

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிவிப்பின் கீழ் சுற்றுச்சூழல்
அனுமதி-2006

“பி1” வகை – சிறு கனிமம் – குழுமம் – வனம் அல்லாத நிலம்

சுரங்க குழும அளவு = 10.15.50ஹெக்டேர்

திரு. S. தேவேந்திரன் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி
கிள்ளுகுளவையட்டி கிராமம், குளத்தூர் வட்டம்,
புதுக்கோட்டை மாவட்டம்.

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) பெறப்பட்ட கடிதம்
TO24B0108TN5838807N Dated: 14.05.2024 File No.10703

திட்ட ஆதரவாளரின் பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்

பெயர் மற்றும் முகவரி	புரப்பளவு & புல எண்	கனிம உற்பத்தி
திரு. S. தேவேந்திரன் த/பெ. சீனிவாசன் எண் 25, I.A.S, நகர், திருவெரும்பூர் வட்டம், திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம், தமிழ்நாடு-620 013.	2.28.0 ஹெக்டேர் புல எண்கள்: 33, 34/3, 34/4, 34/5, 34/6 & 34/8	சாதாரண கல் – 73150 கன மீட்டர் கிராவல் – 810 கன மீட்டர்

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்

ஜிபிபா டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்



எண்: 1/213-B, தரை தளம், நடேசன் வளாகம்
ஒட்டப்பட்டி, கலெக்டர் அலுவலக தபால் அஞ்சல்
தருமபுரி-636705. தமிழ்நாடு.

மின்னஞ்சல்: info.gtmsdpi@gmail.com

இணையதளம்: www.gtmsind.com

NABET ACC. NO: NABET/EIA/23-26/RA 0319

Valid till: Dec, 31.12.2026



சுற்றுச்சூழல் ஆய்வகம்

கிரீன்லிங்க் அனலிட்டிக்ஸ் அன்கு ரிசர்ச் லெபாரட்டரி (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட்

No: 414/1, டெக்ஸ் பार्க் ரோடு, குடலக் இண்டஸ்ட்ரி எதிரில்

சிவில் ஏரோட்டோம் அஞ்சல், நேரு நகர் மேற்கு

கோயம்புத்தூர், தமிழ்நாடு 641 014.

Valid till: Dec, 18.05.2025

அடிப்படை ஆய்வு காலம்: அக்டோபர் முதல் டிசம்பர், 2024 வரை

ஜனவரி – 2025



GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) இணக்கம்

ToR கோப்பு எண்.11022

TOR அடையாள எண்.T024B0108TN5838807N, தேதி.14/05/2024

எஸ்.தேவேந்திரன், சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி

(கனிமச் சுரங்கம்) க்கான குறிப்பிட்ட குறிப்பு விதிமுறைகள்

1. நிலையான நிபந்தனைகள்:

எஸ். எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	கருத்துக்கள்
1.1	1	தற்போதுள்ள/செயல்படும் சுரங்கங்களின் விஷயத்தில், சம்பந்தப்பட்ட AD (சுரங்கங்கள்) இலிருந்து பெறப்பட்ட ஒரு கடிதம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் அதில் பின்வருவன அடங்கும்:
	(i)	அசல் குழி அளவு
	(ii)	அடையப்பட்ட அளவு Vs EC அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு
	(iii)	கணக்கிடப்பட்ட கையிருப்பு இருப்பின் படி இருப்பு அளவு.
	(iv)	மைன்ட் அவுட் ஆழம் Vs தேதியின்படி 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
		AD மைன்ஸ் கடிதத்தின் விவரங்கள் இணைப்பு III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

	(ix)	திருத்தப்பட்ட/மாற்றியமைக்கப் பட்ட சுரங்கத் திட்டம் 6 மீ உயரத்திற்கு மிகாமல் மற்றும் இறுதி ஆழம் 50 மீட்டருக்கு மிகாமல் இருப்பதைக் காட்டுகிறது.	
2	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள குடியிருப்புகளின் விவரங்கள் மற்றும் தளத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 300மீ சுற்றளவிற்குள் குடியிருப்புகளின் இருப்பிடம் குறித்த சமீபத்திய VAO சான்றிதழ்.	VAO சான்றிதழ் இணைப்பு IV இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.	
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 எண்ணிக்கை கொண்ட 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.	உத்தேச திட்டப் பகுதியிலிருந்து 500மீ சுற்றளவில் குடியிருப்புகள், வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்ற கட்டமைப்புகளின் விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்படும்.	
4	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியிலிருந்து 1 கிமீ தொலைவில் அமைந்துள்ள ஏரி, தண்ணீர் தொட்டிகள் போன்ற	விரிவான நீரியல் ஆய்வு இணைப்பு V இல் சமர்ப்பிக்கப்படும்.	

	நீர்நிலைகளில் உத்தேச குவாரி நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தை சுட்டிக்காட்டும் விரிவான நீரியல் அறிக்கையை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	
5	முன்மொழிபவர் புகழ்பெற்ற நிறுவனம் மூலம் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்வார் மற்றும் அது EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	புகழ்பெற்ற நிறுவனத்தில் இருந்து உயிர் பன்முகத்தன்மை பற்றிய விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
6	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திலிருந்து 25 கிமீ சுற்றளவு வரை, காப்புக்காடுகள், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், சரணாலயங்கள், புலிகள் காப்பகம் போன்றவற்றின் அருகாமையில் உள்ள தூரம் என்று DFO கடிதம் குறிப்பிடுகிறது.	DFO கடிதம் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
7	ஏற்கனவே உள்ள (அல்லது பழைய) குவாரியில் குத்தகைக்கு முன்மொழியப்பட்ட வழக்கில், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பெஞ்சுகள் அமைக்கப்படாத (அல்லது) பகுதியளவு உருவாக்கப்படும் போது, திட்ட ஆதரவாளர் (PP) PP அறிவியல் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். பணிபுரியும் பெஞ்சுகளின் சரிவு நிலைத்தன்மை மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள குவாரி சுவர், புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களில் ஏதேனும் ஒன்றை உள்ளடக்கியதன் மூலம் - CSIR-Central Institute of Mining & எரிபொருள்	இறுதி EIA அறிக்கையில் சாய்வு நிலைத்தன்மை அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்படும்.

