுவா	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா
தெஸ்பெசியா பாப்புல்னியா	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டெரோஃபோரஸ்
சிடா அகுடா	டாமரிண்டஸ் இண்டிகா

காந்தியம் கோரமண்டெலிகம்	குரோமோலேனா ஓடோரேட்டா

இடையக மண்டலப் பகுதியில் தாவர இனங்களைக் கண்காணித்தல்

RF / PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள்

போலம்பட்டி R.F., இப்பகுதியின் வடமேற்குப் பகுதியில் 7.94 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியிலோ அல்லது இடையக மண்டலத்திலோ பாதுகாக்கப்பட்ட (PF) காடுகள் எதுவும் இல்லை. இதனால், எந்த வன நிலமும் எந்த வகையிலும் ஈடுபடவில்லை. எனவே, வனத்துறையின் சான்றிதழ் தேவையில்லை. தேசிய பூங்காக்கள் அல்லது முக்கியமான பறவை பகுதிகள் (IBAs), அல்லது ஈரநிலங்கள் அல்லது விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள் அல்லது நீர்நிலைகள் அல்லது மனித குடியிருப்புகள் போன்ற பாதுகாக்கப்பட்ட அல்லது சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகள் எதுவும் இல்லை. உயிர்க்கோள இருப்புக்கள் அல்லது வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் அல்லது தேசிய பூங்காக்கள் அல்லது முக்கியமான பறவை பகுதிகள் (IBAs), அல்லது விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள் எதுவும் இல்லை. எனவே, ஆய்வுக்கு உட்பட்ட பகுதி (சுரங்க குத்தகை பகுதி மற்றும் 10 கி.மீ இடையக மண்டலம்) சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்தது அல்ல. இது முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து தொலைவில் உள்ளது.

இதனால், வன நிலம் எந்த வகையிலும் ஈடுபடவில்லை. எனவே, வனத்துறையின் சான்றிதழ் தேவையில்லை. இந்த சுரங்க நடவடிக்கையால் எந்த பாதிப்பும் இல்லை. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் காடுகளோ, வனவாசிகளோ, காடுகளைச் சார்ந்த சமூகங்களோ இல்லை. காடுகளால் பாதிக்கப்பட்ட குடும்பங்கள் (PF) அல்லது மக்கள் (PP) இருக்கக்கூடாது. எனவே, இத்திட்டத்தின் காரணமாக பாரம்பரிய வனவாசிகளின் உரிமைகள் பாதிக்கப்படாது.

விலங்கினங்கள்

பாலூட்டிகள், பறவைகள், ஊர்வன, நீர்நில வாழ்வன மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகள் ஆகியவை குறிப்பிடப்பட்ட முறையின்படி விலங்கின கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. பட்டியலிடப்பட்ட அனைத்து உயிரினங்களும் சிவப்பு தரவு புத்தகம் மற்றும் இந்திய வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம், 1972 / இந்திய வனவிலங்கு பாதுகாப்பு திருத்தச் சட்டம், 2022 உடன் ஒப்பிடப்பட்டன. மையப் பகுதியில் அரிதான,

அழிந்து வரும், அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (RET) மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

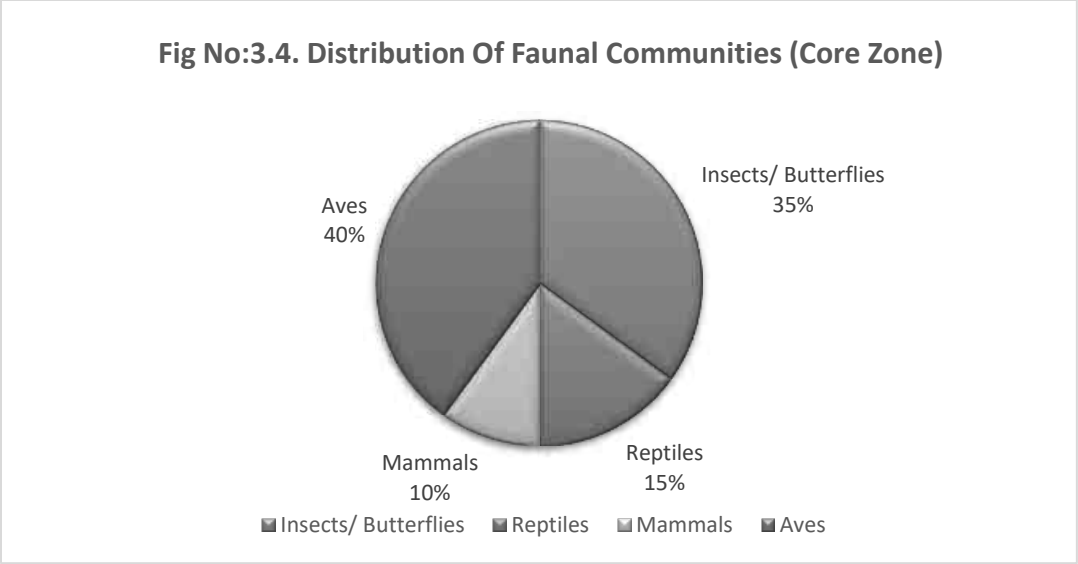
முக்கிய மண்டலத்தில் விலங்கினங்களின் கலவை

மைய மண்டலம்: ஆய்வின் போது, மைய தளத்தில் உள்ள விலங்கின பன்முகத்தன்மை பட்டாம்பூச்சிகள், பூச்சிகள் மற்றும் சில பாலூட்டிகள் மற்றும் ஊர்வன இனங்களுக்கு மட்டுமே என்று கண்டறியப்பட்டது, அவற்றில் பூச்சிகள் / பட்டாம்பூச்சிகள் 7, ஊர்வன 3, பாலூட்டிகள் 2 மற்றும் பறவைகள் 8. மைய தளத்தில் காகம், கருப்பு ட்ரோங்கோ, கோயல் போன்ற பறவை இனங்கள் உள்ளன. இந்த இனங்கள் எதுவும் ஆய்வுப் பகுதி மற்றும் சுற்றுப்புறங்களில் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகவோ அல்லது உள்ளூர் இனமாகவோ இல்லை. அட்டவணை I இனங்கள் எதுவும் இல்லை, மேலும் 8 இனங்கள் அட்டவணை II இனங்களின் கீழ் உள்ளன, மீதமுள்ள இனங்கள் இந்திய வனவிலங்கு பாதுகாப்பு திருத்தச் சட்டம் 2022 இன் படி பட்டியலிடப்படவில்லை. ஆபத்தான, அழிந்து வரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.

அட்டவணை எண்: 3.36. முக்கிய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை பட்டியல் WLPC 1972
பொதுவான புலி	டானஸ் ஜெனுடியா	NL
சிவப்பு நரம்புகள் கொண்ட டார்ட்டர்	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	NL
டவ்னி கோஸ்டர்	Danaus chrysippus	அட்டவணை IV
ஹவுஸ் ஈ	மஸ்கா டொமஸ்டிகா	-
டிராகன்ஃபிளை	அக்ரியன்ஸ்ப்	-
கோடிட்ட புலி	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	அட்டவணை IV
சாம்பல் பேன்சி	ஜூனோனியா அட்லைட்ஸ்	LC
பொதுவான புலி	டானஸ் ஜெனுடியா	LC
ஓரியண்டல் தோட்ட பல்லி	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	NL
இந்திய காடுகளின் தோல்	ஸ்பெனோமார்பஸ் இண்டிகஸ்	NL
வீட்டு பல்லிகள்	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃபிளவிவிரிடிஸ்	அட்டவணை IV
இந்திய புல சுட்டி	மஸ் பூடுகா	அட்டவணை IV
ஆசிய சிறிய முங்கூஸ்	ஹெர்பெஸ்டெஸ் ஜாவானிகஸ்	அட்டவணை (பகுதி II)
அணில்	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	அட்டவணை IV
ரோஜா வளையம் கொண்ட பூங்கா	பிட்டசுலா கிராமேரி	அட்டவணை IV
பொதுவான மைனா	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	NL
நீல-பாறை புறா	கொலம்பலிவியா	அட்டவணை IV
பாண்ட் ஹெரான்	Ardeolagrayii	அட்டவணை IV
ஆசிய கோயல்	Eudynamysscolopacea	அட்டவணை IV
கோயல்	யூடினாமிஸ்	அட்டவணை IV
கருப்பு ட்ரோங்கோ	Dicrurus macrocercus	அட்டவணை IV
வீட்டுக் காகம்	கோர்வஸ்ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	NL

*NL- பட்டியலிடப்படவில்லை, LC- குறைந்த கவலை (ஆதாரங்கள்: கள ஆய்வில் இனங்கள் அவதானிப்பு)



இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்களின் கலவை

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

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

கள ஆய்வின் போது பதிவு செய்யப்பட்ட பறவை இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் இலக்கியங்கள் அட்டவணை 3.38 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கள ஆய்வின் போது பதிவுசெய்யப்பட்ட ஊர்வன இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் இலக்கியம் அட்டவணை 3.39 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. கள ஆய்வின் போது பதிவுசெய்யப்பட்ட பூச்சி இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் இலக்கியங்கள் அட்டவணை 3.41 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கள ஆய்வின் போது பதிவு செய்யப்பட்ட பட்டாம்பூச்சி இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் இலக்கியங்கள் அட்டவணை 3.40 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 79 இனங்கள் இடையக மண்டலப் பகுதியிலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் பூச்சிகள் 5, அதைத் தொடர்ந்து பறவைகள் 43, ஊர்வன 10, பாலூட்டிகள் 5, நீர்வீழ்ச்சிகள் 3 மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகள் 13. ஐந்து அட்டவணை II இனங்கள் உள்ளன, மேலும் 54 இனங்கள் இந்திய வனவிலங்கு சட்டம் 1972 இன் படி அட்டவணை IV இன் கீழ் உள்ளன. ஆபத்தான, ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. அருகில் உள்ள விலங்கினங்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் இல்லை.

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

விலங்கினங்களின் பட்டியல் மற்றும் அவற்றின் பாதுகாப்பு நிலை, பாலூட்டிகள்

வ.எண்	பொதுவான பெயர்/ஆங்கிலம் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை பட்டியல் WLP 1972
1.	பழுப்பு எலி	ராட்டஸ் நார்வேஜிகஸ்	-
2.	இந்திய பனை அணில்	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	-
3.	இந்திய முயல்	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	அட்டவணை II
4.	இந்திய புல சுட்டி	மஸ் பூடுகா	-

பட்டியலிடப்பட்ட பறவைகள் (முதன்மை & இரண்டாம் நிலை தரவு)

வ.எண்	பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை பட்டியல் வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) திருத்தச் சட்டம், 2022
1.	ரோஜா வளையம் கொண்ட கிளி	பிட்டாகுலக்ரமேரியா	அட்டவணை II
2.	பொது மைனா	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	அட்டவணை II
3.	பச்சை நிற பிபிட்	Anthus campestris	அட்டவணை II
4.	கால்நடை கொக்கு	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	அட்டவணை II
5.	இந்திய ரோலர்	கொராசியாஸ் பெங்காலென்சிஸ்	அட்டவணை II
6.	கருப்பு-கிரீடம் கொண்ட இரவு ஹெரான்	நிக்டிகோராக்ஸ் நிக்டிகோராக்ஸ்	அட்டவணை II
7.	பெரிய கூக்கல்	சென்ட்ரோபஸ் சினென்சிஸ்	அட்டவணை II
8.	ஊதா சூரியப் பறவை	சின்னிரிஸ் ஆசியடிகஸ்	அட்டவணை II
9.	மஞ்சள் புருவம் கொண்ட புல்புல்	அக்ரிட்டிலாஸ் இண்டிகா	அட்டவணை II
10.	கருப்பு-முதுகு கொண்ட ஃபிளேம்பேக்	டைனோபியம் பெங்காலன்ஸ்	அட்டவணை II
11.	மர பிபிட்	Anthus trivialis	அட்டவணை II
12.	மஞ்சள் வாக்டெயில்	மோட்டாசில்லா ஃபிளாவா	அட்டவணை II
13.	புள்ளியுள்ள ஆந்தை	அதீனே பிரமா	அட்டவணை II
14.	வீட்டு குருவி	பாஸர் உள்நாட்டு	அட்டவணை II

15.	பொது பருந்து காக்கா	Hieroccycx வகை	அட்டவணை II
16.	பழுப்பு நிற ஷிரைக்	லானியஸ் கிரிஸ்டேடஸ்	அட்டவணை II
17.	புள்ளியுள்ள புறா	ஸ்ட்ரெப்டோபீலியா சினென்சிஸ்	அட்டவணை II
18.	சதுர வால் கொண்ட கருப்பு புல்புல்	ஹைப்சிபெட்ஸ் கணீசா	அட்டவணை II
19.	ஆசிய கோயல்	யூடினாமிஸ் ஸ்கோலோபேசியா	அட்டவணை II
20.	பொது கிங்ஃபிஷர்	அல்சிடோ அத்திஸ்	அட்டவணை II
21.	வெள்ளை-தொண்டை கிங்ஃபிஷர்	ஹல்சியன் ஸ்மிர்னென்சிஸ்	அட்டவணை II
22.	சாம்பல் ட்ரோங்கோ	Dicrurus leucophaeus	அட்டவணை II
23.	நீல-பாறை புறா	கொலம்பா லிவியா	அட்டவணை II
24.	வீட்டு காகம்	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	அட்டவணை II
25.	பெரிய-பில்ட் காகம்	கோர்வஸ் மேக்ரோரிஞ்சோஸ்	அட்டவணை II
26.	கருப்பு ட்ரோங்கோ	Dicrurus macrocercus	அட்டவணை II
27.	சாம்பல் பிரினியா	பிரினியா சோஷியலிஸ்	அட்டவணை II
28.	சிவப்பு-வெள்ளை புல்புல்	பைக்னோனோடஸ் கஃபேர்	அட்டவணை II
29.	மஞ்சள்-பில்ட் பாப்லர்	அர்க்யா அஃபினிஸ்	அட்டவணை II
30.	வெளிர்-பில்ட் பூங்கொத்தி	டிகேயம் எரித்ரோஹின்கோஸ்	அட்டவணை II
31.	ஊதா-பில்ட் ரம்ப் கொண்ட சூரியப் பறவை	லெப்டோகோமா ஜெலோனிகா	அட்டவணை II
32.	பாயா வீவர்	ப்ளோசியஸ் பிலிப்பினஸ்	அட்டவணை II

குறிப்பு: கோயம்புத்தூர் நகர பறவை அட்லஸ், பிப்ரவரி-மார்ச், 2020

குறிப்பு: கோயம்புத்தூர் வெட்லேண்ட்ஸ் பறவைகள், டாக்டர். பி.பிரமோத்

அலி, எஸ். (2002). இந்திய பறவைகளின் புத்தகம் (13வது திருத்தப்பட்ட பதிப்பு). ஆக்ஸ்போர்டு பல்கலைக்கழக அச்சகம், புது தில்லி. 326 பக்கம்.

ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட அல்லது அறிக்கையிடப்பட்ட ஊர்வனவற்றின் பட்டியல்

வ.எண்	பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை பட்டியல் வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) திருத்தச் சட்டம், 2022
1.	ஓரியண்டல் தோட்டப் பல்லி	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	-
2.	பொதுவான கிரெய்ட்	பங்காரஸ் கெருலியஸ்	-
3.	வீட்டுப் பல்லிகள்	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃபிளவிவிரிடிஸ்	-
4.	பச்சை கொடிப் பாம்பு	அஹேதுல்லா நசுதா	-
5.	ரஸ்ஸலின் விரியன்	விபேரா ருஸ்ஸெலி	-
6.	பொதுவான தோல்	மபூயா கரினாட்டஸ்	-
7.	வெண்கல புல் தோல்	யூட்ரோபிஸ் மாகுலரியா	-
8.	கீல்டு / பொதுவான புல் தோல்	யூட்ரோபிஸ் கரினாட்டா	-

அட்டவணை 3.40. ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து கண்டுபிடிக்கப்பட்ட அல்லது அறிக்கையிடப்பட்ட பூச்சிகளின் பட்டியல்

வ.எண்	பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை பட்டியல் வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) திருத்தச் சட்டம், 2022
1.	இந்திய பனை பாப்	சுஸ்டஸ் கிரேமியஸ்	-
2.	காமன் மோர்மன்	பாபிலியோ பாலிட்ஸ்	-
3.	எலுமிச்சை பான்சி	ஜூனோனியா லெமோனியாஸ்	-
4.	காமன் காகம்	யூப்லோயா கோர்	-
5.	காமன் ரோஜா	பச்லியோப்டா அரிஸ்டோலோசியா	-
6.	கறையற்ற புல் மஞ்சள்	யூரேமா லேட்டா	-
7.	காமன் ஈவினிங் பிரவுன்	மெலனிடிஸ் லெடா	-
8.	மயில் ராயல்	தஜூரியா சிப்பஸ்	அட்டவணை II
9.	காமன் டைகர்	டானஸ் ஜெனுடியா	-
10.	லிம் பட்டாம்பூச்சி	பாபிலியோ டெமோலியஸ்	-
11.	ப்ளூ மோர்மன்	பாபிலியோ பாலிம்னெஸ்டர்	-
12.	டனாய்டு முட்டை ஈ	ஹைபோலிம்னாஸ் மிசிப்பஸ்	அட்டவணை II
13.	கிரேட் முட்டை ஈ	ஹைபோலிம்னாஸ் பொலினா	-
14.	காமன் எமிக்ரான்	கேடோப்சிலியா போமோனா	-
15.	சிறிய புல் நீலம்	ஜிசுலா ஹைலாக்ஸ்	-
16.	ப்ளூ டைகர்	திருமலை லிமினியஸ்	-
17.	கிரிம்சன் டிப்	கொலோடிஸ்டானே	-
18.	காமன் இந்திய காகம்	யூப்லோயா கோர்	-
19.	மஞ்சள் பான்சி	ஜூனோனியா ஹியர்டா	-
20.	சாக்லேட் பான்சி	ஜூனோனியா இஃபிடா	-
21.	மயில் பான்சி	ஜூனோனியா அல்மனா	-
22.	ப்ளைன் டைகர் பட்டாம்பூச்சி	Danaus chrysippus	-
23.	வெளிர் புல் நீலம்	சூடோசிசீரியா மகா	-
24.	காமன் மைம்	பாபிலியோ கிளைடியா	அட்டவணை II

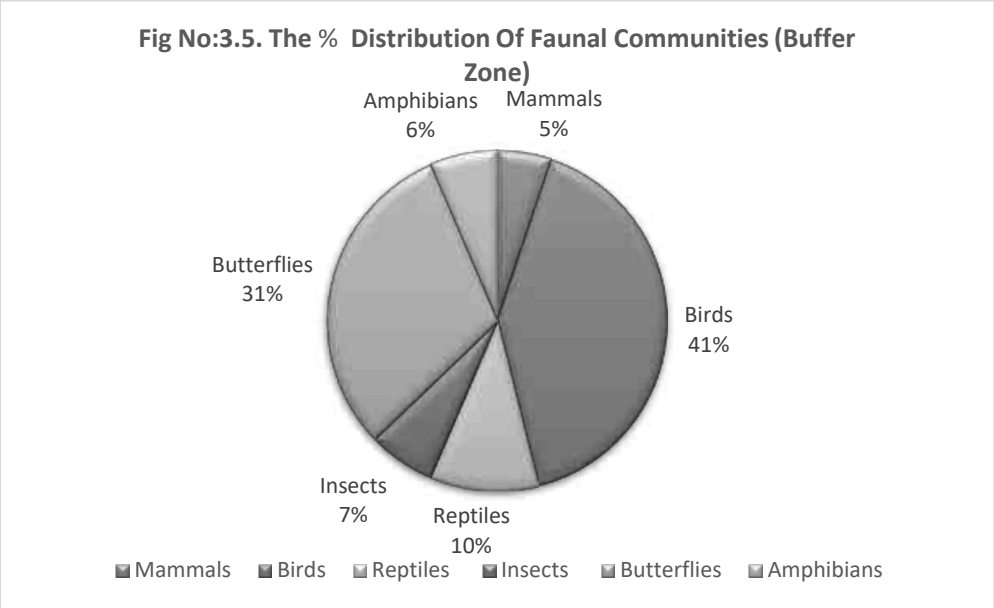
குறிப்பு: கோயம்புத்தூர் பட்டாம்பூச்சிகள்- https://www.researchgate.net/publication/301730778

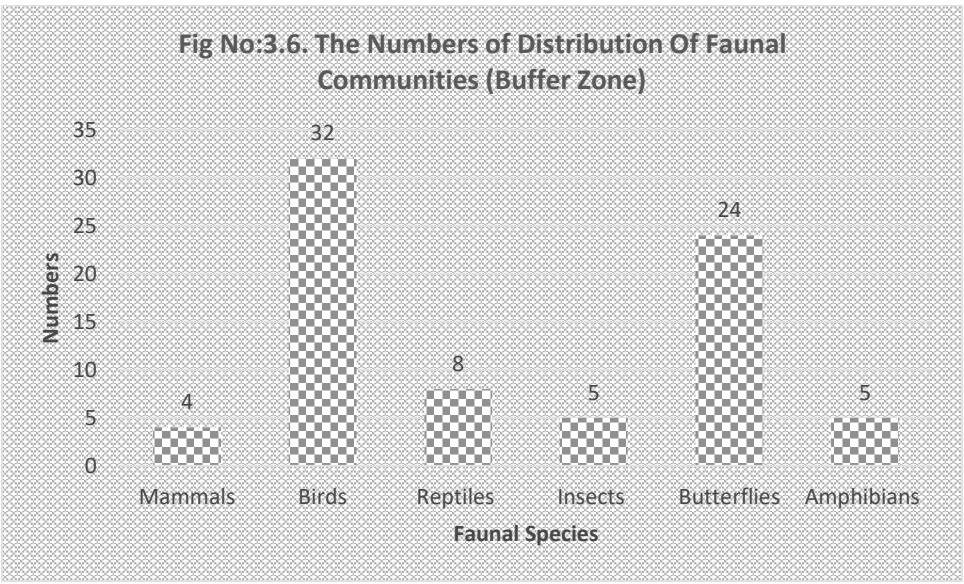
ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து கண்டுபிடிக்கப்பட்ட அல்லது அறிக்கையிடப்பட்ட பூச்சிகளின் பட்டியல்

வ.எண்	பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை பட்டியல் வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) திருத்தச் சட்டம், 2022
1.	இந்திய தேனீ	அபிஸ் செரானா	-
2.	கரையான்	ஹாமிடெர்ம்ஸ் சில்வெஸ்ட்ரி	-

3.	வெட்டுக்கிளி	ஹைரோகிளிபஸ் எஸ்பி	-
4.	எறும்பு	காம்போனோடஸ் விசினஸ்	-
5.	டிராகன்ஃபிளை	செரடோகோம்பஸ் பிக்டஸ்	-

ஆதாரங்கள்: கள ஆய்வில் இனங்கள் அவதானிப்பு





3.5.12 நீர்வாழ் சூழலியல்

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

3.5.13 நீர்வாழ் ஆய்வுகளின் நோக்கங்கள்

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

மேக்ரோபைட்டுகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட மேக்ரோபைட்டுகள் அட்டவணை 3.65 இல் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

மேக்ரோபைட்டுகளின் விளக்கம்

அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர்	வகை
ஐகோர்னியா கிராசிப்ஸ்	பொதுவான நீர் பதுமராகம்	இலவச மிதக்கும் ஹைட்ரோஃபைட்டுகள்
டைபா அங்கஸ்டிஃபோலியா	குறைவான புல்ரஷ்	எமர்ஜென்ட் ஹைட்ரோஃபைட்டுகள்
ஹைட்ரில்லா வெர்டிசில்லாட்டா	ஹைட்ரில்லா	நீரில் மூழ்கிய ஹைட்ரோஃபைட்டுகள்
பிஸ்டியா ஸ்ட்ரேடியோட்ஸ்	தண்ணீர் கீரை	இலவச மிதக்கும் ஹைட்ரோஃபைட்டுகள்
சைபரஸ் வெளிப்படுத்துகிறார்	இணைந்த பிளாட்செட்ஜ்	எமர்ஜென்ட் ஹைட்ரோஃபைட்ஸ்
ஐபோமியா அக்வாட்டிகா	தண்ணீர் காலை மகிமை	சதுப்பு நில அம்பிபியஸ் ஹைட்ரோஃபைட்டுகள்

நீர்வாழ் விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மை

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

ஆய்வுப் பகுதியில் இருந்து கவனிக்கப்பட்ட/பதிவுசெய்யப்பட்ட நீர்வீழ்ச்சிகள்

பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை பட்டியல் வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) திருத்தச் சட்டம், 2022
இந்திய துளையிடும் தவளை	ஸ்பேரோதெகா பிரீவிசெப்ஸ்	-
இந்திய குளத் தவளை	ஃபிரினோடெர்மா ஹெக்ஸாடாக்டைலம்	அட்டவணை II
ஆசிய பொதுவான தேரை	டட்டாஃப்ரினஸ் மெலனோஸ்டிக்டஸ்	-
இந்திய காளை தவளை	ஹோப்லோபாட்ராசஸ் டைகெரினு	அட்டவணை II
நெல் வயல் / கிரிக்கெட் தவளை	லிம்னோனெக்டெஸ் லிம்னோகாரிஸ்	-

3.5.14 கண்டுபிடிப்புகள்/முடிவுகள்

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

இப்பகுதியில் அழிந்து வரும் உயிரினங்களின் பதிவுகள்

அச்சுறுத்தப்பட்ட இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை

வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டத்தின்படி அழிந்து வரும் உயிரினங்கள்

திட்டப் பகுதியில் அழிந்து வரும் விலங்கினங்கள் எதுவும் பதிவு செய்யப்படவில்லை.

