

**வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிக்கை
&**

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கு

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிவிப்பு - 2006

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

“B1” வகை - சிறு கனிமம் - குழும வகை - வனம் அல்லாத நிலம் -

தற்போதுள்ள குவாரி

குழும சுரங்கத்தின் மொத்த பரப்பளவு - 7.14.50 ஹெக்டேர்

திரு.ப.சரத் கருப்பு (டோலரைட்) கிரானைட் குவாரிகள்

திட்ட முன்மொழிவாளர்	முன்மொழியப்பட்ட திட்டம்	உற்பத்தி விவரம்
திரு.ப.சரத், S/o. K. பாகே கௌடா, உரிமையாளர், M/s. சரத் கிரானைட்ஸ், எண். 108, 13-வது மெயின், ஜெயநகர் 4-வது பிளாக் கிழக்கு, பெங்களூர் - 560 011	பரப்பளவு: 4.37.0 ஹெக்டேர் சர்வே எண்கள்: 579/1B, 579/2B, 579/3B, 579/4B, 579/5B, 582/2, 599/1, 599/2, 599/3, 599/4, 599/5, 599/6, 599/7 மற்றும் 599/8 புலிகுண்டா கிராமம், பர்கூர் தாலுக்கா, கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், தமிழ்நாடு மாநிலம்.	வெட்டியெடுக்கக்கூடிய ROM - 3,36,825 மீ³ கருப்பு கிரானைட்: 67,365 மீ³ (20% மீட்டிபு விகிதம்) 2,69,460 மீ³ (80% கிரானைட் கழிவு) உச்ச உற்பத்தி - 19,385 மீ³ ROM இறுதி ஆழம் - தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 45மீ

பெறப்பட்ட குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) படி

கோப்பு எண்: 13422 ToR அடையாள எண்: TO26B0108TN5195700N தேதி: 18.05.2026

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர் ஜியோ எக்ஸ்பொளரேசன் அண்டு மைனிங் சொல்யூசன்ஸ் பழைய எண். 260- B, புதிய எண். 17, அத்வைத ஆசிரமம் சாலை, அழகாபுரம், சேலம் - 630 004, தமிழ்நாடு, இந்தியா. அங்கீகாரம் பெற்ற பிரிவு 1, 28 & 38 வகை 'A' சான்றிதழ் எண்: NABET/EIA/1922/SA 0139  தொலைபேசி : 0427 - 2431989  மின்னஞ்சல் : ifthiahmed@gmail.com, geothangam@gmail.com வலையதளம்: www.gemssalem.com	ஆய்வகம் 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, தமிழ்நாடு, இந்தியா 
---	---

அடிப்படை கண்காணிப்பு காலம் - மார்ச் 2026 முதல் மே 2026 வரை

ஜூன் 2026

உறுதிமொழி

திரு.B.சரத் எனும் நான் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், பர்கூர் வட்டத்தில் உள்ள புலிகுண்டா கிராமத்தில் புல எண். 579/1B, 579/2B, 579/3B, 579/4B, 579/5B, 582/2, 599/1, 599/2, 599/3, 599/4, 599/5, 599/6, 599/7 மற்றும் 599/8 இல் **4.37.0 ஹெக்டேர்** பரப்பளவில் அமைந்துள்ள கருப்பு (டோலரைட்) கிரானைட் குழும குவாரிக்காக சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம் (SEIAA), தமிழ்நாடு வழங்கிய குறிப்பு விதிமுறை கோப்பு எண்: 13422 ToR அடையாள எண்: TO26B0108TN5195700N தேதி: 18.05.2026 இன் அடிப்படையில் இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு வரைவு அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

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

திட்ட உரிமையாளரின் கையொப்பம்



B.சரத்

இடம்: கிருஷ்ணகிரி

நாள்:

உறுதிமொழி

திரு.S.நாகமணி – EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் எனும் நான் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், பர்கூர் வட்டத்தில் உள்ள புலிகுண்டா கிராமத்தில் புல எண். 579/1B, 579/2B, 579/3B, 579/4B, 579/5B, 582/2, 599/1, 599/2, 599/3, 599/4, 599/5, 599/6, 599/7 மற்றும் 599/8 இல் **4.37.0 ஹெக்டேர்** பரப்பளவில் அமைந்துள்ள கருப்பு (டோலரைட்) கிரானைட் குழும குவாரிக்காக சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு வரைவு அறிக்கை ஜியோ எக்ஸ்பொளரேசன் அண்டு மைனிங் சொல்யூசன்ஸ், சேலம் நிறுவனத்தால் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

1. கோப்பு எண்: 13422 TOR அடையாள எண்: TO26B0108TN5195700N தேதி: 18.05.2026.

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

சுற்றுச்சூழல் ஒருங்கிணைப்பாளரின்
கையொப்பம்



திரு.S.நாகமணி

EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்

M/s. ஜியோ எக்ஸ்பொளரேசன் அண்டு மைனிங்
சொல்யூசன்ஸ்

இடம் : சேலம்

நாள் :

Van der Kamden

எளிதான பிரதிநிதித்துவத்திற்காக முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கங்கள் மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள சுரங்கங்கள் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன -

முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்				
குறியீடு	முன்மொழிபவரின் பெயர் மற்றும் முகவரி	புல எண்கள் & கிராமம் மற்றும் வட்டம்	பரப்பளவு ஹெக்டேர்	நிலை
P1	திரு.B.சரத்	சர்வே எண்கள்: 579/1B, 579/2B, 579/3B, 579/4B, 579/5B, 582/2, 599/1, 599/2, 599/3, 599/4, 599/5, 599/6, 599/7 மற்றும் 599/8 புலிகுண்டா கிராமம், பர்கூர் தாலுக்கா, கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், தமிழ்நாடு மாநிலம்.	4.37.0 ஹெக்டேர்	கோப்பு எண்: 13422 ToR அடையாள எண்: TO26B0108TN5195700N, தேதி: 18.05.2026
மொத்தம்			4.37.0 ஹெக்டேர்	
தற்போதுள்ள குவாரிகள்				
குறியீடு	முன்மொழிபவரின் பெயர் மற்றும் முகவரி	புல எண்கள் & கிராமம் மற்றும் வட்டம்	பரப்பளவு ஹெக்டேர்	நிலை
E-1	M/s. இம்பீரியல் கிரானைட்ஸ் (பிரைவேட்) லிமிடெட்	540/1 புலிகுண்டா கிராமம்	2.77.50 ஹெக்டேர்	24.04.2007 முதல் 23.04.2027 வரை
மொத்தம்			2.77.50 ஹெக்டேர்	
மொத்த குழுமப் பரப்பளவு			7.14.50 ஹெக்டேர்	

குறிப்பு:-

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

01.07.2016 தேதியிட்ட S.O.2269(E) என்ற மேற்கூறிய அறிவிக்கையின்படி, இணைப்பு XI-ல் உள்ள பத்தி (b)-(ii)(5)-இன் கீழ்: மூன்று ஆண்டுகள் அல்லது அதற்கு மேலாகச் செயல்பாட்டில் இல்லாத குத்தகை ஒப்பந்தங்கள் மற்றும் 15 ஜனவரி 2016 நிலவரப்படி சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற்ற குத்தகை ஒப்பந்தங்கள் ஆகியவை, 'குழுமத்தின்' பரப்பளவைக் கணக்கிடுவதற்கு எடுத்துக்கொள்ளப்பட மாட்டாது; ஆனால், அவை 'சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்' மற்றும் 'பிராந்திய சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்' ஆகியவற்றில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) இணக்கம்

“கோப்பு எண்: 13422 ToR அடையாள எண்: TO26B0108TN5195700N தேதி: 18.05.2026”

SEIAA குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்

1	விரிவான ஆலோசனைகளுக்குப் பிறகு, SEAC-இன் பரிந்துரையை ஏற்றுக்கொண்ட ஆணையம், குழும அடிப்படையில் ஒருங்கிணைந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வு மற்றும் தனித்தனி சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதற்கான 'செயல்பாட்டு வரம்புகளை' (ToR) மற்றும் 'பொதுக் கருத்து கேட்பு' நிகழ்வை நடத்த அனுமதி வழங்க முடிவு செய்துள்ளது. இம்முடிவானது, தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 40 மீட்டர் ஆழம் வரை (தற்போதுள்ள 16 மீட்டர் ஆழம் உட்பட) மேற்கொள்ளப்படவுள்ள பணிகளுக்குப் பொருந்தும்; இதில் 2,62,338 MT RoM (அகழ்ந்தெடுக்கப்பட்ட கனிமப் பொருள்), 52,468 MT பிரித்தெடுக்கக்கூடிய இருப்பு (20%) மற்றும் 2,09,870 MT கிரானைட் கழிவு (80%) ஆகியவை அடங்கும். மேலும், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, பிரித்தெடுக்கக்கூடிய இருப்பின் (20%) ஆண்டு உச்சபட்ச உற்பத்தி 12,019 MT மிகாமல் இருக்க வேண்டும். இம்முடிவானது SEAC-இன் பரிந்துரைகள், பொதுவான நிபந்தனைகள் மற்றும் SEIAA-வின் குறிப்பிட்ட மற்றும் நிலையான நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டதாக இருக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
---	---	-------------------------------

SEAC நிபந்தனைகள் – குறிப்பிட்ட இடத்திற்குரியவை

1	குழுமத்தில் உள்ள அனைத்துச் சுரங்கங்களையும் குழு உறுப்பினர்களாகக் கொண்டு, ஒரு குழும மேலாண்மைக் குழு (CMC) அமைக்கப்பட வேண்டும். இக்குழு, சட்டப்பூர்வ பணியாளர்களை நியமித்தல், முறையான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு, சரக்கு ஏற்றிச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் கிராம/பஞ்சாயத்து சாலைகளை நல்ல முறையில் பராமரித்தல், அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெடிப்புப் பணிகள் போன்ற முறையான மற்றும் அறிவியல் அணுகுமுறைகள் மூலம் குழுமத்தில் உள்ள சுரங்க நடவடிக்கைகளைத் திறம்பட நிர்வகிக்கும். திட்ட முன்மொழிபவர், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வின்போது பின்வரும் விவரங்களை ஒரு உறுதிமொழிப் பத்திர வடிவில் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்:	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். இது 7-வது அத்தியாயத்தில் விரிவாகக் கூறப்பட்டுள்ளது.
---	---	--

	(i) குழும மேலாண்மைக் குழுவை அமைப்பதற்கான ஒப்பந்தத்தின் நகல். (ii) உறுப்பினர்களின் பங்குகளை வரையறுக்கும் குழுவின் அமைப்பு விளக்கப்படம். (iii) திட்டமிடப்பட்ட செயல்பாடுகளைச் செயல்படுத்துவதற்கான 'நிலையான இயக்க நடைமுறைகள்' (SoP).	
2	திட்ட முன்மொழிபவர், முன்மொழியப்பட்ட குவாரி தளத்தில் CCTV பொருத்தப்படுவதை உறுதி செய்ய வேண்டும் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு விளக்கக்காட்சியின் போது அது சேர்க்கப்படுவதையும் உறுதி செய்ய வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். குவாரி தளத்தில் CCTV பொருத்தப்பட்டுள்ளது.
2.SEAC நிலையான நிபந்தனைகள்		
1	தற்போதுள்ள/செயல்படும் சுரங்கங்களில், சம்பந்தப்பட்ட AD (சுரங்கங்கள்) இலிருந்து பெறப்பட்ட கடிதம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது மற்றும் அதில் பின்வருவன அடங்கும்: (i) அசல் குழி பரிமாணம் (ii) அடையப்பட்ட அளவு Vs EC அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு (iii) கணக்கிடப்பட்ட கையிருப்பு இருப்பின் படி இருப்பு அளவு. (iv) மைன்ட் அவுட் ஆழம் Vs தேதியின்படி EC அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம் (v) சட்டவிரோத/சட்டவிரோத சுரங்கம் பற்றிய விவரங்கள் (vi) கடந்த பணியின் போது குவாரியில் விதிமீறல். (vii) சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே வெட்டப்பட்ட பொருட்களின் அளவு (viii) பாதுகாப்பு மண்டலம்/பெஞ்சுகளின் நிலை (ix) 6 மீ உயரத்திற்கு மிகாமல் இருக்கும் பெஞ்சுகளைக் காட்டும் திருத்தப்பட்ட/மாற்றியமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் ஆழம் 50 மீட்டருக்கு மேல் இல்லை.	பொருந்தாது. இது ஒரு புதிய குத்தகை விண்ணப்பமாகும்; இருப்பினும், விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பகுதியில் முன்னரே கல் குவாரிப் பணிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. முந்தைய குத்தகைதாரர்: மெசர்ஸ் பி.எம். கான்டினென்டல் கிரானைட்ஸ் அண்ட் மினரல்ஸ் லிமிடெட் (M/s. BM Continental Granites and Minerals Limited); குத்தகை காலம் – 14.12.2011 முதல் 02.02.2016 வரை.
2	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள குடியிருப்பு விவரங்கள் மற்றும் தளத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 300மீ சுற்றளவில் வசிக்கும் இடம் குறித்த சமீபத்திய VAO சான்றிதழ் வழங்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். திட்ட முன்மொழிவாளர் கிராம நிர்வாக அலுவலரின் (VAO) சான்றிதழைப் பெற்றுள்ளார்; 300 மீட்டர் சுற்றளவிற்குள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புப் பகுதிகள் எதுவும் இல்லை, இது தொடர்பான விவரங்கள் இணைப்பில்

		கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
3	முன்மொழிபவர் (i) 50 மீ, (ii) 100 மீ, (iii) 200 மீ மற்றும் (iv) 300 மீ (v) 500 மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகளைக் கணக்கெடுத்து கணக்கிடுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார். வசிப்பவர்களின் எண்ணிக்கையுடன் கூடிய குடியிருப்பு வீடுகள், அது உரிமையாளருக்குச் சொந்தமானதா (அல்லது) இல்லாவிட்டாலும், வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழில்கள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்றவை கட்டிடத்தின் உரிமையாளர், கட்டுமானத்தின் தன்மை, கட்டிடத்தின் வயது, குடியிருப்போரின் எண்ணிக்கை, அவர்களின் தொழில் மற்றும் வருமானம் போன்றவற்றைக் குறிக்கும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் அத்தியாயம் 3-ல் உள்ள சமூக-பொருளாதாரச் சூழல் அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட்டுள்ள வரைபடத்துடன் கூடிய கட்டமைப்பு வரைபட விவரங்கள்.
4	திட்ட முன்மொழிபவர், முன்மொழியப்பட்ட இடத்திலிருந்து 1 கிமீ தொலைவில் அமைந்துள்ள ஏரி, தண்ணீர் தொட்டிகள் போன்ற நீர்நிலைகளில் முன்மொழியப்பட்ட கல்குவாரி நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தை சுட்டிக்காட்டும் விரிவான நீரியல் அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்	நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் ஏற்படக்கூடிய தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்காக நீரியல்-புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள நீர்நிலைகளில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கங்கள் எதுவும் ஏற்படாது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இது குறித்த விவரங்கள் 4-வது அத்தியாயத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. • குளம் - 250 மீ - தென்கிழக்கு
5	முன்மொழிபவர் புகழ்பெற்ற நிறுவனம் மூலம் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வு NABET ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணரால் நடத்தப்பட்டது. இதையே அத்தியாயம் எண் 3-ல் விரிவாகக் கூறப்பட்டுள்ளது.
6	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திலிருந்து 25 கிமீ சுற்றளவு வரை, காப்புக்காடுகள், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், சரணாலயங்கள், புலிகள் காப்பகம் போன்றவற்றின் அருகாமையில் உள்ள தூரம் என்று DFO கடிதம் குறிப்பிடுகிறது.	தொகரப்பள்ளி R.F.. - 3.3 கிமீ - வடமேற்கு
7	ஏற்கனவே உள்ள (அல்லது பழைய) குவாரியில் குத்தகைக்கு முன்மொழியப்பட்ட வழக்கில், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பெஞ்சுகள் அமைக்கப்படாத (அல்லது) பகுதியளவு உருவாக்கப்படும் போது, திட்ட முன்மொழிபவர் (திட்ட முன்மொழிபவர்) அறிவியல் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களான CSIR-மத்திய நிறுவனத்தில் ஏதேனும் ஒன்றை	இது ஒரு புதிய குவாரி ஆகும்.

	ஈடுபடுத்துவதன் மூலம், கட்டப்படும் வேலை செய்யும் பெஞ்சுகள் மற்றும் தற்போதுள்ள குவாரி சுவரின் சரிவு நிலைத்தன்மையை மதிப்பிடுதல் சுரங்கம் மற்றும் எரிபொருள் ஆராய்ச்சி / தன்பாத், என்ஐஆர்எம்/பெங்களுரு, ஜியோடெக்னிகல் இன்ஜினியரிங் பிரிவு-ஐஐடி-மெட்ராஸ், என்ஐடி-சுரத்கல் இன்ஜினியரிங் துறை, மற்றும் அண்ணா பல்கலைக்கழகம் சென்னை-சிஇஜி வளாகம். EC ஐப் பெறுவதற்கான மதிப்பீட்டின் போது, குவாரிச் சுவரின் ஸ்திரத்தன்மை நிலை மற்றும் சாத்தியமான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் மேற்கூறிய அறிக்கையின் நகலை திட்ட ஆதரவாளர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	
8	எவ்வாறாயினும், புதிய/சுரங்க குவாரிகளில், பணியின் ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் நீட்டிக்கப்படும்போது, EC ஐப் பெறும்போது, மதிப்பீட்டின் போது முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான ஒரு கருத்தியல் 'சரிவு நிலைப்புத் திட்டத்தை' முன்மொழிபவர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு, தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 45 மீட்டர் ஆழம் வரை சுரங்கப் பணிகள் மேற்கொள்ளத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 30 மீட்டர் ஆழத்திற்குப் பிறகு சரிவு நிலைத்தன்மை உறுதி செய்யப்படும்.
9	திட்ட ஆதரவாளர், உத்தேச குவாரியில் வெடிக்கும் நடவடிக்கை என்று உறுதிமொழிப் பத்திரத்தை அளிக்க வேண்டும். MMR 1961 இன் படி பிளாஸ்டர், மைனிங் மேட், மைனிங் ஃபோர்மேன், II/I வகுப்பு சுரங்க மேலாளர் ஆகியோர் முன்மொழிபவரால் நியமிக்கப்பட்ட சட்டப்பூர்வ திறமையான நபரால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.	பாறை தகர்ப்புப் பணிகள் தகுதிவாய்ந்த ஒருவரின் மேற்பார்வையில் மேற்கொள்ளப்படும் என்று திட்ட முன்மொழிவாளர் உறுதிமொழிப் பத்திரம் அளித்துள்ளார்.
10	திட்ட முன்மொழிபவர் வரி துளையிடுதல் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு செயல்பாட்டை மட்டுமே மேற்கொள்வதற்கான கருத்தியல் வடிவமைப்பை முன்வைக்க வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் மஃபிள் பிளாஸ்டிங், அதாவது வெடிப்பினால் தூண்டப்பட்ட நில அதிர்வுகள் கட்டுப்படுத்தப்படும், அத்துடன் குண்டுவெடிப்பு நடந்த இடத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் பறக்கும் பாறைகள் பயணிக்க முடியாது.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
11	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்கள், கடந்த காலத்தில் அதே இடத்தில் அல்லது மாநிலத்தில் வேறு இடங்களில் முன்மொழிபவரால் நடத்தப்பட்ட	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.

	குவாரி/குவாரிகளின் விவரங்களை வீடியோ மற்றும் புகைப்பட ஆதாரங்களுடன் பெற்று அளிக்க வேண்டும்.													
12	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கையை முன்மொழிபவர் ஏற்கனவே மேற்கொண்டிருந்தால் 15.01.2016க்குப் பிறகு, முன்மொழிபவர் AD/DD, சுரங்கங்களில் இருந்து பின்வரும் விவரங்களை அளிக்க வேண்டும்.	இது ஒரு புதிய குவாரி ஆகும்.												
13	கடைசி பணி அனுமதியுடன் முந்தைய சுரங்கங்களின் செயல்பாடு மற்றும் நிறுத்தத்தின் காலம் என்ன AD/DD சுரங்கங்களால் வழங்கப்பட்டதா?													
14	வெட்டியெடுக்கப்பட்ட கனிமங்களின் அளவு. • எந்த ஒரு வருடத்திலும் அதிகபட்ச உற்பத்தி எட்டப்பட்டது • சுரங்கத்தின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆழத்தின் விவரம். • முன்பு அடையப்பட்ட சுரங்கத்தின் உண்மையான ஆழம். • அந்த குத்தகை பகுதியில் ஏற்கனவே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட நபரின் பெயர். • EC மற்றும் CTO ஏற்கனவே பெற்றிருந்தால், அதன் நகல் சமர்ப்பிக்கப்படும். • அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி (அல்லது EC வழங்கப்பட்டால்) நிர்ணயிக்கப்பட்டபடி சுரங்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டதா.	சுரங்கப் பணி ஆழம் 45 மீட்டர் அதிபட்ச ஆழம் <table><tr><th colspan="4">அதிகபட்ச பரிமாணங்கள் (மீட்டரில்)</th></tr><tr><th>தொகுதி எண்</th><th>நீளம்</th><th>அகலம்</th><th>ஆழம்</th></tr><tr><td></td><td>180</td><td>90</td><td>9</td></tr></table> முந்தைய செயல்பாட்டை மேற்கொண்டவர்கள்: காலம் - 1: திரு. ஆர். கே. ரமேஷ் - 4.37.0 ஹெக்டேர் - 14.12.2011 - 13.12.2031 காலம் - 2: மெசர்ஸ் பி.எம். கான்டினென்டல் - 4.37.0 ஹெக்டேர் - 14.12.2011 - 13.12.2031 இது ஒரு புதிய குத்தகைக்கான விண்ணப்பமாகும்.	அதிகபட்ச பரிமாணங்கள் (மீட்டரில்)				தொகுதி எண்	நீளம்	அகலம்	ஆழம்		180	90	9
அதிகபட்ச பரிமாணங்கள் (மீட்டரில்)														
தொகுதி எண்	நீளம்	அகலம்	ஆழம்											
	180	90	9											
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.	நிலவரைபடத்தில் மேற்பொருத்தப்பட்ட திட்டப் பகுதி எல்லை ஆயத்தொலைவுகள் - அத்தியாயம் 1, படம் எண் 2.2 திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ ஆரத்திற்குள் உள்ள மேற்பரப்பு அம்சங்கள் - அத்தியாயம் 2, படம் எண் 2.5 திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ ஆரத்திற்குள் உள்ள புவியியல் வரைபடம் - அத்தியாயம் 2, படம் எண் 2.8 ஆய்வுப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ ஆரத்திற்குள் உள்ள நிலத்தோற்றவியல் வரைபடம் - அத்தியாயம் 2, படம் எண் 2.9.												
16	திட்ட ஆதரவாளர் குழுமம், பசுமை அரண், ஃபென்சிங் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய ட்ரோன் வீடியோ கணக்கெடுப்பை மேற்கொள்ள வேண்டும்.	இது இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) ஆய்வுக்குச் சமர்ப்பிக்கப்படும்.												

17	ஆதரவாளர் போதுமான வேலிகள், ஏற்கனவே உள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் மற்றும் அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் தண்ணீருக்கு இடையேயான பாதுகாப்பு தூரம் உட்பட சுற்றளவில் பசுமை அரண் ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை வழங்க வேண்டும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி அருகிலுள்ள உடல்கள் வழங்கப்படுகின்றன.	இப்பகுதிக்கு வேலி அமைக்கப்பட்டு, திட்ட வளாகத்திற்குள் மரம் நடும் பணிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.
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 1-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன, வெட்டியெடுக்கக்கூடிய இருப்பு (ROM) – 3,36,825 மீ ³ அதிகபட்ச பரிமாணங்கள்: 193 மீ (நீளம்) x 145 மீ (அகலம்) x 45 மீ (ஆழம்) முதல் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கான ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி (ROM) – 84,625 மீ ³ கருப்பு கிரானைட் – 16,925 மீ ³ (20% மீட்பு விகிதத்தில்) அதிகபட்ச உற்பத்தி – 19,385 மீ ³ (ROM) ஆழம் – 45 மீட்டர் (தரை மட்டத்திற்குக் கீழே)
19	திட்ட ஆதரவாளர் பல்வேறு சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகளின் நியமனம் மற்றும் நிறுவன விளக்கப்படத்தை வழங்க வேண்டும். சுரங்கச் சட்டம் 1952 மற்றும் MMR, 1961 இன் விதிகளின்படி, பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்கும் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதற்கும் அறிவியல் ரீதியாகவும் முறையாகவும் குவாரிகளை மேற்கொள்ளும் வகையில் தகுதிவாய்ந்த நபர்கள் நியமிக்கப்படுவார்கள்.	திறமையான பணியாளர்கள் உட்பட மொத்தம் 30 பேர் பணியில் உள்ளனர். சுரங்க மேலாளர் மற்றும் ஃபோர்மேன் விவரங்கள் அத்தியாயம் 2, பக்கம் 28-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
20	திட்ட ஆதரவாளர், 1 கிமீ (சுற்றளவு)க்குள் நிலத்தடி நீர் இறைத்தல் மற்றும் திறந்த கிணறுகள் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளான ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்றவற்றின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர்மட்ட வரைபடத்தை கருத்தில் கொண்டு நீர்-புவியியல் ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும். PWD / TWAD இலிருந்து பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாத பருவங்களுக்கு சேகரிக்கப்பட்ட நீர் நிலை தரவுகளுடன் சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக கிணறுகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகள். உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின்	நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் ஏற்படக்கூடிய தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்காக நீரியல்-புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள நீர்நிலைகளில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கங்கள் எதுவும் ஏற்படாது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இது குறித்த விவரங்கள் அத்தியாயம் 3-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	அடிப்படையில், வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது சம்பந்தமாக தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	
21	மேற்பரப்பு நீர்/நிலத்தடி நீரின் தரம், காற்றின் தரம், மண்ணின் தரம் மற்றும் போக்குவரத்து/வாகன இயக்க ஆய்வு உட்பட தாவரங்கள்/விலங்குகள் தொடர்பான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான அடிப்படைத் தரவை முன்மொழிபவர் அளிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் 2026-ஆம் ஆண்டு மார்ச் முதல் மே வரையிலான பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்திற்கான அடிப்படைத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. விவரங்கள் 3-ஆம் அத்தியாயத்தில் உள்ளன.
22	மண் ஆரோக்கியம், பல்லுயிர் பெருக்கம், காற்று மாசுபாடு, நீர் மாசுபாடு, காலநிலை மாற்றம் மற்றும் வெள்ளக் கட்டுப்பாடு மற்றும் சுகாதார பாதிப்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் குறிப்பிட்ட சுற்றுச்சூழலைக் குறிப்பிட்டு குவாரியில் மேற்கொள்ளப்படும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வை முன்மொழிபவர் மேற்கொள்ள வேண்டும். அதன்படி, சம்பந்தப்பட்ட குவாரி மற்றும் சுற்றுப்புற குடியிருப்புகளை மனதில் வைத்து சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்தத் தாக்கம் குறித்த ஆய்வு அத்தியாயம் 7-இல் விரிவாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.
23	மழை நீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை, நீர் சமநிலையுடன் (இரண்டும் பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாதவை) சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் சுரங்கப் பள்ளத்தின் அடிப்பகுதி தற்காலிக மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாகச் செயல்படும்; மேலும், சுரங்கப் பணிகள் தொடங்கிய பிறகு, சுரங்க அலுவலகம் மற்றும் தொழிலாளர் தங்கும் கொட்டகைக்கு அருகிலும் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பு ஒன்று அமைக்கப்படும்.
24	வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களைக் குறிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாடு குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நில பயன்பாட்டு மாற்றம் ஏதேனும் இருந்தால்,	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் போர்வை ஆகியவை 3-ஆம் அத்தியாயத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம் — அதாவது செயல்பாட்டிற்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டிற்குப் பிந்தைய நிலைகளை உள்ளடக்கியது — 2-ஆம் அத்தியாயத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	அதன் தாக்கம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	
25	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே அதிக சுமை/கழிவுத் தொட்டிகளை சேமிப்பதற்கான நிலத்தின் விவரங்கள் (அல்லது) நிராகரிக்கப்பட்டவை, நிலப்பரப்பின் அளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நிலப் பயன்பாடு, R&R சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், இருக்க வேண்டும்.	கிரானைட் கழிவுகளைக் கொட்டுதல் மற்றும் அகற்றுதல் குறித்த விவரங்கள் 4-வது அத்தியாயத்தின் 96-வது பக்கத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
26	'கிரிட்டிலி மாசுபட்டதாக' அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கு அருகாமையில் (அல்லது) நீதிமன்றத்தை ஈர்க்கும் திட்டப் பகுதிகள் சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான கட்டுப்பாடுகளும் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், TNPCB (அல்லது) புவியியல் துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளிடமிருந்து அனுமதி சான்றிதழ்கள் மற்றும் உத்தேச சுரங்க நடவடிக்கைகள் இருக்கக்கூடிய வகையில் சுரங்கம் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டும்	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதியானது 'முக்கியமான முறையில் மாசுபட்ட' பகுதியில் அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வராது.
27	திட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் இருக்க வேண்டும் கொடுக்கப்பட்டது. திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்கக் குழியின் அடிப்பகுதி மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக (தற்காலிகமாக) பயன்படுத்தப்படும்; அங்கு சேகரிக்கப்படும் நீர், சரக்கு வாகனங்கள் செல்லும் பாதைகளில் நீரைத் தெளிப்பதற்கும், பசுமை அரண் உருவாக்குவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும். சுரங்க அலுவலகத்திற்கு அருகில் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பு அமைக்கப்படும்.
28	இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும்.	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.	அத்தியாயம் 3 மற்றும் 4-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடையக மண்டலத்தில் உள்ள மரங்கள் குறித்த விவரங்கள்.
30	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம் EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும், அது தளம் சார்ந்ததாக இருக்க வேண்டும்.	சுரங்கப் பணிகள் நிறைவடைந்த பிறகு, தோண்டி எடுக்கப்பட்ட நிலத்தின் ஒரு பகுதி தற்காலிகச் சேமிப்பு நீர்த்தேக்கமாகப் பயன்படுத்தப்படும். இது குறித்த விவரங்கள் 4-வது அத்தியாயத்தில் 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.	இடத்தைச் சுற்றியுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் குறித்த ஆய்வு, அந்தந்தத் துறை சார்ந்த நிபுணர்கள் மற்றும் உள்ளூர் பள்ளி மாணவர்களால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
32	திட்டத்தைச் சுற்றியுள்ள பசுமை அரணின் நோக்கம், தப்பியோடிய உமிழ்வுகள், கார்பன் வரிசைப்படுத்துதல் ஆகியவற்றைக் கைப்பற்றுவது மற்றும் அழகியலை மேம்படுத்துவதோடு, உருவாக்கப்படும் சத்தத்தைக் குறைப்பதும் ஆகும். DFO, மாநில வேளாண் பல்கலைக் கழகத்துடன் கலந்தாலோசித்து பின் இணைப்பு-I இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி, பரந்த அளவிலான உள்நாட்டு தாவர இனங்கள் நடப்பட வேண்டும். பூர்வீக தோற்றம் கொண்ட அடர்த்தியான/மிதமான விதானம் கொண்ட தாவர வகைகளைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். புதர்களுடன் மாறி மாறி சிறிய/நடுத்தர/உயரமான மரங்களின் இனங்கள் கலந்த முறையில் நடப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் 7.5 மீட்டர் அகலமுள்ள பாதுகாப்புத் தடுப்புப் பகுதி மற்றும் கிராமச் சாலைகளில் 2,300 மரங்களை நடத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.
33	உயரமான/ஒரு வருடம் பழமையான மரக்கன்றுகளை பொருத்தமான அளவு பைகளில் வளர்க்க வேண்டும், முன்னுரிமை சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகள், குறிப்பிட்ட இடத் தேர்வுகள் தொடர்பாக உள்ளூர் வன அதிகாரிகள்/தாவரவியலாளர்/தோட்டக்கலை நிபுணர்களின் ஆலோசனையின்படி நடப்பட வேண்டும். முன்மொழிபவர் குறைந்தபட்சம் 3 மீட்டர் அகலம் கொண்ட திட்டத் தளத்தின் எல்லையெங்கும் GPS ஆயத்தொலைவுகளுடன் பசுமை அரண் பகுதியை ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட முறையில் ஒதுக்க வேண்டும்.	இது ஏற்கனவே செயல்பட்டு வரும் ஒரு குவாரி ஆகும்; திட்டப்பகுதிக்குள் மரங்கள் ஏதுமில்லை. பாதுகாப்புத் தடுப்புப் பகுதி மற்றும் கிராமச் சாலைகளில் 2,300 மரங்களை நடத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.
34	பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் முழு ஆயுட்காலம் (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை.	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்ட விவரங்கள் அத்தியாயம் 7-இல் உள்ளன.
35	இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு EIA/EMP இல் சேர்க்கப்படும்	ஒரு இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம்- 7.

	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் முழு ஆயுளுக்கான அறிக்கை (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை	
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.	அத்தியாயம் 10-இல் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
37	இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும்.	இத்திட்டத்தினால் பொதுச் சுகாதாரம் சார்ந்த பாதிப்புகள் ஏதும் ஏற்படாது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. CER குறித்த விவரங்கள் 8-ஆம் அத்தியாயத்தில், பக்கம் 148-149-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
38	சமூக-பொருளாதார ஆய்வுகள் சுரங்க நடவடிக்கையிலிருந்து 5 கிமீ இடையக மண்டலத்திற்குள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	இது 3-ஆம் அத்தியாயத்தில் விளக்கப்பட்டுள்ளது.
39	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	திட்டத்திற்கு எதிராக எந்த வழக்கும் நிலுவையில் இல்லை.
40	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். அத்தியாயம் 8 திட்டங்களின் நன்மைகள் குறித்து விவாதித்தது
41	உத்தேச குவாரி தளத்தில் ஏதேனும் கல்குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தால், இப்போது EC கோரப்படுகிறது, திட்ட	இது ஒரு தற்போதைய குத்தகை

	ஆதரவாளர் முந்தைய தேர்தல் ஆணையத்தில் கொடுக்கப்பட்ட EC நிபந்தனைகளுக்கு விரிவான இணக்கத்தை வழங்க வேண்டும், அவை MoEF&CC, மண்டல அலுவலகம், சென்னை (அல்லது) சம்பந்தப்பட்ட DEE/TNPCB மூலம் சான்றளிக்கப்பட்ட தள புகைப்படங்களுடன்.	
42	திட்ட முன்மொழிபவர் சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் EMP ஐ தயார் செய்து, உறுதிமொழிப் பத்திரத்தையும் அளிக்க வேண்டும். சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் EMPயை கடைபிடிப்பதாக கூறுகிறேன்.	சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டுக் காலத்திற்காக அத்தியாயம் 10-இல் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
43	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) ஆய்வின் போது, 12.02.2026 தேதியிட்ட C.No.1080/2025/D1 எண் கொண்ட DFO-வின் கடிதத்தின்படி, ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர்-மேகமலை புலிகள் காப்பகத்தின் பாதுகாப்பு மற்றும் மேலாண்மைப் பணிகளுக்காக CER நிதி ஒதுக்கப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.

SEIAA தரநிலை நிபந்தனைகள்		
குழும மேலாண்மை குழு		
1	குழும மேனேஜ்மென்ட் கமிட்டி அமைக்கப்பட வேண்டும், அதில் ஏற்கனவே உள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உட்பட குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து ஆதரவாளர்களும் உறுப்பினர்களாக இருக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் அத்தியாயம் 7-இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளவாறு, முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உள்ளிட்ட திட்ட முன்மொழிவாளர்களின் பரஸ்பர ஒப்புதலுடன் குழும மேலாண்மைக் குழு' அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
2	EMP ஐ திறம்பட செயல்படுத்துவதற்கு உறுப்பினர்கள் தங்களுக்குள் ஒருங்கிணைக்க வேண்டும். பசுமை அரண் மேம்பாடு, தண்ணீர் தெளித்தல் உள்ளிட்டவை உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளன. மரம் வளர்ப்பு, வெடி வெடித்தல் போன்றவை.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் குழுவின் ஒப்பந்தப்படி, பசுமை அரண் மேம்பாடு, நீர் தெளித்தல் மற்றும் மரம் நடும் பணிகள் ஆகியவற்றை ஒருங்கிணைத்துச் செயல்படுத்த ஆதரவாளர்கள் நடவடிக்கை மேற்கொள்வார்கள்.
3	அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் AD/சுரங்கத்துக்கு முன் சமர்ப்பிக்கப்படும். சுரங்க குத்தகையை செயல்படுத்துதல் மற்றும் அது ஒவ்வொரு ஆண்டும் AD/Mines க்கு புதுப்பிக்கப்படும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் உறுப்பினர்களின் பட்டியலுடன் கூடிய குழு அமைப்பதற்கான விவரங்கள் கிருஷ்ணகிரி உதவி இயக்குநர் (சுரங்கத் துறை) அலுவலகத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளன; இது ஆண்டுதோறும் புதுப்பிக்கப்படும்.
4	விரிவான செயல்பாட்டுத் திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதில் குழுமத்தில் அருகிலுள்ள குவாரிகள், பாதை வரைபடம் மற்றும் நெட்வொர்க் வடிவில் தனிப்பட்ட குவாரியால் சுத்திகரிப்புச் சாலைகளின் பயன்பாடு, வெடிக்கும் அதிர்வெண் ஆகியவை அடங்கும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் குழுவின் ஒப்பந்தத்தின்படி, பாறைகளை வெடிவைத்துத் தகர்க்கும் நிகழ்வுகளின் இடைவெளி குறித்துத் திட்டத்தை முன்மொழிந்தவர்களால் நியமிக்கப்பட்ட சுரங்க மேலாளர் விவாதித்துச் செயல்படுத்துவார்; இது குறித்த விவரங்கள் குழுவின் கூட்டக் குறிப்புகளில் பதிவு செய்யப்படும். போக்குவரத்து தொடர்பான விவரங்கள்
5	இடர் மற்றும் அவசரநிலை மேலாண்மைத் திட்டம், தீ பாதுகாப்பு மற்றும் வெளியேற்றத் திட்டம் மற்றும் கொத்து தொடர்பான நிலையான வளர்ச்சி இலக்குகள், குறிப்பாக கடுமையான மழை போன்ற இயற்கைப் பேரிடர்களின் போது, கொத்து மற்றும் வெளியேற்றம் திட்டத்தைக் கருத்தில் கொண்டு தணிக்கும் நடவடிக்கைகள் குறித்து குழு விவாதிக்கும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் வரைவு EIA அறிக்கையின் 7-வது அத்தியாயத்தில் விவாதிக்கப்பட்ட விவரங்கள்
6	குழும மேனேஜ்மென்ட் கமிட்டியானது நிலையானதாக நடைமுறைப்படுத்த சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை உருவாக்குகிறது சட்டத்தின்படி அறிவியல்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் வரைவு EIA அறிக்கையின் 6-வது அத்தியாயத்தில் விவாதிக்கப்பட்ட

	மற்றும் முறையான முறையில் குவாரி. நடித்த பாத்திரம் வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்தும் குழு விரிவாக கொடுக்கப்படும்.	விவரங்கள்
7	மறுசீரமைப்பு மூலோபாயம் தொடர்பான செயல் திட்டத்தை கமிட்டி தகர்த்தெறியும் ஒரு முழுமையான முறையில் கொத்து கீழ் விழும் தனிப்பட்ட குவாரி.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் சீரமைப்பு தொடர்பான முறையான செயல் திட்டம் குழுவால் பின்பற்றப்படும்.
8	சுரங்கத்தில் ஈடுபடும் தொழிலாளர்கள்/ஊழியர்களின் உடல்நலம் மற்றும் பொதுமக்களின் உடல்நலம் குறித்து குழு ஆலோசிக்கும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் விவரங்கள் 10-வது அத்தியாயத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
விவசாயம் & வேளாண் பல்லுயிர்		
9	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய வயல்களில் தாக்கம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியானது பெரும்பாலும் சுரங்க நிலம், தரிசு நிலம் மற்றும் பாழ் நிலத்தால் சூழப்பட்டுள்ளதால், சுற்றியுள்ள விவசாய நிலங்கள் இருக்கும்பட்சத்தில் அதன் தாக்கம் குறைவாகவே இருக்கும். தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், இத்தாக்கம் மேலும் குறைக்கப்பட்டு, கிட்டத்தட்ட புறக்கணிக்கத்தக்க அளவிற்குக் கொண்டுவரப்படும்.
10	திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள மண் தாவரங்கள் மற்றும் தாவரங்களின் மீதான தாக்கம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் தாவரங்கள் குறித்த விவரங்கள் அத்தியாயம் 3-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. 1972-ஆம் ஆண்டு வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டத்தின்படி, ஆய்வுப் பகுதியில் அட்டவணை I-இல் உள்ள எந்த விலங்கு இனமும் காணப்படவில்லை. மேலும், IUCN-இன் படி, எந்த இனமும் பாதிக்கப்படக்கூடிய, அருகிவரும் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான பிரிவில் அடங்கவில்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அருகிவரும் சிவப்புப் பட்டியல் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.
11	எண் உட்பட தாவர வகைகளின் விவரங்கள். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதிக்குள் மரங்கள் மற்றும் புதர்கள் மற்றும். அப்படியானால், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியின் எல்லையில் அத்தகைய தாவரங்களை இடமாற்றம் செய்வது EMP இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் தாவரங்கள் குறித்த விவரங்கள் அத்தியாயம் 3-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. 1972-ஆம் ஆண்டு வனவிலங்குப் பாதுகாப்புச் சட்டத்தின்படி, ஆய்வுப் பகுதியில் அட்டவணை I-இல் உள்ள எந்த விலங்கு இனமும் காணப்படவில்லை.

		மேலும், IUCN-இன் படி, எந்த இனமும் பாதிக்கப்படக்கூடிய, அருகிவரும் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான பிரிவில் அடங்கவில்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அருகிவரும் சிவப்புப் பட்டியலில் உள்ள எந்த இனமும் காணப்படவில்லை.
12	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பல்லுயிர், இயற்கை சுற்றுச்சூழல், மண் நுண்ணுயிரிகளை ஆய்வு செய்ய வேண்டும். விலங்கினங்கள் மற்றும் மண் விதை வங்கிகள் மற்றும் இயற்கை சுற்றுச்சூழலை பராமரிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கின்றன.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் இந்த 'குறிப்பு வரம்பு' (ToR) நிபந்தனையின்படி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இதற்கான விவரங்கள் EIA அறிக்கையின் 3-வது அத்தியாயத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
13	நடவடிக்கையானது குறிப்பிட்ட பகுதியின் நிலையான மேலாண்மை மற்றும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் ஓட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுப்பதை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் சுரங்கப் பணிகள் நடைபெறும் காலத்தில், எல்லைப் பகுதிகள் மற்றும் பயன்படுத்தப்படாத இடங்களில் மரங்களை நடுவதன் மூலம், அப்பகுதியின் சூழல் மண்டலம் பாதுகாக்கப்படும். சுரங்கப் பணிகள் நிறைவடைந்த பிறகு, வெட்டி எடுக்கப்பட்ட குழிக்குள் மழைநீரைச் சேகரிக்கும் வகையில் ஏற்பாடுகள் செய்யப்படும்; இதன் மூலம் அக்குழி ஒரு தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாகச் செயல்படும்.
14	திட்ட முன்மொழிபவர், அருகிலுள்ள பட்டா நிலங்களில் உள்ள தோட்டங்களில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும். தோட்டக்கலை, விவசாயம் மற்றும் கால்நடைகள்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
காடு		
15	திட்ட முன்மொழிபவர், ரிசர்வ் காடுகளில் இல்லாத வனவிலங்குகளில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து விரிவாக ஆய்வு செய்வார்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் அருகிலுள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட காடு 'தோகரப்பள்ளி பாதுகாக்கப்பட்ட காடு' ஆகும்; இது வடமேற்கு திசையில் 3.3 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. இந்தச் சுரங்கப் பணியானது பாதுகாக்கப்பட்ட காடு மற்றும் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் மீது குறிப்பிடத்தக்க எந்தவொரு தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது.
16	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு காடு, தாவரங்கள், உள்ளூர், பாதிக்கப்படக்கூடிய	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் இப்பகுதி தரிசு நிலங்களால்

	மற்றும் அழிந்து வரும் உள்நாட்டு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சூழப்பட்டுள்ளது. தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் குறித்த ஆய்வுகளின் விவரங்கள் 3-ஆம் அத்தியாயத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன..
17	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில், நிற்கும் மரங்களில் ஏற்படும் பாதிப்புக்களை ஆய்வு செய்து, தற்போதுள்ள மரங்களை எண்ணி எண்ணி, பாதுகாப்புக்கு நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் திட்டப் பகுதியில் பெரிய மரங்கள் எதுவும் 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 காவிரி வடக்கு வனவிலங்கு சரணாலயம் - 44.6 கி.மீ - தென்மேற்கு காவிரி தெற்கு வனவிலங்கு சரணாலயம் - 48.5 கி.மீ - தென்மேற்கு
நீர் சூழல்		
19	நீர்-புவியியல் ஆய்வு, நிலத்தடி நீர் உந்தி மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் ஆறுகள், தொட்டிகள் போன்ற மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர் அட்டவணையின் விளிம்பு வரைபடத்தைக் கருத்தில் கொண்டது. கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்றவை 1 கிமீ (சுற்றளவு)க்குள் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக. உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது சுற்று நீரைக் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கி, இது தொடர்பான தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் ஏற்படக்கூடிய தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்காக நீரியல்-புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள நீர்நிலைகளில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கங்கள் எதுவும் ஏற்படாது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இது குறித்த விவரங்கள் அத்தியாயம் 3-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
20	அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் அத்தியாயம் 4-இன் பிரிவு 4.3-இல் விவாதிக்கப்பட்டவாறு, மண் அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்த குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதியைச் சுற்றி வடிகால் கட்டமைப்புகள் அமைக்கப்படும்.
21	உத்தேசிக்கப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுரங்கத்தின் தாக்கம் அருகிலுள்ள கிராமங்கள், நீர்நிலைகள்/ நதிகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்து 22விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் எந்த	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் அத்தியாயம் 2-ல் விவரங்கள் உள்ளன. அப்பகுதியின் நீர்நிலைகள் மற்றும் சூழலமைப்பின் மீதான தாக்கத்தைக் கருத்தில் கொண்டு, விரிவான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) ஆய்வு

	சுற்றுச்சூழல் பலவீனமான பகுதிகள்.	மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இதற்கான விவரங்கள் அத்தியாயம் 3 மற்றும் 4-ல் இடம்பெற்றுள்ளன.
22	திட்ட முன்மொழிவு மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் நீர்நிலை மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உணவு வலை/உணவுச் சங்கிலி ஆகியவற்றில் ஏற்படும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்யும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் உணவு வலைகள் ஒரு சூழலியல் சமூகத்தில் யார் யாரை உண்கிறார்கள் என்பதை விவரிக்கின்றன. ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட உணவுச் சங்கிலிகளால் ஆன உணவு வலைகள், சூழல் அமைப்புகளில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் — உதாரணமாக, ஒரு உச்சநிலை வேட்டையாடியை அகற்றுவது அல்லது ஊட்டச்சத்துக்களைச் சேர்ப்பது — பலதரப்பட்ட உயிரினங்களை நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் எவ்வாறு பாதிக்கின்றன என்பதைப் புரிந்துகொள்ள நமக்கு உதவுகின்றன. ஆனால், முன்மொழியப்பட்ட இந்தத் திட்டம் கிராணைட் கல்லை வெட்டியெடுப்பதற்கானது மற்றும் இது ஒரு கடினமான பாத்தோலித் பாறை அமைப்பில் அமைந்துள்ளது. இங்கு எந்தவொரு நீர்நிலையையும் திசைதிருப்புவதற்கோ அல்லது நிலத்தடி நீர் மட்டம் குறுக்கிடுவதற்கோ முன்மொழியப்படவில்லை.
23	திட்ட முன்மொழிபவர், செயல்பாடுகளால் இயற்கையான சூழலின் மீதான சாத்தியமான துண்டு துண்டான தாக்கம் பற்றிய விவரங்களை ஆய்வு செய்து அளிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் விவரங்கள் 4-ஆம் அத்தியாயத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
24	திட்ட முன்மொழிபவர் நீர்நிலைகளில் உள்ள நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் தாக்கம் மற்றும் நிலப்பரப்பில் ஏற்படக்கூடிய வடுக்கள், அருகிலுள்ள குகைகள், பாரம்பரிய தளம் மற்றும் தொல்பொருள் தளங்களில் சாத்தியமான நில வடிவ மாற்றங்களின் காட்சி மற்றும் அழகியல் தாக்கங்கள் ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்து புகைபிடிப்பார்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் தொல்லியல் தளம் ஏதுமில்லை; சுரங்கக் குழி நீரை அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் வெளியேற்றுவதற்கான முன்மொழிவும் இல்லை.
25	குறிப்பு விதிமுறைகள் குறிப்பாக மண் ஆரோக்கியம், மண் அரிப்பு, மண், உடல், இரசாயன கூறுகள் மற்றும் நுண்ணுயிர் கூறுகள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் அத்தியாயம் 3-இல் மண் சூழல் குறித்த விவரங்கள் உள்ளன.

26	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீடு ஈரநிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஆறுகள் ஓடைகள், ஏரிகள் மற்றும் விவசாயத் தளங்களை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் வரைவு EIA/EMP அறிக்கையின் 3-வது அத்தியாயத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
27	EIA ஆனது சுரங்க நடவடிக்கையின் தாக்கத்தை பின்வருவனவற்றில் உள்ளடக்கும்: அ) சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் அழிவின் காரணமாக நீர்வெப்ப/புவிவெப்ப விளைவு. b) உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உட்பட அதன் அடிச்சுவடுகள். c) மேற்பரப்பு நீரோடைகளில் வண்டல் புவி வேதியியல்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
ஆற்றல்		
28	ஒலியைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள். காற்று, நீர், தூசி கட்டுப்பாடு மற்றும் ஆற்றலை திறம்பட பயன்படுத்த எடுக்கப்பட்ட வழிமுறைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் சத்தம், காற்று, நீர் மற்றும் தூசியைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் எண் 4-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
பருவநிலை மாற்றம்		
29	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு கார்பன் உமிழ்வை விரிவாக ஆய்வு செய்வதுடன், கார்பன் மூழ்கிகளின் வளர்ச்சி மற்றும் வெப்பநிலை குறைப்பு உள்ளிட்ட பிற உமிழ்வு மற்றும் காலநிலை தணிப்பு நடவடிக்கைகள் உட்பட கார்பன் உமிழ்வைத் தணிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் கார்பன் வெளியேற்றம் மற்றும் அதைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகள் குறித்த விவரங்கள் 4-வது அத்தியாயத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
30	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, காலநிலை மாற்றம், வெப்பநிலை உயர்வு, மாசுபாடு மற்றும் மண்ணின் மேல் மற்றும் மண்ணுக்குக் கீழே உள்ள கார்பன் இருப்பு ஆகியவற்றின் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் வரைவு EIA/EMP அறிக்கையின் 3-வது அத்தியாயத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
31	மாசுபாட்டின் மீதான சுரங்கத்தின் தாக்கம் GHGகள் உமிழ்வுக்கு வழிவகுக்கும் மற்றும் அதன் தாக்கம் உள்ளூர் வாழ்வாதாரம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் பசுமை இல்ல வாயு (GHG) என்பது வெப்ப அகச்சிவப்பு வரம்பிற்குள் கதிர்வீச்சு ஆற்றலை உறிஞ்சி வெளியிடுவதன் மூலம் 'பசுமை இல்ல விளைவை' (greenhouse effect) ஏற்படுத்தும் ஒரு வாயுவாகும். புவியின் வளிமண்டலத்தில் உள்ள முதன்மையான பசுமை இல்ல வாயுக்கள் கார்பன் டை ஆக்சைடு (CO2), மீத்தேன் (CH4), நைட்ரஸ் ஆக்சைடு (N2O) மற்றும் ஓசோன் (O3)

		ஆகியவை ஆகும். கார்பன் டை ஆக்சைடு (CO2): புதைபடிவ எரிபொருட்கள் (நிலக்கரி, இயற்கை எரிவாயு மற்றும் எண்ணெய்), திடக்கழிவுகள், மரங்கள் மற்றும் பிற உயிரியல் பொருட்கள் ஆகியவற்றை எரிப்பதன் மூலம் கார்பன் டை ஆக்சைடு வளிமண்டலத்தை அடைகிறது. உயிரியல் கார்பன் சுழற்சியின் ஒரு பகுதியாகத் தாவரங்களால் உறிஞ்சப்படும்போது, கார்பன் டை ஆக்சைடு வளிமண்டலத்திலிருந்து அகற்றப்படுகிறது (அல்லது 'கார்பன் சேமிப்பு' செய்யப்படுகிறது). மீத்தேன் (CH4): நிலக்கரி, இயற்கை எரிவாயு மற்றும் எண்ணெய் ஆகியவற்றின் உற்பத்தி மற்றும் போக்குவரத்தின் போது மீத்தேன் வெளியேற்றப்படுகிறது. கால்நடை வளர்ப்பு மற்றும் பிற விவசாய நடைமுறைகள், நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நகராட்சி திடக்கழிவு குப்பைக் கிடங்குகளில் கரிமக் கழிவுகள் சிதைவடைதல் ஆகியவற்றின் மூலமாகவும் மீத்தேன் வெளியேற்றம் ஏற்படுகிறது. நைட்ரஸ் ஆக்சைடு (N2O): விவசாயம், நிலப் பயன்பாடு மற்றும் தொழில்துறை செயல்பாடுகள்; புதைபடிவ எரிபொருட்கள் மற்றும் திடக்கழிவுகளை எரித்தல்; மற்றும் கழிவுநீரைச் சுத்திகரித்தல் ஆகியவற்றின் போது நைட்ரஸ் ஆக்சைடு வெளியேற்றப்படுகிறது.
சுரங்க மூடல் திட்டம்		
32	துல்லியமான பகுதி ஒதுக்கீட்டு ஆணையின்படி முழு சுரங்கக் குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம் மற்றும் நிலையான வளர்ச்சி இலக்குகளை (SDGs) அடைவதற்கான வாய்ப்புகள்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் சுரங்கத் திட்டத்தில் குத்தகைக்காலம் முழுவதையும் கருத்தில் கொண்டு படிப்படியான சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, அது அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது.
EMP		

33	விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் தழுவல், தணிப்பு மற்றும் சரிசெய்தல் உத்திகள் வெளியிடப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு ஆணையின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கியது.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் விரிவான EMP அத்தியாயம் 10-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
34	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கான பட்ஜெட் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் உள்ளிட்ட சுரங்க மூடல் திட்டத்துடன் EMP பற்றிய விரிவான ஆய்வு நடத்த வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் விரிவான EMP அத்தியாயம் 10-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
இடர் மதிப்பீட்டுத் திட்டம்		
35	சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு மற்றும் பிந்தைய செயல்பாட்டின் போது எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் உட்பட இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டத்தை வழங்குதல்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் 7-இல் விளக்கப்பட்டுள்ளது.
பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்		
36	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பேரிடர் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை அனைத்து அம்சங்களிலும் வழங்குதல் வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு உத்தரவின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்ட விவரங்கள் அத்தியாயம்-7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
மற்றவைகள்		
37	திட்ட ஆதரவாளர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் தொடர்பாக 300மீ சுற்றளவுக்கு பின்னடைவுடன் VAO சான்றிதழை வழங்க வேண்டும். பள்ளிகள், தொல்லியல் தளங்கள், கட்டமைப்புகள், ரயில் பாதைகள், சாலைகள், ஓடைகள், ஓடை, வாரி, கால்வாய், வாய்க்கால் போன்ற நீர்நிலைகள். ஆறு, ஏரி குளம், தொட்டி போன்றவை.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் 300 மீட்டர் சுற்றளவிற்குள்ள உள்ள நிலப்பரப்பு அம்சங்கள் குறித்து கிராம நிர்வாக அலுவலரிடமிருந்து (VAO) பெறப்பட்ட கடிதம்.
38	MoEF& CC அலுவலக குறிப்பாணையின்படி tr.No.22-65I201 7-IA.III தேதியிட்ட: 30.09.2020 மற்றும் 20.10.2020 பொது ஆலோசனையின் போது எழுப்பப்பட்ட கவலைகளை முன்மொழிபவர் நிவர்த்தி செய்ய வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை பியானின் ஒரு பகுதியாக இருக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்

39	திட்ட முன்மொழிபவர் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக் காரணமாக சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படக்கூடிய மாசுபாடுகளை ஆய்வு செய்து வெளியேற்ற வேண்டும். சுரங்கத்தின் போது சிந்திக்கப்படும் நடவடிக்கைகளால் நீர்வாழ் சூழல் மற்றும் நன்னீர் அமைப்புகளில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக்ஸின் சுற்றுச்சூழல் அபாயங்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் ஆராயப்பட்டு அறிக்கையிடப்படலாம்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார் கார்பன் வெளியேற்றம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்த விவரங்கள் 7-வது அத்தியாயத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்

1	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும், 1994 ஆம் ஆண்டுக்கு முந்தைய எந்த ஒரு வருடத்திலும் எட்டப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தியை தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும். EIA அறிவிப்பு 1994 நடைமுறைக்கு வந்த பிறகு உற்பத்தியில் ஏதேனும் அதிகரிப்பு இருந்ததா என்பதையும் திட்டவட்டமாகத் தெரிவிக்கலாம், w.r.t. மிக உயர்ந்தது உற்பத்தி 1994 க்கு முன் எட்டப்பட்டது.	பொருந்தாது. இது மீறல் வகை திட்டம் அல்ல. இந்த முன்மொழிவு B1 வகையின் (குழும கண்டிஷன்) கீழ் வருகிறது.
2	சுரங்கத்தின் உரிமையான குத்தகைதாரர் முன்மொழிபவர் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகல் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்கத் தொழிலுக்காக விண்ணப்பிக்கப்பட்ட நிலம் ஒரு பட்டா நிலமாகும். அதற்கான ஆவணம், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்துடன் இணைப்புத் தொகுதி 1 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
3	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், EIA மற்றும் பொது விசாரணை உட்பட அனைத்து ஆவணங்களும் சுரங்க குத்தகை பகுதி, உற்பத்தி நிலைகள், கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை, சுரங்க தொழில்நுட்பம் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் இருக்க வேண்டும்.	அனைத்து விவரங்களும் EIA/EMP அறிக்கையின் தொகுதி-I-க்கான இணைப்பில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
4	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் படங்கள்/ டோபோஷீட், நிலப்பரப்பு தாள், புவியியல் மற்றும் பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படம், நிலப் பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) பிற சூழலியல் அம்சங்களைத் தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	வரைபடம் காட்டுகிறது - செயல்திட்டப் பகுதி செயற்கைக்கோள் படங்களின் மீது மேற்பொருத்தப்பட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ளது - படம் எண் 2.1 செயல்திட்டப் பகுதியின் எல்லை ஆயத்தொலைவுகள் நிலவரைபடத் தாளின் (Toposheet) மீது மேற்பொருத்தப்பட்டுள்ளது - படம் எண் 1.3 செயல்திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ ஆரத்திற்குள் உள்ள மேற்பரப்பு அம்சங்கள் - படம் எண் 2.2 செயல்திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ ஆரத்திற்கான புவியியல் வரைபடம் - படம் எண் 2.7. ஆய்வுப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ ஆரத்திற்கான நிலவடிவவியல் வரைபடம் - படம் எண் 2.8.
5	சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்டில் 1:50,000 அளவில் அப்பகுதியின் புவியியல் வரைபடம், அப்பகுதியின் நில வடிவங்களின் புவியியல்,	வரைபடம் காட்டுகிறது - 10 கி.மீ ஆரத்தை உள்ளடக்கிய திட்டப் பகுதியின் புவியியல் வரைபடம் - படம்

	தற்போதுள்ள கனிமங்கள் மற்றும் அப்பகுதியின் சுரங்க வரலாறு, முக்கியமான நீர்நிலைகள், ஓடைகள் மற்றும் ஆறுகள் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் தகவல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	எண் 2.7. 10 கி.மீ ஆரத்தை உள்ளடக்கிய ஆய்வுப் பகுதியின் நிலத்தோற்ற வரைபடம் - படம் எண் 2.8.
6	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட நிலம் பற்றிய விவரங்கள், அரசின் நில பயன்பாட்டுக் கொள்கைக்கு சுரங்கம் இணங்குகிறதா என்ற தகவலுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்; சுரங்கத்திற்கான நிலத்தை மாற்றுவதற்கு மாநில நில பயன்பாட்டு வாரியம் அல்லது சம்மந்தப்பட்ட அதிகாரியிடம் அனுமதி பெற்றிருக்க வேண்டும்.	விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பகுதி, புவியியல் துறை அதிகாரிகளால் வருவாய்த் துறை அதிகாரிகளுடன் இணைந்து ஆய்வு செய்யப்பட்டது; மாநில அரசின் கொள்கையின்படி, அப்பகுதி குவாரி அமைப்பதற்கு ஏற்றது என கண்டறியப்பட்டது.
7	முன்மொழியப்பட்ட நிறுவனம் அதன் இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையைக் கொண்டிருக்கிறதா என்பது தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்? அப்படியானால், சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிகள்/நிபந்தனைகளை மீறுதல்/விலகல்/ மீறல் ஆகியவற்றை கவனத்தில் கொள்ள பரிந்துரைக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு செயல்முறை/செயல்முறைகள் பற்றிய விளக்கத்துடன் EIA அறிக்கையில் குறிப்பிடப்படலாம்? சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாள்வதற்கும், EC நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் நிறுவனத்தின் படிநிலை அமைப்பு அல்லது நிர்வாக உத்தரவு வழங்கப்படலாம். நிறுவனத்தின் இயக்குநர்கள் குழு மற்றும்/அல்லது பங்குதாரர்கள் அல்லது பங்குதாரர்களுக்கு இணங்காதவை / சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை மீறுதல் பற்றி புகார் செய்யும் முறையும் EIA அறிக்கையில் விவரிக்கப்படலாம்.	திட்ட முன்மொழிபவர் தனது சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை வகுத்துள்ளார்; இக்கொள்கை அத்தியாயம் 10.1-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
8	சுரங்கப் பாதுகாப்பு தொடர்பான சிக்கல்கள், நிலத்தடி சுரங்கம் மற்றும் திறந்த காஸ்ட் சுரங்கத்தின் போது சாய்வு ஆய்வு, வெடிப்பு ஆய்வு போன்றவை உட்பட, விரிவாக இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் முன்மொழியப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இது இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில் செயல்பட முன்மொழியப்பட்டுள்ள ஒரு திறந்தவெளி கல் குவாரிச் செயல்பாடாகும். இங்குள்ள பாறை அமைப்பு கடினமான, அடர்த்தியான மற்றும் சீரான தன்மையைக் கொண்டதாகும். குவாரியின் ஒவ்வொரு 'பெஞ்ச்' (பெஞ்ச்) அமைப்பின் உயரமும் அகலமும் 5 மீட்டராகவும், அதன் சாய்வுக்கோணம் 90 டிகிரியாகவும்

		பராமரிக்கப்படும். குவாரிச் செயல்பாடுகள், சுரங்க மேலாளர் (சுரங்க மேலாளர்), சுரங்க மேற்பார்வையாளர் (சுரங்க மேற்பார்வையாளர்) மற்றும் சுரங்க உதவியாளர் (சுரங்க உதவியாளர்) போன்ற தகுதிவாய்ந்த நபர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் மேற்கொள்ளப்படும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (சுற்றுச்சூழல் அனுமதி) பெறப்பட்ட பிறகு, DGMS-இடமிருந்து தேவையான அனுமதிகள் பெறப்படும்.
9	குத்தகை சுற்றளவில் இருந்து சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றியுள்ள 10 கிமீ மண்டலத்தை ஆய்வுப் பகுதி உள்ளடக்கும் மற்றும் EIA இல் உள்ள கழிவு உருவாக்கம் போன்றவை, சுரங்கம் / குத்தகைக் காலத்தின் வாழ்நாள் முழுவதும் இருக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார். இந்த ஆய்வுக்காகக் கருதப்படும் ஆய்வுப் பகுதி 10 கிமீ சுற்றளவு மற்றும் EIA அறிக்கையில் உள்ள கழிவு உருவாக்கம் போன்ற அனைத்துத் தரவுகளும் சுரங்கத்தின் ஆயுள் / குத்தகைக் காலத்திற்கானது.
10	வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களைக் குறிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாடு குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நில பயன்பாட்டு மாற்றம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் தாக்கம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு அத்தியாயம் எண் 3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. செயல்பாட்டிற்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் எண். 2, அட்டவணை எண் 2.3 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. குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதிக்கு வெளியே கழிவு கொட்டும் இடங்கள் 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,	பொருந்தாது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் வன நிலம் எதுவும் சம்பந்தப்படவில்லை. இத்திட்டப் பகுதி ஒரு பட்டா நிலமாகும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், இணைப்புத் தொகுதி 1-ஆக

	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.	இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
13	இத்திட்டத்தின் கீழ் பயன்பாட்டிற்காக மாற்றப்படவுள்ள நிலப்பகுதி மற்றும் இதுவரை பாதிக்கப்படாத வனப்பகுதி (கன்னி வனப்பகுதி) ஆகியவற்றிற்கான வனத்துறை அனுமதி நிலை குறித்த விவரங்களை — நிகர தற்போதைய மதிப்பு (NPV) மற்றும் ஈடுசெய் காடு வளர்ப்பு (CA) ஆகியவற்றிற்கான தொகையைச் செலுத்தியது உட்பட — தெரிவிக்க வேண்டும். வனத்துறை அனுமதி ஆணையின் நகல் ஒன்றையும் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	பொருந்தாது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் எந்த வன நிலமும் இல்லை.
14	பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்) சட்டம், 2006ன் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதன் நடைமுறை நிலை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. இந்த திட்டம் வன உரிமைகள் சட்டம், 2006 அங்கீகாரத்தை ஈர்க்கவில்லை.
15	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF/PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், தேவையான விவரங்களுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	தோகரபள்ளி ஆர்.எஃப். - 3.3 கிமீ - வடமேற்கு.
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	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதியின் எல்லையிலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் தேசிய பூங்காக்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மற்றும் புலி அல்லது யானை காப்பகங்கள் எதுவும் இல்லை. தோகரபள்ளி ஆர்.எஃப். - 3.3 கிமீ -

	வனவிலங்கு காப்பாளர் மூலம். மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகள் அருகாமையில் இருப்பதால், அத்தகைய திட்டங்களுக்குப் பொருந்தக்கூடிய தேவையான அனுமதி, தேசிய வனவிலங்கு வாரியத்தின் நிலைக்குழுவிருந்து பெறப்பட்டு அதன் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	வடமேற்கு.
18	ஆய்வுப் பகுதி [மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கி.மீ. ஆரம்)] பற்றிய விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் விவரங்கள், அழிந்துவரும், உள்ளூர் மற்றும் RET இனங்கள், தனித்தனியாக, மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்திற்கு தனித்தனியாக, அத்தகைய முதன்மை கள ஆய்வின் அடிப்படையில் வழங்கப்பட வேண்டும், இது தற்போதுள்ள விலங்கினங்களின் அட்டவணையை தெளிவாகக் குறிக்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் ஏதேனும் திட்டமிடப்பட்ட விலங்கினங்கள் காணப்பட்டால், அவற்றைப் பாதுகாப்பதற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் தேவையான திட்டமும் மாநில வனம் மற்றும் வனவிலங்குத் துறையுடன் கலந்தாலோசித்து, விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும். அதை செயல்படுத்த தேவையான நிதி ஒதுக்கீடு திட்ட மதிப்பின் ஒரு பகுதியாக செய்யப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதியின் விரிவான உயிரியல் ஆய்வு [மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கி.மீ சுற்றளவு)] அத்தியாயம் எண். 3 இன் கீழ் மேற்கொள்ளப்பட்டு விவாதிக்கப்பட்டது. வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972 இன் படி ஆய்வுப் பகுதிக்குள் கவனிக்கப்பட்ட அட்டவணை I வகை விலங்குகள் இல்லை, மேலும் IUCN இன் படி எந்த உயிரினமும் பாதிக்கப்படக்கூடிய, ஆபத்தான அல்லது அச்சுறுத்தும் வகைகளில் இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அழிந்து வரும் சிவப்புப் பட்டியல் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.
19	'அதிகமாக மாசுபட்டதாக' அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகள் அல்லது 'ஆரவல்லி வரம்பின்' கீழ் வரக்கூடிய திட்டப் பகுதிகளுக்கு அருகாமையில், (சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நீதிமன்றக் கட்டுப்பாடுகளை ஈர்ப்பது) குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளின் அனுமதிச் சான்றிதழ்கள், உத்தேச சுரங்க நடவடிக்கைகள் பரிசீலிக்கப்படும் வகையில் SPCB அல்லது மாநில சுரங்கத் துறை பாதுகாக்கப்பட்டு வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதியானது 'முக்கியமான முறையில் மாசுபட்ட' பகுதியில் அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வராது.
20	இதேபோல், கடலோர திட்டங்களுக்கு, CRZ வரைபடம், LTL ஐ வரையறுக்கும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏஜென்சிகளில் ஒன்றால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்டது. HTL, CRZ பகுதி, சுரங்க குத்தகை w.r.t CRZ இடம், சதுப்புநிலங்கள்	பொருந்தாது. இந்தத் திட்டம் C. R. Z. அறிவிப்பு, 2018ஐ ஈர்க்கவில்லை.