	ஆராய்ச்சி / தன்பாத், NIRM/பெங்களூரு, ஜியோடெக்னிகல் இன்ஜினியரிங் பிரிவு-IIT-மெட்ராஸ், NIT-Dept of Mining Engg, Surathkal, and Anna University Chennai-CEG Campus. EC ஐப் பெறுவதற்கான மதிப்பீட்டின் போது குவாரிச் சுவரின் ஸ்திரத்தன்மை நிலை மற்றும் சாத்தியமான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் மேற்கூறிய அறிக்கையின் நகலை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	
8	எவ்வாறாயினும், புதிய/கன்னி குவாரிகளின் விஷயத்தில், முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான ஒரு கருத்தியல் 'சாய்வு நிலைப்புத் திட்டத்தை' முன்மொழிபவர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும், மதிப்பீட்டின் போது EC ஐப் பெறும்போது, பணியின் ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் நீட்டிக்கப்படும்.	இறுதி EIA அறிக்கையில் சாய்வு நிலைத்தன்மை அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்படும்
9	MMR 1961 இன் படி பிளாஸ்டர், மைனிங் மேட், மைனிங் ஃபோர்மேன், II/I வகுப்பு சுரங்க மேலாளர் ஆகியோர் முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் வெடிகுண்டு வெடிக்கும் நடவடிக்கையை சட்டப்பூர்வ திறமையான நபரால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது என்று PP உறுதிமொழியை அளிக்க வேண்டும்.	குண்டுவெடிப்புக்கான வாக்குமூலம் இறுதி EIA அறிக்கையில் இணைக்கப்படும்.
10	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் லைன் டிரில்லிங் மற்றும் மஃபிள் பிளாஸ்டிங் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிக்கும் நடவடிக்கையை மட்டுமே	EIA அறிக்கை பக்கம் 16-23 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.6 இல் குண்டுவெடிப்பு பற்றிய கருத்தியல்

	மேற்கொள்வதற்கான கருத்தியல் வடிவமைப்பை PP முன்வைக்கும்.	வடிவமைப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
11	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்கள், கடந்த காலத்தில் அதே இடத்தில் அல்லது மாநிலத்தில் வேறு இடங்களில் முன்மொழிபவரால் நடத்தப்பட்ட குவாரி/குவாரிகளின் விவரங்களை வீடியோ மற்றும் புகைப்பட ஆதாரங்களுடன் பெற்று அளிக்க வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கையில் விவரங்கள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
12	15.01.2016க்குப் பிறகு முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கையை முன்மொழிபவர் ஏற்கனவே மேற்கொண்டிருந்தால், முன்மொழிபவர் AD/DD, சுரங்கங்களில் இருந்து பின்வரும் விவரங்களை அளிக்க வேண்டும்.	
13	AD/DD சுரங்கங்களால் வழங்கப்பட்ட கடைசி பணி அனுமதியுடன் முந்தைய சுரங்கங்களின் செயல்பாடு மற்றும் நிறுத்தத்தின் காலம் என்ன?	AD மைன்ஸ் கடிதத்தின் விவரங்கள் இணைப்பு III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
14	வெட்டியெடுக்கப்பட்ட கனிமங்களின் அளவு.	
	- ஒரு வருடத்தில் அதிகபட்ச உற்பத்தியை எட்டியது. - 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) நிர்ணயிக்கப்பட்ட பெஞ்சுகளுடன் சுரங்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டதா.	
15	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் படங்கள்/டொபோஷீட், டோபோகிராஃபிக் ஷீட், புவியியல், லித்தாலஜி மற்றும் சுரங்க குத்தகை பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படம் நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (கோர் மற்றும் பஃபர் மண்டலம்) பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 11 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் படம் 2.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட கூகுள் எர்த் படத்தில் மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
16	கிளஸ்டர், கிரீன் பெல்ட், ஃபென்சிங் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய ட்ரோன் வீடியோ சர்வேயை PP மேற்கொள்ளும்.	இறுதி EIA விளக்கக்காட்சியின் போது ட்ரோன் வீடியோ சமர்ப்பிக்கப்படும்.
17	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, ஏற்கனவே உள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் மற்றும் அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு இடையே உள்ள பாதுகாப்பு தூரம் உள்ளிட்ட சுற்றளவில் போதுமான வேலிகள், பச்சை பெல்ட் ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை ஆதரவாளர் வழங்க வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் போதுமான வேலிகள், பச்சை பெல்ட் மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளைக் காட்டும் புகைப்படங்கள் ஆகியவை இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.
18	திட்ட ஆதரவாளர் கனிம இருப்புக்கள் மற்றும் சுரங்க இருப்புக்கள்,	ரஃப் ஸ்டோனின் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்,

	திட்டமிடப்பட்ட உற்பத்தி திறன், முன்மொழியப்பட்ட வேலை முறை, நியாயப்படுத்துதல், சுரங்க நடவடிக்கைகளால் சுற்றியுள்ள சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் மற்றும் அதற்கான தீர்வு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றை வழங்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் பிரிவுகளைத் திட்டமிடுவதன் மூலம் குறுக்குவெட்டு முறையின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்பட்டது. விவரங்கள் இருப்பு மதிப்பீடு, EIA அறிக்கை பக்கம் 12 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.
19	சுரங்கச் சட்டம்' 1952 மற்றும் MMR, 1961 இன் விதிகளின்படி பல்வேறு சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகள் மற்றும் பிற திறமையான நபர்களை நியமிப்பதைக் குறிக்கும் நிறுவன விளக்கப்படத்தை திட்ட ஆதரவாளர் வழங்க வேண்டும். பாதுகாப்பு மற்றும் சுற்றுச்சூழலை பாதுகாக்க.	இந்தத் திட்டத்திற்குத் தேவைப்படும் மனிதவளத்தின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 23 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.14 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
20	திட்ட ஆதரவாளர், 1 கிமீ (சுற்றளவு)க்குள் நிலத்தடி நீர் இறைத்தல் மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளான ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்றவற்றின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர்மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடத்தை கருத்தில் கொண்டு நீர்-புவியியல் ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும். சுரங்க நடவடிக்கைகளால் கிணறுகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக PWD / TWAD	விரிவான நீர்வளவியல் ஆய்வு இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

	இலிருந்து பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாத பருவங்களுக்கு சேகரிக்கப்பட்ட நீர் நிலை தரவுகளுடன். உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் 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 இயக்கம் ஆய்வு உட்பட தாவரங்கள்/விலங்குகள் தொடர்பான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான அடிப்படைத் தரவை முன்மொழிபவர் அளிக்க வேண்டும்.	நிலம், மண், நீர், காற்று, சத்தம், உயிரியல், சமூக-பொருளாதாரம் மற்றும் போக்குவரத்து உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கு அடிப்படை தரவு சேகரிக்கப்பட்டது மற்றும் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 24-91 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
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	சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வின் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 128-133 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

	வைத்து சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.	
23	மழை நீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை, நீர் இருப்பு (மழைக்காலம் மற்றும் பருவமழை அல்லாத இரண்டும்) உடன் ரீசார்ஜ் செய்யும் விவரங்களுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	மழைநீர் சேகரிப்பு நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, மாலை வடிகால் அமைப்பிலிருந்து வரும் மழை நீர், தொட்டிகளில் தண்ணீரை சுத்திகரித்த பிறகு அருகிலுள்ள தடுப்பு அணைகளுக்கு திருப்பி விடப்படும்.
24	வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களைக் குறிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாடு குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நில பயன்பாட்டு மாற்றம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் தாக்கம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.1	வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியேற்றங்கள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை விவரிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு EIA அறிக்கை பக்கம் 26-36 இல் பிரிவு 3.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. அத்தியாயம் III இன் கீழ். EIA அறிக்கை பக்கம் 89-90 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் சுற்றியுள்ள உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.37 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. செயல்பாட்டிற்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய

		கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.8 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. EIA அறிக்கை பக்கம் 19.
25	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியில் நிராகரிக்கப்பட்ட நிலத்தின் பரப்பளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நில பயன்பாடு, R&R சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே நிராகரிக்கப்பட்ட நிலத்தின் விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இந்த நிபந்தனை இந்த திட்டத்திற்கு பொருந்தாது, ஏனெனில் குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே குப்பைகள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.
26	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான நீதிமன்றக் கட்டுப்பாடுகளை ஈர்க்கும் திட்டப் பகுதிகள் 'முக்கியமான முறையில் மாசுபட்டவை' என அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கு அருகாமையில் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், TNPCB (அல்லது) துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளின் அனுமதிச் சான்றிதழ்கள். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகள் பரிசீலிக்கப்படும் வகையில் புவியியல் மற்றும் சுரங்கம் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதி 'அதிகமாக மாசுபட்ட' பகுதியில் அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வராது.
27	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம்	மழைநீர் சேகரிப்பு நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, மாலை வடிகால்

	அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	அமைப்பிலிருந்து வரும் மழை நீர், தொட்டிகளில் தண்ணீரை சுத்திகரித்த பிறகு அருகிலுள்ள தடுப்பு அணைகளுக்கு திருப்பி விடப்படும்.
28	இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும்.	போக்குவரத்து மீதான திட்டத்தின் தாக்கம் தொடர்பான விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 86-88 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
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.	300 மீ சுற்றளவில் விரிவான மர ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 60-76 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
30	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான விரிவான கண்ணிவெடி மூடல் திட்டம் EIA/EMP அறிக்கையில் இடம் சார்ந்ததாக இருக்க வேண்டும்.	இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையுடன் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 19 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

31	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திற்கு அருகில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக, EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி கல்வி கற்பிக்க முயல வேண்டும்.	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் மற்றும் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பன்முகத்தன்மைக்கான FAE ஆய்வுப் பகுதிக்கு வருகை தந்து, உயிரியல் சூழலைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவம் குறித்து உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு கல்வி அளித்தனர்.
32	திட்டத்தைச் சுற்றி பசுமைப் பட்டையின் நோக்கம் தப்பியோடிய உமிழ்வுகள், கார்பன் வரிசைப்படுத்துதல் மற்றும் அழகியலை மேம்படுத்துவதுடன், உருவாக்கப்படும் சத்தத்தைக் குறைப்பதாகும். DFO, மாநில வேளாண் பல்கலைக் கழகத்துடன் கலந்தாலோசித்து பின் இணைப்பு-I இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி, பரந்த அளவிலான உள்நாட்டு தாவர இனங்களை நடவு செய்ய வேண்டும். பூர்வீக தோற்றம் கொண்ட அடர்த்தியான/மிதமான விதானம் கொண்ட தாவர வகைகளைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். புதர்களுடன் மாறி மாறி சிறிய/நடுத்தர/உயரமான மரங்களின் இனங்கள் கலந்த முறையில் நடப்பட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 106-109 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பகுதி 4.6 இல் விரிவான பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
33	உயரமான/ஒரு வருடம் பழமையான மரக்கன்றுகள் பொருத்தமான அளவு பைகளில் வளர்க்கப்படுகின்றன; சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகளை உள்ளூர் வன	சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகளில் வளர்க்கப்பட்ட ஒரு வயதுடைய மரக்கன்றுகளை வாங்கி, உள்ளூர் வனத்துறையின்

	அதிகாரிகள்/தாவரவியலாளர்/தோட்டக்கலை நிபுணர்களின் ஆலோசனையின்படி, குறிப்பிட்ட தள தேர்வுகள் தொடர்பாக நடவு செய்ய வேண்டும். முன்மொழிபவர் குறைந்தபட்சம் 3 மீட்டர் அகலம் கொண்ட திட்டத் தளத்தின் எல்லையெங்கும் GPS ஆயத்தொலைவுகளுடன் கிரீன்பெல்ட் பகுதியை ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட முறையில் ஒதுக்க வேண்டும்.	ஆலோசனையின்படி, உத்தேச திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள ஒவ்வொரு செடிக்கும் இடையே 3 மீ இடைவெளியில் நடவு செய்ய வேண்டும் என்று சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கம் திட்ட முன்மொழிபவருக்கு அறிவுறுத்தியுள்ளது. அதிகாரிகள்/தாவரவியலாளர்.
34	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை, பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 127-128 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
35	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை, இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீட்டுத் திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 122-126 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
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	EIA அறிக்கை 110-111. இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	வசதிகளுடன் கூடிய திட்டக் குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக இருக்கலாம்.	
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.	இந்த திட்டத்தால் பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. CSR மற்றும் CER செயல்பாடுகளின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 123-124 இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவுகள் 8.6 மற்றும் 8.7 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.	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எதிர்மறையான தாக்கம் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் EIA அறிக்கை பக்கம் 122 இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவு 8.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி நேரடியாக 16 பேருக்கு வேலை வழங்குவதன் மூலம் இந்த திட்டம் சமூக-பொருளாதார சூழலுக்கு பயனளிக்கும்.
39	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.

40	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	திட்டத்தின் நன்மைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 122-124 இல் அத்தியாயம் VIII இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
41	தற்போது EC கோரப்பட்டுள்ள உத்தேச குவாரி தளத்தில் ஏதேனும் குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தால், திட்ட ஆதரவாளர் முந்தைய தேர்தல் ஆணையத்தில் கொடுக்கப்பட்ட EC நிபந்தனைகளுக்கு விரிவான இணக்கத்தை, MoEF&CC, பிராந்திய அலுவலகத்தால் முறையாக சான்றளிக்கப்பட்ட தள புகைப்படங்களுடன் அளிக்க வேண்டும். , சென்னை (அல்லது) சம்பந்தப்பட்ட DEE/TNPCB.	முந்தைய EC விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
42	PP ஆனது என்னுடைய வாழ்நாள் முழுமைக்கும் EMP ஐ தயார் செய்யும், மேலும் என்னுடைய முழு வாழ்நாள் முழுவதும் EMP ஐ கடைபிடிப்பதாக உறுதிமொழி அளித்த உறுதிமொழியையும் அளிக்கும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 126-133 இல் அத்தியாயம் X இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, SEAC வழங்கிய ஆலோசனையைத் தொடர்ந்து விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. என்னுடைய வாழ்நாள் முழுவதும் EMPயை கடைபிடிப்பதாக உறுதிமொழிப் பத்திரம் இறுதி EIA அறிக்கையின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.

43	எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைத்தல் அல்லது தவறான/புனையப்பட்ட தரவைச் சமர்ப்பித்தல் மற்றும் மேலே குறிப்பிட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கத் தவறினால், சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இல் தண்டனை விதிகளை ஈர்ப்பது தவிர, இந்த நிபந்தனைகளின் விதிமுறைகள் திரும்பப் பெறப்படலாம்.	எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைப்பதும் அல்லது தவறான/புனையப்பட்ட தரவைச் சமர்ப்பிப்பதும், மேலே குறிப்பிட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கத் தவறுவதும், சுற்றுச்சூழலில் தண்டனை விதிகளை ஈர்ப்பதுடன், இந்தக் குறிப்பு விதிமுறைகளை திரும்பப் பெறுவதற்கு வழிவகுக்கும் என்ற உண்மையை மனதில் வைத்து EIA அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986.