திட்டப் பகுதிகளின் உள்ளூர் இனங்கள்

திட்டப் பகுதியில் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.

திட்டப் பகுதிகளின் புலம்பெயர்ந்த இனங்கள்

திட்டப் பகுதியில் புலம்பெயர்ந்த விலங்கினங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.

இடம்பெயர்வு தாழ்வாரங்கள் மற்றும் விமானப் பாதைகள்

திட்டப் பகுதியில் இடம்பெயர்வு தாழ்வாரங்கள் மற்றும் விமானப் பாதைகள் எதுவும் காணப்படவில்லை.

இனப்பெருக்கம் மற்றும் முட்டையிடும் இடம்

திட்டப் பகுதியில் வனவிலங்கு விலங்கினங்களுக்காக இனப்பெருக்கம் மற்றும் முட்டையிடும் இடங்கள் எதுவும் ஒதுக்கப்படவில்லை.

ஆபத்தான, ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. இப்பகுதியில் மழைப்பொழிவு குறைவாக உள்ளதாலும், சுரங்கத்தின் காரணமாக நச்சுக் கழிவுகள் உற்பத்தி செய்யப்படாமலோ அல்லது வெளியேற்றப்படாமலோ இருப்பதால், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை இந்த RET

இனங்கள் மீது கூடுதல் மற்றும் பாதகமான தாக்கங்களை ஏற்படுத்தப் போவதில்லை. 10 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகள் அல்லது பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் எதுவும் இல்லை. எனவே RET இனங்கள் அல்லது வனவிலங்குகளைப் பாதுகாப்பதற்கான குறிப்பிட்ட பாதுகாப்பு எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.

தேசிய பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு தாழ்வாரங்கள், ராம்சார் தளங்கள், புலி/யானை காப்பகங்கள்/(இருக்கும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்டவை) சுரங்க குத்தகை பகுதியின் 10 கி.மீக்குள் இல்லை. திட்டப் பகுதிக்குள் பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள் இல்லை. எனவே தேசிய வனவிலங்கு வாரியத்தின் அனுமதி சமர்ப்பிப்பு எழவில்லை.

அழிந்து வரும், உள்ளூர் மற்றும் RET இனங்கள் எதுவும் இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அட்டவணை I இனங்கள் எதுவும் இல்லை [மைய மண்டலம் மற்றும் தாங்கல் மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கிமீ சுற்றளவு)] முன்மொழியப்பட்ட திட்டமானது மேலே குறிப்பிட்டுள்ள இனங்கள் மீது நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ பாதகமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தப் போவதில்லை.

முடிவுரை

ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலையின் அவதானிப்புகள் மற்றும் மதிப்பீட்டில், உயிர் புவியியல் மண்டலம், சுற்றுச்சூழல் மண்டலம், வாழ்விட வகைகள் மற்றும் நிலப்பரப்பு, இயற்கை வாழ்விடங்களிலிருந்து தூரம், தாவரங்கள்/காடு வகைகள் மற்றும் ஈரநிலங்கள் போன்ற உணர்திறன் வாய்ந்த சுற்றுச்சூழல் வாழ்விடங்கள் போன்ற விவரங்களை உள்ளடக்கியது. இப்பகுதியின் நிலைமை மற்றும் ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவம். முன்மொழியப்பட்ட திட்ட நடவடிக்கைகளுக்கு எதிராகப் பார்க்கப்படும் இந்த அடிப்படைத் தகவல், வனவிலங்குகள் மற்றும் பிராந்தியத்தில் அவற்றின் வாழ்விடங்களில் அவற்றின் தாக்கங்களைக் கணிக்க உதவுகிறது. தாவரங்கள், விலங்கினங்கள், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி, இயற்கை வாழ்விடங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு இனங்கள் போன்றவற்றின் இரண்டாம் நிலை இலக்கியங்களிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தரவு மற்றும் தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட்டு, உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் வசிக்கும் கிராமங்கள், கால்நடை வளர்ப்பவர்கள் மற்றும் விவசாயிகளிடமிருந்து உள்ளூர் மக்களுடன் கலந்தாலோசித்து விவாதிக்கப்பட்டது.

3.6 சமூக பொருளாதார சூழல்:

சமூக-பொருளாதார ஆய்வு என்பது சுற்றுச்சூழல் ஆய்வின் இன்றியமையாத பகுதியாகும். இப்பகுதியின் மக்கள்தொகை அமைப்பு, அடிப்படை வசதிகள், வீடு, கல்வி, சுகாதாரம் மற்றும் மருத்துவ சேவைகள், தொழில், நீர் வழங்கல், சுகாதாரம், தகவல் தொடர்பு, போக்குவரத்து, நிலவும் நோய்களின் முறை மற்றும் கோவில்கள், வரலாற்று நினைவுச்சின்னங்கள் போன்ற 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 மாவட்ட விவரக்குறிப்பு

கோயம்புத்தூர் மாவட்டம் 12 தாலுகாக்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த தாலுகாக்கள் மேலும் 18 தொகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன, அவை மேலும் 860 கிராமங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. 2011 ஆம் ஆண்டில், கோயம்புத்தூரில் 2,464,875 மக்கள் தொகை இருந்தது, அதில் ஆண்கள் மற்றும் பெண்கள் முறையே 1,235,889 மற்றும் 1,228,986. 2001 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, கோயம்புத்தூரில் 2,186,125 மக்கள் தொகை இருந்தது, அதில் ஆண்கள் 1,095,859 பேர், மீதமுள்ள 1,090,266 பேர் பெண்கள். மகாராஷ்டிராவின் மொத்த மக்கள் தொகையில் கோயம்புத்தூர் மாவட்ட மக்கள் தொகை 3.42 சதவீதமாக இருந்தது. 2001 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்திற்கான இந்த எண்ணிக்கை மகாராஷ்டிராவின் மக்கள் தொகையில் 3.50 சதவீதமாக இருந்தது.

2001 ஆம் ஆண்டின் மக்கள்தொகையுடன் ஒப்பிடும்போது மக்கள் தொகையில் 12.75 சதவீத மாற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது. முந்தைய இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு 2001 இல், கோயம்புத்தூர் மாவட்டம் 1991 உடன் ஒப்பிடும்போது அதன் மக்கள்தொகையை விட 7.01 சதவீதம் அதிகரித்துள்ளது.

3.6.4 ஆய்வு பகுதி:

சொக்கனூர் கிராமம்

தமிழ்நாட்டின் கோயம்புத்தூர் மாவட்டம் கிணத்துக்கடவு தாலுகாவில் அமைந்துள்ள ஒரு பெரிய கிராமமான சொக்கனூரில் மொத்தம் 1776 குடும்பங்கள் வசிக்கின்றன. சொக்கனூர் கிராமத்தில் 6020 மக்கள் தொகை உள்ளது, இதில் 2978 ஆண்கள் மற்றும் 3042 பெண்கள் 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி.

சொக்கனூர் கிராமத்தில் 0-6 வயதுடைய குழந்தைகளின் மக்கள் தொகை 464 ஆகும், இது கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையில் 7.71% ஆகும். சொக்கனூர் கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 1021 ஆகும், இது தமிழக மாநில சராசரியான 996 ஐ விட அதிகமாகும். மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி சொக்கனூரில் குழந்தை பாலின விகிதம் 1128 ஆகும், இது தமிழக சராசரியான 943 ஐ விட அதிகமாகும்.

சொக்கனூர் கிராமம் தமிழ்நாட்டை விட குறைவான எழுத்தறிவு விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 2011 ஆம் ஆண்டில், சொக்கனூர் கிராமத்தின் எழுத்தறிவு விகிதம் 65.28% ஆகவும், தமிழ்நாட்டின் 80.09% ஆகவும் இருந்தது. சொக்கனூரில் ஆண்களின் எழுத்தறிவு விகிதம் 74.86% ஆகவும், பெண்களின் எழுத்தறிவு விகிதம் 55.83% ஆகவும் உள்ளது.

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

அட்டவணை 3.37: சொக்கனூர் கிராம மக்கள்தொகை உண்மைகள்

குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	1776
மக்கள் தொகை	6020
குழந்தைகள் மக்கள் தொகை	464
பட்டியல் பழங்குடியினர் (ST)	339
பட்டியல் சாதி (SC)	1166
எழுத்தறிவு	65.28%
மொத்த தொழிலாளர்கள்	3810
முக்கிய தொழிலாளர்கள்	3654
சிறு தொழிலாளர்கள்	156

ஆதாரம்: https://www.census2011.co.in/data/village/644341-Mooduthurai-tamil-nadu.html

அட்டவணை 3.38: சொக்கனூர் கிராமத்தின் மக்கள்தொகை மக்கள்தொகை

மொத்த மக்கள் தொகை	ஆண் மக்கள் தொகை	பெண் மக்கள் தொகை
6020	2978	3042

ஆதாரம்:https://etrace.in/census/village/Mooduthurai-mettupalayam-district-coimbatore-tamil-nadu-644341/

சொக்கனூர் கிராமத்தின் பாலின விகிதம் -2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு

2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையான 6020 பேரில் 1000 ஆண்களுக்கு 1021 பெண்கள் உள்ளனர். கிராமத்தில் 6 வயதுக்குட்பட்ட 1000 ஆண்களுக்கு 1128 பெண்கள் உள்ளனர்.

சொக்கனூர் கிராமத்தின் எழுத்தறிவு

சொக்கனூர் கிராமத்தில் மொத்த மக்கள் தொகையில் 3627 பேர் கல்வியறிவு பெற்றவர்கள், அவர்களில் 2066 ஆண்கள் மற்றும் 1561 பெண்கள். சொக்கனூர்

கிராமத்தின் மொத்த கல்வியறிவு விகிதம் 65.28%, ஆண்களின் கல்வியறிவு 74.86% மற்றும் பெண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 55.83% ஆகும்.

சொக்கனூர் கிராமத்தின் தொழிலாளர் விவரம்

சொக்கனூரில் மொத்த உழைக்கும் மக்கள் தொகை 3810 ஆகும், அவர்கள் முக்கிய அல்லது குறு தொழிலாளர்கள். கிராமத்தில் மொத்த தொழிலாளர்கள் 3810 பேர், இதில் 2051 ஆண்கள் மற்றும் 1759 பெண்கள். மொத்த முக்கிய தொழிலாளர்கள் 3654 பேர், இதில் 2013 பேர் பெண் முக்கிய தொழிலாளர்கள் மற்றும் 1641 பேர் ஆண் முக்கிய தொழிலாளர்கள். கிராமத்தின் மொத்த குறு தொழிலாளர்கள் 156 பேர்.

அட்டவணை 3.39: சொக்கனூர் கிராம மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு தரவு

விளக்கம்	மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு 2011 தரவு
ஊர் பெயர்	சொக்கனூர்
டெஷில் பெயர்	பொள்ளாச்சி
மாவட்டத்தின் பெயர்	கோயம்புத்தூர்
மாநில பெயர்	தமிழ்நாடு
மொத்த மக்கள் தொகை	6020
மொத்த பரப்பளவு	2309 (ஹெக்டேர்)
வீடுகளின் மொத்த எண்ணிக்கை	1776
மொத்த ஆண் மக்கள் தொகை	2978
மொத்த பெண் மக்கள் தொகை	3042
0-6 வயது பிரிவு மொத்த மக்கள் தொகை	464
0-6 வயதுக்குட்பட்ட ஆண் மக்கள் தொகை	218
0-6 வயது பெண் மக்கள் தொகை	246
மொத்த நபர் எழுத்தறிவு	3627
மொத்த ஆண் எழுத்தறிவு பெற்றவர்கள்	2066
மொத்த ஆண் எழுத்தறிவு பெற்றவர்கள்	1561
மொத்த நபர் படிப்பறிவற்றவர்கள்	2393
மொத்த ஆண் கல்வியறிவற்றவர்கள்	912
மொத்த ஆண் கல்வியறிவற்றவர்கள்	1481
திட்டமிடப்பட்ட நடிகர்கள்	1166
திட்டமிடப்பட்ட சாதி ஆண்கள்	584
திட்டமிடப்பட்ட சாதிப் பெண்கள்	582
பட்டியல் பழங்குடியினர்	165
பட்டியல் பழங்குடி ஆண்கள்	174

ஆதாரம்:https://etrace.in/census/village/sokkanur - pollachi -district-coimbatore-tamil-nadu-644341/

அட்டவணை 3.40: சொக்கனூர் தொழிலாளர் மக்கள் தொகை

	மொத்தம்	ஆண்	பெண்
மொத்த தொழிலாளர்கள்	3810	2051	1759
முக்கிய தொழிலாளர்கள்	3654	2013	1641
முக்கிய தொழிலாளர்கள் விவசாயிகள்	925	531	394
விவசாயத் தொழிலாளர்கள்	1990	945	1045
வீட்டுத் தொழில்	46	22	24
மற்ற தொழிலாளர்கள்	693	515	178
விளிம்புநிலை தொழிலாளர்கள்	156	38	118
வேலை செய்யாத நபர்கள்	2210	927	1283

ஆதாரம்: https://etrace.in/census/village/ sokkanur - pollachi -district-coimbatore-tamil-nadu-644341/

அட்டவணை 3.41: ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகைத் தரவு

வ.எண்	ஊர் பெயர்	குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	மொத்த மக்கள் தொகை	ஆண்	பெண்	மொத்த எழுத்தறிவு மக்கள் தொகை	ஆண் எழுத்தறிவு	பெண் எழுத்தறிவு	மொத்த படிப்பறிவற்ற மக்கள் தொகை	படிக்காத ஆண்	படிக்காத பெண்
1	அரிசிப்பாளையம்	700	2400	1212	1188	1670	883	787	730	329	401
2	கோவிந்தபுரம்	335	1249	619	630	684	373	311	565	246	319
3	கருஞ்சமிகவுண்டன்பாளையம்	95	343	171	172	213	111	102	130	60	70
4	குதிரையாலாம்பாளையம்	444	1448	685	763	887	483	404	561	202	359
5	மாவுத்தம்பதி	818	2843	1442	1401	1870	1057	813	973	385	588
6	மூதூர்	378	1385	683	702	897	508	389	488	175	313
7	நாச்சிப்பாளையம்	878	3008	1517	1491	2019	1105	914	989	412	577
8	பாலத்துரை	767	2727	1346	1381	1906	1033	873	821	313	508
9	பிச்சனூர்	1687	6261	3094	3167	4312	2333	1979	1949	761	1188
10	பொரவிபாளையம்	1874	6568	3280	3288	4130	2311	1819	2438	969	1469
11	பொட்டையாண்டிபொரம்பு	445	1530	764	766	901	502	399	629	262	367
12	சங்கராயபுரம்	255	816	416	400	604	338	266	212	78	134
13	சொக்கனூர்	1776	6020	2978	3042	3627	2066	1561	2393	912	1481
14	சூலக்கல்	852	2869	1399	1470	1790	971	819	1079	428	651
15	தம்பகவுண்டன்பாளையம்	133	482	234	248	374	193	181	108	41	67
16	வடபுத்தூர்	1467	5176	2561	2615	3663	1985	1678	1513	576	937
17	வழுக்குப்பாறை	1412	4891	2376	2515	3043	1670	1373	1848	706	1142

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

அட்டவணை 3.42: 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	அரிசிப்பாளையம்	1126	771	355	974	702	272	117	281	561	1274
2	கோவிந்தபுரம்	768	412	356	768	412	356	369	232	151	481
3	கருஞ்சமிகவுண்டன்பாளையம்	182	113	69	152	109	43	57	2	93	161
4	குதிரையாலாம் பாளையம்	896	473	423	806	441	365	172	437	185	552
5	மாவுத்தம்பதி	1603	942	661	1289	777	512	358	551	358	1240
6	மூதூர்	827	489	338	781	465	316	144	454	177	558
7	நாச்சிப்பாளையம்	1803	1047	756	1598	934	664	458	479	642	1205
8	பாலத்துரை	1403	894	509	768	557	211	93	85	579	1324
9	பிச்சனூர்	3214	1928	1286	3094	1868	1226	534	1288	1224	3047
10	பொரவிபாளையம்	4248	2355	1893	3377	2082	1295	524	1772	983	2320
11	பொட்டையாண்டி பொரம்பு	889	518	371	498	321	177	150	106	241	641
12	சங்கராயபுரம்	518	301	217	446	274	172	178	120	144	298
13	சொக்கனூர்	3810	2051	1759	3654	2013	1641	925	1990	693	2210
14	சூலக்கல்	1724	1001	723	1674	986	688	223	795	624	1145
15	தம்பகவுண்டன் பாளையம்	224	142	82	193	134	59	37	20	135	258
16	வடபுத்தூர்	2670	1677	993	2479	1623	856	491	466	1487	2506
17	வழுக்குப்பாறை	3055	1645	1410	2640	1429	1211	898	1135	570	1836

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

அட்டவணை 3.43: கல்விப் பகுதியில் உள்ள தகவல் தொடர்பு மற்றும் போக்குவரத்து வசதிகள்

வ.எண்	ஊர் பெயர்	PO	SPO	PTO	T	PCO	MP	IC / CSC	PCF	BS	PBS	RS	NH	SH	MDR	BTR	GR	NWR	FP
1	அரிசிப்பாளையம்	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1
2	கோவிந்தபுரம்	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
3	கருஞ்சமிகவுண்டன்பாளையம்	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
4	குதிரையாலாம்பாளையம்	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1
5	மாவுத்தம்பதி	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1
6	மூதூர்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
7	நாச்சிப்பாளையம்	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
8	பாலத்துரை	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
9	பிச்சனூர்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1
10	பொரவிபாளையம்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
11	பொட்டையாண்டிபொரம்பு	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1
12	சங்கராயபுரம்	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1
13	சொக்கனூர்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
14	சூலக்கல்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
15	தம்பகவுண்டன்பாளையம்	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
16	வடபுத்தூர்	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
17	வழுக்குப்பாறை	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1

சுருக்கங்கள்: PO - தபால் அலுவலகம்; MP - மொபைல் போன் கவரேஜ்; RS - ரயில் நிலையம்; GR - சரளை சாலைகள்; SPO - துணை தபால் அலுவலகம்; IC / CSC - இன்டர்நெட் கஃபே/பொது சேவை மையம்; NH - தேசிய நெடுஞ்சாலைகள்; NWR - நீர்வழிகள் நதிக்கு செல்லவும்; PTO - தபால் மற்றும் தந்தி அலுவலகம்; PCF - தனியார் கூரியர் வசதி; SH - மாநில நெடுஞ்சாலைகள்; FP - கால் பாதை; டி- தொலைபேசி (லேண்ட்லைன்); BS பொது பேருந்து சேவை; MDR - முக்கிய மாவட்ட சாலை; PCO - பொது அழைப்பு அலுவலகம் / மொபைல்; PBS - தனியார் பேருந்து சேவை; BTR - பிளாக் டாப்ட் (புக்கா சாலைகள்). குறிப்பு: 1 - கிராமத்திற்குள் கிடைக்கும் 2 – கிடைக்கவில்லை

அட்டவணை 3.44: 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	அரிசிப்பாளையம்	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1
2	கோவிந்தபுரம்	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2
3	கருஞ்சமிகவுண்டன்பாளையம்	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1
4	குதிரையாலாம்பாளையம்	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1
5	மாவுத்தம்பதி	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	மூதூர்	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2
7	நாச்சிப்பாளையம்	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1
8	பாலத்துரை	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1
9	பிச்சனூர்	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2
10	பொரவிபாளையம்	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1
11	பொட்டையாண்டிபொரம்பு	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1
12	சங்கராயபுரம்	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2
13	சொக்கனூர்	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2
14	சூலக்கல்	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2
15	தம்பகவுண்டன்பாளையம்	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
16	வடபுத்தூர்	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1
17	வழுக்குப்பாறை	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1

சுருக்கங்கள்: டி - குழாய் நீர்; ஆர் / சி - ஆறு / கால்வாய்; CW - மூடப்பட்ட கிணறு; T/P/L - தொட்டி / குளம் / ஏரி; UCW - மூடப்படாத கிணறு; குறுவட்டு - மூடப்பட்ட வடிகால்; ஹெச்பி - கை பம்ப்; OD - திறந்த வடிகால்; TW/BH - குழாய் / ஆழ்துளை கிணறு; CT - பொது மக்களுக்கான சமூக கழிப்பறை வளாகம்; எஸ் - வசந்தம் குறிப்பு – 1 - கிராமத்திற்குள் கிடைக்கும்; 2 - கிடைக்கவில்லை

அட்டவணை 3.45: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மற்ற வசதிகள்

வ.எண்	ஊர் பெயர்	ATM	CB	COB	ACS	SHG	PDS	RM	AMS	NC	NC-AC	CC	SF	PL	NPS	APS	BDRO	PS
1	அரிசிப்பாளையம்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
2	கோவிந்தபுரம்	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
3	கருஞ்சமிகவுண்டன்பாளையம்	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1
4	குதிரையாலாம்பாளையம்	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	மாவுத்தம்பதி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	மூதூர்	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1
7	நாச்சிப்பாளையம்	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1
8	பாலத்துரை	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	பிச்சனூர்	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
10	பொரவிபாளையம்	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
11	பொட்டையாண்டிபொரம்பு	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	சங்கராயபுரம்	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2
13	சொக்கனூர்	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
14	சூலக்கல்	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
15	தம்பகவுண்டன்பாளையம்	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1
16	வடபுத்தூர்	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	வழுக்குப்பாறை	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1

சுருக்கங்கள்: ஏடிஎம் - தானியங்கி பணம் செலுத்தும் இயந்திரம்; PDS - பொது விநியோக அமைப்பு (கடை); CB - வணிக வங்கி; ஆர்எம் - வழக்கமான சந்தை; COB - கூட்டுறவு வங்கி; ஏஎம்எஸ் - விவசாய சந்தை சங்கம்; ஏசிஎஸ் - விவசாயக் கடன் சங்கங்கள்; NC - ஊட்டச்சத்து மையங்கள்; SHG - சுய உதவிக் குழு; NC-AC - ஊட்டச்சத்து மையங்கள் - அங்கன்வாடி மையம்; DBRO - பிறப்பு மற்றும் இறப்பு பதிவு அலுவலகம்; PS - பவர் சப்ளை குறிப்பு – 1 - கிராமத்திற்குள் கிடைக்கும்; 2 - கிடைக்கவில்லை