	போன்ற கடற்கரை அம்சங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், வழங்கப்பட வேண்டும். (குறிப்பு: CRZ இன் கீழ் வரும் சுரங்கத் திட்டங்களும் சம்பந்தப்பட்ட கடலோர மண்டல மேலாண்மை ஆணையத்தின் ஒப்புதலைப் பெற வேண்டும்).	
21	திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான R&R திட்டம்/இழப்பீடு விவரங்கள் (PAP) அளிக்கப்பட வேண்டும். R&R திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, தொடர்புடைய மாநில/தேசிய மறுவாழ்வு & மீள்குடியேற்றக் கொள்கையை பார்வையில் வைத்திருக்க வேண்டும். எஸ்சி/எஸ்டி மற்றும் சமூகத்தின் பிற நலிவடைந்த பிரிவினரைப் பொறுத்தமட்டில், அவர்களின் தேவைகளை மதிப்பிட குடும்ப வாரியாக, தேவை அடிப்படையிலான மாதிரி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், மேலும் அதற்கேற்ப செயல் திட்டங்களைத் தயாரித்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும். மாநில அரசின் துறைகள். சுரங்க குத்தகை பகுதியில் அமைந்துள்ள கிராமங்கள் மாற்றப்படுமா இல்லையா என்பதை தெளிவாக வெளிப்படுத்தலாம். கிராமங்களை மாற்றுவது தொடர்பான பிரச்சினைகள், அவற்றின் R&R மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள் உட்பட, அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. 300 மீட்டர் சுற்றளவிற்குள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் ஏதும் இல்லை. எனவே, இத்திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான (PAP) மறுவாழ்வு மற்றும் மறுக்குடியமர்வுத் திட்டம் (R&R Plan) அல்லது இழப்பீடு குறித்த விவரங்கள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை; மேலும், இத்திட்டத்திற்கு அவை பொருந்தாது.
22	ஒரு பருவம் (பருவமழை அல்லாதது) [அதாவது. மார்ச்-மே (கோடை காலம்); அக்டோபர்-டிசம்பர் (மழைக்காலத்திற்குப் பின்) ; டிசம்பர்-பிப்ரவரி (குளிர்காலம்)]படி சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் குறித்த முதன்மை அடிப்படை தரவு 2009 இன் CPCB அறிவிப்பு, நீரின் தரம், இரைச்சல் நிலை, மண் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் சேகரிக்கப்பட்டு, AAQ மற்றும் பிற தரவுகள் EIA மற்றும் EMP அறிக்கையில் தேதி வாரியாக வழங்கப்படுகின்றன. தளம் சார்ந்த வானிலை தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடம், ஆய்வுப் பகுதி முழுவதையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் வகையில் இருக்க வேண்டும் மற்றும் முன் மேலாதிக்க காற்றின் திசை மற்றும் உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நியாயப்படுத்த வேண்டும். சுரங்க குத்தகைக்கு 500 மீட்டருக்குள் குறைந்த பட்சம் ஒரு கண்காணிப்பு நிலையம் இருக்க வேண்டும்.	CPCB அறிவிக்கை மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி, ஒரு பருவ காலத்திற்கு (மார்ச்-மே 2026 — முன் பருவமழைக்காலம்) அடிப்படைத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. விவரங்கள் அத்தியாயம் 3 இல் உள்ளன.

	PM10 இன் கனிம கலவை, குறிப்பாக இலவச சிலிக்காவிற்கு, கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	
23	பகுதியின் காற்றின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை கணிக்க காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். இது கனிம போக்குவரத்துக்கான வாகனங்களின் இயக்கத்தின் தாக்கத்தையும் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். பயன்படுத்தப்பட்ட மாதிரியின் விவரங்கள் மற்றும் மாடலிங் செய்ய பயன்படுத்தப்படும் உள்ளீட்டு அளவுருக்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். காற்றின் தர வரையறைகள், தளத்தின் இருப்பிடம், உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடம், ஏதேனும் இருந்தால், இருப்பிடம் ஆகியவற்றைத் தெளிவாகக் குறிக்கும் இருப்பிட வரைபடத்தில் காட்டப்படலாம். முன் ஆதிக்கம் செலுத்தும் காற்றின் திசையைக் காட்டும் காற்று வரைபடத்தில் குறிப்பிடப்படலாம்.	AERMOD View மாதிரியைப் பயன்படுத்தி, மாசுபடுத்திகளின் கூடுதல் தரைமட்டச் செறிவுகளைக் (GLC) கணிப்பதற்கான காற்றுத் தர மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டது. இதற்கான விவரங்கள் அத்தியாயம் 4-இல் உள்ளன.
24	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் இருப்பு மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். விரிவான நீர் சமநிலையும் வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்திற்கு தேவையான நன்னீர் தேவையை குறிப்பிட வேண்டும்.	மொத்த நீர் தேவை: 5.3 KLD இது அத்தியாயம் 2, அட்டவணை எண் 2.15-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
25	திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீர் எடுப்பதற்கு தகுதியான அதிகாரியிடம் இருந்து தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. தூசியைக் கட்டுப்படுத்துதல், பசுமை அரண் உருவாக்கம் மற்றும் வீட்டு உபயோகம் ஆகியவற்றிற்கான நீர், சுரங்கக் குழிகளில் தேங்கியுள்ள மழைநீர் அல்லது கசிவு நீரிலிருந்து பெறப்படும்; அத்துடன், தினசரி தேவைக்கேற்ப உள்ளூர் நீர் விநியோகஸ்தர்களிடமிருந்து தண்ணீர் லாரிகள் மூலமாகவும் வாங்கப்படும். குடிநீர், அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் விநியோகஸ்தர்களிடமிருந்து பெறப்படும்.
26	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	மழைக்குப் பிறகு குழிகளில் தேங்கிய மழைநீர், பசுமைப் பட்டையை மேம்படுத்தவும் தூசைக் கட்டுப்படுத்தவும் பயன்படுத்தப்படும்.
27	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய இரண்டிலும் நீரின் தரத்தில் இத்திட்டத்தின் தாக்கம் மதிப்பிடப்பட்டு, தேவைப்பட்டால், தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்	நீர் தரத்தின் மீதான தாக்க ஆய்வுகளும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளும் அத்தியாயம் 4-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	வழங்கப்பட வேண்டும்.	
28	உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது சம்பந்தமாக தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம். வேலை நிலத்தடி நீர் அட்டவணையில் குறுக்கிடும் பட்சத்தில், விரிவான நீர் புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். அறிக்கைக்கு இடையே உள்ள நீர்நிலைகளின் விவரங்கள் மற்றும் இந்த நீர்நிலைகளில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் ஆகியவை அடங்கும். நிலத்தடி நீருக்கு அடியில் வேலை செய்வதற்கும், நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சுவதற்கும் மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடம் தேவையான அனுமதியைப் பெற்று அதன் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்	பொருந்தாது. நிலத்தடி நீர் மட்டம், தரை மட்டத்திலிருந்து 72-77 மீ கீழே இருப்பதாகக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது. கல் குவாரியின் இறுதி ஆழம் 45 மீ ஆகும். தரை மட்டத்திலிருந்து 30 மீ கீழே என்ற இந்த முன்மொழிவு, திட்ட தளத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட நீரியல்-புவியியல் ஆய்வின் மூலம் கணிக்கப்பட்ட நிலத்தடி நீர் மட்டத்தைத் தொடாது. அத்தியாயம் 3-இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
29	குத்தகைப் பகுதி வழியாகச் செல்லும் பருவகால அல்லது வேறு எந்த நீரோடையின் விவரங்கள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட மாற்றம் / திசைதிருப்பல், ஏதேனும் இருப்பின், அது நீரியல் துறையில் ஏற்படும் தாக்கம் ஆகியவற்றைக் கொண்டு வர வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதிக்குள் ஓடைகளோ, பருவகால நீரோடைகளோ அல்லது பிற நீர்நிலைகளோ எதுவும் பாய்ந்து செல்லவில்லை. எனவே, நீர்நிலைகளில் எந்தவிதமான மாற்றமோ அல்லது திசைதிருப்பலோ மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய அவசியம் இருக்காது.
30	தளத்தின் உயரம், வேலை செய்யும் ஆழம், நிலத்தடி நீர் அட்டவணை போன்றவை. AMSL மற்றும் BGL இரண்டிலும் வழங்கப்பட வேண்டும். அதற்கான திட்ட வரைபடமும் வழங்கப்படலாம்.	நிலத்தடி நீர்மட்டம் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 72-77 மீட்டர் ஆழத்தில் இருப்பதாகக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது. கல் குவாரியின் அதிகபட்ச ஆழம் 45 மீட்டர் ஆகும்.
31	காலக்கெடுவுடன் கூடிய முற்போக்கான பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவத்தில் (நேரியல் மற்றும் அளவு கவரேஜ், தாவர இனங்கள் மற்றும் கால அளவு ஆகியவற்றைக் குறிக்கும்) தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதை மனதில் வைத்து, திட்டத்தைத் தொடங்கும் போது முன் செயல்படுத்த வேண்டும். தோட்டம் மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பின் கட்டம் வாரியான திட்டம், தோட்டத்தின் கீழ் உள்ள பகுதி மற்றும் நடப்பட வேண்டிய இனங்கள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் வகையில் தெளிவாக பட்டியலிடப்பட வேண்டும். ஏற்கனவே நடவு செய்த விவரங்களை அளிக்க வேண்டும். பசுமைப்	பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் 4-இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	பட்டைக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் அதிக சுற்றுச்சூழல் மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் மற்றும் உள்ளூர் மற்றும் பூர்வீக இனங்கள் மற்றும் மாசுபாட்டை பொறுத்துக்கொள்ளும் இனங்கள் ஆகியவற்றிற்கு முக்கியத்துவம் அளித்து உள்ளூர் மக்களுக்கு நல்ல பயன்பாட்டு மதிப்பாக இருக்க வேண்டும்.	
32	இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். தற்போதைய சாலை வலையமைப்பில் (திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ளவை உட்பட) திட்டத்தின் விளைவாக டிரக் போக்குவரத்தில் திட்டமிடப்பட்ட அதிகரிப்பு, அதிகரிக்கும் சுமையைக் கையாளும் திறன் உள்ளதா என்பதைக் குறிக்கும் வகையில் செயல்பட வேண்டும். உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு, சிந்திக்கப்பட்டால் (மாநில அரசு போன்ற பிற நிறுவனங்களால் எடுக்கப்படும் நடவடிக்கை உட்பட) உள்ளடக்கப்பட வேண்டும். இந்திய சாலை காங்கிரஸின் வழிகாட்டுதல்களின்படி, திட்ட ஆதரவாளர் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	IRC 1961 வழிகாட்டுதல்களின்படி, ஆய்வுப் பகுதியில் போக்குவரத்து ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக போக்குவரத்து அடர்த்தி குறித்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது; இத்திட்டப் பகுதியிலிருந்து முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்தினால் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கம் ஏதுமில்லை என்பது இதிலிருந்து கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இது குறித்த விவரங்கள் அத்தியாயம் 2-இல் இடம்பெற்றுள்ளன.
33	சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் ஆன்சைட் தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்பட்ட பிறகு சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு உள்கட்டமைப்பு மற்றும் பிற வசதிகள் செய்து தரப்படும்; இது குறித்து அத்தியாயம் 2-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
34	சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு மற்றும் வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதிகளை (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) மீளமைத்தல் மற்றும் மீட்டமைத்தல் ஆகியவை EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இது அத்தியாயம் 2-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்க மூடல் திட்டம் 'இணைப்புத் தொகுதி - 1'-ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ள அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும்.
35	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும். முன் வேலை வாய்ப்பு மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட	இத்திட்டத்தினால் ஏற்படும் தொழில்சார் சுகாதாரத் தாக்கங்கள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவை 4-ஆம் அத்தியாயத்தில், 127-ஆம் பக்கத்தில் விரிவாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

	தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்டக் குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக இருக்கலாம்.	
36	இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும்.	இத்திட்டத்தினால் பொதுச் சுகாதாரம் சார்ந்த பாதிப்புகள் ஏதும் ஏற்படாது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. CER மற்றும் CSR குறித்த விவரங்கள் 8-வது அத்தியாயத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
37	திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூகப் பொருளாதாரச் சூழலில் எந்தவிதமான எதிர்மறைத் தாக்கமும் ஏற்படாது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. மேலும், இத்திட்டம் 30 பேருக்கு நேரடியாகவும், 50 பேருக்கு மறைமுகமாகவும் வேலைவாய்ப்புகளை வழங்குவதன் மூலம் சமூகப் பொருளாதாரச் சூழலுக்குப் பயனளிக்கும். விவரங்கள் அத்தியாயம் 2-இல் உள்ளன.
38	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைத் தணிக்க விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP), நில பயன்பாட்டின் மாற்றம், விவசாயம் மற்றும் மேய்ச்சல் நிலங்களின் இழப்பு, ஏதேனும் இருந்தால், தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு குறிப்பிட்ட பிற பாதிப்புகள் ஆகியவை அடங்கும்.	அத்தியாயம் 4-இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ள எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்களைக் குறைப்பதற்கான, இத்திட்டத்தின் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் 10-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
39	பொது கருத்துக் கேட்பு புள்ளிகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் அர்ப்பணிப்பு மற்றும் காலக்கெடுவு செயல் திட்டத்துடன் அதை செயல்படுத்த பட்ஜெட் ஏற்பாடுகள் வழங்கப்பட வேண்டும் மற்றும் திட்டத்தின் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.	பொதுக் கருத்துக்கேட்பின் முடிவுகள், இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.
40	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்துக்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் வழக்கு நிலுவையில் இல்லை.
41	திட்டத்தின் செலவு (மூலதன செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) மற்றும் EMP ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவு தெளிவாக குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டச் செலவு ரூ. 2,84,46,000/- CER செலவு ரூ. 5,00,000/-
42	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	அத்தியாயம் 7-இன் கீழ் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

43	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	விவரங்கள் 8-இன் அத்தியாயத்தில் உள்ளன.
44	மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான குறிப்புகளும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்:-	
A	EIA/EMP அறிக்கையின் நிர்வாகச் சுருக்கம்	தனி சிறு புத்தகமாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
B	அனைத்து ஆவணங்களும் அட்டவணை மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்ணுடன் சரியாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்ணுடன் சரியாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
C	அறிக்கையில் குறிப்பாக அட்டவணைகளில் தரவு வழங்கப்பட்டால், தரவு சேகரிக்கப்பட்ட காலம் மற்றும் ஆதாரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அட்டவணைகளின் பட்டியல் மற்றும் சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் ஆதாரம் சரியாக கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
D	MoEF & CC / NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகங்களைப் பயன்படுத்தி நீர், காற்று, மண், சத்தம் போன்றவற்றின் அனைத்து பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளையும் திட்ட ஆதரவாளர் இணைக்க வேண்டும். திட்டத்தின் மதிப்பீட்டின் போது அனைத்து அசல் பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளும் இருக்க வேண்டும்	அடிப்படை நிலை கண்காணிப்பு அறிக்கைகள் இக்கோப்பின் 3-வது அத்தியாயத்தில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. மதிப்பீட்டுச் செயல்முறையின்போது சமர்ப்பிக்கப்படவுள்ள இறுதிச் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையில், அசல் அடிப்படை நிலை கண்காணிப்பு அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
E	வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது.
F	அமைச்சினால் முன்னர் வகுக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான வினாத்தாள் நிரப்பப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்படும்.	பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு அம்சங்களைப் பூர்த்தி செய்த பிறகு, திட்டத்தின் கேள்வித்தாள் இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
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 வழங்கிய அறிவுறுத்தல்கள் O.M. எண் J-11013/41/2006-IA. II (I)-இல் வெளியிடப்பட்ட அறிவுறுத்தல்கள் பின்பற்றப்படுகின்றன
H	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டால் (படிவம்-I மற்றும் TOR ஐப் பாதுகாப்பதற்கான PFR இல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டவை) அத்தகைய மாற்றங்களுக்கான காரணங்களுடன் MoEF & CC	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்

	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.	
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 2.2. புவியியல் திட்டம் - படம் எண் 2.9. செயல்பாட்டுத் திட்டம் - படம் எண் 2.9. மூடல் திட்டம் - படம் எண் 2.10.
பொருளடக்கம்		
அத்தியாயம் 1. அறிமுகம்..... 1		
1.1	அறிக்கையின் நோக்கம்.....	1
1.2	திட்டத்தளம் மற்றும் திட்ட உரிமையாளரின் விவரம்.....	4
1.3	திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்.....	4
1.4	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி.....	8
1.6	பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு.....	9
1.7	EIA ஆவணத்தின் பொதுவான அமைப்பு.....	9
அத்தியாயம் 2- திட்ட விளக்கம் 12		
2.0	பொது விளக்கம்.....	12

2.1	திட்டத்தின் விளக்கம்.....	12
2.2	திட்டத்தின் இடம்.....	12
2.3	புவியியல்.....	21
2.4	வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்.....	28
2.5	சுரங்க முறை.....	33
2.6	பொது அம்சங்கள்.....	35
2.7	திட்டத் தேவை.....	36
2.8	வேலை வாய்ப்பு தேவைகள்.....	37
2.9	திட்ட அமலாக்க அட்டவணை.....	38
அத்தியாயம்-3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்		39
3.1	நிலச் சூழல்.....	41
3.2	நீர் சூழல்.....	52
3.3	காற்று சூழல்.....	61
3.4	ஒலி சூழல்.....	76
3.5	சுற்றுச்சூழல் சூழல்.....	79
3.6	பொருளாதார சூழலில் பங்குதாரர்:	84
அத்தியாயம் 4: எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்		98
4.0	பொது தகவல்.....	98
4.1	நிலச் சூழல்.....	98
4.2	நீர் சூழல்.....	99
4.3	காற்று சூழல்.....	102
4.4	ஒலி சூழல்.....	110
4.5	சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை.....	115
4.6	சமூக பொருளாதாரம்.....	121
4.7	தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு	122
4.8	மைன் வேஸ்ட் மேனேஜ்மென்ட்	123
4.9	சுரங்க மூடல்.....	1433
அத்தியாயம்- 5: மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)		126
5.0	அறிமுகம்	1466
5.1	திட்ட தளத்தின் தேர்வின் பின்னணியில் உள்ள காரணிகள்.....	126

5.2	மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு.....	126
5.3	முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்.....	126
5.4	மாற்றுத் தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு	126
அத்தியாயம்-6 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்		128
6.0	பொது.....	128
6.1	கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை	1478
6.2	தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை	14829
6.3	கண்காணிப்பு அட்டவணை	14930
6.4	EMP க்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	131
6.5	கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்	15031
அத்தியாயம்-7-கூடுதல் ஆய்வுகள்.....		133
7.0	பொது.....	1523
7.1	பொது ஆலோசனை	1523
7.2	இடர் மதிப்பீடு	1523
7.3	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம்.....	1577
7.4	ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு	16142
7.5	பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை திட்டம்.....	142
7.6	கோவிட் பிந்தைய சுகாதார மேலாண்மைத் திட்டம்.....	142
அத்தியாயம் 8. திட்ட நன்மைகள்		151
8.0	பொது.....	151
8.1	வேலை வாய்ப்பு	151
8.2	முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்.....	151
8.3	இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	151
8.4	சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்.....	151
8.5	மற்ற உறுதியான பலன்கள்.....	152
அத்தியாயம் 9- சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு		154
அத்தியாயம் -10-சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்		155
10.0	பொது.....	155
10.1	சுற்றுச்சூழல் கொள்கை	155
10.2	நிலச் சூழல் மேலாண்மை.....	156
10.3	மண் மேலாண்மை.....	157

10.4	நீர் மேலாண்மை	157
10.5	காற்றின் தர மேலாண்மை.....	158
10.6	ஒலி மாசுக் கட்டுப்பாடு.....	159
10.7	தரை அதிர்வு மற்றும் ஃப்ளை ராக் கட்டுப்பாடு	160
10.8	உயிரியல் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை.....	160
10.9	தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார மேலாண்மை.....	162
10.10	முடிவுரை	172
அத்தியாயம் 11: சுருக்கம் மற்றும் முடிவு.....		173
12: ஆலோசகர்களை வெளிப்படுத்துதல்.....		175

பொருளடக்கம்

அத்தியாயம் 1. அறிமுகம்.....	1
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

கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், பர்கூர் தாலுக்கா, புலிகுண்டா கிராமத்தில் உள்ள சர்வே எண்கள்: 579/1B, 579/2B, 579/3B, 579/4B, 579/5B, 582/2, 599/1, 599/2, 599/3, 599/4, 599/5, 599/6, 599/7 மற்றும் 599/8 ஆகியவற்றில், 4.37.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள கருப்பு (டோலரைட்) கிரானைட் குவாரி அமைப்பதற்கான விண்ணப்பத்தை இத்திட்ட முன்மொழிவாளர் திரு. B.சரத் சமர்ப்பித்துள்ளார். சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிவிக்கை 2006, அதன் தொடர் திருத்தங்கள் மற்றும் அலுவலக குறிப்பாணைகளின் (OM) படி, இத்திட்ட முன்மொழிவு 'B1' வகையின் கீழ் வருகிறது (500 மீட்டர் சுற்றளவிற்குள் முன்மொழியப்பட்ட ஒரு குவாரி மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள ஒரு குவாரி இணைந்து குழுமத்தை உருவாக்குவதால், MoEF&CC-யின் S.O. 2269(E)-ன் படி குழுமப் பகுதி கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

எனவே, திட்ட முன்மொழிபவர் குறிப்பு விதிமுறைகளுக்காக விண்ணப்பித்தார் மற்றும் கோப்பு எண்: 13422, ToR அடையாள எண்: TO26B0108TN5195700N, தேதி: 18.05.2026 இன் படி செயல்பாட்டு விதிமுறைகள் பெறப்பட்டன.

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

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

1.1 அறிக்கையின் நோக்கம்

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

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

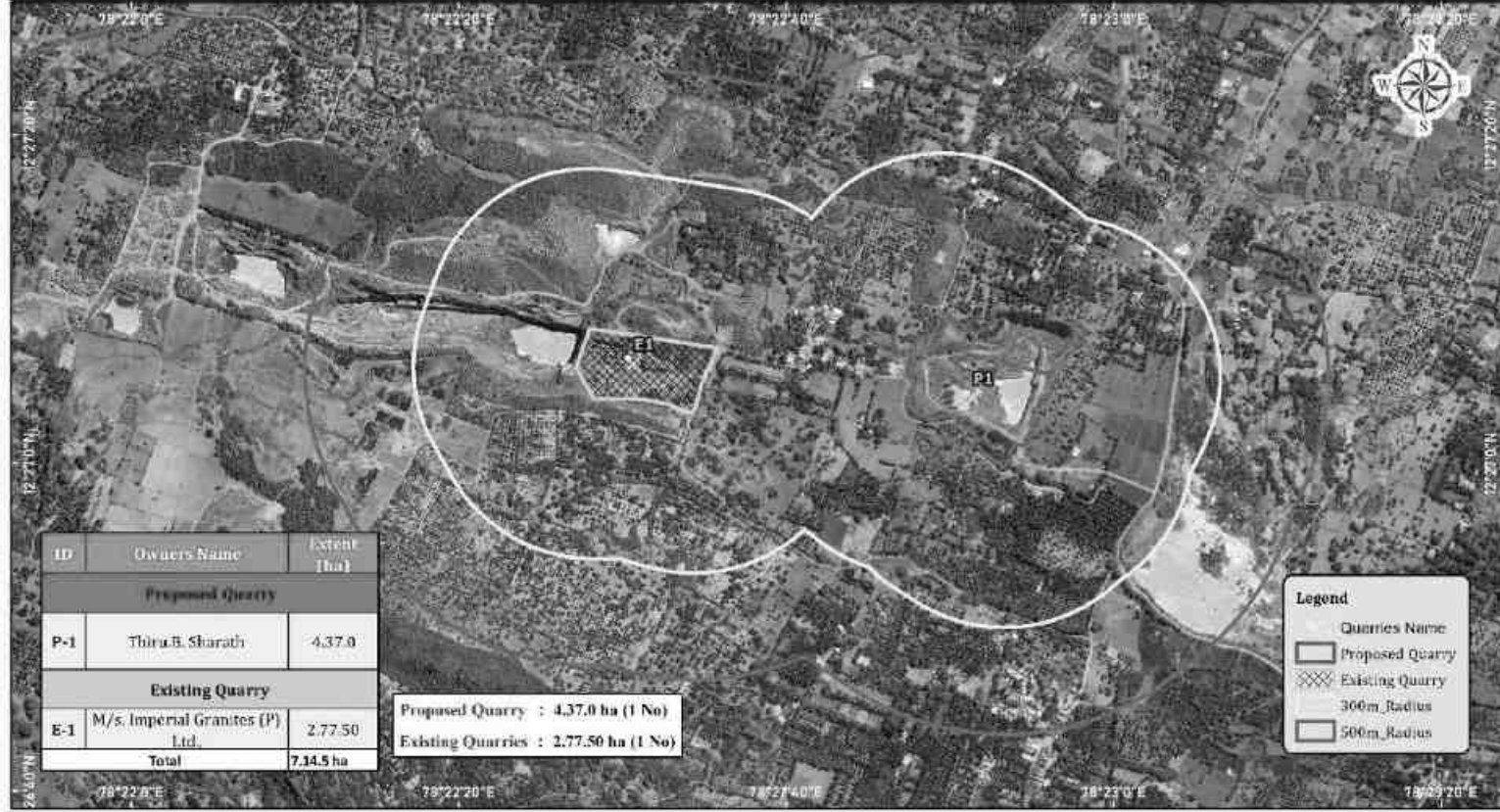
முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் "B1" செயல்பாடு 1(a) வகையின் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது (குழும சூழ்நிலையில் சுரங்க குத்தகை பகுதி) மற்றும் SEIAA - TN இல் பொது விசாரணை நடத்தி சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்குவதற்கான EIA/EMP அறிக்கையை சமர்ப்பித்த பிறகு பரிசீலிக்கப்படும்.

தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (TNPCB) உறுப்பினர் செயலாளரிடம் பொது விசாரணையை முறையாகவும், காலக்கெடுவும், வெளிப்படையான முறையிலும், திட்டத் தளத்தில் அல்லது மாவட்டத்தில் அதன் அருகாமையில் பரந்த அளவில் பொதுமக்கள் பங்கேற்பதை உறுதி செய்வதற்கான விண்ணப்பம், தேதி: 09.06.2021 அன்று சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

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

படம் 1.0: குழுமச் சுரங்கத்தின் வரைபடம் (500மீ சுற்றளவு)

Satellite Imagery Map-Thiru.B. Sharath-Black Granite Quarry (500m Radius)



Extent : 4.37.0 ha
Village : Puligunda
Taluk : Bargur
District : Krishnagiri
State : Tamil Nadu

Graphic Scale
0 0.05 0.10 0.15 km
Software Used: Arc Map 10.0
Environment Consultant
M/S. Geo Exploration and Mining Solutions, Salem, Tamil Nadu

Source: Google Earth image

Prepared by Mr. A. Allimuthu (FAE - Land use & Land cover)	Approved by Dr. M. Bhikhar Ahmed (EIA - Coordinator)
---	---

1.2 திட்டத்தளம் மற்றும் திட்ட உரிமையாளரின் விவரம்**1.2.1 திட்டத்தை அடையாளம் காணுதல் -****அட்டவணை 1.1: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் முக்கிய அம்சங்கள்**

P1	
திட்டத்தின் பெயர்	திரு.ப.சரத் கருப்பு கிரானைட் (டோலரைட்) குவாரி
சர்வே எண்	579/1B, 579/2B, 579/3B, 579/4B, 579/5B, 582/2, 599/1, 599/2, 599/3, 599/4, 599/5, 599/6, 599/7 மற்றும் 599/8
பரப்பளவு	4.37.0 ஹெக்டேர்
நில வகை	சொந்த பட்டா நிலம்
கிராமம், வட்டம் மற்றும் மாவட்டம்	புலிகுண்டா கிராமம், பர்கூர் தாலுக்கா, கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம்

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

1.2.2 திட்ட முன்மொழிபவரை அடையாளம் காணுதல்**அட்டவணை 1.2: திட்ட முன்மொழிபவர்களின் விவரங்கள் - P1**

திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர்	திரு.ப.சரத்
முகவரி	S/o. K. பாகே கௌடா, உரிமையாளர் - M/s. சரத் கிரானைட்ஸ், எண். 108, 13-வது மெயின், ஜெயநகர் 4-வது பிளாக் கிழக்கு, பெங்களூர் - 560 011
தொலைபேசி எண்	+91 78999 99596
மின்னஞ்சல்	sharathgranites@gmail.com
நிலை	தனிநபர்

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

1.3 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்**1.3.1 திட்டத்தின் தன்மை மற்றும் அளவு**

5.0மீ பெஞ்ச் உயரமும், 5.0மீ பெஞ்ச் அகலமும் கொண்ட திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறையில், ஹைட்ராலிக் தோண்டுதல், சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த வைரக் கம்பி வெட்டுதல் மற்றும் சிறிய அளவிலான வெடிப்பு ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி, அதிக பாரம் மற்றும் தட்பவெட்ப பகுதிகளை அகற்றுவதற்கு மட்டுமே சுரங்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ள பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

கிடைக்கும் இருப்புகளின் அடிப்படையில் சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் 20 ஆண்டுகள் என கணக்கிடப்பட்டு அங்கீகரிக்கப்பட்டது.

சுரங்கத் திட்ட காலத்திற்கு (5 ஆண்டுகள்) முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளது-

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம்:

வெட்டியெடுக்கக்கூடிய கனிம அளவு (ROM) = 10,44,158 MT

20% வெட்டியெடுக்கக்கூடிய மொத்த கிரானைட் இருப்பு = 2,08,832 MT

20% ஆண்டு சராசரி உற்பத்தி = 52,468 MT / 5 ஆண்டுகள் = 10,494 MT

குவாரியின் மதிப்பிடப்பட்ட ஆயுட்காலம் = 2,08,832 MT / 10,494 MT

குவாரியின் ஆயுட்காலம் = 20 ஆண்டுகள்

அட்டவணை 1.4: திட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்

விளக்கம்	ROM MT	கிராணைட் மீட்பு @ 20% MT	கிராணைட் கழிவுகள் @ 80% மீட்பு MT	மேல் மண் MT	பக்க சுமை MT	பாறை சிதைவு மீ ³
புவியியல் வளங்கள்	19,06,925	3,81,385	15,25,540	31,222	26,21,689	1,38,528
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்	10,44,158	2,08,832	8,35,326	11,022	2,67,257	53,968
ஆண்டுதோறும் உற்பத்தி	2,62,338	52,468	2,09,870	12,400	-	-

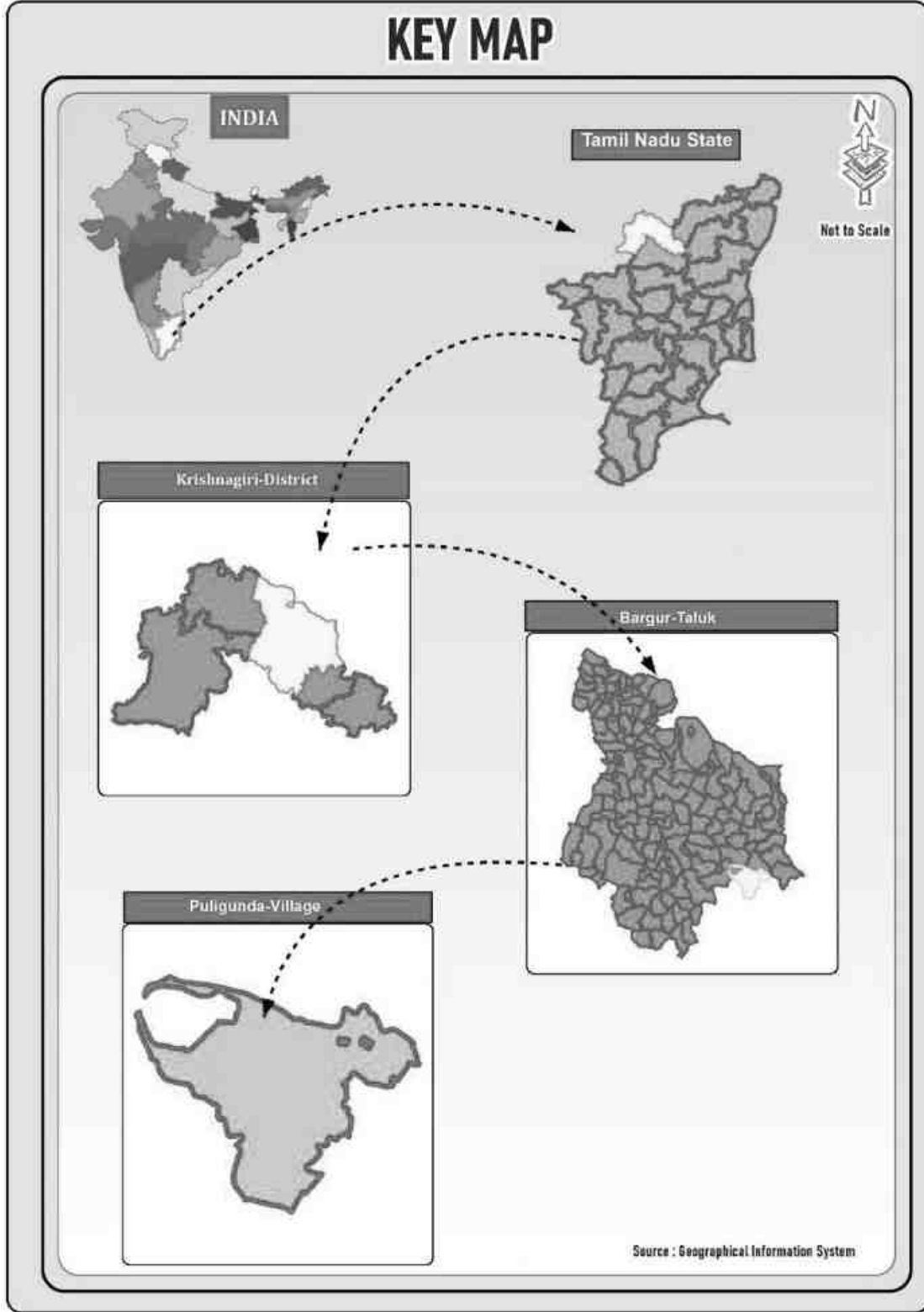
ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

அட்டவணை 1.5: திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம் - P1

சுரங்கத்தின் பெயர்	திரு. B.சரத், பல வண்ண கிராணைட் குவாரி
குத்தகை காலம்	20 ஆண்டுகள்
சுரங்கக் குத்தகை பகுதி	4.37.0 ஹெக்டேர்
நிலத்தின் வகை	திட்ட முன்மொழிபவருக்குச் சொந்தமான பட்டா நிலம்
அமைவிடம்	சர்வே எண்கள்: 579/1B, 579/2B, 579/3B, 579/4B, 579/5B, 582/2, 599/1, 599/2, 599/3, 599/4, 599/5, 599/6, 599/7 மற்றும் 599/8 புலிகுண்டா கிராமம், பர்கூர் தாலுக்கா, கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், தமிழ்நாடு மாநிலம்
சுரங்கத் திட்ட காலம்	5 ஆண்டுகள்
சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம்	20 ஆண்டுகள்
ROM-இன் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கான ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி	2,62,338MT/ 84,625மீ ³
ஆண்டு உச்ச உற்பத்தி (ToR வரம்புகளின்படி)	60,094MT/ 19,385மீ ³
ஐந்தாண்டுத் திட்டக் காலத்திற்கான முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	40மீ
இறுதி குழி பரிமாணம்	193 மீ (L) x 145 மீ (W) x 45 மீ (D)
டோபோஷீட் எண்	57-L/07
அட்சரேகை	12°26'59.53"N to 12°27'00.18"N
தீர்க்கரேகை	78°22'46.88"E to 78°22'56.47"E
நிலப்பரப்பு	இப்பகுதி சமமான நிலப்பரப்பில் அமைந்துள்ளது. இதன் உயரம் கடல் மட்டத்திலிருந்து 444 மீட்டர் ஆகும். ஹார்ன்பிளெண்ட் பயோடைட் நைஸ் வகை பாறை அமைப்புகளுக்கு இடையே டோலரைட் டைக்கு ஊடுருவியுள்ளது. இங்குள்ள கருப்பு கிராணைட் பாறையானது, பெரும்பாலும் 1 மீட்டர் தடிமன் கொண்ட சிவப்பு நிற மண் மற்றும் 4 மீட்டர் தடிமன் கொண்ட பாறை சிதைவின் அடுக்கு ஆகியவற்றின் கீழ் மறைந்துள்ளது.
இயந்திரமயமாக்கல்	1. ஜாக்ஹேமர் - 5 எண்ணிக்கை

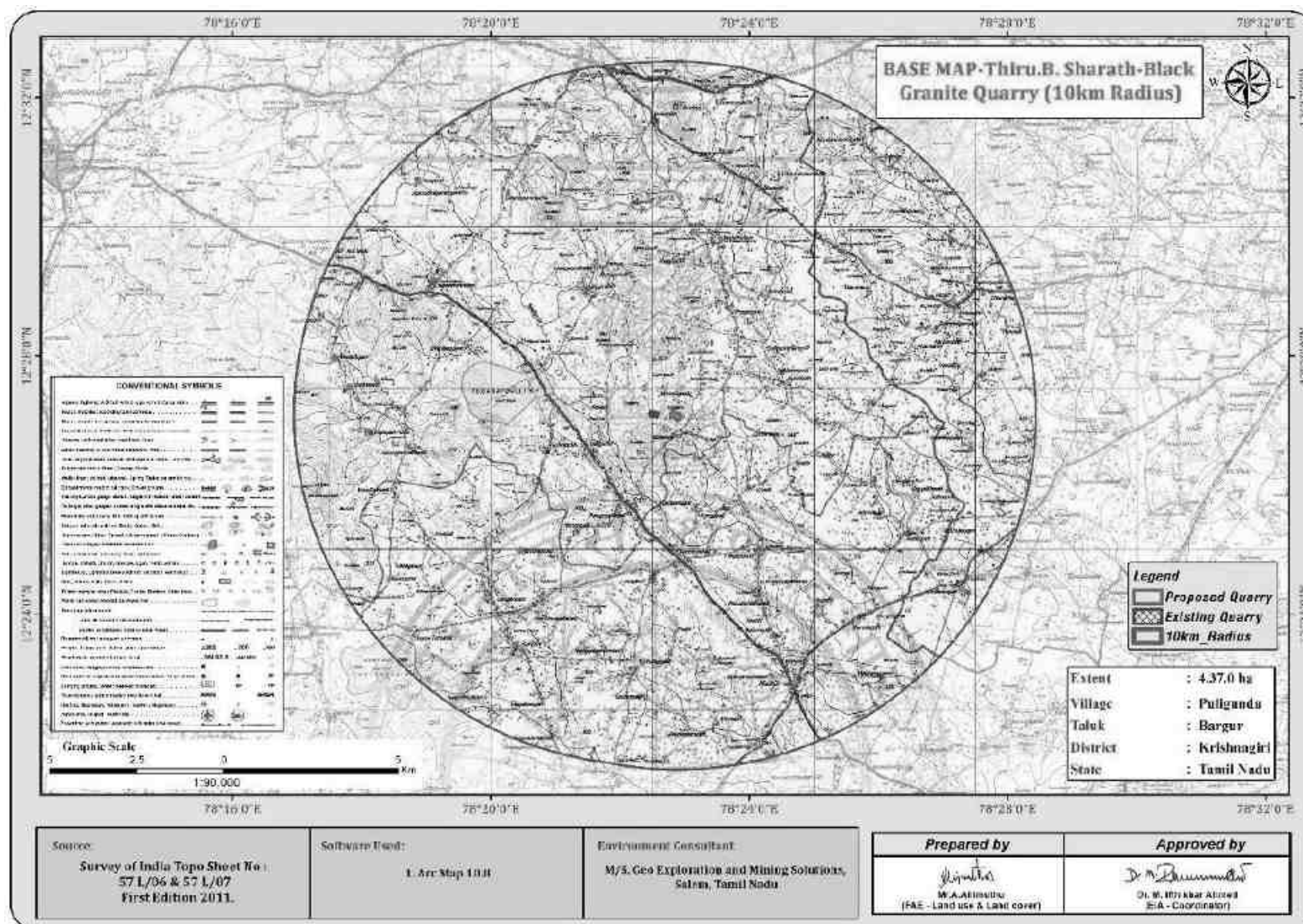
	2. கம்பர்ஸர் - 2 எண்ணிக்கை 3. டைமண்ட் வயர்-சா - 2 எண்ணிக்கை 4. டீசல் ஜெனரேட்டர் - 1 எண்ணிக்கை 5. கிராலர் கிரேன் - 1 எண்ணிக்கை 6. எக்ஸ்கவேட்டர் இயந்திரம் - 1 எண்ணிக்கை 7. டிப்பர் லாரி - 3 எண்ணிக்கை 8. தண்ணீர் தெளிக்கும் இயந்திரம் - 1 எண்ணிக்கை
நீர் தேவை	5.3 KLD
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பணியமர்த்தல்	35 நபர்கள்
மொத்தத் திட்டச் செலவு	265.07 லட்சம்
CER செலவு	ரூ. 5,00,000/-
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	320 மீ - தென்கிழக்கு
அருகிலுள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட வனப்பகுதி (R.F.)	தொகரப்பள்ளி R.F. - 3.3 கிமீ - வடமேற்கு
அருகிலுள்ள வனவிலங்கு சரணாலயம்	காவிரி வடக்கு வனவிலங்கு சரணாலயம் - 44.6 கி.மீ - தென்மேற்கு காவிரி தெற்கு வனவிலங்கு சரணாலயம் - 48.5 கி.மீ - தென்மேற்கு
1.3.2 திட்டத்தின் இடம்: - இப்பகுதியானது தமிழ்நாடு மாநிலம், கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், பர்கூர் வட்டம், புலிகுண்டா கிராமத்தில் உள்ள புல எண்கள்: 579/1B, 579/2B, 579/3B, 579/4B, 579/5B, 582/2, 599/1, 599/2, 599/3, 599/4, 599/5, 599/6, 599/7 மற்றும் 599/8 ஆகியவற்றில் அமைந்துள்ளது. - இப்பகுதி GSI நிலவரைபடத் தாள் எண்: 57-L/07-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. - அட்சரேகை வரம்பு: 12°26'59.53"N முதல் 12°27'00.18"N வரை. - தீர்க்கரேகை வரம்பு: WGS 1984 தரவு அமைப்பின்படி 78°22'46.88"E முதல் 78°22'56.47"E வரை.	

படம்1.1: குழுமத் தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் வரைபடம்



ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்

படம் 1.2: 10 கிமீ சுற்றளவு பகுதியின் நிலப்பரப்பு வரைபடம்



1.4 சுற்றுச்சூழல் அனுமதி

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

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

தகுதி அடிப்படையில் பிரித்தல்:-

- திட்ட ஆதரவாளர் 19.08.2024 அன்று பல வண்ண கிரானைட் குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்தார்.
- 20 ஆண்டு கால அளவிற்குத் துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதம், அரசு தலைமைச் செயலாளரால், கடித எண்: 1186/MMB.2/2025-1, தேதி: 05.08.2025 அன்று வழங்கப்பட்டது.
- சுரங்கத் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தகுதிவாய்ந்த நபரால் தயாரிக்கப்பட்டு, சென்னை, கிண்டியில் உள்ள புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை இயக்குநரால் R.C. எண்: 2976/MM4/2025, தேதி: 29.01.2026 அன்று அங்கீகரிக்கப்பட்டது.
- திட்ட முன்மொழிவாளர், சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கான விதிமுறைகளை முன்மொழிவு எண். SIA/TN/MIN/569529/2026, தேதி: 19.02.2026 அன்று ToR குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கு விண்ணப்பித்தார்.

தெளிவுரை:-

- இந்த முன்மொழிவு 12.03.2026 அன்று நடைபெற்ற 691-வது SEAC கூட்டத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது மற்றும் ToR வழங்க குழு பரிந்துரைத்தது.
- இந்த முன்மொழிவு 26.03.2026 அன்று நடைபெற்ற 986-வது SEAC கூட்டத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது மற்றும் ToR வழங்க குழு பரிந்துரைத்தது.
- இந்த முன்மொழிவு 28.04.2026 அன்று நடைபெற்ற 708-வது SEAC கூட்டத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது மற்றும் ToR வழங்க குழு பரிந்துரைத்தது.
- இந்த முன்மொழிவு 11.05.2026 அன்று நடைபெற்ற 1006-வது SEIAA கூட்டத்தில் பரிசீலிக்கப்பட்டு கோப்பு எண்: 13422 ToR அடையாள எண்: TO26B0108TN5195700N தேதி: 18.05.2026 இல் ToR வழங்கப்பட்டது.

பொது ஆலோசனை-

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

மதிப்பீடு –

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

பின்வரும் குறிப்புகளைப் பயன்படுத்தி அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது:

- கனிம சுரங்கம், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனம் அமைச்சகம், பிப்ரவரி 2010 க்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டின் வழிகாட்டுதல் கையேடு.
- EIA அறிவிப்பு, 14 செப்டம்பர், 2006.
- குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள சுரங்கங்களின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்.
- கோப்பு எண்: 13422 ToR அடையாள எண்: TO26B0108TN5195700N தேதி: 18.05.2026.
- இந்த திட்டத்தின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்.
- மேலும், சுற்றுச்சூழல் பண்புகளை மாதிரி எடுத்தல் மற்றும் பரிசோதித்தல் போன்ற தனிப்பட்ட செயல்பாடுகளுக்கான பிற தொடர்புடைய தரநிலைகளும் பின்பற்றப்பட்டுள்ளன.

1.5 பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு

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

1.6 EIA ஆவணத்தின் பொதுவான அமைப்பு

EIA அறிக்கையின் ஒட்டுமொத்த உள்ளடக்கங்கள் EIA அறிவிப்பு 2006 மற்றும் MoEF & CC ஆல் வெளியிடப்பட்ட "மினரல்கள் சுரங்கத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு வழிகாட்டுதல் கையேடு" ஆகியவற்றில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட உள்ளடக்கங்களின் பட்டியலைப் பின்பற்றுகிறது. ஒவ்வொரு அத்தியாயத்தின் சுருக்கமான விளக்கம் அட்டவணை எண் 1.8 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

1.7 ஆய்வின் நோக்கம்

EIA ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், கிளஸ்டர் 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. குவாரித் தொகுப்புத் திட்டங்களால் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதற்கும், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதகமான விளைவுகளுக்கு ஏற்ற

தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைப்பதற்கும், மழைக் காலத்திற்கு முந்தைய பருவத்தில் (மார்ச் 2026 முதல் மே 2026 வரை) பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகள் குறித்த அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 1.6: சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகள்

வ.எண்.	பண்புகள்	அளவுருக்கள்	மூல மற்றும் அதிர்வெண்
1	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO ₂	8 இடங்களில் மூன்று மாதங்களுக்கு வாரத்திற்கு இரண்டு முறை 24 மணி நேர மாதிரிகள் தொடர்ந்து எடுக்கப்படும். (2 மையம் மற்றும் 5 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	ஆய்வுக் காலத்தில் ஒருமுறை, 4 நிலத்தடி நீர் மற்றும் 2 மேற்பரப்பு நீர் ஆகிய இடங்களில் மாதிரி சேகரிப்புகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.
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 வெளியேற்றம் பகுதிகள்	இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தரவு மற்றும் நீர்-புவியியல் ஆய்வு அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டது.
10	இடர் மதிப்பீடு மற்றும் பேரிடர்	தீ மற்றும் வெடிப்புகள் மற்றும் நச்சுப் பொருட்களின்	சுரங்கத்துடன் தொடர்புடைய ஆபத்துக்கான இடர் பகுப்பாய்வின்

	மேலாண்மை திட்டம்	வெளியீடு பேரழிவு பகுதிகளை காணவும்	ஆகியவற்றால் ஏற்படக்கூடிய அடையாளம்	கண்டுபிடிப்புகளின் அடிப்படையில்.
ஆதாரம்: ஆய்வகங்களின் தள கண்காணிப்பு தரவு/மாதிரி SEIAA - TN மற்றும் MoEF & CC ஆல் வெளியிடப்பட்ட நிலையான ToR வழங்கிய ToR இன் தேவையின்படி தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. 1.8.1 ஒழுங்குமுறை இணக்கம் & பொருந்தக்கூடிய சட்டங்கள்/விதிமுறைகள் - தமிழ்நாடு சிறு கனிமச் சலுகை விதிகள், 1959 இன் படி சுரங்க குத்தகைக்கான விண்ணப்பம் - சுரங்கத் திட்டம் தயாரிப்பதற்கும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கும், தமிழ்நாடு சிறு கனிமச் சலுகை விதிகள், 1959-ன் கீழ் துல்லியமான பரப்பு குறித்த தகவல் கடிதம் பெறப்பட்டுள்ளது. - தமிழ்நாடு சிறு கனிமச் சலுகை விதிகள், 1959-ன் திருத்தத்தின்படி 41 & 42 விதிகளின் கீழ் சுரங்கத் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்டது. - குறிப்பு வரம்புகள் (ToR) விவரங்கள்: - ToR கோப்பு எண்: 13422, ToR அடையாள எண்: TO26B0108TN5195700N, தேதி: 18.05.2026.				

அத்தியாயம் 2- திட்ட விளக்கம்

2.0 பொது விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட கருப்பு (டோலரைட்) கிரானைட் சுரங்கத்திற்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை. தமிழ்நாடு மாநிலம், கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், பர்கூர் தாலுகா, புலிகுண்டா கிராமத்தில் மூன்று குவாரிகள் ஒரு குழுமத்தை உருவாக்குகின்றன; MoEF & CC S.O. 2269(E) தேதி 1 ஜூலை 2016 அறிவிப்பின்படி குழும பகுதி கணக்கிடப்படுகிறது மற்றும் மொத்த பரப்பளவு 8.63.26 ஹெக்டேர்.

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

2.1 திட்டத்தின் விவரம் -

இத்திட்டமானது தமிழ்நாடு மாநிலம், கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், பர்கூர் வட்டம், புலிகுண்டா கிராமத்தில் உள்ள S.F. எண்கள் 579/1B, 579/2B, 579/3B, 579/4B, 579/5B, 582/2, 599/1, 599/2, 599/3, 599/4, 599/5, 599/6, 599/7 மற்றும் 599/8 ஆகியவற்றில் அமைந்துள்ளது. அரசு கடித எண்:1186/MMB.2/2025-1, தேதி: 05.08.2025-இன் படி குறிப்பிட்ட பகுதிக்கான அனுமதி வழங்கப்பட்டுள்ளது; மேலும், சென்னை, கிண்டியில் உள்ள புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை இயக்குநரின் செயல்முறை எண் 2976/MM4/2025, தேதி: 29.01.2026-இன் படி சுரங்கத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது.

கருப்பு (டோலரைட்) கிரானைட் குவாரியானது, கிரானைட்டை தோண்டுவதற்காக, சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த வைரக் கம்பி ரம்பம் கொண்டு வெட்டும் இயந்திரம் மற்றும் எக்ஸ்கவேட்டர் டிரக்குகள் போன்ற கனரக இயந்திரங்களை உள்ளடக்கிய திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில் மேற்கொள்ளப்படும். குவாரிப் பணியின் ஆரம்ப கட்டத்தில், மேலடுக்கு மற்றும் சிதைந்த பகுதிகளை எக்ஸ்கவேட்டர் செய்வதற்காக, கூழ்ம வெடிபொருட்களைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்புடன் துளைத் துளையிடுதலும் செய்யப்படும்.

2.3 திட்டத்தின் அமைவிடம் -

- இப்பகுதி புல எண்கள்: 579/1B, 579/2B, 579/3B, 579/4B, 579/5B, 582/2, 599/1, 599/2, 599/3, 599/4, 599/5, 599/6, 599/7 மற்றும் 599/8 இல் புலிகுண்டா கிராமம், பர்கூர் தாலுக்கா, கிருஷ்ணகிரி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது.
- குவாரி குத்தகை பகுதி முழுவதும் பட்டா நிலத்தில் வருகிறது, இப்பகுதி கிட்டத்தட்ட சமதளமான நிலப்பரப்பில் அமைந்துள்ளது.
- இப்பகுதியின் உயரம் AMSL இலிருந்து 444 மீ வரை இருக்கும்.
- இப்பகுதி GSI நிலவரைபடத் தாள் எண். 57-L/07 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
- 12°26'59.53"N to 12°27'00.18"N வரையிலான அட்சரேகை.

- 78°22'46.88"E to 78°22'56.47"E வரையிலான தீர்க்கரேகை (WGS 1984 தரவு அமைப்பின்படி).

அட்டவணை 2.1: திட்டப் பகுதிக்கு தள இணைப்பு

அருகிலுள்ள சாலை	தேசிய நெடுஞ்சாலை (NH-179B) - கிருஷ்ணகிரி - ஊத்தங்கரை - 2.4 கி.மீ - தென்மேற்கு மாநில நெடுஞ்சாலை (SH-131) - பர்கூர் - திருப்பத்தூர் - 6.3 கி.மீ - வடகிழக்கு
அருகிலுள்ள கிராமம்	கரடிகொல்லப்பட்டி கிராமம் - 280 மீ - தெற்கு
அருகில் உள்ள நகரம்	பர்கூர் - 10.3 கி.மீ - வடமேற்கு
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	ககன்கரை ரயில் நிலையம் - 14.5 கி.மீ - தென்கிழக்கு
அருகிலுள்ள விமான நிலையம்	பெங்களூரு விமான நிலையம் - 110 கி.மீ - வடமேற்கு
அருகிலுள்ள துறைமுகம்	கடலூர் - 172 கி.மீ - தென்கிழக்கு

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா நிலப்பரப்பு வரைபடம்

அட்டவணை 2.2: திட்டப் பகுதியின் எல்லை ஒருங்கிணைப்புகள்- P1 & P2

வ.எண்	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	வ.எண்	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	12°27'03.09" N	78°22'46.92"E	16	12°27'03.23" N	78°22'54.99"E
2	12°27'03.49" N	78°22'46.88"E	17	12°27'02.47" N	78°22'54.84"E
3	12°27'05.15" N	78°22'47.70"E	18	12°27'02.33" N	78°22'55.00"E
4	12°27'05.28" N	78°22'47.14"E	19	12°27'00.97" N	78°22'54.76"E
5	12°27'06.85" N	78°22'47.46"E	20	12°27'01.22" N	78°22'53.77"E
6	12°27'07.78" N	78°22'48.12"E	21	12°26'59.53" N	78°22'53.07"E
7	12°27'07.09" N	78°22'48.73"E	22	12°26'59.38" N	78°22'52.94"E
8	12°27'06.48" N	78°22'48.24"E	23	12°27'00.18" N	78°22'51.65"E
9	12°27'06.41" N	78°22'48.33"E	24	12°27'00.85" N	78°22'51.07"E
10	12°27'09.17" N	78°22'49.46"E	25	12°27'01.27" N	78°22'51.13"E
11	12°27'08.95" N	78°22'49.89"E	26	12°27'01.94" N	78°22'50.32"E
12	12°27'07.78" N	78°22'51.50"E	27	12°27'02.32" N	78°22'50.20"E
13	12°27'06.73" N	78°22'50.95"E	28	12°27'02.49" N	78°22'49.25"E
14	12°27'05.30" N	78°22'56.47"E	29	12°27'02.24" N	78°22'48.59"E
15	12°27'04.32" N	78°22'55.99"E	30	12°27'02.46" N	78°22'47.76"E

Datum: UTM-WGS84, Zone 44 North

படம் 2.1: திட்டப் பகுதியின் புகைப்படம்



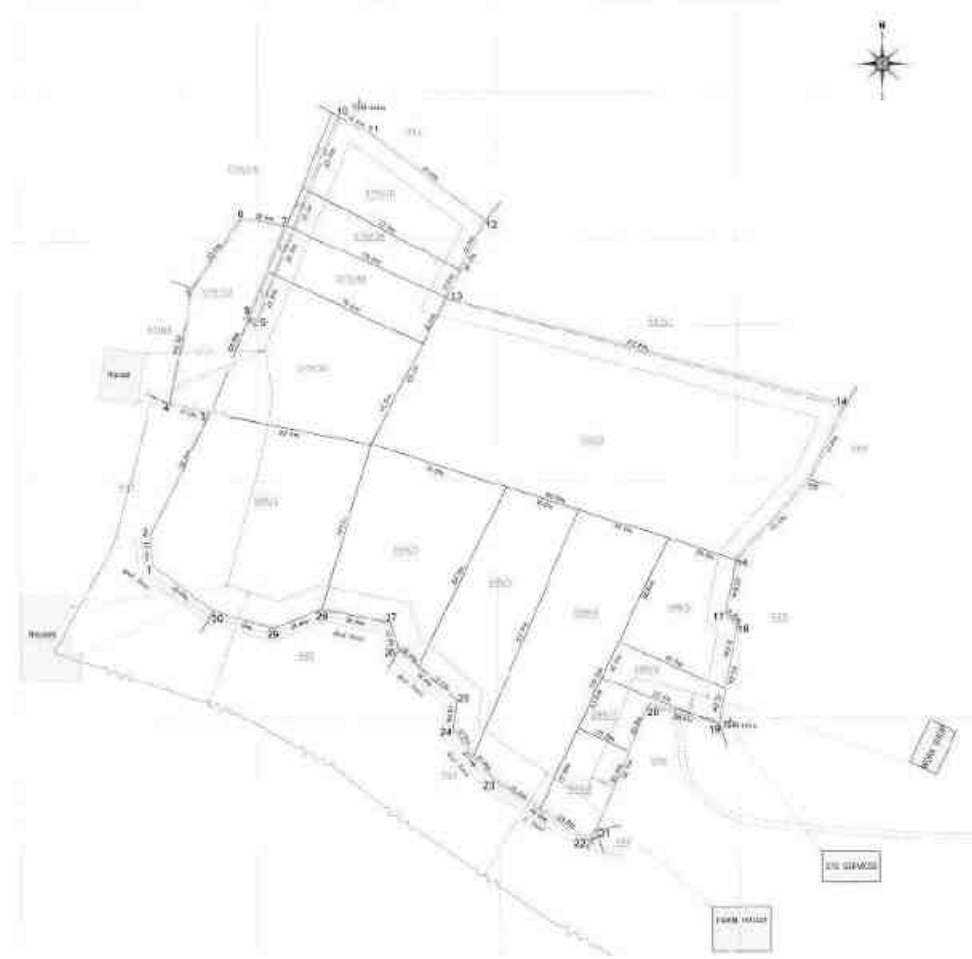
படம் 2.1A: தோட்டப் புகைப்படங்கள்



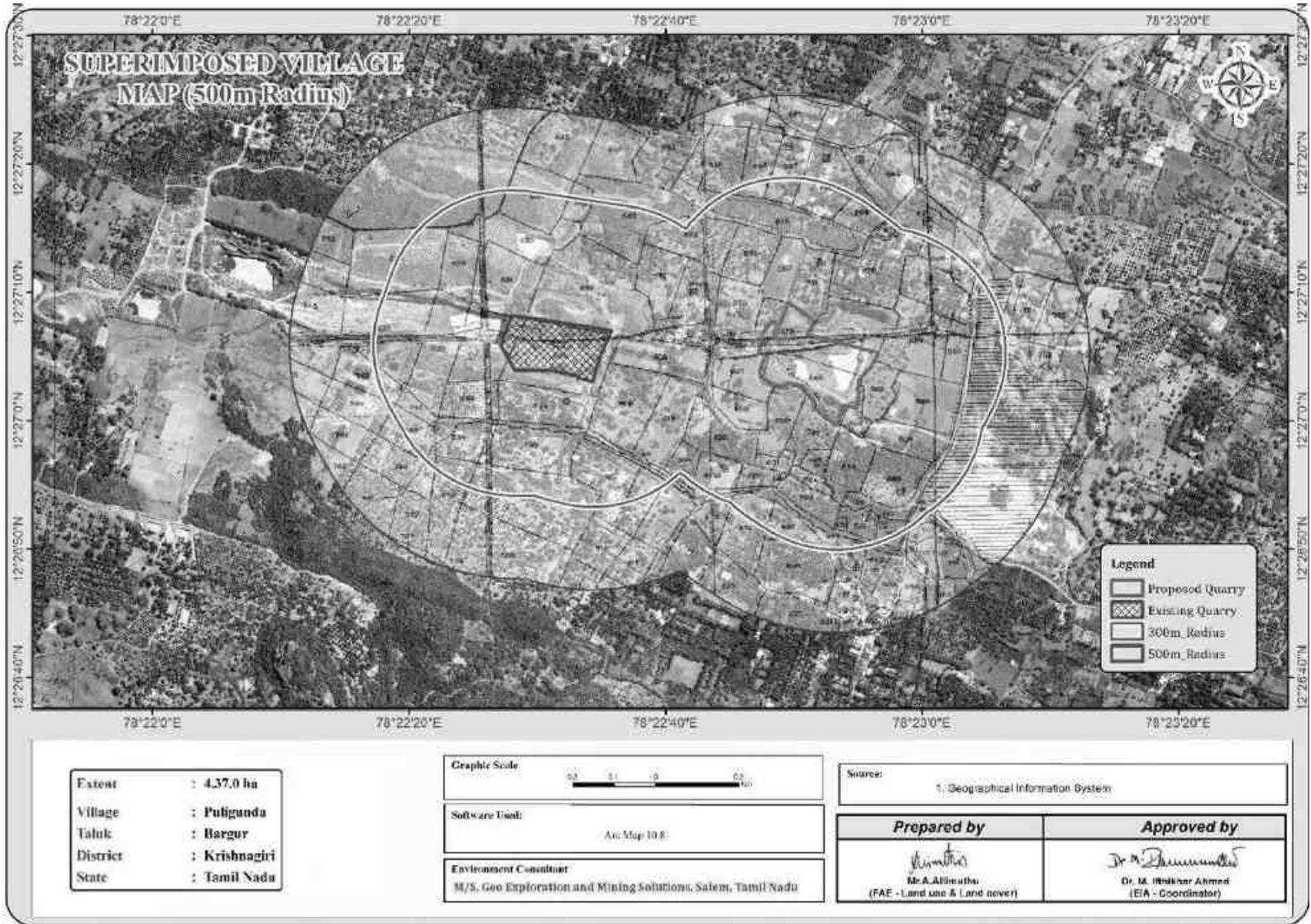
படம் 2.2: திட்டப் பகுதியின் கூகுள் படம்



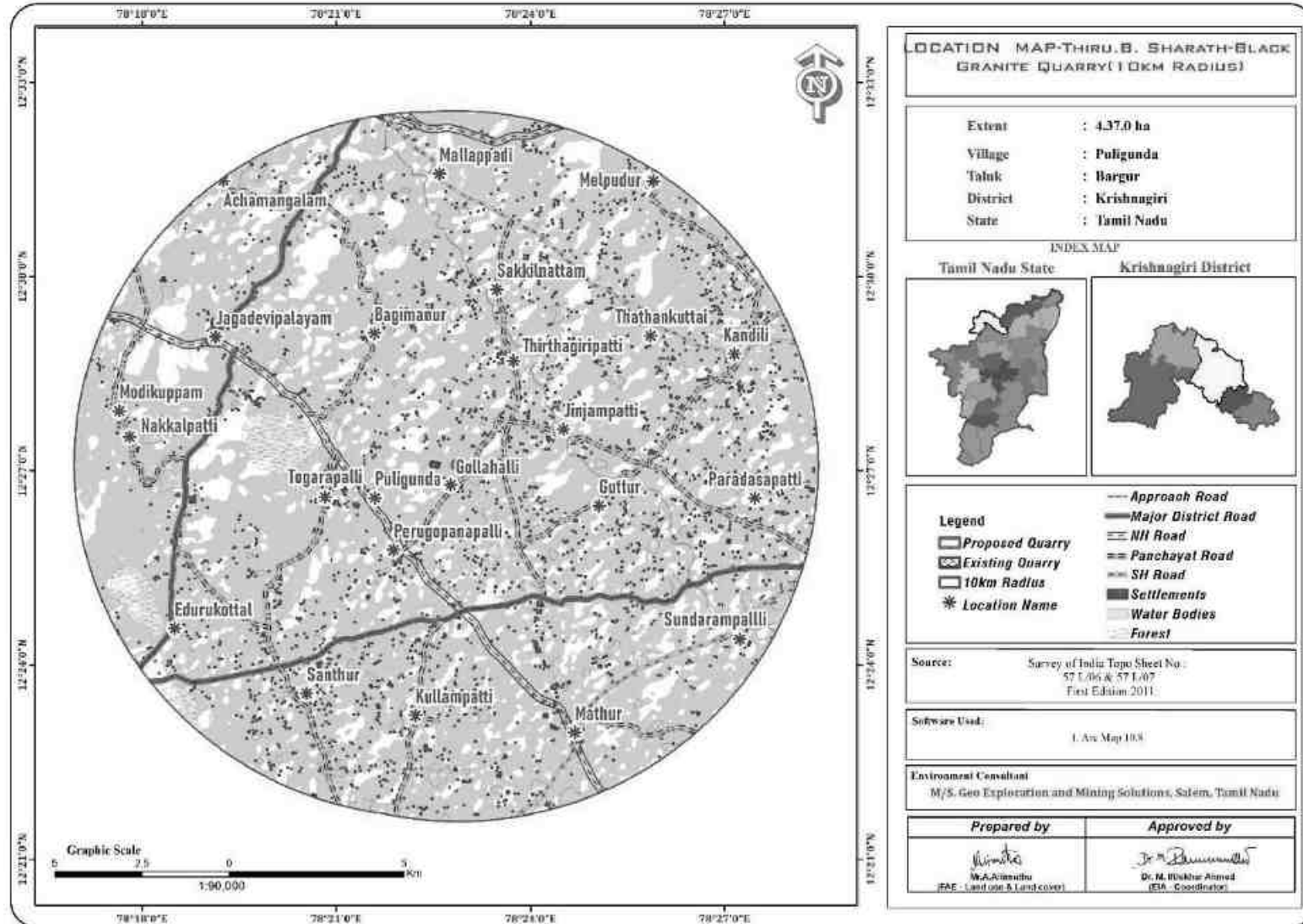
படம் 2.3: சுரங்க குத்தகைத் திட்டம் / மேற்பரப்புத் திட்டம்



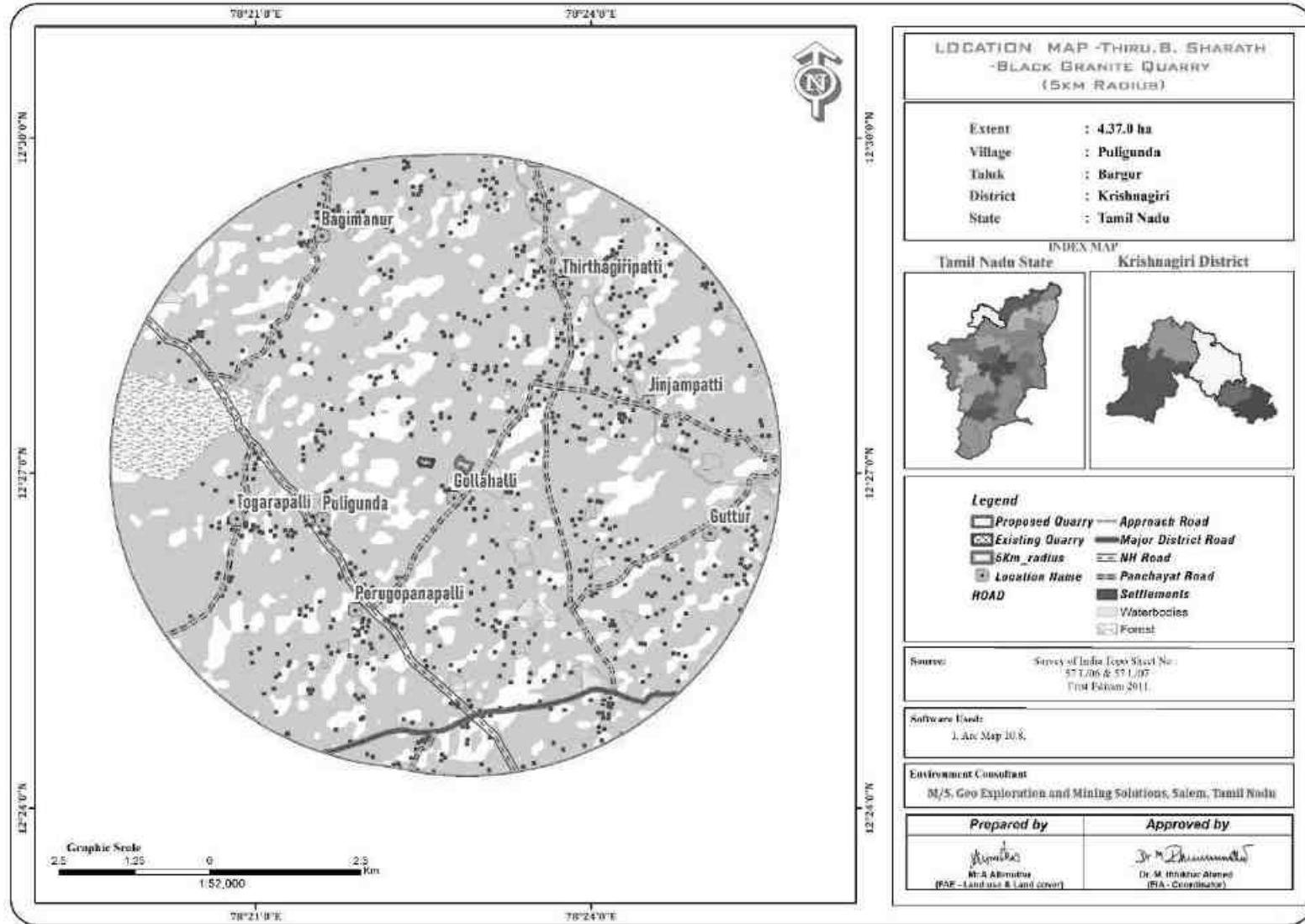
படம் 2.4 10 கிமீ சுற்றளவில் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடம்



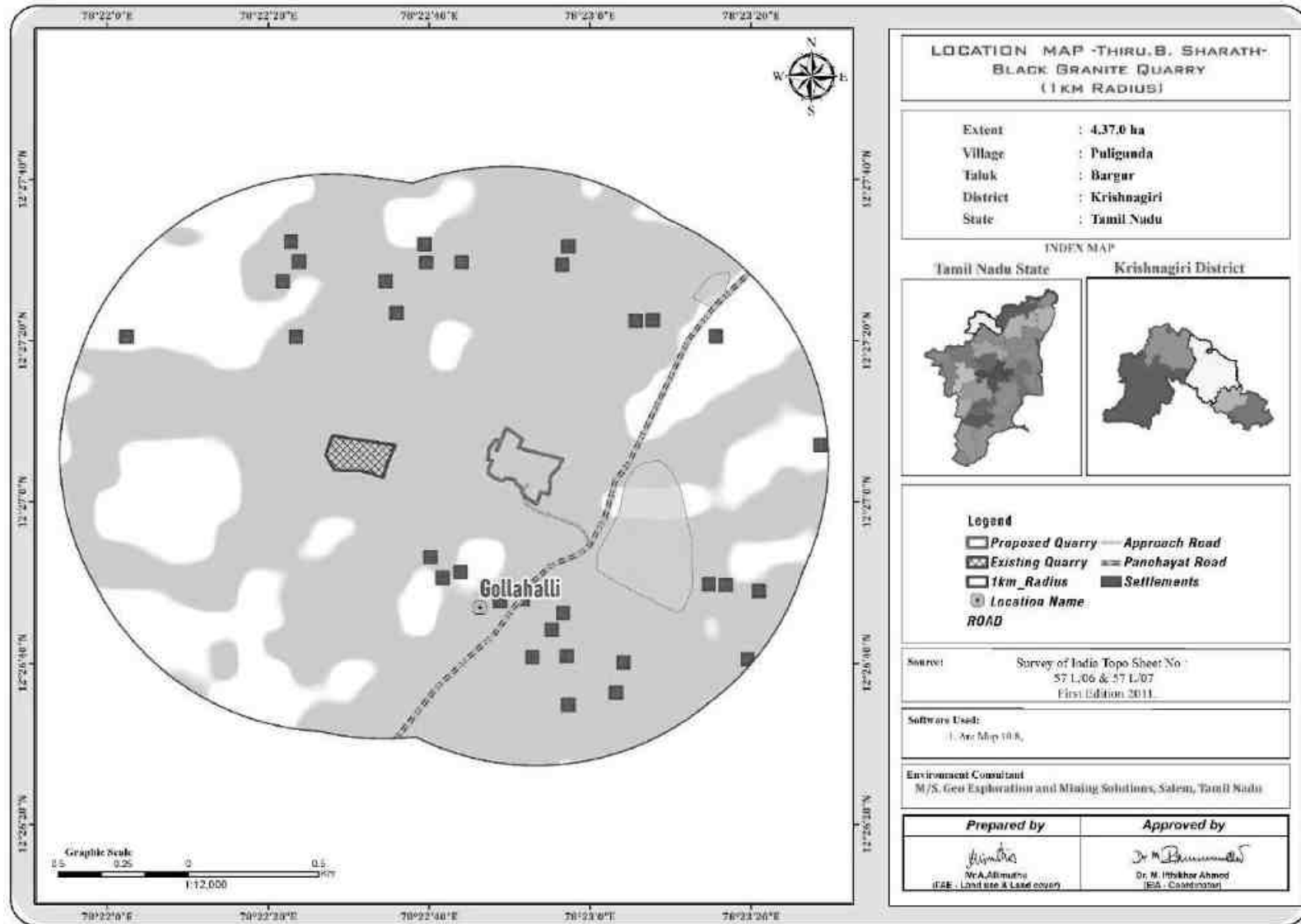
படம் 2.6: 10 கிமீ சுற்றளவில் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடம்



படம் 2.7: 5 கிமீ சுற்றளவில் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடம்



படம் 2.8: 1 கிமீ சுற்றளவில் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடம்



2.3.1 திட்டப் பகுதி

- முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் நிலப்பரப்பு, தட்டையான நிலப்பரப்பு ஆகும், இது கிரானைட் புறப்பரப்புகளுடன், குறிப்பிட்ட தளம், கேப்டிவ் அல்லாத பயன்பாடு, திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட குவாரிகளுடன் அலையில்லாத நிலப்பரப்பு ஆகும்.
- திட்டப் பகுதிக்குள் எந்த நன்மையும் அல்லது செயலாக்கமும் முன்மொழியப்படவில்லை.
- கடல் மட்டத்திலிருந்து இதன் உயரம் 444 மீட்டர் ஆகும்; இது வடமேற்கு திசையை நோக்கி மென்மையான சரிவைக் கொண்டுள்ளது.
- இத்திட்டப் பகுதியில் வன நிலங்கள் எதுவும் இல்லை; மேலும் இப்பகுதியில் பெரிய அளவிலான தாவரங்களோ மரங்களோ இல்லை.