2. SEIAA நிலையான நிபந்தனைகள்:

எஸ். எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்		
	கிளஸ்டர் மேலாண்மை குழு		
1	கிளஸ்டர் மேனேஜ்மென்ட் கமிட்டி அமைக்கப்பட வேண்டும், அதில் ஏற்கனவே உள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உட்பட கிளஸ்டரில் உள்ள அனைத்து ஆதரவாளர்களும் உறுப்பினர்களாக இருக்க வேண்டும்.	500மீ	சுற்றளவில் உள்ள கரடுமுரடான கல் குவாரி திட்டங்களின் ஆதரவாளர்கள் அனைவரையும் உள்ளடக்கிய ஒரு கிளஸ்டர் மேலாண்மை குழு பசுமை பெல்ட் மேம்பாட்டு திட்டம், தண்ணீர் தெளித்தல், வெடித்தல் போன்றவற்றை திறம்பட செயல்படுத்துவதற்காக அமைக்கப்படும்.
2	கிரீன் பெல்ட் மேம்பாடு நீர் தெளித்தல், மரத்தோட்டம்,		கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழுவின் உறுப்பினர்கள் ஒருங்கிணைந்து

	வெடிகுண்டு வெடித்தல் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய EMPயை திறம்பட செயல்படுத்துவதற்கு உறுப்பினர்கள் தங்களுக்குள் ஒருங்கிணைக்க வேண்டும்.	EMPயை மேற்கொள்ள அறிவுறுத்தப்படும்.
3	அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் சுரங்க குத்தகையை நிறைவேற்றுவதற்கு முன் AD/Mines க்கு சமர்ப்பிக்கப்படும் மற்றும் அது ஒவ்வொரு ஆண்டும் AD/Mines க்கு புதுப்பிக்கப்படும்.	அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் சுரங்க குத்தகையை நிறைவேற்றுவதற்கு முன் AD/Mines க்கு சமர்ப்பிக்கப்படும்.
4	விரிவான செயல்பாட்டுத் திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதில் கிளஸ்டரில் அமைந்துள்ள அருகிலுள்ள குவாரியைப் பொறுத்தமட்டில் வெடிக்கும் அதிர்வெண், பாதை வரைபடம் மற்றும் நெட்வொர்க் வடிவில் தனிப்பட்ட குவாரியால் இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளின் பயன்பாடு ஆகியவை அடங்கும்.	அனைத்து தகவல்களும் EIA அறிக்கை பக்கம் 16-23 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
5	குறிப்பாக கடுமையான மழை போன்ற இயற்கைப் பேரிடர்களின் போது, கொத்து மற்றும் வெளியேற்றும் திட்டத்தைக் கருத்தில் கொண்டு தணிப்பு நடவடிக்கைகள் போன்றவற்றின் போது கொத்து தொடர்பான இடர் மேலாண்மைத் திட்டம் குறித்து குழு விவாதிக்கும்.	அது குழுவுக்கு தெரிவிக்கப்படும்.

6	கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழு, சட்டத்தின்படி அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் நிலையான சுரங்கத்தை நடைமுறைப்படுத்த சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை உருவாக்குகிறது. வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதில் குழுவின் பங்கு விரிவாக கொடுக்கப்படும்.	சட்டத்திற்கு உட்பட்டு அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் நிலையான சுரங்கத்தை நடைமுறைப்படுத்த கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழுவிற்கு அறிவுறுத்தப்படும். வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதில் குழுவின் பங்கு விரிவாக வழங்கப்படும்.
7	குழுவானது, தொகுப்பின் கீழ் வரும் தனிப்பட்ட குவாரியைப் பொறுத்த வரையில், மறுசீரமைப்பு உத்தி தொடர்பான செயல் திட்டத்தை முழுமையான முறையில் அளிக்க வேண்டும்.	மறுசீரமைப்பு தொடர்பான சரியான செயல்திட்டம் குழுவால் பின்பற்றப்படும்.
8	குழுவானது அவசரநிலை மேலாண்மை திட்டத்தை கிளஸ்டருக்குள் அளிக்கும்.	இந்தக் குழு அவசரகால மேலாண்மைத் திட்டத்தை குறிப்பிட்ட காலக்கெடுவில் அந்தந்த அதிகாரியிடம் சமர்ப்பிக்கும்.
9	சுரங்கத்தில் ஈடுபடும் தொழிலாளர்கள்/ஊழியர்களின் உடல்நலம் மற்றும் பொதுமக்களின் உடல்நலம் குறித்து குழு ஆலோசிக்க வேண்டும்.	தொழிலாளர்கள் மற்றும் உள்ளூர் மக்களின் உடல்நிலை குறித்த தகவல்கள் அவ்வப்போது புதுப்பிக்கப்படும்.
10	நீர், சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு தொடர்பான நிலையான வளர்ச்சி இலக்குகளை அடைவதற்கான	நீர், சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு குறித்த முறையான செயல் திட்டம் வகுக்கப்பட்டு, குழுவால் அந்தந்த அதிகாரியிடம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

		செயல் திட்டத்தை குழு வழங்க வேண்டும்.	
11	தீ	விபத்துகள் ஏற்பட்டால் தீ பாதுகாப்பு மற்றும் வெளியேற்றும் திட்டத்தை குழு வழங்க வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 127 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி தீ பாதுகாப்பு மற்றும் வெளியேற்றும் திட்டத்தை குழு சமர்ப்பிக்கும்.
சுரங்கத்தின் தாக்க ஆய்வு			
12		பின்வருவனவற்றில் புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களிடமிருந்து வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு உத்தரவின்படி சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கிய உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும்.	
	a)	மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் மண்ணின் உயிரியல், இயற்பியல் நில வேதியியல் அம்சங்கள்.	மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கம் ஆகியவை EIA அறிக்கை பக்கம் 32-34 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
	b)	காலநிலை மாற்றம் வறட்சி, வெள்ளம் போன்றவற்றுக்கு வழிவகுக்கும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியின் தட்பவெப்ப நிலை, EIA அறிக்கை பக்கம் 47 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.3.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	c)	கிரீன்ஹவுஸ் வாயுக்கள் (ஜிஹெச்ஜி), வெப்பநிலை அதிகரிப்பு மற்றும் உள்ளூர் மக்களின் வாழ்வாதாரத்திற்கு வழிவகுக்கும் மாசுபாடு.	CO ₂ உமிழ்வு பற்றிய தகவல் EIA அறிக்கை பக்கம் 106-109 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.
	ஈ)	நீர் மாசுபாட்டின் சாத்தியக்கூறுகள் மற்றும் நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் ஆரோக்கியத்தில் தாக்கம்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 93-94 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பகுதி 4.3 இல் மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாசுபாட்டின் சாத்தியக்கூறுகள்

			விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. நீர்வாழ் உயிரினங்கள் மீதான தாக்கம் EIA அறிக்கை பக்கம் 106-109 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	இ)	விவசாயம், வனவியல் மற்றும் பாரம்பரிய நடைமுறைகள்.	உளுந்து, தினை, நிலக்கடலை, தென்னை ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் பயிரிடப்படும் முதன்மைப் பயிர்கள்.
	f)	சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் அழிவின் காரணமாக நீர்வெப்ப/புவிவெப்ப விளைவு.	பூமியின் சராசரி புவிவெப்ப சாய்வு 25°C/கிமீ ஆகும். சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம் உள்ளூர் தரை மட்டத்திலிருந்து 50மீ கீழே இருப்பதால், சுரங்கத்தின் ஆழத்தில் வெப்பநிலை 1.25°C அதிகரிக்கும்.
	g)	உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உட்பட அதன் அடிச்சுவடுகள்.	இல்லை, உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உள்ளிட்ட அதன் அடிச்சுவடுகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன, மேலும் என்னுடைய வாழ்க்கையின் முடிவில் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி ஒரு செயற்கை நீர்த்தேக்க அமைப்பாக விடப்பட்டு, மழை நீரை சேகரிக்க அனுமதிக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை வளப்படுத்த வேண்டும்.
	h)	மேற்பரப்பு நீரோடைகளில் வண்டல் புவி வேதியியல்.	வண்டல் புவி வேதியியல் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 36 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ்

			அட்டவணை 3.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
விவசாயம் & வேளாண் பல்லுயிர்			
13	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய வயல்களில் தாக்கம்.	திட்ட தளத்தில் இருந்து மிகக் குறைவான காற்று உமிழ்வுகள் அல்லது கழிவுகள் இருக்க வேண்டும். லாரியை ஏற்றும் போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. EIA அறிக்கை பக்கம் 106-109 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, இது ஒரு தற்காலிக விளைவு மற்றும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படாது.	
14	திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள மண் தாவரங்கள் மற்றும் தாவரங்களின் மீதான தாக்கம்.	தாவரங்கள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 60-70 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம், 1972 இன் படி ஆய்வுப் பகுதிக்குள் எந்த அட்டவணை I வகை விலங்குகள் கவனிக்கப்படவில்லை மற்றும் IUCN இன் படி பாதிக்கப்படக்கூடிய, ஆபத்தான அல்லது அச்சுறுத்தும் வகைகளில் எந்த உயிரினமும் வராது. ஆய்வுப் பகுதியில் அழிந்து வரும் சிவப்புப் பட்டியல் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.	
15	எண் உட்பட தாவர வகைகளின் விவரங்கள். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதிக்குள் உள்ள	குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 60-70 இல்	

	மரங்கள் மற்றும் புதர்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும், அப்படியானால், அத்தகைய தாவரங்களை உத்தேச சுரங்கப் பகுதியின் எல்லை முழுவதும் இடமாற்றம் செய்வது EMP இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.	அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. EIA அறிக்கை பக்கம் 98-101 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் தாவரங்களை இடமாற்றம் செய்வது பற்றிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
16	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பல்லுயிர், இயற்கை சுற்றுச்சூழல், மண் நுண்ணுயிர் தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் மற்றும் மண் விதை வங்கிகள் ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்து இயற்கை சூழலை பராமரிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 60-70 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் EIA அறிக்கை பக்கம் 106-109 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
17	குறிப்பிட்ட பகுதியின் நிலையான மேலாண்மை மற்றும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் ஓட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழலை மீட்டெடுப்பதற்கு நடவடிக்கை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 92-113 இல் அத்தியாயம் IV இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழலை நிர்வகிப்பதற்கும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுப்பதற்கும் அனைத்து அத்தியாவசிய சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளும் முன்மொழிபவரால் பின்பற்றப்படும்.
18	திட்ட முன்மொழிபவர், அருகிலுள்ள பட்டா நிலங்கள், தோட்டக்கலை, விவசாயம் மற்றும் கால்நடைகளில் உள்ள தோட்டங்களில் திட்டத்தின்	நிலச் சூழலின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம், EIA அறிக்கை பக்கம் 92-93 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	தாக்கத்தை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும்.	
காடுகள்		
19	திட்ட ஆதரவாளர், ரிசர்வ் காடுகளில் இல்லாத வனவிலங்குகளில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து ஆய்வு செய்வார்.	திட்ட ஆதரவாளர் முட்கம்பி வேலி அமைக்கும் பணியை மேற்கொள்வதுடன், வனவிலங்குகள் தளத்திற்குள் நுழைவதைத் தடுக்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி பசுமைப் பட்டையை உருவாக்க வேண்டும்.
20	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு காடு, தாவரங்கள், உள்ளூர், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் அழிந்து வரும் உள்நாட்டு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 106-109 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
21	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில், நிற்கும் மரங்களில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை ஆய்வு செய்து, தற்போதுள்ள மரங்களை எண்ணி எண்ணி, பாதுகாப்புக்கு நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.	நிற்கும் மரங்கள் மற்றும் தற்போதுள்ள மரங்கள் மீதான திட்டத்தின் தாக்கங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 106-109 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
22	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், ரிசர்வ் காடுகள், தேசிய பூங்காக்கள், தாழ்வாரங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள், திட்ட இடத்திற்கு அருகில் உள்ள பாதிப்புகளை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், தேசிய பூங்காக்கள், தாழ்வாரங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள் 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள திட்ட தளத்திற்கு அருகில் உள்ள EIA அறிக்கை பக்கம் 89 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.37 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

நீர் சூழல்		
23	நிலத்தடி நீர் உந்தி மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் 1 கிமீ (சுற்றளவு) உள்ள ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்ற மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர்மட்டத்தின் வரைபடத்தை பரிசீலித்து, பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக நீர்-புவியியல் ஆய்வு. சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கி, இது தொடர்பான தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	விரிவான நீரியல் ஆய்வு இணைப்பு V இல் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
24	அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 92-93 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்த குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி மாலை வடிகால் கட்டமைப்புகள் கட்டப்படும்.

25	உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள கிராமங்கள், நீர்நிலைகள்/நதிகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பலவீனமான பகுதிகள் ஆகியவற்றில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும்.	இந்த விஷயம் EIA அறிக்கை பக்கம் 92-113 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
26	திட்ட ஆதரவாளர் மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் நீர்நிலை மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உணவு WEB/உணவுச் சங்கிலியில் ஏற்படும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்வார்.	நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் உணவுச் சங்கிலிக்கான பகுப்பாய்வு EIA அறிக்கை பக்கம் 60-70 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
27	திட்ட முன்மொழிபவர், செயல்பாடுகள் மூலம், இயற்கைச் சுற்றுச்சூழலில் சாத்தியமான துண்டாடுதல் தாக்கம் பற்றிய விவரங்களை ஆய்வு செய்து அளிக்க வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 92-113 இல் அத்தியாயம் IV இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
28	திட்ட ஆதரவாளர் நீர்நிலைகளில் உள்ள நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் தாக்கம் மற்றும் நிலப்பரப்பில் ஏற்படக்கூடிய வடுக்கள், அருகிலுள்ள குகைகள், பாரம்பரிய தளம் மற்றும் தொல்பொருள் இடங்களுக்கு ஏற்படும் சேதங்கள், காட்சி மற்றும் அழகியல் தாக்கங்கள் ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும்.	நீர்நிலைகளில் உள்ள நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் மீது முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கம் EIA அறிக்கை பக்கம் 106-109 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