அட்டவணை 3.46: படிப்புப் பகுதியில் உள்ள கல்வி வசதிகள்

		PPS		PS		MS		SS		SSS		DC		EC		MC		MI		PT		VTS		SSD	
வ.எண்	ஊர் பெயர்	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	அரிசிப்பாளையம்	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
2	கோவிந்தபுரம்	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	கருஞ்சமிகவுண்டன்பாளையம்	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	குதிரையாலாம்பாளையம்	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	மாவுத்தம்பதி	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
6	மூதூர்	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	நாச்சிப்பாளையம்	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	பாலத்துரை	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	பிச்சனூர்	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2
10	பொரவிபாளையம்	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11	பொட்டையாண்டிபொரம்பு	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	சங்கராயபுரம்	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	சொக்கனூர்	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	சூலக்கல்	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	தம்பகவுண்டன்பாளையம்	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	வடபுத்தூர்	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	வழுக்குப்பாறை	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

சுருக்கங்கள்: PPS-Pre Primary School; எஸ்எஸ்எஸ்-முதுநிலை மேல்நிலைப் பள்ளி; DC-Degree பள்ளி; PT-பாலிடெக்னிக்; PS-ஆரம்ப பள்ளி; ஜி-அரசு; EC-பொறியியல் கல்லூரி; VTS-தொழிற்பயிற்சி பள்ளி /ஐடிஐ; எம்எஸ்-நடுநிலைப் பள்ளி; பி-தனியார்; MC-மருத்துவக் கல்லூரி; SSD- ஊனமுற்றோருக்கான சிறப்புப் பள்ளி; எஸ்எஸ்-மேல்நிலைப் பள்ளி; MI-மேலாண்மை கல்லூரி/நிறுவனம்;குறிப்பு – 1 - கிராமத்திற்குள் கிடைக்கும்; 2 - கிடைக்கவில்லை

அட்டவணை 3.47: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மருத்துவ வசதிகள்

வ.எண்	ஊர் பெயர்	CHC	PHC	PHSC	MCW	TBC	HA	HAM	D	VH	MHC	FWC	NGM-I/O
1	அரிசிப்பாளையம்	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	a
2	கோவிந்தபுரம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
3	கருஞ்சமிகவுண்டன்பாளையம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
4	குதிரையாலாம்பாளையம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
5	மாவுத்தம்பதி	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
6	மூதூர்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
7	நாச்சிப்பாளையம்	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	a
8	பாலத்துரை	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	b
9	பிச்சனூர்	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	c
10	பொரவிபாளையம்	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	b
11	பொட்டையாண்டிபொரம்பு	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	b
12	சங்கராயபுரம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
13	சொக்கனூர்	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	a
14	சூலக்கல்	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	b
15	தம்பகவுண்டன்பாளையம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b
16	வடபுத்தூர்	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	b
17	வழுக்குப்பாறை	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	a

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

3.6.6 பரிந்துரை மற்றும் பரிந்துரை

- 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.
- மருத்துவ வசதிகளை எளிதாகப் பெறுவதற்கு சுகாதாரப் பாதுகாப்பு மையம் மற்றும் ஆம்புலன்ஸ் வசதி ஆகியவை மக்களுக்கு வழங்கப்படலாம். ஆபத்துகளை உள்ளடக்கிய சிகிச்சைக்காக தொலைதூர இடங்களுக்குச் செல்வதைத் தவிர்க்க, அந்த இடத்தில் மகப்பேறு வசதியை ஏற்படுத்த வேண்டும். அதுமட்டுமின்றி இப்பகுதிகள் பல்வேறு நோய்களால் பாதிக்கப்படும் பகுதிகளாக இருப்பதால், திட்டத்தைச் சுற்றியுள்ள கிராம மக்களுக்கு சிறந்த சுகாதார வசதிகளை வழங்குவதற்கு முன்னுரிமை அடிப்படையில் நவீன வசதிகளுடன் கூடிய மருத்துவமனையை மையமான இடத்தில் திறக்க வேண்டும்.
- 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, கல்வியறிவு விகிதம் மற்றும் பாலின விகிதம் போன்றவற்றைப் பற்றிய தெளிவான படத்தை அளிக்கிறது. மேலும் மக்கள் தொகையில் ஒரு பகுதியினர் தங்கள் அன்றாட வாழ்க்கையை நடத்த நிரந்தர வேலை இல்லாமல் அவதிப்படுவதும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. 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.

அத்தியாயம் 4: எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.0 பொது தகவல்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கையின் காரணமாக பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் பண்புகளில் நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள், செயல்பாட்டு மற்றும் பிந்தைய செயல்பாட்டின் போது சுற்றியுள்ள சூழலில் உருவாக்கப்படும். கனிம வைப்புகளின் நிகழ்வு, குறிப்பிட்ட தளம், அவற்றின் சுரண்டல், பெரும்பாலும், சூழல் நட்பு செயல்பாட்டைத் தத்தெடுப்பதைத் தவிர வேறு எந்த விருப்பத்தையும் அனுமதிக்காது. நிலையான வளர்ச்சியை உறுதிசெய்யும் வகையில் சுற்றுச்சூழலின் 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. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில் பின்வரும் அளவுருக்கள் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை மற்றும் விரிவாக விவாதிக்கப்படுகின்றன.

- 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, அளவிடப்பட்டு மதிப்பீடு செய்யப்படுகின்றன.

4.1 நிலச் சூழல்:

4.1.2 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

- நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் நிரந்தர அல்லது தற்காலிக மாற்றம்.
- நிலப்பரப்பில் மாற்றம்: சுரங்கத்தின் வாழ்நாளின் முடிவில் ML பகுதியின் நிலப்பரப்பு மாறும்.
- கனரக வாகனங்களின் இயக்கம் சில சமயங்களில் விவசாய நிலங்கள், மனிதர்கள் வசிக்கும் இடங்களுக்கு தூசி, சத்தம் போன்றவற்றால்

பிரச்சனைகளை ஏற்படுத்துவதுடன், போக்குவரத்து பாதிப்புகளையும் ஏற்படுத்துகிறது.

- நிலத்தின் சீரழிவு காரணமாக மைய மண்டலத்தின் அழகியல் சூழல் பாதிக்கப்படலாம்.
- மழைக்காலத்தில் நிலவேலைகள் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் நிறைந்த நீர் வழிகளில் நுழைவதற்கான சாத்தியத்தை அதிகரிக்கிறது.
- சரியான கவனிப்பு எடுக்கப்படாவிட்டால், வெளிப்படும் வேலைப் பகுதியில் இருந்து கழுவினால், நீரின் ஓட்டம் மூச்சுத் திணறலாம் மற்றும் நீர் ஓட்டத்தின் வண்டல் மண்ணையும் ஏற்படுத்தலாம்.

4.1.2.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களுக்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- சுரங்க செயல்பாடு படிப்படியாக தொகுதிகளில் மட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் எக்ஸ்கவேட்டர் படிப்படியாக மேற்கொள்ளப்படும், மேலும் பசுமை அரணின் கட்டம் வாரியான வளர்ச்சி போன்ற பிற தணிப்பு நடவடிக்கைகளுடன்.
- குவாரி குழிகளைச் சுற்றிலும் வடிகால்களை அமைத்தல் மற்றும் மழையின் போது நிலத்தடி நீரால் ஏற்படும் அரிப்பைத் தடுக்கவும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட பகுதிக்குள் பல்வேறு பயன்பாட்டிற்காக புயல் நீரை சேகரிக்கவும் குறைந்த உயரத்தில் ஆக்கப்பூர்வமான இடத்தில் தடுப்பு அணை கட்டுதல்.
- பாதுகாப்பு வலயத்திற்குள் எல்லையில் பசுமை அரண் மேம்பாடு. வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழியில் சேமிக்கப்படும் சிறிய அளவு தண்ணீர் பசுமைக்கு பயன்படுத்தப்படும்.
- தடிமனான தோட்டம் பயன்படுத்தப்படாத பகுதி, வெட்டப்பட்ட குழிகளின் மேல் பெஞ்சுகள், பாதுகாப்பு தடை போன்றவற்றில் மேற்கொள்ளப்படும்.
- கருத்தியல் நிலையில், குவாரியின் நில பயன்பாட்டு முறை பசுமை அரண் பகுதி மற்றும் தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக மாற்றப்படும்.
- அழகியல் அடிப்படையில், குவாரியைச் சுற்றியுள்ள இயற்கை தாவரங்கள் தக்கவைக்கப்படும் (ஒரு இடையகப் பகுதியில் அதாவது, 7.5 மீ பாதுகாப்புத் தடை மற்றும் பிற பாதுகாப்பு வழங்கப்படுவது போன்றவை) தூசி உமிழ்வைக் குறைக்க உதவும்.
- கருத்தியல் நிலையிலேயே முறையான வேலிகள் அமைக்கப்படும், பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகளின் உள்ளார்ந்த நுழைவைத் தடுக்க, 24 மணி நேரமும் பாதுகாப்பு போடப்படும்.

4.1.3 மண் சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி சரளை உருவாக்கத்தின் மெல்லிய அடுக்கால் மூடப்பட்டிருக்கும் மற்றும் சராசரியாக 1மீ - 2மீ தடிமன் கொண்டது, தோண்டப்பட்ட கிராவல் நேரடியாக திறந்த சந்தையில் தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு விற்கப்படும்.

4.1.4 அனைத்து முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களிலிருந்தும் மண் சூழலின் மீதான தாக்கம்

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

4.1.5 அந்தந்த தனிப்பட்ட முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களுக்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ரன்-ஆஃப் திசைதிருப்பல் - குவாரி வேலை செய்யும் பகுதிகளுக்குள் மேற்பரப்பு ஓட்டங்கள் நுழைவதைத் தடுக்க, திட்ட எல்லையைச் சுற்றி மலர் வடிகால்கள் கட்டப்படும். மற்றும் தாவர இயற்கை வடிகால் பாதைகளில் வெளியேற்றப்படும், அல்லது அரிப்புக்கு எதிராக உறுதிப்படுத்தப்பட்ட பகுதி முழுவதும் விநியோகிக்கப்படும் ஓட்டம்.
- வண்டல் குளங்கள் - பணிபுரியும் பகுதிகளிலிருந்து வெளியேறும் பகுதிகள் வண்டல் குளங்களை (Silt குளம்) நோக்கி அனுப்பப்படும். இவை வண்டலைப் பிடிக்கின்றன மற்றும் குவாரி தளத்தில் இருந்து ஓட்டம் வெளியேற்றப்படுவதற்கு முன்பு இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்கின்றன. வண்டல் குளங்கள் ஓடுதல், தக்கவைக்கும் நேரம் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். விரும்பிய முடிவை அடைய தொடர்ச்சியான வண்டல் குளங்களை வழங்க வேண்டிய அவசியம் இருக்கலாம்.
- தாவரங்களைத் தக்கவைத்தல் - முடிந்தவரை தளத்தில் இருக்கும் தாவரங்களைத் தக்கவைக்கவும் அல்லது மீண்டும் நடவு செய்யவும்.
- கண்காணிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு - அரிப்புக் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளின் வாராந்திர கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரிப்பு, இதனால் அவை மழைக்காலத்தில் சிறப்பாகச் செயல்படும்.

4.1.6 கழிவுத் தொட்டி மேலாண்மை

இந்த சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி செயல்பாட்டில் எந்தவிதமான கழிவுகளும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. அகற்றப்பட்ட முழுப் பொருட்களும் பயன்படுத்தப்படும் (100%).

4.2 நீர் சூழல்

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 தண்ணீர் தேவைகள் விவரம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

அட்டவணை 4.1: தண்ணீர் தேவைகள்

முன்மொழிவு		
நோக்கம்	**அளவு**	**ஆதாரம்**
தூசி அடக்குமுறை	0.6 KLD	அருகில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளில் இருந்து
பசுமை அரண் வளர்ச்சி	1.0 KLD	அருகில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளில் இருந்து
வீட்டு உபயோகம்	0.4 KLD	அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து பெறப்படும்
மொத்தம்	**2.0 KLD**	

*அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து குடிநீர் தேவைக்கு தண்ணீர் கொண்டு வரப்படும்.

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திற்கு முந்தைய சாத்தியக்கூறு அறிக்கை

4.2.2 அந்தந்த தனிப்பட்ட முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களுக்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- உத்தேச சுரங்க குத்தகை பகுதியில் தோட்ட வடிகால், தீர்வு தொட்டி கட்டப்படும். தோட்ட வடிகால் செட்டில்லிங் தொட்டியுடன் இணைக்கப்பட்டு, வண்டல் படிவுகளில் சிக்கி, தெளிவான நீர் மட்டுமே இயற்கை வடிகால்க்கு வெளியேற்றப்படும்.
- மழைநீர் சுரங்கக் குழிகளில் சம்ப்பில் சேகரிக்கப்பட்டு, 15 மீ x 10 மீ x 3 மீ பரப்பு அமைக்கும் தொட்டிக்கு வெளியேற்ற அனுமதிக்கப்படும். இந்த சேகரிக்கப்படும் தண்ணீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், தூசி 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 உதவுவதற்காக flocculating அல்லது coagulating முகவர்களைப் பயன்படுத்துதல்.
- குவாரி குழி நீர் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களில் நிலத்தடி நீர் தரத்தை அவ்வப்போது (ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் ஒரு முறை) பகுப்பாய்வு.
- ML இல் வழங்கப்படும் தள அலுவலகம் மற்றும் சிறுநீர் கழிப்பறைகள் / கழிவறைகளில் இருந்து வீட்டு கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்படுகிறது, அதைத் தொடர்ந்து ஊறவைக்கும் குழிகள்.
- சுரங்கத்தில் இருந்து வெளியேறும் கழிவு நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், மரங்களை நடுவதற்கும் பயன்படுத்துவதற்கு முன், தொட்டிகளில் சுத்திகரிக்கப்படும்.
- மழைக்காலத்திற்கு முன்னும் பின்னும் மண் அகற்றும் பணி மேற்கொள்ளப்படும்
- வழக்கமான கண்காணிப்பு (ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் ஒரு முறை) மற்றும் திறந்த கிணறு, ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் ஆகியவற்றில் உள்ள நீரின் தரத்தை பகுப்பாய்வு செய்தல்.

4.3 காற்று சூழல்

4.3.1. எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- சுரங்கவேலையின் போது, தோண்டுதல், துளையிடுதல், வெடித்தல் மற்றும் பொருட்களை கொண்டு செல்வது போன்ற பல்வேறு நிலைகளில், குறிப்பிட்ட பொருள் (PM), சல்பர் டை ஆக்சைடு போன்ற வாயுக்கள், வாகன வெளியேற்றத்திலிருந்து நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் ஆகியவை முக்கிய காற்று மாசுபாடுகளாகும்.
- வெடிபொருளின் முழுமையற்ற வெடிப்பினால் ஏற்படும் நச்சு வாயுக்கள் சில நேரங்களில் காற்றை மாசுபடுத்தலாம்.
- சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து வெளியேறும் தப்பியோடிய தூசி, தப்பியோடிய தூசிக்கு நேரடியாக வெளிப்படும் சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மீது விளைவை ஏற்படுத்தலாம்.
- அதே நேரத்தில், காற்றில் பரவும் தூசி நீண்ட தூரம் பயணித்து சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகில் உள்ள கிராமங்களில் குடியேறலாம்.

4.3.1.1 அனைத்து முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களிலிருந்தும் அதிகரிக்கும் செறிவின் மாதிரியாக்கம்

வெளிப்படும் பகுதிகளின் காற்று அரிப்பு மற்றும் குவாரி செயல்பாட்டின் மூலம் உருவாகும் காற்றில் பரவும் துகள்கள் மற்றும் போக்குவரத்து முக்கியமாக PM10 & PM2.5 மற்றும் சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO2) & நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் (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

நில மேம்பாடு கட்டம், சுரங்க செயல்முறை மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவற்றின் போது சுரங்கம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகளால் காற்று சுற்றுச்சூழலின் தாக்கம் ஏற்படுகிறது. சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO2), எக்ஸ்கவேட்டர்/ ஏற்றுதல் கருவிகள் மற்றும் போக்குவரத்து சாலைகளில் செல்லும் வாகனங்கள் ஆகியவற்றின் காரணமாக நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் (NOx) வெளியேற்றம் மிகக் குறைவு. ஏற்றுதல் - சாதாரண கல் இறக்குதல் மற்றும் போக்குவரத்து, வெளிப்படும் பகுதியின் காற்று அரிப்பு மற்றும் இலகுரக வாகனங்களின் இயக்கம் ஆகியவை சுரங்க நடவடிக்கைகளில் முக்கிய மாசுபடுத்தும் ஆதாரமாக இருக்கும். மூன்று முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தியைக் கருத்தில் கொண்டு காற்று சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்புகளின் கணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. AERMOD மென்பொருளில் திறந்த குழி மூல மாடலிங் மூலம் காற்று சூழல் மற்றும் உமிழ்வுகளில் நிகர அதிகரிப்பு.

4.3.2.1 உமிழ்வு மதிப்பீடு

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

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

இதில்:
E = உமிழ்வுகள்;
A = செயல்பாட்டு விகிதம்;
EF = உமிழ்வு காரணி, மற்றும்
ER =ஒட்டுமொத்த உமிழ்வு குறைப்பு திறன், %

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

4.3.2 கணக்கீடு மற்றும் மாதிரி விவரங்களின் சட்ட வேலை

மேற்கூறிய உள்ளீடுகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம், 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. எக்ஸ்கவேட்டர், 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-க்கு மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.110336433	g/s
வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.003955571	g/s
கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.045957025	g/s
சுரங்க சாலை	வரி ஆதாரம்	0.00250414	g/s/m
மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.044670449	g/s

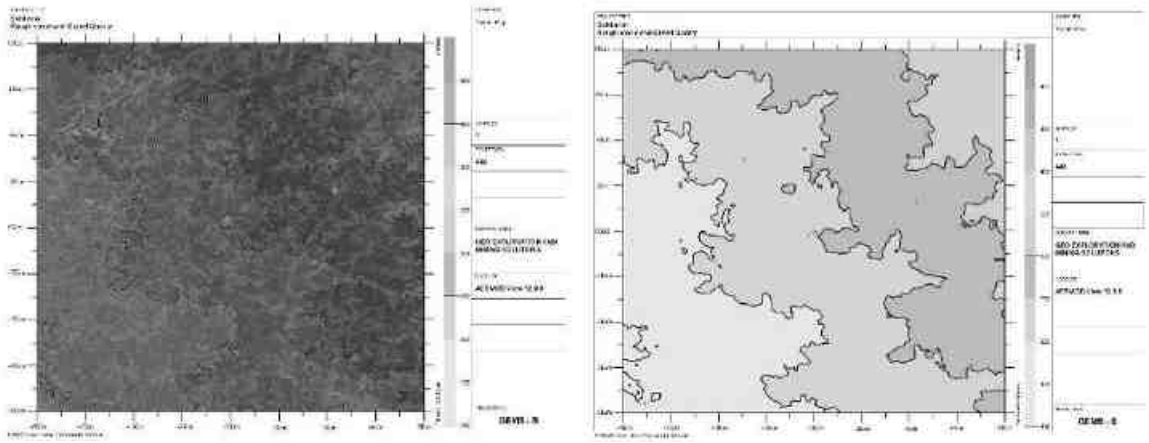
அட்டவணை 4.3: SO2 க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.001380823	g/s

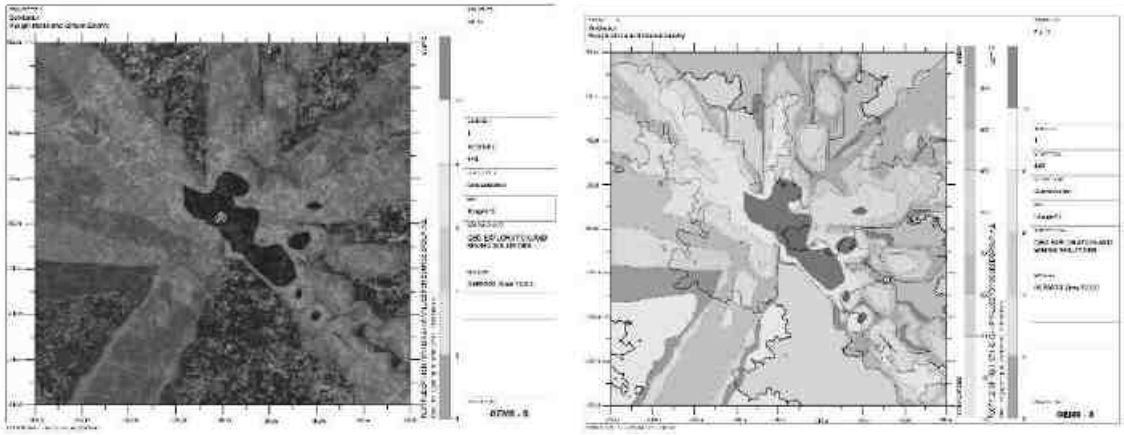
அட்டவணை 4.4: NOXக்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000041332	g/s

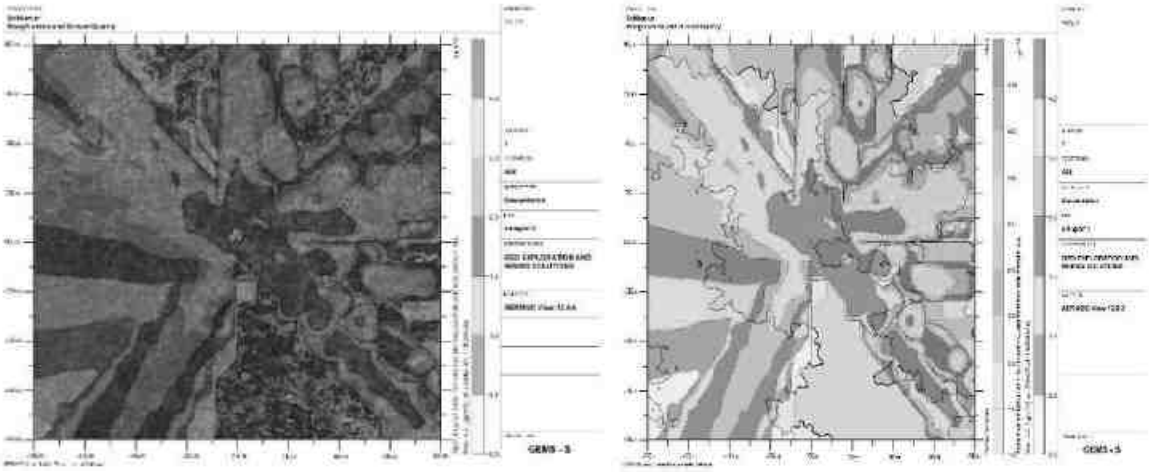
படம் 4.1: ஏர்மோட் நிலப்பரப்பு வரைபடம்



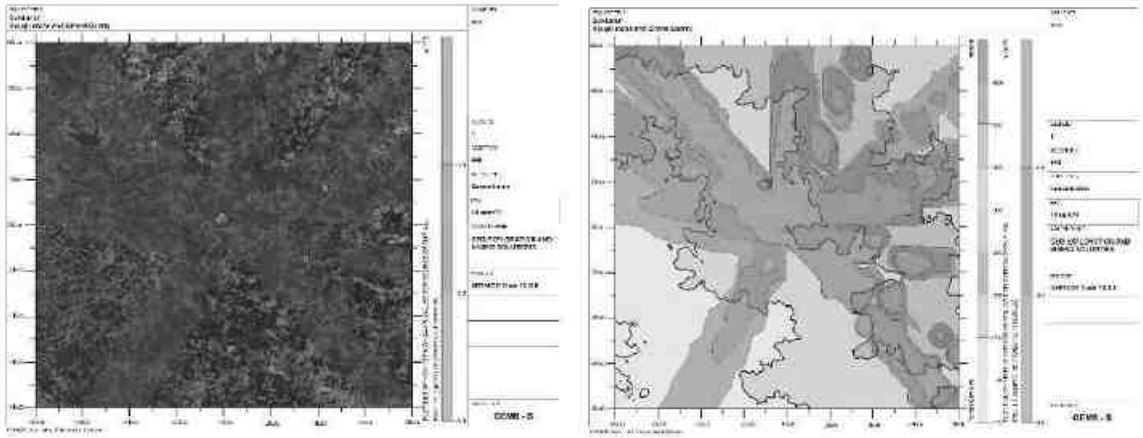
படம் 4.2: PM_{10} இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