அட்டவணை 2.3: முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் நில பயன்பாட்டு முறை

விளக்கம்	தற்போதைய பகுதி (ஹெக்டேர்)	இந்தத் திட்ட காலத்தில் தேவைப்படும் பகுதி (ஹெக்டேர்)	குவாரியின் வாழ்நாள் முடிவில் உள்ள பகுதி (ஹெக்டேர்)
குவாரிக்கு உட்பட்ட பகுதி	1.60.39	Nil	2.70.20
கழிவுக்குவியல்	1.16.49	Nil	மீண்டும் நிரப்பப்பட்டது
உள்கட்டமைப்பு	Nil	Nil	Nil
சாலைகள்	0.03.0	Nil	0.03.0
பசுமை அரண்	0.25.00	0.25.0	0.50.0
ஸ்டாக்கிங் பிளாக்ஸ்	1.32.12	1.07.12	1.13.80
மொத்தம்	4.37.0	-	4.37.0

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் திட்டம்

2.3.2 செயல்பாட்டின் அளவு

அட்டவணை 2.4: செயல்பாட்டு விவரங்கள்

விளக்கம்	விவரங்கள்
புவியியல் வளங்கள் (ROM)	6,15,137
கிரானைட் மீட்பு (m ³ -இல் 20%)	1,23,027
கிரானைட் கழிவு (m ³ -இல் 80%)	4,92,110
பக்கச் சுமை (m ³)	9,53,341
பாறை சிதைவு (m ³)	69,264
மேல் மண் (m ³)	15,611
சுரங்க இருப்புக்கள் ROM	3,36,825
கிரானைட் மீட்பு (m ³ -இல் 20%)	67,365
கிரானைட் கழிவு (m ³ -இல் 80%)	2,69,460
பக்கச் சுமை (m ³)	97,184
பாறை சிதைவு (m ³)	26,984
மேல் மண் (m ³)	5,511

ஐந்தாண்டுத் திட்டக் காலத்திற்கான முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி - ROM	84,625
கிரானைட் மீட்பு (m ³ -இல் 20%)	16,925
கிரானைட் கழிவு (m ³ -இல் 80%)	67,700
பக்கச் சுமை (m ³)	-
பாறை சிதைவு (m ³)	6,200
மேல் மண் (m ³)	-
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை	300
ஐந்தாண்டுத் திட்டக் காலத்தில் ஒரு நாளுக்கான ROM உற்பத்தி	56
ஒரு நாளுக்கான கிரானைட் உற்பத்தி	11
ஒரு நாளுக்கான மொத்தக் கழிவு (கிரானைட் கழிவு)	35

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.7 புவியியல்

2.7.1 பிராந்தியப் புவியியல்

ஆர்க்கியன் முதல் பிந்தைய புரோட்டரோசோயிக் வரையிலான கடினப் பாறை நிலப்பரப்பானது, பெரும்பாலும் கிரானைட், நைஸ், சார்னோக்கைட் பாறைக் குழுக்கள் மற்றும் அவற்றின் மாக்மா வழித்தோன்றல்கள், அல்ட்ராமாஃபிக் தொகுப்புகளால் ஊடுருவப்பட்ட மேலோட்டுப் பாறை அடுக்குகள், அடிப்படை டைக்குகள், கிரானைட்டுகள் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது.

நொயில் - காவேரி ஆற்றின் தெற்கே உள்ள பகுதிகளில் டைக்குகள் இல்லாததற்கு மாறாக, தமிழ்நாட்டின் வடபகுதியில், அதாவது நொயில் - காவேரி ஆற்றின் வடக்கே, பல டோலரைட் டைக்குகள் காணப்படுகின்றன. டோலரைட் டைக்குகள் பொதுவாக மேற்கு-வடமேற்கு-கிழக்கு-தென்கிழக்கு மற்றும் வடக்கு-வடகிழக்கு-தெற்கு-தென்கிழக்கு திசைகளிலும், அரிதாக வடக்கு-தெற்கு மற்றும் வடக்கு-வடமேற்கு-தெற்கு-தென்கிழக்கு திசைகளிலும் அமைந்துள்ளன.

குறுகிய பலவீனமான சமவெளிகளில் டோலரைட் டைக்குகள் படிவதால், பாறை திடமாகும் போது, பெரும்பாலும் சுற்றியுள்ள பாறைகளுடனான தொடர்புகளில் விரிசல்களும் பிளவுகளும் உருவாகின்றன. டோலரைட் பாறைத் தொடர்கள் ஒரு பகுதியில் பெரும்பாலும் 'கூட்டங்களாக' அமைந்துள்ளன.

கிரானைட் பாறைகள், புவியின் மேலோட்டிற்குள் அதிக ஆழத்தில் உருவான 'மாக்மா' எனப்படும் உருகிய பாறைக் குழம்பிலிருந்து தோன்றின. அவை குளிர்ந்து இறுகும் செயல்முறையின்போது, சில கனிமங்கள் அந்தந்த கனிமங்களுக்கே உரிய நிறங்களுடன் கூடிய பெரிய படிங்களாக வளர்கின்றன; அல்லது குறிப்பிட்ட திசைகளில் சீரமைக்கப்பட்டு அழகான நிறங்களையும் வடிவங்களையும் உருவாக்குகின்றன. ஆர்க்கியன் காலத்தில் அதிக ஆழத்தில் உருவான இத்தகைய பாறைகள், பல மில்லியன் ஆண்டுகளாக காற்று, சூரிய ஒளி, நீர் ஆகியவற்றின் செயல்பாடுகள் மற்றும் வானிலைச் சிதைவு மற்றும் அரிப்பு ஆகியவற்றின் கூட்டு விளைவால் தற்போது புவியின் மேற்பரப்பில் வெளிப்பட்டுள்ளன.

கிரானைட் வகையைச் சார்ந்த பாறைக் குழுவானது, கிரானைட் முதல் கிரானோ-டயோரைட், அடமெல்லைட், ஆஜைட்-டயோரைட், மோன்சோனைட் உள்ளிட்ட பல்வேறு வகைகளைக் கொண்டுள்ளது; மேலும் இதில் ஹார்ன்பிளெண்ட் பாறைகளின் உட்பொதிவுகளும் காணப்படுகின்றன. இவை வெவ்வேறு காலகட்டங்களில் ஊடுருவி உருவானவையா என்பது இன்னும் முழுமையாகத் தீர்மானிக்கப்படவில்லை; இருப்பினும், கூட்டு நைஸ், மைக்மாடைட்டுகள், கிரானைட் தன்மை பெற்ற பழைய படிபப் பாறைகள் மற்றும் அப்லைட் மற்றும் குவார்ட்ஸ் அமைப்புகளைக் கொண்ட உண்மையான கிரானைட்டுகள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியிருப்பதால், இவற்றின் மிகவும் சிக்கலான தன்மை மறுக்க முடியாத ஒன்றாகும்.

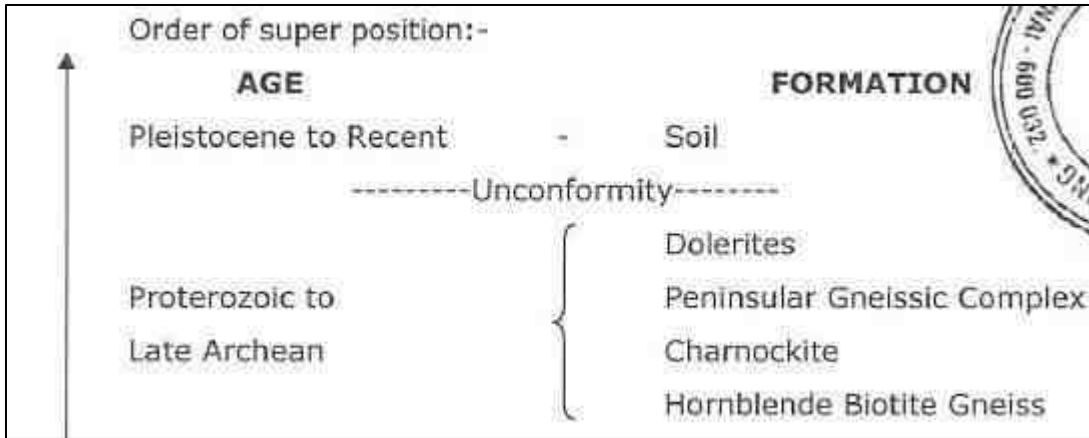
கிருஷ்ணகிரி மாவட்டத்தின் புவியியல் அமைப்பு:

கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், நைஸ், சார்னோகைட், மைக்மாடைட் போன்ற பல்வேறு வகையான ஆர்க்கியன் காலத்து கடினமான படிகப் பாறைகளைக் கொண்டுள்ளது. நைஸ் வகையைச் சார்ந்த படிகப் பாறை அமைப்புகள் இம்மாவட்டத்தின் வடக்கு மற்றும் வடகிழக்குப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன; குறிப்பாக சூளகிரி, ஓசூர், மத்தூர் மற்றும் சூளமலைப் பகுதிகள் கிரானைட் நைஸ் (மைக்மாடைட்) பாறைகளால் சூழப்பட்டுள்ளன.

தமிழ்நாட்டின் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டத்தில் ஏராளமான டோலரைட் பாறைத் தொடர்கள் காணப்படுவது ஒரு முக்கிய சிறப்பம்சமாகும். இந்த டோலரைட் பாறைத் தொடர்கள் பொதுவாக வட-வடமேற்கு முதல் தென்-தென்கிழக்கு (NNW-SSE) திசையிலும், அரிதாக வட-வடகிழக்கு முதல் தென்-தென்மேற்கு (NNE-SSW) திசையிலும் அமைந்துள்ளன..

2.3.3. குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதியின் நிலவியல்

டோலரைட் டைக்கானது, ஹார்ன்பிளெண்ட் பயோடைட் நைஸ் பாறையில் ஏற்பட்ட ஒரு ஒத்திசைவற்ற ஊடுருவலாகும். குவாரி குத்தகைப் பகுதியில் ஹார்ன்பிளெண்ட் பயோடைட் நைஸ் உள்ளது மற்றும் டோலரைட் ஊடுருவியுள்ளது. டோலரைட் டைக்கானது 1 மீட்டர் தடிமன் கொண்ட செந்நிற மண்ணால் மூடப்பட்டுள்ளது, அதைத் தொடர்ந்து புதிய கருங்கற் பாறை உள்ளது. நிலவியல் சீர்குலைவுகளின் காரணமாக, டைக்கின் பாறையானது அதன் மையத்திலும் எல்லைகளிலும் கடினமாகவும், இறுக்கமாகவும், தட்டையான தன்மையுடனும் காணப்படுகிறது.



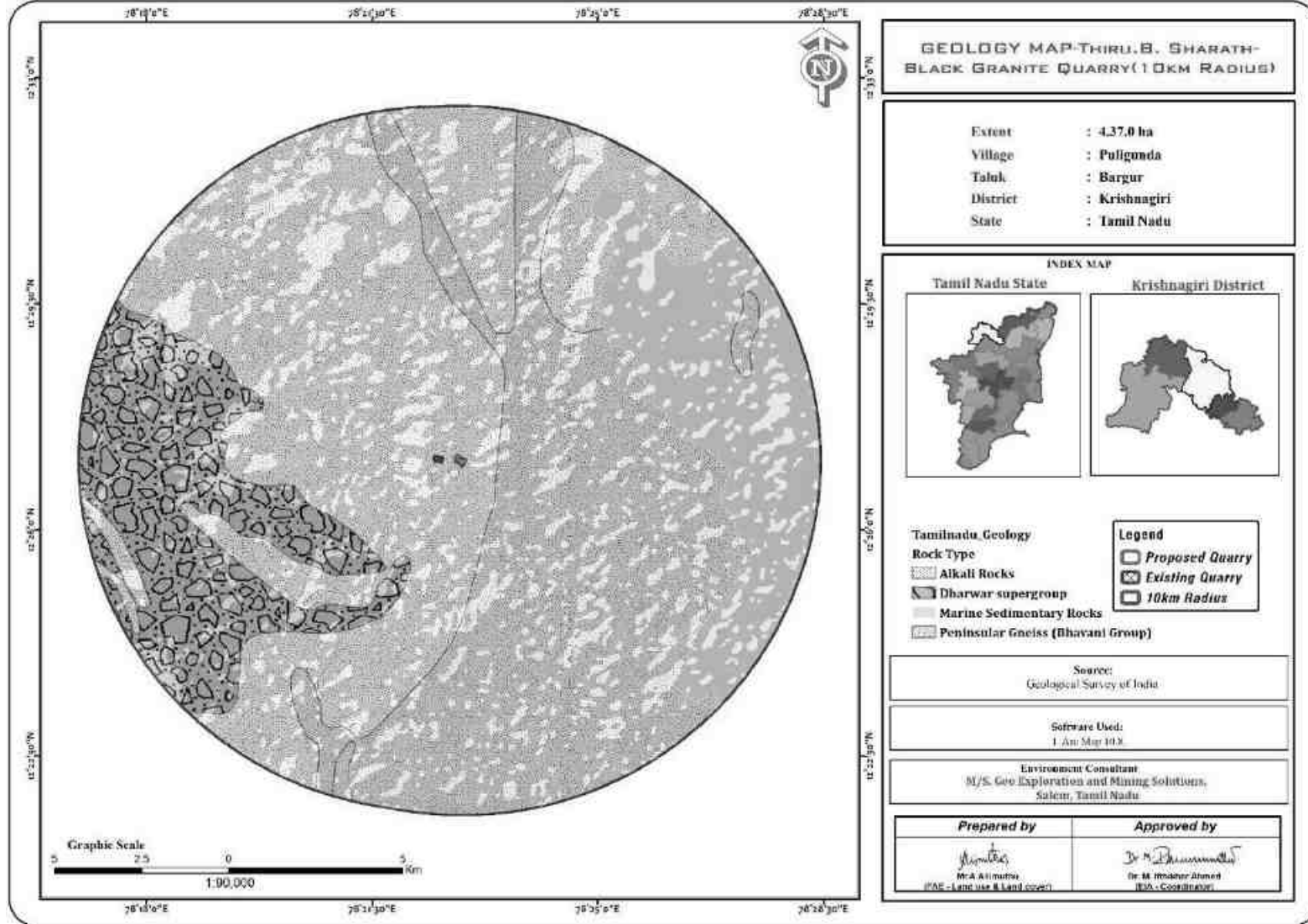
ஆய்வுப் பணிகள்

மாநிலப் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை 1992-1993 காலகட்டத்தில் இப்பகுதிகளில் மண்டல அளவிலான கனிமத் தேடல் மற்றும் ஆய்வுப் பணிகளை மேற்கொண்டது. இந்தியப் புவியியல் ஆய்வு நிறுவனம் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டத்தில் விரிவான நிலவரைபடத் தயாரிப்புப் பணிகளை மேற்கொண்டது; மேலும், புவியியல் மற்றும் நீர்ப்புவியியல் சார்ந்த நிபுணர்கள் இப்பகுதியில் விரிவான புவியியல் ஆய்வுகளை நடத்தினர். ஆய்வுப் பகுதிக்குள் சில இடங்களில் கிரானைட் பாறை வெளிப்பாடுகள் தெளிவாகக் காணப்படுகின்றன.

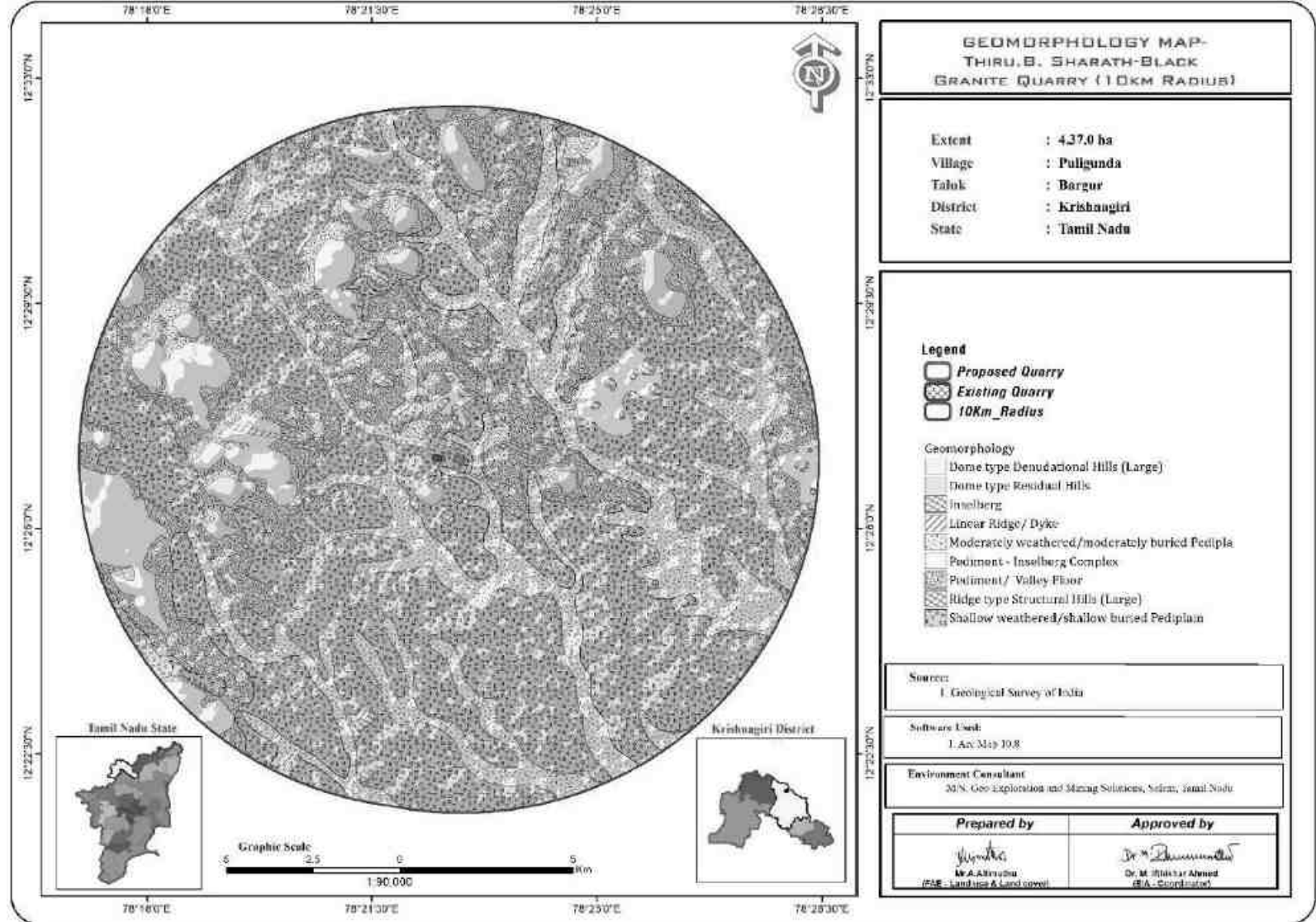
2.3.4 நீர்ப்புவியியல்

கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம் ஆர்க்கியன் காலத்து படிகப் பாறை அமைப்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளது; அதேவேளையில், முக்கிய ஆறுகளின் பாதைகளில் குறைந்த பரப்பளவு மற்றும் தடிமன் கொண்ட நவீன கால வண்டல் படிவுகளும் காணப்படுகின்றன. நிலத்தடி நீரின் இருப்பு மற்றும் நகர்வு ஆகியவை நிலப்பரப்பு அமைப்பு, காலநிலை, புவியியல் மற்றும் கட்டமைப்பு அம்சங்கள் போன்ற பல்வேறு காரணிகளால் தீர்மானிக்கப்படுகின்றன. சிதைவுற்ற மற்றும் பிளவுபட்ட படிகப் பாறைகள் இம்மாவட்டத்தின் முக்கிய நிலத்தடி நீர் தாங்கும் அமைப்புகளாக (aquifers) விளங்குகின்றன. நிலத்தடி நீர் பொதுவாகச் சிதைவுற்ற பாறைப் படலங்களில் திறந்த நிலத்தடி நீர்மட்ட நிலையிலும், ஆழமான பகுதிகளில் உள்ள பிளவுபட்ட மண்டலங்களில் அரை-கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலையிலும் காணப்படுகிறது. இம்மாவட்டத்தில் சிதைவுற்ற மண்டலங்களின் தடிமன் ஒரு மீட்டருக்கும் குறைவாகவும், அதிகபட்சமாக 15 மீட்டருக்கும் அதிகமாகவும் காணப்படுகிறது (ஆதாரம்: மத்திய நிலத்தடி நீர் வாரியம் – கிருஷ்ணகிரி).

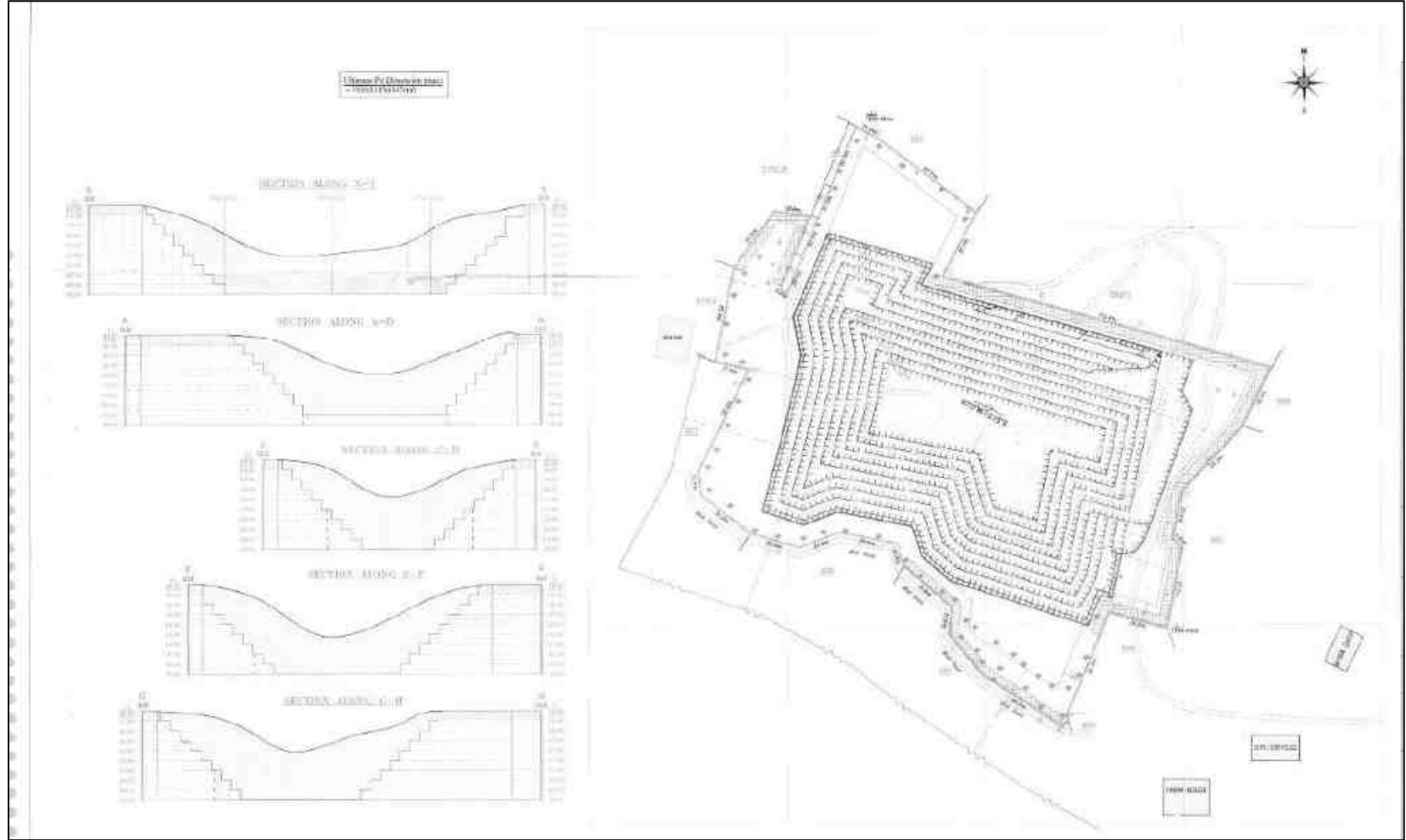
படம் 2.7 மண்டல புதியியல் வரைபடம்



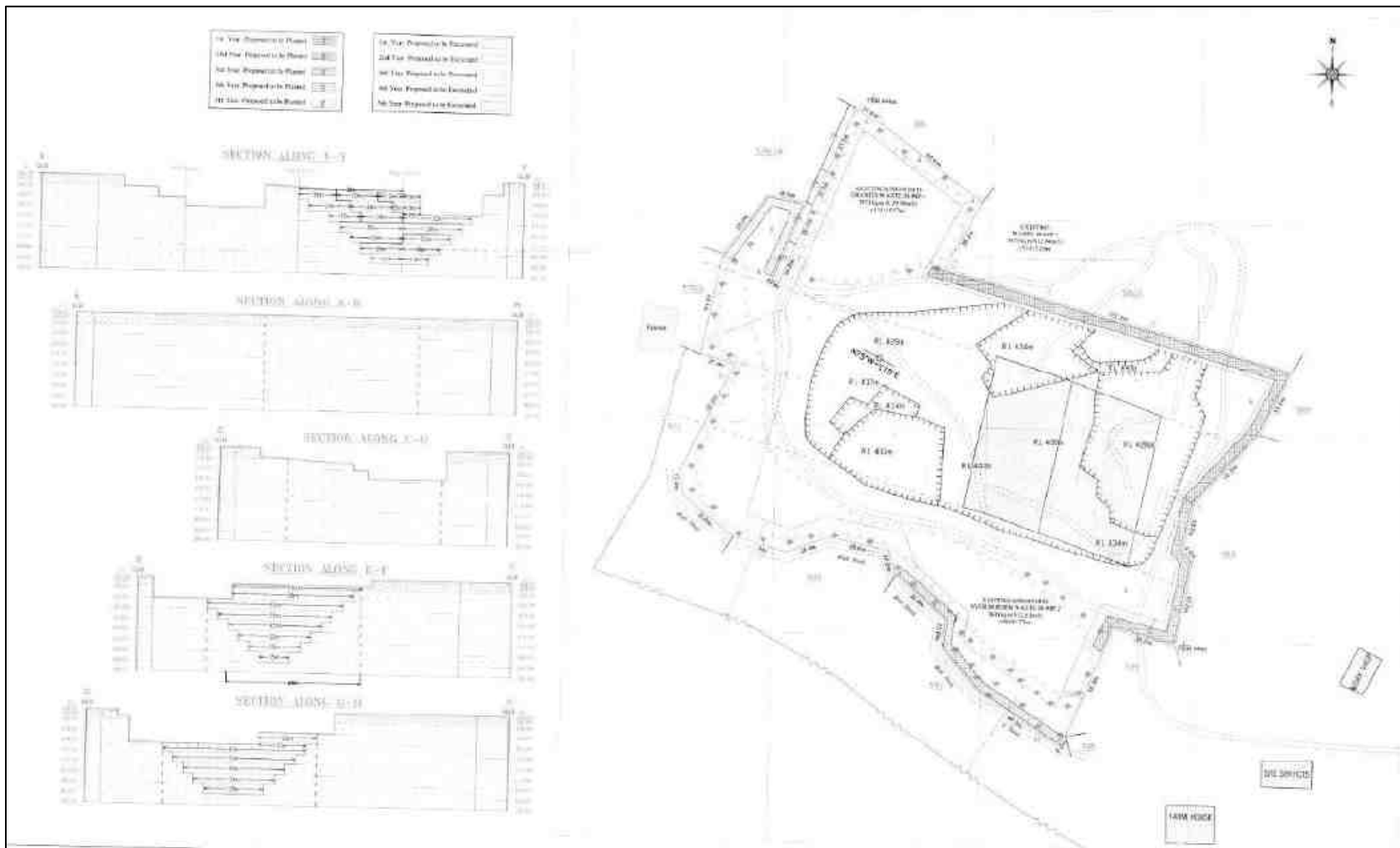
படம் 2.8 புனிமேற்பரப்பு வரைபடம்



படம் 2.9: புனியியல் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்



படம் 2.10: ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் பிரிவு



2.4 வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்

மேற்பரப்பிற்குக் கீழே கருநிறப் பாறை காணப்படுகிறது; திட்டப் பகுதிக்குள் சில இடங்களில் கிரானைட் பாறை வெளிப்பாடுகள் தென்படுகின்றன.

அட்டவணை 2.5: வளங்கள் மற்றும் இருப்புகள்

விளக்கம்	ROM மீ3	கிரானைட் மீட்பு @20%	கிரானைட் கழிவுகள் @ 80% மீட்பு	மேல் மண் மீ3
புவியியல் வளங்கள் (மீ3)	6,15,137	1,23,027	4,92,110	15,611
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள் (மீ3)	3,36,825	67,365	2,69,460	5,511
ஐந்து ஆண்டுகளுக்கான ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி	84,625	16,925	67,700	-

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

அட்டவணை 2.6: ஆண்டு வாரியான உற்பத்தித் திட்டம்

ஆண்டு	ROM மீ3	கிரானைட் மீட்பு @20%	கிரானைட் கழிவுகள் @ 80% மீட்பு	மேல் மண் மீ3
I	16,940	3,388	13,552	6,200
II	17,800	3,560	14,240	-
III	15,845	3,169	12,676	-
IV	19,385	3,877	15,508	-
V	14,655	2,931	11,724	-
மொத்தம்	84,625	16,925	67,700	6,200

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.8.1 பயன்படாத கிரானைட் கற்களை அடுக்கி வைத்தல் மற்றும் கழிவுகளை

அ) கிரானைட் கழிவுகள் மற்றும் கழிவுகளை அகற்றுவதற்காகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நிலம்:

முதல் ஐந்து ஆண்டுகளில் உருவாகும் மொத்தக் கழிவு அளவு சுமார் 67,700 கன மீட்டர் (m³) ஆகும். இக்கழிவுகளை வடக்குப் பகுதியில் பின்வரும் அளவுகளில் கொட்டுவதற்குத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது: (பரப்பளவு) 3973 m² x (உயரம்) 29.98 m; (பரப்பளவு) 3973 m² x (உயரம்) 12.94 m; மற்றும் (பரப்பளவு) 7676 m² x (உயரம்) 12.83 m..

2.8.4 கருத்தியல் சுரங்கத் திட்டம்/ இறுதி சுரங்க மூடல் திட்டம்

சுரங்கப் படிகள் மற்றும் தள அமைப்புகளின் நீண்டகால முறையான மேம்பாடு, நிரந்தரமான இறுதிச் சுரங்க எல்லை மற்றும் ஆழத்தைத் தீர்மானித்தல், உள்கட்டமைப்புகளை அமைப்பதற்கான இடங்களைத் தேர்ந்தெடுத்தல் போன்ற நோக்கங்களுடன் ஒரு கருத்தியல் சுரங்கத் திட்டம் தயாரிக்கப்படுகிறது. பொருளாதார ரீதியாகச் சாத்தியமான சுரங்க ஆழம், பாதுகாப்பு மண்டலங்கள் மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட பரப்பு போன்ற நடைமுறை அளவுகோல்களின் அடிப்படையில் இறுதிச் சுரங்கத்தின் அளவு வடிவமைக்கப்படுகிறது.

அட்டவணை 2.7: இறுதி குழி பரிமாணம்

நீளம் (மீ)	அகலம் (மீ)	ஆழம் (மீ)
193	145	45

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.5 சுரங்க முறை

- சுரங்க முறையானது திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையாகும்.
- சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பரிமாண கம்பி ரம்பம் எளிதாக வெட்டுதல் மற்றும் பெற்றோர் ஏடு பாறைகளிலிருந்து தொகுதிகளை பிரித்தல்
- திட்டு வெயின்கள் போன்ற கண்ணுக்குத் தெரியும் குறைபாடுகளை கவனமாகத் தவிர்ப்பதன் மூலம் பெற்றோர் பாறை உருவாக்கத்திலிருந்து கணிசமான அளவு பாறைப் பகுதியைப் பிரிப்பது, கிடைமட்ட மற்றும் இரண்டு செங்குத்து பக்கங்களிலும் "வைர கம்பி வெட்டும்" முறையைப் பின்பற்றுவதன் மூலம் செய்யப்படுகிறது. உருவாக்கத்தின் முன் முகம்.
- 32மீமீ டயா கொண்ட ஜாக்ஹாம்மர் துளையிடல், இந்த பெரிய பகுதி மேலும் தேவையான பரிமாணங்களின் பல தொகுதிகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது, இரண்டாம் நிலை துண்டு துண்டாக மற்றும் கழிவுகளை கையாளுவதற்கு மட்டுமே குழம்பு வெடிபொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- டிப்பர்களுடன் இணைந்த ஹைட்ராலிக் தோண்டுதல் பெஞ்சுகளை உருவாக்குவதற்கும் ஏற்றுவதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- கனிமச் செயலாக்கம் அல்லது தாதுப் பயன்முறை எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை
- முன்மொழியப்பட்ட பெஞ்ச் உயரம் 5 மீ மற்றும் 60° சாய்வுடன் 5 மீ அகலம்
- சுரங்க செயல்பாட்டின் போது உருவாகும் கழிவுப் பொருட்களில் வெவ்வேறு அளவுகளில் உள்ள பாறைத் துண்டுகள் மற்றும் தொகுதிகளை அலங்கரிக்கும் போது கழிவு சில்லுகள் அடங்கும். கழிவுப் பொருட்கள் டிப்பர்களில் எடுத்துச் செல்லப்பட்டு, அந்தந்த அங்கீகரிக்கப்பட்ட இடங்களில் அந்தந்த நோக்கத்திற்காகக் குறிக்கப்பட்ட இடத்தில் கொட்ட உத்தேசிக்கப்பட்டு, கருத்தியல் நிலையில் குத்தகைப் பகுதியின் வடக்குப் பகுதியில் மீண்டும் நிரப்புவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

2.5.1 துளையிடுதல் வெடித்தல்

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அளவுருக்களின்படி துளையிடுதல் மேற்கொள்ளப்படும்:-

இடைவெளி - 1 மீ, சுமை - 0.8 மீ, துளையின் ஆழம் - 1.5 மீ

2.5.2 வெடித்தல்

கீழே உள்ள விவரங்களின்படி வெடிப்பு செய்யப்படும்:-

(i) கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிக்கும் அளவுரு: -

இடைவெளி - 1 மீ

சுமை - 0.8 மீ

துளையின் ஆழம் - 1.5 மீ

ஒரு துளைக்கு கட்டணம் - 125 கிராம்

தூள் காரணி - 7.0 டன்கள்/கிலோ

துளையின் நீளம் - 32 மிமீ
பிளாஸ்டிக் வடிவமைப்பு மற்றும் அளவுருக்கள் பற்றிய விவரங்கள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட
சுரங்கத் திட்டத்தில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

2.5.3 இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு

அட்டவணை 2.9: முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துதல் - P1
துளையிடும் இயந்திரங்கள்

வகை	எண்	டயா ஹோல் மிமீ	வடிவத்திறன்	செய்ய	சக்தி
ஜாக் ஹேம்மர்	5	32	1.2m to 6m	அட்லஸ் காப்கோ	கம்பிரஸ்டு ஏர்
கம்ரச்சர்	2	-	450/150 psi	அட்லஸ் காப்கோ	டீசல் டிரைவ்
வைர கம்பி ரம்பம்	1	-	20m ³ /day	ஆப்டிமா	டீசல் ஜெனரேட்டர்
டீசல் ஜெனரேட்டர்	1	-	125kva	பவர்கா	டீசல்

சுமை ஏற்றும் இயந்திரங்கள்

வகை	எண்	வடிவத்திறன்	செய்ய	சக்தி
கிராலர் கிரேன்	1	855	டாடா பி & ஹெச்	டீசல் டிரைவ்
எக்ஸ்கவேட்டர்	1	300	டாடா Hitachi	டீசல் டிரைவ்

சுரங்க வெளியேற்ற பயன்படுத்தும் இயந்திரங்கள்

வகை	எண்	வடிவத்திறன்	செய்ய	சக்தி
டிப்பர்ஸ்	3	20 டன்கள்	டாடா	டீசல் டிரைவ்
நீர் தெளிக்கும் டேங்கர்	1	6,000 லிட்டர்கள்	டாடா	டீசல் டிரைவ்

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.10 பொது அம்சங்கள்

2.10.1 தற்போதுள்ள உள்கட்டமைப்புகள்

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

2.10.2 வடிகால் முறை

திட்டப் பகுதிக்குள் ஓடைகள், கால்வாய்கள் அல்லது நீர்நிலைகள் எதுவும் குறுக்கிடவில்லை; எனவே, ஓடைகள் அல்லது கால்வாய்களைத் திசைதிருப்ப வேண்டிய அவசியம் இல்லை.

2.10.3 போக்குவரத்து அடர்த்தி

பொருட்களைக் கொண்டு செல்லும் போக்குவரத்துப் பாதையின் அடிப்படையில் போக்குவரத்து ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது; கிரானைட் முக்கியமாக இதன் வழியாகக் கொண்டு செல்லப்படும்.

இரண்டு இடங்களில் போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

- கனரக மோட்டார் வாகனங்கள், இலகுரக வாகனங்கள் மற்றும் இரு/மூன்று சக்கர வாகனங்கள் என மூன்று வகைகளின் கீழ் வாகனங்களை காட்சி கண்காணிப்பு மற்றும் உதல் மூலம் 24 மணிநேரம் தொடர்ந்து போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடு செய்யப்பட்டது. சாலைகளில் போக்குவரத்து நெரிசல் அதிகமாக இருப்பதால், மாரு விப்டிலும் ஒவ்வொரு ஸ்டேஷனிலும் ஒரே நேரத்தில் இரண்டு திறமையான டிரைவர்கள் நிறுத்தப்பட்டனர் - போக்குவரத்தை கணக்கிடுவதற்கு இரு திசைகளிலும் டிரைவர்கள். ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிதாக எண்ணும் பதிவும் பதிவு செய்யப்பட்டன.

[illegible]

வ.எண்	பாதை	தூரம் மற்றும் திசை	சாலை வகை
TS1	கொல்லஹள்ளி பஞ்சாயத்து ரோடு	840 மீ - தெற்கு	பஞ்சாயத்து சாலை
TS2	மதரஹள்ளி-பர்கூர்- பஞ்சாயத்து சாலை	1.8 கி.மீ - வடகிழக்கு	பஞ்சாயத்து சாலை

வ.எண்	HMV		LMV		2/3 சக்கரம்		Total PCU
	எண்கள்	PCU	எண்கள்	PCU	எண்கள்	PCU	
TS1	100	300	75	75	100	50	425
TS2	150	450	125	125	130	65	640

அட்டவணை 2.11: கிரானைட் மணிநேரப் போக்குவரத்துத் தேவை

ஒரு நாளைக்கு கிரானைட் போக்குவரத்து			
டிர்க்குகளின் திறன்	ஒரு நாளைக்கு ஒட்டுமொத்த பயணங்களின் எண்ணிக்கை	PCU இல் தொகுதி	8 மணிநேரத்தை கருத்தில் கொண்டு PCU

20Ts	9	27	3
------	---	----	---

அட்டவணை 2.12: போக்குவரத்து அளவுச் சுருக்கம்

பாதை	PCU இல் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	போக்குவரத்து அதிகரிப்பு காரணமாக	மொத்த போக்குவரத்து அளவு	IRC - 1960 வழிகாட்டுதல்க ளின்படி PCU இல் மணிநேரத்தில் திறன்
கொல்லஹள்ளி பஞ்சாயத்து ரோடு	425	27	452	1200
மதரஹள்ளி-பர்கூர்- பஞ்சாயத்து சாலை	640	27	667	1200

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

2.6.4 கனிம நன்மை மற்றும் செயலாக்கம்
 இந்தத் திட்டத்தில் கனிமச் செயலாக்கம் அல்லது தாதுப் பயன்படுத்தும் திட்டம் எதுவும் இல்லை.

2.7.1 நீர் ஆதாரம் மற்றும் தேவை
நீர் தேவைகள் குறித்த விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:
அட்டவணை 2.13 திட்டத்திற்கான நீர் தேவை

நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்
தூசி அடக்குமுறை	1.5 KLD	தற்போதுள்ள, ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் குடிநீர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து பெறப்படும்.
பசுமை அரண் வளர்ச்சி	2.0 KLD	அருகில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளில் இருந்து
* குடிநீர் மற்றும் வீட்டு தேவைக்கு	1.8 KLD	அருகில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளில் இருந்து
மொத்தம்	5.3 KLD	

ஆதாரம்: முன்சாத்தியக்கூறு அறிக்கை
 *குடிநீர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து பெறப்படும்.

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

சுரங்க அலுவலகம், முதலுதவி அறை, ஓய்வு தங்குமிடம் போன்ற தற்காலிக உள்கட்டமைப்புகள் குவாரி செயல்பாட்டைத் தொடங்குவதற்கு முன் திட்டப் பகுதிக்குள் கட்டப்படும். 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

சுரங்கப் பணிக்கான இயந்திரங்களுக்கு அதிவேக டீசல் (HSD) பயன்படுத்தப்படும். அருகிலுள்ள எரிபொருள் நிலையங்களிலிருந்து டீசல் கொண்டு வரப்படும்.

ஒரு ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் மூலம் மணிக்கு சுமார் 2மீ³ அளவுள்ள பொருட்கள் தோண்டி எடுக்கப்பட்டு டிப்பர் வாகனங்களில் ஏற்றப்படும்.

இந்த ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் மணிக்கு சுமார் 16 லிட்டர் எரிபொருளைப் பயன்படுத்தும்-

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் பயன்படுத்தப்படும் அளவு = 16 லிட்டர் / மணி

ஒரு மணி நேரத்திற்கு எக்ஸ்கவேட்டர் தோண்டும் அளவு = 10 மீ³

84,625 மீ³ (சுரங்கத் திட்டக் காலத்திற்கு) = 84,625 மணிநேரம் x 10 லிட்டர்

டீசல் பயன்பாடு (8,462 பணிநேரங்கள்) = 8,462 மணிநேரங்கள் x 16 லிட்டர்கள்

மொத்த டீசல் நுகர்வு = 1,35,392 லிட்டர் HSD கிரானைட் பயன்படுத்தப்படும்.

ஒட்டு மொத்த டீசல் நுகர்வு = 1,35,392 லிட்டர் முழு திட்ட வாழ்க்கைக்கும் HSD பயன்படுத்தப்படும்.

திட்டப்பகுதிக்கு அருகிலுள்ள எரிபொருள் நிலையத்திலிருந்து HSD (அதிவேக டீசல்) பெறப்பட்டு, அதைக் கொண்டு செல்வதற்கெனக் குறிப்பிடப்பட்ட பீப்பாய்களில் (barrels) அது கொண்டு வரப்படும்.

2.8 வேலை வாய்ப்பு தேவைகள்:

திறமையான, திறமையான தகுதிவாய்ந்த சட்டப்பூர்வ நபர்கள் சுரங்க செயல்பாட்டிற்கு ஈடுபடுத்தப்படுவார்கள், உள்ளூர் சமூகத்திற்கு முன்னுரிமை வழங்கப்படும்.

அட்டவணை 2.14: வேலை வாய்ப்பு

வ.எண்	விளக்கம்	
மேற்பார்வை வகை		
1	சுரங்க மேலாளர்	1
2	புவியியலாளர்	1
3	சுரங்க மேற்பார்வையாளர் (Foreman)	1
4	வெடிபொருள் கையாள்பவர் / உதவியாளர்	1
திறமையான தொழிலாளர்கள்		
5	எக்ஸ்கவேட்டர் இயக்குபவர்	1
	கிரேன் ஆபரேட்டர்	1
6	கம்பி ரம்பம் இயக்குபவர்	1
7	டிப்பர் டிரைவர்	3

8	தண்ணீர் தெளிக்கும் டிரைவர்	1
9	ஜாக்-ஹேமர் துளையிடுபவர்கள்	10
சாதாரண ஊழியர்கள்		
10	பாதுகாப்பு	1
11	உதவியாளர்	2
12	கூட்டுறவு மற்றும் துப்புரவாளர்	6
மொத்தம்		30

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.9 திட்ட அமலாக்க அட்டவணை:

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

அட்டவணை 2.15: எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை

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

காலவரிசை மாறுபடலாம்; விதிகள் மற்றும் விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்டது & பிற எதிர்பாராத சூழ்நிலைகள்

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

அத்தியாயம்-3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

3.1 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. அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரமானது, ஆய்வுப் பகுதியின் நிலம், நீர், காற்று, சத்தம், உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணி சுற்றுச்சூழல் காட்சியைக் குறிக்கிறது. CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் **மார்ச் முதல் மே 2026 வரை** உள்ளடக்கிய திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. குழும குவாரிகள் பற்றிய குறிப்புடன் சுற்றுச்சூழல் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது - **குளோபல் லேப் மற்றும் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ், - ISO/IEC 17025:2017 (NABL)** ஆய்வகத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்டது.

கீழே உள்ள பண்புக்கூறுகளுக்கு-

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

ஆய்வுப் பகுதி

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

கண்காணிப்பு காலம்

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

ஆய்வு முறை

- 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 நுண்ணுட்கச்சத்துக்கள் போன்றவற்றிற்காக, சுரங்க நடவடிக்கைகளால்

ஏற்படும் பாதிப்பை மதிப்பிடுவதற்கும், பசுமை அரண் வளர்ச்சிக்கு மரக்கன்றுகளை பரிந்துரைக்கவும் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது.

- நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் ஆய்வுக் காலத்தில் தற்போதுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன, அதே நேரத்தில் இடையக மண்டலத்தில் உள்ள குளங்களிலிருந்து மேற்பரப்பு நீர் சேகரிக்கப்பட்டது. மாதிரிகள் தண்ணீரின் தரத்தை தீர்மானிக்க தேவையான அளவுருக்கள் (IS: 10500:2012 அளவுகோல்களின் அடிப்படையில்) மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கங்களின் சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தின் பார்வையில் பொருத்தமானவைக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.
- காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம், மழைப்பொழிவு மற்றும் பொதுவான வானிலை நிலைகள் பற்றிய தரவுகளை சேகரிக்க, குழுமப் பகுதியில் ஒரு தளத்தில் வானிலை நிலையம் அமைக்கப்பட்டது.
- சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை (AAQ) மதிப்பிடுவதற்காக, தப்பியோடிய தூசி, PM₁₀ மற்றும் SO₂, 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, தாக்க மண்டலத்தில் அடிப்படை இரைச்சல் அளவை நிறுவ ஒலி நிலை மீட்டரின் உதவியுடன் வெவ்வேறு நேர இடைவெளிகளில் பல்வேறு இடங்களில் செய்யப்பட்டன.
- தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் வடிவத்தை ஆய்வு செய்வதற்காக ஆய்வுப் பகுதியின் சூழலியலை மதிப்பிடுவதற்கு அடிப்படை உயிரியல் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.
- தற்போதைய சமூக-பொருளாதார நிலைமைகளைப் புரிந்துகொள்வதற்கும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தால் ஏற்படும் பாதிப்பின் அளவை மதிப்பிடுவதற்கும் ஆய்வுப் பகுதியில் கிராமம் மற்றும் குடும்ப அளவில் சமூக-பொருளாதார ஆய்வு நடத்தப்பட்டது.

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

அட்டவணை 3.1: கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்

பண்பு	அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பு முறை	இடங்களின் எண்ணிக்கை	நெறிமுறை
நில பயன்பாடு நிலப்பரப்பு	ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவுக்குள் நிலப் பயன்பாட்டு முறை	2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு மற்றும் செயற்கைக்கோள் படங்களிலிருந்து தரவுகள்	கண்காணிப்பு பகுதி	செயற்கைக்கோள் படங்கள் முதன்மை ஆய்வு
*மண்	இயற்பியல்-வேதியியல் பண்புகள்	கண்காணிப்பு காலத்தில் ஒருமுறை	6 (2 மையம் & 4 இடையக மண்டலம்)	IS 2720 வேளாண்மை கையேடு - இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சில், புது தில்லி
* தண்ணீர் தரம்	இயற்பியல், இரசாயன மற்றும் பாக்கிரியாவியல் அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பு காலத்தில் ஒருமுறை	6 (2 மேற்பரப்பு நீர் & 4 நிலத்தடி நீர்)	IS 10500 & CPCB தரநிலைகள் தள குறிப்பிட்ட முதன்மை தரவு &
வானிலை ஆய்வு	காற்றின் வேகம் காற்றடிக்கும் திசை வெப்ப நிலை மேக மூட்டம் உலர் குமிழ் வெப்பநிலை மழைப்பொழிவு	1 மணிநேர தொடர்ச்சி இயந்திர/தானியங்கி வானிலை நிலையம்	1	தள குறிப்பிட்ட முதன்மை தரவு & IMD நிலையத்திலிருந்து இரண்டாம் நிலை தரவு
* சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM ₁₀ PM _{2.5} SO ₂ NO _x தப்பியோடிய தூசி	24 மணி நேரத்திற்கு ஒரு வாரத்திற்கு இரண்டு முறை (அக்டோபர் - டிசம்பர் 2020)	6 (2 மையம் & 4 இடையக மண்டலம்)	IS 5182 பகுதி 1-23 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தரநிலைகள், CPCB
*ஒலி மட்டங்கள்	சுற்றுப்புற சத்தம்	ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் 24 மணிநேரம் மணிநேர கண்காணிப்பு	6 (2 மையம் & 4 இடையக மண்டலம்)	ஐஎஸ் 9989 CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி
சூழலியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	ஆய்வுக் காலத்தில் களப்பயணம் மூலம்	ஆய்வுப்பகுதி	குவாட்ரேட் & டிரான்ஸெக்ட் ஆய்வு மூலம் முதன்மை ஆய்வு இரண்டாம் நிலை தரவு

				- வன வேலை திட்டம்
சமூக பொருளாதா ர அம்சங்கள்	சமூக- பொருளாதா ர பண்புகள், ஆய்வுப் பகுதியில் மக்கள்தொகை புள்ளிவிவரம் மற்றும் தற்போதுள்ள உள்கட்டமைப்பு	தள வருகை & மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பு கையேடு, 2011	ஆய்வுப்பகுதி	முதன்மை கணக்கெடுப்பு, மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு & தேவை அடிப்படையிலான மதிப்பீடுகள்.
ஆதாரம்: GEMS-உடன் இணைந்து குளோபல் லேப் மற்றும் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ் மேற்கொண்ட கள் அளவிலான கண்காணிப்பு மற்றும் மாதிரி சேகரிப்பு. * அனைத்து கண்காணிப்பு மற்றும் சோதனைகள் CPCB மற்றும் MoEF& CC வழிகாட்டுதல்களின்படி மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. 3.1. நிலச் சூழல் இந்த பிரிவின் முக்கிய நோக்கம், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் தளத்தைச் சுற்றி 10கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆய்வுப் பகுதியின் அடிப்படை நிலையை வழங்குவதாகும், இதனால் சுற்றுப்புறச் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் தற்காலிக மாற்றங்களை எதிர்காலத்தில் மதிப்பிட முடியும். 3.1.1 நிலப்பயன்பாடு/நிலச்சூல் மையத்தின் நில பயன்பாட்டு முறை மற்றும் இடையக மண்டலத்தைப் படிக்க, நில பயன்பாடு/நிலப்பரப்பு விவரங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன/வரைபடங்கள் நிலையான ToR புள்ளி எண். 4 & 10 கூறுகிறது: புள்ளி எண். 4 சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து கமர் ஆயத்தொலைவுகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட இமேஜரி/டோபோ ஷீட்டில் மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. நிலப்பரப்பு தாள், புவியியல் மற்றும் பகுதியின் புவியியல் வழங்கப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படம் நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (கோர் மற்றும் பஃபர் மண்டலம்) பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும். புள்ளி எண். 10 வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சுரணாலயம் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் பன்றிக்கொழுப்பு பயன்பாடு. தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். இந்திய ரிமோட் சென்சிங் சேட்டிலைட் ரிசோர்ஸ்சாட்-2ஏ எல்4எஃப்எம்எக்ஸ் (தவறான வண்ண கலவை) இன் தற்போதைய விண்டேஜ் தரவு நில உபயோகம் / நில				

மறைப்பு ஆய்வுக்கு பயன்படுத்தப்பட்டது. ஹைதராபாத்தில் உள்ள நேஷனல் ரிமோட் சென்சிங் சென்டரில் இருந்து செயற்கைக்கோள் படம் வாங்கப்பட்டுள்ளது.

3.1.2 குறிக்கோள்

LULC ஆய்வின் நோக்கங்கள் பின்வருமாறு:

- குவாரி பகுதி (மைய மண்டலம்) மற்றும் குவாரி தளத்திலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவு (இடையக மண்டலம்) நில ஒருங்கிணைப்புகளைப் பயன்படுத்தி நில பயன்பாடு மற்றும் நில அட்டை வரைபடத்தை உருவாக்குதல்.
- சேகரிக்கப்பட்ட முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவைப் பயன்படுத்தி முக்கியமான நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு அம்சங்களைக் கண்டறிந்து குறிக்க.
- முன்மொழியப்பட்ட திட்டச் செயல்பாடுகள் மூலம், தற்போதுள்ள நிலப் பயன்பாடு/தடுப்புப் பகுதியின் கவர் அம்சங்களில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பீடு செய்தல்.
- நிலத்தின் நிலையான பயன்பாட்டிற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை அடையாளம் காணவும் மற்றும் பாதகமான தாக்கங்களிலிருந்து இடையக மண்டலத்தைப் பாதுகாக்கவும்.

பயன்படுத்திய செயற்கைக்கோள் படத் தரவுகளின் தொழில்நுட்ப விவரக்குறிப்பு:

இந்திய ரிமோட் சென்சிங் சேட்டிலைட் RESOURCESAT1 (LISS-III) டிஜிட்டல் FCC (False Colour Composite) இன் தற்போதைய பழங்காலத் தரவு, ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு/ நிலப்பரப்பு கருப்பொருள் வரைபடத்தைத் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்பட்டது. ஹைதராபாத்தில் உள்ள நேஷனல் ரிமோட் சென்சிங் சென்டரில் இருந்து செயற்கைக்கோள் படம் வாங்கப்பட்டுள்ளது. 1:50,000 அளவிலான ஆதார வரைபடமாக சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட், சாலை, ரயில் நெட்வொர்க் போன்ற அடிப்படை அடுக்குத் தரவுகளைத் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்பட்டது; செயற்கைக்கோள் படத்தை புவி-குறிப்பிடுவதற்கான கிராமம்.

செயற்கைக்கோள் படம் - Resourcesat1-LISSIII, 23.5m தெளிவுத்திறன்

செயற்கைக்கோள் தரவு ஆதாரம் - NRSC, ஹைதராபாத்

சாட்டிலைட் விண்டேஜ் - 14 செப்டம்பர் 2022, ஸ்வாத் 141 கிமீ அகலம்.

SOI டோபோஷீட் எண் - 58 E/16

பயன்படுத்திய மென்பொருள் - ArcGIS 10.8

இடையக மண்டலத்தின் செயற்கைக்கோள் படம் (FCC வண்ணம் 3,2,1) 3.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது

இடஞ்சார்ந்த தீர்மானம் மற்றும் ஸ்பெக்ட்ரல் பட்டைகள், இதில் சென்சார் ரிமோட் மூலம் உணரப்பட்ட தரவைச் சேகரிக்கிறது என்பது எந்தவொரு நில பயன்பாட்டுக் கணக்கெடுப்புக்கும் இரண்டு முக்கியமான அளவுருக்கள் ஆகும். Resourcesat1-LISSIII, 23 மீ தெளிவுத்திறன் 23.5 மீ மற்றும் 23.5 மீ தெளிவுத்திறனில் பூமியின் 141 கிமீ அகலம் பரந்த பகுதிகளை உள்ளடக்கியது.

அட்டவணை 3.2: ஆதாரங்கள்1-LISSIII சென்சார் பண்புகள்

பேண்ட் எண்	விளக்கம்	அலைநீளம்	தீர்மானம்
பேண்ட் 1	Green	0.52-0.59 μm	23.5 மீ
பேண்ட் 2	Red	0.62-0.68 μm	23.5 மீ
பேண்ட் 3	NIR	0.77-0.86 μm	23.5 மீ
பேண்ட் 4	SWIR	1.55-1.70 μm	70 மீ

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா நிலப்பரப்பு வரைபடம் மற்றும் லேண்ட்சாட் செயற்கைக்கோள் படங்கள்

3.1.3 முறை

நிலப் பயன்பாடு / நிலப்பரப்பு வரைபடம், இந்திய நிலப்பரப்பு வரைபடங்கள் போன்ற இணைத் தரவுகளுடன் செயற்கைக்கோள் படத்தின் விளக்க நுட்பங்களைப் பின்பற்றுவதன் மூலம் தயாரிக்கப்படுகிறது. எந்தவொரு பட செயலாக்க மென்பொருளையும் பயன்படுத்தி காட்சி விளக்க நுட்பங்களையும் டிஜிட்டல் வகைப்பாடுகளையும் பயன்படுத்தி பட வகைப்பாடு செய்யப்படுகிறது. LULC தயாரிப்பதற்கான பல்வேறு நடவடிக்கைகளில் முன் செயலாக்கம், திருத்தம், பட மேம்பாடுகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட வளர்ச்சி நடவடிக்கைகள் காரணமாக நில பயன்பாட்டு நிலப்பரப்பில் ஏற்படும் மாற்றத்தை மதிப்பிடுவதற்கான செயற்கைக்கோள் தரவை வகைப்படுத்துதல் ஆகியவை அடங்கும்.

- ஆய்வுப் பகுதியின் பூர்வாங்க/முதன்மை தரவு சேகரிப்பு
- NRSC இலிருந்து செயற்கைக்கோள் தரவு கொள்முதல்
- அங்கீகரிக்கப்பட்ட அமைப்புகளிடமிருந்து இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பு
- சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட் (SOI)
- மைன் லேஅவுட்
- கடஸ்ட்ரல் / காஸ்ரா வரைபடம்
- குத்தகை எல்லையின் ஜிபிஎஸ் ஒருங்கிணைப்புகள்
- ArcGIS 10.8 ஐப் பயன்படுத்தி செயற்கைக்கோள் தரவைச் செயலாக்குதல் மற்றும் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நில அட்டை வரைபடங்களை (எ.கா. சுரங்கப் பகுதி, தற்போதுள்ள குவாரிகள், குடியிருப்புகள், விவசாய நிலம், விவசாயம் அல்லாத நிலம், நீர்நிலைகள் போன்றவை) டிஜிட்டல் இமேஜ் பிராசசிங் (டிஐபி) நுட்பம் மூலம் தயாரித்தல்.
- சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்டின் புவி-குறிப்பு
- புவி-குறிப்பிடப்பட்ட டோபோஷீட்களின் உதவியுடன் செயற்கைக்கோள் படங்களின் புவி-குறிப்பு
- செயற்கைக்கோள் படத்தொகுப்பை மேம்படுத்துதல்
- அடிப்படை வரைபட அடுக்கு உருவாக்கம் (சாலைகள், இரயில்வே, கிராமப் பெயர்கள் மற்றும் பிற இரண்டாம் நிலை தரவு போன்றவை)
- டிஜிட்டல் விளக்க நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி தரவு பகுப்பாய்வு மற்றும் வகைப்படுத்துதல்.
- அடிப்படை உண்மை ஆய்வுகள் அல்லது கள சரிபார்ப்பு.
- பிழை சரிசெய்தல் / மறுவகைப்படுத்துதல்
- இறுதி வரைபட உருவாக்கம்.

இடையக மண்டலத்தின் நில பயன்பாடு/நிலப்பரப்பு வரைபடம் 3.4(b) இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

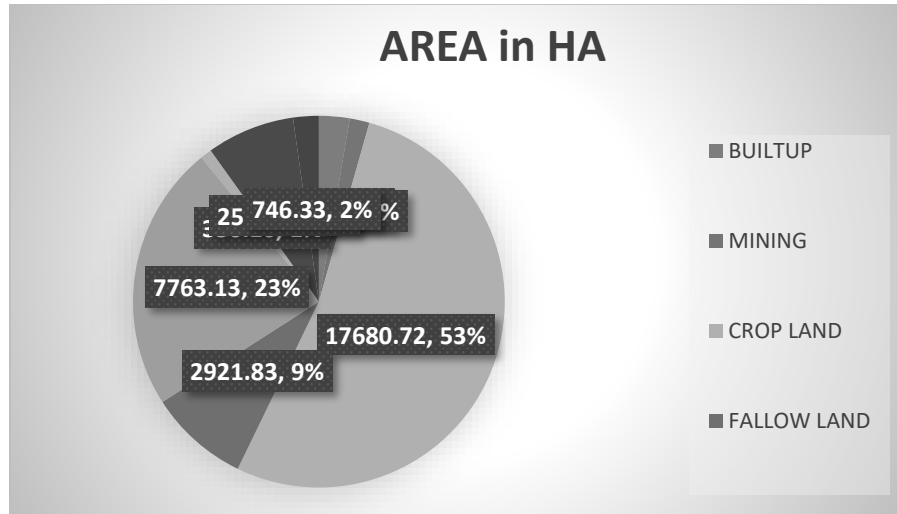
இடையக மண்டலத்தின் நில பயன்பாட்டு முறை (படிப்பு பகுதி).