29.	குறிப்பு விதிமுறைகள் குறிப்பாக மண் ஆரோக்கியம், மண் அரிப்பு, மண்ணின் இயற்பியல், இரசாயன கூறுகள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	மண் சுற்றுச்சூழலில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் EIA அறிக்கை பக்கம் 93 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
30	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஈரநிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஆறுகள் ஓடைகள், ஏரிகள் மற்றும் விவசாய இடங்கள் குறித்து ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	நீர்நிலைகள், நீரோடைகள், ஏரிகள் மீதான பாதிப்புகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 93-94 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
ஆற்றல்		
31	சத்தம், காற்று, நீர், தூசி கட்டுப்பாடு ஆகியவற்றை கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஆற்றலை திறம்பட பயன்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	சத்தம், காற்று, நீர் மற்றும் தூசி ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 94-105 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
காலநிலை மாற்றம்		
32	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு கார்பன் உமிழ்வை விரிவாக ஆய்வு செய்வதுடன், கார்பன் மூழ்கிகளின் வளர்ச்சி மற்றும் வெப்பநிலை குறைப்பு உள்ளிட்ட பிற உமிழ்வு மற்றும் காலநிலை தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் கட்டுப்பாடு உட்பட கார்பன் உமிழ்வைத் தணிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும்.	கார்பன் உமிழ்வு மற்றும் கார்பன் உமிழ்வைத் தணிப்பதற்கான நடவடிக்கைகள், EIA அறிக்கை பக்கம் 106-108 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

33	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, காலநிலை மாற்றம், வெப்பநிலை உயர்வு, மாசுபாடு மற்றும் மண்ணின் மேல் மற்றும் மண்ணுக்குக் கீழே உள்ள கார்பன் இருப்பு ஆகியவற்றின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	இந்த விஷயம் EIA அறிக்கை பக்கம் 106-108 இல் அத்தியாயம் IV இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
சுரங்க மூடல் திட்டம்		
34	வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு ஆணையின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம்.	இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையுடன் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 19 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.
EMP		
35	விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் தழுவல், தணிப்பு மற்றும் தீர்வு உத்திகள் வெளியிடப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு ஆணையின்படி சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கியது.	EIA அறிக்கை பக்கம் 140-149 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
36	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டிற்கான பட்ஜெட் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் உள்ளிட்ட கண்ணிவெடி	EIA அறிக்கை பக்கம் 140-149 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணைகள் 10.1 & 10.2 இல் விரிவான சுற்றுச்சூழல்

	மூடல் திட்டத்துடன் EMP பற்றிய விரிவான ஆய்வு நடத்த வேண்டும்.	மேலாண்மைத் திட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
இடர் மதிப்பீடு		
37	சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு மற்றும் பிந்தைய செயல்பாட்டின் போது எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் உட்பட இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டத்தை வழங்குதல்.	இந்த திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மை திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 112-116 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்		
38	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பேரிடர் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை அனைத்து அம்சங்களிலும் வழங்குதல் வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு உத்தரவின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலம்.	இந்த திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 127-128 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
மற்றவை		
39.	திட்ட முன்மொழிபவர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள், பள்ளிகள், தொல்லியல் தளங்கள், கட்டமைப்புகள், ரயில் பாதைகள், சாலைகள், ஓடைகள், ஓடை, வாரி, கால்வாய், ஆறு, ஏரி குளம், தொட்டி போன்ற நீர்நிலைகள் குறித்து 300 மீ சுற்றளவுக்கு VAO சான்றிதழை வழங்க வேண்டும்.	VAO சான்றிதழ் இணைக்கப்பட்டுள்ளது இணைப்பு IV.
40	MoEF & CC அலுவலக குறிப்பாணையின்படி F.No.22-	பொது கலந்தாய்வின் போது எழுப்பப்பட்ட கவலைகள் இறுதி

	65/2017-IA.III தேதியிட்ட: 30.09.2020 மற்றும் 20.10.2020 பொதுக் கலந்தாய்வின் போது எழுப்பப்பட்ட கவலைகளை முன்மொழிபவர் நிவர்த்தி செய்வார் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் அதன் ஒரு பகுதியாக இருக்க வேண்டும். சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்.	EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
41	சுற்றுச்சூழலில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக் காரணமாக ஏற்படக்கூடிய மாசுகளை திட்ட முன்மொழிபவர் ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும். சுரங்கத்தின் போது சிந்திக்கப்படும் செயல்பாடுகள் காரணமாக நீர்வாழ் சூழல் மற்றும் நன்னீர் அமைப்புகளில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக்ஸின் சுற்றுச்சூழல் அபாயங்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் ஆராயப்பட்டு அறிக்கையிடப்படலாம்.	பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை பற்றிய விஷயம் EIA அறிக்கை பக்கம் 133-134 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

(கனிமச் சுரங்கம்) க்கான குறிப்பு விதிமுறைகளின் தரநிலை

1.

எஸ். எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	
1.1	EIA-EMP அறிக்கை 2006 EIA அறிவிப்பின் பின் இணைப்பு III	ஆம், இது EIA அறிவிப்பு, 2006 இன் இணைப்பு III இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள

	இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான கட்டமைப்பின் அடிப்படையில் ஒரு ML/திட்டப் பகுதியின் உச்ச திறன் (...MTPA) செயல்பாட்டிற்காக தயாரிக்கப்படும்.	பொதுவான கட்டமைப்பை அடிப்படையாகக் கொண்டது. அதாவது, முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் உச்ச திறன் 2,04,820 MTPA ஆகும்.
1.2	இப்பகுதியின் சுற்றுச்சூழலின் மீதான திட்ட குறிப்பிட்ட செயல்பாடுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தரம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய காற்று, நீர், நிலம், உயிரியல் சமூகம் போன்றவற்றை சேகரிப்பின் மூலம் உள்ளடக்கிய தாக்கங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை உள்ளடக்கிய உச்ச திறன் செயல்பாட்டிற்காக EIA-EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்படும். தரவு மற்றும் தகவல், கணிப்பு மாதிரியாக்கம் உட்பட தாக்கங்கள் பற்றிய தரவு உருவாக்கம்.... MTPA அனுமதிக்கப்பட்ட திட்டம்/சுரங்கத் திட்டத்தின் அடிப்படையில் கனிம உற்பத்தியின் MTPA.... MTPA. அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு பருவமழை தவிர எந்த பருவத்திலும் (மூன்று மாதங்கள்) இருக்கலாம்.	அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரமானது நிலம், நீர், காற்று, சத்தம், ஆய்வுப் பகுதியின் உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணி சுற்றுச்சூழல் காட்சியைக் குறிக்கிறது. அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2024 வரையிலான CPCB வழிகாட்டுதல்களை உள்ளடக்கிய திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. விரிவான அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன மற்றும் முடிவுகள் அத்தியாயம் III இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் இணைப்பு III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
1.3	பின் டிராப் மற்றும் 500-1000 மீ இடைவெளியில் என்னுடைய	முறையான பின் டிராப் மற்றும் சுரங்கத்தின் ஒருங்கிணைப்புடன் KML