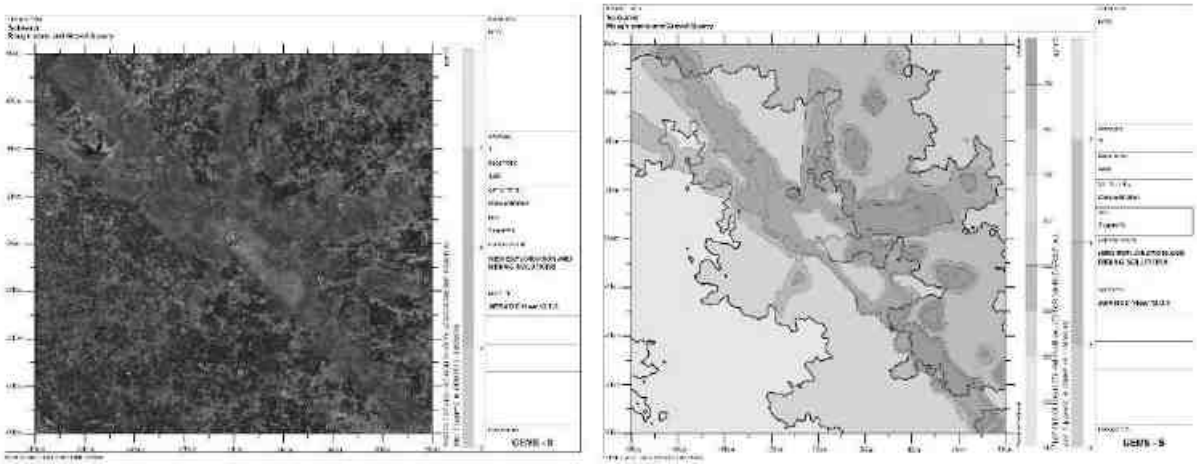
படம் 4.3: $PM_{2.5}$ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



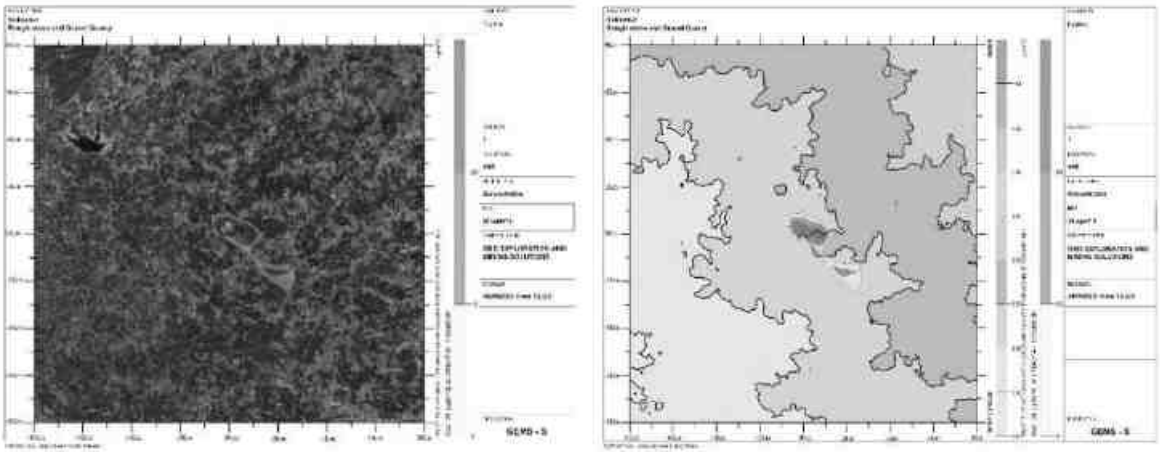
படம் 4.4: SO_2 இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.5: NO_X இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.6: தப்பியோடிய தூசியின் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



4.3.2.1 மாதிரி முடிவுகள்

PM10, PM2.5, SO2& NOX (GLC) இன் பிந்தைய திட்ட முடிவு செறிவுகள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

அட்டவணை 4.5: PM_{10} இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினேட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினேட்ஸ் (மீ)	சராசரி அடிப்படை PM_{10} (µg/m³)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு PM10 சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக (µg/m³)	மொத்த PM_{10} (µg/m³) (5+6)
AAQ1	10°48'27.79"N 76°54'22.88"E	-51	46	42.0	10.69	52.69
AAQ2	10°48'23.96"N 76°54'26.21"E	56	-80	42.5	10.23	52.73
AAQ3	10°48'21.40"N 76°54'17.70"E	-207	-159	45.5	9.86	55.36
AAQ4	10°50'10.14"N 76°52'47.94"E	-2950	3196	44.6	9.00	53.6
AAQ5	10°45'19.47"N 76°54'33.93"E	290	-5766	46.2	0	46.2
AAQ6	10°47'26.39"N 76°56'19.14"E	3508	-1854	45.4	0	45.4
AAQ7	10°49'6.89"N 76°56'45.83"E	4323	1243	44.5	8.50	44.5

அட்டவணை 4.6: $PM_{2.5}$ இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினேட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினேட்ஸ் (மீ)	சராசரி அடிப்படை PM2.5 (µg/m³)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு PM2.5 சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக (µg/m³)	மொத்த $PM_{2.5}$ (µg/m³) (5+6)
AAQ1	10°48'27.79"N 76°54'22.88"E	-51	46	20.5	4.89	25.39
AAQ2	10°48'23.96"N 76°54'26.21"E	56	-80	21.0	4.67	25.67
AAQ3	10°48'21.40"N 76°54'17.70"E	-207	-159	23.8	4.30	28.1
AAQ4	10°50'10.14"N 76°52'47.94"E	-2950	3196	24.1	3.79	27.89
AAQ5	10°45'19.47"N 76°54'33.93"E	290	-5766	24.3	0	24.3
AAQ6	10°47'26.39"N 76°56'19.14"E	3508	-1854	24.1	0.33	24.43
AAQ7	10°49'6.89"N 76°56'45.83"E	4323	1243	23.5	3.47	26.97

அட்டவணை 4.7: SO_2 அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினேட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினேட்ஸ் (மீ)	சராசரி அடிப்படை So_2 (µg/m³)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு So_2 சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக (µg/m³)	மொத்த So_2 (µg/m³)(5+6)
AAQ1	10°48'27.79"N 76°54'22.88"E	-51	46	4.3	1.49	5.79
AAQ2	10°48'23.96"N 76°54'26.21"E	56	-80	4.2	1.38	5.58
AAQ3	10°48'21.40"N 76°54'17.70"E	-207	-159	4.8	1.27	6.07
AAQ4	10°50'10.14"N 76°52'47.94"E	-2950	3196	4.5	1.19	5.69
AAQ5	10°45'19.47"N 76°54'33.93"E	290	-5766	4.5	0	4.5
AAQ6	10°47'26.39"N 76°56'19.14"E	3508	-1854	4.8	0	4.8
AAQ7	10°49'6.89"N 76°56'45.83"E	4323	1243	4.7	1.00	5.7

அட்டவணை 4.8: NO_X இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினேட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினேட்ஸ் (மீ)	சராசரி அடிப்படை Nox (µg/m3)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு Nox சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக (µg/m3)	மொத்த Nox (µg/m3) (5+6)
AAQ1	10°48'27.79"N 76°54'22.88"E	-51	46	19.6	20	39.6
AAQ2	10°48'23.96"N 76°54'26.21"E	56	-80	19.6	16	35.6
AAQ3	10°48'21.40"N 76°54'17.70"E	-207	-159	19.4	0	19.4
AAQ4	10°50'10.14"N 76°52'47.94"E	-2950	3196	19.2	0	19.2
AAQ5	10°45'19.47"N 76°54'33.93"E	290	-5766	19.5	0	19.5
AAQ6	10°47'26.39"N 76°56'19.14"E	3508	-1854	19.6	0	19.6
AAQ7	10°49'6.89"N 76°56'45.83"E	4323	1243	19.6	0	19.6

ஒட்டுமொத்த செறிவு விளைவாக, அதாவது, பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் இல்லாமல் அனைத்து ஏற்பி இடங்களிலும் மாசுபடுத்திகளின் பின்னணி + அதிகரிக்கும் செறிவு, PM10, SO2 மற்றும் NOX க்கு முறையே 100, 80 & 80 µg/m3 என்ற NAAQ வரம்புகளுக்குள் உள்ளது. தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசு அளவுகளை மேலும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

4.3.4. தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

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

ஈரமான துளையிடுதலின் நன்மைகள்: -

- இந்த அமைப்பில் தூசி அதன் உருவாக்கத்திற்கு அருகில் அடக்கப்படுகிறது. தூசி அடக்குமுறை மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் மற்றும் பணிச்சூழல் தொழில் வசதி மற்றும் ஆரோக்கியத்தின் புள்ளியில் இருந்து மேம்படுத்தப்படும்.
- தூசி இல்லாத வளிமண்டலத்தால், இயந்திரம், 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 டஸ்ட் மாஸ்க் 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.

4.5 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.

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

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	இயந்திரம் / செயல்பாடு	சுற்றுச்சூழலில் தாக்கம்?	மூலத்திலிருந்து 50 அடி உயரத்தில் dB(A) இல் உற்பத்தி செய்யப்படும் சத்தம்*
1	வெடித்தல்	ஆம்	94
2	ஜாக் ஹேமர்	ஆம்	88
3	கம்பிரசர்	இல்லை	81
4	எக்ஸ்கவேட்டர்	இல்லை	85
5	டிப்பர்	இல்லை	84
மொத்த ஒலி உற்பத்தி			**95.8**

*மூலத்திலிருந்து 50 அடி = 15.24 மீட்டர்

ஆதாரம்: யு.எஸ். போக்குவரத்துத் துறை (ஃபெடரல் நெடுஞ்சாலை நிர்வாகம்) - கட்டுமான இரைச்சல் கையேடு.

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

அட்டவணை 4.8: கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்

இருப்பிடம்	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7
அதிகபட்ச கண்காணிப்பு மதிப்பு (நாள்) dB(A)	45	46	46.8	47.4	46.3	47.6	46
அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	60.1	60.1	56.6	27.4	25.6	28.1	27.8
மொத்த கணிக்கப்பட்ட இரைச்சல் நிலை dB(A)	60.2	60.3	57.0	47.4	46.3	47.6	46.1

மைய மண்டலத்தில் 60.1 dB (A) மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் 25.6 – 56.6 dB (A) வரம்பிற்குள் அதிகரிக்கும் இரைச்சல் நிலை காணப்படுகிறது. இடையக மண்டலத்தில் உள்ள வெவ்வேறு ஏற்பிகளில் சத்தம் அளவு குறைவாக உள்ளது, இதில் உள்ள தூரம் மற்றும் மற்ற நிலப்பரப்பு அம்சங்கள் இரைச்சலைக் குறைக்கிறது. பசுமை அரண் காரணமாக 4.9 dB (A) தடை விளைவாகக் குறைவதைக் கருத்தில் கொண்டு, ரிசெப்டர்களில் கண்காணிக்கப்பட்ட மதிப்புகள் மற்றும் கணக்கிடப்பட்ட மதிப்புகள் காரணமாக ஏற்படும் ஒலி அளவு கணித சூத்திரத்தின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது. மேலே உள்ள அட்டவணையில் இருந்து, ஒலி மாசு (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகள், 2000 (இந்தியாவின் முதன்மை விதிகள். 2000 இல் வெளியிடப்பட்டது. Gide.3 இன் முதன்மை விதிகள்) தொழில்துறை பகுதி (கோர் மண்டலம்) & குடியிருப்பு பகுதி (இடையக மண்டலம்) ஆகியவற்றின் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் அனைத்து இடங்களிலும் உள்ள சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் இருப்பதைக் காணலாம். 14.2.2000 மற்றும் பின்னர் S.O 1046(E), தேதியிட்ட 11.10.2002, S.O. 1569 (E) 20.05 11.01.2010 சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ்.).

4.4.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் இரைச்சல் குறைப்பு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன

- துளையிடும் போது கூர்மையான துரப்பண பிட்களைப் பயன்படுத்துவது சத்தத்தைக் குறைக்க உதவும்;
- இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முற்றிலும் தவிர்க்கப்படும் மற்றும் பாறைகளை உடைப்பதற்கு ஹைட்ராலிக் ராக் பிரேக்கர் பயன்படுத்தப்படும்;
- முறையான இடைவெளி, சுமை, தண்டு மற்றும் உகந்த கட்டணம்/தாமதத்துடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பராமரிக்கப்படும்;
- வெடித்தல் சாதகமான வளிமண்டல நிலை மற்றும் குறைவான மனித செயல்பாடு நேரங்களின் போது மின்சாரம் அல்லாத துவக்க அமைப்பைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும்;

- இரைச்சல் உற்பத்தியைக் குறைக்க ஒவ்வொரு வாரமும் இயந்திரங்களின் முறையான பராமரிப்பு, எண்ணெய் மற்றும் கிரீசிங் செய்யப்படும்;
- அதிக அளவிலான சத்தத்தை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் (HEMM) பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி காப்பிடப்பட்ட அறைகளை வழங்குதல்;
- அனைத்து இயந்திரங்களிலும் சைலன்சர்கள் / மஃப்லர்கள் நிறுவப்படும்;
- திட்டப் பகுதியைச் சுற்றிலும், இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளிலும் பசுமை அரண்/தோட்டம் உருவாக்கப்படும். தோட்டம் சத்தம் பரவுவதை குறைக்கிறது;
- ஹெச்இஎம்எம் ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் ஹெச்இஎம்எம் 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)

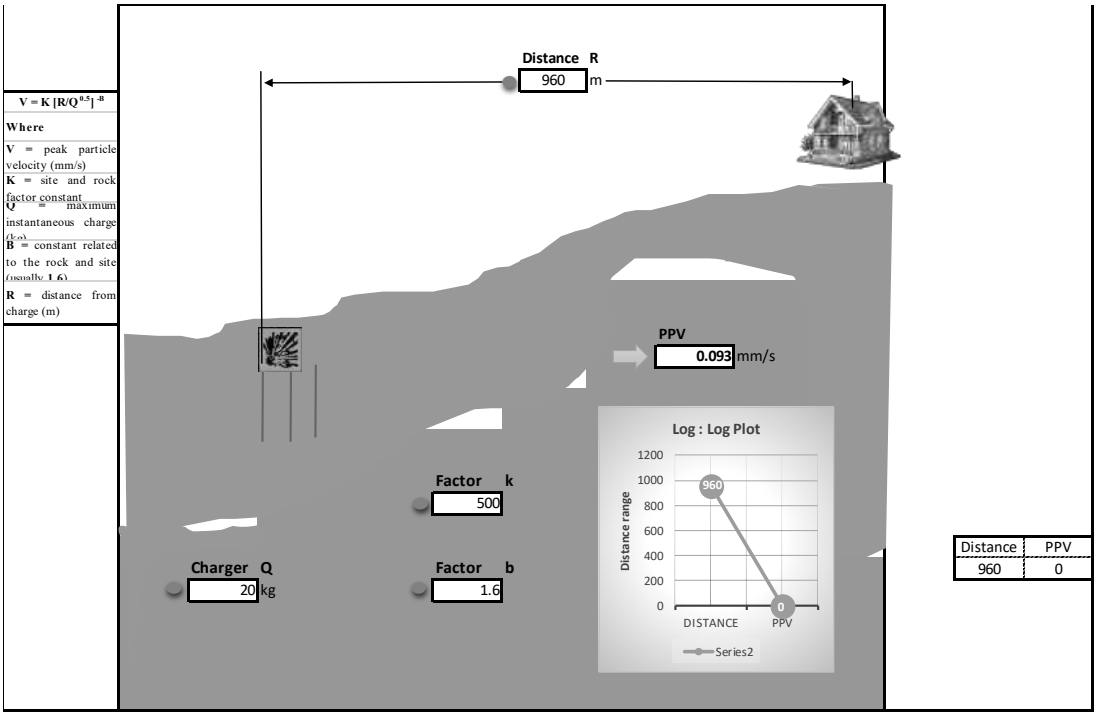
B = பாறை மற்றும் தளத்துடன் தொடர்புடைய மாறிலி (பொதுவாக 1.6)

R = கட்டணத்திலிருந்து தூரம் (மீ)

அட்டவணை 4.11: வெடிவைத்தல் காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

அதிகபட்ச கட்டணம் கிலோவில்	அருகில் உள்ள குடியிருப்பு மீட்டரில்	மிமீ/வியில் PPV
20	960 மீ - தென்கிழக்கு	0.093

படம் 4.6: நில அதிர்வு கணிப்பு



மேலே உள்ள வரைபடத்தில் இருந்து, 29/8/1997 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண்.7 மூலம் பாதுகாப்பான நிலை அளவுகோல்களின்படி சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகத்தின் பொது இயக்குநரகத்தின்படி 20 கிலோ வெடிப்புக்கான அதிகபட்ச கட்டணம் 8 மிமீ/வி உச்ச துகள் வேகத்திற்குக் குறைவாக உள்ளது. ஒரு குண்டுவெடிப்பு சுற்றுக்கு 2 கிலோவுக்கு மிகாமல் வெடிமருந்துகளை வெடிக்கச் செய்ய உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. 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 (மைனிங் மேட், 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.

4.5.3 உயிரியல் சூழலின் மீதான தாக்கம்

4.5.3.1 தாக்க அடையாளம் மற்றும் மதிப்பீடு

பொதுவாக, தாக்க மதிப்பீட்டில் முதன்மையான படி, திட்ட சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்களை ஏற்படுத்தக்கூடிய திட்ட நடவடிக்கைகளைக் கருத்தில் கொண்டு அடையாளம் காண வேண்டும் என்று தாக்க முன்மொழிவு முறைகள் வாதிடுகின்றன. தற்போதைய ஆய்வு, வாழ்விடங்கள்/சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மற்றும் தொடர்புடைய பல்லுயிர் பெருக்கத்தை உள்ளடக்கிய உயிரியல் பண்புகளில் குறிப்பிட்ட கவனம் செலுத்தி, சுற்றியுள்ள சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் மற்றும்

கிராவல் குவாரி, சுரங்கத் திட்டத்தின் சாத்தியமான தாக்கங்களை முன்னறிவிக்க தீர்மானித்தது. அடையாளம் காணப்பட்ட சாத்தியமான தாக்கங்கள் தாக்கங்களின் மூலங்களின் செல்வாக்கின் அடிப்படையில் நேரடி அல்லது முதன்மை மற்றும் மறைமுக அல்லது இரண்டாம் நிலை தாக்கங்கள் போன்ற வெவ்வேறு நிலைகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டன.

4.5.3.2. தாவரங்களின் மீதான தாக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதி அலை அலையான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் இது சாகுபடிக்கு ஏற்றதல்ல. இது பெரும்பாலும் குறிப்பிடத்தக்க தாவரங்கள் இல்லாதது. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதி (மைய மண்டலம்) அதற்குள் எந்த நியமிக்கப்பட்ட வன நிலத்தையும் உள்ளடக்கவில்லை. தாவரங்கள் மிகவும் அரிதானவை மற்றும் குறைவாகவே உள்ளன. எனவே, சுரங்க நடவடிக்கையால் தாவரங்களில் எந்த தாக்கமும் இருக்காது. சுரங்க நடவடிக்கையால் மண் அல்லது வேறு எந்த பொருட்களும் அதிக அளவில் மாசுபடாது. கள ஆய்வின் போது மைய மற்றும் இடையக ஆய்வுப் பகுதியில் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான தாவர இனங்கள் எதுவும் பதிவாகவில்லை.

4.5.2.1. உள்ளூர் தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் மற்றும் விவசாய நிலங்களில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

1. சாதாரண கல்லை வெட்டி எடுப்பது மைய மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களை அகற்றுவதை உள்ளடக்கியது. இது தாவர இனங்களின் வாழ்விட அழிவுக்கும், தளத்திலிருந்து மரங்களை அகற்றுவதற்கும் வழிவகுக்கும். இருப்பினும், மைய மண்டலத்தில் பரவலாக வளரும் மூலிகைகள், புதர்கள் மற்றும் மரங்கள் உள்ளன. இதற்கு பொருத்தமான பசுமை அரண் மேம்பாட்டு நடைமுறைகள் மூலம் ஈடுசெய்யப்பட வேண்டும்.
2. எக்ஸ்கவேட்டர் செயல்முறை தாவர வளர்ச்சிக்கு முக்கியமான மேல் மண்ணை அகற்றலாம். சில சந்தர்ப்பங்களில், இது அரிப்பு, மண் வளத்தை இழத்தல் மற்றும் மண் கட்டமைப்பில் ஏற்படும் மாற்றங்களுக்கு வழிவகுக்கும், இதனால் பூர்வீக தாவர இனங்கள் செழித்து வளர்வது கடினம்.
3. சுரங்க நடவடிக்கைகள் பல்வேறு விலங்கு இனங்களின் இயற்கை வாழ்விடங்களை அழிக்குமா? இருப்பினும், முன்மொழியப்பட்ட பகுதி மிகவும் சிறியது மற்றும் விலங்குகள் இடையக மண்டலத்திற்கு இடம்பெயரக்கூடும்.
4. லாரியை ஏற்றும்போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவாக இருக்கும், மேலும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.

4.5.3 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.5.3.1. பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கான பொதுவான வழிகாட்டுதல்கள்

குறிப்பு விதிமுறைகளின்படி பசுமைப் பட்டை மற்றும் வேலி ஆகியவற்றில் ட்ரோன் கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் உள்ள பசுமை அரண் மற்றும் தோட்ட நோக்கங்களுக்காக பூர்வீக இனங்கள், பழம் தரும் மரங்கள், மருத்துவ தாவரங்கள் மற்றும் அடர்த்தியான விதான மரங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும். இந்த இனங்கள்

இந்தியாவின் உயிரியல்-புவியியல் மண்டலங்களின்படி மாசு அளவுகளை பொறுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

சுரங்க உற்பத்தித் திறன் செயல்பாட்டிற்குப் பிறகு, பசுமைப் பட்டை மற்றும் தோட்ட இனங்கள் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் விதிமுறைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளுக்கு இணங்க இருக்க வேண்டும். பசுமைப் பட்டை உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகளைப் பாதுகாப்பதற்காக அல்லது சுற்றுச்சூழல் சமநிலையைப் பராமரிப்பதற்காக மட்டுமல்லாமல், வாகன இயக்கங்கள் மற்றும் பல்வேறு தொழில்துறை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் உருவாக்கப்படும் துகள்கள் மற்றும் வாயு உமிழ்வுகளுக்கான திறமையான உயிரியல் வடிகட்டிகள் அல்லது மூழ்கிகளாகவும் செயல்படுவதால் உருவாக்கப்படுகிறது. உகந்ததாக வடிவமைக்கப்பட்ட பசுமைப் பட்டைகள், தரை மட்டங்களில் தற்செயலாக அல்லது வேறுவிதமாக வெளியிடப்படும் தப்பிக்கும் உமிழ்வுகள் மற்றும் மாசுபடுத்திகளின் தாக்கத்தைக் குறைப்பதில் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

4.5.3.2. முன்மொழியப்பட்ட பசுமை அரண்

கட்டுமான கட்டத்தில் விரிவான பசுமை அரண் மேம்பாடு தொடங்கப்படும், இது ஆலை செயல்படும் வரை தொடரும். குவாரி பாதுகாப்புத் தடை, அணுகு சாலைகள் மற்றும் டவுன்ஷிப் வளாகத்தைச் சுற்றி ஒரு ஹெக்டேருக்கு சுமார் 500 மரங்கள் நடப்படும். மாசுபடுத்திகளை எதிர்க்கும் உள்ளூரில் கிடைக்கும் மரங்கள் நடப்படும். மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, வளாகத்திற்குள் கிடைக்கும் அனைத்து திறந்தவெளிகளும் நர்சரிகள், பூங்காக்கள், தோட்டங்கள் மற்றும் பிற வகையான பசுமை அரண்களாக உருவாக்கப்படும். கிடைக்கும் நிலத்திற்கு ஏற்ப, ஆலை வளாகத்தில் 5மீ அகலமுள்ள பசுமை அரண் உருவாக்கப்படும்.