அதன் விவரங்கள் அட்டவணை - 3.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் வரைபடம் படம் - 3.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

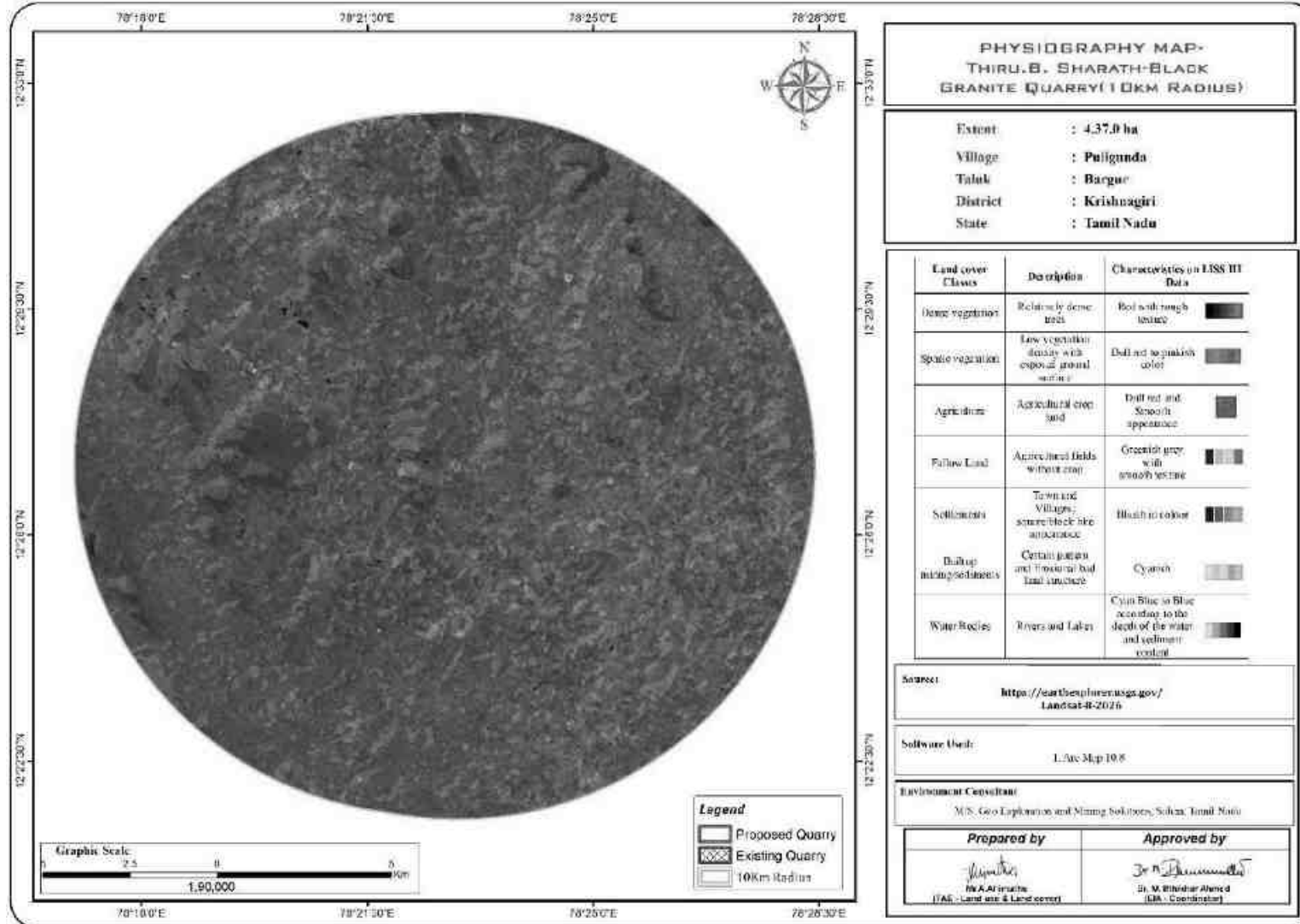
அட்டவணை: 3.3 நிலப் பயன்பாடு / ஆய்வுப் பகுதியின் நில அட்டை விவரங்கள்

		10 கி.மீ. ஆரம்		2 கி.மீ. ஆரம்	
வ.எண்	வகைப்பாடு	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பரப்பளவு %	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பரப்பளவு %
	கட்டிடம்				
1	கட்டமைப்பு	891.18	2.66	12.65	0.75
2	சுரங்கம்	577.44	1.72	48.80	2.91
	விவசாய நிலம்				
3	பயிர் நிலம்	17680.72	52.81	1153.11	68.79
4	தரிசு நிலம்	2921.83	8.73	98.81	5.89
5	தோட்டம்	7763.13	23.19	205.81	12.28
	காடு				
6	காடு	336.10	1.00	0.00	0.00
	தரிசு/கழிவு நிலங்கள்				
7	தரிசு நிலம்	2564.33	7.66	97.46	5.81
	சதுப்பு நிலங்கள்/ நீர்நிலைகள்				
8	நீர்நிலைகள்/ஏரி/ஆறு	746.33	2.23	59.71	3.56
	மொத்தம்	33481.06	100.00	1676.33	100.00

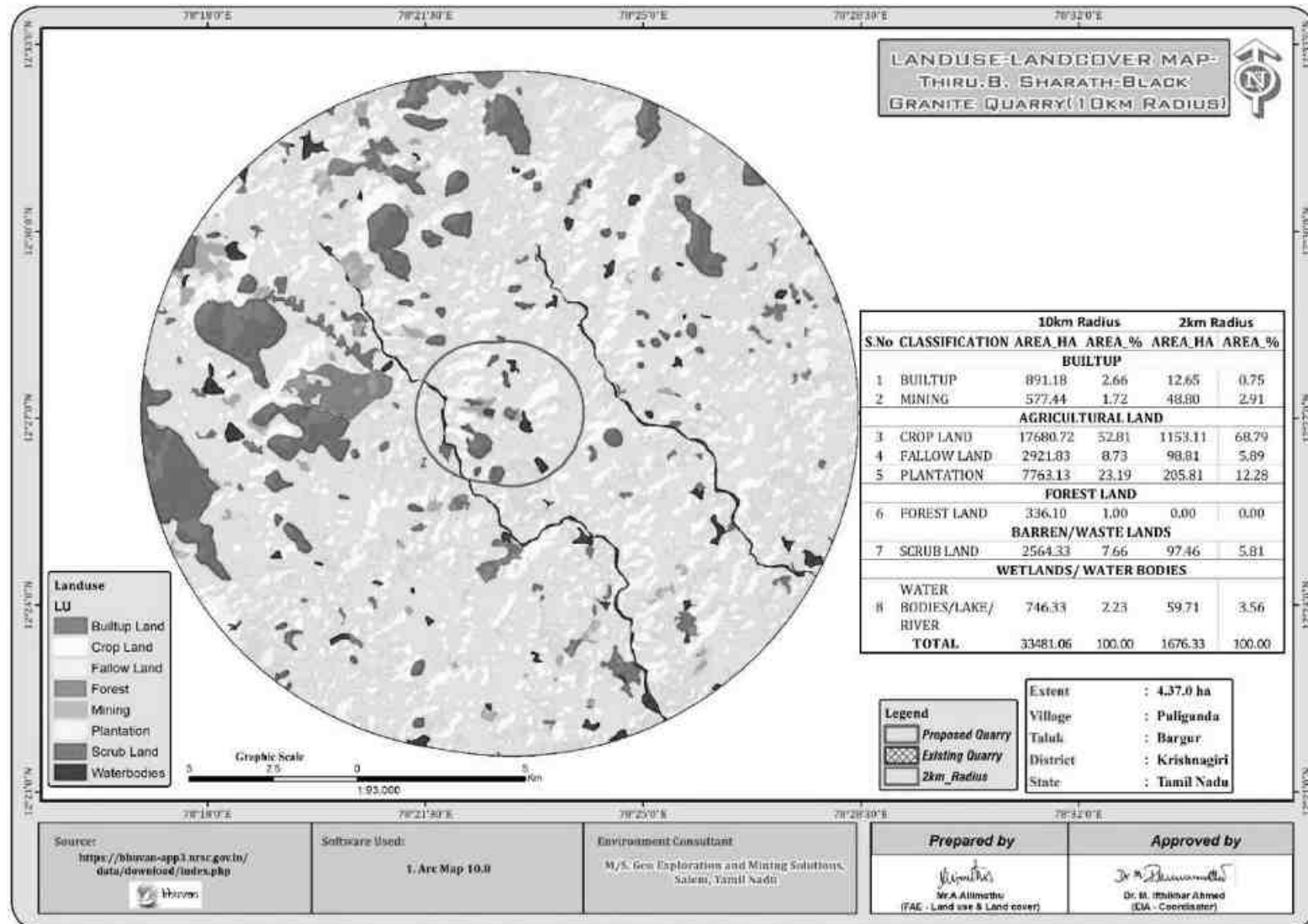
படம் 3.1: LISS III தரவைப் பயன்படுத்தி நிலப்பரப்பு/நிலப்பரப்பு பகுப்பாய்வு



படம் 3.2: வரைபடம் தவறான வண்ண கலவையைக் காட்டுகிறது (3,2,1) ஆய்வுப் பகுதியின் செயற்கைக்கோள் படம்



படம் 3.3: நில பயன்பாட்டு வரைபடம் 10 கிமீ சுற்றளவு



3.1.4 விளக்கம்

- 10 கி.மீ ஆரமுள்ள ஆய்வுப் பகுதியில், பயிர் நிலங்கள் மற்றும் விவசாயத் தோட்டப் பயிர் நிலங்கள் ஆகியவை முறையே 52.81% மற்றும் 23.19% இடத்தைப் பிடித்துள்ளன. மேலும், இப்பகுதியில் 8.73% அளவுக்கு தரிசு நிலங்களும் உள்ளன.
- மைய மற்றும் இடைநிலை (buffer) பகுதிகளில் குளங்கள் மற்றும் ஏரிகள் போன்ற நீர்நிலைகள் 2.23% பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளன.
- புதர் நிலம் 7.66% பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளன. கள ஆய்வின்படி, இப்பகுதிகளில் பெரும்பாலும் கற்கள் கலந்த கழிவுகள் மற்றும் அருகிலுள்ள பகுதிகளிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் வீட்டுக் கழிவுகள் குவிந்து கிடப்பது கண்டறியப்பட்டது.
- மொத்த ஆய்வுப் பரப்பில் 1.72% பகுதி சுரங்கத் தொழில்களால் (சொந்தத் தேவைக்கான மற்றும் வணிக ரீதியான சுரங்கங்கள்) ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளது. இடைநிலைப் பகுதியில் பெரும்பாலும் பல வண்ண அல்லது கருப்பு நிற கிரானைட் கற்கள் வெட்டப்படும் இடங்கள் அமைந்துள்ளன. மேலும், கள ஆய்வின்போது, இப்பகுதியில் நடுத்தர அளவிலான கிரானைட் மற்றும் மார்பிள் (பளிங்குக்கல்) தொழில்களும், சிறிய அளவிலான செங்கல் சூளைகளும் செயல்படுவது கண்டறியப்பட்டது.
- மொத்தப் பரப்பளவில் 2.66% பகுதி மனிதக் குடியிருப்புகளாக உள்ளது. திட்டமிடப்பட்ட இடத்தின் எல்லையிலிருந்து 3 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் பட்லபள்ளி, கரடிகொல்லபள்ளி, பிள்ளைகோட்டை, புருகோபனபள்ளி போன்ற கிராமங்கள் அமைந்துள்ளதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

3.1.5 நிலப்பரப்பு

இப்பகுதி, கிழக்கு நோக்கி மென்மையான சரிவுடன் கூடிய சற்றே உயரமான நிலப்பரப்பில் அமைந்துள்ளது; இப்பகுதியின் அதிகபட்ச உயரம் கடல் மட்டத்திலிருந்து 444 மீட்டர் ஆகும்.

3.1.5.1 பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு

ஆய்வுப் பகுதியில் உருவாக்கப்பட்ட மேற்பரப்பு வடிகால் வழிகள். இப்பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு டென்ட்ரிடிக் ஆகும், இது பாறை கடினமான பாறை நிலப்பரப்பை ஊகிக்கப்படுகிறது.

இப்பகுதியானது குடிநீரின் ஆதாரமாகவும், அவற்றின் உபரி நீர் அருகாமையில் உள்ள தொட்டிகளுக்கு உணவளிக்கவும் உதவும் சில குளங்களால் நிரம்பியுள்ளது. மழைக் காலங்களைத் தவிர அனைத்துக் காலங்களிலும் இப்பகுதி பெரும்பாலும் வறண்டு காணப்படும்.

மழைக்காலத்தில் மேற்பரப்பிலிருந்து வெளியேறும் நீரோட்டம் NE முதல் SW திசையில் பாய்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியின் வடிகால் முறை படம் 3.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. குவாரிகள் இயற்கையாகவே மழைநீர் செல்வதற்கு இடையூறாக இருக்காது.

3.1.5.2 நில அதிர்வு உணர்திறன்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளமானது நில அதிர்வு மண்டலம் II (குறைந்த செயலில் உள்ளது), BMTPC இன் படி குறைந்த சேத அபாய மண்டலத்தில் உள்ளது,

இந்தியாவின் நில அதிர்வு மண்டலத்தின் பாதிப்பு அட்லஸ் IS: 1893 - 2002. திட்டப் பகுதியானது தீபகற்பக் கவசத்தில் கடினமான பாறை நிலப்பரப்பில் விழுகிறது. தென்னிந்தியா மிகவும் நிலையானது.

3.1.5.3 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்

காவிரி வடக்கு வனவிலங்கு சரணாலயம் தென்மேற்கு திசையில் 44.6 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. இத்தொகுப்புப் பகுதிக்குள் வேறு எந்த வனவிலங்கு சரணாலயங்களோ, தேசிய பூங்காக்களோ அல்லது தொல்லியல் சின்னங்களோ இல்லை. இத்தொகுப்புப் பகுதியில் பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகளோ அல்லது ஒதுக்கப்பட்ட காடுகளோ இடம்பெறவில்லை. எனவே, வன நிலத்தைக் கையகப்படுத்தவோ அல்லது வேறு பயன்பாட்டிற்கு மாற்றவோ வேண்டிய அவசியம் இருக்காது. இத்தொகுப்புப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள (அதாவது 10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள) சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் தொடர்பான விவரங்கள் கீழே உள்ள அட்டவணை 3.3-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.3: குழுமத்தைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் விவரங்கள்

வ.எண்	உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்	பெயர்	சுரங்க குத்தகை எல்லையிலிருந்து தொலைவு வான்வழி தூரம் கிமீ
1	தேசிய பூங்கா / வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்	காவிரி வடக்கு வனவிலங்கு சரணாலயம் காவிரி தெற்கு வனவிலங்கு சரணாலயம்	44.6 கி.மீ - தென்மேற்கு 48.5 கி.மீ - தென்மேற்கு
2	காப்புக்காடு	தொகரப்பள்ளி R.F	3.3 கி.மீ - வடமேற்கு
3	நீர்நிலைகள்	குளம்	250 மீ - கிழக்கு
4	புலிகள் காப்பகம்/ யானைகள் காப்பகம்/ உயிர்க்கோளக் காப்பகம்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
5	கடுமையான மாசுபட்ட பகுதிகள்	கோயம்புத்தூர் - சிட்கோ தொழில் வளாகம்	சுமார் 161.0 கிமீ - வடமேற்கு
6	சதுப்புநிலங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
7	மலைகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
8	அறிவிக்கப்பட்ட தொல்லியல் தளங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
9	தொழில்கள்/அனல் மின் நிலையங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
10	பாதுகாப்பு நிறுவல்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை

ஆதாரம்: செயற்கைக்கோள் படங்கள் மற்றும் கள ஆய்வு

3.2.6 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 3.4 மற்றும் படம் 3.3 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.4: மண் மாதிரி இடங்கள்

வ.எண்	குறியீடு	இடம்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	S-1	மைய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	12°27'6.81"N 78°22'51.00"E
2	S-2	தற்போதைய குவாரிக்கு அருகில்	350 மீ - மேற்கு	12°27'6.45"N 78°22'36.29"E
3	S-3	பட்லபள்ளி (விவசாய நிலம்)	1.7 கி.மீ - வடகிழக்கு	12°27'48.95"N 78°23'33.49"E
4	S-4	பெருகோபனபள்ளி (பள்ளி)	2.8 கி.மீ - தென்மேற்கு	12°25'52.46"N 78°21'50.76"E
5	S-5	மதராஹள்ளி (பயன்பாடற்ற நிலம்)	4.5 கி.மீ - தென்கிழக்கு	12°24'51.08"N 78°24'8.48"E
6	S-6	கொண்டப்பநாயனபள்ளி (குடியிருப்பு நிலம்)	4.6 கி.மீ - வடமேற்கு	12°29'21.01"N 78°21'36.21"E

ஆதாரம்: ஆய்வகத்தின் தள கண்காணிப்பு/மாதிரி-

மண் மாதிரி எடுப்பதன் நோக்கம்

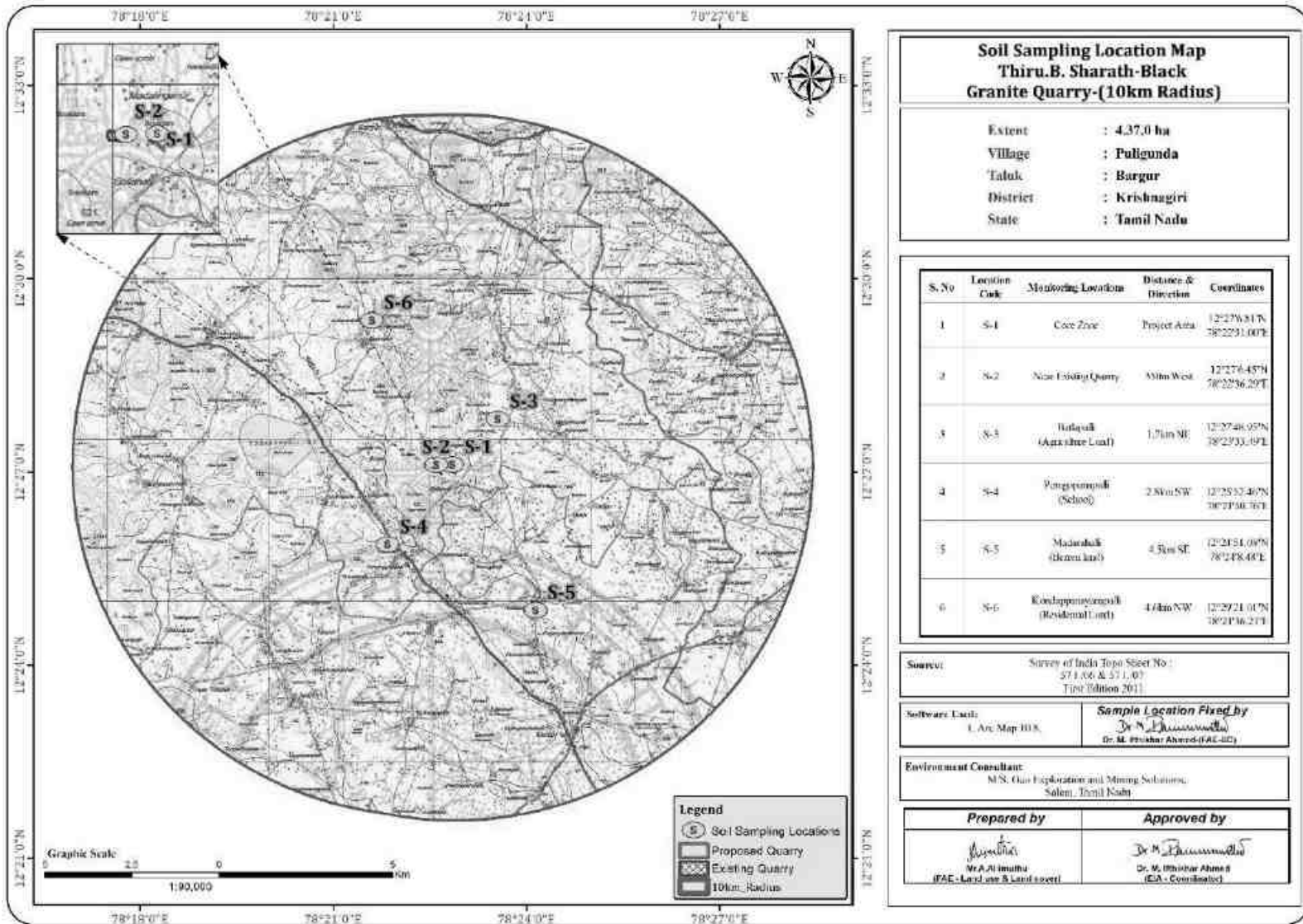
- ஆய்வுப் பகுதியின் அடிப்படை மண்ணின் பண்புகளைத் தீர்மானிக்க.
- மண் குணாதிசயங்களில் முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாட்டின் தாக்கத்தைத் தீர்மானிக்க, மற்றும்
- விவசாய உற்பத்திக் கண்ணோட்டத்தில் மண்ணின் மீதான தாக்கத்தை மிக முக்கியமாக தீர்மானிக்க வேண்டும்.

முறைமை -

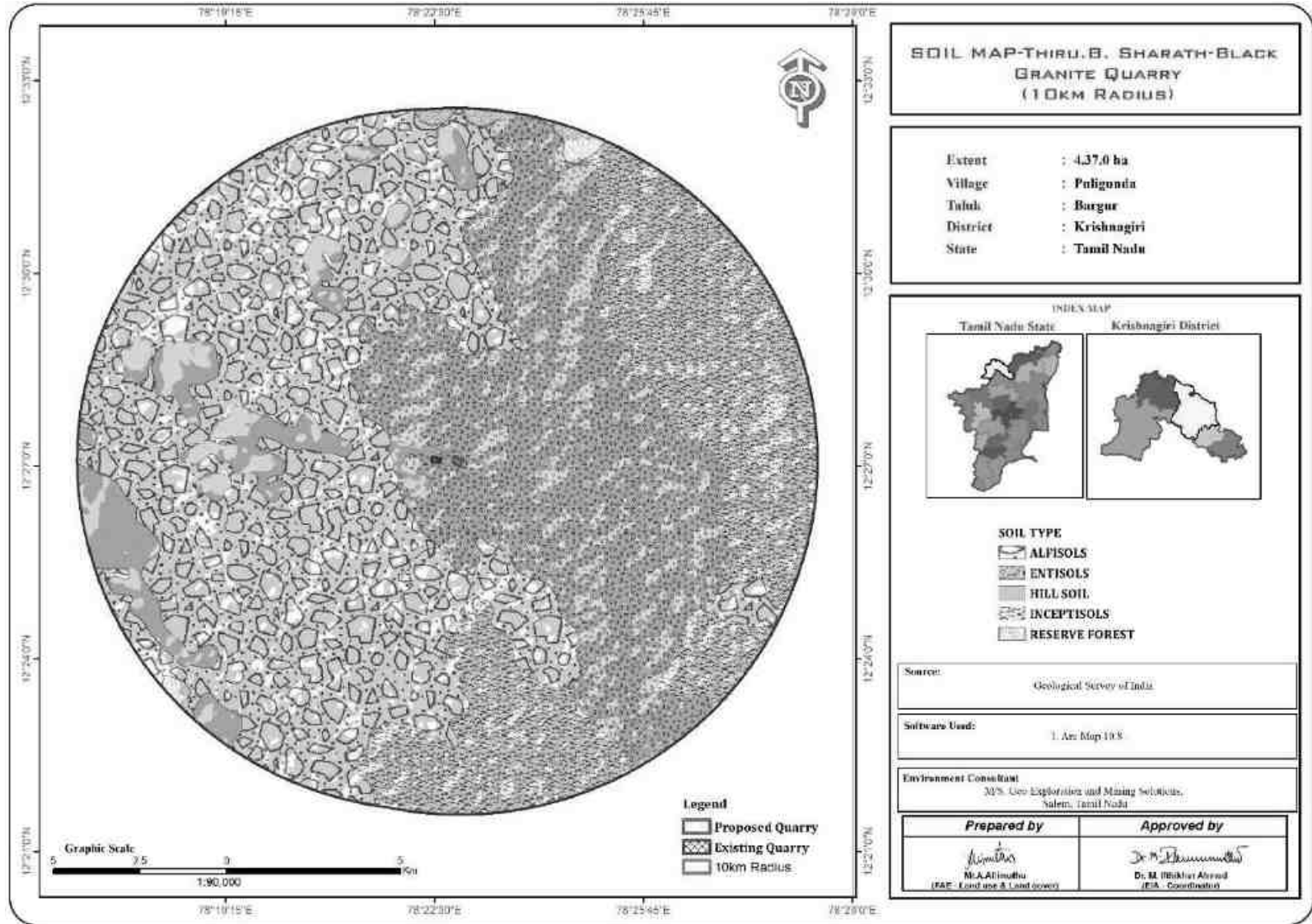
மண்ணின் தரத்தை ஆய்வு செய்வதற்காக, பல்வேறு நில பயன்பாட்டு நிலைமைகளைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் திட்டத் தளத்திலும் அதைச் சுற்றியுள்ள மண்ணின் நிலையையும் மதிப்பிடுவதற்கு மாதிரி இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. 90 செ.மீ ஆழம் வரை மண்ணில் துளையிட்டு மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மண் வகை, தாவர உறை, உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் உட்பட தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மண் மாதிரி எடுப்பதற்கு ஆறு (6) இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன, இது மண்ணின் பண்புகளின் ஒட்டுமொத்த யோசனையை வழங்கும். மாதிரிகள் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. மாதிரிகள் ஆய்வுக்காக ஆய்வகத்திற்கு அனுப்பப்பட்டன. மாதிரிகள் பாலித்தீன் பைகளில் நிரப்பப்பட்டு, குறியிடப்பட்டு, ஆய்வுக்காக ஆய்வகத்திற்கு அனுப்பப்பட்டது மற்றும் அதற்கான வழிமுறையின் விவரங்கள் கீழே அட்டவணை 3.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.5: மாதிரி சேகரிப்பு முறை	
விவரங்கள்	நிலை
அதிர்வெண்	ஒவ்வொரு நிலையத்திலிருந்தும் ஒரு வரைபட மாதிரி - ஆய்வு காலத்தில் ஒருமுறை எடுக்கப்படும்
செய்முறை	மேல்மண்ணின் கூட்டு கிராப் மாதிரிகள் 3 ஆழத்தில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டு, பகுப்பாய்வுக்காக ஒரு பிரதிநிதி மாதிரியை வழங்க கலக்கப்பட்டன. அவை காற்று புகாத பாலித்தீன் பைகளில் சேமிக்கப்பட்டு ஆய்வகத்தில் ஆய்வு செய்யப்பட்டன.
ஆதாரம்: GEMS உடன் இணைந்து சுற்றுச்சூழல் தொழில்நுட்ப சேவைகளால் தளத்தில் கண்காணிப்பு/மாதிரி	
மண் பரிசோதனை முடிவு - மண் இரசாயன பகுப்பாய்வு (M.L. ஜாக்சன், 1967) & வேளாண்மை, கூட்டுறவு மற்றும் விவசாயிகள் நலத்துறை, வேளாண்மை மற்றும் விவசாயிகள் நல அமைச்சகம், இந்திய அரசு" ஆகியவற்றில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட நிலையான முறைகளின்படி மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.	

படம் 3.4: 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள மண் மாதிரி இடங்கள்



படம் 3.5 மண் வரைபடம்



விளக்கம் & முடிவு

மண் மாதிரிகளின் இயற்பியல் பண்புகளான அமைப்பு, மொத்த அடர்த்தி, நுண்துளைத்தன்மை மற்றும் நீர் தேக்கும் திறன் ஆகியவை ஆய்வு செய்யப்பட்டன. ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட மண்ணின் இழைப்பண்பு 'களிமண் கலந்த வண்டல் மண்' வகையைச் சார்ந்ததாகவும் (13.15% முதல் 23.55% வரை), மண்ணின் அடர்த்தி 1.00 முதல் 1.003 கி/செ.மீ³ வரையிலும் இருந்தது. மண் மாதிரிகளின் நீர் பிடிப்புத் திறன் மற்றும் நுண்துளைத்தன்மை ஆகியவை நடுத்தர அளவில், அதாவது முறையே 33% - 40.0% மற்றும் 46.6% - 48.3% என்ற வரம்பில் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.

- மண்ணின் தன்மை லேசான காரத்தன்மை முதல் அதிக காரத்தன்மை வரை (pH அளவு 5.8 - 6.8) உள்ளது.
- கிடைக்கக்கூடிய நைட்ரஜன் அளவு 222.8 – 349.8 மி.கி/கி.கி என்ற அளவில் உள்ளது.
- கிடைக்கக்கூடிய பாஸ்பரஸ் அளவு 3.8 மி.கி/கி.கி முதல் 6.5 மி.கி/கி.கி வரை உள்ளது.
- கிடைக்கக்கூடிய பொட்டாசியம் அளவு 0.56 மி.கி/கி.கி முதல் 0.78 மி.கி/கி.கி வரை உள்ளது.
- அதேசமயம், துத்தநாகம் (Zn) மற்றும் இரும்பு (Fe) ஆகிய நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் முறையே 1.08 மி.கி/கி.கி முதல் 2.58 மி.கி/கி.கி வரையிலும், 1.08 மி.கி/கி.கி முதல் 3.56 மி.கி/கி.கி வரையிலும் காணப்பட்டன.

3.2 நீர்ச்சூழல்

மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய இரண்டு நீர் வளங்களும் அப்பகுதியின் வளர்ச்சியில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. நீர் தரத்தின் முக்கிய அளவீடுகளை மதிப்பிடுவதும், அப்பகுதியில் விவசாய உற்பத்தி, மக்களின் வீட்டு உபயோகம், பொழுதுபோக்கு வளங்கள் மற்றும் அழகியல் ஆகியவற்றின் மீது ஏற்படும் தாக்கங்களை ஆராய்வதுமே இக்காய்வின் நோக்கமாகும். பகுப்பாய்விற்காக, உரிய நடைமுறைகளின்படி நீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு, சுத்திகரிக்கப்பட்ட கொள்கலன்களில் ஆய்வகத்திற்குக் கொண்டு செல்லப்பட்டன.

3.2.1 மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள்:

ஆய்வுப் பகுதியானது குடிநீருக்கான ஆதாரமாகச் செயல்படும் சில குளங்களால் நிரம்பியுள்ளது மற்றும் அவற்றின் உபரியானது அருகிலுள்ள குளங்களுக்கு உணவளிக்கிறது. இப்பகுதியில் மிதமான மழைப்பொழிவு உள்ளது, திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் அகழிகளில் மழைநீர் சேமிப்பு இப்பகுதியில் நடைமுறையில் உள்ளது மற்றும் சேமிக்கப்பட்ட நீர் மழைக்காலத்திற்குப் பிறகு இரண்டு மாதங்களுக்கு நன்னீர் ஆதாரமாக செயல்படுகிறது.

அட்டவணை 3.7: இடையக மண்டலத்தில் உள்ள நீர்நிலைகள்

வ.எண்.	நீர்நிலைகள்	தூரம்
1	குளம்	250 மீ - தென்கிழக்கு
2	ஓடை	1.7 கி.மீ - தென்மேற்கு
3	பர்கூர் அரு	2.9 கி.மீ - வடகிழக்கு
4	கனந்தஹள்ளி ஏரி	3.3 கி.மீ - தெற்கு

3.2.3 முறை

உளவு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் கண்காணிப்பு இடங்கள் அதன் அடிப்படையில் இறுதி செய்யப்பட்டன;

- வடிகால் முறை;
- வெவ்வேறு நடவடிக்கைகள்/பாதிப்பு ஏற்படக்கூடிய பகுதிகளைக் குறிக்கும் குடியிருப்புப் பகுதிகளின் இருப்பிடம்; மற்றும்
- சாத்தியமான பகுதிகள், இது அடிப்படை நிலைமைகளைக் குறிக்கும்

இரண்டு (2) மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நான்கு (4) நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டு, மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரில் சுரங்கம் மற்றும் பிற செயல்பாடுகளின் விளைவை மதிப்பிடுவதற்காக உடல்-வேதியியல், கன உலோகங்கள் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் அளவுருக்களுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. அமெரிக்க பொது சுகாதார சங்கம் (APHA) வெளியிட்ட CPCB, IS-10500:2012 மற்றும் 'தண்ணீர் மற்றும் கழிவுநீரை ஆய்வு செய்வதற்கான நிலையான முறைகள்' ஆகியவற்றால் குறிப்பிடப்பட்ட நடைமுறைகளின்படி மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. நீர் மாதிரி இடங்கள் அட்டவணை 3.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் படம் 3.5 ஆக காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.8: நீர் மாதிரி இடங்கள்

வ.எண்.	இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	SW-1	பர்கூர் ஆறு	3 கி.மீ - வடகிழக்கு	12°27'37.09"N 78°24'27.43"E
2	SW-2	கரடிகொல்லப்பட்டி தொட்டி	300 மீ - தென்கிழக்கு	12°26'53.05"N 78°23'1.53"E
3	OW-1	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	140 மீ - மேற்கு	12°27'8.42"N 78°22'43.19"E
4	BW-1	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	270 மீ - வடகிழக்கு	12°27'13.53"N 78°22'58.73"E
5	BW-2	பெருகோபனப்பள்ளி	2.8 கி.மீ - தென்மேற்கு	12°25'54.93"N 78°21'48.69"E
6	BW-3	கொண்டப்ப நாயனப்பள்ளி	4.6 கி.மீ - வடமேற்கு	12°29'21.53"N 78°21'39.72"E

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

3.2.4 விளக்கம் & முடிவு

மேற்பரப்பு நீர்

pH:

pH அளவு 7.82 முதல் 7.98 வரை இருந்தது; அதேவேளையில், கலங்கல் தன்மை (turbidity) நிர்ணயிக்கப்பட்ட தரநிலைகளுக்கு உட்பட்டே காணப்பட்டது (நிலையான நீர்வாழ் உயிரினங்களின் வாழ்விற்கு உகந்த pH வரம்பு 6.5 முதல் 8.5 வரை ஆகும்).

மொத்தக் கரைந்த திடப்பொருட்கள் (TDS):

மொத்தக் கரைந்த திடப்பொருட்கள் 808 – 843 மி.கி/லி வரை வேறுபட்டன. இந்த மொத்தக் கரைந்த திடப்பொருட்கள் முக்கியமாக கால்சியம், மெக்னீசியம், சோடியம் மற்றும் பிற கரிமப் பொருட்களின் கார்பனேட்டுகள், பைகார்பனேட்டுகள், குளோரைடுகள், பாஸ்பேட்டுகள், நைட்ரேட்டுகளால் ஆனவை.

மற்ற அளவுருக்கள்:

குளோரைடு அளவு 238.7 – 250.2 மி.கி/லி என்ற அளவில் மாறுபட்டது.

நிலத்தடி நீர்

சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகளின் pH அளவு 7.20 முதல் 7.63 வரை இருந்தது; இது 6.5 முதல் 8.5 வரையிலான ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பிற்குள் அமைகிறது. அனைத்து நீர் மூலங்களிலிருந்தும் பெறப்பட்ட மாதிரிகளின் pH, சல்பேட்டுகள் மற்றும் குளோரைடு அளவுகள் தரநிலைகளின்படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. நீர் கலங்கல் தன்மை (Turbidity) குறித்த அளவுகோல்களையும் இம்மாதிரிகள் பூர்த்தி செய்கின்றன. அனைத்து மாதிரிகளிலும் மொத்தக் கரைந்துள்ள திடப்பொருட்களின் (TDS) அளவு 768 முதல் 856 மி.கி/லி வரையிலும், மொத்தக் கடினத்தன்மை 282.8 முதல் 383.8 மி.கி/லி வரையிலும் காணப்பட்டன.

நுண்ணுயிரியல் சார்ந்த அளவீடுகளைப் பொறுத்தவரை, அனைத்து இடங்களிலிருந்தும் பெறப்பட்ட நீர் மாதிரிகள் நிர்ணயிக்கப்பட்ட விதிமுறைகளைப் பூர்த்தி செய்கின்றன. இவ்வாறு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட அளவீடுகள், IS 10500:2012 தரநிலையுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கப்பட்டன; அவை அனைத்தும் நிர்ணயிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் மிகச் சிறப்பாக அமைந்துள்ளன.

3.2.5 நீரியல் மற்றும் நீரியல் ஆய்வுகள்

இம்மாவட்டம் கடின பாறை உருவாக்கம் மற்றும் பிளவுபட்ட படிக பாறைகள் மாவட்டத்தின் முக்கியமான நீர்நிலை அமைப்புகளை உருவாக்குகிறது. IGIS மென்பொருளின் உதவியுடன் தகுதிவாய்ந்த புவி இயற்பியலாளர் மூலம் SSRMP-80 கருவியால் அந்த பகுதியில் புவி இயற்பியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது, மேலும் 59m - 64m இடையே ஆழத்தில் குறைந்த எதிர்ப்பை எதிர்கொண்டதாக ஊகிக்கப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களில் அதிகபட்ச ஆழம் முழு காலத்திற்கும் 23m 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, நிலத்தடி நீர்மட்டத்தில் இருந்து கசிவு நீர் சேகரிப்பதற்கு வாய்ப்பு உள்ளது, இது வானிலை காரணமாக 26 மீட்டர் ஆழம் வரை, இதனால் சேகரிக்கப்படும் கசிவு நீர் சுரங்கத் தொட்டிகளில் சேமிக்கப்படும். தூசி அடக்குமுறை மற்றும் பசுமை மண்டல வளர்ச்சிக்கு பயன்படுத்தப்படும் மற்றும் சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலத்தின் முடிவில் இந்த சேகரிக்கப்பட்ட நீர் ஒரு தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக செயல்படும்.

3.2.6 நிலத்தடி நீர் வளங்கள்:

கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம் முழுக்க முழுக்க தொன்மையான படிவ வடிவங்களால் ஆற்று மற்றும் நீரோடைகள் மற்றும் பள்ளத்தாக்குகளின் கொலுவியம் ஆகியவற்றில் சமீபத்திய வண்டல் படிவுகள் உருவாகின்றன. மாவட்டத்தில் உள்ள முக்கியமான நீர்நிலை அமைப்புகள் வானிலை, பிளவுகள் மற்றும் உடைந்த படிவப் பாறைகள் மற்றும் சமீபத்திய வண்டல் படிவுகளால் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

நிலத்தடி நீர் வெறித்தனமான சூழ்நிலையில் ஏற்படுகிறது. இந்த நீர்நிலைகளின் அதிகபட்ச நிறைவுற்ற தடிமன் நிலப்பரப்பு நிலைமைகளைப் பொறுத்து 5 மீ வரை இருக்கும். 09.06.2016 தேதியிட்ட G.O (MS) எண் 113 இன் படி பாதுகாப்பான (<70%) என வகைப்படுத்தப்பட்ட பரகூர்யில் ஆய்வுப் பகுதி உள்ளது.

1 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் 9 திறந்த கிணறுகளும் ஆழ்துளைக் கிணறுகளும் உள்ளன. இவற்றில் பெரும்பாலான கிணறுகள் கிட்டத்தட்ட வறண்ட நிலையில் உள்ளன; பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாத காலங்களில் கிணறுகளின் நிலை மற்றும் ஆழம் குறித்த விவரங்கள் கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன:

அட்டவணை 3.11: 1 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள போர்வெல் மற்றும் நீர் நிலை விவரங்கள்

வ.எண்	குறியீடு	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	மார்ச்-26	ஏப்ரல்-26	மே-26
1	BW1	12° 27' 13.4971" N	78° 22' 58.7078" E	77.6	78.2	78.8
2	BW2	12° 26' 57.5521" N	78° 23' 21.4052" E	77.8	78.4	79
3	BW3	12° 27' 23.1640" N	78° 22' 09.2326" E	78.2	78.8	79.4
4	BW4	12° 27' 19.9538" N	78° 21' 43.5501" E	78.1	78.7	79.3
5	BW5	12° 27' 53.2910" N	78° 22' 16.9379" E	77.5	78.1	78.7
6	BW6	12° 27' 06.5374" N	78° 23' 29.0264" E	78.8	79.4	80
7	BW7	12° 26' 54.3063" N	78° 23' 42.3204" E	78.6	79.2	79.8
8	BW8	12° 26' 35.9514" N	78° 22' 43.9603" E	79	79.6	80.2
9	BW9	12° 26' 11.5427" N	78° 22' 59.1302" E	78.2	78.8	79.4

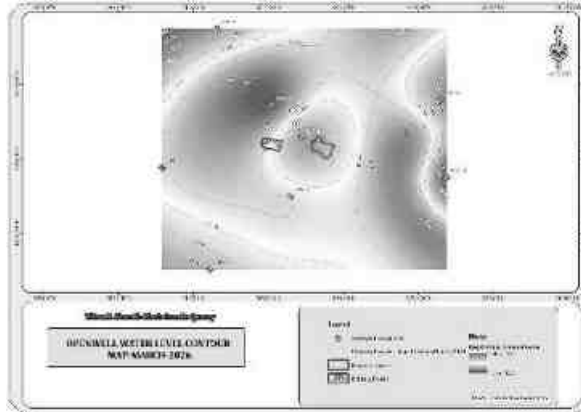
அட்டவணை 3.12: 1 கிமீ சுற்றளவில் திறந்த கிணறு மற்றும் நீர் மட்டத்தின் விவரங்கள்

வ.எண்	குறியீடு	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	மார்ச்-26	ஏப்ரல்-26	மே-26
1	OW-1	12° 27' 08.4031" N	78° 22' 43.2043" E	13.2	13.8	14.4
2	OW-2	12° 27' 10.1803" N	78° 23' 25.6805" E	12.6	13.2	13.8
3	OW-3	12° 27' 23.4808" N	78° 23' 38.9512" E	13.2	13.8	14.4
4	OW-4	12° 26' 52.4443" N	78° 23' 41.4785" E	13.6	14.2	14.8
5	OW-5	12° 26' 44.8465" N	78° 22' 38.9069" E	12.8	13.4	14
6	OW-6	12° 26' 15.3240" N	78° 22' 06.3753" E	13.1	13.7	14.3

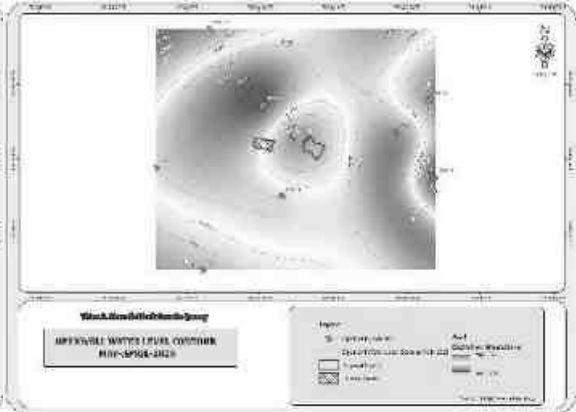
7	OW-7	12° 26' 56.3802" N	78° 21' 47.4950" E	12.8	13.4	14
8	OW-8	12° 27' 21.2945" N	78° 22' 31.0281" E	12.4	13	13.6
9	OW-9	12° 27' 52.0139" N	78° 22' 09.3718" E	13.2	13.8	14.4

படம் 3.8: 1 கிமீ சுற்றளவு திறந்த கிணற்றின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம்

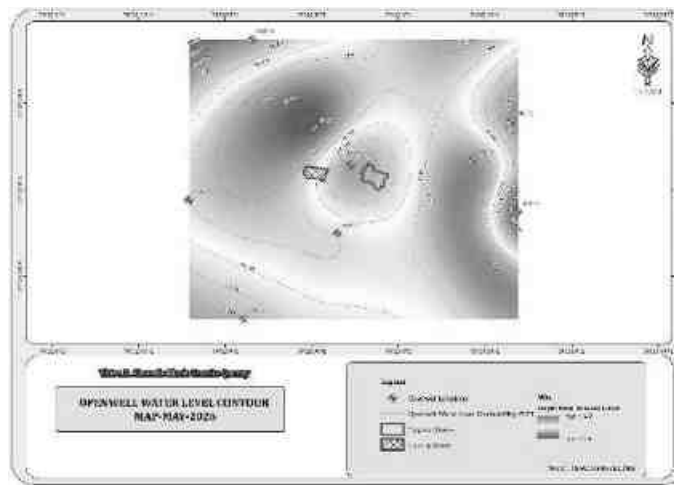
மார்ச்-26



ஏப்ரல்-26



மே-26



படம் 3.7: ஆழ்துளைக் கிணற்றின் 1 கிமீ சுற்றளவு மழைக்குப் பிந்தைய நீர்மட்டம்

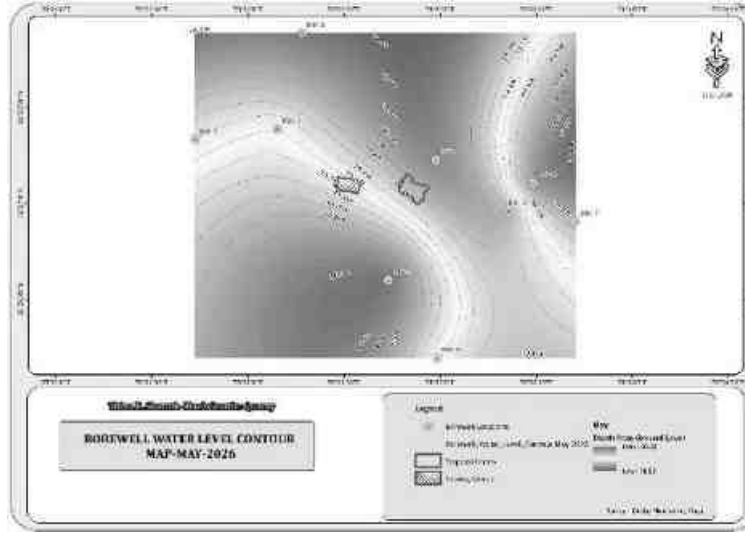
மார்ச்-26



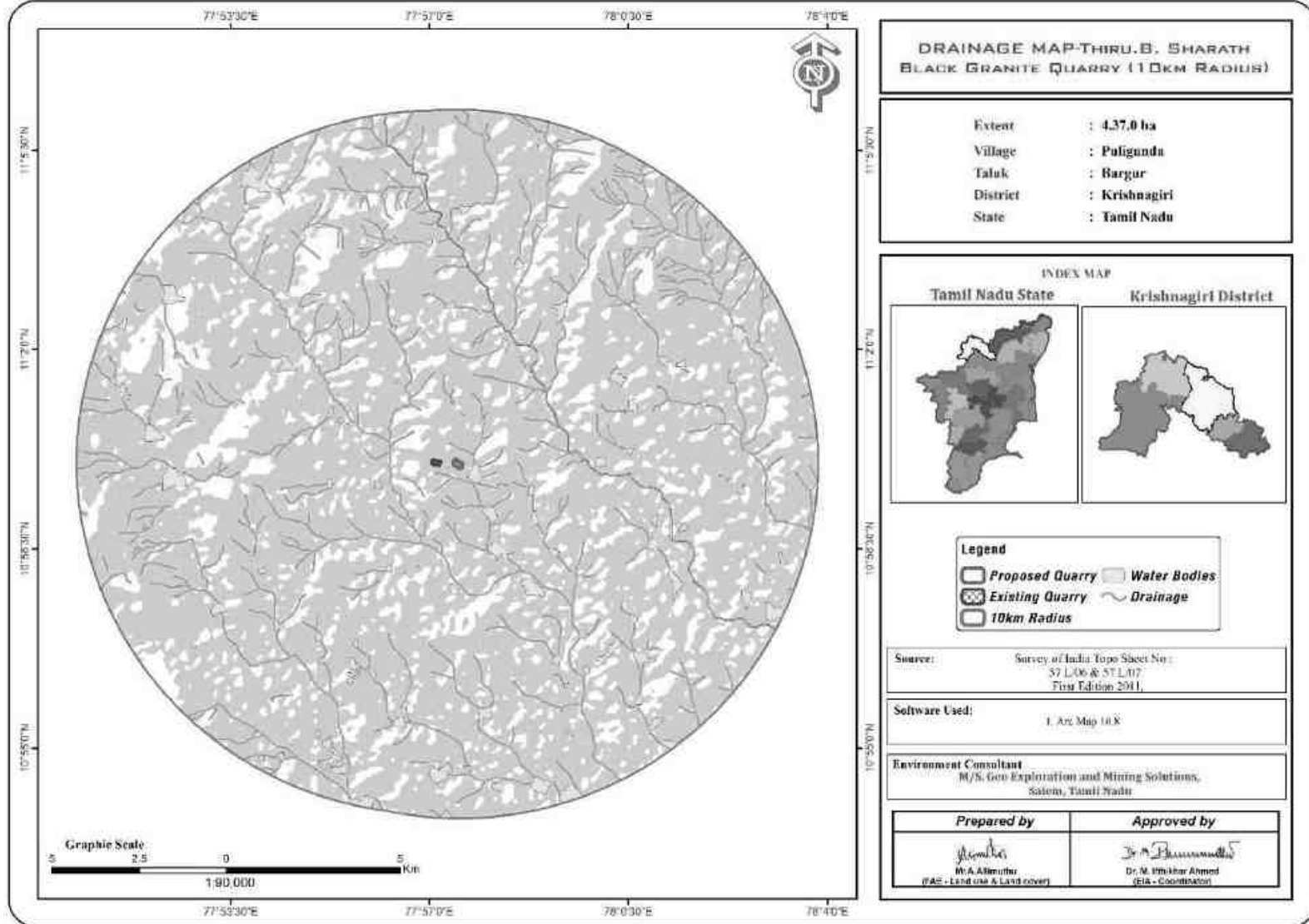
ஏப்ரல்-26



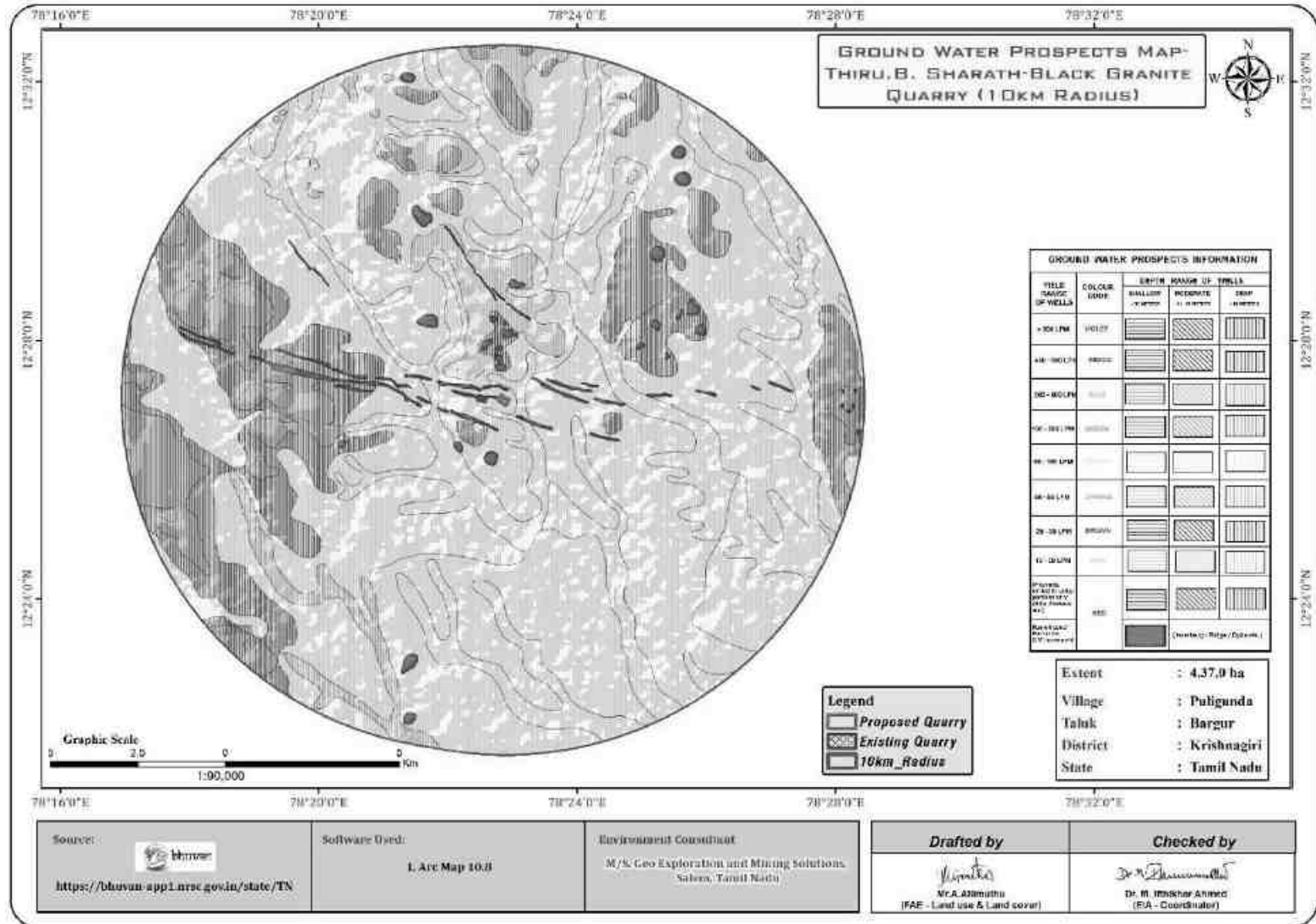
மே-26



படம் 3.9: திட்ட தளத்தில் இருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் வடிகால் வரைபடம்



படம் 3.10: நிலத்தடி நீர் திட்ட வரைபடம்



3.3 காற்றுச் சூழல்:

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

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 3 மீ உயரத்தில் இந்த நிலையம் நிறுவப்பட்டுள்ளது.

காலநிலை:

கிருஷ்ணகிரியில் வெப்பமண்டல காலநிலை நிலவுகிறது. இங்கு குளிர்காலத்தை விடக் கோடைக்காலத்தில் அதிக மழைப்பொழிவு காணப்படுகிறது. கோப்பன்-கைகர் காலநிலை வகைப்பாட்டின்படி, இங்கிருப்பது 'Aw' வகைக் காலநிலையாகக் கருதப்படுகிறது. இங்கு சராசரி வெப்பநிலை 25.5 °C (77.9 °F) ஆக உள்ளது.

இங்கு ஆண்டுக்குச் சராசரியாக 773 மிமீ (30.4 அங்குலம்) மழைப்பொழிவு பதிவாகிறது.

கிருஷ்ணகிரி நிலநடுக்கோட்டிற்கு அருகில் அமைந்துள்ளதால், இங்கு கோடைக்காலத்தை மட்டும் தனித்து வரையறுப்பது கடினம்.

சராசரியாக, ஏப்ரல் மாதத்தில் அதிகபட்ச வெப்பநிலை 31.5 °C | 88.7 °F. டிசம்பரில், சராசரி வெப்பநிலை 24.9 °C | 76.7 °F. இது ஆண்டு முழுவதும் மிகக் குறைந்த சராசரி வெப்பநிலையாகும்.

இங்கு சுற்றுலா செல்ல ஜனவரி, பிப்ரவரி, மார்ச், ஏப்ரல், மே, ஜூன், ஜூலை, ஆகஸ்ட், செப்டம்பர், அக்டோபர் மற்றும் நவம்பர் ஆகிய மாதங்கள் மிகவும் ஏற்றவை.

மிகக் குறைந்த மழைப்பொழிவு கொண்ட மாதம் பிப்ரவரி ஆகும்; இம்மாதத்தில் 6 மிமீ (0.2 அங்குலம்) மழைப்பொழிவு பதிவாகிறது. அக்டோபர் மாதத்தில் அதிகபட்ச மழைப்பொழிவு (சராசரியாக 144 மிமீ அல்லது 5.7 அங்குலம்) காணப்படுகிறது. ஏப்ரல் மாதம் அதிக வெப்பமான மாதமாகும்; இதன் சராசரி வெப்பநிலை 29.0 °C (84.2 °F) ஆகும்.

ஆண்டின் மிகக் குறைந்த சராசரி வெப்பநிலை டிசம்பர் மாதத்தில் நிலவுகிறது; அப்போது வெப்பநிலை சுமார் 21.9 °C (71.4 °F) ஆக இருக்கும்.

ஆதாரம்: <https://en.climate-data.org/asia/india/tamil-nadu/krishnagiri-34157/>

மழைப்பொழிவு -

அட்டவணை 3.13: மழைப்பொழிவு தரவு

உண்மையான மழைப்பொழிவு மி.மீ					சாதாரண மழைப்பொழிவு மி.மீ
2017	2018	2019	2020	2021	
1145.6	510.4	730.0	798.6	985.4	985

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

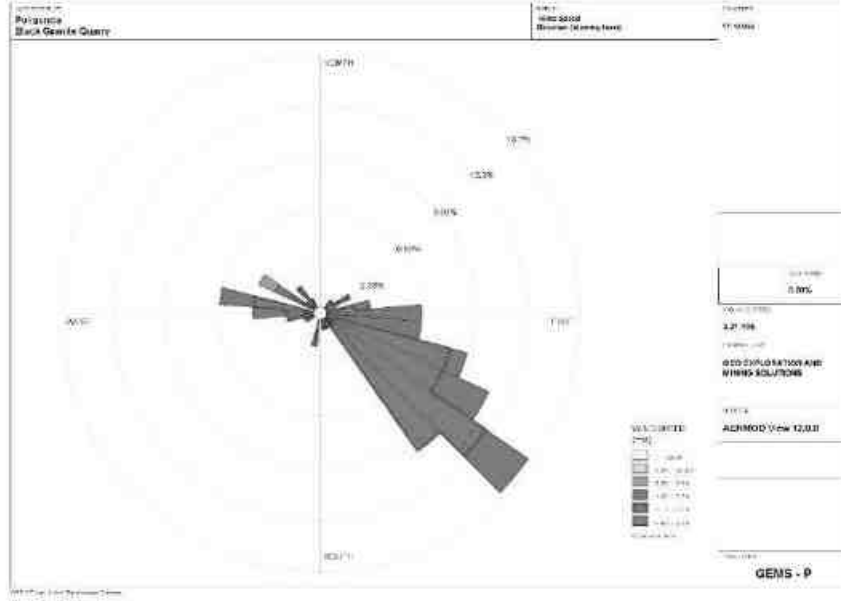
அட்டவணை 3.14: தளத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட வானிலை தரவு

வ.எண்	அளவுருக்கள்		மார்ச்-2026	ஏப்ரல்-2026	ஏப்ரல்-2026
1	வெப்பநிலை (°C)	அதிகபட்சம்	29.45	31.50	29.48
		குறைந்தபட்சம்	25.39	27.46	26.15
		சராசரி	27.42	29.48	27.81
2	ஒப்பு ஈரப்பதம் (%)	சராசரி	51.61	50.16	67.79
3	காற்றின் வேகம் (m/s)	அதிகபட்சம்	4.89	3.92	5.97
		குறைந்தபட்சம்	2.01	1.80	1.66
		சராசரி	3.45	2.86	3.81
4	மேக மூட்டம் (OKTAS)		0-8	0-8	0-8
5	காற்று வீசும் திசை		E, ESE	ESE, SE	W, WNW

இரண்டாம் நிலை மற்றும் முதன்மை தரவுகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பு

தளத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட வானிலை தரவு கிட்டத்தட்ட IMD நிலையத்திலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட இரண்டாம் தர தரவுகளைப் போலவே உள்ளது. மூன்று மாதங்களில் உருவாக்கப்பட்ட தளத் தரவின் ஐஎம்டியுடன் ஒப்பிடுகையில், ஆய்வு தளத்தின் காற்று ரோஜா வரைபடம் படத்தில் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளது. 3.12. ஆய்வுக் காலத்தில் இப்பகுதியின் பிரதானமான கீழ்க்காற்று திசை கிழக்கு - கிழக்கு வடகிழக்கு ஆகும்.

படம் 3.11: காற்று வீசும் திசையின் புகைப்படம்



ஆதாரம்: விண்ட் ரோஸ் ப்ளாட் வியூ, லேக் சுற்றுச்சூழல் மென்பொருள் சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் சுருக்கத்தில், ஆய்வுப் பகுதியில் கண்காணிப்பு காலத்தில் படம் எண்.3.11 இல் வழங்கப்பட்ட காற்று வீசும் திசை வரையப்பட்டது.

- தென்கிழக்கு மற்றும் வடகிழக்கு திசைகளிலிருந்து காற்று முக்கியமாக வீசியது.
- காற்றின் வேகம் வினாடிக்கு 3.60 முதல் 5.70 மீட்டர் வரை பதிவானது.
- வெப்பநிலை 27.42 முதல் 29.48 °C வரை இருந்தது.
- ஈரப்பதம் 50.16 முதல் 67.79 % வரை இருந்தது.

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 3.14: 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: ஆய்வகங்கள் & CPCB அறிவிப்புக்கு பின் வரும் மாதிரி முறை

அட்டவணை 3.15: 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 குறைவானது PM _{2.5} (µg/m ³))	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	40.0 60.0	40.0 60.0

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

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

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

3.3.4 மாதிரி எடுப்பதற்கான அதிர்வெண் மற்றும் அளவுருக்கள்

மார்ச் 2026 – மே 2026 வரையிலான காலப்பகுதியில் தொடர்ச்சியான 24 மணிநேர (8 மணிநேரத்தின் 3 ஷிப்ட்) அட்டவணையைப் பின்பற்றி, எட்டு (8) இடங்களில் வாரத்திற்கு இரண்டு மாதிரிகள் வீதம் சுற்றுப்புற காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. சுற்றுப்புறத்தின் அடிப்படைத் தரவு CPCB, MoEF வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் அறிவிப்புகளின்படி PM10, PM2.5, சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO2) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO2) ஆகியவற்றிற்காக காற்று உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

காற்று வீசும் தரை தூசியின் விளைவுகளை மறுப்பதற்காக, ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு நிலையத்திலும் தரை மட்டத்திலிருந்து குறைந்தபட்சம் 3 ± 0.5 மீ உயரத்தில் உபகரணங்கள் வைக்கப்படுவது உறுதி செய்யப்பட்டது. கருவிகள் மரங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் இல்லாத திறந்தவெளியில் வைக்கப்பட்டுள்ளன, இல்லையெனில் அவை மாசுபடுத்திகளின் மடுவாக செயல்படுகின்றன, இதன் விளைவாக கண்காணிப்பு முடிவுகள் குறைவாக இருக்கும்.

3.3.5 சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்கள்

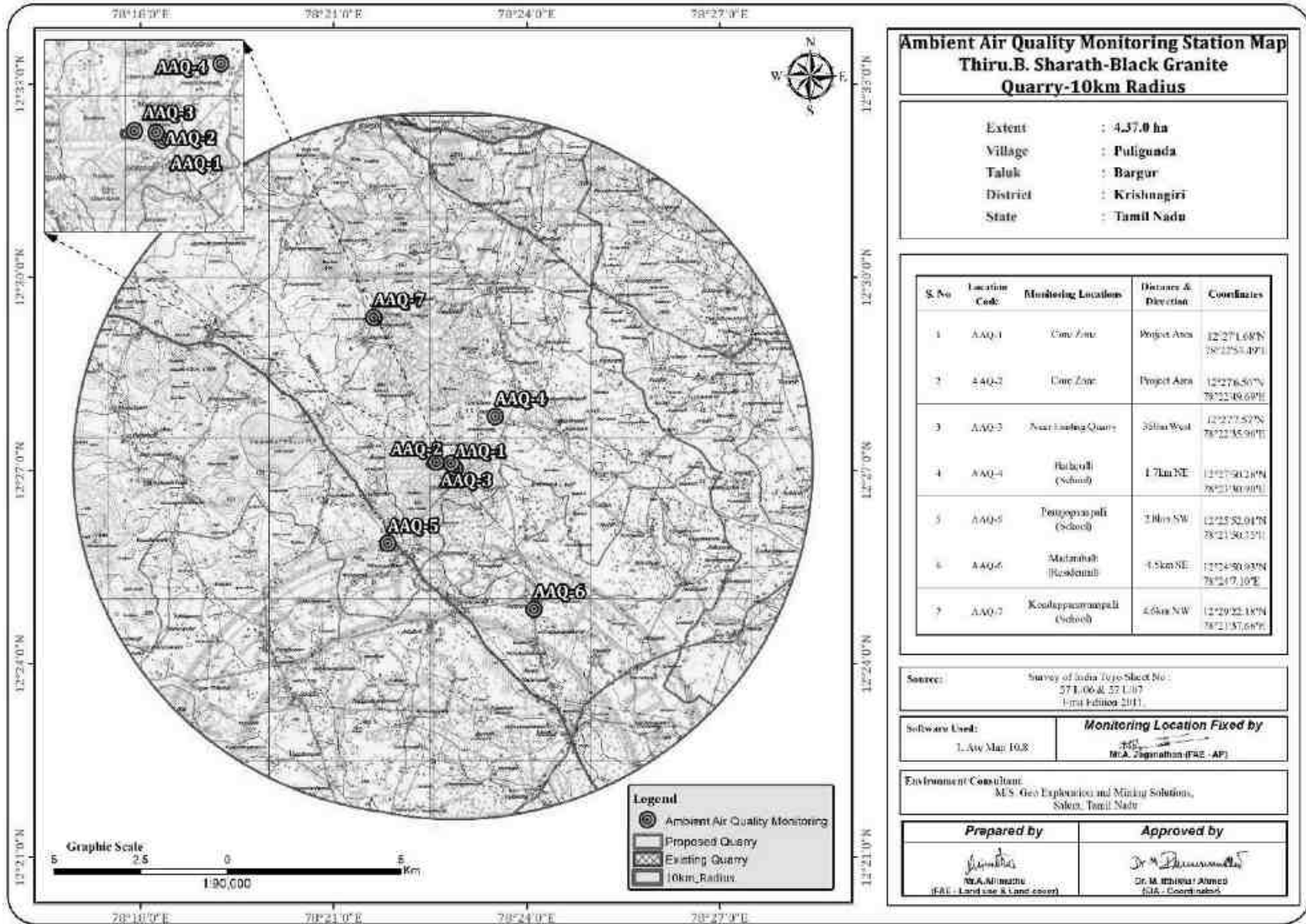
தற்போதுள்ள சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை மதிப்பீடு செய்வதற்காக படம் 3.15 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி ஏழு (7) கண்காணிப்பு நிலையங்கள் ஆய்வுப் பகுதியில் அமைக்கப்பட்டன. மாதிரி இடங்களின் விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.17: சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள் AAQ1 – AAQ7

வ.எண்	இடம்	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	AAQ1	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	12°27'1.68"N 78°22'53.49"E
2	AAQ2	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	12°27'6.56"N 78°22'49.69"E
3	AAQ3	தற்போதுள்ள குவாரிக்கு அருகில்	350 மீ - மேற்கு	12°27'7.57"N 78°22'35.96"E
4	AAQ4	பட்லபள்ளி (பள்ளி)	1.7 கி.மீ - வடகிழக்கு	12°27'50.28"N 78°23'30.90"E
5	AAQ5	பெருகோபனப்பள்ளி (பள்ளி)	2.8 கி.மீ - தென்மேற்கு	12°25'52.01"N 78°21'50.75"E
6	AAQ6	மதரஹள்ளி (குடியிருப்பு)	4.5 கி.மீ - தென்கிழக்கு	12°24'50.93"N 78°24'7.10"E
7	AAQ7	கொண்டப்பநாயனப்பள்ளி (பள்ளி)	4.6 கி.மீ - வடமேற்கு	12°29'22.18"N 78°21'37.68"E

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

படம் 3.12: சுற்றுப்புற காற்றின் தர இருப்பிட வரைபடம் 10 கி.மீ சுற்றளவு



அட்டவணை 3.25: சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம்

	அளவுரு	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂
1	அவதானிப்புகளின் எண்ணிக்கை	181	181	181	181
2	10 வது சதவீத மதிப்பு	48.3	19.5	1.0	18.8
3	20 வது சதவீத மதிப்பு	50.4	19.9	4.1	19.1
4	30 வது சதவீத மதிப்பு	51.0	20.4	4.2	19.4
5	40 வது சதவீத மதிப்பு	51.7	20.8	4.3	19.6
6	50 வது சதவீத மதிப்பு	52.3	21.6	4.5	19.7
7	60 வது சதவீத மதிப்பு	53.0	22.0	4.6	20.0
8	70 வது சதவீத மதிப்பு	53.7	22.7	4.7	20.2
9	80 வது சதவீத மதிப்பு	54.6	23.3	4.9	20.6
10	90 வது சதவீத மதிப்பு	55.6	24.1	5.1	21.0
11	95 வது சதவீத மதிப்பு	55.8	24.5	5.3	21.4
12	98 வது சதவீத மதிப்பு	56.1	25.3	5.4	21.7
13	எண்கணித சராசரி	52.0	21.6	4.1	19.8
14	வடிவியல் சராசரி	51.9	21.5	3.7	19.8
15	நிலையான விலகல்	3.2	2.0	1.3	0.9
16	குறைந்தபட்சம்	40.2	18.3	1.0	17.3
17	அதிகபட்சம்	57.3	33.0	6.1	22.3
18	NAAQ விதிமுறைகள்*	100.0	60.0	80.0	80.0
	விதிமுறைகளை மீறும் % மதிப்புகள்*	0.0	0.0	0.0	0.0

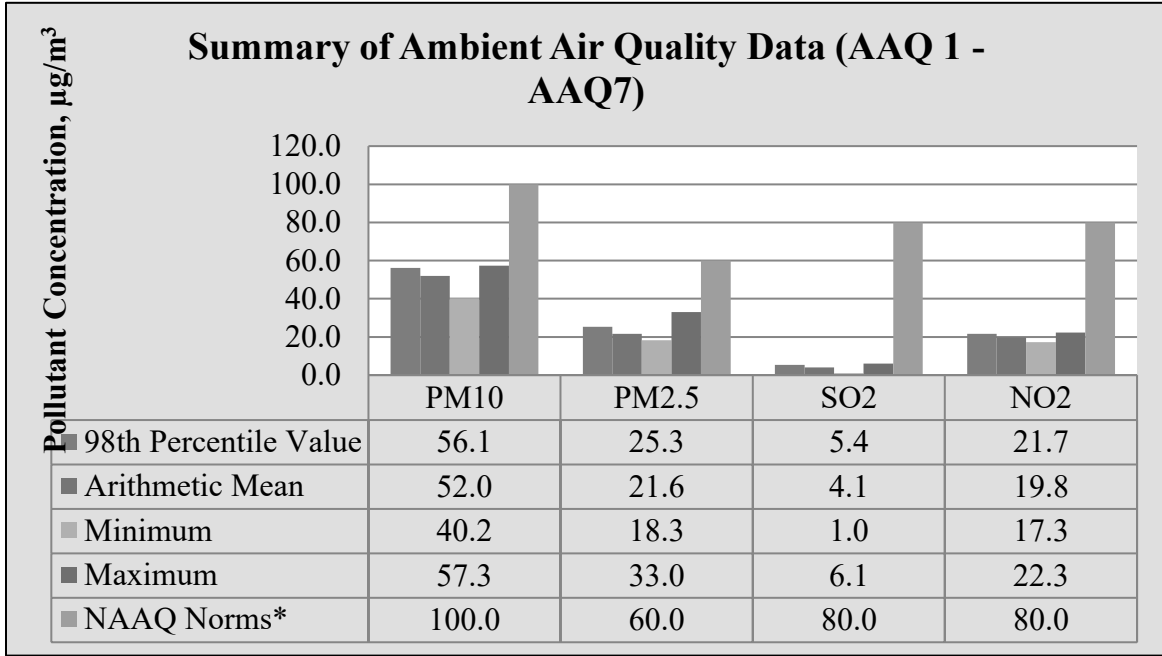
புராணக்கதை: PM2.5-துகள்களின் அளவு 2.5 µm க்கும் குறைவானது; PM10-சுவாசிக்கக்கூடிய துகள்களின் அளவு 10 µm க்கும் குறைவானது; SO2-சல்பர் டை ஆக்சைடு; NO2-நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு; CO-கார்பன் மோனாக்சைடு; O3-ஓசோன்; NH3-அமோனியா; பிபி-துகள் ஈயம்; துகள்கள் ஆர்சனிக்; நி-துகள் நிக்கல்; C6H6-Benzene & BaP-Benzo (a) pirene in particulate stage levels are under the certainable limits below.