	ஒருங்கிணைப்புடன் சரியான KML கோப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	கோப்பு ஆன்லைனில் சமர்ப்பிக்கும் போது பதிவேற்றப்படும்.
1.4	மைய மண்டலத்தின் ஆய்வுப் பகுதி வரைபடம் (திட்டப் பகுதி) மற்றும் தாங்கல் மண்டலத்தின் 10 கிமீ பரப்பளவு (1: 50,000 அளவு) நிலப் பயன்பாடு, ஆறுகள்/ஓடைகள்/நடுவாய்கள் /கால்வாய்கள் உள்ளிட்ட மேற்பரப்பு வடிகால் அமைப்பு போன்ற முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்களைத் தெளிவாகக் கோட்டுக் காட்டுகிறது. மக்கள் வசிக்கும் இடங்கள், ரயில்வே, சாலைகள், குழாய்கள், பெரிய தொழிற்சாலைகள், சுரங்கங்கள் மற்றும் பிற மாசுபடுத்தும் முக்கிய கட்டுமானங்கள் ஆதாரங்கள். உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள்/தேசியப் பூங்காக்கள்/WL சரணாலயங்கள்/ யானைகள் காப்பகங்கள், காடுகள் (ஒதுக்கப்பட்ட/பாதுகாக்கப்பட்ட), விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த இடங்கள், அழிந்து வரும் விலங்கினங்கள் மற்றும் மருத்துவ மற்றும் பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தாவரங்கள் போன்ற சுற்றுச்சூழல் உணர்வுப்	இறுதி EIA அறிக்கை பக்கம் 89 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.37 இல் ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்விறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

	பகுதிகள் 15 கி.மீ. பகுதி கொடுக்கப்பட வேண்டும். மேலே உள்ள விவரங்கள் அட்டவணை வடிவத்திலும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
1.5	விவசாய நிலத்தை வரையறுக்கும் மைய மண்டலத்தைக் காட்டும் வரைபடம் (வருவாய்ப் பதிவேடுகளில் வரையறுக்கப்பட்டுள்ள நீர்ப்பாசனம் மற்றும் பாசனம் இல்லாத, சாகுபடி செய்ய முடியாத நிலம், வனப் பகுதிகள் (பதிவுகளின்படி), நீர்நிலைகள் போன்ற பிற இயற்பியல் அம்சங்களுடன் வழங்கப்பட வேண்டும்.	கிளஸ்டர் விவரங்களுடன் குத்தகைப் பகுதியைக் காட்டும் வரைபடம் EIA அறிக்கை பக்கம் 4 இல் படம் 1.1, அத்தியாயம் I இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. EIA அறிக்கை பக்கம் 89 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.37 இல் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
1.6	மைய மண்டலத்தின் வடிகால் பகுதி மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் 25 கி.மீ (மைய மண்டலத்தின் நீர்நிலைகள் இறுதியில் குத்தகை/திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ள முக்கிய ஆறுகள்/ ஓடைகளில் சேரும்) பகுதியைக் காட்டும் விளிம்பு வரைபடமும் தனி வரைபடத்தில் தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். .	இறுதி EIA அறிக்கையில் விளிம்பு வரைபடம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
1.7	சுரங்கத்தின் உள்ளேயும் வெளியேயும் உள்ள 25 கிமீ பரப்பளவைக் கொண்ட நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதியின் பெயர்கள், ஆறுகள்/ நதிநீர்	நீர்ப்பிடிப்பு பகுதி வரைபடம் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

	அமைப்பு விவரங்கள் மற்றும் அதற்குரிய ஒழுங்குமுறை ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். முக்கிய நதிகளின் படுகையுடன் கூடிய நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதியின் வடிகால் அமைப்பை வரைபடம் தெளிவாகக் குறிக்க வேண்டும். வடிகால்/நதிகளை திசை திருப்புவதற்கு நீரின் நீளம், அளவு மற்றும் தரம் போன்ற வடிவங்களில் விரிவாக்கம் தேவை.	
1.8	(சுனிம இருப்பு விவரங்கள், ஆய்வுப் பகுதியின் புவியியல் நிலை மற்றும் வேலை செய்ய வேண்டிய தையல்கள், இறுதி வேலை ஆழம் மற்றும் சுரங்க வாழ்க்கையின் இறுதி வரை முற்போக்கான நிலை வாரியான வேலைத் திட்டம் ஆகியவை அங்கீகரிக்கப்பட்ட மதிப்பிடப்பட்ட திறன் மற்றும் காலண்டர் திட்டங்களின் அடிப்படையில் வழங்கப்பட வேண்டும். புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகளின் உற்பத்தி மற்றும் கருத்துருவான இறுதி சுரங்க மூடல் திட்டம் ஆகியவை புள்ளிவிவரங்களில் காட்டப்பட வேண்டும் பசுமை வயல் மற்றும் விரிவாக்கத் திட்டங்களுக்கு சுரங்கத் திட்டம்	இறுதி EIA அறிக்கை பக்கம் 14 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.5 இல் இருப்பு விவரங்கள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	மற்றும் கண்ணிவெடி மூடல் திட்டத்திற்கு தகுதியான ஆணையத்தின் ஒப்புதல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
1.9	சுரங்க முறைகள், தொழில்நுட்பம், பயன்படுத்த வேண்டிய உபகரணங்கள், முதலியன பற்றிய விவரங்கள், குறிப்பிட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான பகுத்தறிவு மற்றும் சாத்தியமான தாக்கங்களைப் பொறுத்து பயன்படுத்த முன்மொழியப்பட்ட உபகரணங்களை வழங்க வேண்டும்.	சுரங்க முறை, தொழில்நுட்பம், உபகரணங்கள் போன்ற விவரங்கள், இறுதி EIA அறிக்கை பக்கம் 16-23 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.10	நீரியல், இயற்கை வடிகால் மாற்றியமைத்தல், ML மற்றும் குத்தகை/திட்டத்தை ஒட்டி பாயும் ஆறுகள்/நீர்ப் பாதைகளை திசை திருப்புதல் மற்றும் வழித்தடமாக்குதல் மற்றும் தற்போதுள்ள பயனர்கள் மீதான தாக்கம் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம்.	சுரங்க குத்தகை பகுதியில் வடிகால்/ ஓடைகள் அல்லது வேறு எந்த நீர்நிலைகளும் குறுக்கிடவில்லை, எனவே இந்த திட்டத்திற்கு வடிகால் வேறுபடுத்துவது அவசியமில்லை.
1.11	குவாரி பகுதி, OB டம்ப்ஸ், கிரீன் பெல்ட், பாதுகாப்பு மண்டலம், கட்டிடங்கள், உள்கட்டமைப்பு, ஸ்டாக்யார்ட், டவுன்ஷிப்/காலனி (எம்.எல்.க்கு உள்ளேயும் அதை ஒட்டியும்) சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்காக	திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டுகிறது, இது EIA அறிக்கை பக்கம் 19 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.8 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. EIA