4.5.3.3. பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கான வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் நுட்பங்கள்

தாவரங்களின் அமைப்பு மற்றும் கலவையைக் கண்காணிக்க திட்டப் பகுதியின் விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. எனவே, SPCB வழிகாட்டுதல் மற்றும் ToR இன் படி தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நிலப்பரப்பு பொருத்தம் மற்றும் இனங்களைப் பொறுத்து தாவரங்களின் கலவை தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது. மண்ணின் பண்புகள் மனதில் கொள்ளப்பட்டன. இந்த ஆய்வு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளின் அடிப்படையில் பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு பொருத்தமான பூர்வீக தாவர இனங்கள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

4.5.3.4. பசுமை அரண் மேம்பாடு

பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்காக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட தோட்ட மேட்ரிக்ஸில் 0.3 மீ x 0.3 மீ அளவுள்ள குழி மற்றும் 2 மீ x 2 மீ இடைவெளி உள்ளது. கூடுதலாக, மரக்கன்றுகளின் சரியான ஊட்டச்சத்து சமநிலை மற்றும் ஊட்டச்சத்திற்கு மண் நிரப்புதல் மற்றும் உரம் தேவைப்படலாம். தோட்டத்தை சீரற்ற முறையில் எடுக்க வேண்டும் என்றும், நிலத்தை அழகுபடுத்தும் அம்சங்களைக் கருத்தில் கொள்ளலாம் என்றும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

நடுத்தர உயர மரங்கள் (7 மீ முதல் 10 மீ) மற்றும் புதர்கள் (5 மீ உயரம்) ஆகியவற்றைக் கொண்ட பல அடுக்கு தோட்டங்கள் பசுமை அரண் களுக்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

பசுமை அரண் என்பது திட்டத்திற்கும் அதன் சுற்றுப்புறங்களுக்கும் இடையில் ஒரு பயனுள்ள தடையை உருவாக்க, அத்தகைய முறையில் நடப்பட்ட மரங்களின் வரிசைகளின் தொகுப்பாகும். பசுமை அரண் தப்பிக்கும் உமிழ்வுகளைப் பிடிக்கவும், ஏற்கனவே உள்ள திட்டத்தில் இரைச்சல் அளவைக் குறைக்கவும், அதே நேரத்தில் சுற்றுப்புறங்களின் அழகியலை மேம்படுத்தவும் உதவுகிறது.

4.5.3.5. பசுமை அரண் வடிவமைப்பு

தற்போதைய திட்டம் கள ஆய்வுகளின் விவரங்களை உள்ளடக்கியது. பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கான தாவர இனங்கள் CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன. முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் குவாரியின் சுற்றளவில் பசுமை அரண் உருவாக்கப்படும். காலநிலை, மண் வகைகள், நிலப்பரப்பு போன்ற அளவுருக்களைக் கருத்தில் கொண்டு பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

அ. மாசுபடுத்தும் வாயுக்களை உறிஞ்சுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் தாவரங்களின் சிறப்பியல்புகள்

- தாவர இனங்கள் வற்றாததாகவும், பசுமையானதாகவும் இருக்க வேண்டும், அவை அடர்த்தியான விதான உறையுடன் இருக்க வேண்டும்.
- மரத்தின் உச்சி (மரத்தின் தண்டிலிருந்து வெளிப்புறமாக வளரும் இலைகள்/இலைகள் மற்றும் கிளைகளின் நிறை) மாசுபடுத்தும் வாயுக்களை திறம்பட உறிஞ்சுவதற்கு நீள்வட்டமாகவோ, வட்டமாகவோ அல்லது பரவுவதாகவோ இருக்க வேண்டும்.
- தாவரம் நீண்ட கால இலைகளைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.
- இலைகள் சுதந்திரமாக வெளிப்பட வேண்டும்: கிரீடத்தின் போதுமான உயரம், விதானத்தில் இலைகள்/இலைகளின் திறந்த தன்மை, பெரிய இலைகள் (நீண்ட மற்றும் அகலமான லேமினார் மேற்பரப்புகள்).

திட்டத்தைச் சுற்றியுள்ள பசுமை அரனின் நோக்கம் தப்பியோடிய உமிழ்வுகளைப் பிடிப்பதாகும். கார்பன் பிரித்தெடுத்தல் மற்றும் உருவாகும் சத்தத்தைக் குறைத்தல். அழகியலை மேம்படுத்துவதோடு கூடுதலாக. DFO உடன் கலந்தாலோசிக்கப்பட்ட அட்டவணை எண் 4.1 & 4.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி, பரந்த அளவிலான பூர்வீக தாவர இனங்கள் நடப்பட்டன. பூர்வீக வம்சாவளியைச் சேர்ந்த அடர்த்தியான/மிதமான விதானம் கொண்ட தாவர இனங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. புதர்களுடன் மாறி மாறி சிறிய/நடுத்தர/உயரமான மரங்களின் இனங்கள் நடப்பட்டன.

- வேகமாக வளரும் தாவரங்கள் விரும்பப்படும்.
- உள்ளூர் வகைகளைக் கொண்ட உயரமான விதான உறை தாவரங்களுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்படும்.
- வற்றாத மற்றும் பசுமையான தாவரங்கள் விரும்பப்படும்.
- பசுமை அரனின் வளர்ச்சி எந்தவொரு தாவரத்திற்கும் ஒரு முக்கியமான அம்சமாகும், ஏனெனில்:

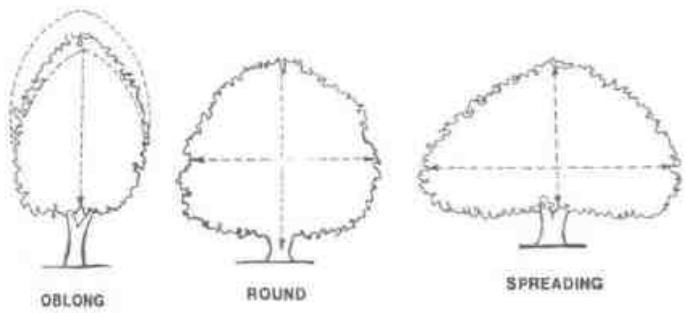
a. காற்றில் உள்ள சஸ்பென்ட் பார்ட்டிகுலேட் மேட்டர் (SPM) ஐ கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம் சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை மேம்படுத்துகிறது.

b. சுற்றியுள்ள பகுதியில் சத்தத்தைக் குறைக்க உதவுகிறது.

c. புதிய பறவைகள் மற்றும் பூச்சிகள் உள்ளே குடியேற உதவுகிறது.

d. இது சுற்றுச்சூழல் சமநிலையை பராமரிக்கிறது.

e. இது தளத்தின் அழகியல் மதிப்பை அதிகரிக்கிறது.



அட்டவணை 4.1: பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	தமிழ் பெயர்
1	ஏகல் மார்மெலோஸ்	வில்வ மரம்
2	அல்பிசியா லெபெக்	வாகை மரம்
3	காசியா ஃபிஸ்துலா	கொன்றை மரம்
4	லானியா கோரமண்டலிகா	ஓதியம்
5	லிமோனியா அமிலசிமா	விளா மரம்
6	சைசிஜியம் சீரகம்	கடற்படை மரம்
7	ஃபிகஸ் ஹிஸ்பிடா	அத்தி மரம்
8	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	பனை-மரம்
9	மதுகா லாங்கிஃபோலியா	இலுப்பை மரம்
10	பொங்கமியா பின்னடா	பொங்கமரம்
11	காசிசா ராக்ஸ்பர்கி	செங்கோன்றை

அட்டவணை 4.2: ஒலி மற்றும் தூசி மாசுபாட்டைக் குறைக்க ஏற்ற இனங்கள்

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

மேலே பரிந்துரைக்கப்பட்ட பட்டியலில் அடர்த்தியான விதான உறை, வற்றாத பசுமையான தன்மை, பூர்வீக தோற்றம் மற்றும் அதிக இலை பரப்பளவு கொண்ட இனங்கள் அடங்கும். முன்மொழியப்பட்ட இனங்கள் சுரங்க தள பகுதிக்கும் சுற்றுப்புறங்களுக்கும் இடையில் ஒரு பயனுள்ள தடையை உருவாக்க உதவும்.

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது உருவாகும் தப்பிக்கும் உமிழ்வுகள் மற்றும் இரைச்சல் அளவை உறிஞ்சுவதற்கு இந்த இனங்கள் குத்தகைப் பகுதியின் சுற்றளவில் நடப்பட வேண்டும். மரம் நடுதல் சாத்தியமில்லாத அனைத்து திறந்தவெளிகளும், மேல் மண் அரிப்பைத் தடுக்க புதர்கள் மற்றும் புல்லால் மூடப்பட வேண்டும்.

- ஒவ்வொரு வரிசையிலும் மரங்களை நடுதல் ஒரு குறிப்பிட்ட திசையில் இருக்கும்.
- முன் வரிசையில், புதர்கள் வளர்க்கப்படும்.
- உயரமான மரங்களின் தண்டுகள் பொதுவாக இலைகள் இல்லாமல் இருப்பதால், இந்த பகுதிக்கு பாதுகாப்பு அளிக்க மரங்களுக்கு முன்னால் புதர்களை வைத்திருப்பது பயனுள்ளதாக இருக்கும்.
- மரங்களுக்கு இடையிலான இடைவெளி சாதாரண இடங்களை விட சற்று குறைவாக பராமரிக்கப்படும், இதனால் மரங்கள் செங்குத்தாக வளரவும், பசுமை அரனின்பயனுள்ள உயரத்தை சற்று அதிகரிக்கவும் முடியும்.

4.5.4. விலங்கினங்களில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நிலப்பரப்பு விலங்கினங்கள் சுரங்கத் தளத்திலிருந்து தொலைவில் பரவியுள்ளதால், திட்டத்தின் தாக்கங்கள் இப்பகுதியின் நிலப்பரப்பு விலங்கினங்களில் மிகக் குறைவாக இருக்க வாய்ப்புள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் குறிப்பிடத்தக்க தாவரங்கள் எதுவும் இல்லை, இது எந்தவொரு குறிப்பிட்ட வனவிலங்குகளுக்கும் நிரந்தர வாழ்விடத்திற்கு ஏற்றதல்ல.
- தரை அதிர்வு மற்றும் இரைச்சல் அளவு அதிகரிப்பு காரணமாக வாழ்விடச் சீரழிவு மற்றும் விலங்கினக் குழுவிற்கு ஏற்படும் இடையூறுகள் நவீன தொழில்நுட்பங்களால் குறைக்கப்படும் அல்லது தீர்க்கப்படும். எனவே, மேற்கூறிய உண்மைகளிலிருந்து விலங்கினங்களில் எந்தப் பாதிப்பும் இருக்காது

என்பது தெரியவந்துள்ளது. மைய மற்றும் இடையக ஆய்வுப் பகுதியில் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான விலங்கினங்கள் எதுவும் பதிவாகவில்லை.

4.5.4.1. வனவிலங்கு இனங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பிற்கான நடவடிக்கைகள்

- சுரங்கப் பகுதியில் மேல் மண்ணில் அதிக எண்ணிக்கையிலான பூர்வீக தாவர இனங்களின் விதைகள் உள்ளன.
- நடப்பட்ட நாற்றுகளுக்கு மறுசீரமைப்பு மற்றும் பொருத்தமான மேற்பரப்புகளுக்கு மேல் மண் பயன்படுத்தப்படும்.
- சுரங்கத்திற்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் வாகனங்களின் இயக்கத்தை சரிபார்த்து கட்டுப்படுத்துகிறது.
- வனத்துறையுடன் கலந்தாலோசித்து தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு உகந்த சூழலுக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்கிறது.
- சுரங்கம் மற்றும் சுரங்கத்தின் சுற்றளவில் ஒரு தூசி அடக்கும் அமைப்பு நிறுவப்படும்.
- சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றி நடவு செய்வது சிறிய விலங்கின இனங்களுக்கான வாழ்விடங்களை உருவாக்கவும், பல்வேறு விலங்கினங்களுக்கு சிறந்த சூழலை உருவாக்கவும் உதவும். அருகிலுள்ள கிராமங்களில் இயற்கை மற்றும் வனவிலங்குகள் குறித்த விழிப்புணர்வை உருவாக்கி வளர்க்கவும் உதவும்.

4.5.3. நீர்வாழ் பல்லுயிர் பெருக்கத்தில் தாக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் குவாரியில் கழிவுநீர் வெளியேற்றம் இல்லாததால் சுரங்க நடவடிக்கைகள் நீர்வாழ் சூழலியலை பாதிக்காது. சுரங்க குத்தகைப் பகுதிக்குள் ஈரநிலங்கள், ஆறுகள் ஓடைகள், ஏரிகள் மற்றும் விவசாயிகள் வசிக்கும் இடங்கள் போன்ற இயற்கையான வற்றாத மேற்பரப்பு நீர்நிலை எதுவும் இல்லை. நீர்நிலை மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் உணவு வலை/உணவுச் சங்கிலியில் எந்தப் பாதிப்பும் இல்லை. பிரிவு எண் 3.6.3 ஐப் பார்க்கவும். ஆய்வுப் பகுதியில் நீர்வாழ் பல்லுயிர் பெருக்கம் காணப்படுகிறது.

4.5.4. பறவை விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கங்கள்:

இந்தத் திட்டத்தில் மரம் வெட்டுதல் அல்லது தாவரங்களை அகற்றுதல் ஆகியவை இல்லை. எனவே, பறவை விலங்கினங்களின் கூடு கட்டுதல் மற்றும் சேவல் வாழ்விட இழப்பு ஏற்படக்கூடாது.

4.5.5. வனவிலங்குகள் மீதான தாக்கங்கள்

திட்ட தளத்திலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் தேசிய பூங்கா, உயிர்க்கோளக் காப்பகம், வனவிலங்கு தாழ்வாரங்கள் மற்றும் புலி/யானை காப்பகம் எதுவும் இல்லை.

வ.எண்	பண்புக்கூறுகள்	மதிப்பீடு
	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திற்கு அருகிலுள்ள விவசாய நிலத்தில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியிலிருந்து விவசாய நிலம் அமைந்துள்ளது. விவசாய நிலம் மற்றும் தோட்டக்கலைக்கு எந்த பாதிப்பும் இல்லை. தயவுசெய்து முடிவைப் பார்க்கவும்.

1	திட்டத்தின் செயல்பாடுகள் பாதிக்கப்படுகின்றன. பறவைகள் மற்றும் விலங்குகளின் இனப்பெருக்கம்/கூடு கட்டும் இடங்கள்	சுரங்க குத்தகை தளத்தில் இனப்பெருக்கம் மற்றும் கூடு கட்டும் இடம் எதுவும் கண்டறியப்படவில்லை. காணப்பட்ட விலங்கினங்கள் பெரும்பாலும் தாங்கல் பகுதியில் இருந்து இடம்பெயர்ந்தன.
2	அரிதான அல்லது அழிந்துவரும் உயிரினங்கள் வசிக்கும் பகுதிக்கு அருகில் அமைந்துள்ளது	முக்கிய சுரங்க குத்தகை பகுதியில் அழிந்து வரும், ஆபத்தான அல்லது பாதிக்கப்படக்கூடிய இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.
3	தேசிய பூங்கா/வனவிலங்குகளுக்கு அருகாமையில் சரணாலயம் / காப்புக்காடு / சதுப்புநிலங்கள் / கடற்கரை / முகத்துவாரம் / கடல்	போலம்பட்டி I R.F இப்பகுதியின் வடமேற்குப் பகுதியில் சுமார் 7.94 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. இந்திரா காந்தி (ஆனைமலை) வனவிலங்கு சரணாலயம் இப்பகுதியின் தெற்குப் பகுதியில் 28.2 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது.
4	முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் வனவிலங்குகளுக்கான நீர்நிலைகளுக்கு அணுகலை கட்டுப்படுத்துகிறது	'இல்லை '
5	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் மேற்பரப்பு நீரின் தரத்தை பாதிக்கிறது, இது வனவிலங்குகளுக்கும் தண்ணீரை வழங்குகிறது	'இல்லை' திட்டமிடப்பட்ட அல்லது அச்சுறுத்தப்பட்ட வனவிலங்குகள் மையப் பகுதியில் வழக்கமாகக் காணப்படுகின்றன.
6	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் அருகிலுள்ள பல்லுயிர்ப் பகுதிகளைப் பாதிக்கும் வண்டல் மண்ணை அதிகரிக்கிறது.	வடிகால் போன்ற மேற்பரப்பு ஓடை மேலாண்மை முறையாக கட்டப்படுவதால், அருகில் உள்ள சுரங்கப் பகுதியில் மண் படிவு ஏற்படாது.
7	திட்ட நடவடிக்கைகளால் வன விலங்குகள் வீழ்ச்சி/சறுக்கல் அல்லது மரணம் ஏற்படும் அபாயம்.	'இல்லை '
8	இத்திட்டத்தின் மூலம் வனவிலங்குகளுக்கு நீர் வழங்கும் கழிவுநீரை நீர்நிலைகளில் வெளியிடுகிறது.	'இல்லை' மையப்பகுதிக்கு அருகில் நீர்நிலைகள் இல்லாததால் நீர் மாசுபடுவதற்கான வாய்ப்புகள் குறைவு.
9	சுரங்கத் திட்டங்கள் காடு சார்ந்த வாழ்வாதாரத்தைப் பாதிக்கின்றன/ உள்ளூர் வாழ்வாதாரம் சார்ந்து இருக்கும் குறிப்பிட்ட வனப் பொருளைப் பாதிக்கிறது.	'இல்லை '
10	இந்த திட்டம் இடம்பெயர்வு பாதைகளை பாதிக்கும்.	'இல்லை 'கண்காணிப்பு காலத்தில் இடம்பெயர்வு பாதை காணப்பட்டது.
11	இத்திட்டத்தால் மருத்துவ குணம் கொண்ட ஒரு பகுதியின் தாவரங்கள் பாதிக்கப்பட வாய்ப்புள்ளது	'இல்லை '

12	வனப்பகுதி திசைதிருப்பப்பட வேண்டும், கார்பன் உயர் சீக்வெஸ்ட்ரேஷன் உள்ளது.	'இல்லை 'வன நிலம் எதுவும் மாற்றப்படவில்லை.
13	சதுப்பு நிலங்கள், மீன்கள் இனப்பெருக்கம் செய்யும் இடங்கள் மற்றும் கடல் சூழலியல் போன்றவற்றை இந்த திட்டம் பாதிக்கும்.	'இல்லை '.அருகிலுள்ள மைய சுரங்க குத்தகை பகுதியில் ஈரநிலம் இல்லை. மைய சுரங்கப் பகுதியில் இனப்பெருக்கம் மற்றும் கூடு கட்டும் இடம் இல்லை.

(வடிவ ஆதாரம்: EIA வழிகாட்டுதல் கையேடு-சுரங்க மற்றும் கனிமங்கள், 2010)4.10 சமூக பொருளாதார தாக்கம்.

அட்டவணை 4.14: பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்

நடவு செய்ய முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	மூடப்பட வேண்டிய பகுதி மீ2	இனத்தின் பெயர்
1500	பாதுகாப்பான தூரத்தில், பஞ்சாயத்து சாலை மற்றும் அணுகு சாலை	வேம்பு, மகாகனி, போன்றவை

அட்டவணை 4.15: பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட்

வ.எண்	வேலை விவரங்கள்	ஒவ்வொரு பகுதிக்கும் ஆண்டு வாரியான தோட்ட விவரங்கள்		
		1 ஆம் ஆண்டு	மொத்தம் தாவரங்களின் எண்ணிக்கை (5 ஆண்டுகள்)	மொத்தம் செலவு (ரூ.)
1	செடியின் நாற்று (ஒரு மரக்கன்று/செடிக்கு தோராயமாக ரூ. 200 செலவாகும்)	1500	1500	**3,00,000.00**
2	பராமரிப்பு (ரூ.) (உரம், உரம், பூச்சிக்கொல்லி பயன்பாடு, காவலாளி போன்றவை)	ஐந்து வருட காலத்திற்கு ஒரு வருடத்திற்கு செலவு (ரூ. 10000/-)		**50,000.00**
		மொத்தம்		**3,50,000.00**

கனிமத்தை முழுமையாக பிரித்தெடுத்த பிறகு, குழி மழை மற்றும் கசிவு நீரை சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும், இது அருகிலுள்ள கிணறுகளை சார்ஜ் செய்வதற்கான நீர்த்தேக்கமாக செயல்படும். மீன் வளர்ப்பும் முயற்சி மேற்கொள்ளப்படும். பள்ளங்களைச் சுற்றிலும் தடுப்பணை அமைக்கப்படும். சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள தாவரங்களின் மீது சுரங்கத்தின் தாக்கத்தை குறைக்க, போதுமான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும் என்று பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. சுரங்கம் என்பது வாகனங்களின் இயக்கம் மற்றும் அதிகரித்த மானுடவியல் செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியதால், உள்ளூர் மக்களை ஈடுபடுத்துவதன் மூலமும், அத்தகைய நடவடிக்கைகளின் அதிகரித்த நன்மைகளைப் பற்றி அவர்களுக்குக் கற்பிப்பதன் மூலமும் சில பகுதிகளுக்கு வேலி அமைக்கலாம்.

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 வேரோடு பிடுங்குதல்	பொதுவான மலர் பன்முகத்தன்மையின் தள குறிப்பிட்ட இழப்பு (நேரடி தாக்கம்)	தளத்தில் பொதுவான மலர் (மரங்கள் அல்ல) இனங்கள் உள்ளன. இந்த இனங்கள் அழிக்கப்படுவதால் தாவரங்கள் இழப்பு ஏற்படாது	குறைவான தீவிரம்	உடனடி நடவடிக்கை தேவையில்லை. எவ்வாறாயினும், திட்டப் பகுதியின் 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 மற்றும் SO2, NO2, CO போன்றவற்றின் உமிழ்வு காரணமாக தூசியை (SPM) உருவாக்கும்.	தூசி படிதல் மற்றும் CO உமிழ்வு காரணமாக சுற்றியுள்ள விவசாயம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கம். (மறைமுக தாக்கம்)	மையப் பகுதியிலிருந்து வெகு தொலைவில் உள்ள விவசாய நிலம் என்பதால் பாதிப்பு குறைவு.	குறைவான தீவிரம்	அனைத்து வாகனங்களும் தகுந்த மாசு அளவுகளுக்குச் சான்றளிக்கப்படும். மேலும் தோட்டக்கலை பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றி பயோடீசல், மெத்தனால் மற்றும் உயிரி எரிபொருள் போன்ற மாற்று எரிபொருளைக் கொண்டு வாகனங்களை மேம்படுத்தவும்.