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

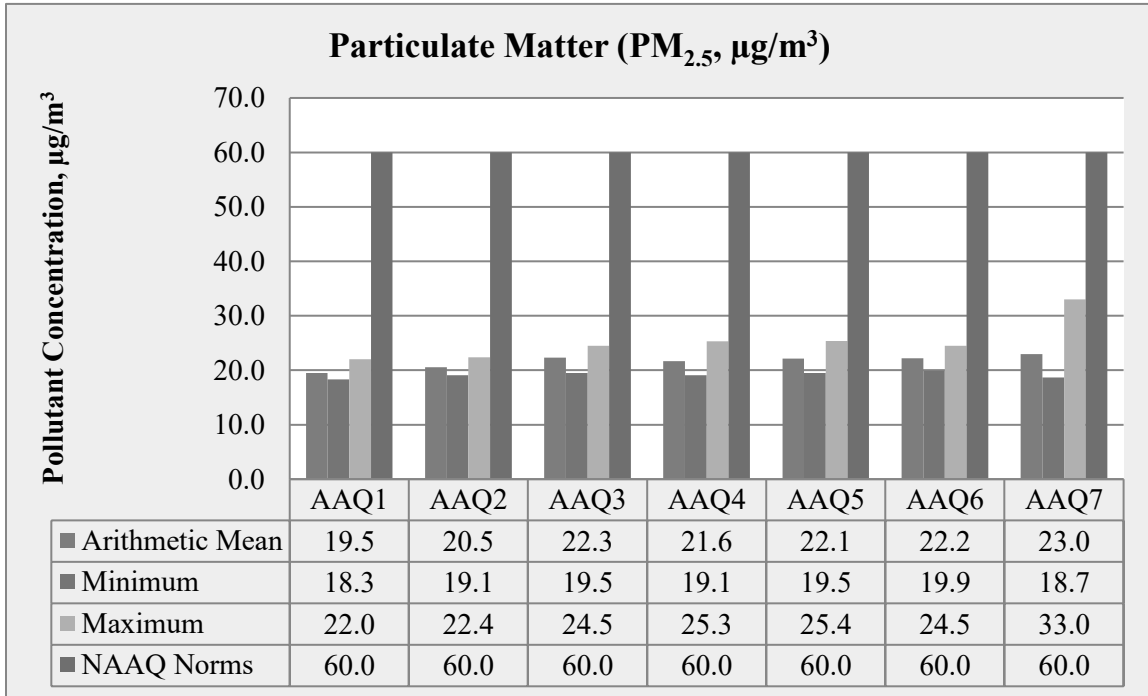
அட்டவணை 3.26: சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம் (AAQ1-AAQ7)

PM₁₀	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
எண்கணித சராசரி	49.6	51.2	53.0	52.3	52.2	52.6	53.1
குறைந்தபட்சம்	40.2	42.3	44.6	42.3	43.6	41.9	44.7
அதிகபட்சம்	52.4	55.5	55.8	56.1	56.2	56.9	57.3
NAAQ விதிமுறைகள்	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
PM_{2.5}	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
எண்கணித சராசரி	19.5	20.5	22.3	21.6	22.1	22.2	23.0
குறைந்தபட்சம்	18.3	19.1	19.5	19.1	19.5	19.9	18.7
அதிகபட்சம்	22.0	22.4	24.5	25.3	25.4	24.5	33.0
NAAQ விதிமுறைகள்	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
SO₂	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
எண்கணித சராசரி	3.5	3.8	4.2	4.0	4.4	4.4	4.3
குறைந்தபட்சம்	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
அதிகபட்சம்	5.5	5.2	5.3	5.1	5.6	6.1	5.3
NAAQ விதிமுறைகள்	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
NO₂	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
எண்கணித சராசரி	19.8	20.0	19.7	19.8	19.9	19.9	19.7
குறைந்தபட்சம்	17.5	17.5	17.3	17.3	18.8	17.7	17.9
அதிகபட்சம்	22.3	22.2	21.7	21.7	21.7	21.5	21.5
NAAQ விதிமுறைகள்	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

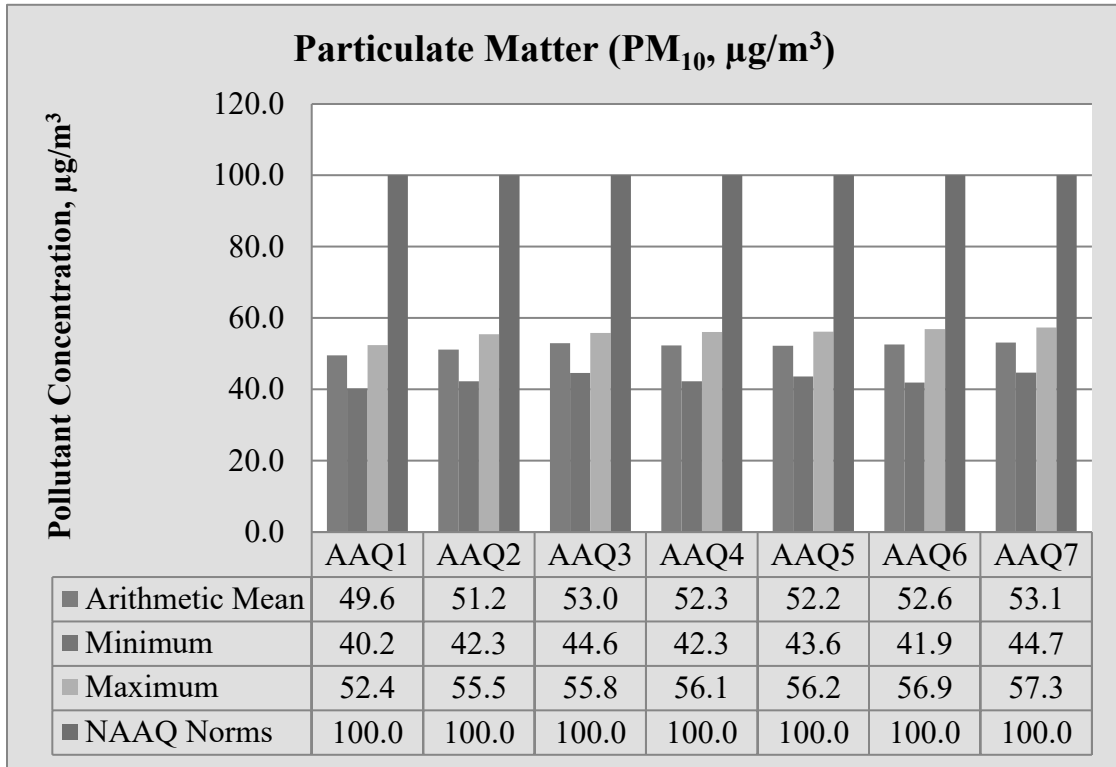
படம் 3.13: AAQ1 - AAQ7 இன் சுருக்கத்தின் பார் வரைபடம்



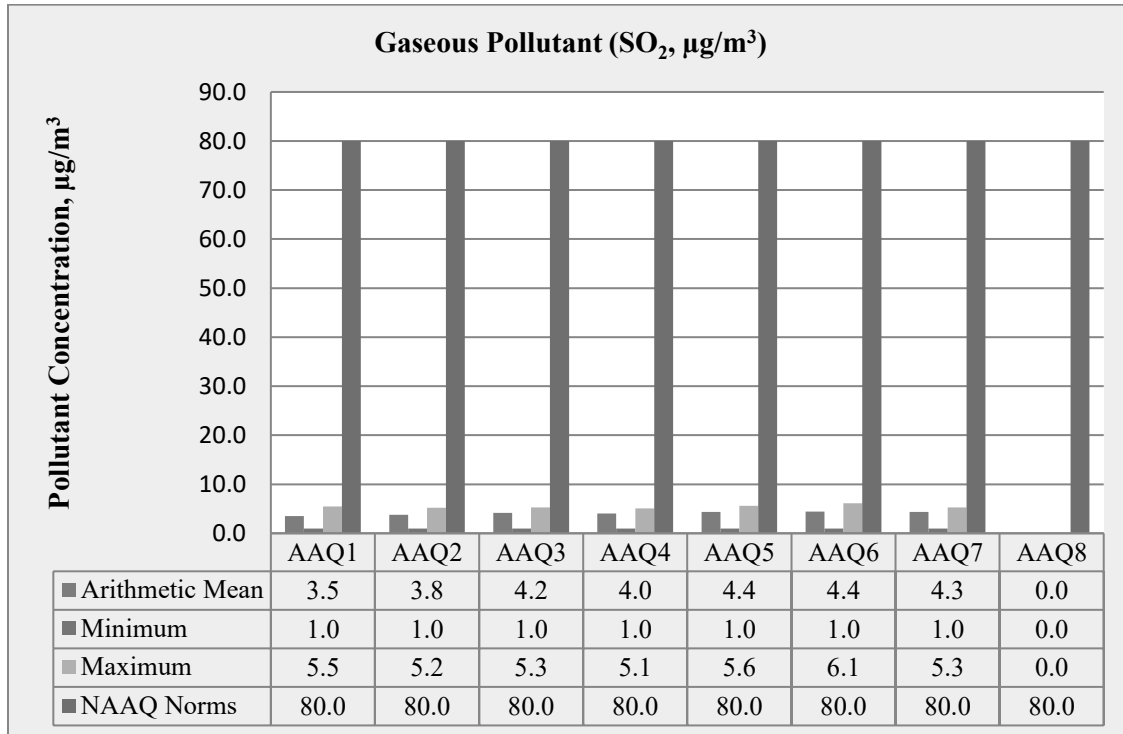
படம் 3.14: நுண் துகள்களின் பார் வரைபடம் PM2.5



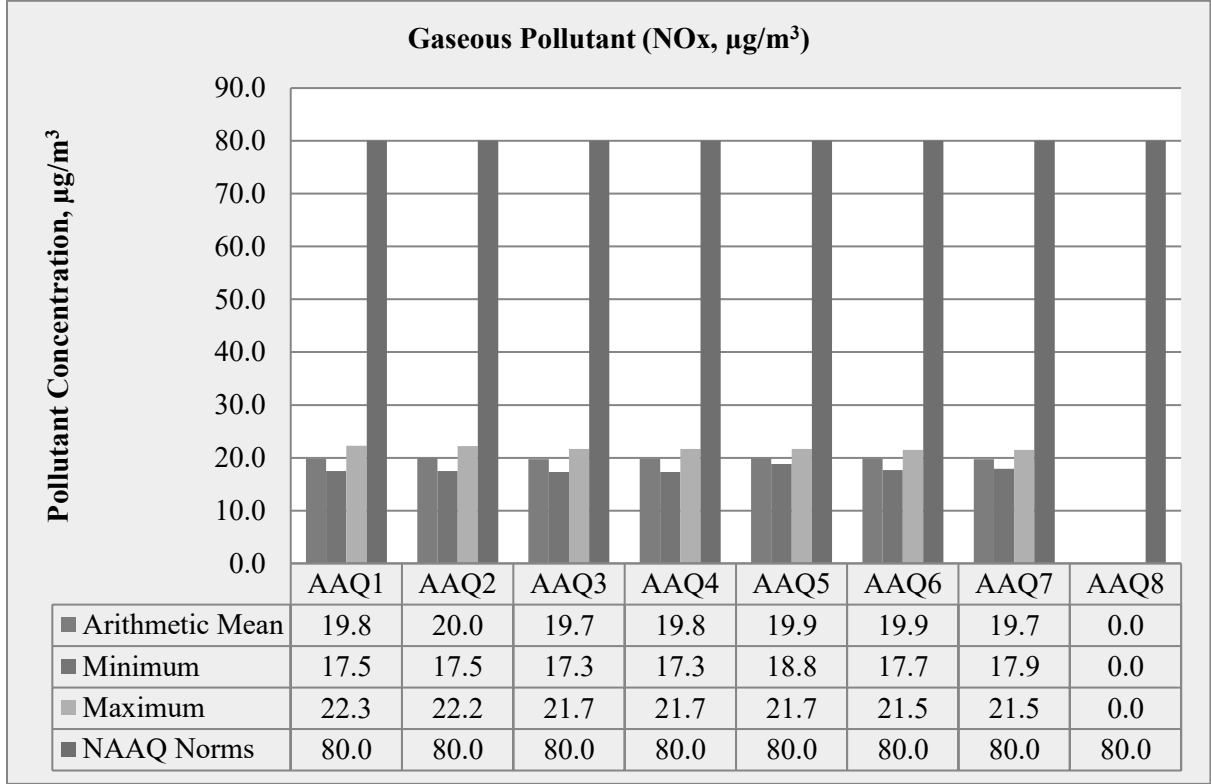
படம் 3.15: நுண் துகள்களின் பார் வரைபடம் (PM10)



படம் 3.16: நுண் துகள்களின் பார் வரைபடம் (SO₂)



படம் 3.17: நுண் துகள்களின் பார் வரைபடம் (NOX)



3.3.6 விளக்கங்கள் & முடிவு

கண்காணிப்புத் தரவுகளின்படி, PM10 அளவுகள் 40.2 µg/m³ முதல் 57.3 µg/m³ வரையிலும், PM2.5 அளவுகள் 18.3 µg/m³ முதல் 33.0 µg/m³ வரையிலும், SO₂ அளவுகள் 1.0 µg/m³ முதல் 6.1 µg/m³ வரையிலும், மற்றும் NO₂ அளவுகள் 17.3 µg/m³ முதல் 22.3 µg/m³ வரையிலும் உள்ளன. கண்காணிப்புக் காலம் முழுவதும், குறிப்பிடப்பட்ட இந்த மாசுபடுத்திகளின் செறிவானது CPCB-ஆல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட NAAQS வரம்புகளுக்குள்ளேயே இருந்தது; எந்தவொரு சந்தர்ப்பத்திலும் இந்த வரம்புகள் மீறப்படவில்லை. இத்தகைய அளவுகள், மிகக் குறைந்த அளவிலான தூசு உருவாக்கம் மற்றும் பொதுவாகத் தூய்மையான வளிமண்டலச் சூழல் ஆகியவற்றைப் பிரதிபலிக்கின்றன.

3.4 ஒலிச்சூழல்

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 கிமீ சுற்றளவில் வணிக, குடியிருப்பு, கிராமப்புற பகுதிகளை உள்ளடக்கியதன் மூலம் ஒலி நிலை கண்காணிப்பு இடங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இரைச்சல் கண்காணிப்பு முறை தேர்வு செய்யப்பட்டது, அது ஆய்வின் நோக்கம் மற்றும் நோக்கங்களுக்கு மிகவும் பொருத்தமானது.

அட்டவணை 3.29: மேற்பரப்பு ஒலி கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்

வ.எண்	இடம்	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	N1	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	12°27'1.48"N 78°22'54.40"E
2	N2	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	12°27'6.51"N 78°22'49.12"E
3	N3	தற்போதுள்ள குவாரிக்கு அருகில்	350 மீ - மேற்கு	12°27'7.64"N 78°22'36.23"E
4	N4	பட்லபள்ளி (பள்ளி)	1.7 கி.மீ - வடகிழக்கு	12°27'50.26"N 78°23'31.05"E
5	N5	பெருகோபனப்பள்ளி (பள்ளி)	2.8 கி.மீ - தென்மேற்கு	12°25'52.32"N 78°21'51.17"E
6	N6	மதரஹள்ளி (குடியிருப்பு)	4.5 கி.மீ - தென்கிழக்கு	12°24'50.62"N 78°24'7.09"E
7	N7	கொண்டப்பநாயனப்பள்ளி (பள்ளி)	4.6 கி.மீ - வடமேற்கு	12°29'22.12"N 78°21'37.55"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. சமமான இரைச்சல் நிலை கணித ரீதியாக வரையறுக்கப்படுகிறது

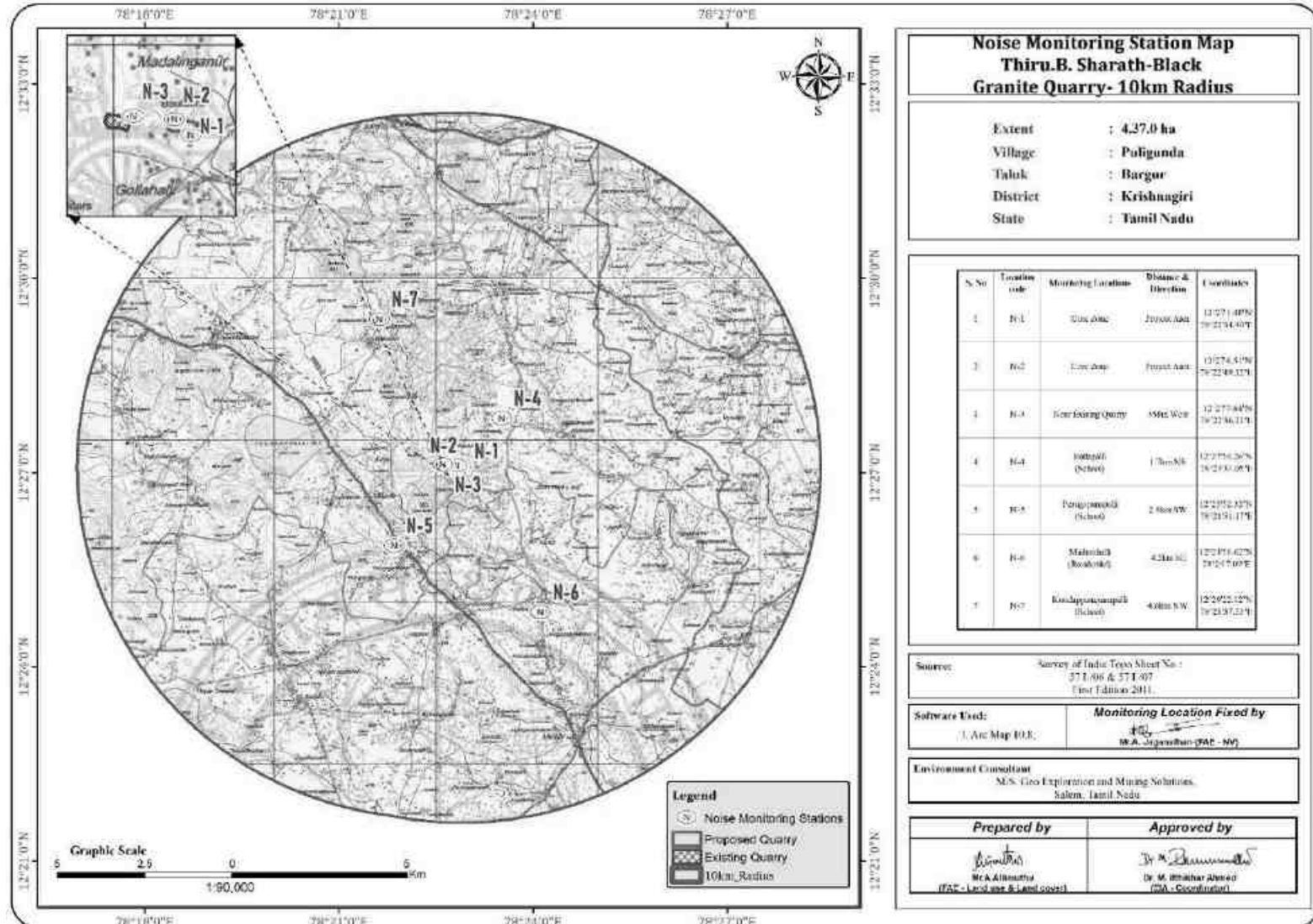
நேரத்தின் செயல்பாடாகக் காட்டப்படும் அளவிடப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள், சமூகத்தின் ஒலியியல் காலநிலையை விவரிக்க பயனுள்ளதாக இருக்கும். ஒவ்வொரு நிலையத்திலும் சுமார் 60 நிமிட நேர இடைவெளியில் பதிவுசெய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள் சமமான இரைச்சல் அளவுகளுக்கு கணக்கிடப்படுகின்றன. சமமான இரைச்சல் நிலை என்பது நேரம் மாறுபடும்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

$$L_{eq} = 10 \log L / T \sum (10L_n/10)$$

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

T = கவனிப்பின் நேர இடைவெளி

படம் 3.18: ஆய்வுப் பகுதியில் ஒலி கண்காணிப்பு நிலையங்கள்



3.5.3 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுப்புற ஒலி அளவின் பகுப்பாய்வு

டிஜிட்டல் ஒலி அழுத்த நிலை ஒலி நிலை மீட்டர் (மாடல்: HTC SL-1352) மூலம் அளவிடப்படுகிறது. ஆய்வுக் காலத்தில் பெறப்பட்ட பல்வேறு Leq தரவுகளின் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. பகல் நேரத்திலும் இரவு நேரத்திலும் மாறுபாடு காணப்பட்டது. முடிவுகள் கீழே அட்டவணை 3.28 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன

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

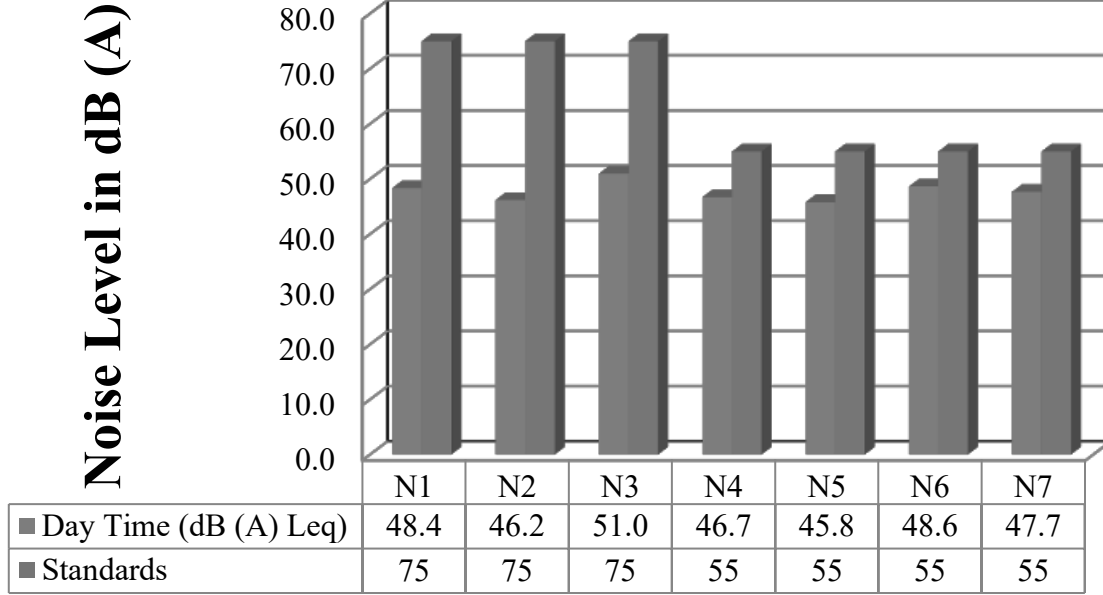
இரவு நேரம்: 22:00 மணி முதல் 6:00 மணி வரை.

அட்டவணை 3.30: சுற்றுப்புற ஒலி தர முடிவு

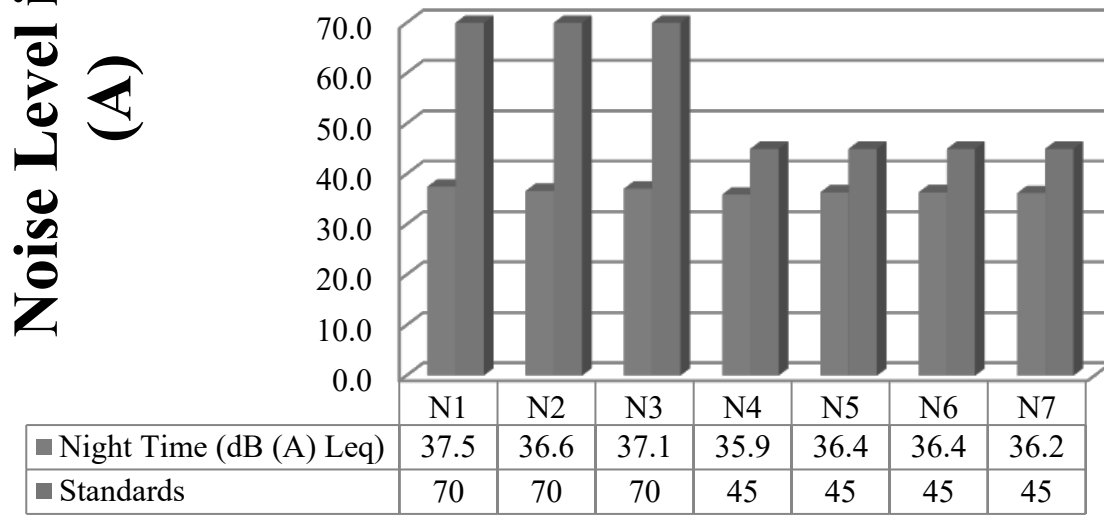
வ.எண்	இடங்கள்	இரைச்சல் நிலை (dB (A) Leq)		சுற்றுப்புற ஒலி தரநிலைகள்
		பகல் நேரம்	இரவு நேரம்	
		(dB (A) Leq)	(dB (A) Leq)	
1	முக்கிய மண்டலம்	45.88	36.87	தொழில் பகுதி நாள் நேரம்- 75 dB (A) இரவு நேரம்- 70 dB (A)
2	முக்கிய மண்டலம்	47.01	38.17	
3	தற்போதுள்ள குவாரிக்கு அருகில்	44.93	36.20	குடியிருப்பு பகல் நேரம் - 55 dB (A) இரவு நேரம்- 45 dB (A)
4	பட்லபள்ளி (பள்ளி)	45.9	36.6	
5	பெருகோபனப்பள்ளி (பள்ளி)	45.2	37.7	
6	மதரஹள்ளி (குடியிருப்பு)	45.44	37.82	
7	கொண்டப்பநாயனப்பள்ளி (பள்ளி)	45.28	35.23	

படம் 3.19: மையத்திலும் இடையகத்திலும் பகல் மற்றும் இரவு நேர இரைச்சல் நிலைகள்

Day Time Noise Level in Core and Buffer Zone



Night Time Noise Level in Core and Buffer Zone



3.4.4 விளக்கம் மற்றும் முடிவு:

திட்டமிடப்பட்ட பகுதிக்குச் சுற்றியுள்ள 7 இடங்களில் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் அளவிடப்பட்டன. மையப் பகுதியில் (core zone) பகல் நேரத்தில் பதிவான இரைச்சல் அளவுகள் 46.2 – 48.4 dB (A) Leq வரையிலும், இரவு நேரத்தில் 36.6 – 37.5 dB (A) Leq வரையிலும் இருந்தன. இடைவெளிப் பகுதியில் (buffer zone) பகல் நேரத்தில் பதிவான இரைச்சல் அளவுகள் 46.7 – 51.0 dB (A) Leq வரையிலும், இரவு நேரத்தில் 35.9 – 37.1 dB (A) Leq வரையிலும் இருந்தன.

3.5 சுற்றுச்சூழல்

3.5.1 ஆய்வு பகுதி சூழலியல்

இந்தத் திட்டத்தில், இந்தக் கல் குவாரியின் சுற்றளவிலிருந்து 10 கி.மீ. ஆரத்திற்குள் உள்ள தொகுப்பின் மொத்தப் பரப்பளவு 7.14.5 ஹெக்டேர் என்றும், அதில் 2 கல் குவாரிகள் உள்ளன என்றும் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது. இத்தகைய தொகுப்புச் சூழலில், சாத்தியமான அனைத்துப் புறவிளைவுகளையும் கண்டறிய, கல் குவாரிகளின் முழுத் தொகுப்பிற்குமான ஒரு பொதுவான சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் ஆய்வு போதுமானது. இந்தத் தொகுப்பின் கீழ் வரும் அனைத்துக் கல் குவாரிகளுக்கும் பொதுவான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு/சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத் தரவுகளைப் பயன்படுத்தலாம். ஆனால், தற்போதைய பணியானது, கருங்கற் குவாரியால் மையக் குத்தகைப் பகுதியின் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் மீது ஏற்படும் தாக்கங்களை, முறையான தணிப்பு மற்றும் நிலையான மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் விரிவாக ஆய்வு செய்வதற்காக மேற்கொள்ளப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட பகுதி ஏறக்குறைய சமதள நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் பன்முகத்தன்மை மதிப்பீட்டின் அடிப்படை ஆய்வின் போது பின்வரும் முறைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன.

தற்போதைய ஆய்வு, தாவர மற்றும் விலங்கு சமூகத்திற்காக இரண்டு தனித்தனித் தலைப்புகளில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்தத் திட்டத்திற்கான ஆய்வில் உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய அம்சங்கள் அட்டவணை எண் 3.53-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய அம்சம்

சுற்றுச்சூழல் அம்சம்	Impacts
A. நிலவாழ் சூழலியல்	நிலவாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கங்கள் அரிதான, அழிந்துவரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்குள்ளான (RET) வனவிலங்குகள் மீதான தாக்கங்கள்
B. நீர்வாழ் சூழலியல்	நீர்வாழ் விலங்கினங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் மீதான தாக்கங்கள் நீர்வாழ் உயிரினங்களின் முட்டையிடும் மற்றும் இனப்பெருக்க இடங்கள் மீதான தாக்கங்கள்

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 ஒரு தீவிர கள ஆய்வை மேற்கொள்ளுதல்.
- வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம் 1972ன் படி முக்கியமான தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களை அடையாளம் கண்டு பட்டியலிடுதல்.
- வனவிலங்கு பாதுகாப்பு (குறிப்பிட்ட இனங்கள்/வாழ்விடங்கள்) மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (அழியும் அபாயத்தில் உள்ள & அழிந்துவரும் உயிரினங்கள் - அட்டவணை I) விலங்கினங்கள் ஆய்வுப் பகுதிக்குள் ஏதேனும் அறிக்கைகள் இருந்தால், அவற்றின் 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.

3.5.2.1. கள ஆய்வுகள்

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் இயற்கை வாழ்விடங்கள் மீது ஏற்படும் தாக்கங்களைப் புரிந்துகொள்ளவும் மதிப்பிடவும், அத்துடன் சுரங்கத்தின் உற்பத்தித் திறன் அதிகரிக்கப்பட்ட பிறகு ஏற்படக்கூடிய விளைவுகளைக் கணிக்கவும் கள ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்கள் மூலம் ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் பரவல் மற்றும் எண்ணிக்கை ஆகியவை மதிப்பிடப்பட்டன.

3.5.2.2. தாவரங்கள் குறித்த ஆய்வு

- திட்டப் பகுதிக்கான தாவர ஆய்வு, அப்பகுதியில் மேற்கொள்ளப்பட்ட கள ஆய்வின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது.
- இலைகள், பூக்கள் மற்றும் பழங்களின் அளவு, வயது மற்றும் வடிவம், தண்டுப் பகுதியின் பட்டைத் தன்மை போன்ற புறத்தோற்றப் பண்புகள் மூலம் உள்ளூர் தாவரங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன; மேலும் மரங்கள், புதர்கள், சிறு செடிகள், புல் வகைகள், கொடிகள் போன்ற அவற்றின் வாழ்விட வகைகளும் ஆவணப்படுத்தப்பட்டன.
- மையப் பகுதி மற்றும் இடையகப் பகுதி ஆகியவற்றில் ஆய்வு செய்த பிறகு, விரிவான தாவரப் பட்டியல் தொகுக்கப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள அனைத்துத் தாவரங்களின் பட்டியலும் தயாரிக்கப்பட்டு, அவற்றின் வாழ்விடங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன.
- நிலப்பரப்பு அமைப்பு நிலப் பயன்பாடு போன்றவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு மாதிரி சேகரிப்பு இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. பல்வேறு தாவர இனங்களின்

அளவை அடிப்படையிலான பிரதிநிதித்துவத்தைப் பெறுவதற்காக, இயற்கை தாவரங்கள், சாலை ஓரங்களில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் காடு அல்லாத பகுதிகள் (விவசாய நிலங்கள், சமவெளிப் பகுதிகள், கிராமப்புற தரிசு நிலங்கள் போன்றவை) ஆகியவற்றில் அவதானிப்புகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

3.5.3 மாதிரியின் முறை

இயற்கையான தாவரங்கள் மற்றும் பயிர்கள் தொடர்பான தாவரங்களை அடையாளம் காணுதல், உளவுத்துறை கள ஆய்வுகள் மற்றும் மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் ஆன்சைட் கண்காணிப்புகள் மூலம் நடத்தப்பட்டது. தாவர இனங்களை அடையாளம் காண்பது குறிப்புப் பொருட்களின் அடிப்படையில் செய்யப்பட்டது மற்றும் உருவவியல் பண்புகள் மற்றும் இனப்பெருக்க பொருட்கள் அதாவது பூக்கள், பழங்கள் மற்றும் விதைகளை ஆராய்வதன் மூலம் செய்யப்பட்டது. விவசாய பயிர் வகைகள் தொடர்பான நில பயன்பாட்டு முறைகள் நிலத்தின் உடல் சரிபார்ப்பு மற்றும் உள்ளூர் கிராம மக்களுடன் தொடர்புகொள்வதன் மூலம் அடையாளம் காணப்பட்டன.

மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தின் விலங்கினங்கள் (விலங்கு இனங்கள்) நேரடி பார்வை அல்லது மறைமுக சான்றுகள் மூலம் அடையாளம் காணப்பட்டன. மதிப்பெண்கள், எலும்பு எச்சங்கள், சிதைவுகள் மற்றும் எச்சங்கள் போன்றவை. (ஜெய்சன் மற்றும் ஈசா 2004). அவதானிப்புகளுக்கு நிலையான தொலைநோக்கி பயன்படுத்தப்பட்டது. விலங்கினங்களின் கூறுகள் நிகழ்வின் நம்பகத்தன்மை உள்ளூர் மக்களுடனான தொடர்பு மூலம் உறுதிப்படுத்தப்பட்டது. வெளியிடப்பட்ட இலக்கியங்களின் சித்திர விளக்கங்களுடன் அவிஃபானா அடையாளம் காணப்பட்டது. எந்தவொரு புலம்பெயர்ந்த தாழ்வாரங்கள் மற்றும் பாதைகள் இருப்பது தொடர்பான தகவல் உள்ளூர் மக்களிடமிருந்து பெறப்பட்டது. IUCN-சிவப்பு தரவு புத்தகம் மற்றும் இந்திய வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972ன் படி ஒவ்வொரு விலங்கின உறுப்புகளின் நிலையும் தீர்மானிக்கப்பட்டது மற்றும் வனவிலங்கு அட்டவணை வகை கண்டறியப்பட்டது.

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

பறவை ஆவணப்படுத்தலுக்கு நேரடி அவதானிப்புகள் மற்றும் பறவை அழைப்புகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. பட்டாம்பூச்சிகளை எண்ணுவதற்கு அதே குறுக்குவெட்டுகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. நீர்வீழ்ச்சிகள், ஊர்வன மற்றும் ஆர்டினேட்டுகளுக்கு சந்தர்ப்பவாத அவதானிப்புகள் செய்யப்பட்டன. பாலூட்டிகளின் இருப்பு நேரடி மற்றும் மறைமுக அறிகுறிகளால் பதிவு செய்யப்பட்டது. பறவைகள்

மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகளுக்கு சாத்தியமான அனைத்து பரிமாற்றங்களும் எடுக்கப்பட்டன. பறவைகள் மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகள் இனங்கள் அளவில் வகைப்படுத்தப்பட்டன. பதிவுசெய்யப்பட்ட பறவை இனங்கள் நிலையான புத்தகங்களைப் பயன்படுத்தி இனங்கள் நிலைக்கு அடையாளம் காணப்பட்டன (அலி & ரிப்லி 1987, கிரிம்மெட் மற்றும் பலர்., 2016).

தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் குறித்த இரண்டாம் நிலை அடிப்படைத் தரவுகள் பின்வரும் ஆதாரங்கள் மூலம் தொகுக்கப்பட்டுள்ளன:

1. வனச் செயல் திட்ட அறிக்கை (Forest working plan)
2. இந்திய வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972-இன் அட்டவணைகள் I முதல் V வரை
3. விவேக் மேனன், *Indian Mammals: A Field Guide*. Hachette Book Publishing India Pvt. Ltd., இந்தியா.
4. டேனியல் ஜே.சி., *இந்திய ஊர்வன மற்றும் ஆம்பிபியன்களின் புத்தகம்*. பாம்பே இயற்கை வரலாற்று சங்கம், இந்தியா
5. அலி, எஸ். மற்றும் ரிப்லி, *நேபாளம், சிக்கிம் மற்றும் பூட்டான் ஆகிய நாடுகளுடன் இணைந்து இந்தியா மற்றும் பாகிஸ்தானின் பறவைகளின் கையேடு*. ஆக்ஸ்போர்டு பல்கலைக்கழக அச்சகம், பம்பாய்.
6. வனவிலங்கு மற்றும் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் குறித்த ENVIS மையம் (ENVIS Centre on Wildlife and Protected Area).
7. பறவைகள் வாழ்க்கை தரவு மண்டலம்
8. Ebird.org
9. உலகளாவிய பல்லுயிர் தகவல் மையம்

3.5.3.1 மாதிரி

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 படிப்பு 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

- 50-500மீமீ 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 ட்ரான்செக்ட் வாக் - பறவைகள்

வெவ்வேறு நீளம் (100 மீ-300 மீ) மற்றும் நிலையான அகலம் (2 மீ) கொண்ட ஆறு எண்கள் குறுக்குக் கோடுகள் அமைக்கப்பட்டன, 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

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

3.5.4.3 விஷுவல் என்கவுண்டர் சர்வே (VES) - ஊர்வன மற்றும் நீர்வீழ்ச்சிகள்

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

3.5.4.4 கண்காணிப்பு முறைகள்- பாலூட்டிகள்

பாலூட்டிகளைப் பதிவுசெய்யும் நோக்கத்திற்காக, நாங்கள் இரண்டு வெவ்வேறு கண்காணிப்பு நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தினோம்: (1) நேரடி அவதானிப்புகள் மற்றும் (2) துளைகள், அடையாளங்கள், சிதைவுகள், முடிகள் மற்றும் முதுகெலும்புகள் போன்ற நிகழ்வுகளைப் பதிவு செய்தல் (மேனன் 2003). அடையாள உறுதிப்படுத்தல்களுக்கு,

அளவிலான குறிப்புடன் கூடிய புகைப்படங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன, மேலும் இடங்கள் கையடக்க ஜிபிஎஸ் சாதனத்தைப் பயன்படுத்தி பதிவு செய்யப்பட்டன. பூர்வீக அறிவு, குறிப்பாக உள்ளூர்வாசிகளின், 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 கிளிநோமீட்டரைப் பயன்படுத்தி புலத்தில் அடையாளம் காணப்பட்டது, மேலும் சதித்திட்டத்தின் அட்சரேகை, தீர்க்கரேகை மற்றும் உயரம் ஆகியவை கையடக்க குளோபல் பொசிஷனிங் சிஸ்டத்தை (கார்மின் 12 எக்ஸ்.எல்) பயன்படுத்தி பதிவு செய்யப்பட்டன.

3.5.5 தாவரங்கள்

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

அட்டவணை எண்: 3.31. மைய மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்

ஆங்கிலப் பெயர்	வட்டார மொழி பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
மெஸ்கைட்	வேலிகாத்தான் மரம்	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபாபேசி
புங்க மரம்	பொங்கம் எண்ணெய் மரம்	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபாபேசி
கருவேலம்	கருவேலம் மரம்	வச்செலியா நிலோட்டிகா	ஃபாபேசி
வேம்பு	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியேசி
காட்டுச் சால்வியா	யுனிசெடி	லந்தனா கேமரா	வெர்பினேசி
எருக்கு	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினைசி
சப்பாத்திக் கள்ளி	நாகதலி	ஓபன்டியா டில்லினி	காக்டேசி
ஆவாரை	ஆவாரம்	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபாபேசி
அருகம்புல்	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போயேசி
நெருஞ்சி	நெருஞ்சி	டிரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரிஸ்	சைகோஃபில்லேஸ்
காங்கிரஸ் புல்	பார்த்தீனியம்	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டரோபோரஸ்	ஆஸ்டரேசி
துளசி	துளசி	ஓசிமம் டெனுஃப்ளோரம்	லாமியேசி
வெண்தும்பை	தாத்தா பூ	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டரேசி
கசப்புச் செடி	-	குரோமோலெனா ஓடோராட்டா	ஆஸ்டரேசி
முள் செடி (பிண்டி)	நெருஞ்சி முல்லு	டிரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரிஸ்	சைகோஃபில்லேசி
கொடி வகை	பேரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி

(ஆதாரங்கள் : கள ஆய்வில் இனங்கள் அவதானிப்பு)



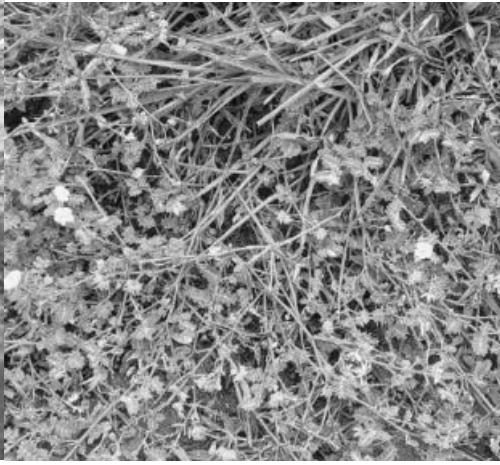
a. *Tridax procumbens*



b. *Ocimum tenuiflorum*



c. *Prosopis juliflora*



d. *Tribulus terrestris*



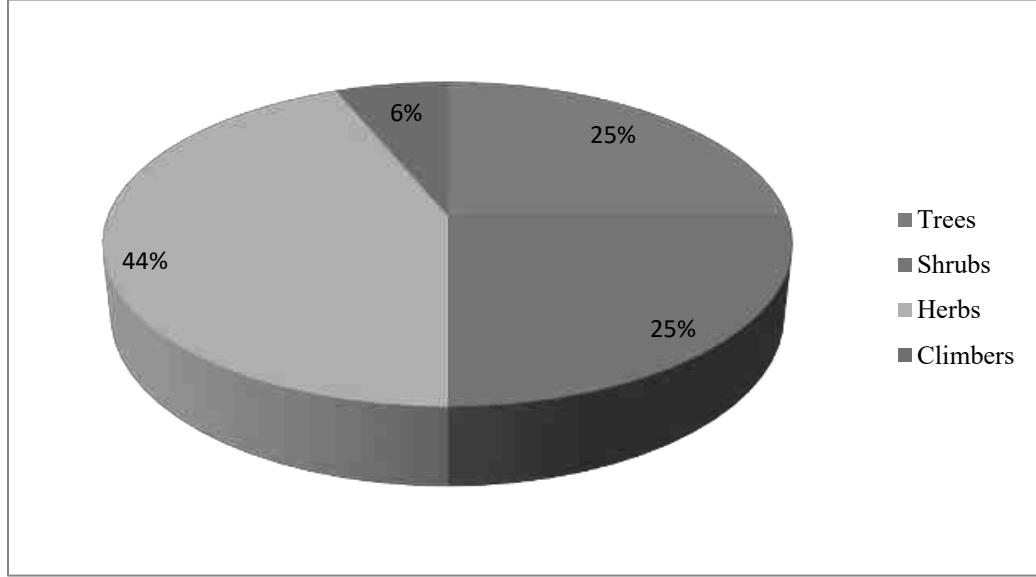
e. *Opuntia ficus-indica*



f. *Euphorbia antiquorum*

படம் எண்: 3.21. மைய மண்டலப் பகுதியில் தாவர இனங்களைக் கண்காணித்தல்

படம் 3.22: தாவர வாழ்க்கை வடிவங்களின் சதவீதப் பரவலைக் காட்டும் வரைபடம் (மைய மண்டலம் - கொத்துப்பகுதி)



புலிகுண்டா கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடக் குழுமப் பகுதியிலிருந்து சுமார் 300 மீட்டர் ஆரம் கொண்ட பகுதியில் மரங்கள் கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது. தாவரச் சமூகவியல் ஆய்வுகளில் (தாவரச் சமூகவியல் ஆய்வுகள்)பல்வேறு ஆய்வாளர்களால் பின்பற்றப்படும் நிலையான அறிவியல் முறை இதுவாகும் (காட்டம் மற்றும் கர்ட்டிஸ் 1956; ரல்ஹான் மற்றும் பலர்.1982; சக்சேனா மற்றும் சிங் 1982; நாயக் மற்றும் பலர். 2000; லு மற்றும் பலர் 2004; நௌடியால் 2008). மாதிரி சேகரிப்பின் போது, மரங்களின் வகை, அவற்றின் பயன்பாடுகள் மற்றும் பருவகால வளர்ச்சி நிலைகள் (பூத்தல், காய்த்தல் மற்றும் புதிய இலைகள் துளிர்த்தல்) ஆகியவற்றுடன், தரை மட்டத்திலிருந்து 1.27 மீட்டர் உயரத்தில் மரங்களின் சுற்றளவு (CBH) அளவிடப்பட்டது. இப்பகுதிகளில் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்ட பிறகு, மரங்கள் குறித்த விரிவான விவரப்பட்டியல் தொகுக்கப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள அனைத்துத் தாவரங்களின் பட்டியலும் தயாரிக்கப்பட்டு, அவற்றின் வாழிடங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. இந்த அடிப்படை ஆய்வின்போது மர இனங்கள் ஆவணப்படுத்தப்பட்டன. இப்பகுதியில் ஆதிக்கம் செலுத்தி வளர்ந்த தாவர இனங்கள் அசாடிராக்க்டா இண்டிகா, ப்ரோசோபிஸ் ஜுலிஃப்ளோரா போன்றவை ஆகும். தயவுசெய்து அட்டவணை எண் 3.55-ஐப் பார்க்கவும்.

அட்டவணை எண்: 3.55. முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள சுமார் 300 மீட்டர் ஆரத்திற்குள் மேற்கொள்ளப்பட்ட மரங்கள் குறித்த கணக்கெடுப்பு (முதன்மைத் தரவு)

ஆங்கிலப் பெயர்	வட்டாரப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	மரங்களின் எண்ணிக்கை
அகாசியா நிலோட்டிகா	கருவேலம்மரம்	வச்செலியானிலோட்டிகா	15
மெஸ்கைட்	முள்ளுமரம்	ப்ரோசோபிஸ் ஜுலிஃப்ளோரா	44
வேம்பு	வேம்பு	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	12
மில்லெட்டியா பின்னடா	பொங்கமொயில்ரீ	பொங்கமியா பின்னடா	6

டேனரின் காசியா	ஆவாரம்	சென்னா ஆரிகுலட்டா	8
அட்டவணை: 3.32 ஆய்வுப் பகுதியின் இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்			
ஆங்கிலப் பெயர்	வட்டார மொழி பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
வேம்பு	வேம்பு	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியேசியே
புங்க மரம்	பொங்கம் எண்ணெய் மரம்	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே
அரேபியப் பிசின் மரம்	கருவேலம்	அகாசியா நிலோட்டிகா	மிமோசேசியே
தென்னை	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	அரேகேசியே
அரச மரம்	அரசன்மரம்	Ficus religiosa	மோரேசியே
புளிய மரம்	புளியமரம்	புளி இண்டிகா	பயறு வகைகள்
புன்னை மரம்	புன்னை	Calophyllum inophyllum	கலோஃபில்லேசியே
அத்தி மரம்	அதி	ஃபிகஸ் ரெசிமோசா	மோரேசியே
வாழை மரம்	வாழைமரம்	மூசா	முசேசியே
கடுக்காய் மரம்	கடுக்காய்	டெர்மினாலியா செபுலா	கோம்ப்ட்ரேட்டேசியே
தேவதாரு	நெட்டிலிங்கம்	பாலிலாத்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே
ஆமணக்குச் செடி	அமனக்கு	ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்	யூஃபோர்பியேசியே
பெரிய முள் மூங்கில்	பெருமூங்கில்	பம்புசா மூங்கில்கள்	போயேசியே
கருங்காலி மரம்	கருங்காலி	அகாசியா சுந்தர்	பயறு வகைகள்
சப்போட்டா மரம்	சப்போட்டா	மணில்கரா ஜபோட்டா	சப்போடேசியே
யூக்கலிப்டஸ்	யூகலிப்டஸ்	யூகலிப்டஸ் குளோபுல்ஸ்	மிர்டேசியே
நாவல் மரம்	நாவல்மரம்	சிஜிஜியம் சீரகம்	மிர்டேசியே
எலுமிச்சை	ஏழுமச்சைபாலம்	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	ரூட்டேசியே
ஆலமரம்	ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	மோரேசியே
பனை மரம்	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே
மா மரம்	மங்கா	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியேசியே
தேக்கு மரம்	தெக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	வெர்பனேசியே
நெல்லி மரம்	நெல்லி	எம்பிலிகா அஃபிசினாலிஸ்	ஃபில்லாந்தேசியே
தேவதாரு	நெட்டிலிங்கம்	பாலிலாத்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே
கருவேல மரம்	கருவேலம் மரம்	வச்செலியா நிலோட்டிகா	ஃபேபேசியே
பலா மரம்	பலமரம்	ஆர்டோகார்பஸ் ஹீட்டோரோபில்லஸ்	மோரேசியே
மஞ்சள் கொன்றை	வதநாராயணி	டெலோனிக்ஸ் எலாடா	ஃபேபேசியே
மருதாணி	மருதாணி	லாசோனியா இன்ர்மிஸ்	லித்ரேசியே
மஞ்சள் கடம்பு	மஞ்சா கடம்பை	அடினா கார்டிஃபோலியா	ரூபியேசியே கேரிகேசியே
பப்பாளி	பப்பாளி மரம்	கரிகா பப்பாளி எல்	வெர்பனேசியே
நொச்சி வகை (Chinese chaste tree)	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	ரூட்டேசியே
வில்வ மரம்	வில்வம்	ஏகல் மார்மெலோஸ்	ரூபியேசியே
நோனி (மஞ்சள் நாரத்தை)	நுனா மரம்	மொரிண்டா சிட்ரிஃபோலியா	மிர்டேசியே
கொய்யா மரம்	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	அன்னோனேசியே
சீத்தாப் பழ மரம்	சீதாப்பழம்	அன்னோனா ரெட்டிகுலட்டா	அஸ்க்லெபியாடேசியே
கறிவேப்பிலை மரம்	வெளிப்பருத்தி	முர்ரயா கோனிகி	போயேசியே
மூங்கில்	மூங்கில்	பம்புசா பாம்போ	ஒலகேசியே
காட்டு மாங்காய் (அம்பரா)	சிறு-இல்லந்தை	Ximenia americana	சோலனேசியே

ஊமத்தை	உமாதை	டதுரா மெட்டல்	ஃபேபேசியே
ஆவாரை	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	யூஃபோர்பியேசியே
ஆமணக்கு	அமனக்கு	ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்	யூஃபோர்பியேசியே
காட்டாமணக்கு	கட்டமணக்கு	ஜட்ரோபா கர்காஸ்	யூஃபோர்பியேசியே
முக்கோணக் கள்ளி	சதுரகல்லி	யூபோர்பியா பழங்கால	ரூபியேசியே
வெட்சிப் பூ	இட்லி பூ	இக்சோரா கொக்கினியா	காக்டேசியே
சப்பாத்திக் கள்ளி	நாகதலி	ஓபன்டியா	அபோசினேசியே
நித்திய கல்யாணி (இளஞ்சிவப்பு)	நித்யகல்யாணி	காத்ராந்தஸ் ரோஸஸ்	அரேகேசியே
ஈழத்து ஈச்ச மரம்	இச்சம்	பீனிக்ஸ் புசில்லா	மால்வேசியே
செம்பருத்தி	செம்பருத்தி	ஹைபிஸ்கு ரோசா-சினென்சிஸ்	அபோசினேசியே
எருக்கு	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	கான்வால்வுலேசியே
வேலிப் பருத்தி	நெய்வேலிகட்டமணக்கு	ஐபோமியா கார்னியா	யூஃபோர்பியேசியே
காட்டாமணக்கு	கட்டமணக்கு	ஜட்ரோபா கர்காஸ்	லாமியேசியே
கற்பூரவல்லி வகை	பேய் வெரட்டி	அனிசோமெலஸ்மலபாரிகா	மிமோசேசியே
தொட்டாற்சினுங்கி	தொட்டால்கினுங்கி	மிமோசா புகா	மெலியேசியே
துத்திச் செடி	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	சோலனேசியே
மணத்தக்காளி	சுண்டைகா	சோலனம் தோர்வம்	ஃபேபேசியே போசினேசியே
குன்றிமணி	குண்டுமணி	அப்ரூஸ் ப்ரிகேடோரியஸ்	வெர்பனேசியே
அரளி	அராலி	நேரியம் இண்டிகம்	ஆஸ்டரேசியே
லண்டனா (உண்ணிச் செடி)	உன்னி செடி	லந்தனா கேமரா	ஆஸ்டரேசியே
காங்கிரஸ் புல்	பார்த்தீனியம்	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டரோபோரஸ்	ஆஸ்போடெலேசியே
பூனை மீசைச் செடி	பம்பில்லு	Ageratum conyzoides	அபோசினேசியே
கற்றாழை	கட்ராழை	கற்றாழை	யூஃபோர்பியேசியே
நித்திய கல்யாணி	நித்யகல்யாணி	கதரந்தஸ் ரோஸஸ்	அமராந்தேசியே
குப்பைமேனி	குப்பாமணி	அகலிபா இண்டிகா	அமராந்தேசியே
சிறுபூளை	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	ஸ்டெர்குலியேசியே
சாக்லேட் களை (Chocolate weed)	சிறு-புலை	ஏர்வலநட்	போயேசியே
அருகம்புல்	புன்னக்குப்பூண்டு	மெலோசியாகார்கோரிஃபோலியா	கேப்பரிடேசியே
நாய்க்கடுகு	அருகம்புல்	சைனோடாக்கடலான்	லாமியேசியே
தும்பைச் செடி	நாய் கடுகு	செலோம் விஸ்கோசா	யூஃபோர்பியேசியே
ஆடுதின்னாப் பாலை	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	சைபரேசியே
கோரை வகை	அம்மன் பச்சரிசி	யூபோர்பியா ஹிர்டா	ஆஸ்டரேசியே
கரிசலாங்கண்ணி	குன்னகோரா	சைபரஸ் கம்ப்ரஸ்	ஆஸ்டரேசியே
சிறுறாமை (Tridax)	கரிசிலங்கண்ணி	எக்லிப்டாப்ரோஸ்டாட்டா	அமராந்தேசியே
சிறுகீரை	வீட்டுகாயபூண்டு	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	சோலனேசியே
மணத்தக்காளி	சிறுகீரை	அமராந்தஸ் பலகோனாய்டுகள்	லாமியேசியே
துளசி	மணத்தக்காளி	சோலனம்னிக்ரம்	பாப்பாவெரேசியே
மெக்கிகன் முள் பாப்பி	துளசி	Ocimumtenuiflorum	நிக்டாஜினேசியே
சரணை (மூக்குரட்டை)	எலி-யோட்டி	ஆர்கெமோன் மெக்கிகானா	அமராந்தேசியே
முள் கீரை	முக்கிரட்டை	Boerhaaviadiffusa	ஃபேபேசியே
நிலக்கடலை	முள்ளுக்கீரை	அமராந்தஸ் ஸ்பினோசஸ்	நிக்டாஜினேசியா இ
சிவப்பு சாரணை	கடலை	அராச்சிஸ் ஹைபோகேயா	ஆஸ்டரேசியே
சிறுறாமை (Tridax)	முகூரத்தை	Boerhaviadiffusa	ஃபில்லாந்தேசியே
கீழாநெல்லி	தாத்தா பூ	டிரிடாக்ஸ் procumbens	சோலானேசியே

கத்தரிக்காய்	கீழநீலி	Phyllanthus niruri	சோலானேசியே
மணத்தக்காளி	கத்தரிக்காய்	சோலனம் மெலோங்கினா	குக்குர்பிடேசியே
கோவைக்காய்	மணத்தக்காளி	சோலனம்னிக்ரம்	விட்டேசியே
கொடி வகை	கோவை	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	சபிண்டேசியே
முடக்கத்தான்	பேரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	ஃபேபேசியே
சங்குப்பூ	முடக்கோடன்	காடியோஸ்பெர்மம் ஹெலிகாபம்	பைபரேசியே
வெற்றிலை	கர்க்கர்டும்	கிளிட்டோரியா டெர்னேடியா	அஸ்க்லெபியாடேசியே
நன்னாரி	வெற்றிலை	பைபர் வெற்றிலை	குக்குர்பிடேசியே
கோவக்காய்	நன்னாரி	ஹெமிடெஸ்மஸ் இண்டிகஸ்	ஃபேபேசியே
சங்குப்பூ	கோவக்காய்	டிரிகோசாந்தெஸ் டியோகா	ஒலியேசியே
காட்டு மல்லிகை	சங்குப்பூ	கிளிட்டோரியாடெர்நேஷியா	குக்குர்பிடேசியே
சுரைக்காய்	மல்லி	ஜாஸ்மினம் அகஸ்டிஃபோலியம்	குக்குர்பிடேசியே
முக்கியா (Mukia)	சொரக்காய்	லகெனேரியா சிசெராரியா	குக்குர்பிடேசியே
தர்பூசணி	முசுமுசுக்கை	முகியா மேடராஸ்பதானா	கான்வால்வுலேசியே
நீர் கீரை	தர்பூசணி	சிட்ரல்லஸ் லானாடஸ்	ஃபேபேசியே
நிலப்பயறு வகை	வள்ளிகீரை	ஐபோமியா அக்வாட்டிகா	யூஃபோர்பியேசியே
நிலக்கள்ளி	சிரு புலடி	டெஸ்மோடியம் ட்ரைஃப்ளோரம்	போயேசியே
கோரைப்புல்	சித்ரபாலவி	Euphorbia prostrata	ஆஸ்ட்ரேசியே
வெள்ளை கரிசலாங்கண்ணி	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டாண்டஸ்	போயேசியே
ஏராக்ரோஸ்டிஸ் புல்	மாலை மூக்குத்தி பூண்டு	வெடேலியா ட்ரைலோபாடா	போயேசியே
விரல் புல்	புல்லு	ஏராக்ரோஸ்டிஸ்ஃபெருஜினியா	போயேசியே
கோரைப்புல்	குருத்துபில்லு	குளோரிஸ் டோலிகோஸ்டாச்சியா	போயேசியே
மார்வெல் புல்	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டாண்டஸ்	போயேசியே
காட்டு அரிசிப் புல்	மார்வெல் புல்	திச்சந்தியுமானுலதம்	அமராந்தேசியே
விண்ட்மில் புல்	குதிரைவால்கட்டுஅருசி	எக்கினோகுளோகோலோனா	மெலியேசியே
வேம்பு	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	ஃபேபேசியே

3.6.1. இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்களின் கலவை

திட்ட விதிமுறைகளின்படி (ToR), 10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள எட்டு வெவ்வேறு இடங்களில் காலை 10.00 மணி முதல் மாலை 4.00 மணி வரை இடையக மண்டலத் தாவரங்கள் குறித்த மாதிரி சேகரிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. பொதுவான மதிப்பீட்டிற்கு 'பெல்ட் டிரான்செக்ட்' மற்றும் 'குவாட்ரேட்' முறைகள் மிக முக்கியமான மற்றும் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படும் வழிமுறைகளாகும். ஆய்வுப் பகுதியானது வாழ்விட வகைகளின் அடிப்படையில் பிரிக்கப்பட்டு, தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பகுதிகளில் 'சீரற்ற மாதிரி சேகரிப்பு' முறைகள் பின்பற்றப்பட்டன. சூழல் மண்டலங்களில் தாவர பல்லுயிர் பெருக்கம் குறித்த ஆய்விற்கு 'குவாட்ரேட்' முறைகள் கையாளப்பட்டன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி உயர்ந்த நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. இடையக மண்டலத்திலும் இதே போன்ற சூழல் காணப்பட்டாலும், அதனைச் சுற்றியுள்ள விவசாய நிலங்கள் மற்றும் அனைத்து திசைகளிலும் உள்ள காடுகளின் காரணமாக, மைய மண்டலப் பகுதியை விட இங்கு தாவர பல்லுயிர் தன்மை அதிகமாக உள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து அனைத்து பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகளும் தொலைவில் அமைந்துள்ளதால், இந்தச் சுரங்க நடவடிக்கையால் எவ்வித பாதிப்பும் ஏற்படாது. இடையக மண்டலத்தில் மொத்தம் 44 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த 105 தாவர

இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் 38 மரங்கள், 27 மூலிகைகள், 20 புதர்கள், 9 ஏறுதாவரங்கள், 5 படரும் தாவரங்கள் மற்றும் 6 புல் வகைகள் என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இடையக மண்டலத் தாவரங்கள் குறித்த ஆய்வின் முடிவுகள், அட்டவணை 3.56-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி, இப்பகுதியில் போவேசி, ஃபேபேசி மற்றும் குகுர்பிட்டேசி ஆகியவை ஆதிக்கம் செலுத்தும் தாவரக் குடும்பங்களாக இருப்பதைக் காட்டுகின்றன. சுரங்கப் பகுதியிலோ அல்லது அதைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியிலோ அரிதான, அழிந்துவரும் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்குள்ளான தாவர இனங்கள் எதுவும் கண்டறியப்படவில்லை. கள ஆய்வு (நேரடிப் பார்வையிடல்) மற்றும் உள்ளூர் மக்களுடனான கலந்துரையாடல் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் தாவர இனங்களின் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. மரம், புதர், மூலிகை மற்றும் ஏறுதாவரம் ஆகிய பல்வேறு தாவர வகைகளின் மொத்த எண்ணிக்கை அட்டவணை 3.57-லும், அவற்றின் சதவீதப் பரவல் வரைபடம் 3.36-லும் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.33: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மலர் வாழ்க்கை வடிவங்களின் எண்ணிக்கை

வ..எண்	தாவர வாழ்க்கை வடிவம்	இனங்களின் எண்ணிக்கை
1	மரங்கள்	38
2	புதர்கள்	20
3	மூலிகைகள்	27
4	ஏறுபவர்	5
5	கொடிகள்	9
6	புற்கள்	6
இனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை		105

(ஆதாரங்கள்:

[Species observation in the field study](https://www.jetir.org/papers/JETIR2204752.pdf)

<https://www.jetir.org/papers/JETIR2204752.pdf>

Global Biodiversity Information Facility

<https://indiaflora-ces.iisc.ac.in/advsrh.php>

Tamil Nadu state Forest department working plan

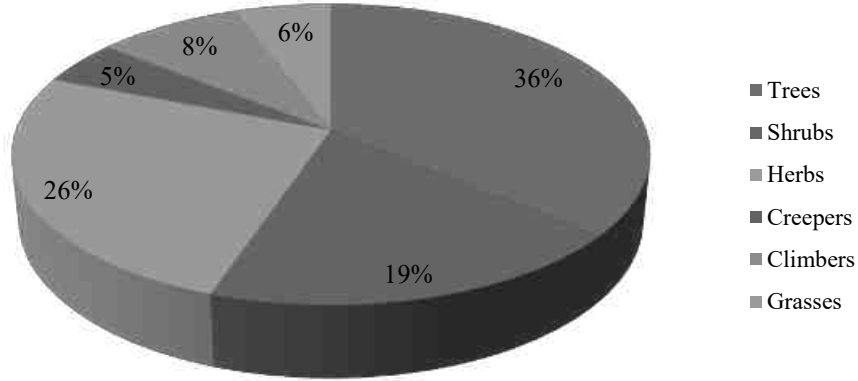
<https://en.wikipedia.org>

<https://indiaflora-ces.iisc.ac.in>

<https://indiaflora-ces.iisc.ac.in/states.php?id=A-Z&cat=13&state=tamilnadu>

Ethno botanical Survey of Medicinal Plants used by Traditional Healers in Krishnagiri District of Tamil Nadu.

படம் எண் 3.23: தாவர வாழ்க்கை வடிவங்களின் சதவீதப் பரவலைக் காட்டும் வரைபடம் (இடையக மண்டலம்)



3.6.1. ஆய்வுப் பகுதியின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தாவரங்கள்

இம்மாவட்டத்தில் நெல், கேழ்வரகு, மஞ்சள், கரும்பு, வாழை, தக்காளி, நிலக்கடலை, பருத்தி, தென்னை மற்றும் மலர்கள் ஆகியவை முக்கிய நீர்ப்பாசனப் பயிர்களாக உள்ளன. காய்கறிகள், பழங்கள் மற்றும் மலர்ச் சாகுபடிக்கான நீர்ப்பாசனப் பரப்பளவும் குறிப்பிடத்தக்க அளவில் உள்ளது. நவீன நீர் மேலாண்மை நுட்பங்கள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி, நீரைச் சிக்கனமாக மற்றும் திறம்படக் கையாளும் சாகுபடி முறைகளை விவசாயிகள் பின்பற்றுகின்றனர்.

3.6.2. இம்மாவட்டத்தின் முக்கிய பயிர்கள்

காலநிலை மற்றும் மண் வளத்தின் காரணமாக, கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம் பல்வேறு வகையான பயிர் சாகுபடிக்கு ஏற்றதாகத் திகழ்கிறது. இம்மாவட்டத்தில் மருத்துவத் தாவரங்கள் உட்பட சுமார் 26 வகையான பயிர்கள் பயிரிடப்படுகின்றன. நெல், கேழ்வரகு, சோளம், துவரை, உளுந்து, கொள்ளு, மா, தென்னை, முட்டைக்கோஸ், வாழை, தக்காளி, காலிஃபிளவர் போன்றவை இங்கு விளையும் முக்கிய பயிர்களாகும்; நிலக்கடலை, மலர்கள் மற்றும் பருத்தி ஆகியவை முக்கிய பண்ப்பயிர்களாக உள்ளன.