4.6 சமூகப் பொருளாதாரம்

4.6.1 கட்டுமான கட்டம்

எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள்:

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

4.6.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கும் நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது சாத்தியமான இரைச்சல் சிக்கல்களைத் தவிர்க்க உதவும்.
- மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதல்களின்படி 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 அரசுகளுக்குப் பயன் பெறலாம்.
- மேற்கூறிய விவரங்களிலிருந்து, குவாரி செயல்பாடுகள் அப்பகுதியில் அதிக நன்மை பயக்கும் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்
- உத்தேச கனிம போக்குவரத்து பாதையில் கிராமங்கள் இல்லை
- மினரல் ஏற்றப்பட்ட வாகனங்கள் பள்ளி நேரங்களில் அனுமதிக்கப்படாது (காலை 8 மணி முதல் 10 மணி வரை மற்றும் மாலை 4.30 மணி முதல் 5.30 மணி வரை)

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 திட்டத்தில் 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. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் என்பது தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகள் என்பதால், மூடல் திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட வேண்டிய பெரும்பாலான செயல்பாடுகளை விஞ்ஞான சுரங்கத்தின் முன்மொழிவுகள் உள்ளடக்கியிருப்பது வெளிப்படையானது. தளத்திற்கான மூடல் நோக்கங்களை உருவாக்கும் போது, தளத்தின் ஏற்கனவே உள்ள அல்லது சுரங்கத்திற்கு முந்தைய நில பயன்பாட்டைக் கருத்தில் கொள்வது அவசியம்; மற்றும் செயல்பாடு இந்த செயல்பாட்டை எவ்வாறு பாதிக்கும்.

சுரங்கத்தை கைவிடுவதுடன் பின்வரும் பரந்த நோக்கங்களும் வெற்றிகரமாக அடையப்படுவதை உறுதி செய்வதே முதன்மையான நோக்கமாகும்.

சுரங்கத்தை மூடுவதன் நோக்கம்

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

4.9.1 சுரங்க மூடல் அளவுகோல்

சுரங்கத்தை மூடுவதில் உள்ள நிபந்தனைகள் கீழே விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன:

4.9.1.1 இயற்பியல் நிலைத்தன்மை

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

4.9.1.2 இரசாயன நிலைத்தன்மை

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

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

4.9.1.3 உயிரியல் நிலைத்தன்மை

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

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

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

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

அத்தியாயம்- 5: மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)

5.1 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.

5.2 திட்ட தளத்தின் தேர்வின் பின்னணியில் உள்ள காரணிகள்

சொக்கனூர் கிராமத்தில் உள்ள திரு.K.மகாலிங்கம் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டம் என்பது குறிப்பிட்ட இடத்தில் உள்ள சாதாரண கல்லை தோண்டுவதற்கான ஒரு சுரங்க திட்டமாகும். 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.

5.3 மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு

அனைத்து சுரங்க தளங்களும் கனிம குறிப்பிட்டவை என்பதால் மாற்று எதுவும் பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

5.4 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 கணிப்புடன் இணங்குவதை உறுதி செய்வதாகும். முடிவுகளின் முந்தைய கணிப்பிலிருந்து கணிசமான விலகல் ஏற்பட்டால், இது காரணத்தைக் கண்டறிந்து தீர்வு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும் அடிப்படைத் தரவாக அமைகிறது. சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ் சட்டப்பூர்வ விதிகளுக்கு இணங்குவதற்கு சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு கட்டாயமாகும், SEIAA வழங்கிய EC உத்தரவுகளின் கீழ் கண்காணிப்பு தொடர்பான தொடர்புடைய நிபந்தனைகள் மற்றும் தமிழ்நாடு மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் உத்தரவின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகள் CTO வழங்குதல்.

6.1 கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை

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

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

இந்த கலத்தின் பொறுப்புகள்:

- மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்
- திட்டத்தை செயல்படுத்துவதை கண்காணித்தல்
- தோட்டத்திற்கு பிந்தைய பராமரிப்பு
- எடுக்கப்பட்ட மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க
- சுற்றுச்சூழலுடன் தொடர்புடைய பிற செயல்பாடு

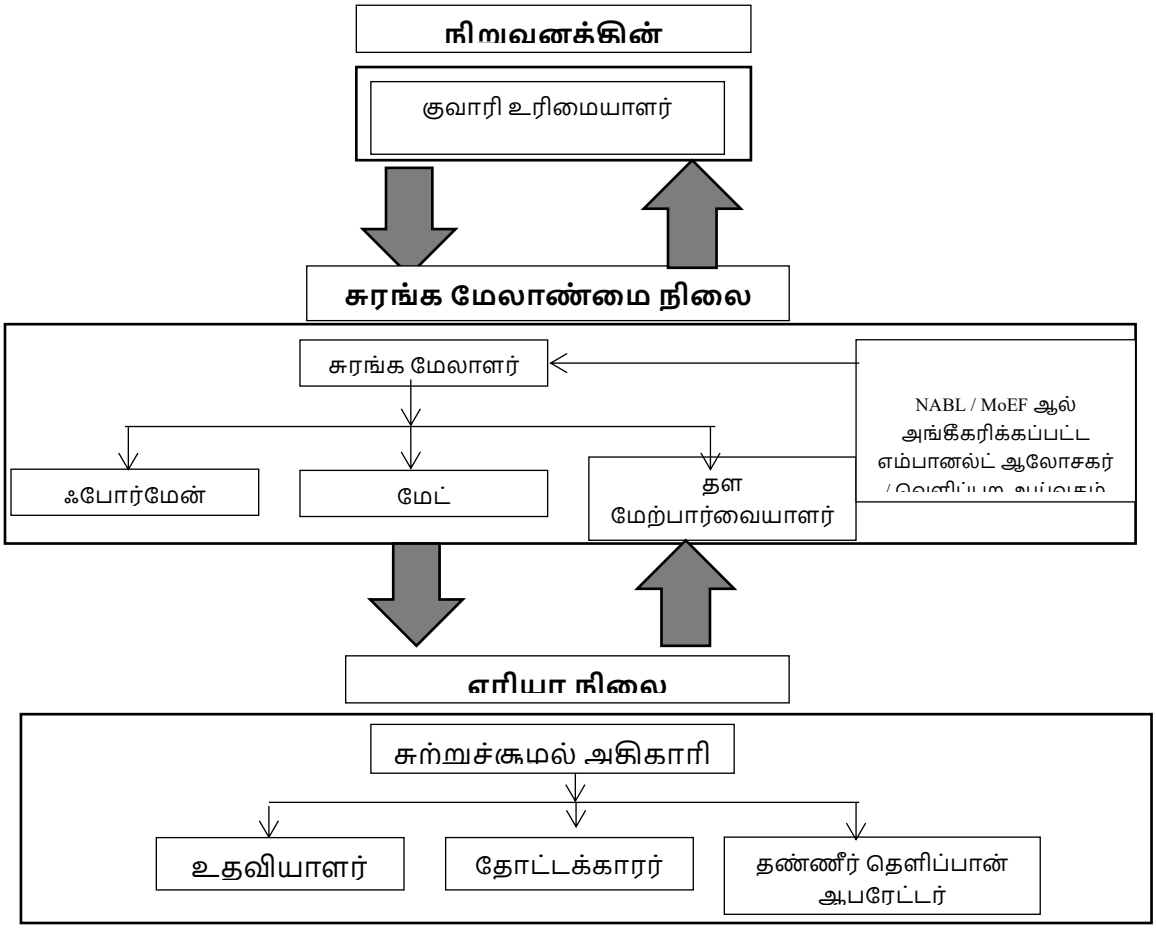
- தேவைப்படும்போது நிபுணரின் ஆலோசனையைப் பெறுதல்.

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

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

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

படம் 6.1: முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செல்



6.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை

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

அட்டவணை 6.1 அமலாக்க அட்டவணை

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

6.3 கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்

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

சுரங்க நடவடிக்கைகளில் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பின்வருமாறு மேற்கொள்ளப்படும்:

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

கண்காணிப்பு விவரங்கள் அட்டவணை 6.2 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன

அட்டவணை 6.2: முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை EC

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 & IMD இரண்டாம் நிலை தரவு	மணிநேரம் / தினசரி	தொடர்ச்சியான ஆன்லைன் கண்காணிப்பு	காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு
3	நீர் தர கண்காணிப்பு	2 இடங்கள் (1 மேற்பரப்பு 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)	1-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. 76,000/- தொடர் செலவு ஆகும்.

அட்டவணை 6.3 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்

அளவுரு	மூலதனச் செலவு	ஆண்டுக்கான தொடர் செலவு
காற்றின் தரம் வானிலையியல் நீர் தரம் நீரியல் மண்ணின் தரம் சத்தம் தரம் அதிர்வு ஆய்வு	ரூ.76,000/-	ரூ.76,000/-
மொத்தம்	**ரூ.76,000/-**	**ரூ.76,000/-**

6.5 கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்

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

காலமுறை அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டியவை: -

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

சுரங்க மேலாளர்/முகவர் தவிர, காலமுறை அறிக்கைகளை -

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

அத்தியாயம்-7-கூடுதல் ஆய்வுகள்

7.0 பொது

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

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

7.1 பொது ஆலோசனை

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

7.2 இடர் மதிப்பீடு

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

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

இந்த முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் தொடர்பாக மனித தூண்டுதலால் ஏற்படும் அபாயங்களின் காரணிகள் விரிவான பகுப்பாய்வுடன் சுரங்கத்திற்கான காரணங்கள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் கீழே அட்டவணை 7.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.1 இடர் மதிப்பீடு & கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

வ.எண்	ஆபத்து காரணிகள்	ஆபத்துக்கான காரணங்கள்	கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்
1	வெடிபொருட்கள் மற்றும் கனரக சுரங்க இயந்திரங்கள் காரணமாக விபத்துக்கள்	தவறான கையாளுதல் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற பணி நடைமுறை	▪ அனைத்து பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் சுரங்க சட்டம், 1952, மெட்டாலிஃபெரஸ் சுரங்க ஒழுங்குமுறை, 1961 மற்றும் சுரங்க விதிகள், 1955 ஆகியவற்றின் விதிகள் அனைத்து சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போதும் கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும்; ▪ அருகிலுள்ள குழு தொழிற்பயிற்சி மையத்தில் உள்ள பயிற்சிக்கு தொழிலாளர்கள் அனுப்பப்படுவார்கள் ▪ அங்கீகரிக்கப்படாத நபர்களின் நுழைவு தடை செய்யப்படும்; ▪ சுரங்க அலுவலக வளாகம் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியில் தீயணைப்பு மற்றும் முதலுதவி ஏற்பாடுகள்; ▪ பாதுகாப்பு காலணி, ஹெல்மெட், கண்ணாடி போன்ற அனைத்து பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் ஏற்பாடுகளும் ஊழியர்களுக்குக் கிடைக்கும் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாட்டிற்கான வழக்கமான சோதனை ▪ அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டங்களின்படி குவாரி வேலை செய்தல் மற்றும் சுரங்கத் திட்டங்களை தொடர்ந்து புதுப்பித்தல்; ▪ சுரங்கத்தின் பக்கங்களை தினசரி அடிப்படையில் சுத்தம் செய்வது, அதிகப்படியான அல்லது குறைப்பு ஏற்படுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக தினமும் செய்யப்பட வேண்டும்; ▪ வெடிபொருட்களைக் கையாளுதல், சார்ஜ் செய்தல் மற்றும் சுடுதல் ஆகியவை சுரங்க மேலாளரின்

			மேற்பார்வையின் கீழ் மட்டுமே திறமையான நபர்களால் மேற்கொள்ளப்படும்; ▪ உற்பத்தியாளரின் வழிகாட்டுதல்களின்படி அனைத்து சுரங்க உபகரணங்களையும் பராமரித்தல் மற்றும் சோதனை செய்தல்.
2	துளையிடுதல்	முறையற்ற மற்றும் பாதுகாப்பற்ற நடைமுறைகள் அழுத்தப்பட்ட காற்றின் அதிக அழுத்தம் காரணமாக, குழல்களை வெடிக்கலாம் 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/	▪ விதிமுறைகளின்படி ஒரு தாமதத்திற்கு அதிகபட்ச கட்டணத்தை கட்டுப்படுத்தவும் மற்றும் உகந்த வெடிப்பு துளை வடிவத்தின் மூலம், அதிர்வுகள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் கட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் வெடிப்பு பாதுகாப்பாக நடத்தப்படும்.

		வெடித்தல் துளைகளை சீர்த்திருத்தம் செய்தல் வாகனங்களின் இயக்கத்தால் அதிர்வு	▪ வெடித்தல் துளைகளை மின்னூட்டம் செய்தல், ஸ்டெம்மிங் & வெடித்தல்/பயரிங் செய்வதற்கான SOP, செயல்பாட்டின் ஆரம்ப கட்டத்தில் பிளாஸ்டிங் குழுவினரால் பின்பற்றப்படும். ▪ ஷாட்கள் பகல் நேரத்தில் மட்டுமே சுடப்படுகின்றன. ▪ எந்த ஒரு நாளில் சார்ஜ் செய்யப்பட்ட அனைத்து துளைகளும் அதே நாளில் சுடப்படும். ▪ ஆபத்து மண்டலம் தெளிவாக வரையறுக்கப்படும் (சிவப்புக் கொடிகள் மூலம்)
4	போக்குவரத்து	விபத்து மற்றும் காயங்களுக்கு பங்களிக்கும் சாத்தியமான அபாயங்கள் மற்றும் 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.

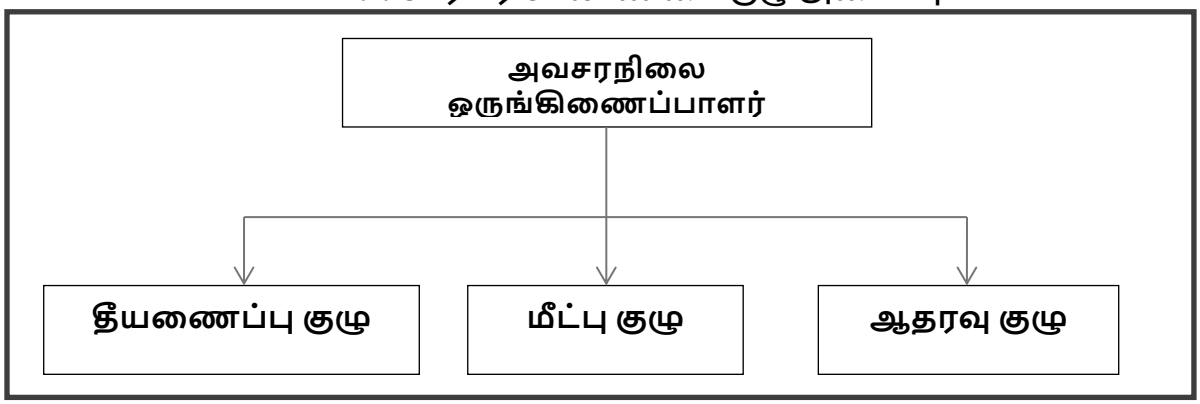
பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தின் நோக்கம், சுரங்கம் மற்றும் வெளிப்புற சேவைகளின் ஒருங்கிணைந்த வளங்களைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றை அடைவதாகும்:

- 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 Mசுற்றுச்சூழல் அனுமதிR இல் இருக்க வேண்டும்.

(ஆ) சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர் (ஐசி)

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

(இ) தொடர்பு மற்றும் ஆலோசனைக் குழு

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

(ஈ) பெயர் அழைப்பு ஒருங்கிணைப்பாளர்

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

(உ) தேடல் மற்றும் மீட்பு குழு

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

(ஊ) அவசரகால பாதுகாப்பு கட்டுப்படுத்தி

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

அவசர கட்டுப்பாட்டு செயல்முறை –

அவசரகாலத்தின் ஆரம்பம், அனைத்து நிகழ்தகவுகளிலும், ஒரு பெரிய தீ அல்லது வெடிப்பு அல்லது எக்ஸ்கவேட்டர்யின் போது சுவர் இடிந்து விழுவதன் மூலம் தொடங்கும் மற்றும் பல்வேறு பாதுகாப்பு சாதனங்கள் மற்றும் பணியில் இருக்கும் செயல்பாட்டு ஊழியர்களால் கண்டறியப்படும். பணியில் இருக்கும் ஊழியர் ஒருவர் இருந்தால், அவர்

(அவருக்கு போதுமான விவரம் அளிக்கப்பட்ட தளத்தின் அவசர நடைமுறையின்படி) அருகில் உள்ள அலாரம் அழைப்புப் புள்ளிக்குச் சென்று, கண்ணாடியை உடைத்து அலாரங்களைத் தூண்டுவார். விபத்து நடந்த இடம் மற்றும் தன்மை குறித்து அவசர கட்டுப்பாட்டு அறைக்கு தெரிவிக்கவும் அவர் தன்னால் முடிந்தவரை முயற்சிப்பார். பணி அவசர நடைமுறைக்கு இணங்க, அவசரநிலையை விளக்குவதற்கும் கட்டுப்படுத்துவதற்கும் பின்வரும் முக்கிய நடவடிக்கைகள் உடனடியாக நடைபெறும்.

- தளத்தில் தீயணைப்பு வீரர் தலைமையிலான தீயணைப்பு குழுவினர் தீ நுரை டெண்டர்கள் மற்றும் தேவையான உபகரணங்களுடன் சம்பவம் நடந்த இடத்திற்கு வருவார்கள்.
- அவசரகால பாதுகாப்புக் கட்டுப்பாட்டாளர் பிரதான வாயில் அலுவலகத்தில் இருந்து தனது பணியைத் தொடங்குவார்
- சம்பவக் கட்டுப்படுத்தி, மீட்புக் குழுவின் உதவியுடன் அவசரத் தளத்திற்கு விரைந்து சென்று அவசரநிலையைக் கையாளத் தொடங்குவார்.
- தளத்தின் முதன்மைக் கட்டுப்பாட்டாளர் தனது ஆலோசனை மற்றும் தகவல் தொடர்புக் குழுவின் உறுப்பினர்களுடன் MECR க்கு வந்து தளத்தின் முழுமையான கட்டுப்பாட்டை எடுத்துக்கொள்வார்.
- அவர் சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரிடமிருந்து தொடர்ந்து தகவல்களைப் பெறுவார் மற்றும் இதற்கான முடிவுகளை மற்றும் வழிகாட்டுதல்களை வழங்குவார்:
    - சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர்
    - சுரங்க கட்டுப்பாட்டு அறைகள்
    - அவசர பாதுகாப்பு கட்டுப்பாட்டாளர்

வெவ்வேறு இடங்களில் முன்மொழியப்பட்ட தீயை அணைக்கும் கருவிகள் –

சுரங்கத்திற்குள் ஆபத்தான இடங்களில் பின்வரும் வகையான தீயை அணைக்கும் கருவிகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.3: வெவ்வேறு இடங்களில் முன்மொழியப்பட்ட தீயை அணைக்கும் கருவிகள்

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

பேரிடர் காலத்தில் பின்பற்ற வேண்டிய எச்சரிக்கை அமைப்பு –

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

7.4 ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு

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

அட்டவணை 7.4: 500மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் பட்டியல்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்				
குறியீடு	**உரிமையாளர் பெயர்**	**புல எண்கள் & கிராமம்**	**பரப்பளவு ஹெக்டேர்**	**நிலை**
P1	திரு.K.மகாலிங்கம்,	816(P), 818, 819/1, 822/1(P), 822/2A(P), 824/1A	3.01.0	கோப்பு எண். 12979, TOR அடையாள எண். TO25B0108TN5419651N தேதி: 19.12.2025
P2	திரு.A.சுப்பிரமணியம்,	834/2 (பகுதி), சொக்கனூர்	1.21.50	கோப்பு எண். 11525, TOR அடையாள எண். TO24B0108TN5781225N தேதி: 11.01.2025
		மொத்த பரப்பளவு	**4.22.5**	
தற்போதுள்ள குவாரிகள்				
குறியீடு	**உரிமையாளர் பெயர்**	**புல எண்கள்**	**பரப்பளவு ஹெக்டேர்**	**நிலை**
E1	N.K.ரவிக்குமார்	860/1D(P) & 893/1	1.21.0	29.10.2021 – 28.10.2026
		மொத்த பரப்பளவு	**1.21.0**	
காலாவதியான குவாரிகள்				
குறியீடு	**உரிமையாளர் பெயர்**	**புல எண்கள்**	**பரப்பளவு ஹெக்டேர்**	**நிலை**
EX1	திரு.S.கவிதா	859/3A1	1.09.0	22.01.2019 – 21.01.2024
EX2	திரு.A.சுப்பிரமணியம்	894	1.01.5	25.01.2019 – 24.01.2024
காலாவதியான குவாரிகள்				
-Nil-				
			மொத்த குழுமப் பரப்பளவு	**5.43.5 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	திரு. K.மகாலிங்கம், சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி		
நில உரிமையாளர்	இது ஒரு சொந்த பட்டா நிலம்,		
சர்வே எண் & பகுதி (ஹெக்டேர்)	816 (பகுதி), 818, 819/1, 822/1 (பகுதி), 822/2A (பகுதி) மற்றும் 824/1A & 3.01.0 ஹெக்டேர்		
கிராமம், தாலுகா மற்றும் மாவட்டம்	சொக்கனூர் கிராமம், கிணத்துக்கடவு தாலுக்கா, கோயம்புத்தூர் மாவட்டம்		
டோபோஷீட் எண்	58 B/13		
அட்சரேகை	10°48'33.40”N to 10°48'40.79”N		
தீர்க்கரேகை	76°54'16.85"E to 76°54'27.67”E		
மிக உயர்ந்த உயரம்	248மீ AMSL		
சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 39மீ (2 மீ கிராவல் + 2 மீ வெதர்ட் ராக் + 35 மீ சாதாரண கல்)		
புவியியல் வளங்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	வெதர்ட் ராக் மீ3	கிராவல் மீ3
	1053500	60200	60200
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் மீ3	வெதர்ட் ராக் மீ3	கிராவல் மீ3
	2,50,625	32,590	34,028
ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ3	வெதர்ட் ராக் மீ3	கிராவல் மீ3
	2,50,625	32,590	34,028
இறுதி குழி பரிமாணம்	XY-AB - தரை மட்டத்திற்கு கீழே 51 மீ (L) x 69 மீ (W) x 24 மீ (D) X1Y1-CD - தரை மட்டத்திற்கு கீழே 94 மீ (L) x 97மீ (W) x 39 மீ (D) X2Y2-EF - தரை மட்டத்திற்கு கீழே 66 மீ (L) x 64மீ (W) x 29 மீ (D)		
சுற்றியுள்ள பகுதியில் நீர்மட்டம்	105மீ தரை மட்டத்திற்கு கீழே		
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை, துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.		
நிலப்பரப்பு	குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட அலை அலையான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. இப்பகுதி கிழக்குப் பக்கமாக லேசான சாய்வாக உள்ளது. இப்பகுதியின் உயரம் சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து 268 மீ (அதிகபட்சம்) ஆகும். இந்தப் பகுதி சுமார் 2மீ தடிமன் கொண்ட கிராவல்களால் மூடப்பட்டுள்ளது. தற்போதுள்ள குவாரி குழிகளில் இருந்து தெளிவாக அனுமானிக்கப்படும் பாரிய சார்னோகைட் காணப்படுகிறது.		
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	7	
	கம்பிரசர்	2	
	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர் கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	1	
	டிப்பர்கள்	3	
	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	31 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 97,79,000/-	
EMP செலவு	ரூ. 3,80,000/-	
CER செலவு	ரூ. 3,00,000/-	
அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	ஓடை	50மீ பாதுகாப்பு வடக்கு
	குட்டை	50மீ தெற்கு
	குமிட்டிபதி ஓடை	3.2கிமீ -வடமேற்கு
	வாளையார் நீர்த்தேக்கம்	5.6கிமீ -வடமேற்கு
	கோரையாறு ஆறு	8.3கிமீ -தென்கிழக்கு
பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்	சுரங்கத் திட்டத்தின்படி 7.5 மீ பாதுகாப்பு மண்டலம், அணுகு சாலை மற்றும் பஞ்சாயத்து சாலைகளில் 1500 மரங்கள் நட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.	
தண்ணீர் தேவைகள்	2.0 KLD	
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	960 மீ - தென்கிழக்கு	