ஆதாரம்: DDS – Krishnagiri, 2019

அட்டவணை எண்: 3.20. அருகிலுள்ள வனப்பகுதியிலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்ட மருத்துவத் தாவரங்களின் பட்டியல் (முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள்)

Botanical Name	Local name(s)	Habit	Part(s) used	Uses
அசாடிராக்க்டா இண்டிகா ஏ. ஜஸ்	வேம்பு	T	பட்டை, இலைகள், பூ, விதைகள் மற்றும் எண்ணெய்	வைரஸ் எதிர்ப்பு, குடற்புழு நீக்கி, பூச்சிக்கொல்லி, கிருமி நாசினி, தோல் நோய்கள், பெரியம்மை மற்றும் சுத்தமான பற்கள்.
அப்ரூஸ் ப்ரிகேடோரியஸ் எல்.	குண்டுமணி	CL	இலைகள், விதைகள்	
அகாசியா கேட்சு (எல்.எஃப்.) வில்ட்	கருங்காலி	T	மரம்	தோல் நோய்கள், கண் நோய் மற்றும் பல் வலி.
அகாசியா நிலோட்டிகா (எல்.) வில்ட். முன்னாள் Del. subsp. இண்டிகா (பென்த்) ப்ரெனன்	கருவேலம்	T	பட்டை, வைரக்கட்டை, இலைகள், விதைகள் மற்றும் பிசின்	
அகலிபா இண்டிகா எல்	குப்பைமேனி	H	முழுத் தாவரம்	தோல் நோய்கள், வாய்ப் புண், சீதபேதி மற்றும் தொழுநோய்.
எரித்ரினா வேரிகேட்டா	கல்யாணம்	T	முழுத் தாவரம்	
அச்சிராந்தெஸ் அஸ்பெரா எல்	முருங்கை	H	முழுத் தாவரம்	சிறுநீர்-பாலியல் நோய்கள், காயங்கள், இரத்தப்போக்கு, புண்கள், இருமல் மற்றும் பல் வலி.
அல்பிசியா லெபெக் (எல்.) வில்ட்	நாயுரிவி	T	விதைகள், இலைகள், பட்டை, பூக்கள் மற்றும் காய்	
அலோ வேரா (எல்.) பர்ம்.எஃப்.	வாகை	H	இலைச் சாறு	அரிப்புத் தோல் அழற்சி, தோல் நோய்கள், இருமல் மற்றும் மூச்சுக்குழாய் அழற்சி,
சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ் எல்.	சோத்துகத்தாழை	CL	தண்டு	காயங்கள் மற்றும் புண்
Calotropis gigantea (L.) R.Br	பிரண்டை	S	முழுத் தாவரம்	மலமிளக்கி, சிறுநீர்ப்பெருக்கி, குடற்புழு நீக்கி, பால் சுரப்பி மற்றும்
அபுடிலோன் இண்டிகம் (எல்.) ஸ்வீ	எருக்கு	S	விதை, வேர், பட்டைகள் மற்றும் இலைகள்	மாதவிடாய் தூண்டி, பால்வினை நோய்க் கட்டிகள்.
ஓர்மோகார்பம் கோச்சின்செனென்ஸ் (Lour.) Merr.	துத்தி	S	பட்டை	
ஃபிலாந்தஸ் யூரினேரியா எல்	எலும்போட்டி	H	முழுத் தாவரம்	சிறுநீர்ப்பெருக்கி, துவர்ப்பி, தோல் நோய்கள் மற்றும் மூல நோய்

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

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகைக்குரிய பகுதியில் தேசிய பூங்காக்கள், முக்கியமான பறவைகள் வாழ்விடங்கள் (IBAs), சதுப்பு நிலங்கள், விலங்குகளின் வலசைப் பாதைகள், நீர்நிலைகள் அல்லது மனிதக் குடியிருப்புகள் போன்ற பாதுகாக்கப்பட்ட அல்லது சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் மிக்க பகுதிகள் எதுவும் இல்லை. உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், தேசிய பூங்காக்கள், முக்கியமான பறவைகள் வாழ்விடங்கள் (IBAs) அல்லது விலங்குகளின் வலசைப் பாதைகள் ஆகியவையும் இப்பகுதியில் இல்லை. எனவே, ஆய்வு செய்யப்பட்ட பகுதி (சுரங்கக் குத்தகைக்குரிய பகுதி மற்றும் 10 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட இடையக மண்டலம்) சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் மிக்கதாக இல்லை. இதில் எந்த வகையிலும் வன நிலம் எதுவும் சம்பந்தப்படவில்லை. இந்தச் சுரங்க நடவடிக்கையினால் எவ்விதப் பாதிப்புகளும் ஏற்படாது. சுரங்கக் குத்தகைக்குரிய பகுதியில் காடுகளோ, காட்டில் வசிப்பவர்களோ அல்லது காட்டைச் சார்ந்த சமூகங்களோ இல்லை. இத்திட்டத்தால் காடு சார்ந்த பாதிப்புக்குள்ளாகும் குடும்பங்களோ (PF) அல்லது நபர்களோ (PP) இருக்கமாட்டார்கள். எனவே, இத்திட்டத்தின் காரணமாகப் பாரம்பரிய வனவாசிகளின் உரிமைகள் பாதிக்கப்படாது.

3.6 விலங்கினங்கள்

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

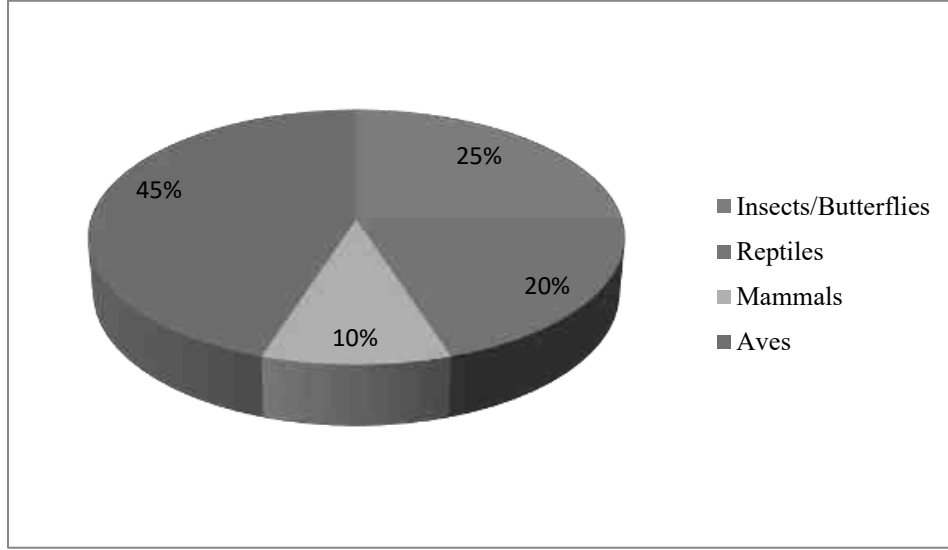
3.6.1. முக்கிய மண்டலத்தில் விலங்கினங்களின் கலவை

மையப் பகுதி விலங்கின மாதிரிகள் காலை 6.00 மணி முதல் 8.00 மணி வரை இரண்டு இடங்களில் சேகரிக்கப்பட்டன. புலிகுண்டா கிராமக் குழுமப் பகுதி, கருங்கற் குவாரி மற்றும் சரளைக் குவாரி ஆகியவற்றின் மையப் பகுதியில் மொத்தம் 19 வகையான உயிரினங்கள் காணப்பட்டன (அட்டவணை எண் 3.59). அவற்றுள் பூச்சிகள்/பட்டாம்பூச்சிகள் 5, ஊர்வன 4, பாலூட்டிகள் 2 மற்றும் பறவைகள் 9 ஆகும். இந்த உயிரினங்களில் எதுவும் ஆய்வுப் பகுதியிலும் அதன் சுற்றுப்புறங்களிலும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளானவையாகவோ அல்லது உள்ளூர் இனங்களாகவோ இல்லை. இந்திய வனவிலங்குச் சட்டம் 1972-இன் படி, இங்கு அட்டவணை I-இல் எந்த உயிரினமும் இல்லை மற்றும் 13 உயிரினங்கள் அட்டவணை IV-இன் கீழ் உள்ளன. சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் மொத்தம் 9 பறவை இனங்கள் காணப்பட்டன. மிக அருகிவரும், அருகிவரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. மையப் பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்களின் விவரங்கள் அவற்றின் அறிவியல் பெயருடன் அட்டவணை எண் 3.59-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை எண்: 3.34. முக்கிய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

பொதுவான பெயர்	குடும்பப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	WPA 1972-இன் அட்டவணைப் பட்டியல்	IUCN சிவப்புப் பட்டியல் தரவு
கோடிட்ட புலி வண்ணத்துப்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	அட்டவணை IV	LC
சாதாரண புலி வண்ணத்துப்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் ஜெனுவியா	அட்டவணை IV	LC
வெட்டுக்கிளி	அக்ரிடிடே	ஹெரோகிளிபஸ் எஸ்பி	NL	LC
சாதாரண புலி வண்ணத்துப்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் ஜெனுவியா	NL	NL
கரையான்	பிளாட்டோடியா	ஹாமிடெர்மஸ் சில்வெஸ்ட்ரி	NE	LC
தோட்டத்து ஓணான்	அகமிடே	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	NL	LC
சாதாரண பல்லி (ஸ்கிங்க்)	சின்சிடே	Mabuya carinatus	NL	LC
சாரைப்பாம்பு	கொலுப்ரிடே	Ptyas சனி	அட்டவணை II (பகுதி II)	LC
பச்சை கொடிப்பாம்பு	கொலுப்ரிடே	அஹேதுல்லா நசுதா	அட்டவணை IV	NL
இந்திய வயல் எலி	முரிடே	மஸ் பூடுகா	அட்டவணை IV	NL
சாதாரண எலி	முரிடே	ராட்டஸ் ராட்டஸ்	அட்டவணை IV	LC
கருங்கொண்டை கரிச்சான்	டிக்ரூரிடே	Dicrurus macrocercus	அட்டவணை IV	LC
சாதாரண மைனா	ஸ்டர்னிடே	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	அட்டவணை IV	LC
தேன்குடிப் பறவை	நெக்டரினிடே	சின்னிரிசாசியாட்டிகஸ்	அட்டவணை IV	LC
சிகரா (சிறிய வல்லூறு வகை)	லானிடே	லானியுசெக்ஸ்குபிட்டர்	அட்டவணை IV	LC
வீட்டுக் காக்கை	கோர்விடே	கோர்வஸ்ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	அட்டவணை IV	LC
சாதாரண காடை	ஃபாசியானிடே	Coturnix coturnix	அட்டவணை IV	LC
குயில்	குக்கலிடே	யூடினாமிஸ்	அட்டவணை IV	LC
பாறைப் புறா	கொலம்ப லிவி	கொலம்பிடே	அட்டவணை IV	LC
செம்பச்சைக்கிளி	பிட்டாகுலிடே	பிட்டசுலா கிராமேரி	அட்டவணை IV	LC

படம் எண்: 3.24. விலங்கினச் சமூகங்களின் பரவல் (மைய மண்டலம்)



3.6.2. 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. இடையக மண்டலத்தில் ஒதுக்கப்பட்ட காடுகள் இல்லை என்றாலும். எனவே, மைய அல்லது இடையக பகுதிக்குள் அரிதான அல்லது அழிந்து வரும் அல்லது உள்ளூர் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (REET) இனங்கள் ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்புகள் இல்லை.

மையப் பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் சரணாலயங்கள், தேசியப் பூங்காக்கள், புலிகள் காப்பகம் அல்லது உயிர்க்கோளக் காப்பகம் அல்லது யானைகள் தாழ்வாரம் 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. பச்சை தேனீ உண்பவர்கள், இந்திய நீல ராபின், காமன் மைனா, கருப்பு டிராங்கோக்கள், காகங்கள் போன்ற பொதுவான பறவை இனங்களைத் தவிர வேறு குடியிருப்புப் பறவைகள் இல்லை.

பாலூட்டிகளின் பட்டியல் (*நேரடியாகப் பார்க்கும் விலங்குகள் & இரண்டாம் நிலை தரவு) அட்டவணை எண்.3.57 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. கள ஆய்வின் போது பதிவு செய்யப்பட்ட பறவை இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் இலக்கியங்கள் அட்டவணை 3.58 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கள ஆய்வின் போது பதிவுசெய்யப்பட்ட ஊர்வன இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் இலக்கியம் அட்டவணை 3.59 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. கள ஆய்வின் போது பதிவு செய்யப்பட்ட பூச்சி இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து வரும் இலக்கியங்கள் அட்டவணை 3.60 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கள ஆய்வின் போது பதிவு

செய்யப்பட்ட பட்டாம்பூச்சி இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் இலக்கியங்கள் அட்டவணை 3.61 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 அடிப்படையில் திட்ட தளத்தில் இருந்து மொத்தம் 73 இனங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன. வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் பூச்சிகள் 4, அதைத் தொடர்ந்து பறவைகள் 35, ஊர்வன 9, பாலூட்டிகள் 5, நீர்வீழ்ச்சிகள் 5 மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகள் 15. மொத்தம் 35 வகையான பறவைகள் ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்டன. ஆபத்தான, ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. அருகில் உள்ள விலங்கினங்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் இல்லை.

ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் பெரும்பாலும் பறவைகள் மற்றும் இடையக ஈக்கள் ஆகும், மேலும் ஐந்து நீர்வீழ்ச்சிகள் விரிவான கள வருகையின் போது டட்டாஃப்ரினஸ் மெலனோஸ்டிக்டஸ், ரானா டைகர், யூஃப்லிக்டிஸ் ஹெக்ஸ்டாக்டைலஸ் மற்றும் ஹோப்லோபாட்ராசஸ் டைஜெரினஸ் ஆகியவை காணப்பட்டன. ஆய்வுப் பகுதியில் அட்டவணை I இனங்கள் எதுவும் இல்லை. ஆபத்தான, ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.

அட்டவணை எண்: 3.37. விலங்கினங்களின் பட்டியல் மற்றும் அவற்றின் பாதுகாப்பு நிலை (பாலூட்டிகள்)

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர் / ஆங்கிலப் பெயர்	WPA 1972-இன் அட்டவணைப் பட்டியல்
1.	ஹெர்பெஸ்டெஸ் எட்வர்சி	இந்தியச் சாம்பல் நிற கீரி	அட்டவணை II
2.	மஸ் பூடுகா	சிறிய இந்திய வயல் எலி	அட்டவணை IV
3.	பண்டிகோட்டா பெங்காலென்சிஸ்	இந்திய மோல்-எலி	அட்டவணை IV
4.	மஸ் தசை	வீட்டு எலி	அட்டவணை IV
5.	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	சாதாரண பனை அணில்	அட்டவணை IV
6.	ராட்டஸ் ராட்டஸ்	கருப்பு எலி	அட்டவணை IV
7.	பண்டிகோட்டா இண்டிகா	எலி	அட்டவணை IV
8.	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	இந்திய முயல்	அட்டவணை IV

அருகில் அச்சுறுத்தப்பட்டது; VU - பாதிக்கப்படக்கூடியது, DA - தரவு குறைபாடு, NE - மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை

அட்டவணை 3.38. பட்டியலிடப்பட்ட பறவைகள்

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர் / ஆங்கிலப் பெயர்	WPA 1972-இன் அட்டவணைப் பட்டியல்
1.	அல்சிடோ அத்திஸ்	சாதாரண மீன்கொத்தி	அட்டவணை IV

2.	காப்சிகஸ் ஃபுலிகாடஸ்	இந்திய ராபின்	அட்டவணை IV
3.	டிக்ரூரஸ் பாரடைசியஸ்	கொண்டை கரிச்சான்	அட்டவணை IV
4.	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	வீட்டுக் காக்கை	அட்டவணை IV
5.	Dicurus macrocercus	கருங்கரிச்சான்	அட்டவணை IV
6.	ஹல்சியன் ஸ்மிர்னென்சிஸ்	வெண்மார்பு மீன்கொத்தி	அட்டவணை IV
7.	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	கால்நடை கொக்கு	அட்டவணை IV
8.	ஹைப்சிபெட்ஸ் மடகாஸ்காரியன்சிஸ்	கருங்கொண்டை கொண்டைக்குருவி	அட்டவணை IV
9.	கொலம்பா லிவியா	பாறைப் புறா	அட்டவணை IV
10.	Turdoides caudatus	சாதாரணச் சிலம்பன்	அட்டவணை IV
11.	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	சாதாரண மைனா	அட்டவணை IV
12.	பிட்டசுலா கிராமேரி	செவ்வளையப் கிளி	அட்டவணை IV
13.	Coturnix coturnix	சாம்பல் நிறக் காடை	அட்டவணை IV
14.	பாஸர் உள்நாட்டு	வீட்டுச் சிட்டுக்குருவி	அட்டவணை IV
15.	பைக்னோனோடஸ் கஃபேர்	செம்பினக் கொண்டைக்குருவி	அட்டவணை IV
16.	ஆக்சிபிட்டர் பேடியஸ்	சிகரா (வள்ளூறு வகை)	அட்டவணை IV
17.	மேகலைமா விரிதிஸ்	சிறிய பச்சை மீசைக்குருவி	அட்டவணை IV
18.	குக்குலஸ் கேனரஸ்	குயில்	அட்டவணை IV
19.	கலிட்ரிஸ் மினுடா	சிறிய மணல் உள்ளான்	அட்டவணை IV
20.	மெரோப்ஸ் ஓரியண்டலிஸ்	சிறிய பச்சைத் தேனீண்ணி	அட்டவணை IV
21.	நெக்டேரினியா மினிமா	சிறிய தேன்சிட்டு	அட்டவணை IV
22.	ஆர்டியோலா கிரேயி	குளக் கொக்கு	அட்டவணை IV
23.	ஸ்பிலோபிலியா சினென்சிஸ்	புள்ளிப் புறா	அட்டவணை IV
24.	மில்வஸ் மைக்ரான்ஸ்	கருந்துணைப் பருந்து	அட்டவணை IV
25.	ஃபலாக்ரோகோராக்ஸ் நைஜர்	சிறிய நீர்க்காகம்	அட்டவணை IV
26.	Egretta garzetta	சிறிய கொக்கு	அட்டவணை IV
27.	அபுஸ் அபுஸ்	சாதாரண உழவாரன்	அட்டவணை IV
28.	ஆர்டியா சினிரியா	சாம்பல் நிறக் கொக்கு	அட்டவணை IV
29.	யூடினாமிஸ் ஸ்கோலோபேசியா	ஆசியக் குயில்	அட்டவணை IV
30.	கொராசியாஸ் பெங்காலென்சிஸ்	பனங்காடை	அட்டவணை IV

குறிப்பு: தென்னிந்தியாவின் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டத்தின் மூன்று வெவ்வேறு வாழ்விடங்களில் பறவைகளின் மிகுதி மற்றும் விநியோகம் பற்றிய ஆய்வுகள்
குறிப்பு: அலி, எஸ். (2002). இந்திய பறவைகளின் புத்தகம் (13வது திருத்தப்பட்ட பதிப்பு). ஆகஸ்போர்டு பல்கலைக்கழக அச்சகம், புது தில்லி. 326.

அட்டவணை 3.40. ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து கண்டறியப்பட்ட அல்லது அறிக்கையிடப்பட்ட பூச்சிகளின் பட்டியல்

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர்/ஆங்கிலப் பெயர்	வனவிலங்குகளின் அட்டவணை பட்டியல் பாதுகாப்பு சட்டம் 1972
1.	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	ஓரியண்டல் தோட்ட பல்லி	NL
2.	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃபிளவிவிரிடீஸ்	வீட்டு பல்லிகள்	அட்டவணை IV
3.	நஜா நஜா	இந்திய நாகப்பாம்பு	Sch II (பகுதி II)
4.	அஹேதுல்லா நசுதா	பச்சை கொடி பாம்பு	அட்டவணை IV
5.	Ptyas சளி	எலி பாம்பு	Sch II (பகுதி II)
6.	Bungarus caeruleus	பொதுவான கிரேட்	அட்டவணை IV
7.	Mabuya carinatus	பொதுவான தோல்	NL
8.	Vipera russeli	ரஸ்ஸலின் வைப்பர்	Sch II (பகுதி II)
9.	நெரோடியா பிஸ்கேட்டர்	நன்னீர் பாம்பு	Sch II (பகுதி II)

NT - அருகில் அச்சுறுத்தப்பட்டது; VU - பாதிக்கப்படக்கூடியது, DA - தரவு குறைபாடு, NE - மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை.

அட்டவணை 3.60. ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து கண்டுபிடிக்கப்பட்ட ஊர்வனவற்றின் பட்டியல்

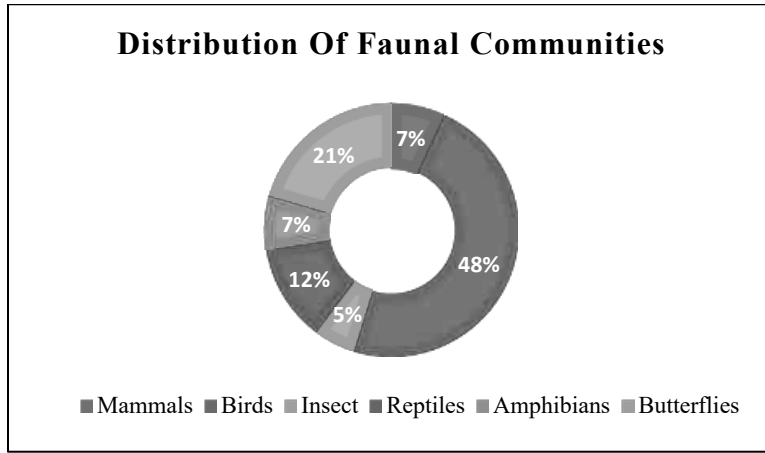
வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர்	Schedule list WPA 1972
1.	அபிஸ் செரானா	இந்தியத் தேனீ	-
2.	ஹாமிடெர்ம்ஸ் சில்வெஸ்ட்ரி	கரையான்	NE
3.	ஹைரோகிளிபஸ் எஸ்பி	வெட்டுக்கிளி	NL
4.	செரடோகோம்பஸ் பிக்டஸ்	தட்டான்	-

அட்டவணை.3.61. ஆய்வுப் பகுதியில் இருந்து அறிக்கையிடப்பட்ட பட்டாம்பூச்சிகளின் பட்டியல் மற்றும் அவற்றின் பாதுகாப்பு நிலை

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர்	Schedule
1.	பாபிலியோ கிளைடியா	காமன் மைம்	-
2.	யூப்ளோயா கோர்	யூப்ளோயா கோர்	-
3.	பசுலியோப்டா அரிஸ்டோலோசியா	காமன் ரோஸ்	-
4.	பாபிலியோ பாலிடீஸ்	காமன் மார்மன்	-
5.	ஸ்பியாலியா கல்பா	இந்தியன் ஸ்கிப்பர்	-
6.	டானஸ் ஜெனூடியா	காமன் டைகர்	-
7.	பசுலியோப்டா ஹெக்டர்	கிரிம்சன் ரோஸ்	-
8.	யூரேமா பிரிஜிட்டா	யூரேமா பிரிகிட்டா	-
9.	ஹைபோலிம்னாஸ் பொலினா	ஹைபோலிம்னாஸ் போலினா	-

10.	காஸ்டாலியஸ் ரோசிமோன்	காமன் பியரோட்	-
11.	குரேடிஸ் தீடிஸ்	இந்தியன் சன்பீம்	-
12.	ட்ராய்ட்ஸ் மினோஸ்	தெற்குப் பறவை இறக்கை வண்ணத்துப்பூச்சி	-
13.	பாபிலியோ டெமோலியஸ்	எலுமிச்சை வண்ணத்துப்பூச்சி	-
14.	அரியட்னே மெரியோன்	காமன் கேஸ்டர்	-

படம் எண்: 3.25. விலங்கினச் சமூகங்களின் பரவல் (இடையக மண்டலம்)



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

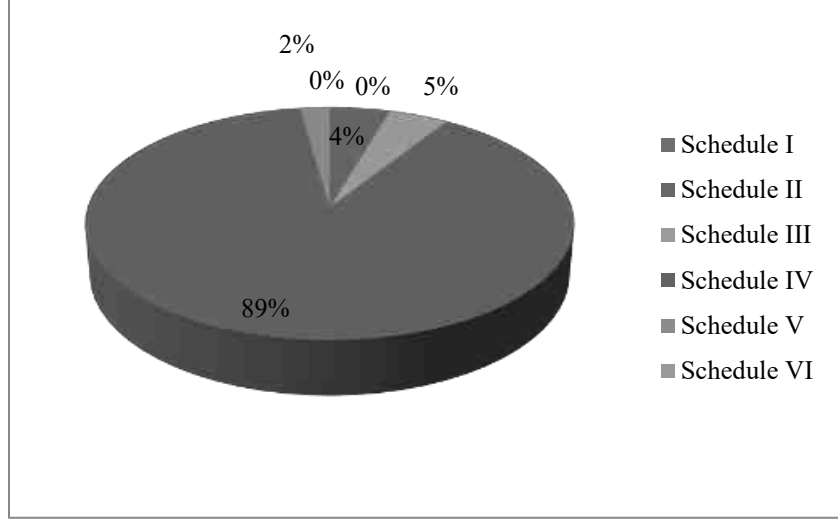
ஆய்வுப் பகுதியில் மிதமான அளவிலான தாவர மற்றும் விலங்கினங்கள் காணப்படுகின்றன. 1972-ஆம் ஆண்டின் வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டத்தின் அடிப்படையில், இவ்வாய்வில் பட்டியலிடப்பட்டுள்ள வனவிலங்குகளின் விவரங்களை அட்டவணை எண் 3.65-இல் காணலாம்..

அட்டவணை எண்: 3.62. ஆய்வுப் பகுதியில் விலங்கினங்களின் சிறப்பியல்பு (W.P சட்டம், 1972 படி)

வ.எண்	வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சட்டம் 1972 அட்டவணை	இனங்களின் எண்ணிக்கை	குறிப்பு
1.	அட்டவணை I	0	-
2.	அட்டவணை II	2	-
3.	அட்டவணை III	2	-
4.	அட்டவணை IV	39	-

5.	அட்டவணை V	1	-
6.	அட்டவணை VI	0	-

படம் எண்: 3.26. வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972-ன் அட்டவணை



அட்டவணை 3.63: தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் விளக்கம்

வ.எண்	இனங்கள் வகை	பெயர்	உள்ளூர் பெயர்
தாவரங்கள்			
1.	அழிந்து வரும் இனங்கள்	இல்லை	இல்லை
2.	அச்சுறுத்தப்பட்ட இனங்கள்	இல்லை	இல்லை
3.	அருகில் அச்சுறுத்தப்பட்ட இனங்கள்	இல்லை	இல்லை
4.	பாதிக்கப்படக்கூடிய இனங்கள்	இல்லை	இல்லை
விலங்கினங்கள்			
5.	அழிந்து வரும் இனங்கள்	இல்லை	இல்லை
6.	அச்சுறுத்தப்பட்ட இனங்கள்	இல்லை	இல்லை
7.	அருகில் அச்சுறுத்தப்பட்ட இனங்கள்	இல்லை	இல்லை
8.	பாதிக்கப்படக்கூடிய இனங்கள்	இல்லை	இல்லை
9.	இடம்பெயர்வு தாழ்வாரங்கள் & விமானப் பாதைகள்	தாழ்வாரங்கள் மற்றும் விமானப் பாதைகள் இல்லை	-
10.	இனப்பெருக்கம் மற்றும் முட்டையிடும் இடங்கள்	இல்லை	-

வன விலங்குகளைப் பாதுகாப்பதற்காக 1972 இல் வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம் என்ற ஒரு விரிவான மத்திய சட்டம் அமல்படுத்தப்பட்டது. இந்தச் சட்டத்தின் அட்டவணை-I, அரிய மற்றும் அழிந்து வரும் உயிரினங்களின் பட்டியலைக் கொண்டுள்ளது, அவை நாடு முழுவதும் முற்றிலும் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. அட்டவணை 3.63 இல் வழங்கப்பட்ட வனவிலங்கு சட்டம் (1972) இன் படி விலங்குகளின் பட்டியல் மற்றும் அவற்றின் பாதுகாப்பு நிலை ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்ட/அறிக்கை செய்யப்பட்ட இனங்கள் ஆகும், அவற்றில் 4 இனங்கள் அட்டவணை-II க்கும், 1 இனங்கள் அட்டவணை-III க்கும் சொந்தமானது, வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம், 1972 இன் அட்டவணை-IVக்கு எந்த இனமும் அட்டவணை-V க்கு சொந்தமானது அல்ல.

3.7 நீர்வாழ் தாவரங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியிலிருந்து சில பருவகால சிறிய நீர்நிலைகள் உள்ளன. மூன்றாம் அத்தியாயத்தில் உட்பிரிவு எண் 4.5.4ஐப் பார்க்கவும். இருப்பினும் ஆய்வுப் பகுதிக்குள் பெரிய வடிகால் அமைப்பு எதுவும் இல்லை. மைய மண்டலப் பகுதியில் நீர்வாழ் பன்முகத்தன்மை காணப்படவில்லை. 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.

அட்டவணை எண்: 3.29. ஆய்வுப் பகுதியில் நீர்வாழ் தாவரங்களின் பட்டியல்

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர்	வகை
1.	டைபா அங்குஸ்டிஃபோலியா	சிறிய கோரைப்புல்	நீரிலிருந்து மேலெழுந்து நிற்கும் நீர்வாழ் தாவரங்கள்
2.	பிஸ்டியா ஸ்ட்ரேடியோடஸ்	நீர் லெட்டுஸ்	நீரின் மேற்பரப்பில் மிதக்கும் நீர்வாழ் தாவரங்கள்
3.	சைபரஸ் வெளிப்படுத்துகிறார்	கணுக்களுடைய கோரை	நீரிலிருந்து மேலெழுந்து நிற்கும் நீர்வாழ் தாவரங்கள்
4.	ஐகோர்னியா கிராசிபஸ்	பொதுவான ஆகாயத் தாமரை	நீரின் மேற்பரப்பில் மிதக்கும் நீர்வாழ் தாவரங்கள்

3.6.3.4. நீர்வாழ் மீன் இனங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள அனைத்து நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கிடையே, மீன் இனங்கள் முக்கிய இடத்தைப் பெறுகின்றன. இப்பகுதியின் மீன் இனங்களில் கடலா, ரோகு மற்றும் மிர்கால் போன்ற 'மேஜர் கார்ப்' வகைகளும்; சில்வர் கார்ப் மற்றும் கிராஸ் கார்ப் போன்ற அயல்நாட்டு கார்ப் வகைகளும்; மற்றும் 'மைனர் கார்ப்' வகைகளும் அடங்கும்.

3.6.3.3. நீர்வாழ் விலங்கினப் பல்வகைமை

ஆய்வுப் பகுதியில் அமைந்துள்ள நீர்நிலைகளுக்கு அருகில், பொதுவான இந்தியப் புதைகுழித் தவளை மற்றும் பச்சை குளத்துத் தவளை போன்ற இருவாழ்வி இனங்கள் காணப்பட்டன.

அட்டவணை எண் 3.30. ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட/பதிவுசெய்யப்பட்ட இருவாழ்விகள்

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர் / ஆங்கிலப் பெயர்	வனவிலங்கு அட்டவணைப் பட்டியல் பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972
1.	ஸ்பீரோகீகா பிரெவிசெப்ஸ்	இந்தியப் புதைகுழித் தவளை	அட்டவணை IV
2.	யூஃப்லிக்டிஸ் ஹெக்ஸ்டாக்டைலஸ்	பச்சை குளத்துத் தவளை	அட்டவணை IV
3.	புஃபோமெலனோஸ்டிக்டஸ்	இந்தியத் தேரை	அட்டவணை IV
4.	யூஃப்லிக்டிசினோபிலிக்டிஸ்	ஸ்கிப்பர் (தவளை வகை)	அட்டவணை IV

3.10. கண்டுபிடிப்புகள்/முடிவுகள்

இந்த மதிப்பீடு குளிக்காலத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வின் போது வானிலை திருப்திகரமாக இருந்தது. அங்கு காணப்பட்ட தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் குறித்த விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

வ.எண்	சூழலியல் உணர்திறன் வாழ்விடம்	திட்ட இடத்திலிருந்து திசை மற்றும் தொலைவு
1.	தேசிய பூங்காக்கள் / வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் / உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள் / யானைக் காப்பகம் / வேறு ஏதேனும் காப்பகம்	இப்பகுதியின் தெற்குப் பக்கத்தில் 2 கி.மீ தொலைவில் காவேரி வடக்கு வனவிலங்கு சரணாலயமும், 1 கி.மீ தொலைவில் சூழல் உணர்திறன் மண்டலமும் அமைந்துள்ளன. தோகரப்பள்ளி வனப்பகுதி - 3.3 கி.மீ - வடமேற்கில் அமைந்துள்ளது.
2.	ஒதுக்கப்பட்ட காடுகள்	Nil
3.	வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மற்றும் பாதைகள்	10 கி.மீ சுற்றளவில் அறிவிக்கப்பட்ட வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் எதுவும் இல்லை.
4.	சதுப்பு நிலங்கள் / நீர்நிலைகள்	-
5.	ராம்சர் தளம்	Nil
6.	முக்கியமான பறவை வாழ்விடங்கள்	Nil
7.	அழிந்துவரும் இனங்களின்	இல்லை

	இனப்பெருக்க மற்றும் கூடுகட்டும் பகுதிகள்	
8.	கண்டல் காடுகள்	None

மிகவும் அருகிவரும், பாதிப்புக்குள்ளாகக்கூடிய மற்றும் குறிப்பிட்ட ஒரு பகுதியில் மட்டுமே காணப்படக்கூடிய உயிரினங்கள் எதுவும் இப்பகுதியில் கண்டறியப்படவில்லை. இப்பகுதியில் மழைப்பொழிவு குறைவாக இருப்பதாலும், சுரங்கப் பணிகளால் நச்சுக்கழிவுகள் எதுவும் உருவாக்கப்படவோ அல்லது வெளியேற்றப்படவோ மாட்டாது என்பதாலும், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கையானது இத்தகைய உயிரினங்களின் (RET species) மீது எவ்வித கூடுதல் அல்லது பாதகமான தாக்கங்களையும் ஏற்படுத்தாது. 10 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் மிக்க பகுதிகளோ அல்லது பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளோ எதுவும் இல்லை. எனவே, இத்தகைய உயிரினங்களையோ அல்லது வனவிலங்குகளையோ பாதுகாப்பதற்கான எந்தவொரு சிறப்புப் பாதுகாப்பு நடவடிக்கையும் இதில் திட்டமிடப்படவில்லை.

3.7 முடிவுரை

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

ஆதாரங்கள்:

- ஆக்கிரமிப்பு அயல் இனங்கள் | IUCN
<https://www.inaturalist.org/places/krishnagiri>
<https://ebird.org/region/IN-TN-KS>
<https://avibase.bsc-eoc.org/checklist.jsp?region=INsetnks>
https://uk.inaturalist.org/check_lists/316682-Krishnagiri-Check-List
- பாருர் ஏரியின் நன்னீர் விலங்கு மிதவை உயிரினங்களின் (zooplankton) பல்லுயிர் பெருக்கம் மற்றும் இயற்பியல்-வேதியியல் காரணிகள்
- Ali, S. (2002). The Book of Indian Birds (13th revised edition). Oxford University Press, New Delhi. 326pp.
- Ali, S and Ripley, S.D. 1969. Handbook of the Birds of India and Pakistan together with those of Nepal, Sikkim, Bhutan and Ceylon, 3. Stone Curlews to Owls. Oxford University Press, Bombay, 327pp.
- Bird Life International 2012. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012

3.8 சமூக பொருளாதார சூழல்:

சமூக-பொருளாதார ஆய்வு என்பது சுற்றுச்சூழல் ஆய்வின் இன்றியமையாத பகுதியாகும். இப்பகுதியின் மக்கள்தொகை அமைப்பு, அடிப்படை வசதிகள், வீடு, கல்வி, சுகாதாரம் மற்றும் மருத்துவ சேவைகள், தொழில், நீர் வழங்கல், சுகாதாரம், தகவல் தொடர்பு, போக்குவரத்து, நிலவும் நோய்களின் முறை மற்றும் கோவில்கள், வரலாற்று நினைவுச்சின்னங்கள் போன்ற அம்சங்களும் அடங்கும். அடிப்படை மட்டத்தில். இது திட்டத்தின் தன்மை மற்றும் அளவைப் பொறுத்து சாத்தியமான தாக்கத்தை காட்சிப்படுத்தவும் கணிக்கவும் உதவும்.

இந்த முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக அப்பகுதியின் சமூக பொருளாதார நிலை கணிசமாக மேம்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டமானது நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்பை வழங்கும் மற்றும் அந்த பகுதியில் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை மேம்படுத்தி, அவர்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்தும்.

3.8.1 ஆய்வின் நோக்கங்கள்

சமூக-பொருளாதார ஆய்வின் நோக்கங்கள் பின்வருமாறு:

- கல்வி, சுகாதாரம், தூய்மை வசதிகள், குடிநீர், வேலைவாய்ப்பு மற்றும் வணிகம் ஆகிய கூறுகளை உள்ளடக்கிய, ஆய்வுப் பகுதியின் தற்போதைய சமூக-பொருளாதார நிலையை அறிந்துகொள்ளுதல்.
- அப்பகுதியை மேம்படுத்துவதற்கான நடைமுறைக்கு ஏற்ற உத்திகள் மற்றும் நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைத்தல்.
- சிறந்த வாழ்க்கைத்தரத்தை வழங்குவதற்கு உதவுதல்.
- ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள உள்ளூர் மக்களுக்குச் சிறந்த வேலைவாய்ப்புகளை வழங்குவதற்கு உதவுதல்.

3.8.2 வேலையின் நோக்கம்

- ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதாரச் சூழலை ஆய்வு செய்தல்;
- முதன்மைக்கள ஆய்வின் மூலம் தரவுகளைச் சேகரித்து, அவற்றை இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளுடன் ஒப்பிட்டு ஒருங்கிணைத்தல்.
- திட்டத்தினால் ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்களைக் கண்டறிதல்.
- திட்டத்தினால் ஏற்படக்கூடிய சாத்தியமான தாக்கங்களைக் கணித்தல்.
- தாக்கத்தைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகள்.
- தாக்கத்தைக் குறைக்கும் நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்துவதற்கான செயல் திட்டம்.

3.6.5 முதன்மை ஆய்வு

தரவு சேகரிப்பு

இத்திட்டத்திற்கான தரவுகள், கள ஆய்வு மற்றும் உள்ளூர் மக்களுடனான நேர்காணல்கள் போன்ற முதன்மை மூலங்களிலிருந்தும்; அரசுத் துறைகள், வரைபடங்கள் மற்றும் ஆவண ஆய்வுகள் போன்ற இரண்டாம் நிலை மூலங்களிலிருந்தும் சேகரிக்கப்பட்டன. திட்டப் பகுதி மற்றும் அது தொடர்பான ஆவணங்கள் குறித்து கள உதவியாளர்கள் மற்றும் மேற்பார்வையாளரைக் கொண்ட ஆய்வுக் குழுவினருக்குத் தெளிவுபடுத்திய பிறகு, GEMS நிறுவனம் சமூக-பொருளாதார அடிப்படை ஆய்வை மேற்கொண்டது. பங்கேற்பாளர்கள் தகுந்த பதில்களை அளிக்கும் வகையில் நன்கு வடிவமைக்கப்பட்ட வினாப்பட்டியலைப் பயன்படுத்தி, 'எளிய

சமவாய்ப்பு மாதிரி' முறையில் இந்த ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. கிராமப்புறப் பின்னணியைக் கொண்ட பங்கேற்பாளர்கள் தங்களால் இயன்றவரை துல்லியமான தகவல்களையும் தரவுகளையும் வழங்கும் வகையில் வினாப்பட்டியல்கள் வடிவமைக்கப்பட்டன. வினாப்பட்டியல்கள் மற்றும் 'குவிமையக் குழு விவாதங்கள்' மூலம் கிராம மற்றும் குடும்ப அளவில் முதன்மைத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. கள ஆய்விற்கான ஆய்வுப் பகுதியானது முதன்மை மண்டலம் (0 - 3 கி.மீ), இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (3 - 7 கி.மீ) மற்றும் வெளி மண்டலம் (7 - 10 கி.மீ) என மூன்று முக்கியப் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டது.).

அட்டவணை எண் 3.31. ஆய்வுப் பகுதியின் முக்கியப் பிரிவுகள்

முக்கியப் பிரிவுகள்	கிராமங்களின் எண்ணிக்கை	பதிலளித்தவர்களில் சதவீதம்
0-3km	2	14
3-7km	4	33
7-10km	7	53
total	13	100

தரவு மற்றும் பகுப்பாய்வு வழங்கல்

சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள், மேலதிக பகுப்பாய்விற்காக அட்டவணை, வரைபடம் அல்லது விளக்கப்படம் போன்ற பொருத்தமான மற்றும் சுருக்கமான வடிவங்களில் வழங்கப்பட்டன. இவ்வாறு அட்டவணைப்படுத்தப்பட்ட தரவுகள், பல்வேறு பண்புசார் நுட்பங்கள் மற்றும் தனித்தன்மை சார்ந்த அணுகுமுறைகளின் உதவியுடன் விளக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.

தமிழ்நாட்டின் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், பரகூர் வட்டம், புலிகுண்டா கிராமத்தில் அமைந்துள்ள கருப்பு கிரானைட் கல் குவாரியினால் ஏற்படும் சமூக மற்றும் பொருளாதாரத் தாக்கங்களைக் கண்டறிய, அக்குவாரியைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட பகுதியில் விரிவான சமூக-பொருளாதாரக் கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது. இத்திட்டம் குறித்த கிராம மக்களின் கருத்துக்கள் மற்றும் விருப்பங்கள் பற்றிய ஒரு கண்ணோட்டத்தைப் பெறுவதோடு, மக்கள் தொகை வளர்ச்சி, மக்கள் அடர்த்தி மற்றும் கல்வியறிவு போன்ற சமூக-பொருளாதாரக் காரணிகளைக் கொண்டு, ஆய்வுப் பகுதியில் வசிக்கும் மக்கள் மீது குவாரி உற்பத்தியின் தாக்கம் எவ்வாறு உள்ளது என்பதும் தீர்மானிக்கப்பட்டது.

3.9 மக்கள்தொகை வளர்ச்சி விகிதம்

1991 ஆம் ஆண்டில், தமிழ்நாடு மாநிலத்தில் 21 மாவட்டங்கள் மட்டுமே இருந்தன. 2001 ஆம் ஆண்டில், பிராந்திய அதிகார வரம்பை மறுசீரமைப்பதன் மூலம் எட்டு புதிய மாவட்டங்கள் உருவாக்கப்பட்டன. அந்த ஒன்பது மாவட்டங்கள் – கிருஷ்ணகிரி, தர்மபுரி, நாமக்கல், பெரம்பலூர், விழுப்புரம், திருவாரூர், நாகப்பட்டினம் மற்றும் தேனி. மக்கள்தொகை மற்றும் அதன் வளர்ச்சி போக்கு ஆகியவை வளரும் பொருளாதாரத்தில் முக்கியமான பொருளாதார காரணிகளாகும்.

ஆண்டு	தமிழ்நாடு	இந்தியா
1941	11.91	14.22
1951	14.66	13.31
1961	11.85	21.51
1971	22.30	24.80
1981	17.50	24.66
1991	15.39	23.86
2001	11.19	21.34
2011	15.61	5.96
2021	5.96	1.0

3.8.3 கிருஷ்ணகிரி மாவட்டத்தின் நிர்வாக அமைப்பு

'கிருஷ்ணா' என்பது 'கருப்பு' என்பதையும், 'கிரி' என்பது 'மலை' என்பதையும் குறிக்கிறது. பல வண்ணக் குன்றுகளைக் கொண்ட இப்பகுதிக்கு 'கிருஷ்ணகிரி' என்று பெயரிடப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதி கிருஷ்ணதேவராயரின் ஆட்சியின் கீழ் இருந்ததால், அம்மன்னரின் பெயரிலேயே இது அழைக்கப்பட்டிருக்கலாம்.

கிருஷ்ணகிரி மாவட்டத்தின் எல்லைகளாகக் கிழக்கே வேலூர் மற்றும் திருவண்ணாமலை மாவட்டங்களும், மேற்கே கர்நாடக மாநிலமும், வடக்கே ஆந்திரப் பிரதேச மாநிலமும், தெற்கே தர்மபுரி மாவட்டமும் அமைந்துள்ளன. இம்மாவட்டத்தின் பரப்பளவு 5,143 சதுர கிலோமீட்டர்கள் ஆகும். இம்மாவட்டம் கடல் மட்டத்திலிருந்து 300 மீட்டர் முதல் 1400 மீட்டர் வரையிலான உயரத்தில் அமைந்துள்ளது.

ஆதாரம்: <https://krishnagiri.nic.in/about-district/district-at-a-glance/>

இது வட அட்சரேகை 11° 12' முதல் 12° 49' வரையிலும், கிழக்கு தீர்க்கரேகை 77° 27' முதல் 78° 38' வரையிலும் அமைந்துள்ளது.

3.8.4 படிப்பு பகுதி

தமிழ்நாட்டின் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், பர்கூர் வட்டம், புலிகுண்டா கிராமத்தைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ சுற்றளவிலான பகுதியில் (மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்கள்), முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் இயற்கை மற்றும் அப்பகுதி மக்கள் மீது ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்களை அறிய விரிவான சமூக-பொருளாதாரக் கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது. கிராம மக்கள் மற்றும் இத்திட்டம் குறித்த அவர்களின் கண்ணோட்டங்களைப் புரிந்துகொள்ளும் வகையில், மக்கள் தொகை அடர்த்தி, பாலின விகிதம், கல்வியறிவு விகிதம் மற்றும் தொழிலாளர் விகிதம் போன்ற பல்வேறு மக்கள் தொகை சார்ந்த மற்றும் சமூகக் கூறுகள் அடையாளம் காணப்பட்டு, பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு ஆய்வு செய்யப்பட்டன. இத்தாக்கங்கள் சாதகமானதாகவோ அல்லது பாதகமானதாகவோ அமையலாம். பாதகமான தாக்கங்கள் ஏற்பட வாய்ப்புள்ள நிலையில், கூட்டு வளர்ச்சியை உறுதி செய்வதற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

3.6.810கிமீ ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை முறை ஒரு ஒப்பீட்டு பகுப்பாய்வு மாவட்டம், மாநிலம் மற்றும் தேசிய அளவிலான சமூக-பொருளாதார சுயவிவரத்துடன் ஒப்பிடும்போது ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சுயவிவரத்தைக் காட்டுகிறது.

குறிப்பாக	இந்தியா	தமிழ்நாடு	புதுக்கோட்டை மாவட்டம்	படிக்கும் பகுதி (10கிமீ சுற்றளவு)
பரப்பளவு (ச. கி.மீ.)	3,287,263	130058	7649	320
மக்கள் தொகை அடர்த்தி/ சதுர கி.மீ.	368	554	452	269
குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	249454252	13357027	958035	24865
மக்கள் தொகை	1210569573	72147030	3458045	86236
ஆண்	623121843	36137975	1729297	43379
பெண்	587447730	36009055	1728748	42857
பட்டியல் பழங்குடியினர்	104281034	794697	28342	164
பட்டியல் சாதியினர்	201378086	14438445	535911	16977
எழுத்தறிவு விகிதம்	72.99	80	76	77
பாலின விகிதம் (1000 ஆண்களுக்கு பெண்கள்)	943	996	1000	988

அட்டவணை 3.47: ஆய்வுப் பகுதியின் (மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்கள்) கிராம வாரியான மக்கள்தொகை

விவரக்குறிப்பு

வ.எண்.	கிராமத்தின் பெயர்	வீடுகளின் எண்ணிக்கை	மொத்த மக்கள்	ஆண்	பெண்	பட்டியல் சாதி	ஆண் SC	பெண் SC	மொத்தம் ST Population	ஆண் ST	பெண் ST	எழுத்தறிவு பெற்ற	எழுத்தறிவு பெற்ற	கல்வியறிவுள்ள பெண்	எழுத்தறிவு பெற்ற மக்கள்	கல்வியறிவுற்ற ஆண்	கல்வியறிவுற்ற பெண்	தொழிலாளர் மக்கள்	ஆண் தொழிலாளர்	பெண் தொழிலாளர்
1	பட்லபள்ளி	1199	5036	2625	2411	2077	##	##	0	0	0	3156	1797	1359	1880	828	1052	2311	1487	824
2	பொம்மேபள்ளி	870	3324	1673	1651	484	243	241	0	0	0	2188	1217	971	1136	456	680	1720	1008	712
3	குட்டூர்	1175	4996	2562	2434	2267	##	##	0	0	0	3269	1808	1461	1727	754	973	2566	1531	1035
4	ஜெகதேவிபாளையம்	1607	6747	3398	3349	1602	798	804	447	225	222	4474	2464	2010	2273	934	1339	2720	1911	809
5	கண்ணந்தஹள்ளி	2055	8562	4485	4077	638	311	327	0	0	0	5690	3273	2417	2872	1212	1660	3877	2599	1278
6	கொண்டப்பநாயக்கம்பள்ளி	846	3653	1903	1750	95	48	47	7	4	3	2312	1331	981	1341	572	769	1666	1121	545
7	மகாதேவகொல்லஹள்ளி	1395	5855	3015	2840	204	107	97	48	22	26	3477	2028	1449	2378	987	1391	2899	1810	1089
8	நாகம்பட்டி	1112	4688	2420	2268	540	275	265	0	0	0	3033	1758	1275	1655	662	993	2173	1385	788
9	பசிநாயனப்பள்ளி	631	2441	1224	1217	444	225	219	32	18	14	1394	743	651	1047	481	566	1183	679	504
10	பிச்சுகவுண்டன்ஹள்ளி	90	371	170	201	6	2	4	0	0	0	222	128	94	149	42	107	198	100	98
11	புலிகுண்டா	2033	8365	4212	4153	1312	650	662	31	15	16	5342	2978	2364	3023	1234	1789	3664	2445	1219
12	சிகராலப்பள்ளி	151	719	383	336	34	15	19	9	4	5	370	220	150	349	163	186	525	281	244

அட்டவணை 3.48: ஆய்வுப் பகுதியின் (மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்கள்) கிராம வாரியான தகவல் தொடர்பு மற்றும் போக்குவரத்து வசதிகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் தகவல் தொடர்பு மற்றும் போக்குவரத்து வசதிகள்																			
வ.எண்.	கிராமத்தின் பெயர்	PO	SPO	PTO	T	PCO	MP	IC / CSC	PCF	BS	PBS	RS	NH	SH	MDR	BTR	GR	NWR	FP
1	பட்டபள்ளி	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1
2	பொம்மேபள்ளி	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1
3	குட்டூர்	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
4	ஜெகதேவிபாளையம்	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1
5	கண்ணந்தஹள்ளி	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1
6	கொண்டப்பநாயக்கம்பள்ளி	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1
7	மகாதேவகொல்லஹள்ளி	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1
8	நாகம்பட்டி	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1
9	பசிநாயனப்பள்ளி	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1
10	பிச்சுகவுண்டன்ஹள்ளி	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1
11	புலிகுண்டா	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
12	சிகராலப்பள்ளி	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1

அட்டவணை 3.49: ஆய்வுப் பகுதியின் (மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்கள்) கிராம வாரியான நீர் மற்றும் வடிகால் வசதிகள்

பகுதியில் நீர் மற்றும் வடிகால் வசதிகள்													
வ.எண்.	கிராமத்தின் பெயர்	TP	CW	UCW	HP	TW/BH	S	R/C	T/P/L	CD	OD	CT	
1	பட்டபள்ளி	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
2	பொம்மேபள்ளி	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	
3	குட்டூர்	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	
4	ஜெகதேவிபாளையம்	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	
5	கண்ணந்தஹள்ளி	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	
6	கொண்டப்பநாயக்கம்பள்ளி	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	

7	மகாதேவகொல்லஹள்ளி	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1
8	நாகம்பட்டி	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
9	பசிநாயனப்பள்ளி	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
10	பிச்சுகவுண்டன்ஹள்ளி	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
11	புலிகுண்டா	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2
12	சிகராலப்பள்ளி	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2

அட்டவணை 3.50: ஆய்வுப் பகுதியின் (மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்கள்) கிராம வாரியான தகவல் தொடர்பு மற்றும் போக்குவரத்து வசதிகள்

கிராம வாரியான தகவல் தொடர்பு மற்றும் போக்குவரத்து வசதிகள்

வ.எண்.	கிராமத்தின் பெயர்	ATM	CB	COB	ACS	SHG	PDS	RM	AMS	NC	NC-AC	CC	SF	PL		NPS	APS	BDRO	PS
1	பட்டப்பள்ளி	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2		2	1	1	1
2	பொம்மேபள்ளி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1		1	1	1	1
3	குட்டூர்	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2		2	1	1	1
4	ஜெகதேவிபாளையம்	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1
5	கண்ணந்தஹள்ளி	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1
6	கொண்டப்பநாயக்கம்பள்ளி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1
7	மகாதேவகொல்லஹள்ளி	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1
8	நாகம்பட்டி	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1
9	பசிநாயனப்பள்ளி	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2		2	1	1	1
10	பிச்சுகவுண்டன்ஹள்ளி	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	1	1
11	புலிகுண்டா	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1
12	சிகராலப்பள்ளி	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1		1	1	2	1

அட்டவணை 3.51: ஆய்வுப் பகுதியின் (மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்கள்) கிராம வாரியான கல்வி வசதிகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள கல்வி வசதிகள்

வ.எண்.	கிராமத்தின் பெயர்	PPS		PS		MS		SS		SSS		DC		EC		MC		MI		PT		VTS		SSD	
		G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P
1	பட்லபள்ளி	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
2	பொம்மேபள்ளி	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	குட்டூர்	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	ஜெகதேவிபாளையம்	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	கண்ணந்தஹள்ளி	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	கொண்டப்பநாயக்கம்பள்ளி	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	மகாதேவகொல்லஹள்ளி	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	நாகம்பட்டி	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	பசிநாயனப்பள்ளி	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	பிச்சுகவுண்டன்ஹள்ளி	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11	புலிகுண்டா	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	சிகராலப்பள்ளி	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

3.6.9 பாலினம் மற்றும் பாலின விகிதம்

3.6.18 பாதகமான சமூகத் தாக்கங்கள்

சுகாதாரத் தாக்கங்கள்

அதிகரித்த தூசி, நோய்க்கிருமிகளைப் பரப்பும் உயிரினங்களின் (vectors) இனப்பெருக்க இடங்கள் உருவாதல், அப்பகுதிக்கு புதிய நோய்களைக் கொண்டுவரக்கூடிய மக்கள் வருகை மற்றும் போதுமான சுகாதார வசதிகள் இல்லாமை ஆகியவற்றின் மூலம் இத்திட்டம் சுகாதாரத் தாக்கங்களை ஏற்படுத்தக்கூடும்.

இரைச்சல் மற்றும் அதிர்வு

சுரங்கப் பணிகள் துளையிடுதல் மற்றும் வெடிவைத்தல் (drilling & blasting) இன்றி, சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த 'சர்பேஸ் மைனர்' (surface miner) இயந்திரம் மூலம் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. வாகனப் போக்குவரத்தினால் மட்டுமே குறுகிய காலத்திற்கு இரைச்சல் மற்றும் அதிர்வு ஏற்படுகிறது; எனவே, பெரிய அளவிலான பாதகமான தாக்கங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.

வாழ்வாதார மாற்றம்

சுரங்கத் துறை அதிக மனித உழைப்பைச் சார்ந்திருப்பதால், இத்திட்டம் சமூகத்தில் உள்ள உடல் வலிமை மிக்க நபர்களை ஈர்க்கும். இதனால் விவசாயம், கல்வி மற்றும் சுகாதாரம் போன்ற பொருளாதாரத்தின் பிற துறைகளில் திறமையான தொழிலாளர்கள் கிடைப்பதில் பற்றாக்குறை ஏற்படலாம். இத்திட்டத்தின் மூலம் உள்ளூர் வேலைவாய்ப்புகள் உருவாக்கப்படும். இப்பகுதியில் கல்வி மற்றும் திறன் நிலைகள் குறைவாக இருப்பதால், திறமையான பணியாளர்கள் வெளியிலிருந்து வரவழைக்கப்பட வேண்டியிருக்கும்; எனவே, உள்ளூர் அளவில் வேலைவாய்ப்பு உருவாக்கம் என்பது குறிப்பிடத்தக்கதாக இருக்காது. இருப்பினும், ஒரு குடும்பத்தில் சார்ந்திருப்பவர்களின் (dependents) எண்ணிக்கை அதிகமாக இருப்பதால், இந்தத் தாக்கத்தின் அளவு அதிகமாக இருக்கும்.

வாழ்வாதாரம் மற்றும் வருவாய் இழப்பை நிர்வகித்தல்

சுரங்க மூடல் நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் தாக்கங்களிலிருந்து மக்களைப் பாதுகாக்க, விரிவான பணிநீக்கத் தொகுப்புத் திட்டங்கள் (retrenchment packages) செயல்படுத்தப்பட வேண்டும். இதில் ஊழியர்கள் மற்றும் ஒப்பந்ததாரர்களுக்கு மாற்று வாய்ப்புகளைத் தேடிக்கொள்ள போதுமான முன் அறிவிப்பு வழங்குவது அடங்கும். சுரங்கங்கள் மூடப்படுவதற்கு வெகு காலத்திற்கு முன்பே திறன் மேம்பாட்டுத் திட்டங்களும் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும். அதேவேளையில், சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்கவும், பாதகமான சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களைத் தடுக்கவும் சுரங்க நிர்வாகத்தால் போதுமான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

3.6.19 சமூக-பொருளாதார ஆய்வின் முடிவுகள்

- இந்தச் சமூக-பொருளாதார ஆய்வு, மக்கள் தொகை, சராசரி குடும்ப அளவு, பணிபுரியும் மற்றும் பணிபுரியாத மக்கள் தொகை, கல்வியறிவு விகிதம், பாலின விகிதம், தொழில் போன்ற மக்கள் தொகை மற்றும் பொருளாதார அம்சங்கள் குறித்த தெளிவான சித்திரத்தை வழங்குகிறது.

- ஆய்வுப் பகுதியில் பெண்களின் மக்கள் தொகையை விட ஆண்களின் மக்கள் தொகை அதிகமாக இருப்பது காணப்படுகிறது. பெரும்பாலான கிராமங்கள் ஆய்வுப் பகுதியின் இரண்டாம் நிலை மண்டலத்தில் பரவியுள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில் 1000 ஆண்களுக்கு 927 பெண்கள் என்ற பாலின விகிதம் உள்ளது; இது தேசிய பாலின விகிதத்துடன் ஒப்பிடுகையில் மிகவும் குறைவானது அல்ல.
- கல்வியறிவு விகிதத்தைப் பொறுத்தவரை, மக்களின் கல்வியறிவு விகிதம் அதிகரித்து வருவதால், ஆய்வுப் பகுதி சராசரி நிலையைக் கொண்டுள்ளது.
- பாதுகாப்பு இடைவெளிப் பகுதியில் பாதிப்புக்குள்ளாகக்கூடிய நிலையில் உள்ள மக்களின் எண்ணிக்கை மிகக் குறைவாகவே உள்ளது.

நோய் பாதிப்பு விவரங்கள்

ஒரு மக்கள் தொகையில் நோய் அல்லது உடல்நலக்குறைவு ஏற்படும் விகிதமே 'நோய் பாதிப்பு விகிதம்' (morbidity rate) எனப்படும்; இது அப்பகுதி மக்களின் ஆரோக்கிய நிலை மற்றும் அவர்களுக்கான மருத்துவச் சேவைகளின் தேவைகளைத் தீர்மானிக்கப் பயன்படுகிறது. நோய்கள் என்பவை குறுகிய காலத் தீவிர பாதிப்புகள் முதல் நீண்ட கால அல்லது நாளப்பட்ட பாதிப்புகள் வரை பல்வேறு வகைகளில் அமையலாம். சுகாதாரத் துறையின் தரவுகளின்படி, இப்பகுதியில் குறிப்பிடத்தக்க அளவிலான குறிப்பிட்ட நோய் பாதிப்பு முறைகள் எதுவும் கண்டறியப்படவில்லை. சுவாசக் கோளாறுகள், கண்புரை (cataract) மற்றும் இருதய நோய்கள் போன்ற சில பாதிப்புகள் மட்டுமே காணப்படுகின்றன; இதில் சுவாசக் கோளாறுகளே மிகவும் பொதுவாகக் காணப்படுகின்றன. வயது அதிகரிக்கும்போது நோய்கள் வருவதற்கான வாய்ப்புகளும் அதிகரிக்கின்றன. மேலும், சில கிராமங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்ட நீர் தரப் பரிசோதனை முடிவுகள், நிலத்தடியில் புளோரைடு (fluoride) சத்து இருப்பதைக் காட்டுகின்றன; இது அப்பகுதி மக்களிடையே 'புளோரோசிஸ்' (fluorosis) நோயை உண்டாக்கக்கூடும்.

பரிந்துரை மற்றும் பரிந்துரைகள்

கிராம அபிவிருத்தி திட்டங்கள் கிராம சபை மூலம் சமூகத்துடன் கலந்தாலோசித்து செய்யப்படுகிறது; இவை சமூகத்தின் தேவைகளை நிவர்த்தி செய்வதாக தோன்றுகிறது. எவ்வாறாயினும், செயல்படுத்தும் கட்டத்தில், இந்த திட்டங்கள் பெரும்பாலும் போதுமான நிதியின் சிக்கல், சரியான திட்டமிடல் இல்லாமை, ஊழல், கந்து வட்டி மற்றும் அரசியல் நிகழ்ச்சி நிரல்களால் நிறைந்துள்ளன என்பதை கவனத்தில் கொள்ளலாம். எனவே அரசாங்க நடவடிக்கைகளுடன் ஒன்றிணைவதற்கான நோக்கத்தைக் கண்டறியும் போது, நடைமுறைப்படுத்துவதற்கான யதார்த்தமான சாத்தியக்கூறுகளைக் கண்டறிவதில் கவனமாக இருக்க வேண்டும்.

பெண்கள் அதிகாரமளித்தல்- வீட்டு அடிப்படையிலான வருமானம் உருவாக்கும் நடவடிக்கைகள், தொழிற்பயிற்சி திட்டங்கள் மற்றும் கல்வியறிவு விகிதத்தை அதிகரிப்பதற்கான பொதுவான கல்வி மையம்.

கல்வி - இலவச சீருடை, பொது அறைகள் மற்றும் நூலகம் கட்டுதல், கணினி கல்வி மற்றும் உடற்கல்வி, பெண்களுக்கான கூடுதல் பள்ளிகள், பள்ளிகளில் தளபாடங்கள் மற்றும் உபகரணங்கள், ஏற்கனவே உள்ள பள்ளி உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துதல்.



3.8.9 முடிவுரை

உத்தேச கிரானைட் குவாரித் திட்டத்தால் சுற்றுப்புறப் பகுதியில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்கு, தளத்தின் வட்டாரத்தில் சுற்றுச்சூழல் தரத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவது இன்றியமையாதது. எனவே ஆய்வுப் பகுதியின் தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் நிலை திட்டத்தால் பாதிக்கப்படாது என்று முடிவு செய்யலாம். சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்க போதுமான கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளும் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதிகளின் வளர்ச்சிக்கு பங்களிக்கும்.

ஆய்வுப் பகுதியின் சமூகப் பொருளாதார/மக்கள்தொகை நிலை, அந்தப் பகுதியின் பொருளாதாரம் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டில் மேலும் முன்னேற்றம் தேவை என்பதை வெளிப்படுத்துகிறது. எனவே முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் ஆய்வுப் பகுதியின் தற்போதைய அடிப்படை சூழல் நிலை பாதிக்கப்படாது என்று முடிவு செய்யலாம். 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

4.1 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 தவிர அனுமதிக்காது. நிலையான வளர்ச்சியை உறுதிசெய்யும் வகையில் சுற்றுச்சூழல் சமநிலையை பராமரிக்கும் வகையில் முறைகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும்.

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

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில் பின்வரும் அளவுருக்கள் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை மற்றும் விரிவாக விவாதிக்கப்படுகின்றன

- நில சூழல்
- மண் சூழல்
- நீர்ச்சூழல்
- காற்றுச்சூழல்
- இரைச்சல் சூழல்
- சமூக பொருளாதார சூழல்
- உயிரியல் சூழல்

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

4.1 நிலச் சூழல்:

4.1.1 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

குவாரி செயல்பாடுகளால் நிலச் சூழலில் ஏற்படும் முக்கிய தாக்கங்கள், நிலப்பரப்பின் தோற்றத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் மற்றும் நிலப் பயன்பாட்டு முறையில் ஏற்படும் மாற்றம் ஆகியவை ஆகும். தற்போதுள்ள மற்றும் புதிதாக முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளை உள்ளடக்கிய இக்குவாரித் தொகுப்பின் மொத்தப் பரப்பளவு 7.14.5 ஹெக்டேர் ஆகும் (இப்பரப்பளவு MoEF & CC-யின் அறிவிப்பு எண் S.O. 2269 (E), நாள்: 01.07.2016-இன் படி கணக்கிடப்பட்டுள்ளது). முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியானது குவாரி உரிமையாளருக்குச் சொந்தமான பட்டா நிலமாகும்; குத்தகைக்கு விண்ணப்பிக்கப்பட்ட இப்பகுதியில் வன நிலங்கள் எதுவும் இல்லை. இத்திட்டத்தின் கீழ் மேற்கொள்ளப்படும் குவாரிப் பணிகளின் அதிகபட்ச ஆழம் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 47 மீட்டர் வரை இருக்கும்; இது நிலத்தடி நீர்மட்டத்தைத் தொடாது. இத்திட்டம் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தைச் சார்ந்ததாகும்.

4.1.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

இத்திட்டத்தின் கீழ் மேற்கொள்ளப்படும் கல் குவாரிப் பணிகளால் நிலப் பயன்பாட்டு முறையில் மாற்றம் ஏற்படும். இதனால் ஏற்படும் பாதகமான விளைவுகளைக் குறைக்க, பின்வரும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படும்.

- திறந்தவெளி சுரங்க முறையில் நிலச் சிதைவு மிகக் குறைவாகவே இருக்கும். குவாரிப் பணிகள் நிறைவடைந்த பிறகு, அப்பகுதி அகற்றப்பட்ட மண் மற்றும் பாறைக் கழிவுகளைக் கொண்டு பகுதியளவு நிரப்பப்படும்; மீதமுள்ள பகுதியில் மழைநீர் சேகரிக்கப்பட்டு தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாகப் பயன்படுத்தப்படும். கிரானைட் கழிவுகள் மற்றும் மேல்மண் ஆகியவற்றிலிருந்து திட, திரவ அல்லது வாயு வடிவிலான நச்சுக்கழிவுகள் எதுவும் வெளியேறாது.
- அருகிலுள்ள நிலங்களுக்கு இரைச்சல் மற்றும் ஒலி பரவுவதைத் தடுக்க, சுரங்கக் குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதியின் எல்லைப் பகுதியில் பசுமை அரண் உருவாக்கப்படும்.
- மழையின் போது மேற்பரப்பு நீரோட்டத்தால் ஏற்படும் மண் அரிப்பைத் தடுக்கவும், அப்பகுதியில் பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்காக மழைநீரைச் சேகரிக்கவும், குவாரிப் பள்ளத்தைச் சுற்றி மாலை வடிகால்கள் (garland drains) அமைக்கப்படும்; மேலும், தாழ்வான பகுதிகளில் முக்கிய இடங்களில் தடுப்பணைகள் கட்டப்படும்.
- பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் உள்ளே நுழைவதைத் தடுக்க, முள்வேலி அமைக்கப்படும் மற்றும் 24 மணி நேரமும் பாதுகாப்புப் பணியாளர்கள் பணியமர்த்தப்படுவார்கள்.

4.1.1.2 மண் சூழல்

4.1.1.3 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-நீர் ஓட்டத்தில் அதிகரித்த ஆற்றல்; மற்றும் தாவரங்களை நிறுவுவதற்குப் பொருத்தமற்ற மேற்பரப்புப் பொருட்களின் வெளிப்பாடு).

4.1.1.4 மண் பாதுகாப்பிற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- மேற்பரப்பு மண் பாதுகாப்பான பகுதியில் சேமித்து வைக்கப்பட்டு, பசுமை அரண் மேம்பாட்டுப் பணிகளுக்கும் பயன்படுத்தப்படும்.
- குவாரிப் பகுதியிலிருந்து மழைநீரால் மண் அடித்துச் செல்லப்படுவதைத் தடுக்கும் வகையில், திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி வடிகால்கள் (Garland drains) அமைக்கப்படும். இது சுரங்கப் பள்ளங்களில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிவதைத் தவிர்ப்பதுடன், சுரங்கப் படிகளின் (benches) நிலைத்தன்மையையும் பராமரிக்க உதவும்.

4.1.1.5 கழிவுக் குவியல் மேலாண்மை

4.1.1.6 எதிர்பார்த்த தாக்கம்

திடக்கழிவுகள் கிரானைட் கழிவுகள் வடிவில் உள்ளது, இது கொட்டும் போது எந்த நச்சுக் கழிவுகளையும் உற்பத்தி செய்யாது. மழைநீர் குவாரி குழிக்குள் செல்வதைத் தடுக்க கழிவுக் கிடங்கைச் சுற்றிலும் மாலை வடிகால் அமைக்கப்படும், மேலும் இந்த மாலை வடிகால் இயற்கை சாய்வுக்கு மழைநீரை எளிதாக்க உதவும்.

சுரங்கத் திட்டக் காலத்தின் போது, வெட்டி எடுக்கப்பட்ட கனிமக் கழிவுகள் (2,09,870 MT) வடமேற்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ள 'கிரானைட் கழிவுத் தொட்டி-1' மீதும் (அதிகபட்ச பரிமாணம்: 3,973 சதுர மீட்டர் பரப்பளவு மற்றும் 29.98 மீட்டர் உயரம்), கனிமப் படிவத்திற்கு மேல் உள்ள அகற்றப்பட்ட மண்/பாறைப் பகுதி (Overburden - 12,400 MT) தெற்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ள 'மேல்மண்/பாறை கழிவுத் தளம்-2' மீதும் (அதிகபட்ச பரிமாணம்: 7,676 சதுர மீட்டர் பரப்பளவு மற்றும் 12.83 மீட்டர் உயரம்) கொட்டுவதற்குத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

4.1.1.7 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- குப்பை கொட்டும் இடங்களைச் சுற்றி வீப் ஓட்டையுடன் கூடிய தடுப்புச் சுவர், மாலை வடிகால் அமைக்கப்படும்.
- நிதானத்தின் சரியான கோணம் பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- ஸ்திரத்தன்மைக்காக குப்பை கொட்டும் பகுதிகளுக்கு மேல் செய்ய வேண்டும்.
- தாது அகழ்வு நடவடிக்கையின் அதிக சுமைகள் கொட்டப்படும் பகுதிகளிலும் மண் அரிப்பு துரிதப்படுத்தப்படலாம். சுரங்கத்தில் இருந்து நச்சுக் கழிவுகளோ அல்லது திடக்கழிவுகளோ இல்லாததால், மண்ணின் தரம் மோசமாக பாதிக்கப்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.

4.2 நீர்ச்சூழல் (தாக்கம் மற்றும் குறைப்பு நடவடிக்கைகள்)

4.2.1 மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

குவாரிப் பணிகளின்போது ரசாயனங்களோ அல்லது அபாயகரமான பொருட்களோ பயன்படுத்தப்படாததால், நீரின் தரத்தில் ஏற்படும் தாக்கம் மிகக் குறைவாகவே இருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. குவாரிப் பணிகளுக்காக, 'வயர் சா' மூலம் கல்லை வெட்டுவதற்கும் (இதில் பயன்படுத்தப்படும் நீர் மறுசுழற்சி செய்யப்படும்), சரக்கு வாகனங்கள் செல்லும் பாதைகளில் நீர் தெளிப்பதற்கும் மற்றும் பசுமை அரணை உருவாக்குவதற்கும் நீர் பயன்படுத்தப்படும். குவாரியின் அதிகபட்ச ஆழம் 45 மீட்டராகவும், நிலத்தடி நீர்மட்டம் கோடைக்காலத்தில் 72 மீட்டர் ஆழத்திலும் மழைக்காலத்தில் 77 மீட்டர் ஆழத்திலும் (தரை மட்டத்திற்குக் கீழே) அமைந்துள்ளதால், குவாரிப் பணிகள் நிலத்தடி நீர்மட்டத்தைப் பாதிக்காது.

4.2.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

நீர் மேலாண்மைக்கு பின்வரும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.

சுரங்க பணி நீர்மட்டத்திற்கு மேல் மேற்கொள்ளப்படும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் மேற்பரப்பு நீர்நிலைகள் (ஓடைகள், கால்வாய், ஓடை போன்றவை) குறுக்குவெட்டு எதுவும் இல்லை. மழைக்காலங்களில் மழைநீர் சுரங்க குழியில் சேகரிக்கப்பட்டு, பின்னர் பசுமை வலய வளர்ச்சிக்கும், இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளில்

தெளிக்கும் நீருக்கும் பயன்படுத்தப்படும். சுரங்க குழி நீரை திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே வெளியேற்றும் திட்டம் எதுவும் இல்லை.

திட்டப் பகுதிக்குள் கிரானைட் செயலாக்கம் அல்லது பட்டறை எதுவும் இல்லை, இதனால் சுரங்கத்தில் எதிர்பார்க்கப்படும் கழிவுநீர் இல்லை.

KLD இல் தண்ணீர் தேவைகள் விவரம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

அட்டவணை 4.1: தண்ணீர் தேவைகள்

*நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்
தூசி அடக்குமுறை	1.5 KLD	தற்போதுள்ள ஆத்துளைக் கிணறுகள் மற்றும் குடிநீர், அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் வழங்குநர்களிடமிருந்து பெறப்படும்
பசுமை அரண் வளர்ச்சி	2.0 KLD	அருகிலுள்ள பகுதியில் உள்ள தற்போதைய ஆத்துளைக் கிணறுகளிலிருந்து
குடிநீர் மற்றும் வீட்டு உபயோகம்	1.8 KLD	அருகிலுள்ள பகுதியில் உள்ள தற்போதைய ஆத்துளைக் கிணறுகளிலிருந்து
மொத்தம்	5.3 KLD	

- கலங்கல் தன்மை, மொத்த இரும்பு மற்றும் சிலிக்கா ஆகியவற்றைப் பொறுத்தவரை, நீரை குடிப்பதற்கு ஏற்றதாக மாற்றுவதற்காக, தெளியவைத்தல் அல்லது வடிகட்டுதல், நீரை மென்மையாக்குதல் (அயனிப் பரிமாற்றம்) போன்ற முன்-சிகிச்சை முறைகள் பின்பற்றப்படும். ஆனால், இதை மற்ற வீட்டு உபயோகங்களுக்கும் பயன்படுத்தலாம்.
- சுரங்கக் குழியில் உள்ள ஒரு தேக்கத் தொட்டியில் மழைநீர் சேகரிக்கப்பட்டு, அதில் மிதக்கும் திடப்பொருட்கள் ஏதேனும் இருந்தால் அவற்றை அகற்றுவதற்காக, 15 மீ x 10 மீ x 3 மீ அளவுள்ள மேற்பரப்புத் தேக்கத் தொட்டிக்கு வெளியேற்றப்படும். இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட நீர், தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ள இடங்கள் மற்றும் பிற இடங்களில் தூசியைக் கட்டுப்படுத்தவும், பசுமை அரணை உருவாக்கவும் முறையாகப் பயன்படுத்தப்படும். முன்மொழிபவர், மழைநீர் சேகரிப்பின் ஒரு பகுதியாக இந்த மழைநீரைச் சேகரித்து முறையாகப் பயன்படுத்துவார்.
- மேற்பரப்பு வழிந்தோடலை குவாரிப் பகுதிக்குள் திருப்பிவிட, மாலை வடிவ வடிகால்கள் அமைத்தல்.
- வண்டல் மண் கழுவப்படுவதைத் தடுக்க, குப்பைக் கிடங்கைச் சுற்றிலும் வீப் ஓட்டையுடன் கூடிய தடுப்புச் சுவர்கள் கட்டப்படும்.
- சுரங்க குழி நீர் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களில் நிலத்தடி நீரின் தரம் பற்றிய அவ்வப்போது பகுப்பாய்வு.
- ML இல் வழங்கப்படும் தள அலுவலகம் மற்றும் சிறுநீர்/கழிப்பறைகளில் இருந்து வீட்டுக் கழிவுநீர் செட்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்படுகிறது, அதைத் தொடர்ந்து ஊறவைக்கும் குழிகள்.
- சுரங்கத்திலிருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவு நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், மரங்களை வளர்ப்பதற்கும் பயன்படுத்துவதற்கு முன், தொட்டிகளில் சுத்திகரிக்கப்படும்.
- மழைக்காலத்திற்கு முன்னும் பின்னும் மண் அகற்றும் பணி மேற்கொள்ளப்படும்.

- திறந்த கிணறு, ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் ஆகியவற்றில் உள்ள நீரின் தரத்தை தொடர்ந்து கண்காணித்தல் மற்றும் பகுப்பாய்வு செய்தல்.

4.3 காற்றுச்சூழல் (பாதிப்பு மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்)

இந்த திறந்தவெளி சுரங்கத்தில் காற்றில் பரவும் துகள்கள் முக்கிய காற்றை மாசுபடுத்துகின்றன. டயமண்ட் வயர் ரம் கட்டிங், ஜாக்ஹாம்மர் டிரில்லிங் (35 மிமீ டயா) மூலம் சுரங்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் கிரானைட் கழிவுகளை கையாள ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர்கள் பயன்படுத்தப்படும்.

4.3.1. எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

சுரங்க செயல்பாடு மற்றும் போக்குவரத்து மூலம் காற்றில் பரவும் துகள்கள் உருவாகின்றன. சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO₂), எக்ஸ்கவேட்டர் / ஏற்றுதல் கருவிகள் மற்றும் போக்குவரத்து சாலைகளில் செல்லும் வாகனங்கள் ஆகியவற்றின் காரணமாக நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் (NO_x) வெளியேற்றம் மிகக் குறைவு. ஏற்றுதல் - கிரானைட் மற்றும் அதிக சுமைகளை இறக்குதல் மற்றும் போக்குவரத்து, வெளிப்படும் பகுதியின் காற்று அரிப்பு மற்றும் இலகுவாக வாகனங்களின் இயக்கம் ஆகியவை சுரங்க நடவடிக்கைகளில் முக்கிய மாசுபடுத்தும் ஆதாரமாக இருக்கும். காற்று சூழலில் 81,085 cbm (ROM) முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி மற்றும் AERMOD மென்பொருளில் திறந்த குழி மூல மாடலிங் மூலம் உமிழ்வு நிகர அதிகரிப்பு ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு காற்றுச் சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்புகளின் கணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

4.3.2 கணக்கீடு மற்றும் விவரங்களின் AERMOD ஃபிரேம் வேலை

மேற்கூறிய உள்ளீடுகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம், சுரங்க 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. காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் என்பது காற்று மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் முன்னறிவிப்பு, திட்டமிடல் மற்றும் மதிப்பீடு செய்வதற்கான ஒரு முக்கியமான கருவியாகும், மேலும் மாசுக் கட்டுப்பாட்டுத் தேவைகளை ஒழுங்குபடுத்தும் தரநிலைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்கும் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் பாதிப்பைக் குறைப்பதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பயன்படுத்துவதற்கும் ஆகும். PM₁₀ சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது ஏற்படும் முக்கிய மாசுபாடு ஆகும். தோண்டுதல், துளையிடுதல், வெடித்தல் (எப்போதாவது), போக்குவரத்தின் போது வாகனங்கள் ஏற்றுதல் மற்றும் இயக்கம் ஆகியவற்றின் தாக்கம் மற்றும் காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, மழைப்பொழிவு, ஈரப்பதம் மற்றும் மேக மூட்டம் போன்ற வானிலை அளவுருக்கள் ஆகியவை கணிப்பில் அடங்கும்.

பல்வேறு இடங்களில் ஒவ்வொரு ஏற்பியிலும் தனித்தனியாக தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு மூலத்தைச் சுற்றி 10 கிமீ தொலைவில் தாக்கம் கணிக்கப்பட்டது மற்றும் திட்ட தளத்தில் அதிகபட்ச அதிகரிக்கும் GLC மதிப்பு. குறைந்த மற்றும் மிதமான காற்றின் வேகம் காரணமாக PM₁₀ இன் அதிகபட்ச தாக்கம் மூலத்திற்கு அருகில்

காணப்பட்டது. ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்கள் காரணமாக PM10 இன் மொத்த GLC ஐ கணிக்க முன்மொழியப்பட்ட தளத்தில் கண்காணிக்கப்பட்ட அடிப்படை வரி தரவுகளில் PM10 இன் அதிகரிப்பு மதிப்பு மிகைப்படுத்தப்பட்டது.

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 நடவடிக்கையில் தரை தயாரிப்பு, தோண்டுதல், கையாளுதல் மற்றும் தாது கடத்தல் போன்ற பல்வேறு நடவடிக்கைகள் அடங்கும். சுரங்க AP-42க்கான USEPA- உமிழ்வு மதிப்பீட்டு தொழில்நுட்ப கையேடு அடிப்படையில் இந்த நடவடிக்கைகள் முறையாக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு, வளிமண்டலத்தில் சாத்தியமான உமிழ்வுகளை அடைய மற்றும் மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வுகள் அட்டவணை 4-2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.2: PM10-க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

	செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
PM10-க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.032424999	g/s
	வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.000008670	g/s
	கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.032013185	g/s
	சுரங்க சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002482751	g/s/m
	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.054146289	g/s

அட்டவணை 4.2: SO₂-க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

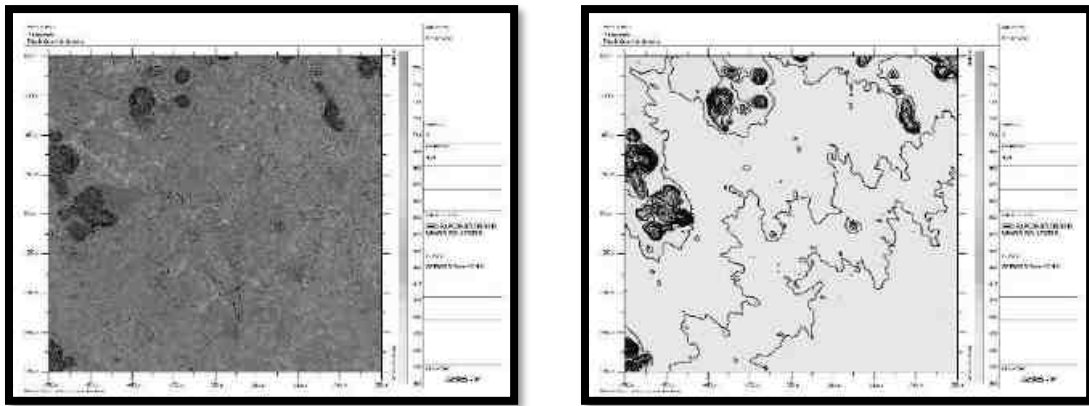
SO ₂ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	3.91164E-05	g/s
NO _x க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.000002053	g/s

4.3.2.2 கணக்கீடு மற்றும் மாதிரி விவரங்களின் கட்டமைப்பின் வேலை

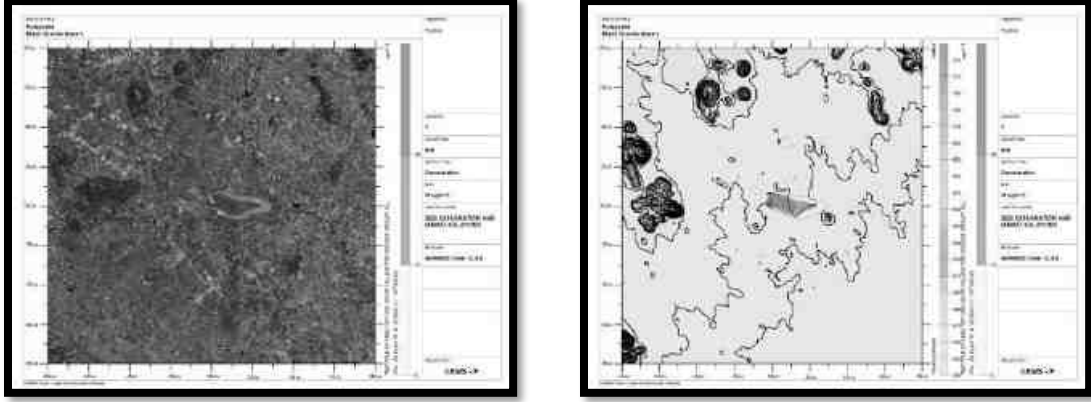
மேற்கூறிய உள்ளீடுகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம், சுரங்க நடவடிக்கைகளின் காரணமாக நிலத்தடி செறிவுகள், சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் ஏற்படும் தாக்கத்தின் அதிகரிப்பு செறிவை அறிய மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. ஏற்பிகளின் மீது காற்று மாசுபடுத்திகளின் விளைவு மாசுபடுத்திகளின் செறிவு மற்றும் வளிமண்டலத்தில் 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 சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் பாதிப்பைக் குறைக்க தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பயன்படுத்துதல். PM10 சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது ஏற்படும் முக்கிய மாசுபாடு ஆகும். போக்குவரத்தின் போது தோண்டுதல், துளையிடுதல், வெடித்தல், ஏற்றுதல் மற்றும் வாகனங்களின் இயக்கம் மற்றும் காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, மழைப்பொழிவு, ஈரப்பதம் மற்றும் மேக மூட்டம் போன்ற வானிலை அளவுருக்கள் ஆகியவற்றின் தாக்கம் கணிப்பில் அடங்கும்.

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

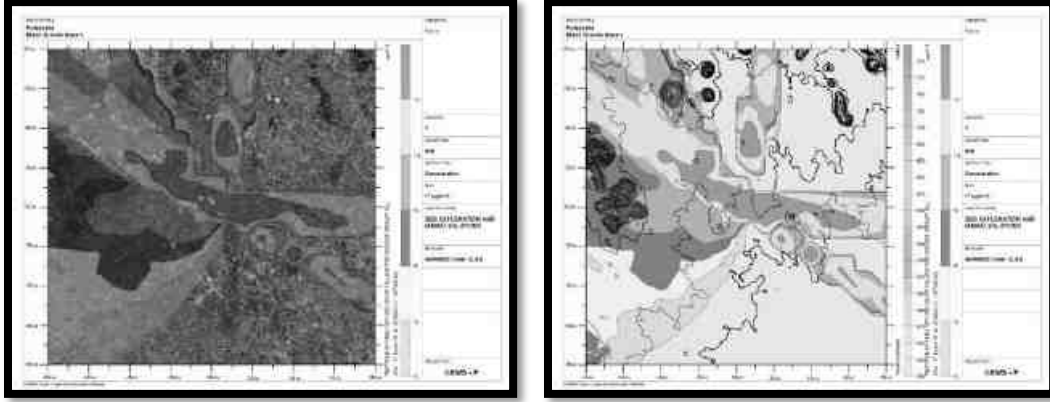
படம் 4.1: ஏர்மோட் நிலப்பரப்பு வரைபடம்



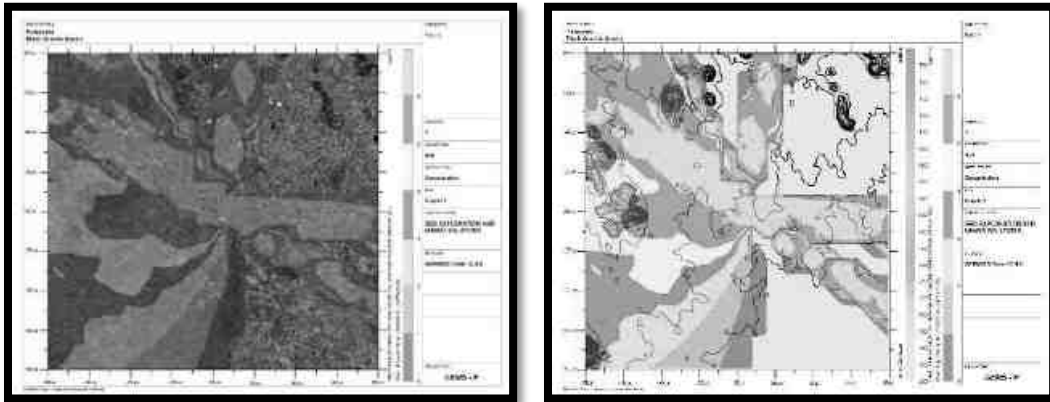
படம் 4.2: தப்பியோடிய தூசி அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



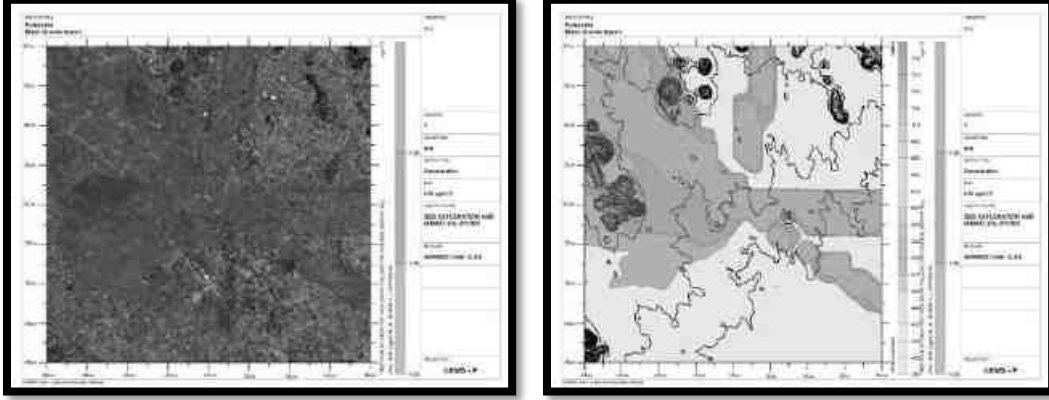
படம் 4.3: PM₁₀ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



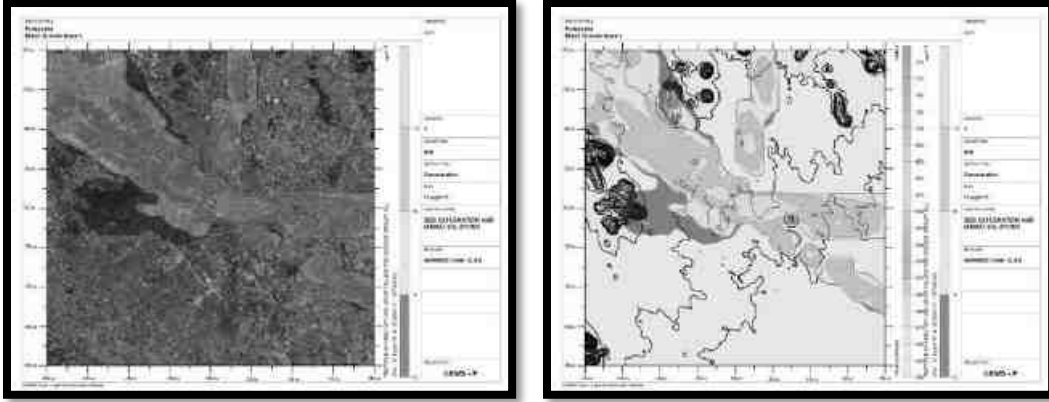
படம் 4.4: PM_{2.5} இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டுள்ளது



படம் 4.5: SO₂ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.6: NO_x இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



4.3.2.4 மாதிரி முடிவுகள்

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

அட்டவணை 4.3: PM₁₀ இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	அடிப்படை (μg/m ³)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு (μg/m ³)	மொத்தம் (5+6) (μg/m ³)
AAQ1	12°27'1.68"N 78°22'53.49"E	59	-83	49.6	17.76	67.36
AAQ2	12°27'6.56"N 78°22'49.69"E	-57	70	51.2	17.60	68.8
AAQ3	12°27'7.57"N 78°22'35.96"E	-476	98	53.0	17.29	70.29
AAQ4	12°27'50.28"N 78°23'30.90"E	1200	1424	52.3	0	52.3
AAQ5	12°25'52.01"N 78°21'50.75"E	-1854	-2247	52.2	8.00	60.2

AAQ6	12°24'50.93"N 78°24'7.10"E	2303	-4144	52.6	0	52.6
AAQ7	12°29'22.18"N 78°21'37.68"E	-2461	3639	53.1	16.00	69.1
அட்டவணை 4.4: PM_{2.5} இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC						
நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	சராசரி அடிப்படை PM ₁₀ (µg/m ³)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு PM _{2.5} சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக (µg/m ³)	மொத்த PM ₁₀ (µg/m ³) (5+6)
AAQ1	12°27'1.68"N 78°22'53.49"E	59	-83	19.5	8.93	28.43
AAQ2	12°27'6.56"N 78°22'49.69"E	-57	70	20.5	8.81	29.31
AAQ3	12°27'7.57"N 78°22'35.96"E	-476	98	22.3	8.49	30.79
AAQ4	12°27'50.28"N 78°23'30.90"E	1200	1424	21.6	0	21.6
AAQ5	12°25'52.01"N 78°21'50.75"E	-1854	-2247	22.1	5.32	27.42
AAQ6	12°24'50.93"N 78°24'7.10"E	2303	-4144	22.2	0	22.2
AAQ7	12°29'22.18"N 78°21'37.68"E	-2461	3639	23.0	7.86	30.86
அட்டவணை 4.5: SO₂ இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC						
நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	சராசரி அடிப்படை PM _{2.5} (µg/m ³)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு SO ₂ சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக (µg/m ³)	மொத்த PM _{2.5} (µg/m ³) (5+6)
AAQ1	12°27'1.68"N 78°22'53.49"E	59	-83	3.5	2.59	6.09
AAQ2	12°27'6.56"N 78°22'49.69"E	-57	70	3.8	2.57	6.37
AAQ3	12°27'7.57"N 78°22'35.96"E	-476	98	4.2	2.55	6.75
AAQ4	12°27'50.28"N 78°23'30.90"E	1200	1424	4.0	0	4
AAQ5	12°25'52.01"N 78°21'50.75"E	-1854	-2247	4.4	1.00	5.4
AAQ6	12°24'50.93"N 78°24'7.10"E	2303	-4144	4.4	0	4.4
AAQ7	12°29'22.18"N 78°21'37.68"E	-2461	3639	4.3	2.51	6.81

அட்டவணை 4.6: NO_x அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

நிலையம் குறியீடு	இடம்	X கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	Y கோ ஆர்டினைட்ஸ் (மீ)	சராசரி அடிப்படை SO ₂ (µg/m ³)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு NO _x சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக (µg/m ³)	மொத்த SO ₂ (µg/m ³)(5+6)
AAQ1	12°27'1.68"N 78°22'53.49"E	59	-83	19.8	12.61	32.41
AAQ2	12°27'6.56"N 78°22'49.69"E	-57	70	20.0	12.43	32.43
AAQ3	12°27'7.57"N 78°22'35.96"E	-476	98	19.7	11.89	31.59
AAQ4	12°27'50.28"N 78°23'30.90"E	1200	1424	19.8	0	19.8
AAQ5	12°25'52.01"N 78°21'50.75"E	-1854	-2247	19.9	0	19.9
AAQ6	12°24'50.93"N 78°24'7.10"E	2303	-4144	19.9	0	19.9
AAQ7	12°29'22.18"N 78°21'37.68"E	-2461	3639	19.7	7.93	27.63

ஒட்டுமொத்த செறிவு விளைவாக, அதாவது, பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் இல்லாமல் அனைத்து ஏற்பி இடங்களிலும் மாசுபடுத்திகளின் பின்னணி + அதிகரிக்கும் செறிவு இன்னும் PM10, PM2.5, SO₂ & க்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQ வரம்புகளான 100, 60, 80 & 80 µg/m³ க்குள் உள்ளது. முறையே NO_x. தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசு அளவுகளை மேலும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

4.3.3. தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

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

ஈரமான துளையிடுதலின் நன்மைகள்: -

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

வெடித்தல் -

- அதிக சுமை மற்றும் பாறைச்சிதைவு 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 செலுத்துதல் ஆகியவை அடங்கும்..

சுரங்க 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, சுரங்க சாலைகள் மற்றும் சர்வீஸ் சாலைகளை தரப்படுத்துதல்.

பசுமை அரண்

- டிப்பர்கள்/டிர்க்குகளின் இயக்கத்தால் தூசி உருவாகுவதைத் தடுக்க, சுரங்கப் பாதைகள் முழுவதும் மரங்களை நடுதல் மற்றும் சுமை கொண்டு செல்லும் சாலைகளை வழக்கமான தரப்படுத்துதல் ஆகியவை நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.
- திட்டப் பகுதிகளைச் சுற்றி போதுமான அகலத்தில் பசுமை அரண் உருவாக்கப்படும்.

தொழில்சார் சுகாதாரம் -

- தொழிலாளர்களுக்கு தூசி முகமூடி வழங்கப்படும் மற்றும் அவர்களின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்

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

4.4 ஒலிச்சூழல்

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

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

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

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

இங்கே:

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

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

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

4.5.1 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 4-10 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

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 4.7: கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்

இருப்பிடம்	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
அதிகபட்ச கண்காணிப்பு மதிப்பு (நாள்) dB(A)	45.8	44.6	45.2	45.1	42.3	45.6	39.9	39.9
அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	66.1	56.0	44.8	34.1	25.8	29.7	27.0	29.2
மொத்த கணிக்கப்பட்ட இரைச்சல் நிலை dB(A)	66.2	56.3	48.0	45.4	42.4	45.7	40.1	40.3
NAAQ தரநிலைகள்	தொழில்துறை நாள் நேரம்- 75 dB (A) & இரவு நேரம்- 70 dB (A) குடியிருப்பு பகல் நேரம்- 55 dB (A) & இரவு நேரம்- 45 dB (A)							

மைய மண்டலத்தில் 66.1 dB (A) மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் 27 to 56.0dB வரம்பிற்குள் அதிகரிக்கும் இரைச்சல் நிலை காணப்படுகிறது. இடையக மண்டலத்தில் உள்ள வெவ்வேறு ஏற்பிகளில் சத்தம் 33.3 தூரம் மற்றும் இரைச்சலைத் தணிக்கச் செய்யும் பிற நிலப்பரப்பு அம்சங்கள் காரணமாக குறைவாக உள்ளது. 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, ஒலி மாசு (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகள், 2000 (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகளின்படி, அனைத்து இடங்களிலும் உள்ள சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் தொழில்துறை பகுதி (மைய மண்டலம்) மற்றும் குடியிருப்பு பகுதி (இடையக மண்டலம்) ஆகியவற்றின் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதைக் காணலாம். முதன்மை விதிகள் இந்திய அரசிதழில், 14.2.2000 தேதியிட்ட S.O. 123(E) இன் படி வெளியிடப்பட்டன, பின்னர் S.O. 1046(E), தேதியிட்ட 22.11.2000, S.O. 1088(E), தேதி 10.1.2010, S.2000210 (E), தேதி 19.09.2006 மற்றும் S.O. 50 (E) தேதி 11.01.2010 சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ்).

4.4.2 சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- துளையிடும் போது கூர்மையான துரப்பண பிட்களைப் பயன்படுத்துவது சத்தத்தைக் குறைக்க உதவும்;
- இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முற்றிலும் தவிர்க்கப்படும் மற்றும் பாறைகளை உடைப்பதற்கு ஹைட்ராலிக் ராக் பிரேக்கர் பயன்படுத்தப்படும்;
- முறையான இடைவெளி, சுமை, தண்டு மற்றும் உகந்த கட்டணம்/தாமதத்துடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பராமரிக்கப்படும்;
- வெடித்தல் சாதகமான வளிமண்டல நிலை மற்றும் குறைவான மனித செயல்பாடு நேரங்களின் போது மின்சாரம் அல்லாத துவக்க அமைப்பைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும்;
- இரைச்சல் உற்பத்தியைக் குறைக்க ஒவ்வொரு வாரமும் இயந்திரங்களின் முறையான பராமரிப்பு, எண்ணெய் மற்றும் கிரீசிங் செய்யப்படும்;
- அதிக அளவிலான சத்தத்தை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் (HEMM) பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி காப்பிடப்பட்ட அறைகளை வழங்குதல்;
- அனைத்து இயந்திரங்களிலும் சைலன்சர்கள் / மஃப்லர்கள் நிறுவப்படும்;
- திட்டப் பகுதியைச் சுற்றிலும், சுரங்க 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. சுரங்கத்தின் வெடி வெடிப்பதால் ஏற்படும் நில அதிர்வுகள் அனுபவ சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகிறது.

உச்ச துகள் வேகத்தை மதிப்பிடுவதற்கான அனுபவ சமன்பாடு (PPV):

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

இதில் –

V = உச்ச துகள் வேகம் (மிமீ/வி)

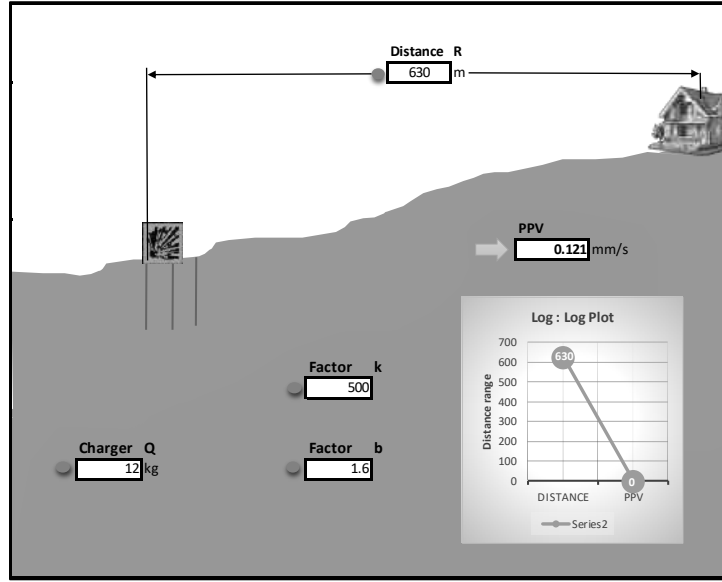
K = தளம் மற்றும் ராக் காரணி மாறிலி

Q = அதிகபட்ச உடனடி கட்டணம் (கிலோ)

B = பாறை மற்றும் தளத்துடன் தொடர்புடைய மாறிலி (பொதுவாக 1.6)

R = கட்டணத்திலிருந்து தூரம் (மீ)

படம் 4.7: நில அதிர்வு கணிப்பு



மேலே உள்ள வரைபடத்திலிருந்து, ஒரு வெடிப்பின் கட்டணம் எந்த நேரத்திலும் 2 கிலோவுக்கு மேல் இருக்கக்கூடாது. எவ்வாறாயினும், நில அதிர்வுகள் மற்றும் வெடிப்பினால் ஏற்படும் பாறைகள் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்புகளைத் தவிர்க்க சட்டப்பூர்வ தேவைகளின்படி கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். வெடிப்புக்கு பயன்படுத்தப்படும் வெடிபொருட்கள் 29/8/1997 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண். 7-ன் மூலம் பாதுகாப்பான நிலை அளவுகோல்களின்படி சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகத்தின் பொது இயக்குநரகத்தின்படி 32 கிலோ வெடிவைத்தலின் உச்ச துகள் வேகம் 0.184 மிமீ/விக்குக் கீழே உள்ளது என்பதை உறுதி செய்ய வேண்டும்.

4.4.3.1 அதிர்வுகளை கட்டுப்படுத்துவதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- குழும சுரங்கங்களில் 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 வெடித்தலுக்கு அதிக எண்ணிக்கையிலான தாமதங்கள் பயன்படுத்தப்படும்;
- வெடிவைப்பின் போது, அருகிலுள்ள மற்ற நடவடிக்கைகள் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்படும்;
- ஆழம், விட்டம் மற்றும் இடைவெளி போன்ற துளையிடல் அளவுருக்கள் சரியான வெடிப்பைக் கொடுக்க சரியாக வடிவமைக்கப்படும்;
- ஒரு முழு பயிற்சி பெற்ற வெடி வெடிக்கும் நபர் (மைனிங் மேட், மைன்ஸ் ஃபோர்மேன், 2 வது வகுப்பு சுரங்க மேலாளர் / 1 வது வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்) நியமிக்கப்படுவார்.

1.5 சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை

4.5.1. தாவரங்கள் சார்ந்த விவசாய நிலத்தின் மீதான எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

1. வடக்கு மற்றும் மேற்கு திசைகளில் சுமார் 200 மீட்டர் தொலைவில் அமைந்துள்ள அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்களின் மீது தாசுத் துகள்கள் படியக்கூடும். இச்செயல்பாட்டின் போதும், அணுகு சாலைகள் வழியாகக் கனிமங்கள் கொண்டு செல்லப்படும்போதும் இந்நிலை ஏற்படலாம்.

2. திட்டப்பகுதியிலிருந்து வெளியேறும் காற்று மாசு அல்லது கழிவுநீர் மிகக் குறைவாகவே இருக்கும். லாரிகளில் சுரக்கு ஏற்றப்படும்போது தாசு உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிகமான விளைவாகவே இருக்கும் என்பதாலும், இதனால் சுற்றியுள்ள தாவரங்களுக்குக் குறிப்பிடத்தக்க பாதிப்பு எதுவும் ஏற்படாது என்றும் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

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, பசுமை அரண் 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.

4.5.2.2. முன்மொழியப்பட்ட பசுமை அரண்

ஆலை கட்டுமானக் கட்டத்தின் போதே விரிவான பசுமை அரண் மேம்பாட்டுப் பணிகள் தொடங்கப்பட்டு, ஆலை செயல்பாட்டுக் காலம் வரையிலும் அவை தொடரப்படும். ஆலை வளாகம், அணுகு சாலைகள் மற்றும் குடியிருப்புப் பகுதி ஆகியவற்றைச் சுற்றி ஹெக்டேருக்கு சுமார் 1500 முதல் 2000 மரங்கள் வரை நடப்படும். உள்ளூரில் கிடைக்கக்கூடிய மற்றும் மாசுக்களைத் தாங்கி வளரக்கூடிய மர வகைகள் இதற்காகத் தேர்ந்தெடுக்கப்படும். மேலும், வளாகத்திற்குள் உள்ள திறந்தவெளிகள் அனைத்தும் நாற்றங்கால்கள், பூங்காக்கள், தோட்டங்கள் மற்றும் பிற பசுமைப் பகுதிகளாக மேம்படுத்தப்படும். நிலத்தின் இருப்பைப் பொறுத்து, ஆலை வளாகத்தைச் சுற்றி 5 மீட்டர் அகலமுள்ள பசுமை வளையம் உருவாக்கப்படும்.

4.5.2.3. பசுமை அரண் மேம்பாடு

பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கான நடவு முறையில், 2 மீ x 2 மீ இடைவெளியில் 0.3 மீ x 0.3 மீ அளவுள்ள குழிகள் அமைக்கப்படும். கூடுதலாக, கன்றுகளின் சரியான ஊட்டச்சத்து சமநிலை மற்றும் வளர்ச்சிக்காக மண் நிரப்புதல் மற்றும் இயற்கை உரம் இடுதல் ஆகியவை தேவைப்படலாம். மரக்கன்றுகளை ஒழுங்கற்ற முறையில் நடுதல் மற்றும் நிலப்பரப்பு வடிவமைப்பு அம்சங்களைக் கருத்தில் கொள்ளுதல் ஆகியவை பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன. பசுமை வளையத்திற்காக நடுத்தர உயர மரங்கள் (7 மீ முதல் 10 மீ வரை) மற்றும் புதர்ச் செடிகள் (5 மீ உயரம்) கொண்ட பல அடுக்கு நடவு முறைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

4.5.3.4. பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கான மர வகைகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல்

மரக்கன்றுகளை ஒழுங்கற்ற முறையில் நடுதல் மற்றும் நிலப்பரப்பு வடிவமைப்பு அம்சங்களைக் கருத்தில் கொள்ளுதல் ஆகியவை பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன. பசுமை அரண் வளையத்திற்காக நடுத்தர உயர மரங்கள் (7 மீ முதல் 10 மீ வரை) மற்றும் புதர்ச் செடிகள் (5 மீ உயரம்) கொண்ட பல அடுக்கு நடவு முறைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன. பசுமை அரண் என்பது காற்று மாசுபாட்டைக் குறைப்பதற்காக மரங்களை நடும் ஒரு முறையாகும்; ஏனெனில் மரங்கள் வாயு மற்றும் துகள் வடிவிலான மாசுக்களை உறிஞ்சி வளிமண்டலத்திலிருந்து அகற்றுகின்றன. பசுமைத் தாவரங்கள் காற்று மாசுக்களை உறிஞ்சி அவற்றைச் சேமிக்கும் அல்லது அகற்றும் பரப்பை உருவாக்குகின்றன. இது உள்ளூர் சூழலின் அழகியல் மதிப்பையும் மேம்படுத்துகிறது. தற்போதைய திட்டத்தின் கீழ், பல்லுயிர் பெருக்கத்தை உருவாக்குதல், இயற்கைச் சூழலை மேம்படுத்துதல் மற்றும் மாசுபாட்டைக் குறைத்தல் ஆகியவற்றிற்கு முக்கியத்துவம் அளித்து பசுமை வளையங்கள் திட்டமிடப்பட்டுள்ளன. குத்தகை எல்லை, சாலை ஓரங்கள் மற்றும் பயன்பாட்டில் இல்லாத கழிவு மேடுகள் ஆகியவற்றில், *Pterocarpus marsupium*, *Pongamia pinnata*, *Limonia acidissima* மற்றும் *Cassia roxburghii* போன்ற உள்ளூர் மரக்கன்றுகள் சூழல் நடப்புப் பைகளில் வளர்க்கப்பட்டு, 3 மீட்டர் இடைவெளியில் GPS ஆயத்தொலைவுகளுடன் (coordinates) நடப்படும். பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத்

திட்டமானது, அப்பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளை ஒட்டுமொத்தமாக மேம்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. உள்ளூர் தாவர இனங்களுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்படும்.

- மர இனங்கள் காற்றைத் தாங்கும் திறனும் ஆழமான வேர்களும் கொண்டவையாக இருக்க வேண்டும்.
- மர இனங்கள் அடர்த்தியான விதானத்தை உருவாக்க வேண்டும்.
- வேகமாக வளரும் தாவரங்கள் நடப்படும்.
- கரியமில வாயு (SO₂) மற்றும் நைட்ரஜன் ஆக்சைடு (NO₂) போன்ற காற்று மாசுபாட்டைத் தாங்கும் திறன் கொண்ட மர இனங்களுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்படும்.
- அதிக இலைப்பரப்பு குறியீட்டைக் கொண்ட தாவரங்கள் பரிசீலிக்கப்படும்.
- மண்ணை மேம்படுத்தும் தாவரங்கள் (நைட்ரஜனை நிலைநிறுத்தும், விரைவாக மட்கும் இலைச் சருகுகள்).
- நல்ல பூக்கும் மற்றும் காய்க்கும் தன்மையுடன் கவர்ச்சிகரமான தோற்றம்.
- பறவைகளும் பூச்சிகளும் மர இனங்களை ஈர்க்கின்றன.
- சாலை ஓரங்களில் உள்ளூர் தாவரங்கள் நடப்படும்.

அட்டவணை 4.11: 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 4.12: ஒலி மற்றும் தூசி மாசுபாட்டைக் குறைக்க ஏற்ற இனங்கள்

வ.எண்	தாவரத்தின் பெயர்	பொது பெயர்
1	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	வேம்பு மரம்
2	Ficus religiosa	அரசன் மரம்
3	ஃபிகஸ் ஹிஸ்பிடா	அத்தி மரம்
4	பாம்பாக்ஸ் சீபா	முல் எழவு
5	சைசிஜியம் சீரகம்	கடற்படை மரம்
6	புளி இண்டிகா	புளியமரம்
7	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	மாங்கா மரம்

8	ஹார்விக்கியா பினாட்டா	அஞ்சன் மரம்
9	டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா	நெருப்பு கொண்டை
10	காசியா ஃபிஸ்துலா	சாரா கொண்டராய்

- மேலே பரிந்துரைக்கப்பட்ட பட்டியலில் 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.

4.5.4. விலங்கினங்கள் மீதான எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- வாகனங்களால் ஏற்படும் இரைச்சல் பறவை இனங்களைப் பாதிக்கக்கூடும்.
- குத்தகைக்கு எடுக்கப்பட்ட பகுதியில் காடு அல்லது மரங்கள் இல்லாததால், அங்கு எந்தவொரு வனவிலங்கும் வசிக்கவில்லை; எனவே, வனவிலங்குகளின் இடம்பெயர்வு அல்லது அழிவு ஆகியவற்றில் எந்தப் பாதிப்பும் ஏற்படாது.
- இப்பகுதியின் தெற்குப் பகுதியில் 2 கி.மீ தொலைவில் 'காவிரி வடக்கு வனவிலங்கு சரணாலயம்' (Cauvery North Wildlife Sanctuary) அமைந்துள்ளது; மேலும், 1 கி.மீ தொலைவில் 'சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலம்' (Eco-sensitive zone) அமைந்துள்ளது.

4.5.4.1. வனவிலங்கு இனங்களைப் பாதுகாப்பதற்கான நடவடிக்கைகள்

- சுரங்கப் பகுதியின் மேல்மண்ணில் உள்ளூர் தாவர இனங்களின் ஏராளமான விதைகள் உள்ளன.
- இந்த மேல்மண், நிலத்தை மீட்டெடுப்பதற்கும், நடப்படும் நாற்றுகளுக்கு ஏற்ற சூழலை உருவாக்குவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும்.
- சுரங்கத்திற்குள் வரும் மற்றும் வெளியே செல்லும் வாகனங்களின் நடமாட்டம் கண்காணிக்கப்பட்டு கட்டுப்படுத்தப்படும்.
- வனத்துறையுடன் கலந்தாலோசித்து, தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு உகந்த சூழலை உருவாக்கத் தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.
- சுரங்கத்திற்குள்ளும் அதன் சுற்றுப்புறத்திலும் தூசியைக் கட்டுப்படுத்தும் அமைப்பு நிறுவப்படும்.
- சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றி மரங்கள் மற்றும் செடிகளை வளர்ப்பது, சிறிய விலங்கினங்களுக்கு வாழ்விடங்களை உருவாக்கவும், பல்வேறு விலங்கினங்களுக்குச் சிறந்த சூழலை ஏற்படுத்தவும் உதவும். அண்டை கிராமங்களில் இயற்கை மற்றும் வனவிலங்குகள் குறித்த விழிப்புணர்வு உருவாக்கப்பட்டு மேம்படுத்தப்படும்.

4.5.3. நீர்வாழ் உயிரினப் பன்முகத்தன்மை மீதான தாக்கம்

- திட்டப் பகுதிகளை ஒட்டியுள்ள முக்கிய ஏரியில் செழுமையான உயிரினப் பன்முகத்தன்மை இல்லை; மேலும், அங்குள்ள தாவர மற்றும் விலங்கினங்கள் அனைத்தும் 'குறைந்த கவலைக்குரியவை' என்ற வகையிலோ அல்லது 'மதிப்பீடு செய்யப்படாதவை' என்ற வகையிலோ உள்ளன.
- நீர்நிலை மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உள்ள மீன்களின் வாழ்விடங்கள் மற்றும் உணவு வலை அல்லது உணவுச் சங்கிலி ஆகியவற்றில் எந்தப் பாதிப்பும் ஏற்படாது.

அட்டவணை எண் 4.11. ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடுகள்

வ.எண்	பண்புக்கூறுகள்	மதிப்பீடு
1	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.
	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 சுரணாலயம் / காப்புக்காடு / சதுப்புநிலங்கள் / கடற்கரை / முகத்துவாரம் / கடல்	பழந்தினிப்பட்டி ஆர்.எஃப்., இப்பகுதியின் வடகிழக்கு பகுதியில் 8.3 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	'இல்லை'

	மரணம் ஏற்படும் அபாயம்.	
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)

4.5.2.2. காடு வளர்ப்பு

குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதிக்குச் செல்லும் பாதையின் இருபுறமும் கணிசமான எண்ணிக்கையிலான மரங்கள் காணப்படுகின்றன; இவை தொடர்ந்து நல்ல நிலையில் பராமரிக்கப்படும். எல்லைப் பகுதியில் 7.5 மீட்டர் மற்றும் 10 மீட்டர் இடைவெளி கொண்ட பாதுகாப்பு மண்டலங்கள், பிற்காலத்தில் காடு வளர்ப்புப் பணிகளை மேற்கொள்ள அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. எனினும், காடு வளர்ப்புப் பணிகள் எப்போதும் முறையான மற்றும் அறிவியல் பூர்வமான அணுகுமுறையிலேயே மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். வேம்பு, புங்கன் (Pongamia pinnata) மற்றும் மா போன்ற இப்பகுதிக்கு ஏற்ற மரங்கள், குத்தகை எல்லை மற்றும் சாலை ஓரங்களிலும், அதேபோல பயன்பாட்டில் இல்லாத கழிவு கொட்டும் இடங்களிலும் நடப்படும். இம்மரங்கள் ஒவ்வொன்றிற்கும் இடையே 3 மீட்டர் இடைவெளி விட்டு, ஆண்டுக்கு 50 மரங்கள் என்ற விகிதத்தில் நடவு செய்யப்படும். கழிவு கொட்டும் இடத்தைச் சுற்றி ஒரு தடுப்புச் சுவர் கட்டப்படும். இப்பகுதியில் மரங்களின் பிழைப்பு விகிதம் 80% ஆக இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. காடு வளர்ப்புத் திட்டம் அட்டவணை எண் 4.14-லும், பசுமை வளையத்தை உருவாக்குவது குறித்த விவரங்கள் அட்டவணை எண் 4.14-லும் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.14: பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம்

தோட்ட விவரங்கள்	தேவையான ஆவணங்கள்	வழங்கப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை (80% உயிர்வாழும் விகிதத்தைக்	முதல் ஆண்டு
-----------------	------------------	--	-------------

		கருத்தில் கொண்டு)	
செடிகளின் எண்ணிக்கை	1200	1440	1440
ஆண்டு %	100%	120%	100%

4.5.2.2.1. நடவு செய்வதற்கான தாவர இனப் பரிந்துரை

- நடவு செய்வதற்கான தாவர இனங்களைப் பரிந்துரைக்கும்போது பின்வரும் அம்சங்கள் கருத்தில் கொள்ளப்பட்டுள்ளன:
- தற்போதுள்ள தாவரங்களின் இயற்கையான வளர்ச்சி மற்றும் பல்வேறு தாவரங்களின் உயிர்வாழும் விகிதம்.
- ஒரு குறிப்பிட்ட வகை பகுதிக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட தாவர இனத்தின் பொருத்தம்.
- பல்லுயிர் பெருக்கத்தை உருவாக்குதல்.
- வேகமாக வளரும், அடர்த்தியான விதானம் கொண்ட, பல்லாண்டு வாழும் மற்றும் பசுமையான பெரிய இலைப்பரப்புடைய தாவரம்.
- இயற்கையான வளர்ச்சியின் பெரிய பாதிப்புகள் இல்லாமல், மாசுகளைத் திறமையாக உறிஞ்சும் திறன்.
- அப்பகுதியில் நிலவும் காலநிலைக்கு மிகவும் பொருத்தமான பின்வரும் தாவர இனங்கள், நடவு செய்வதற்கு முதன்மையாகக் கருதப்படலாம்.

4.6 சமூக-பொருளாதாரச் சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.6.1 கட்டுமானக் கட்டம்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள்:

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

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

- கட்டுமானப் பகுதிக்கு அருகில் போதுமான நீர் வசதியுடன் கூடிய நடமாடும் கழிப்பறைகள் அல்லது தற்காலிகக் கழிப்பறைகள் அமைக்கப்படும்.
- பருவமழைக்காலத்திற்கு முன்னதாக, நீர் மற்றும் நோய் கடத்திகள் மூலம் பரவும் நோய்கள் குறித்த விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் நடத்தப்படும்.
- நோய்கள் பரவுவதைத் தடுக்க, அருகிலுள்ள கிராமங்களிலும் கட்டுமானப் பகுதியிலும் கொசு விரட்டிகள் வழங்கப்படும்.
- நடத்தை சார்ந்த சிக்கல்களைக் கையாள, தகுந்த மேற்பார்வையுடன் கூடிய பொறுப்பாளர் நியமிக்கப்படுவார். ஏதேனும் வன்முறை அல்லது அசம்பாவிதம் ஏற்பட்டால் அதைக் கட்டுப்படுத்த, மருத்துவ மற்றும் பாதுகாப்பு வசதிகள் முன்கூட்டியே தயார் நிலையில் வைக்கப்படும்.
- நடத்தை சார்ந்த சிக்கல்களைக் கையாள, தளப் பொறுப்பாளர் மூலம் மேற்பார்வை செய்யப்படும். ஏதேனும் வன்முறை அல்லது அசம்பாவிதம் ஏற்பட்டால் அதைக் கட்டுப்படுத்த, முழுமையான தகவல் தொடர்பு வசதிகள், மருத்துவ மற்றும் பாதுகாப்பு சேவைகளுடன் கூடிய அவசரக்காலப் பிரிவு ஒன்று முன்கூட்டியே அமைக்கப்படும்.

4.6.2 செயல்பாட்டுக் கட்டம்:

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள்:

- PM, SO₂ மற்றும் NO₂ போன்ற மாசுபடுத்திகள் மற்றும் சிமெண்ட் தூசியுடன் நீண்ட காலத்திற்குத் தொடர்பில் இருப்பது, இருதய மற்றும் சுவாச நோய்கள், கண் எரிச்சல், மூச்சுக்குழாய் அழற்சி நுரையீரல் பாதிப்பு மற்றும் அதிகரித்த இருதயக் கோளாறுகள் போன்ற உடல்நலப் பாதிப்புகளை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- முன்மொழியப்பட்ட கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளைக் கல் குவாரித் திட்டத்தின் மூலம் பிற நேர்மறையான தாக்கங்களும் ஏற்படும். நிறுவனத்தின் சமூகப் பொறுப்புணர்வு (CSR) நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, இப்பகுதியின் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு, கல்வி வளர்ச்சி மற்றும் சுகாதார வசதிகள் ஆகியவற்றில் ஒட்டுமொத்த முன்னேற்றம் ஏற்படும்.

தாக்கத்தைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகள்:

- நீண்ட கால உடல்நலப் பாதிப்புகளைக் குறைக்க, உமிழ்வுகளை அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் வைத்திருக்க அனைத்து முக்கிய புகைபோக்கிகளிலும் 'பேக் ஹவுஸ்' / 'பேக் ஃபில்டர்' / ESP போன்ற திறமையான காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு உபகரணங்கள் (APCE) நிறுவப்படும். வாயு உமிழ்வைக் குறைக்க, 'பைரோ-பிராசஸ்' (Pyro-process) முறையே SO₂-ஐ அகற்றும் அமைப்பாகச் செயல்படும்; மேலும், குறைந்த அளவு NO_x உருவாவதை உறுதிசெய்ய 'கால்சினருடன்' (calcliner) இணைந்து எரிபொருள் எரிப்புக்கான 'De-NO_x' அமைப்பும் நிறுவப்படும். வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களிலிருந்து வெளியேறும் கட்டுப்பாடற்ற உமிழ்வைக் (fugitive emission) குறைக்க, அவை முறையாகக் கண்காணிக்கப்பட்டு பராமரிக்கப்படும்.

- அவசரத் தேவைகளுக்காக, பணியாளர்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராம மக்களுக்கான தொழில்சார் சுகாதார மையம் ஒன்றை உருவாக்கத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

4.6.3 தாக்க மதிப்பீடு:

அட்டவணை 4.15 தாக்க மதிப்பீடு

தாக்க மதிப்பீட்டுக் கூறு	தமிழ்நாடு மாநிலம், கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், பர்கூர் வட்டம், புலிகுண்டா கிராமத்தில் உள்ள 4.37.0 ஹெக்டேர் பட்டா நிலத்தில், திரு.B.சரத் என்பவரால் கோரப்பட்டுள்ள கருப்பு கிராணைட் குவாரியால் ஏற்படும் சமூக-பொருளாதாரத் தாக்கம்.			
சாத்தியமான விளைவு/கவலை	முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டம் உள்ளூர் மக்களுக்கு நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளை வழங்கும்; இது அவர்களின் வருமானத்தை அதிகரிக்கவும், வாழ்க்கைத்தரத்தை மேம்படுத்தவும், அத்துடன் அப்பகுதியின் சமூக-பொருளாதார நிலையை மேலும் உயர்த்தவும் உதவும்.			
தாக்கங்களின் பண்புகள்				
இயல்பு	நேர்மறை		எதிர்மறை	நடுநிலை
	✓			
வகை	நேரடி	மறைமுகமான	ஒட்டுமொத்த	
			✓	
பரப்பு	திட்டப் பகுதி	உள்ளூர்	மண்டல	பிராந்திய
		✓		
கால அளவு	குறுகிய காலம்		நீண்ட கால	
			✓	
தீவிரம்	குறைந்த		நடுத்தர	அதிகம்
			✓	
அடிக்கடி நிகழும் தன்மை	தொலைநிலை (R)	அவ்வப்போது (O)	காலமுறை (P)	தொடர்ச்சியான (C)
			✓	
தாக்கத்தின் முக்கியத்துவம்				
முக்கியத்துவம்	முக்கியத்துவமற்ற	சிறுவர்	மிதமான	முக்கியமான
			✓	

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.

4.7.5 பணியாளர்களுக்கான கோவிட்-க்குப் பிந்தைய சுகாதார மேலாண்மைத் திட்டம்

சுரங்கங்களில் பின்வரும் சுகாதார மேலாண்மைத் திட்டம் கண்டிப்பாகச் செயல்படுத்தப்படும்; சுரங்க மேலாளர் மற்றும் ஃபோர்மேன் (Foreman) போன்ற சுரங்க அதிகாரிகள், தொழிலாளர்களின் சுகாதார மேலாண்மையைக் கண்காணிக்கும் பொறுப்பாளர்களாகச் செயல்படுவார்கள்.

- ஒவ்வொரு நாளும் பணிக்கு வரும் அனைத்து ஊழியர்களின் உடல் வெப்பநிலையும் பரிசோதிக்கப்படும்.
- யாருக்கேனும் 100.4 டிகிரி ஃபாரன்ஹீட் அல்லது அதற்கும் அதிகமான காய்ச்சல், உடல் நடுக்கம் அல்லது மூச்சுத் திணறல் போன்ற அறிகுறிகள் இருந்தால், அவர்கள் மருத்துவமனைக்கு அனுப்பப்படுவார்கள்; மேலும், பதினான்கு நாட்களுக்குப் பிறகே அவர்கள் மீண்டும் பணியில் அமர்த்தப்படுவார்கள்.
- சுரங்கப் பகுதிக்குள் இருக்கும் அனைவரும், மூக்கு மற்றும் வாயை முழுமையாக மறைக்கும் வகையிலான துணி முகக்கவசங்களையோ அல்லது ஒருமுறை பயன்படுத்தித் தூக்கி எறியக்கூடிய மடிப்புகள் கொண்ட முகக்கவசங்களையோ அணிய வேண்டும்.

- எப்போதும் 6 அடி சமூக இடைவெளி கடைபிடிக்கப்பட வேண்டும்.
- பணியிடங்களுக்கு அருகில் தற்காலிகக் கை கழுவும் வசதிகள் ஏற்படுத்தப்படும்; ஊழியர்கள் சோப்பு மற்றும் தண்ணீர் கொண்டு குறைந்தது 20 வினாடிகளாவது அடிக்கடி கைகளைச் சுத்தம் செய்யுமாறும், முகத்தைத் தொடுவதைத் தவிர்க்குமாறும் அறிவுறுத்தப்படுவார்கள். இது நோய்த்தொற்றைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான ஒரு மிக அவசியமான நடவடிக்கையாகும்.

4.7.6 நெகிழி கழிவு மேலாண்மை

சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத் (EC.2) துறையின் 25.06.2018 நாளிட்ட அரசாணை (நிலை) எண் 84-இன் படி, சுரங்கப் பகுதிகளில் பின்வரும் வகையான பிளாஸ்டிக் பொருட்கள் பயன்படுத்தப்பட மாட்டாது:

கையடக்கப் பைகள், பிளாஸ்டிக் பைகள், உணவுப் பொருட்களைப் பொதியிட அல்லது பரப்பி வைக்கப் பயன்படும் பிளாஸ்டிக் தாள்கள், பிளாஸ்டிக் தட்டுகள், பிளாஸ்டிக் பூச்சு கொண்ட தேநீர் கோப்பைகள் மற்றும் பிளாஸ்டிக் டம்ளர்கள் போன்ற ஒருமுறை பயன்படுத்தித் தூக்கி எறியப்படும் பிளாஸ்டிக் பொருட்கள் சுரங்கப் பகுதிகளில் பயன்படுத்தப்பட மாட்டாது.

செயல் திட்டம்:

செயல் திட்டம்	பொறுப்பு
குவாரிக்குள் நுழைவதற்கு முன் அனைத்து ஊழியர்களிடமும் பிளாஸ்டிக் பொருட்கள் உள்ளனவா என்று சோதிக்கப்படும்.	காவலர்
பிளாஸ்டிக் பயன்பாட்டினால் ஏற்படும் தீமைகளை விளக்குவதற்காக, சுரங்க மேலாளரின் தலைமையில் வாரந்தோறும் அல்லது மாதந்தோறும் தொழிலாளர்களின் கூட்டம் நடத்தப்படும்.	சுரங்க மேற்பார்வையாளர் மற்றும் சுரங்கப் பணி மேற்பார்வையாளர்
சுரங்கத்திற்குள் பிளாஸ்டிக் பொருட்களைக் கொண்டு வர வேண்டாம் என்று அவர்களுக்கு அறிவுறுத்தப்படும்; அத்தகைய செயல்களில் ஈடுபடுபவர்கள் அன்று பணிபுரிய அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள்.	சுரங்க மேலாளர்
பிளாஸ்டிக் பயன்பாட்டைக் குறைக்க உதவும் வகையில், சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்குப் பாக்கு மட்டைத் தட்டுகள் மற்றும் குவளைகள் வழங்கப்படும்.	சுரங்க உரிமையாளர்

4.8 சுரங்க மூடல்

சுரங்கத் திட்டங்களில் சுரங்க மூடல் திட்டம் மிக முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் தேவை. சுரங்க மூடல் திட்டம் தொழில்நுட்ப, சுற்றுச்சூழல், சமூக, சட்ட மற்றும் நிதி அம்சங்களை முற்போக்கான மற்றும் பிந்தைய மூடல் செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும். மூடல் செயல்பாடு என்பது திட்டப்பணி நீக்கப்பட்டதில் இருந்து தொடங்கும் தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகள் ஆகும்.

சுரங்க வேலையை நிறுத்துதல் பின்வரும் பரந்த நோக்கங்களும் வெற்றிகரமாக அடையப்படுவதை உறுதி செய்வதே முதன்மையான நோக்கமாகும்.

- 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.

4.8.1 சுரங்க மூடல் விதிகள்

சுரங்கத்தை மூடுவதில் உள்ள நிபந்தனைகள் கீழே விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன:

4.8.1.1 இயற்பியல் நிலைத்தன்மை

சுரங்க வேலைகள், கட்டிடங்கள், ஓய்வு தங்குமிடங்கள் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய அனைத்து மானுடவியல் கட்டமைப்புகளும், சுரங்கம் முடிவுற்ற பிறகு மீதமுள்ளவை இயற்பியல் ரீதியாக நிலையானதாக இருக்க வேண்டும். முடிவுற்ற 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.

4.8.1.2 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.

4.8.1.3 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 இயற்பியல் 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.

துளையிடுதல், வெடித்தல், தோண்டுதல், ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து போன்ற சுரங்க பணிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. கீழே உள்ள புவியியல் ஆய்வு மற்றும் ஆய்வுகளின் அடிப்படையில் தளம் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது:

- பொருட்கள் மற்றும் மனிதவளத்திற்கான போக்குவரத்து வசதி
- சுற்றுச்சூழல் மற்றும் தணிப்பு சாத்தியக்கூறுகளின் மீதான ஒட்டுமொத்த தாக்கம்
- சமூக - பொருளாதார பின்னணி.

போதுமான உள்கட்டமைப்பு உள்ளது மற்றும் குறைந்த வளங்கள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். ஏனெனில், உள்கட்டமைப்புக்கு மேலும் கட்டுமானம் தேவையில்லை, எனவே சுற்றுச்சூழலை கணிசமாக பாதிக்காது. கனிம வைப்பு இயற்கையில் குறிப்பிட்ட தளம்; எனவே இந்த திட்டத்திற்கு மாற்று இடம் தேடும் கேள்வி எழவில்லை.

அத்தியாயம்-6 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

6.0 பொது

சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு சுற்றுச்சூழலில் நிகழக்கூடிய சாத்தியமான மாற்றங்களைக் குறிக்கிறது, இது இயற்கை சூழலின் நிலையை பராமரிக்க தேவையான இடங்களில் சரிசெய்யும் நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்த வழி வகுக்கிறது. ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் அல்லது குறைபாட்டை மதிப்பிடுவதற்கு மதிப்பீடு மிகவும் பயனுள்ள கருவியாகும் மற்றும் எதிர்கால திருத்தங்களுக்கான நுண்ணறிவை வழங்குகிறது.

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம், சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகள் மற்றும் செயல்பாட்டுக் கட்டத்தில் நடைமுறையில் உள்ள நிலைமைகள் ஆகியவற்றில் பெறப்பட்ட முடிவுகள் திட்டமிடல் கட்டத்தில் கணிப்புக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதாகும். முடிவுகளின் முந்தைய கணிப்பில் இருந்து கணிசமான விலகல் ஏற்பட்டால், காரணத்தை அடையாளம் காணவும், தீர்வு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும் இது அடிப்படைத் தரவாக அமைகிறது. சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ் சட்டப்பூர்வ விதிகளுக்கு இணங்குவதற்கு சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு கட்டாயமாகும், SEIAA வழங்கிய EC உத்தரவுகளின் கீழ் கண்காணிப்பு தொடர்பான பொருத்தமான நிபந்தனைகள் மற்றும் தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் உத்தரவின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகள் CTE/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 முழு சுரங்கத்திலும் EMP மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதை கண்காணிக்க சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செல் (EMC) அமைக்கப்படும்.

இந்த கலத்தின் பொறுப்புகள்:

- மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்
- திட்டத்தை செயல்படுத்துவதை கண்காணித்தல்
- தோட்டத்திற்கு பிந்தைய பராமரிப்பு
- எடுக்கப்பட்ட மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க

- சுற்றுச்சூழலுடன் தொடர்புடைய பிற செயல்பாடு
- தேவைப்படும்போது நிபுணரின் ஆலோசனையைப் பெறுதல்.

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

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

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

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	சுரங்க நடவடிக்கைகளுடன் ஒவ்வொரு ஆண்டும் கட்டம் வாரியாக செயல்படுத்தப்படும்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்

6.3 கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்

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

சுரங்க நடவடிக்கைகளில் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பின்வருமாறு மேற்கொள்ளப்படும்:

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

கண்காணிப்பு விவரங்கள் அட்டவணை 6.2 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 6.2: முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை

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

		நீர் மட்டம்			
5	சத்தம்	2 இடங்கள் (1 மையம் & 1 இடையகம்)	மணிநேரம் / தினசரி	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	Leq, Lmax, Lmin, Leq பகல் மற்றும் இரவு
6	அதிர்வு	அருகில் உள்ள குடியிருப்பில்	-	வெடிக்கும் செயல்பாட்டின் போது	உச்ச துகள் வேகம்
7	மண்	2 இடங்கள் (1 மையம் & 1 இடையகம்)	-	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்
8	பசுமை அரண்	திட்ட பகுதிக்குள்	தினசரி	மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	பராமரிப்பு

ஆதாரம்: கனிம சுரங்கத்திற்கான கையேட்டின் வழிகாட்டுதல், பிப்ரவரி 2010

6.4 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு காலத்திற்கான 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.

திரு.B.சரத் அவர்களின் கருப்பு கிரானைட் (டோலரைட்) குவாரிக்கான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டத்தின் கீழ், காற்றுத் தரம், வானிலை, நீரின் தரம், நீரியல், மண்ணின் தரம், இரைச்சல் மற்றும் அதிர்வு ஆய்வு மற்றும் பசுமை அரண் ஆகியவற்றை மேற்கொள்வதற்கான முன்மொழியப்பட்ட மூலதனச் செலவு ரூ. 3,80,000 ஆகும்.

அட்டவணை 6.3 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்

வ.எண்	கண்காணிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு விளக்கம்	ஒரிடத்திற்கான கட்டணம்	இடங்களின் எண்ணிக்கை	மொத்தக் கட்டணம் / ஆறு மாதங்கள்	மொத்தக் கட்டணங்கள் / ஆண்டு	மொத்தக் கட்டணங்கள் சுரங்கத் திட்டக் காலத்திற்கான
1	சுற்றுப்புறக் காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு	6500	4	26000	52000	2,60,000
2	இரைச்சல் அளவு கண்காணிப்பு	250	4	1000	2000	10,000
3	தரை அதிர்வு கண்காணிப்பு	1000	2	2000	4000	20,000
4	நீர் மாதிரி சேகரிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு	9000	1	9000	18000	90,000
மொத்த EMP செலவு					76,000	3,80,000

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

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 மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்ட நடவடிக்கைகளின் முடிவுகள் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் விவரிக்கப்படும்.

7.2 இடர் மதிப்பீடு

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

DGMS வழங்கிய உலோக சுரங்கத்தை நிர்வகிப்பதற்கான தகுதிச் சான்றிதழை வைத்திருக்கும் தகுதி வாய்ந்த சுரங்க மேலாளரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் முழு சுரங்க 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 7.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.1 இடர் மதிப்பீடு

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 சுரங்கம் 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	தாது சுமை / கழிவுத் தொட்டி	பெஞ்சுகளின் நெகிழ் பெஞ்சுகளின் உயரம் மற்றும் சாய்வு வடிகால் வசதிகள்	- டம்ப் பெஞ்சுகள் சரியான 3 மீ உயரம் மற்றும் 37° சாய்வுடன் பராமரிக்கப்பட்டு சரிவு தோல்வியைத் தடுக்கிறது மற்றும் மொட்டை மாடி. - குப்பைக் கிடங்கில் அடுக்குகளாகக் கொட்டுதல் மற்றும் தினசரி டோஸ் செய்தல். - மண் அரிப்பைத் தடுக்கவும், நீர் வடிகால் வழிகளை வழங்கவும் குப்பை மேடு மற்றும் சரிவுகளின் தாவரங்கள் - சுரங்கம் மற்றும் குப்பை கிடங்கு பகுதியில் முறையான வடிகால் வசதிகளை வழங்குதல். - பொருள் சறுக்குவதைத் தடுக்க, குப்பைத் தொட்டியைச் சுற்றி தடுப்புச் சுவர் அமைத்தல். - OB டம்ப் பகுதியைச் சுற்றி மாலை வடிகால் அமைக்க வேண்டும்
3	துளையிடுதல்	முறையற்ற மற்றும் பாதுகாப்பற்ற நடைமுறைகள் அழுத்தப்பட்ட காற்றின் அதிக அழுத்தம் காரணமாக, குழல்களை வெடிக்கலாம் துரப்பண கம்பி உடைந்து போகலாம்	- துளையிடுதலுக்காக (SOP) நிறுவப்பட்ட பாதுகாப்பான இயக்க முறை கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும். - பயிற்சி பெற்ற ஆபரேட்டர்கள் மட்டுமே பணியமர்த்தப்படுவார்கள். - பிளாஸ்டர் / பிளாஸ்டிங் ஃபோர்மேன் அனைத்து இடங்களையும் முழுமையாக ஆய்வு செய்யும் வரை, துப்பாக்கிச் சூடு நடத்தப்பட்ட பகுதியில் எந்த துளையிடுதலும் தொடங்கப்படக்கூடாது. - துளையிடுதல் நேரடியாக ஒன்றன் மேல் ஒன்றாக உள்ள இடங்களில் பெஞ்சுகளில் ஒரே நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படக்கூடாது.