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கம் & நில ஆவணங்கள்

அட்டவணை 7.5A: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் முக்கிய அம்சங்கள் – P2

சுரங்கத்தின் பெயர்	திரு.A.சுப்பிரமணியம், சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி	
நில உரிமையாளர்	இது ஒரு சொந்த பட்டா நிலம்,	
சர்வே எண் & பகுதி (ஹெக்டேர்)	834/2(பகுதி) & 1.21.50 ஹெக்டேர்	
கிராமம், தாலுகா மற்றும் மாவட்டம்	சொக்கனூர் கிராமம், கிணத்துக்கடவு தாலுக்கா, கோயம்புத்தூர் மாவட்டம்	
டோபோஷீட் எண்	58 B/13	
அட்சரேகை	10°48'23.73''N to 10°48'28.30''N	
தீர்க்கரேகை	76°54'22.54''E to 76°54'26.67''E	
மிக உயர்ந்த உயரம்	268மீ AMSL	
சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 37மீ (2மீ கிராவல் + 35மீ சாதாரண கல்)	
புவியியல் வளங்கள் மீ3	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	4,28,730	25,492
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	1,24,456	17,174
ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	1,24,456	17,174
இறுதி குழி பரிமாணம்	XY-AB - தரை மட்டத்திற்கு கீழே 100 மீ (L) x 73 மீ (W) x 37 மீ (D) X1Y1-CD - தரை மட்டத்திற்கு கீழே 33 மீ (L) x 39 மீ (W) x 15 மீ (D)	

சுற்றியுள்ள பகுதியில் நீர்மட்டம்	68 - 73 மீ தரை மட்டத்திற்கு கீழே	
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை, துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.	
நிலப்பரப்பு	குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட அலை அலையான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. இப்பகுதி கிழக்குப் பக்கமாக லேசான சாய்வாக உள்ளது. இப்பகுதியின் உயரம் சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து 268 மீ (அதிகபட்சம்) ஆகும். இந்தப் பகுதி சுமார் 2மீ தடிமன் கொண்ட கிராவல்களால் மூடப்பட்டுள்ளது. தற்போதுள்ள குவாரி குழிகளில் இருந்து தெளிவாக அனுமானிக்கப்படும் பாரிய சார்னோகைட் காணப்படுகிறது.	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	4
	கம்பிரசர்	1
	பக்கெட் மற்றும் ராக் பிரேக்கர் கொண்ட எக்ஸ்கவேட்டர்	1
	டிப்பர்கள்	2
	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	25 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 36,73,000/-	
EMP செலவு	ரூ. 3,80,000/-	
CER செலவு	ரூ. 5,00,000/-	
அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	வாரி	70 மீ - தென்கிழக்கு
	குட்டை	100 மீ - வடக்கு
	ஓடை	400 மீ - வடமேற்கு
	குமிட்டிபதி ஓடை	3.7 கிமீ - வடமேற்கு
	வாளையார் நீர்த்தேக்கம்	6 கிமீ - வடமேற்கு
பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்	சுரங்கத் திட்டத்தின்படி 7.5 மீ பாதுகாப்பு மண்டலம், அணுகு சாலை மற்றும் பஞ்சாயத்து சாலைகளில் 610 மரங்கள் நட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.	
தண்ணீர் தேவைகள்	2.5 KLD	
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	780 மீ - தென்கிழக்கு	

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கம் & நில ஆவணங்கள்

அட்டவணை 7.6: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் முக்கிய அம்சங்கள் – E1

சுரங்கத்தின் பெயர்	திரு.N.K.ரவிக்குமார், சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி
சர்வே எண் & பகுதி (ஹெக்டேர்)	860/1D(P) & 893/1(P)
பரப்பளவு	1.21.0 ஹெக்டேர்
டோபோஷீட் எண்	58 B/13

அட்சரேகை	10°48'18.19''N to 10°48'21.44''N	
தீர்க்கரேகை	76°54'17.80''E to 76°54'22.68''E	
சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	தரை மட்டத்திற்கு கீழே 32மீ	
ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி மீ^{3}	சாதாரண கல் மீ3	கிராவல் மீ3
	1,25,150	17,388
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை, துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.	
நிலப்பரப்பு	குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட தட்டையான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. இப்பகுதி தென்கிழக்கு நோக்கி லேசான சாய்வாக உள்ளது. இந்தப் பகுதியின் உயரம் சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து 320 மீ ஆகும். இந்தப் பகுதி சுமார் 2மீ தடிமன் கொண்ட கிராவல்களால் மூடப்பட்டுள்ளது. மேலும் 2மீ தடிமன் கொண்ட வானிலையால் பாதிக்கப்பட்ட பாறையும், அதைத் தொடர்ந்து 4 மீ தடிமன் கழித்து பாரிய சார்னோகைட்டும் காணப்படுகிறது (கிராவல் + பாறை சிதைவு உருவாக்கம்), இது தற்போதுள்ள குவாரி குழியிலிருந்து தெளிவாகக் கண்டறியப்படுகிறது.	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	2
	கம்பிரசர்	1
	ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர்	1
	டிப்பர்கள்	2
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	24 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 55,18,000/-	
CER செலவு	ரூ. 1,38,000/-	
பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்	சுரங்கத் திட்டத்தின்படி 7.5 மீ பாதுகாப்பு மண்டலம், அணுகு சாலை மற்றும் பஞ்சாயத்து சாலைகளில் 650 மரங்கள் நட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.	
தண்ணீர் தேவைகள்	2.17 KLD	

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கம் & நில ஆவணங்கள்

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-

7.16 & 7.17 அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி குழுமச் சுரங்கத்தின் ஒட்டுமொத்த சுமை கணக்கிடப்படுகிறது.

அட்டவணை 7.7: சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி திறன்

குவாரி	ஐந்தாண்டு திட்ட காலத்திற்கு உற்பத்தி	ஆண்டுக்கு உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாள் உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	2,50,625	50,125	167	14
P2	1,24,456	24,891	82	7
E1	1,25,150	25,030	83	7
ஒட்டு மொத்தம்	**5,00,231**	**1,00,046**	**332**	**28**

அட்டவணை 7.8: கிராவல்களின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி திறன்

குவாரி	3 ஆண்டுகள் திட்ட காலத்திற்கு உற்பத்தி	ஆண்டுக்கு உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாள் உற்பத்தி மீ3	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	34,028	11,343	38	3
P2	17,174	5,724	19	1
E1	17,388	5,796	19	1
ஒட்டு மொத்தம்	**68,590**	**22,863**	**76**	**5**

முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளைக் கருத்தில் கொண்டு ஒட்டுமொத்தமாக, சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி நாள் ஒன்றுக்கு 165 மீ3 என்றும், கிராவலின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி ஒரு நாளைக்கு 38 மீ3 என்றும், ஒரு நாளைக்கு 14 டிரிப்கள் சாதாரண கற்கள் மற்றும் 2 டிரிப்கள் கிராவல் திறன் கொண்டது என்றும் காணலாம்.

குறிப்பு: ஒரு நாளைக்கு சாதாரண கல் உற்பத்தியானது 5 வருட குத்தகைக் காலத்திற்கும், கிராவல் உற்பத்திக்கு 1 அல்லது 3 வருட உற்பத்தி காலத்துக்கும் உற்பத்தி காலத்துக்கும் 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 7.20: குழுமத்திலிருந்து உமிழ்வு மதிப்பீடு

குவாரிக்கான உமிழ்வு மதிப்பீடு "P1"				
	செயல்பாடு	**மூல வகை**	**மதிப்பு**	**அலகு**

PM10க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.110336525	g/s
	வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.003955571	g/s
	கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.045957025	g/s
	ஹால் சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002503143	g/s
	ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.044670449	g/s
SO2 க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.001380723	g/s
NOxக்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000041232	g/s
குவாரிக்கான உமிழ்வு மதிப்பீடு "P2"				
PM10க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	**செயல்பாடு**	**மூல வகை**	**மதிப்பு**	**அலகு**
	துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.110520554	g/s
	வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.003988703	g/s
	கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.045986404	g/s
	ஹால் சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002504481	g/s
	ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.044619025	g/s
SO2 க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.001388435	g/s
NOxக்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000041415	g/s
குவாரிக்கான உமிழ்வு மதிப்பீடு "E1"				
PM10க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	**செயல்பாடு**	**மூல வகை**	**மதிப்பு**	**அலகு**
	துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.110520654	g/s
	வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.003988703	g/s
	கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.045986404	g/s
	ஹால் சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002504281	g/s
	ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.044619025	g/s
SO2 க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.001388435	g/s
NOxக்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000041420	g/s

அட்டவணை 7.10: குழுமத்திற்குள் அதிகரிக்கும் & ரிசல்டன்ட் GLC

PM_{10} in µg/m³	
பின்னணி	24.2
அதிகரிக்கும்	17.72
விளைவு	41.92
NAAQ விதிமுறைகள்	**100 µg/m³**
$PM_{2.5}$ in µg/m³	

பின்னணி	43.4
அதிகரிக்கும்	10.95
விளைவு	54.35
NAAQ விதிமுறைகள்	**60 µg/ m³**
So2 in µg/m³	
பின்னணி	19.8
அதிகரிக்கும்	3.59
விளைவு	23.39
NAAQ விதிமுறைகள்	**80 µg/ m³**
No2 in µg/m³	
பின்னணி	23.4
அதிகரிக்கும்	11.85
விளைவு	35.25
NAAQ விதிமுறைகள்	**80 µg/ m³**

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 7.11: கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்

இருப்பிட ID	பின்னணி மதிப்பு (Day) dB(A)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	மொத்தம் கணிக்கப்பட்டது dB(A)	குடியிருப்பு பகுதி தரநிலைகள் dB(A)
முன்மொழியப்பட்ட குடியிருப்பு				55-45
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு P1	42.6	42.3	48.5	
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு P2	46.8	42.3	48.1	
தற்போதுள்ள குடியிருப்பு				
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு E1	47.0	40.1	47.8	

ஆதாரம்: ஆய்வக கண்காணிப்பு தரவு

இடையக மண்டலத்தில் 47.8 – 48.5 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 இரைச்சல் நிலை கணித சூத்திரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது. மேலே உள்ள அட்டவணையில் இருந்து, சத்தம் மாசு (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகள், 2000 (முதன்மை விதிகள் வெளியிடப்பட்டது) படி குடியிருப்பு பகுதிக்கு அருகில் உள்ள அனைத்து இடங்களிலும் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் குடியிருப்பு பகுதியின் (இடைநிலை மண்டலம்) அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதைக் காணலாம். இந்திய அரசிதழில், 14.2.2000 தேதியிட்ட S.O.123(E), பின்னர் 22.11.2000, S.O. 1088(E), தேதி 15.202 19.09.2006 மற்றும் S.O 50 (E) தேதி 11.01.2010 இன் கீழ் சுற்றுச்சூழல்(பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ்).

தரை அதிர்வுகள்

எக்ஸ்கவேட்டர், துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், போக்குவரத்து வாகனங்கள் போன்ற சுரங்க இயந்திரங்களின் செயல்பாடு காரணமாக குழுமத்திற்குள் உள்ள அனைத்து 3 சுரங்கங்களிலும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் நில அதிர்வுகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன. இருப்பினும், 3 சுரங்கங்களில் இருந்து நில அதிர்வுக்கான முக்கிய ஆதாரம் வெடிப்பு ஆகும். . நில அதிர்வுகளின் பெரும் தாக்கம் சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகிலுள்ள கிராமங்களில் அமைந்துள்ள வீட்டு வீடுகளில் காணப்படுகிறது. குச்சா வீடுகள் வெடிப்பால் தூண்டப்படும் அதிர்வுகளால் விரிசல் மற்றும் சேதங்களுக்கு அதிக வாய்ப்புள்ளது, அதேசமயம் RCC கட்டமைக்கப்பட்ட கட்டமைப்புகள் அதிக நில அதிர்வுகளைத் தாங்கும். இது தவிர, நில அதிர்வுகள் சுரங்கப் பகுதிகளுக்கு அருகில் உள்ள குடியிருப்புகளில் ஒரு பயத்தை உருவாக்கலாம் மற்றும் நபர்களுக்கு காயம் அல்லது கட்டமைப்புகளுக்கு சேதம் ஏற்படலாம். 3 சுரங்கங்களில் இருந்து அருகிலுள்ள குடியிருப்புகள் முறையே கீழே அட்டவணை 7.21 இல் உள்ளது.

அட்டவணை 7.12: ஒவ்வொரு சுரங்கத்திலிருந்தும் அருகிலுள்ள குடியிருப்பு

இருப்பிட ID	தூரம் மற்றும் திசை
முன்மொழியப்பட்ட குடியிருப்பு	
குடியிருப்பு அருகில் P1	960 மீ-தென்கிழக்கு
குடியிருப்பு அருகில் P2	780 மீ-தென்கிழக்கு
தற்போதுள்ள குடியிருப்பு	
குடியிருப்பு அருகில் E1	1040 மீ - தென்கிழக்கு

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 7.13: 2 சுரங்கங்களில் நில அதிர்வுகள்

இருப்பிட ID	அதிகபட்ச கட்டணம் kgs	அருகில் உள்ள குடியிருப்பு மீ	PPV in m/ms
P1	20	960 மீ - தென்கிழக்கு	0.093
P2	20	780 மீ - தென்கிழக்கு	0.130
E1	20	1040 மீ - தென்கிழக்கு	0.082

ஆதாரம்: PPV கணக்கீடு

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

சமூக- பொருளாதார சூழல் –

3 சுரங்கங்கள் வேலைவாய்ப்பை அளிக்கும் மற்றும் அரசாங்கத்திற்கு வருவாய் உருவாக்கப்படும்.

அட்டவணை 7.14: 2 சுரங்கங்களிலிருந்து சமூகப் பொருளாதாரப் பலன்கள்

இருப்பிடம் ID	திட்ட செலவு	நிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு தொகை
P1	Rs.1,18,00,000/-	Rs. 3,00,000/-
P2	Rs.36,73,000/-	Rs. 5,00,000/-
E1	Rs. 55,18,000/-	Rs 1,38,000 /-
ஒட்டு மொத்தம்	**Rs. 2,09,91,000/-**	**Rs. 9,38,000/-**

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 8,00,000/-.
- தற்போதுள்ள திட்டங்களுக்கு CER - ரூ 1,38,000/-.
- குழுமத்தில் உள்ள 2 திட்டங்களுக்கு CER - ரூ 9,38,000/-

அட்டவணை 7.15: 2 சுரங்கங்களிலிருந்து வேலை வாய்ப்புகள்

விளக்கம்	வேலைவாய்ப்பு
P1	31
P2	25
E1	24
ஒட்டு மொத்தம்	**80**

குழுமத்தில் இரண்டு முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கம் காரணமாக மொத்தம் 56 பேர் வேலைவாய்ப்பைப் பெறுவார்கள் மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள சுரங்கங்களில் 24 பேர் ஏற்கனவே வேலையில் உள்ளனர்.

அட்டவணை 7.16: 2 சுரங்கங்களில் இருந்து பசுமை அரண் வளர்ச்சி பலன்கள்

குறியீடு	நடவு செய்ய முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	மூடப்பட வேண்டிய பகுதி	இனத்தின் பெயர்
P1	1500	பாதுகாப்பு தடை & கிராம சாலை	வேம்பு, பூவரசு, புங்கன், மகாகனி போன்றவை,
P2	610		
E1	650		
மொத்தம்	**2760**		

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் அடிப்படையில், வேம்பு, புங்கம் மற்றும் பூர்வீக இனங்களின் வளர்ச்சி, 2760 மரங்கள் என்ற விகிதத்தில் 5 ஆண்டுகளுக்குள் நடப்பட்டு 80% உயிர்வாழும் விகிதத்தில் இருக்கும் 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 சிமெண்ட் 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

ஆதாரம்: FAE மற்றும் EC ஆல் முன்மொழியப்பட்டது

கார்பன் உமிழ்வு.

கார்பன் டை ஆக்சைடு (CO2): புதைபடிவ எரிபொருள்கள் (நிலக்கரி, இயற்கை எரிவாயு மற்றும் எண்ணெய்), திடக்கழிவுகள், மரங்கள் மற்றும் பிற உயிரியல் பொருட்கள் மூலம் கார்பன் டை ஆக்சைடு வளிமண்டலத்தில் நுழைகிறது. கார்பன் டை ஆக்சைடு உயிரியல் கார்பன் சுழற்சியின் ஒரு பகுதியாக தாவரங்களால் உறிஞ்சப்படும் போது வளிமண்டலத்திலிருந்து (அல்லது "பிரிக்கப்பட்ட") அகற்றப்படுகிறது.

மீத்தேன் (CH4): நிலக்கரி, இயற்கை எரிவாயு மற்றும் எண்ணெய் உற்பத்தி மற்றும் போக்குவரத்தின் போது மீத்தேன் வெளியேற்றப்படுகிறது. மீத்தேன் உமிழ்வு கால்நடைகள் மற்றும் பிற விவசாய நடைமுறைகள், நில பயன்பாடு மற்றும் நகராட்சி திடக்கழிவு நிலப்பரப்பில் உள்ள கரிம கழிவுகள் சிதைவதால் ஏற்படுகிறது.

நைட்ரஸ் ஆக்சைடு (N2O): நைட்ரஸ் ஆக்சைடு விவசாயம், நில பயன்பாடு மற்றும் தொழில்துறை நடவடிக்கைகளின் போது வெளியேற்றப்படுகிறது; புதைபடிவ எரிபொருள்கள் மற்றும் திடக்கழிவுகளின் எரிப்பு; அத்துடன் கழிவுநீரை சுத்திகரிக்கும் போது.

இந்த குவாரி நடவடிக்கைகளில், எதிர்பார்க்கப்படும் GHG முக்கியமாக CO2 ஆகும், முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்களுக்கு HSD (அதிவேக டீசல்) பயன்படுத்த முன்மொழியப்பட்ட 1 கம்ப்ரஸர், 1 எக்ஸ்கவேட்டர் மற்றும் 2 டிப்பர்கள் ஆகியவை ஒரு நாளைக்கு சுமார் 150 லிட்டர் HSD பயன்பாடு ஆகும் (முன் சாத்தியக்கூறு அறிக்கையின்படி). 20 கிமீ @ 1 லிட்டர் டீசல் தினசரி செயல்பாட்டிற்கு 40.20 கிலோ CO2 பங்களிக்கிறது, மாறாக 1 மரம் ஆண்டுக்கு 20-40 கிலோ CO2 ஐ உறிஞ்சி 2.68 கிலோ CO2 ஐ உற்பத்தி செய்கிறது.

- இந்த திட்டத்தில் இருந்து 1,500 மரங்களை நடுவதற்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது, சராசரியாக ஆண்டுக்கு 30,000 கிலோ CO2 ஐ உறிஞ்சும்.
- இது தவிர, புதிய நவீன இயந்திரங்கள் (BSVI) மற்றும் PUC சான்றளிக்கப்பட்ட வாகனங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கு இது முன்மொழியப்பட்டது.

எனவே, கனிமத்தை வெல்வதற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவது, பசுமை இல்ல வாயுக்கள் (GHC), வெப்பநிலை அதிகரிப்பு மற்றும் உள்ளூர் மக்களின் வாழ்வாதாரத்திற்கு வழிவகுக்கும் சுற்றுச்சூழலில் அதிக தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் அழிவின் காரணமாக நீர்வெப்ப/புவிவெப்ப விளைவு.

- ஹைட்ரோதெர்மல் - சூடான நீருடன் தொடர்புடையது - குறிப்பாக குளிர்ச்சியான மாக்மாவிலிருந்து உயரும் சூடான கரைசல்களால் தாதுக்கள் உருவாகப் பயன்படுகிறது.
- புவிவெப்பம் - பூமியின் உள் வெப்பத்துடன் தொடர்புடையது அல்லது உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

- 42 மீ பிஜிஎல் இறுதி ஆழத்திற்கு திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் கரடுமுரடான கல்லை குவாரி எடுப்பதற்காக முன்மொழியப்பட்ட நடவடிக்கை.
- முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதியும் கடினமான பாறை உருவாக்கத்தின் கீழ் வருகிறது.
- இந்த திறந்தவெளி சுரங்கத்தின் விளைவாக சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழலில் எந்தவிதமான நீர்வெப்ப/புவிவெப்ப விளைவும் ஏற்படாது.

உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உட்பட அதன் அடிச்சுவடுகள்.

- உயிர்-புவி வேதியியல் சுழற்சி - உயிருள்ள பொருட்களின் அத்தியாவசிய கூறுகள் புழக்கத்தில் உள்ள இயற்கையான பாதைகளில் ஏதேனும் ஒன்று. உயிரியல் வேதியியல் என்ற சொல் ஒவ்வொரு சுழற்சியின் உயிரியல், புவியியல் மற்றும் இரசாயன அம்சங்களைக் கருத்தில் கொண்ட ஒரு சுருக்கமாகும்.
- இந்த முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாடு சாதாரண கல் குவாரி மற்றும் சுரங்கத்தின் அதிகபட்ச ஆழம் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 42 மீ மற்றும் குவாரிக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதி பெரிய தாவரங்கள் இல்லாத பட்டா நிலம் மற்றும் இது பாதுகாப்பு தடை மற்றும் மாலை வடிகால் கட்டுமானம் மற்றும் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை குறைக்க உத்தேச EMP ஐ கண்டிப்பாக செயல்படுத்த உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.
- உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உள்ளிட்ட அதன் அடிச்சுவடுகள் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை மற்றும் என்னுடைய வாழ்க்கையின் முடிவில் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி ஒரு செயற்கை நீர்த்தேக்க அமைப்பாக விடப்பட்டு, மழை நீரை சேகரிக்க அனுமதிக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை வளப்படுத்த வேண்டும்.

மேற்பரப்பு நீரோடைகளில் வண்டல் புவி வேதியியல்.

- படிவு நிலைகள், காலநிலை மாறுபாடுகள், டெக்டோனிக் அமைப்பு, ஆதாரம், நீர்த்தேக்க பண்புகள் போன்றவற்றைப் புரிந்து கொள்ள வண்டல் புவி வேதியியல் பயன்பாட்டில் உள்ளது.
- மேற்பரப்பு நீரோடைகளில் உள்ள படிவுகளின் அடிப்படை கலவையானது பாறைகளின் இயற்பியல் மற்றும் இரசாயன அரிப்பின் விளைபொருளாகும், இது பின்னர் வடிகால் நெட்வொர்க்குகள் முழுவதும் கொண்டு செல்லப்படுகிறது.
- முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் வெற்றிட மற்றும் நில பயன்பாட்டு வடிவத்தை உருவாக்கும் திட்டப் பகுதியானது திறந்த குழியை உருவாக்கும் வழிகளால் எச்சரிக்கப்படுகிறது மற்றும் இயற்கையான வடிகால் முறை சீர்குலைந்து, மாலை வடிகால்களை தீர்வு பொறிகளுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளதை உறுதிசெய்ய, எல்லைத் தடை முழுவதும் மாலை வடிகால் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. நீரோடைகள்.

7.6 குழும மேலாண்மை குழு

முன்மொழியப்பட்ட 2 குவாரி மற்றும் தற்போதுள்ள 1 குவாரியின் மொத்த பரப்பளவு 5.43.5 ஹெக்டேர் என குழும மேலாண்மை குழு அமைக்க முன்மொழியப்பட்டது.