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

		பொருள் அதிக சுமை வாகனத்தை முந்திச் செல்லும் போது டிர்க்கை இயக்குபவர் தனது அறையை ஏற்றும்போது அதை விட்டு வெளியேறுகிறார்.	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
6	இயற்கை சீற்றங்கள்	எதிர்பாராத சம்பவங்கள்	▪ மழைநீர் வெள்ளத்தில் மூழ்குவதைத் தடுக்க தப்பிக்கும் வழிகள் வழங்கப்படும் ▪ தீயை அணைக்கும் கருவிகள் மற்றும் மணல் வாளிகள்
7	சுரங்க பெஞ்சுகள் மற்றும் குழி சாய்வு	சாய்வு வடிவியல், புவியியல் அமைப்பு	▪ குழி சாய்வு 60° கீழே இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஒவ்வொரு பெஞ்ச் உயரம் 5 மீ இருக்க வேண்டும்
ஆதாரம்: FAE & EC ஆல் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு முன்மொழியப்பட்டது			

7.3 பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம்

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

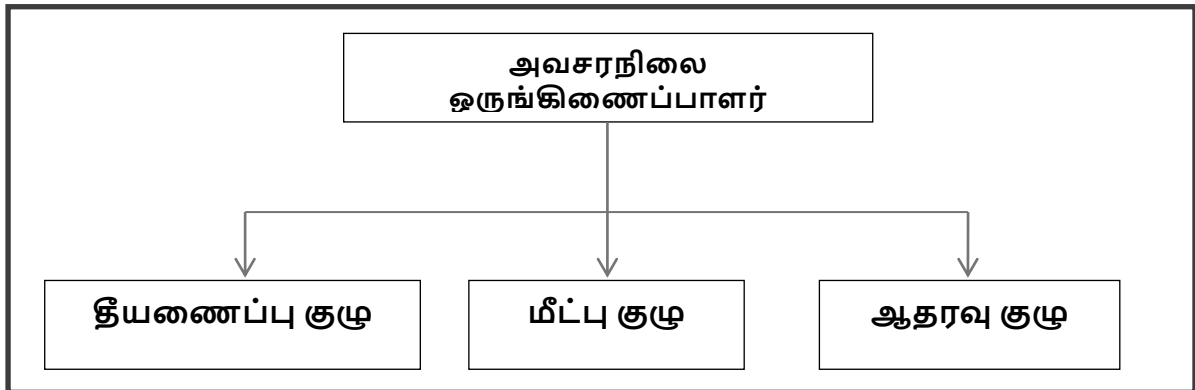
பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தின் நோக்கம், சுரங்கம் மற்றும் வெளிப்புற சேவைகளின் ஒருங்கிணைந்த வளங்களைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றை அடைவதாகும்:

- 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 (MECR) இணைக்க வேண்டும்.

அவசரக் குழுவின் பங்குகள் மற்றும் பொறுப்புகள் –

(அ) அவசர ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC)

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

(ஆ) சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர் (IC)

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: தீயை அணைக்கும் உத்தேச வகை

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
இடம்	தீயை அணைக்கும் வகை

பேரிடர் காலத்தில் பின்பற்ற வேண்டிய எச்சரிக்கை அமைப்பு –

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

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

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

- MMR 1961 இன் படி வெடிபொருட்களை வெடிக்கச் செய்வதற்கும் சேமிப்பதற்கும் அனைத்து பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளையும் கடைபிடித்தல்.
- சுரங்கம் மற்றும் அதைச் சார்ந்த பகுதிகளுக்குள் அங்கீகரிக்கப்படாத நபர்கள் நுழைவது முற்றிலும் தடைசெய்யப்பட்டுள்ளது.
- சுரங்க அலுவலக வளாகம் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியில் தீயணைப்பு மற்றும் முதலுதவி ஏற்பாடுகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

- பாதுகாப்பு காலணி, ஹெல்மெட், கண்ணாடிகள், தூசி முகமூடிகள், காது பிளக்குகள் மற்றும் காது மஃப்ஸ் போன்ற அனைத்து பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் ஏற்பாடுகளும் ஊழியர்களுக்குக் கிடைக்கப்பெறுகின்றன மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு வழக்கமான கண்காணிப்பின் மூலம் கண்டிப்பாக கடைபிடிக்கப்படுகிறது.
- அபாயகரமான வளாகங்களில் பணிபுரியும் அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் பயிற்சி மற்றும் புத்தாக்க படிப்புகள்.
- அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டங்களின்படி சுரங்க வேலை மற்றும் சுரங்கத் திட்டங்களைத் தொடர்ந்து புதுப்பித்தல்.
- சுரங்கப் பகுதிகளை சுத்தம் செய்வது தொடர்ந்து செய்யப்படுகிறது.
- வெடிமருந்துகளைக் கையாளுதல், சார்ஜ் செய்தல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவை SOP ஐப் பின்பற்றும் தகுதி வாய்ந்த நபர்களால் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.
- சுரங்கப் பள்ளத்தில் மேற்பரப்பு நீர் வருவதைத் தவிர்ப்பதற்காக தோட்ட வடிகால் மற்றும் மண் கட்டுகளை சரிபார்த்தல் மற்றும் வழக்கமான பராமரிப்பு.
- குறிப்பாக மழைக்காலத்தில் அவசர பம்பிங்கிற்காக போதுமான அளவு டீசல் கொண்ட ஜெனரேட்டர் செட்களுடன் கூடிய அதிக திறன் கொண்ட காத்திருப்பு பம்புகளை வழங்குதல்.
- ஆடியோ சிக்னலுக்காக வெடிக்கும் போது வெடிக்கும் SIREN பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- வெடிப்பதற்கு முன் மற்றும் வெடித்த பிறகு, சிவப்பு மற்றும் பச்சை கொடிகள் காட்சி சமிக்ஞைகளாக காட்டப்படும்.
- வெடித்தல் நேரத்தைக் குறிக்கும் எச்சரிக்கை அறிவிப்புப் பலகைகள் மற்றும் அத்துமீறி நுழையாதவை முக்கிய இடங்களில் காட்டப்படும்.
- அனைத்து சுரங்க உபகரணங்களின் வழக்கமான பராமரிப்பு மற்றும் சோதனை உற்பத்தியாளரின் வழிகாட்டுதல்களின்படி மேற்கொள்ளப்பட்டது..

7.4 ஒட்டுமொத்த ஆய்வு தாக்கம்

திட்டத் தளத்தில் 4 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் மற்றும் 6 ஏற்கனவே உள்ள குவாரிகள் ஒரு குழுமத்தை உருவாக்குகின்றன. அந்தக் குவாரிகளின் பட்டியல் பின்வருமாறு:

அட்டவணை 7.4: குழுமக் சுரங்க விவரங்கள்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்				
குறியீடு	முன்மொழிபவரின் பெயர் மற்றும் முகவரி	புல எண்கள் & கிராமம் மற்றும் வட்டம்	பரப்பளவு ஹெக்டேர்	நிலை
P1	திரு. B.சுரத்	சர்வே எண்கள்: 579/1B, 579/2B, 579/3B, 579/4B, 579/5B, 582/2, 599/1, 599/2, 599/3, 599/4, 599/5, 599/6, 599/7 மற்றும் 599/8	4.37.0 ஹெக்டேர்	கோப்பு எண்: 13422 ToR அடையாள எண்: TO26B0108TN5195700N, தேதி: 18.05.2026

		புலிகுண்டா கிராமம், பர்கூர் தாலுக்கா, கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், தமிழ்நாடு மாநிலம்.		
மொத்தம்			4.37.0 ஹெக்டேர்	
தற்போதுள்ள குவாரிகள்				
குறியீடு	முன்மொழிபவரின் பெயர் மற்றும் முகவரி	புல எண்கள் & கிராமம் மற்றும் வட்டம்	பரப்பளவு ஹெக்டேர்	நிலை
E-1	M/s. இம்பீரியல் கிரானைட்ஸ் (பிரைவேட்) லிமிடெட்	540/1 புலிகுண்டா கிராமம்	2.77.50 ஹெக்டேர்	24.04.2007 முதல் 23.04.2027 வரை
மொத்தம்			2.77.50 ஹெக்டேர்	
மொத்த குழம்பு பரப்பளவு			7.14.50 ஹெக்டேர்	
குறிப்பு: - குழும பகுதியானது, MoEF & CC-யின் அறிவிப்பு எண் S.O. 2269 (E) (தேதி: 01.07.2016)-இன் படி கணக்கிடப்படுகிறது.				
அட்டவணை 7.5: திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம் - P1				
சுரங்கத்தின் பெயர்	திரு.B.சரத், பல வண்ண கிரானைட் குவாரி			
குத்தகை காலம்	20 ஆண்டுகள்			
சுரங்கக் குத்தகை பகுதி	4.37.0 ஹெக்டேர்			
நிலத்தின் வகை	திட்ட முன்மொழிபவருக்குச் சொந்தமான பட்டா நிலம்			
அமைவிடம்	சர்வே எண்கள்: 579/1B, 579/2B, 579/3B, 579/4B, 579/5B, 582/2, 599/1, 599/2, 599/3, 599/4, 599/5, 599/6, 599/7 மற்றும் 599/8 புலிகுண்டா கிராமம், பர்கூர் தாலுக்கா, கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், தமிழ்நாடு மாநிலம்			
சுரங்கத் திட்ட காலம்	5 ஆண்டுகள்			
சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம்	20 ஆண்டுகள்			
ROM-இன் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கான ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி	2,62,338MT/ 84,625மீ³			
ஆண்டு உச்ச உற்பத்தி (ToR வரம்புகளின்படி)	60,094MT/ 19,385மீ³			
ஐந்தாண்டுத் திட்டக் காலத்திற்கான முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	40மீ			
இறுதி குழி பரிமாணம்	193 மீ (L) x 145 மீ (W) x 45 மீ (D)			
டோபோஷீட் எண்	57-L/07			
அட்சரேகை	12°26'59.53"N to 12°27'00.18"N			
தீர்க்கரேகை	78°22'46.88"E to 78°22'56.47"E			
நிலப்பரப்பு	இப்பகுதி சமமான நிலப்பரப்பில் அமைந்துள்ளது. இதன் உயரம் கடல் மட்டத்திலிருந்து 444 மீட்டர் ஆகும். ஹார்ன்பிளெண்ட் பயோடைட் நைஸ் வகை பாறை அமைப்புகளுக்கு இடையே			

	டோலரைட் டைக்கு ஊடுருவியுள்ளது. இங்குள்ள கருப்பு கிரானைட் பாறையானது, பெரும்பாலும் 1 மீட்டர் தடிமன் கொண்ட சிவப்பு நிற மண் மற்றும் 4 மீட்டர் தடிமன் கொண்ட பாறை சிதைவின் அடுக்கு ஆகியவற்றின் கீழ் மறைந்துள்ளது.
இயந்திரமயமாக்கல்	1. ஜாக்ஹேமர் - 5 எண்ணிக்கை 2. கம்பர்ஸர் - 2 எண்ணிக்கை 3. டைமண்ட் வயர்-சா - 2 எண்ணிக்கை 4. டீசல் ஜெனரேட்டர் - 1 எண்ணிக்கை 5. கிராலர் கிரேன் - 1 எண்ணிக்கை 6. எக்ஸ்கவேட்டர் இயந்திரம் - 1 எண்ணிக்கை 7. டிப்பர் லாரி - 3 எண்ணிக்கை 8. தண்ணீர் தெளிக்கும் இயந்திரம் - 1 எண்ணிக்கை
நீர் தேவை	5.3 KLD
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பணியமர்த்தல்	35 நபர்கள்
மொத்தத் திட்டச் செலவு	265.07 லட்சம்
CER செலவு	ரூ. 5,00,000/-
அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	320 மீ - தென்கிழக்கு
அருகிலுள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட வனப்பகுதி (R.F.)	தொகரப்பள்ளி R.F. - 3.3 கிமீ - வடமேற்கு
அருகிலுள்ள வனவிலங்கு சரணாலயம்	காவிரி வடக்கு வனவிலங்கு சரணாலயம் - 44.6 கி.மீ - தென்மேற்கு காவிரி தெற்கு வனவிலங்கு சரணாலயம் - 48.5 கி.மீ - தென்மேற்கு
அட்டவணை 7.5A: திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம் - E1	
சுரங்கத்தின் பெயர்	திருவாளர். இம்பீரியல் கிரானைட் பிரைவேட் லிமிடெட்
குத்தகை காலம்	4 ஆண்டுகள்
சுரங்கக் குத்தகை பகுதி	2.77.50 ஹெக்டேர்
நிலத்தின் வகை	இது இயக்குநர்களில் ஒருவரான திரு. ஆசைத்தம்பி அவர்களின் பெயரில் பதிவு செய்யப்பட்ட பட்டா நிலமாகும் (பட்டா எண்: 820).
அமைவிடம்	சர்வே எண். 540/1, புலிகுண்டா கிராமம், பர்கூர் தாலுக்கா, கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், தமிழ்நாடு மாநிலம்.
குத்தகைக்காலம்	20 ஆண்டுகள்
சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	வெட்டியெடுக்கக்கூடிய கருப்பு கிரானைட் அளவு : 2,08,685 மீ ³ 10% அடிப்படையில் மீட்கக்கூடிய இருப்பு : 20,868 மீ ³
முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 22 மீட்டர்
தற்போதுள்ள குழியின் விவரங்கள்	211 மீ (L) x 107 மீ (W) x 22 மீ (D)
அட்சரேகை	12° 27' 03" N to 12° 27' 08" N
தீர்க்கரேகை	78° 22' 27" E to 78° 22' 36" E
நீர் தேவை	1.0 KLD
CER செலவு	ரூ. 5,00,000/-

குழுமத்திற்குள் உள்ள அனைத்து சுரங்கங்களிலும் (முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள) துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மற்றும் தோண்டுதல் மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முக்கியமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது மற்றும் HEMM இன் காற்று மற்றும் ஒலி சுற்றுச்சூழல் இயக்கம் மற்றும் குழுமத்தில் இயந்திரங்களை இயக்குவதில் பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

காற்று சூழல் -

குழுமத்திற்குள் சுரங்கத்தின் ஒட்டுமொத்த சுமையை கணக்கிடுவது அட்டவணை 7.8 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.8: கிரானைட்டின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

குவாரி	சுரங்கப்படுத்தக்கூடிய இருப்புக்கள் (ROM) m ³	கிரானைட்டின் வெட்டி எடுக்கக்கூடிய இருப்பு m ³	ஐந்தாண்டு காலத்திற்கான ROM முன்மொழிவு m ³	தினசரி கிரானைட் உற்பத்தி m ³	ஒரு நாளைக்குக் கொண்டுவரப்படும் கிரானைட் லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	3,36,825	67,365	84,625	56	5
E1	2,08,685	20,868	80,130	66	6
மொத்தம்	5,45,510	88,233	1,64,755	122	11

ஒட்டுமொத்த அடிப்படையில் 1 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் மற்றும் தற்போதுள்ள 2 குவாரிகளைக் கருத்தில் கொண்டு, ஒரு நாளைக்கு கிரானைட் ROM இன் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி 122மீ³ மற்றும் கிரானைட்டின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி ஆகும்.

மேற்கூறிய உற்பத்தி அளவுகளின் அடிப்படையில், 3 குவாரிகளிலும் 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 7.9 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.9: 500 மீட்டர் சுற்றளவில் உள்ள சுரங்கங்களில் இருந்து வெளியேற்ற மதிப்பீடு

சுரங்கத்திற்க்கான உமிழ்வு மதிப்பீடு “P1”				
PM ₁₀ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
	துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.032424999	g/s
	வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.000008670	g/s
	கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.032013185	g/s
	சுமை கொண்டு செல்லும் சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002482751	g/s/m
	மொத்த சுரங்கம்	பரப்பு ஆதாரம்	0.054146289	g/s
SO ₂ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பரப்பு ஆதாரம்	3.91164E-05	g/s
NO _x க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பரப்பு ஆதாரம்	0.000002053	g/s
சுரங்கத்திற்க்கான உமிழ்வு மதிப்பீடு “E1”				
PM ₁₀ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
	துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.042103815	g/s
	வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.000032005	g/s
	கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.034380486	g/s
	சுமை கொண்டு செல்லும் சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002483366	g/s/m
	மொத்த சுரங்கம்	பரப்பு ஆதாரம்	0.049549033	g/s
SO ₂ க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பரப்பு ஆதாரம்	7.95267E-05	g/s
NO _x க்கான மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	மொத்த சுரங்கம்	பரப்பு ஆதாரம்	0.000003405	g/s

அட்டவணை 7.10: குழுமத்திற்குள் அதிகரிக்கும் & விளைவாக ஜிஎஸ்சி

PM₁₀ in µg/m³	
இடம்	மையம்
பின்னணி	45.3
அதிகபட்ச அதிகரிப்பு	14.5
விளைவு	60.2
NAAQ தரநிலை	100 µg/m ³
PM_{2.5} in µg/m³	
இடம்	மையம்
பின்னணி	21.1
அதிகபட்ச அதிகரிப்பு	6.85
விளைவு	27.9
NAAQ தரநிலை	60 µg/m ³
SO₂ in µg/m³	

இடம்	மையம்
பின்னணி	6.8
அதிகபட்ச அதிகரிப்பு	1.89
விளைவு	8.7
NAAQ தரநிலை	80 µg/m ³
NOx in µg/m³	
இடம்	மையம்
பின்னணி	23.5
அதிகபட்ச அதிகரிப்பு	9.67
விளைவு	33.1
NAAQ தரநிலை	80 µg/m ³

ஒலிச்சூழல் -

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

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

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

இதில்:

Lp1&Lp2 என்பது மூலத்திலிருந்து r1&r2 தொலைவில் அமைந்துள்ள புள்ளிகளில் ஒலி அளவுகள்.

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

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

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

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

அட்டவணை 7.11: குழுமத்திலிருந்து கணிக்கப்படும் சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்

இடம்	பின்னணி மதிப்பு (நாள்) dB(A)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	மொத்த கணிக்கப்பட்ட dB(A)	குடியிருப்பு பகுதி தரநிலைகள் dB(A)
P1க்கு அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	47.9	46.1	50.1	55
E1க்கு அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	48.6	40.8	49.3	55

மைய மண்டலத்தில் 46.1 dB (A) வரம்பிற்குள் அதிகரிக்கும் இரைச்சல் நிலை காணப்படுகிறது. இடையக மண்டலத்தில் உள்ள வெவ்வேறு ஏற்பிகளில் சத்தம் அளவு குறைவாக உள்ளது, இதில் உள்ள தூரம் மற்றும் மற்ற நிலப்பரப்பு அம்சங்கள் இரைச்சலைக் குறைக்கிறது. பசுமை அரண் காரணமாக 4.9 dB (A) தடை விளைவாகக் குறைவதைக் கருத்தில் கொண்டு, ரிசெப்டர்களில் கண்காணிக்கப்பட்ட மதிப்புகள் மற்றும் கணக்கிடப்பட்ட மதிப்புகள் காரணமாக ஏற்படும் ஒலி அளவு கணித சூத்திரத்தின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது. மேலே உள்ள அட்டவணையில் இருந்து, சத்தம் மாசு (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகள், 2000 (முதன்மை விதிகள் வெளியிடப்பட்டது) படி குடியிருப்புகளுக்கு அருகிலுள்ள அனைத்து இடங்களிலும் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் குடியிருப்பு பகுதியின் (இடைநிலை மண்டலம்) அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதைக் காணலாம். இந்திய அரசிதழில், S.O. 123E, தேதி 14.2.2000 மற்றும் பின்னர் S.O. 1046E, தேதி 22.11.2000, S.O. 1088E, தேதி 11.10.2002 மற்றும் S.O290, S.O90, S.O90. 50 € தேதியிட்ட 11.01.2010 கீழ் சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986.).

சமூக-பொருளாதார சூழல் -

இந்தக் குவாரித் தொகுப்பிலிருந்து சுமார் 30 பேர் வேலைவாய்ப்பைப் பெற்றுள்ளனர் மற்றும் பெறவுள்ளனர். அனைத்து குவாரி நிறுவனங்களும், இந்திய அரசின் MoEF & CC அலுவலகக் குறிப்பாணை எண் F.No.22-65/2017-IA.III (தேதி: 01.05.2018)-இன் படி, 'நிறுவனச் சூழலியல் பொறுப்பு' (CER) நிதியை ஒதுக்கீடு செய்ய வேண்டும்.

குறிப்பிட்ட அலுவலகக் குறிப்பாணையின் பத்தி 6 (II)-இன் படி, இவை அனைத்தும் புதிய திட்டங்கள் (green field projects) மற்றும் இவற்றின் மூலதன முதலீடு ரூ.100 கோடிக்கு மிகாமல் இருப்பதால், EAC/SEAC-இன் வழிகாட்டுதலின்படி மூலதன முதலீட்டில் 2 சதவீதத் தொகையை CER-க்காக வழங்க வேண்டும்; இதற்கான மொத்த CER தொகை ரூ.5,00,000/- ஆகும்.

அத்தியாயம் 8. திட்ட நன்மைகள்

8.0 பொது

திரு.ப.சரத் அவர்களுக்குச் சொந்தமான கருப்பு கிரானைட் (டோலரைட்) குவாரித் திட்டம்: 20 ஆண்டுகள் கொண்ட இக்குவாரியின் மொத்தச் செயல்பாட்டுக் காலத்தில், 20% மீட்பு விகிதத்தில் 67,365 கன மீட்டர் கிரானைட் (மொத்த கனிம உற்பத்தி அளவு - ROM: 3,36,825 கன மீட்டர்) வெட்டி எடுக்கப்படவுள்ளது. இது அண்மித்த பகுதிகளில் சமூக-பொருளாதார நடவடிக்கைகளை மேம்படுத்துவதோடு பின்வரும் நன்மைகளையும் ஏற்படுத்தும்.

- வேலை வாய்ப்பு அதிகரிப்பு.
- சமூக-பொருளாதார நலனில் முன்னேற்றம்.
- இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்.
- சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்.
- கிரானைட்டின் தேவை விநியோக இடைவெளியை பூர்த்தி செய்யவும் மற்றும் வெளிநாட்டு ஏற்றுமதியை அதிகரிக்கவும்.

8.1 வேலை வாய்ப்பு

சுரங்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக சுமார் 30 நபர்களுக்கு வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதற்கும், இந்தத் திட்டத்தில் வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதில் உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை வழங்குவதற்கும் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், ஒப்பந்த வேலைகள், தொழில் வாய்ப்புகள், சேவை வசதிகள் போன்றவற்றில் பலருக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்பு கிடைக்கும். சுரங்கத் திட்டத்தால் உள்ளூர் மக்களின் பொருளாதார நிலை மேம்படும்.

1.2 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 சுரங்கமானது தமிழ்நாட்டின் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், பரமத்திவேலூர் வட்டம், புலிகுண்டா கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது; 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, DMF, GST போன்றவற்றின் மூலம் அதிகரிக்கும் வருவாய் மூலம், உத்தேச சுரங்கத்திலிருந்து மாநில அரசு நேரடியாகப் பயனடையும்.

8.5.1 கூட்டாண்மை சமூக பொறுப்பு:

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

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

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

- சுய வேலைவாய்ப்பு

8.5.2 CSR செலவு மதிப்பீடு

கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், பர்கூர் தாலுகா, புலிகுண்டா கிராமத்தில் சமூக பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். முக்கியமாக கல்வி, சுகாதாரம், மகளிர் சுயஉதவிக் குழுக்களுக்கான பயிற்சி மற்றும் உள்கட்டமைப்புக்கான பங்களிப்பு போன்றவற்றுக்கு பங்களிக்கும் வகையில், CSR பட்ஜெட்டில் லாபத்தில் 2.5% ஒதுக்கப்படுகிறது.

8.5.3 கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு-

நிறுவனச் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புக்கான (CER) ஒதுக்கீடு, இந்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் பருவநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் (MoEF & CC) 25.02.2021 தேதியிட்ட அலுவலகக் குறிப்பாணை எண் 22-65/2017-IA.III-இன் படி மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

அட்டவணை 8.1: CER - செயல் திட்டம்

விளக்கம்	CER செலவு (இந்திய ரூபாய்)
உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மற்றும் அடிப்படை வசதிகளுக்கான நிதியை வழங்குதல்	ரூ. 5,00,000/-

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

அத்தியாயம் 9- சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு

இதில் பொருந்ததாது, ஸ்கோப்பிங் கட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

அத்தியாயம் -10-சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் – P1

10.0 பொது

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

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

10.1 சுற்றுச்சூழல் கொள்கை

சுற்றுச்சூழலுக்கு பொறுப்பான முறையில் அதன் அனைத்து செயல்பாடுகள் மற்றும் செயல்பாடுகளை நடத்துவதற்கும் சுற்றுச்சூழல் செயல்திறனை தொடர்ந்து மேம்படுத்துவதற்கும் முன்மொழிபவர் உறுதிபூண்டுள்ளார்.

முன்மொழிபவர் திரு.B.சரத் கருப்பு (டோலரைட்) கிரானைட் குவாரிகள்

- சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதை உறுதி செய்ய தேவையான ஆதாரங்களை ஒதுக்கீடு செய்தல்
- 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

10.1.1 நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பின் விளக்கம்

அத்தியாயம் 6-ன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புப் பிரிவு சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை திறம்பட செயல்படுத்துவதையும், ஒவ்வொரு முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத்தின் 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

சுரங்கத்தின் செயல்பாடு, சுரங்க குழியை தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக மாற்றுவதன் மூலம் நிலத்தை மறுசீரமைத்தல் மற்றும் மீதுமுள்ள பகுதி (பயன்படுத்தப்படாத பகுதிகள், உள்கட்டமைப்பு, சுமை கொண்டு செல்லும் சாலைகள்) பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தப்படும். சுற்றுச்சூழலின் அழகியல் பாதிக்கப்படாது. சுரங்க செயல்பாட்டின் போது திட்டப் பகுதியில் பெரிய தாவரங்கள் இல்லை மற்றும் சுரங்க செயல்பாடு முடிந்ததும் தடிமனான தோட்டம் பசுமை மண்டல 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 நிரப்புவதல் 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
சுற்றுலா நிறுவனங்கள் பாதிக்கப்படுவதைத் தடுக்க, திட்டப் பகுதியைச் சுற்றிலும் கேட்ச் குழிகள் / குடியேற்றப் பொறிகளுடன் கூடிய தோட்ட வடிகால்கள் அமைக்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்க மேலாளர்
திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் தடிமனான தோட்டங்கள் நடப்படும், இது தப்பிக்கும் தூசியைத் தடுக்கும், இது ஒலித் தடையாகவும் செயல்படும்.	சுரங்க மேலாளர்
ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது	
10.3 மண் மேலாண்மை	
10.3.1 மேல் மண் மேலாண்மை	
மேல்மண் பாதுகாப்புத் தடுப்புப் பகுதியில் சேமித்து வைக்கப்பட்டு, பசுமை அரண் மேம்பாட்டுப் பணிகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும்.	
10.3.2 அதிக சுமை / கழிவு மற்றும் பக்க சுமை மேலாண்மை -	
முதல் ஐந்து ஆண்டுகளில் உருவாகும் மொத்தக் கழிவு சுமார் 67,700 கன மீட்டராக இருக்கும்; இது வடமேற்குப் பகுதியில், அதிகபட்சமாக 3,973 சதுர மீட்டர் பரப்பளவு மற்றும் 29.98 மீட்டர் உயரம் கொண்ட இடத்தில் கொட்டுவதற்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.	
அட்டவணை 10.2: மண் மேலாண்மைக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்	
கட்டுப்பாடு	பொறுப்பு
சுரங்கத் திட்டத்தின்படி சுரங்கத்தை மூடும் போது மீண்டும் நிரப்பும் செயல்முறை	சுரங்க மேலாளர்
திணிப்பு சரிவுகளில் ஆழமான வேரூன்றிய புதர்கள், புற்கள் மற்றும் புல்வெளிகள் ஆகியவற்றை நிலைநிறுத்துவதற்காக நடப்படும்.	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
மழைக்காலங்களில் கழிவுநீர் தேங்குவதைத் தடுக்க, குப்பை கொட்டும் பகுதியைச் சுற்றிலும் மாலை வடிகால்கள் அமைக்கப்பட வேண்டும்	சுரங்க மேலாளர்
வடிகால் வழியாக மேற்பரப்பிலிருந்து வெளியேறும் மேற்பரப்பு சுரங்கப் பள்ளங்களுக்குத் திருப்பிவிடப்படும்	மைன் ஃபோர்மேன் &
பசுமை அரணை உருவாக்குவதற்காக மீண்டும் நிரப்பப்பட்ட பகுதி மண்ணால் மூடப்பட வேண்டும்	சுரங்க துணை

ஓட்டம் மற்றும் அரிப்பு அபாயத்தின் செறிவைக் குறைக்க வடிகால் அமைப்புகளுடன் கூடிய சாலைகள் மற்றும் பிற அணுகல் சாலைகளை வடிவமைத்தல்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
மேலாண்மை நுட்பங்களை மேம்படுத்த, அரிப்பு நிகழ்வுகளைத் தணிக்கும் பதிவுகளை வைத்திருத்தல்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
கிடைமட்டத்தில் இருந்து 37°க்கு மிகாமல் டம்பின் ஒட்டுமொத்த சாய்வு கோணத்தில் பராமரிக்கப்படுகிறது.	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
கழிவுகள் கொட்டப்படுவதை தடுக்க தடுப்புச்சுவர் அமைக்க வேண்டும்	சுரங்க மேலாளர்
அவற்றின் GPS ஒருங்கிணைப்புகள், அரிப்பு வகை, தீவிரம் மற்றும் பாதிக்கப்பட்ட பகுதியின் அளவு, அத்துடன் தற்போதுள்ள கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் மற்றும் அவற்றின் செயல்திறனை மதிப்பீடு செய்தல் உள்ளிட்ட தகவலுடன் கண்காணிப்பு வரைபடம்	சுரங்க மேலாளர்
வண்டல் பொறிகளிலிருந்து வெற்று வண்டல் வடிகால் அமைப்பைப் பராமரித்தல், பழுதுபார்த்தல் அல்லது மேம்படுத்துதல்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
pH, EC, குளோரைடு, பரிமாற்றம் செய்யக்கூடிய கேஷன்ஸ், துகள் அளவு மற்றும் நீர் தாங்கும் திறன் ஆகியவற்றிற்கான மண்ணை சோதிக்கவும்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.4 நீர் மேலாண்மை

சுரங்கத் திட்டங்களில் நீர் ஒரு முக்கிய அங்கமாக உள்ளது, ஏனெனில் அது சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்குத் தேவைப்படுகிறது மற்றும் பாதிக்கப்படுகிறது. பயனுள்ள நீர் மேலாண்மை பல்வேறு காரணங்களுக்காக முக்கியமானது: சுரங்கத்தின் தடையற்ற செயல்பாடு, செயல்பாட்டு அனுமதிகள் மற்றும் பொருந்தக்கூடிய சட்டங்களுடன் இணங்குதல் மற்றும் பெறும் சூழலில் ஏற்படும் விளைவுகளைக் குறைத்தல்.

இந்தப் பிரிவு, தவிர்த்தல், தணித்தல் மற்றும் கட்டுப்பாடு மற்றும் நீர் மேலாண்மை கண்காணிப்புத் திட்டத்திற்கான செயல்களில் கவனம் செலுத்துகிறது -

- நீர் தொடர்பான வளங்களைப் பாதுகாக்கவும், தீங்கு விளைவிக்கும் தாக்கங்களைத் தவிர்க்கவும்;
- சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நீர் வழங்குதல் மற்றும் தக்கவைத்தல்;
- நீர் தொடர்பான சுற்றுச்சூழல் கட்டுப்பாட்டு கட்டமைப்புகளை வரையறுக்க; மற்றும்
- எந்தவொரு வெளியேற்றங்களும் பொருந்தக்கூடிய நீரின் தர நிலைகள் மற்றும் வழிகாட்டுதல்களைப் பின்பற்றுகின்றன என்பதை உறுதிப்படுத்த தண்ணீரை நிர்வகித்தல்.

அட்டவணை 10.3: நீர் சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

கட்டுப்பாட்டு	பொறுப்பு
நீர் விநியோகத்திற்காக குழி நீரின் மறுபயன்பாட்டை அதிகரிக்க	சுரங்க மேலாளர்
சுரங்கப் பகுதியின் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளைக் கட்டுப்படுத்தவும், சுரங்கப் பகுதிகள் வழியாகத் தடையற்ற பகுதிகளில் இருந்து வெளியேறும் நீரை திசை திருப்பவும் தற்காலிக மற்றும் நிரந்தர தோட்ட வடிகால் அமைக்கப்படும்.	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ள இயற்கை வடிகால்/நல்லாக்கள்/புரோக்ஸெட்டுகள் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் எந்த இடத்திலும் தொந்தரவு செய்யக்கூடாது.	சுரங்க மேலாளர்
திட்டப் பகுதியிலிருந்து நீர்நிலைகளில் கழிவுநீர் உற்பத்தி அல்லது வெளியேற்றம் இல்லை என்பதை உறுதிசெய்யவும்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
திட்டப் பகுதியில் இருந்து உற்பத்தியாகும் வீட்டுக் கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்க் மற்றும் சோக் பிட் அமைப்பில் அகற்றப்படும்.	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
வேகமாக வளரும் புற்கள், சிறு செடிகள் மற்றும் புதர்கள், மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிவதைக் கட்டுப்படுத்தும் வகையில் அதிக பாரம் ஏற்றப்படும் குப்பைகளில் வளர்க்கப்படும்	சுரங்க மேலாளர்
மழைக்காலத்தில் குப்பைகளில் இருந்து வெளியேறும் வண்டல் மண்ணை தடுக்க தடுப்பு சுவர்கள் மற்றும் மாலை வடிகால்கள் கட்டப்படும்.	சுரங்க மேலாளர்
இப்பகுதியின் நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை பராமரிக்கவும், மேம்படுத்தவும் திட்டப் பகுதியிலும், அருகிலுள்ள கிராமங்களிலும் மழைநீர் சேகரிப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
மாறிவரும் பணித் திட்டங்கள் மற்றும் தள நிலைமைகளுக்கு ஏற்ப நீர் மேலாண்மைத் திட்டத்தைத் தொடர்ந்து மதிப்பீடு செய்து மாற்றியமைக்கவும் நீர் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் நோக்கம் மற்றும் உள்ளடக்கம் மற்றும் அதைச் செயல்படுத்துவதில் அவர்களின் பொறுப்புகள் குறித்து அனைத்து தள பணியாளர்களையும் அறிந்து கொள்ளுங்கள்.	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
நீர் மேலாண்மை மற்றும் வண்டல் கட்டுப்பாடு கட்டமைப்புகள் மற்றும் வசதிகள் தொடர்ந்து ஆய்வு செய்யப்பட்டு கண்காணிப்பு அட்டவணைகளின்படி பராமரிக்கப்படும்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
மாதாந்திர அல்லது மழைக்குப் பிறகு, நீர் மேலாண்மை கட்டமைப்புகள் மற்றும் அமைப்புகளின் செயல்திறனுக்கான ஆய்வு	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் (CPCB) குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்களுக்கு நிலத்தடி நீர் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் கண்காணிப்பு	சுரங்க மேலாளர்

10.5 காற்றின் தர மேலாண்மை

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கையானது தப்பியோடிய தூசியின் காரணமாக துகள்களின் செறிவுகளை அதிகரிக்கும். ட்ரக் நடமாட்டத்தால் தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளதால், போக்குவரத்து சாலைகள், அருகாமையில் உள்ள அணுகுமுறை சாலைகள் ஆகியவற்றில் தினசரி தண்ணீர் தெளிக்கப்படும். வெளியேற்றும் உமிழ்வுத் தேவைகளுக்கு இணங்க வாகனங்கள் முறையாகப் பராமரிக்கப்படுவது உறுதி செய்யப்படும்..

அட்டவணை 10.4: காற்று சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

கட்டுப்பாடு	பொறுப்பு
பணிபுரியும் முகத்தில் தண்ணீர் தெளிப்பதன் மூலம் எக்ஸ்கவேஷனின் போது தூசி உருவாக்கம் குறைக்கப்படுகிறது	சுரங்க மேலாளர்
திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே பரவும் தூசியைத் தடுக்கவும், பராமரிக்கவும், திட்ட எல்லை முழுவதும் (7.5 மீட்டர் இடையக மண்டலம்) உயரமாக வளரும் மரங்கள் மற்றும் அடர்த்தியான பசுமையாக மூடப்பட்டிருக்கும் அடர்த்தியான கிரீன்பெல்ட்டை உருவாக்கவும். இந்த தோட்ட உறை ஒரு ஒலித் தடையாகவும் செயல்படும்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
கனரக பூமியை நகர்த்தும் இயந்திரங்களின் இயக்கத்தால் தப்பியோடிய தூசி உருவாகுவதைக் குறைக்க, கடத்தல் சாலைகளின் தினசரி பராமரிப்பு மற்றும் தினசரி தண்ணீர் தெளித்தல்	சுரங்க மேலாளர்
சுரங்க குழியிலிருந்து கழிவுகளை அந்தந்த குப்பைகளுக்கு கையாளவும் மற்றும் மூடும் செயல்முறையின் போது மீண்டும் நிரப்பவும், தப்பிக்கும் தூசி எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இந்த ஃப்யூஜிடிவ் உமிழ்வை நன்கு பராமரிக்கப்பட்ட இயந்திரங்கள், நன்கு பராமரிக்கப்படும் இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிப்பதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம். மேலும், அதிக காற்று வீசும் காலங்களில் கழிவுகளை கையாள வேண்டாம் என்றும் அறிவுறுத்தப்பட்டுள்ளது	சுரங்க மேலாளர் &
ஈரமான துளையிடும் முறை / துளையிடும் போது தூசி உற்பத்தியைக் கட்டுப்படுத்த தூசி பிரித்தெடுக்கும் அமைப்புடன் பயிற்சிகள் செயல்படுத்தப்படும்.	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
தோண்டப்பட்ட பகுதியின் மேற்பரப்பு குப்பைகள், பின் நிரப்பப்பட்ட பகுதி மற்றும் மேல் பெஞ்சுகளில் தோட்டம் மேற்கொள்ளப்படும்.	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
சுரங்கம் அகற்றப்பட்ட குழியில் நீர் தேக்கம் உருவாக்கப்படும், இது அருகிலுள்ள கிராமங்களுக்கு கூடுதல் மேற்பரப்பு நீர்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி

ஆதாரமாக இருக்கும்.	
காற்று மாசுபாடு மற்றும் சத்தம் உருவாக்கத்தை குறைக்க சுரங்கங்களில் உள்ள உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை இயக்குபவர் கையேட்டின்படி பராமரித்தல்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
லாரிகளில் அதிக பாரம் ஏற்றுவதை தவிர்க்க வேண்டும்	சுரங்க மேலாளர்
அனைத்து சுரங்க உபகரணங்கள் மற்றும் டிரக்குகள் உமிழ்வு விதிமுறைகளுடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளன	சுரங்க மேலாளர்
கனிம போக்குவரத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் கிராம சாலைகள் வாராந்திர மற்றும் மாதாந்திர அடிப்படையில் தூசி வெளியேற்றத்தை தவிர்க்கும் வகையில் பராமரிக்கப்படும்.	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
அதிக தூசி உருவாகும் பகுதிகளில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு டஸ்ட் மாஸ்க் வழங்கப்பட்டு, தொடர்ந்து வழங்கப்படுகிறது	சுரங்க மேலாளர்
வாயு உமிழ்வைக் குறைக்க, பயன்படுத்தப்பட்ட இயந்திரங்களின் வாராந்திர மற்றும் மாதாந்திர பராமரிப்பு	சுரங்க மேலாளர்
சுரங்க நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட காற்று மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்பை அணுகுவதற்காக சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு திட்டப் பகுதியிலும் சுற்றியுள்ள கிராமங்களிலும் மேற்கொள்ளப்பட்டது.	சுரங்க மேலாளர்
வானிலை நிலைகளைக் கண்காணிக்கவும் (வெப்பநிலை, காற்று, மழை)	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி

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 தடிமனான கிரீன்பெல்ட் உருவாக்கப்பட வேண்டும், அதுவே பராமரிக்கப்படும்.	சுரங்க மேலாளர்
தோட்ட நடவடிக்கைகள் மேற்பரப்பு குப்பைகள் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளில் மேற்கொள்ளப்படும், இந்த தோட்டங்கள் ஒலி அளவைக் குறைக்க உதவும்.	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
சுரங்க இயந்திரங்களின் தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் சத்தம் உருவாக்கத்தை கட்டுப்படுத்த தேய்ந்து போன பாகங்கள் மாற்றுதல்	சுரங்க மேலாளர்
இரைச்சலைக் குறைப்பதற்காக உள்ளமைக்கப்பட்ட பொறிமுறையுடன் சுரங்க உபகரணங்களைப் பயன்படுத்துதல்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி

சுரங்கங்களில் சத்தம் அதிகம் உள்ள பகுதிகளில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு காதுகுழாய் / காது செருகிகளை வழங்குதல்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
சுரங்க இயந்திரங்கள் மற்றும் போக்குவரத்து வாகனங்களுக்கு பயனுள்ள சைலன்சர்களை வழங்குதல்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
ஹெச்இஎம்எம்முக்கு சவுண்ட் ப்ரூஃப் ஏசி ஆபரேட்டர் கேபின்களை வழங்குதல்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
துளையிடுதலின் சத்தத்தைக் குறைக்க கூர்மையான துரப்பண பிட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
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 அணுகுவதற்கு திட்டப் பகுதியிலும் சுற்றியுள்ள கிராமங்களிலும் வருடாந்திர சுற்றுப்புற இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். கண்காணிப்பின் போது அவதானிப்புகளின் படி தேவைப்பட்டால் கூடுதல் இரைச்சல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
புகாருக்கு பதிலளிக்கும் விதமாக சத்தம் அல்லது அதிர்வு கண்காணிப்பை மேற்கொள்ளுங்கள் (எந்தவொரு உணர்திறன் ஏற்பியிலிருந்தும்).	சுரங்க மேலாளர்
துளையிடும் முறை மற்றும்/அல்லது தாமத தளவமைப்பை மாற்றுவதன் மூலம் சுமை மற்றும் இடைவெளியை மாற்றுதல் அல்லது செயல்பாட்டின் ஆரம்ப கட்டத்தில் துளை சாய்வை மாற்றுதல்	சுரங்க மேலாளர்
சத்தம் அல்லது அதிர்வு புகார் பெறப்பட்டால், புகார்கள் மற்றும் விசாரணைகளைப் பின்பற்றவும்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
அரை வருடத்திற்கு ஒருமுறை சத்தம் அல்லது அதிர்வு கண்காணிப்பை மேற்கொள்ளுங்கள்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது	
10.7 தரை அதிர்வு மற்றும் பறக்கும் பாறை கட்டுப்பாடு அட்டவணை 10.6: தரை அதிர்வுகள் மற்றும் பறக்கும் பாறைகளுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்	
கட்டுப்பாடு	பொறுப்பு
DGMS இன் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரங்களுக்குள் PPV மதிப்பை (8Hz க்கு கீழே) பராமரிக்க தாமதமான டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.	சுரங்க மேலாளர்
துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவை தகுதி வாய்ந்த நபர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் மேற்கொள்ளப்படும்	சுரங்க மேலாளர்

வெடி வைத்தலின் போது ஏதேனும் முரண்பாடுகளைத் தவிர்ப்பதற்காக சட்டப்பூர்வ சுரங்க மேலாளரின் மேற்பார்வையின் கீழ் சட்டப்பூர்வ தகுதிவாய்ந்த பிளாஸ்டர் மூலம் துளைகளை சரியான முறையில் தண்டிக்க வேண்டும்.	சுரங்க மேலாளர்
குத்தகை எல்லையில் இருந்து 500 மீட்டருக்குள் வெடி வெடிப்பதற்கு முன், அருகிலுள்ள சொத்துகளுக்குள் ஒரு பறக்கும் பாறை விலக்கு மண்டலத்தை நிறுவி, அந்த பகுதி மனிதர்களால் ஆக்கிரமிக்கப்படவில்லை என்பதை நில உரிமையாளர்களுடன் சரிபார்த்து, அனைத்து வெடிப்புகளுக்கும் வெடிப்பு மண்டலங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
அதிர்வு கண்காணிப்பை மேற்கொள்ளுங்கள்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
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, சுரங்கம் 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 ◦ கிளைகளை வெட்டும் காலம், நீர்ப்பாசன இடைவெளி ◦ உயிர் பிழைப்பு விகிதம் ◦ தோட்ட அடர்த்தி	

திட்டமிடப்பட்ட இறுதி மறுசீரமைப்பு, பசுமை மண்டலம் மற்றும் நீர் தேக்கத்தின் மூலம் தாவரங்கள் மற்றும் சிறு விலங்கினங்களின் குடியேற்றத்திற்கான ஒரு இணக்கமான சூழலை விட்டுச்செல்கிறது. சுரங்க வாழ்க்கையின் முடிவில் திட்டத்தில் உருவாக்கப்பட்ட பசுமை மண்டலம் மற்றும் நீர்த்தேக்கம் ஆகியவை சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய காலத்தில் திட்டப் பகுதிக்கு பறவைகள் மற்றும் விலங்குகளை ஈர்க்கும்.

பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் நோக்கங்கள்:

- சுரங்க பகுதியின் சுற்றளவுக்கு ஒரு பசுமை அரண் வழங்கவும், அருகிலுள்ள பகுதிகளில் தூசி பரவுவதை எதிர்த்துப் போராடவும்,
- மண்ணின் அரிப்பைப் பாதுகாத்தல், நிலத்தடி நீர் ரீசார்ஜ் செய்வதை அதிகரிக்க ஈரப்பதத்தைப் பாதுகாத்தல்,
- பிரதேசத்தின் சூழலியலை மீட்டெடுத்தல், உள்ளூர் சமூகத்தின் அழகியல் அழகு மற்றும் தீவனம், எரிபொருள் மற்றும் மரத்தின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்தல்.

பல வரிசைகளுடன் (மூன்று அடுக்குகள்) சிறப்பாகத் திட்டமிடப்பட்ட பசுமை அரண், எல்லையைச் சுற்றி அடர்ந்த தோட்டங்கள் மற்றும் தேவையற்ற இடங்களுக்கு காற்று, தூசி சத்தம் பரவுவதைத் தடுக்கும் வகையில் சாலைகள் மற்றும் நீண்ட விதான இலைகளுடன் உருவாக்கப்பட வேண்டும். விகிதம்.

10.8.1 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 10.7: பசுமை அரணில் நடவு செய்ய பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

வ.எண்	தாவரத்தின் பெயர் (தாவரவியல்)	குடும்பப் பெயர்	பொது பெயர்	பண்பு
1	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியேசி	வேம்பு, வேம்பு	மரம்
2	அல்பீசியா ஃபல்கடோரியா	ஃபேபேசி	புளி, புளியமரம்	மரம்
3	பாலால்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசி	கட்டுமரம்	மரம்
4	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசி	பனைமர பனை	மரம்

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.9 தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார மேலாண்மை

தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம் உற்பத்தித்திறன் மற்றும் முதலாளி-பணியாளர் நல்ல உறவு ஆகியவற்றுடன் மிக நெருக்கமாக தொடர்புடையது. சுரங்கங்களில் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்பின் முக்கிய காரணிகள் தப்பியோடிய தூசி மற்றும் சத்தம். சுரங்கச் சட்டம் 1952 மற்றும் சுரங்க விதிகள் 1955 விதி 29ன் படி சுரங்க செயல்பாட்டின் போது பணியாளர்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் சுரங்க

உபகரணங்களின் பராமரிப்பு ஆகியவை கவனிக்கப்படும். தூசி, சத்தம் மற்றும் அதிர்வு காரணமாக தொழிலாளர்களின் ஆரோக்கியத்தில் எந்தவிதமான பாதகமான விளைவுகளையும் தவிர்க்க போதுமான நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

10.9.1 மருத்துவ கண்காணிப்பு மற்றும் பரிசோதனைகள் -

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

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

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

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

10.9.2 முன்மொழியப்பட்ட தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் -

- ஆண்டுதோறும் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியத்திற்கு உகந்த சுத்தமான பணிச்சூழலை வழங்குதல்.
- சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு வழிகாட்டுதல்களை செயல்படுத்துவதில் பணியாளர் ஈடுபாடு மற்றும் அர்ப்பணிப்பு.
- பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார மேலாண்மை அமைப்பை நடைமுறைப்படுத்துதல் மற்றும் அவ்வப்போது தணிக்கை மூலம் செயல்திறனை மதிப்பிடுதல்.
- விரிவான மூலோபாயத் திட்டங்களின் அடிப்படையில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார நோக்கங்களை அமைத்தல் மற்றும் இந்தத் திட்டங்களுக்கு எதிராக செயல்திறனை அளவிடுதல்.
- தேவையான நிலையான தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களை (PPE) வழங்குதல்.

- அனைத்து நிலைகளிலும் உள்ள அனைத்து ஊழியர்களும் தகுந்த பயிற்சியைப் பெறுவதையும், அவர்களின் கடமைகள் மற்றும் பொறுப்புகளை நிறைவேற்றுவதற்குத் தகுதியுள்ளவர்களாக இருப்பதையும் உறுதி செய்தல்.
- சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு குடிநீர், மின்விசிறிகள், கழிவறை சிறுநீர் கழிப்பறைகள், கேன்டீன் போன்ற வசதிகளுடன் கூடிய ஓய்வு தங்குமிடங்களை வழங்குதல்.
- சத்தமில்லாத பகுதிகளுக்கு வெளிப்படும் தொழிலாளர்களின் சுழற்சி.
- காற்றில் பறக்கும் தூசி உமிழ்வைத் தடுக்க, இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளில் தினசரி தூசியை அடக்குதல்.
- சுரங்க அலுவலகத்தில் முதலுதவி வசதி.

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 10.8: பணியாளர்களுக்கு முன்மொழியப்பட்ட காலமுறை பயிற்சிகளின் பட்டியல்

பாடநெறி	பணியாளர்கள்	அதிர்வெண்	கால அளவு	அறிவுறுத்தல்
புதிதாக வேலைக்கு அமர்த்தும் பயிற்சி	அனைத்து புதிய பணியமர்த்தப்பட்டவர்களும் சுரங்க அபாயங்களுக்கு ஆளாகிறார்கள்	ஒருமுறை	ஒரு வாரம்	பணியாளர் உரிமைகள், மேற்பார்வையாளர் பொறுப்புகள், சுய மீட்பு சுவாச சாதனங்கள், போக்குவரத்து கட்டுப்பாடுகள், தொடர்பு அமைப்புகள், தப்பித்தல் மற்றும் அவசரகால வெளியேற்றம், தரை கட்டுப்பாடு அபாயங்கள், தொழில்சார் சுகாதார அபாயங்கள், மின் அபாயங்கள்,

				முதலுதவி, வெடிபொருட்கள்
பணி பயிற்சி துளையிடுதல், வெடித்தல், ஸ்டெம்மிங், பாதுகாப்பு, சரிவு நிலைத்தன் மை, நீர் நீக்கம், சாலைப் பராமரிப்பு,	பணியாளர்களுக்கு புதிய பணி நியமனம்	புதியதுக்கு முன் பணிகள்	நிலையற் ற	பணி சார்ந்த உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடைமுறைகள் மற்றும் பல்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கா ன SOP. ஒதுக்கப்பட்ட பணிப் பணிகளில் மேற்பார்வையிடப்ப ட்ட நடைமுறை.
புத்துணர்ச்சி பயிற்சி	புதிய பயிற்சி பெற்ற அனைத்து ஊழியர்களும்	ஆண்டுதோறு ம்	ஒரு வாரம்	தேவையான சுகாதார மற்றும் பாதுகாப்பு தரநிலைகள் போக்குவரத்து கட்டுப்பாடுகள் தொடர்பு அமைப்புகள் தப்பிக்கும் வழிகள், அவசரகால வெளியேற்றங்கள் தீ எச்சரிக்கை தரை கட்டுப்பாடு அபாயங்கள் முதலுதவி மின் அபாயங்கள் விபத்து தடுப்பு வெடிபொருட்கள் சுவாச சாதனங்கள்
ஆபத்து பயிற்சி	அனைத்து சுரங்க பணியாளர்கள் வெளிப்பட்டது ஆபத்துகள்	ஒருமுறை	நிலையற் ற	அபாயத்தை அங்கீகரித்தல் மற்றும் தவிர்ப்பது அவசர வெளியேற்ற நடைமுறைகள் சுகாதார தரநிலைகள் பாதுகாப்பு விதிகள் சுவாச சாதனங்கள்
சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு - சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைச் செயல்படுத்துவதற்கு நிறுவனத்தால் போதுமான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. அட்டவணை 10.11 சுற்றுச்சூழல்				

பாதுகாப்புகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை வெற்றிகரமாக
கண்காணித்தல் மற்றும் செயல்படுத்துவதற்கு (மீட்பு உட்பட) தொடர்ச்சியான
செலவினங்களுக்கான ஒட்டுமொத்த முதலீட்டை வழங்குகிறது.

அட்டவணை 10.9: EMP இன் மூலதனம் மற்றும் தொடர் செலவு				
	தணிப்பு நடவடிக்கை	செயல்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு	மூலதனம்	பராமரிப்பு
காற்று சூழல்	ஹாலேஜ் சாலைக்கு இருபுறமும் சுருக்கம், தரம் மற்றும் வடிகால்	தினசரி போக்குவரத்து சாலைகள் பராமரிப்பு மற்றும் நிலையான தெளிப்பான்கள் அல்லது தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை தண்ணீர் தெளிப்பதற்கு மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு.	0	50000
	மஃபிள் பிளாஸ்டிக் - வெடிக்கும் போது பறக்கும் பாறைகளைக் கட்டுப்படுத்த	மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு வெடிக்கும் முகப்பு மணல் பைகள் / எஃகு வலை / பழைய டயர்கள் / பயன்படுத்தப்பட்ட கன்வெயர் 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	0	0
	NONEL Blasting தரை அதிர்வு மற்றும் பாறைகளை பறக்க கட்டுப்படுத்த பயிற்சி செய்யப்படும்	ரூ. 6 டன் வெடித்த பொருளுக்கு 30/-	0	0
கழிவு மேலாண்மை	கழிவு மேலாண்மை (செலவு எண்ணெய், கிரீஸ் போன்றவை)	வீட்டுக் கழிவுகளை சேகரிப்பதற்கான ஏற்பாடு மற்றும்	5000	20000
		அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனம் மூலம் அகற்றுதல்	5000	2000
	பயோ டாய்லெட்டுகள் சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உரிமையாளரின் நிலத்திலேயே கிடைக்கும்	குப்பை தொட்டிகளை நிறுவுதல்	0	0
சுரங்க மூடல்	1. முற்போக்கான மூடல் செயல்பாடு - மேற்பரப்பு ரன்ஆஃப் மேலாளர்	ஹெக்டேருக்கு ரூ. 10,000/- என்ற விலையில் மாலை வடிகால் வசதி	0	0

	2. முற்போக்கான மூடல் நடவடிக்கை குவாரி பகுதிக்கு கம்பி வேலி அமைக்கப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	3. சுரங்கத் திட்ட காலத்தில் பாதுகாப்பு மண்டலத்தின் கீழ் பசுமை அரண் மேம்பாடு	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
EC, சுரங்கத் திட்டம் & DGMS நிபந்தனையை செயல்படுத்துதல்	SEAC TN ஆல் MoM பின் இணைப்பு II இல் குறிப்பிட்டுள்ளபடி நீலப் பின்னணி மற்றும் வெள்ளை எழுத்துக்களுடன் அளவு 6' X 5'	சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளைக் குறிப்பிடும் நிரந்தரக் கட்டமைப்பாக குவாரி நுழைவாயிலில் நிலையான காட்சிப் பலகை	10000	1000
	சுற்றுச்சூழல் நிபந்தனைகளின் இணக்க அறிக்கைக்காக ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் காற்று, நீர், சத்தம் மற்றும் மண் தர மாதிரி எடுக்கப்படுகிறது.	CPCB விதிமுறைகளின்படி 2 அரையாண்டு இணக்கம் - ஆய்வக கண்காணிப்பு அறிக்கையை சமர்ப்பித்தல்	0	100000
	தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்	மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு	50000	15000
	தொழிலாளர்களுக்கு மருத்துவ பரிசோதனை செய்யப்படும்	IME & PME உடல்நலப் பரிசோதனை @ ரூ. ஒரு ஊழியருக்கு 1000/-	0	50000
	முதலுதவி வசதி செய்து தரப்படும்	மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு	0	5000
	சுரங்க பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை பலகைகள், பலகைகள் இருக்கும்.	பலகைகள் மற்றும் பலகைகளுக்கான ஏற்பாடு	10000	2000
	போக்குவரத்து வழித்தடங்களில் பார்க்கிங் வசதி இல்லை. மலையின் தெற்குப் பகுதியில் வாகனங்கள் / ஹெச்எம்எம்களுக்கு தனி ஏற்பாடு செய்யப்படும். போக்குவரத்து நிர்வாகத்திற்காக கொடிகள் பயன்படுத்தப்படும்	மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு	50000	10000
	சுரங்கங்கள் மற்றும் சுரங்க நுழைவாயிலில் சிசிடிவி கேமராக்கள் பொருத்துதல்	கேமரா 4 எண்கள், DVR, இணைய வசதியுடன் கூடிய மானிட்டர்	30000	5000
	அருகிலுள்ள வீடுகள் மற்றும் விவசாய நிலங்களில் தூசி படிவதைத் தடுப்பதற்காக, வடக்கு மற்றும் மேற்குப் பக்கங்களில் GI தகடு வேலி அமைத்தல்.	GI தகடு பொருத்துதல்	50000	15000
	சுரங்கத் திட்டத்தின்படி செயல்படுத்துதல் மற்றும் பாதுகாப்பான குவாரி வேலை செய்வதை உறுதி செய்தல்	செயல்பாட்டு செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0

நட்சத்திர மதிப்பீடு	அண்ணா பல்கலைக்கழகத்தால் கிராணைட் கல் குவாரி செயல்பாட்டைக் கண்காணித்தல்	ஆண்டுக்கு ரூ. 1,00,000/- வீதமுள்ள நட்சத்திர மதிப்பீட்டுத் தொகை முதல் ஆண்டில் டெபாசிட் செய்யப்படும்.	500000	0
CER	As per MoEF &CC OM 22-65/2017-IA.III Dated 25.02.2021	மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு	300000	0
மொத்தம்			12,10,000	3,00,000

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்தும் வகையில் ரூ. 28.20 லட்சங்கள் மூலதனச் செலவு மற்றும் தொடர்ச் செலவு ரூ. 12.09 லட்சம் தற்போதைய சந்தை சூழ்நிலையை கருத்தில் கொண்டு தற்போதைய சந்தை விலையை கருத்தில் கொண்டு தொடர்ச்சியான செலவாக முன்மொழியப்பட்டது.

Year Wise Break Up			
I	₹ 15,75,000	XI	₹ 5,13,102
II	₹ 3,30,750	XII	₹ 5,38,757
III	₹ 3,47,288	XIII	₹ 5,65,695
IV	₹ 3,64,652	XIV	₹ 5,93,979
V	₹ 3,82,884	XV	₹ 6,23,678
VI	₹ 4,02,029	XVI	₹ 6,54,862
VII	₹ 4,22,130	XVII	₹ 6,87,605
VIII	₹ 4,43,237	XVIII	₹ 7,21,986
IX	₹ 4,65,398	XIX	₹ 7,58,085
X	₹ 4,88,668	XX	₹ 7,95,989
Total			₹ 116.76 Lakhs/-

10.10 முடிவுரை

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் பல்வேறு அம்சங்கள் மற்றும் அவற்றால் ஏற்படும் தாக்கங்கள் ஆகியவை பரிசீலிக்கப்பட்டு மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. சுற்றுச்சூழல் சார்ந்த கவலைகளைக் குறைப்பதற்கான அனைத்து வழிகளையும் கருத்தில் கொண்டு, ஒரு சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) தயாரிக்கப்பட்டு, அதற்கான நிதியும் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. இத்திட்டம் ஒரு நெகிழ்வுத்தன்மை கொண்ட, மாற்றங்களுக்கு உட்பட்ட மற்றும் அவ்வப்போது மறுஆய்வு செய்யப்படக்கூடிய ஒன்றாகும். குறிப்பிடத்தக்க சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களை ஏற்படுத்தக்கூடிய திட்டங்களைப் பொறுத்தவரை, இத்திட்டம் தொடர்ந்து மறுஆய்வுக்கு உட்படுத்தப்படும். சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தொடர்ந்து பயனுள்ளதாகவும் பொருத்தமானதாகவும் இருப்பதை உறுதிசெய்ய, இத்திட்டத்திற்குப் பொறுப்பான உயர்மட்ட நிர்வாகத்தினர் அத்திட்டத்தையும் அதன் செயலாக்கத்தையும் மறுஆய்வு செய்வார்கள். இதன் மூலம், இத்திட்டத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அனைத்து இலக்குகளையும் அடைவதற்கான உரிய நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்; மேலும், இத்திட்டம் ஆய்வுப் பகுதியில் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்

அத்தியாயம் 11: சுருக்கம் மற்றும் முடிவு

திரு. B. சரத் அவர்களின் கருப்பு கிரானைட் (டோலரைட்) குவாரியானது, MoEF & CC-யின் அறிவிக்கை (S.O. 3977 (E))-இன் படி 'B' வகையின் கீழ் வருகிறது.

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

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

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

EIA ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், குழும சுரங்கங்களில் 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 முதல் மே 2026** வரைவரையிலான மாதங்களில் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்காக அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது, இதனால் குழும சுரங்க திட்டங்களால் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடவும், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதகமான பாதிப்புகளுக்கு தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகள் தனித்தனியாக பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. அத்தியாயம் 10ன் கீழ் அந்தந்த முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு.

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

ஒட்டுமொத்தமாக, EIA அறிக்கையானது, திட்டம் தொடங்கப்பட்ட பிறகு அனைத்து சுற்றுச்சூழல் தரநிலைகள் மற்றும் சட்டங்களுக்கு இணங்குவதாகவும்,

செயல்பாட்டு நிலை குறைப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படும் என்றும் கணித்துள்ளது.

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

நிலையான மற்றும் நவீன சுரங்கமானது, சுரங்கச் செயல்பாட்டின் நேர்மறையான தாக்கத்தைக் காண்பதற்கும், திட்டத்தில் கிட்டத்தட்ட 60-70 பேருக்கும் நேரடியாகவும், மறைமுகமாக சுமார் 100 பேருக்கும் உறுதியான வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதற்கும் வழிவகுக்கிறது.

விவாதிக்கப்பட்டபடி, பல்வேறு மாசுகளை அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் வைத்திருக்க போதுமான தடுப்பு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படுவதால், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கம், இப்பகுதியின் சூழலியலுக்கு குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்த வாய்ப்பில்லை என்று உறுதியாகக் கூறலாம். திரு.B. சரத் கருப்பு கிரானைட் (டோலரைட்) குவாரிகளில் வெளியாகும் மாசுக்களுக்கான உயிரியல் குறிகாட்டிகளாகவும் செயல்படும், அதே போல் அப்பகுதியைச் சுற்றியுள்ள பசுமை அரண் மேம்பாடு, திறம்பட மாசுபாட்டைத் தணிக்கும் உத்தியாக எடுத்துக் கொள்ளப்படும்.

அத்தியாயம் 12: ஆலோசகர்களை வெளிப்படுத்துதல்

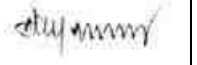
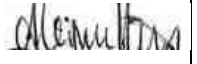
திரு. B. சரத் இந்திய தரக் கவுன்சிலின் கீழ் அங்கீகாரம் பெற்ற நிறுவனமான M/s ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் மற்றும் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் - கல்வி மற்றும் பயிற்சிக்கான தேசிய அங்கீகார வாரியம், புது தில்லி, EIA ஆய்வை மேற்கொள்வதற்காக ToR வழங்கியது மற்றும் ஸ்டாண்டர்ட் ToR இன் படி ஈடுபட்டுள்ளார்.

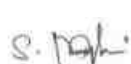
ஆலோசனை நிறுவனத்தின் பெயர் மற்றும் முகவரி:

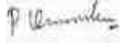
ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் அண்டு மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ்
பழைய எண். 260- B, புதிய எண். 17,
அத்வைத ஆசிரமம் சாலை, அழகாபுரம்,
சேலம் - 630 004, தமிழ்நாடு, இந்தியா.
அங்கீகாரம் பெற்ற பிரிவு 1, 28 & 38 வகை 'A'
சான்றிதழ் எண்: NABET/EIA/1821/RA0123
தொலைபேசி : 0427 - 2431989
மின்னஞ்சல் : ifthiahmed@gmail.com, geothangam@gmail.com
வலையதளம்: www.gemssalem.com

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

வ.எண்	நிபுணரின் பெயர்	நிறுவனம்/ எம்பேனல்	EIA		FAE	
			ஒருங்கிணைப்பாளர்			
			துறை	வகை	Sector	Category
1	முனைவர். M. இப்திகார் அகமது	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	1	A	WP GEO SC	B A A
2	முனைவர். P. தங்கராஜ்	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

		நீர்நிலை பண்புகளின் பகுப்பாய்வு மற்றும் விளக்கம்		
4	GEO	பிரதேசத்தின் பிராந்திய மற்றும் உள்ளூர் புவியியலை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வு.	முனைவர்.M. இப்திகார் அகமது	
		- கனிம மற்றும் புவியியல் வரைபடங்கள் தயாரித்தல். - புவியியல் மற்றும் புவி உருவவியல் பகுப்பாய்வு/விளக்கம் மற்றும் ஸ்ட்ராடிகிராபி/லித்தாலஜி.	முனைவர். P. தங்கராஜ்	
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	
		- தாவரங்கள் மற்றும் அபாயகரமான பொருட்களின் அடையாளம் - அபாயங்கள் மற்றும் விளைவுகள் பகுப்பாய்வு - பாதிப்பு மதிப்பீடு - அவசரகால ஆயத்த திட்டம் தயாரித்தல் - பாதுகாப்பு மேலாண்மை திட்டம்.	திரு.N. செந்தில்குமார்	
7	RH		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	திரு. A. ஜெகநாதன்	

		நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.		
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	
இத்திட்டத்தில் 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	

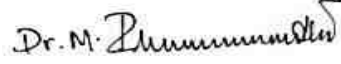
4	திரு உமாமகேஸ்வரன்	GEO	▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ புவியியல் அம்சங்களில் உள்ளீடுகளை வழங்கவும் ▪ வளங்கள் மற்றும் இருப்புக் கணக்கீடு மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் கருத்தியல் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதில் உதவுதல்	
5	திரு.அ.அல்லிமுத்து	SE	▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவுங்கள் ▪ முதன்மை மற்றும் 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 பம்பு 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	

அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர் அமைப்பின் தலைவரால் பிரகடனம்

முனைவர். M. இஃப்திகார் அகமது எனும் நான், நிர்வாகப் பங்குதாரர், ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் மற்றும் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ், மேற்கூறிய செயல்பாட்டுப் பகுதி வல்லுநர்கள் மற்றும் குழும உறுப்பினர்களைக் கொண்டு தமிழ்நாட்டின் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், பர்கூர் வட்டத்தில் உள்ள புலிகுண்டா கிராமத்தில் புல எண். 579/1B, 579/2B, 579/3B, 579/4B, 579/5B, 582/2, 599/1, 599/2, 599/3, 599/4, 599/5, 599/6, 599/7 மற்றும் 599/8 இல் 4.37.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள கருப்பு (டோலரைட்) கிரானைட் குழும குவாரிக்கான EIA/EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. EIA ஆய்வில் அளிக்கப்பட்ட தகவல்கள் உண்மையானவை என்றும், நமது அறிவுக்கு எட்டிய வரையில் சரியானவை என்றும் சான்றளிக்கப்பட்டுள்ளது.

கையொப்பம் மற்றும் தேதி:



பெயர்:

முனைவர்.M.இப்திகார் அகமது

பதவி:

நிர்வாக பங்குதாரர்

EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர்:

M/s.ஜியோ எக்ஸ்ப்ளரேசன் அண்டு மைனிங்
சொல்யூசன்ஸ்

NABET சான்றிதழ் எண் &

வெளியீட்டு தேதி:

NABET/EIA/2225/RA0276 Dated: 20-02-2023

செல்லுபடியாகும் காலம்:

06.08.2028 வரை செல்லுபடியாகும்.