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

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

குழும மேலாண்மை குழுவில் குவாரிகள்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்				
குறியீடு	**உரிமையாளர் பெயர்**	**புல எண்கள் & கிராமம்**	**பரப்பளவு ஹெக்டேர்**	**நிலை**
P1	திரு.K.மகாலிங்கம்,	816(P), 818, 819/1, 822/1(P), 822/2A(P), 824/1A	3.01.0	கோப்பு எண். 12979, TOR அடையாள எண். TO25B0108TN5419651N தேதி: 19.12.2025
P2	திரு.A.சுப்பிரமணியம்,	834/2 (பகுதி), சொக்கனூர்	1.21.50	கோப்பு எண். 11525, TOR அடையாள எண். TO24B0108TN5781225N தேதி: 11.01.2025

		மொத்த பரப்பளவு	**4.22.5**	
தற்போதுள்ள குவாரிகள்				
குறியீடு	**உரிமையாளர் பெயர்**	**புல எண்கள்**	**பரப்பளவு ஹெக்டேர்**	**நிலை**
E1	N.K.ரவிக்குமார்	860/1D(P) & 893/1	1.21.0	29.10.2021 – 28.10.2026
		மொத்த பரப்பளவு	**1.21.0**	
காலாவதியான குவாரிகள்				
குறியீடு	**உரிமையாளர் பெயர்**	**புல எண்கள்**	**பரப்பளவு ஹெக்டேர்**	**நிலை**
EX1	திரு.S.கவிதா	859/3A1	1.09.0	22.01.2019 – 21.01.2024
EX2	திரு.A.சுப்பிரமணியம்	894	1.01.5	25.01.2019 – 24.01.2024
காலாவதியான குவாரிகள்				
-Nil-				
			மொத்த குழுமப் பரப்பளவு	**5.43.5 ஹெக்டேர்**

சொக்கனூர் குழும மேலாண்மைக் குழுவிற்கான நிலையான செயல்பாட்டு நடைமுறை

1. ஹவுல் சாலைகள் மற்றும் கிராம சாலைகள் பராமரிப்பு:

- போக்குவரத்தின் போது தூசி உருவாகாமல் இருக்க, ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- பொருள் போக்குவரத்து பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் பொருள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்.
- தூசி உருவாகுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக, டிப்பர்களின் வேகம் 20 கிமீ/மணிக்கு குறைவாகவே இருக்கும்.
- இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் ஏற்றும் இடங்களில் தண்ணீர் தெளித்தல் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை மேற்கொள்ளப்படும்.
- வாயு மாசுபாட்டின் முக்கிய ஆதாரம் தாதுப் போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்தப்படும் வாகனம் ஆகும்; எனவே, இயந்திரங்களின் வாராந்திர பராமரிப்பு எரிப்பு செயல்முறையை மேம்படுத்துகிறது மற்றும் மாசுபாட்டைக் குறைக்கிறது.
- உலோகம் இல்லாத இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் பயன்பாட்டுக்கு வருவதற்கு முன் வாரந்தோறும் சுருக்கப்படும்.
- கசிவைத் தடுக்க டிப்பர்களை அதிகமாக ஏற்றுவது தவிர்க்கப்படும்.
- அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.
- தளர்வான பொருட்கள் குவிந்து கிடப்பதை அகற்ற, இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் சர்வீஸ் சாலைகளின் தரப்படுத்தல்.

2. துளையிடல் செயல்பாடுகளின் பராமரிப்பு

- இந்த அமைப்பில் தூசி அதன் உருவாக்கத்திற்கு அருகில் அடக்கப்படுகிறது. தூசி அடக்குமுறை மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் மற்றும் பணிச்சூழல் தொழில் வசதி மற்றும் ஆரோக்கியத்தின் புள்ளியில் இருந்து மேம்படுத்தப்படும்.

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

3. வெடிப்பு நடவடிக்கைகளின் பராமரிப்பு

- உள்ளூர் நிலைமைகளுக்கு ஏற்றவாறு வெடிக்கும் நேரத்தையும், வெடிக்கும் முகத்தில் தண்ணீர் தெளிக்கும் நேரத்தையும் அமைக்கவும்.
- வெடிப்பதைத் தவிர்க்கவும், அதாவது வெப்பநிலை தலைகீழ் ஏற்படக்கூடிய மற்றும் பலத்த காற்று குடியிருப்பு பகுதிகளை நோக்கி வீசும் போது.
- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பில் பொருத்தமான வெடிப்பு மற்றும் குறுகிய தாமத டெட்டனேட்டர்களை ஏற்றுக்கொள்வது, காலர் மண்டலத்தில் போதுமான துளைகளை அகற்றுவது மற்றும் நாளின் ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு வெடிப்பதை கட்டுப்படுத்துவது, அதாவது மதிய உணவு நேரத்தில் (பிற்பகல் 1.00 மணி முதல் 2.00 மணி வரை), ஒரு துளைக்கு கட்டுப்படுத்தப்பட்ட கட்டணம் மற்றும் ஒரு துளைக்கு சார்ஜ் செய்வது ஆகியவை அடங்கும்.

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

4. பசுமை அரண் செயல்பாடுகளின் பராமரிப்பு

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

5. தொழில்சார் ஆரோக்கியத்தைப் பராமரித்தல்

- தொழிலாளர்களுக்கு டஸ்ட் மாஸ்க் வழங்கப்படும் மற்றும் அவர்களின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்
- அனைத்து சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் டிப்பர் ஓட்டுநர்கள் மத்தியில் தூசி முகமூடிகள் அணிவதன் முக்கியத்துவம் பற்றிய விழிப்புணர்வை உறுதி செய்வதற்காக வருடாந்திர மருத்துவ பரிசோதனைகள், பயிற்சிகள் மற்றும் பிரச்சாரங்கள் ஏற்பாடு செய்யப்படும்.
- முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை மதிப்பிடுவதற்காக சுற்றுப்புற காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை நடத்தப்படும்.
- பணித்தள பாதுகாப்பு மேலாண்மை குறித்த குறிப்பிட்ட பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும்;
- தற்செயலான பாறை வீழ்ச்சி மற்றும் / அல்லது நிலச்சரிவைத் தடுக்க, குறிப்பாக வெடிப்பு நடவடிக்கைகளுக்குப் பிறகு, தொழிலாளர்களுக்கு வெளிப்படும் ஒவ்வொரு மேற்பரப்பையும் பாறை அளவிடுவதன் மூலம் பணித் தள மதிப்பீடு செய்யப்படும்;
- இயற்கை தடைகள், தற்காலிக தண்டவாளங்கள் அல்லது குறிப்பிட்ட ஆபத்து சமிக்ஞைகள் பாறை பெஞ்சுகள் அல்லது தரை மட்டத்தில் இருந்து 2 மீ க்கும் அதிகமான உயரத்தில் வேலை செய்யப்படும் மற்ற குழி பகுதிகளில் வழங்கப்படும்;
- யார்டுகள், சாலைகள் மற்றும் நடைபாதைகளை பராமரித்தல், போதுமான நீர் வடிகால் வழங்குதல் மற்றும் கரடுமுரடான சரளை போன்ற அனைத்து வானிலை மேற்பரப்புடன் வழுக்கும் பரப்புகளைத் தடுப்பதும் மேற்கொள்ளப்படும்.

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

- சுவாச ஆபத்துகள்

- சத்தம்
- உடல் அபாயங்கள்
- வெடிக்கும் சேமிப்பு மற்றும் கையாளுதல்

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

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

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

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

6. குழும மேலாண்மை குழு கொள்கை

- அதன் செயல்பாடுகள் மற்றும் செயல்பாடுகளுடன் தொடர்புடைய அனைத்து சட்டங்கள், செயல்கள், ஒழுங்குமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகளின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்தல்.
- பொதுவான சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள் மற்றும் தனிப்பட்ட பணியிட சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புகளில் பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கும் திட்டத்தை செயல்படுத்துதல்.
- சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதை உறுதி செய்ய தேவையான ஆதாரங்களை ஒதுக்கீடு செய்தல்.
- திட்ட மேம்பாட்டின் அனைத்து நிலைகளிலும் பயனுள்ள மூடல் மூலோபாயம் இருப்பதையும், சாத்தியமான நீண்டகால சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக தாக்கங்களைக் குறைக்க முற்போக்கான மறுசீரமைப்பு முடிந்தவரை விரைவாக மேற்கொள்ளப்படுவதையும் உறுதிசெய்யவும்.
- சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகளில் ஏதேனும் குறைபாடு அல்லது எதிர்பாராத செயல்திறன் குறித்து முன்கூட்டியே எச்சரிக்க கண்காணிப்பு திட்டத்தை செயல்படுத்தவும்.
- சுற்றுச்சூழலின் செயல்திறனைச் சரிபார்க்கவும், தொடர்ந்து முன்னேற்றத்தை நோக்கிப் பாடுபடவும் அவ்வப்போது மதிப்பாய்வுகளை மேற்கொள்ளுங்கள்.
- நீர்/கழிவு நீரின் தரம், காற்றின் தரம் மற்றும் உருவாக்கப்படும் திடக்கழிவு ஆகியவற்றை கண்காணித்தல்.
- வெளிப்புற ஆய்வகம் மூலம் சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மற்றும் காற்று மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வு.

- நிதி மதிப்பீடு, வரிசைப்படுத்துதல், காற்று மாசுக்கட்டுப்பாட்டு கருவிகளை நிறுவுதல், கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம், போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய மாசு கட்டுப்பாடு மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்/ சாதனங்களை செயல்படுத்துதல் மற்றும் கண்காணித்தல்.
- திட்டத்தினுள் சுற்றுச்சூழலுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் மற்றும் வெளி நிறுவனங்களுடன் ஒருங்கிணைத்தல்.
- சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்கள்தொகையின் சுகாதார புள்ளிவிவரங்களை சேகரித்தல்.
- பசுமை அரண் மேம்பாடு.
- சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்தை செயல்படுத்துவதன் முன்னேற்றத்தை கண்காணித்தல்.

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

அத்தியாயம் 8. திட்ட நன்மைகள்

8.0 பொது

சொக்கனூர் கிராமத்தில் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி எடுப்பதற்கான முன்மொழியப்பட்ட திட்டமானது 5 ஆண்டுகளில் ஒட்டுமொத்தமாக 2,50,625 மீ3 சாதாரண கல் மற்றும் 3 ஆண்டுகளில் 34,028 மீ3 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 31 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 கிணத்துக்கடவு தாலுகா மற்றும் கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் உள்ள சொக்கனூர் 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:

CSR நடவடிக்கைகள் மற்றும் வணிக செயல்முறைகளுடன் சமூக செயல்முறைகளை ஒருங்கிணைத்தல் பற்றிய விழிப்புணர்வை அனைத்து மட்ட ஊழியர்களிடையேயும் வளர்ப்பதற்கு திட்ட ஆதரவாளர் பொறுப்பேற்பார். CSR நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதில் ஈடுபட்டுள்ளவர்களுக்கு போதுமான பயிற்சி மற்றும் மறு நோக்குநிலை வழங்கப்படும்.

இந்தத் திட்டத்தின் கீழ், திட்ட முன்மொழிபவர், 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 மேம்பாடு
- உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு
- கல்வி & விளையாட்டு

- சுயதொழில்.

CSR செலவு மதிப்பீடு

சொக்கனூர் 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-

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

திட்ட முன்மொழிபவர் அருகில் உள்ள அரசுப் பள்ளிக்கு (ஊராட்சி ஒன்றிய தொடக்கப்பள்ளி-மாரிசெட்டுப்பட்டி, கிராமம், கோயம்புத்தூர்) கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பிற்காக ரூ.3,00,000/- செலவிட்டுள்ளார்.

அட்டவணை 8.1: CER செயல் திட்டம்

செயல்பாடு	பயனாளிகள்	மொத்தம்
பள்ளிக்கு சுகாதார வசதிகளை செய்து கொடுத்தல்	சொக்கனூர் கிராம மக்கள்	Rs 3,00,000/-
பள்ளி வளாகத்தில் மரங்களை நட்டு பராமரித்தல்	சொக்கனூர் கிராம மக்கள்	
பள்ளி நூலகத்திற்கு சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான புத்தகங்களை வழங்குதல்	சொக்கனூர் கிராம மக்கள்	

ஆதாரம்: செயல்பாட்டு[i] 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

10.0 பொது

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

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

10.1 சுற்றுச்சூழல் கொள்கை

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

ஆதரவாளர் **திரு. K.மகாலிங்கம்** –

- 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

10.3மண் மேலாண்மை

தாழ்வான பகுதிகளை நிரப்புவதற்கும் சமன் செய்வதற்கும் டிப்பர்களில் நேரடியாக ஏற்றப்படும் கிராவல் வடிவில் அதிக சுமை உள்ளது.

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 மட்டத்தில் இருந்து 39 மீ ஆழம் வரை குவாரிகள் மேற்கொள்ள திட்டமிடப்பட்டுள்ளது, இப்பகுதியில் நீர் மட்டம் 105மீ வரை நிலத்தடி மட்டத்திற்கு கீழே உள்ளது, எனவே முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் குவாரி காலம் முழுவதும் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் குறுக்கிடாது.

அட்டவணை 10.3: நீர் சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

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

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.5 காற்றின் தர மேலாண்மை

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

அட்டவணை 10.4: காற்று சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

கட்டுப்பாட்டு	பொறுப்பு
தோண்டுதலின் போது தூசி உருவாகுவது தினசரி (இரண்டு முறை)வேலை செய்யும் பக்கத்தில் தண்ணீர் தெளிப்பதன் மூலம் குறைக்கப்படுகிறது.	சுரங்க மேலாளர்

ஈரமான துளையிடும் முறை / துளையிடும் போது தூசி உற்பத்தியைக் கட்டுப்படுத்த தூசி பிரித்தெடுக்கும் அமைப்புடன் பயிற்சிகள் செயல்படுத்தப்படும்.	சுரங்க மேலாளர்
காற்று மாசுபாடு மற்றும் ஒலி உருவாக்கத்தை குறைக்க சுரங்கங்களில் உள்ள உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை இயக்குபவர் கையேட்டின்படி பராமரித்தல்	சுரங்க மேலாளர்
சுரங்க நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட காற்று மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்பை அணுகுவதற்கு சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு திட்டப் பகுதி மற்றும் சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்டது.	சுரங்க மேலாளர்
அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் தூசி முகமூடி வழங்குதல்	சுரங்க மேலாளர்
திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் பசுமை அரண் மேம்பாடு	சுரங்க மேலாளர்

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.6 ஒலி மாசுக் கட்டுப்பாடு

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

அட்டவணை 10.5: ஒலி சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

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

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

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.7 தரை அதிர்வு மற்றும் பறக்கும் பாறை கட்டுப்பாடு

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

அட்டவணை 10.6: தரை அதிர்வுகள் மற்றும் பறக்கும் பாறைகளுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

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

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

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது.

10.8 உயிரியல் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை

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

அதன் நிர்வாகத்திற்காக பின்வரும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டு சுரங்க மேலாளரின் பொறுப்பாக இருக்கும்.

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

10.8.1 பசுமை மண்டல மேம்பாட்டுத் திட்டம்

சுமார் 610 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	நடவு செய்ய உத்தேசிக்கப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	மூடப்பட வேண்டிய பகுதி மீ2	இனத்தின் பெயர்
I	1500	பாதுகாப்பு தடை, பயன்படுத்தப்படாத நிலம், கிராம சாலைகள்	வேம்பு, பூவரசு, புங்கன், மகாகனி போன்றவை

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

பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் நோக்கங்கள்:

- குவாரி பகுதியின் சுற்றளவில் பசுமை அரணை வழங்கவும், அருகிலுள்ள பகுதிகளில் தூசி பரவுவதை எதிர்த்துப் போராடவும்,
- மண்ணின் அரிப்பைப் பாதுகாத்தல், நிலத்தடி நீர் ரீசார்ஜ் செய்வதை அதிகரிக்க ஈரப்பதத்தைப் பாதுகாத்தல்,
- பிரதேசத்தின் சூழலியலை மீட்டமைத்தல், உள்ளூராட்சியின் அழகியல் அழகை மீட்டமைத்தல் மற்றும் உள்ளூர் சமூகத்தின் தீவனம், எரிபொருள் மற்றும் மரத்தின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்தல்.
- பல வரிசைகளுடன் (மூன்று அடுக்குகள்) சிறப்பாகத் திட்டமிடப்பட்ட 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.
- தொழிலாளர்கள் மீது சத்தத்தின் விளைவை மதிப்பீடு செய்தல்.
- தேவைப்படும் போது எடுக்கப்பட்ட திருத்த நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்.
- சுகாதார கல்வியை வழங்குதல்.

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

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

அனைத்து ஊழியர்களின் மருத்துவ வரலாறுகள் ஆண்டுதோறும் நிலையான வடிவத்தில் பராமரிக்கப்படும். அதன் பிறகு, ஊழியர்கள் 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)					

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

10.9.3 உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு பயிற்சி திட்டம்

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

அட்டவணை 10.10: பணியாளர்களுக்காக முன்மொழியப்பட்ட காலமுறை பயிற்சிகளின் பட்டியல்

பாடநெறி	பணியாளர்கள்	அதிர்வெண்	கால அளவு	அறிவுறுத்தல்
புதிய பணியாளர் பயிற்சி	அனைத்து புதிய ஊழியர்களும் சுரங்க அபாயங்களுக்கு ஆளாகியுள்ளனர்	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 டிரில்லிங், ப்ளாஸ்டிங், ஸ்டெம்மிங், பாதுகாப்பு, சாய்வு நிலைத்தன்மை, நீர் நீக்கம், ஹால் சாலை பராமரிப்பு போன்றவை.	பணியாளர்களுக்கு புதிய பணி நியமனம்	புதியதுக்கு முன் பணிகள்	மாறிகள்	பணி சார்ந்த உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடைமுறைகள் மற்றும் பல்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான SOP. ஒதுக்கப்பட்ட பணிப் பணிகளில் மேற்பார்வையிடப்பட்ட நடைமுறை.
புத்துணர்ச்சி பயிற்சி	புதிதாக வேலைக்கு சேர்ந்த 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 பணியாளர்கள் என்னுடையது வெளிப்பட்டது ஆபத்துகள்	ஒருமுறை	மாறிகள்	அபாயத்தை அங்கீகரித்தல் மற்றும் தவிர்ப்பது அவசரகால 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 10.10: முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்

	தணிப்பு நடவடிக்கை	செயல்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு	மூலதனம்	பராமரிப்பு
காற்று சூழல்	ஹாலேஜ் சாலைக்கு இருபுறமும் சுருக்கம், தரம் மற்றும் வடிகால்	தினசரி போக்குவரத்து சாலைகள் பராமரிப்பு மற்றும் நிலையான தெளிப்பான்கள் அல்லது தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை தண்ணீர் தெளிப்பதற்கு மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு.	0	50000
	மஃபிள் 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 பாதுகாவலர் மூலம் கைமுறை கண்காணிப்பு	0	5000
	குவாரியின் வாயில் அருகே வீல் வாஷ் அமைப்பை நிறுவுதல்	நிறுவல் + பராமரிப்பு + மேற்பார்வை	50000	5000
ஒலி சூழல்	போக்குவரத்து வாகனங்களின் இயக்கத்தின் போது சத்தத்தின் ஆதாரம் இருக்கும், இந்த முறையான பராமரிப்புக்கான HEMM சீரான இடைவெளியில் செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0

	போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM-களில் எண்ணெய் பூசுதல் மற்றும் கிரீஸ் செய்தல் வழக்கமான இடைவெளியில் செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	வாகனங்களின் அனைத்து டீசல் என்ஜின்களிலும் போதுமான சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் 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 (150 மரக்கன்றுகள்)	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			**5,60,000**	**3,02,000**

ஆண்டுவாரியான விவரம்	
முதல் ஆண்டு	**₹ 8,62,000/-**
இரண்டாம் ஆண்டு	₹ 3,17,100/-
மூன்றாம் ஆண்டு	₹ 3,32,955/-
நான்காம் ஆண்டு	₹ 3,49,603/-
ஐந்தாம் ஆண்டு	₹ 3,67,083/-
மொத்தம்	**₹ 22.29 Lakhs**

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

திரு.K.மகாலிங்கம் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரியின் சுரங்க திட்டமானது 2 முன்மொழியப்பட்ட, 1 தற்போதுள்ள குவாரிகளை உள்ளடக்கிய குழும வகையைச் சேர்ந்தது, MoEF & CC S.O. 3977 (இ) அறிவிப்பின் படி "B" பிரிவின் கீழ் வருகிறது. இதன் மொத்த பரப்பளவு 3.01.0 ஹெக்டேர் ஆகும்.

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.

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

EIA ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், குழுமம் குவாரிகளால் ஆய்வுப் பகுதியில் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தை அளவிடுவது மற்றும் ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட குத்தகைக்கும் பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகளை உருவாக்குவது ஆகும். உமிழ்வு ஆதாரங்கள், உமிழ்வு கட்டுப்பாட்டு கருவிகள், பின்னணி காற்றின் தர அளவுகள், வானிலை அளவீடுகள், சிதறல் மாதிரி மற்றும் கழிவுநீர் வெளியேற்றம், தூசி உருவாக்கம் போன்ற மாசுபாட்டின் அனைத்து அம்சங்களையும் பற்றிய விரிவான கணக்கு இந்த அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. **மார்ச் - மே 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 31 பேருக்கும், மறைமுகமாக 50 பேருக்கும் நிலையான வேலைவாய்ப்பை வழங்குகிறது.

விவாதிக்கப்பட்டபடி, பல்வேறு மாசுகளை அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் வைத்திருக்க போதுமான தடுப்பு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படுவதால், முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் அப்பகுதியின் சூழலியலுக்கு குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது என்று உறுதியாகக் கூறலாம். **திரு.K.மகாலிங்கம்** சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குழும குவாரிகளில் **(பரப்பு – 3.01.0 ஹெக்டேர்)** வெளியிடப்படும் மாசுபாட்டிற்கான உயிரியல் குறிகாட்டிகளாகவும் செயல்படுவதோடு, அப்பகுதியைச் சுற்றியுள்ள பசுமை அரண் மேம்பாடு ஒரு பயனுள்ள மாசுபாட்டைத் தணிக்கும் நுட்பமாக எடுத்துக் கொள்ளப்படும்.

அத்தியாயம் 12: ஆலோசகர்களை வெளிப்படுத்துதல்

திட்ட ஆதரவாளர் **திரு.K.மகாலிங்கம்** சாதாரண மற்றும் கிராவல் குவாரி இதில் ஈடுபட்டுள்ளது. 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 : infogeoexploration@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

EIA/EMP-க்கு பங்களிக்கும் நிபுணர்களின் அறிவிப்பு

தமிழ்நாட்டின் கோயம்புத்தூர் மாவட்டம், கிணத்துக்கடவு தாலுகாவில் உள்ள சொக்கனூர் கிராமத்தில் **3.01.0 ஹெக்டேர்** பரப்பளவில் உள்ள **திரு.K.மகாலிங்கம்** சுரங்க 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: ஜூலை 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 கோயம்புத்தூர் மாவட்டம், கிணத்துக்கடவு தாலுகாவில் உள்ள சொக்கனூர் கிராமத்தில் **3.01.0 ஹெக்டேர்** பரப்பளவில் உள்ள **K.மகாலிங்கம்** சுரங்க திட்டங்களின் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குழும குவாரிக்கான EIA/EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. EIA ஆய்வில் அளிக்கப்பட்ட தகவல்கள் உண்மையானவை என்றும், நமது அறிவுக்கு எட்டிய வரையில் சரியானவை என்றும் சான்றளிக்கப்பட்டுள்ளது.

கையொப்பம் மற்றும் தேதி:	Dr. M. [illegible]
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/25-28/RA 0424 Dated: 25-08-2025**
செல்லுபடியாகும் காலம்	: **06.08.2028**

i