	முன்மொழியப்பட்ட நிலத்தை உடைப்பதைக் காட்டும் சுரங்கத்தின் விரிவான தளத் திட்டம்.), தொந்தரவு இல்லாத பகுதி -ஏதேனும் இருந்தால், மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள சாலைகள், வடிகால்/இயற்கை நீர்நிலைகள் போன்ற இயற்கை அம்சங்கள் குத்தகை/திட்டப் பகுதிகளை ஒட்டியுள்ள இயற்கை வடிகால், மற்றும் அணைக்கட்டுகள்/கட்டுகள் கட்டுதல், முன்மொழியப்பட்ட மாற்றுப்பாதை/மறு-சேனல், முதலியன, அணுகுச் சாலைகள், பெரிய இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் போன்றவற்றில் எந்தவிதமான இயற்கை வடிகால்களும் தடையில்லாமல் இருக்க வேண்டும். சுட்டிக்காட்டப்பட்டது.	அறிக்கை பக்கம் 30 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் படம் 3.4 இல் வடிகால் வரைபடம் காட்டப்பட்டுள்ளது. திருக்காட்டுப்பள்ளி - செங்கிப்பட்டி - பட்டுக்கோட்டை (SH-99) அட்டவணை 3.36 மற்றும் படம் 3.27 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் EIA அறிக்கை பக்கம் 87-88 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.			
1.12	அப்பகுதியின் அசல் நிலப் பயன்பாடு (விவசாய நிலம்/காடு/மேய்ச்சல் நிலம்/ தரிசு நிலம்/ நீர்நிலைகள்) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையின்படி வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் தாக்கங்கள், நில பயன்பாட்டில் ஏதேனும் இருந்தால், குறிப்பாக, விவசாய நிலம்/காடு/மேய்ச்சல் நிலம்/நீர்நிலைகள் குத்தகை/திட்டத்திற்கு உட்பட்டவை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்காக கையகப்படுத்தப்பட்டவை பகுப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும். மேற்பரப்பு உரிமைகள் மற்றும் சுரங்க உரிமைகளின் கீழ் பரப்பளவு குறிப்பிடப்பட வேண்டும். மேற்பரப்பு உரிமையின் கீழ் பகுதி.				
வ.எண்	ML/திட்டம் நில பயன்பாடு	மேற்பரப்பு பகுதி உரிமைகளி	சுரங்க உரிமை யின் கீழ்	இரண்டி ற்கும் உட்பட்ட	

			ன் கீழ் பகுதி (எக்டேர்)	பகுதி (எக்டேர்)	பகுதி (எக்டேர்)	
	1	விவசாய நிலம்	---	---	---	
	2	வன நிலம்	---	---	---	
	3	மேய்ச்சல் நிலம்	---	---	---	
	4	குடியேற்ற ங்கள்	---	---	---	
	5	மற்றவை (குறிப்பிடவு ம்)	2.28.0	2.28.0	2.28.0	
	வ.எண்	விவரங்கள்		பகுதி (எக்டேர்)		
	1	கட்டிடங்கள்		---		
	2	உள்கட்டமைப்பு		---		
	3	சாலைகள்		---		
	4	மற்றவை (குவாரிக்கு உட்பட்ட பகுதி)		2.28.0		
	மொத்தம்				2.28.0	
1.13	ஆய்வுப் பகுதியில் (10 கி.மீ.) தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் குறித்த ஆய்வு சம்பந்தப்பட்ட துறையின் நிறுவனத்தால் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். மைய மற்றும் ஆய்வுப் பகுதிக்கு தனித்தனியாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் பட்டியலையும், அழிந்துவரும் விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு நடைபாதையின்			தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 60-76 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.		

	ஒரு பகுதியாக ஆய்வுப் பகுதி அமைகிறதா என்பதைத் தெளிவாகக் குறிப்பிடும் அறிக்கையும் கொடுக்கப்பட வேண்டும். ஆய்வுப் பகுதி தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களை ஆபத்தில் ஆழ்த்தியிருந்தால், அல்லது அட்டவணை-1 இனங்கள் அவ்வப்போது சென்று அல்லது வாழ்விடமாகப் பயன்படுத்தினால், அல்லது சுற்றுச்சூழலின் உணர்திறன் பகுதியிலிருந்து 15 கி.மீக்குள் திட்டம் அமைந்திருந்தால், அல்லது இடம்பெயர்வு நடைபாதையாகப் பயன்படுத்தப்பட்டால், ஒரு விரிவான பாதுகாப்புத் திட்டம் மற்றும் பொருத்தமான வரவு செலவுத் திட்ட ஒதுக்கீடுகள் தயாரிக்கப்பட்டு EIA-EMP அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்; மற்றும் மாநில அரசாங்கத்தின் CWLW இன் கருத்துகள்/கவனிப்பு. மேலும் பெற்று தரப்பட வேண்டும்.	
1.14	ஒரு பருவகால (மழைக்காலம் தவிர) சுற்றுச்சூழல் தரம் பற்றிய முதன்மை அடிப்படை தரவு - காற்று (PM10, PM2.5, SOx, NOx மற்றும் ஹெவி மெட்டல்களான Hg, Pb, Cr, As	அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரமானது நிலம், நீர், காற்று, சத்தம், ஆய்வுப் பகுதியின் உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணி சுற்றுச்சூழல் காட்சியைக் குறிக்கிறது.

	போன்றவை), சத்தம், நீர் (மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர்), மண் - AAQ சேகரிப்பு காலத்திற்கான அதே பருவத்துடன் ஒத்துப்போகும் ஒரு சீசன் மீட் டேட்டாவுடன் சேர்த்து வழங்கப்பட வேண்டும். அந்தந்த ஆய்வகத்தின் NABL/ MoEF & CC சான்றிதழின் விவரம் மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டிய ஆலோசகரின் NABET அங்கீகாரம்.	CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2024 வரை திட்டத் தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. சுற்றுச்சூழல் அடிப்படை தரவு சேகரிக்கப்பட்டது NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் MoEF மூலம் அறிவிக்கப்பட்டது <i>கிரீன்லிங்க்பகுப்பாய்வு மற்றும் ஆராய்ச்சி ஆய்வகம் (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட்</i> உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்குமண், நீர், காற்று மற்றும் சத்தம் மற்றும் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரத்திற்கான FAEகளால்.
1.15	ஆய்வுப் பகுதியின் வரைபடம் (1: 50, 000 அளவுகோல்) வாழ்விடங்கள், பிற தொழில்கள்/சுரங்கங்கள், மாசுபடுத்தும் ஆதாரங்களின் இருப்பிடம் ஆகியவற்றைக் காட்டும் பல்வேறு மாதிரி நிலையங்களின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும். குத்தகை/திட்டப் பகுதியின் அளவு, கீழ்க்காற்று (காற்று)/கீழ்நிலை (மேற்பரப்பு நீர்)/நிலத்தடி நீர் ஆட்சியில் (ஒட்டத்தின் அடிப்படையில்) முன்மொழியப்பட்ட பாதிப்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில்	விரிவான ஆய்வு EIA அறிக்கை பக்கம் 24-91 இல் அத்தியாயம் III இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	உள்ள மாதிரி நிலையங்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் இருப்பிடம் தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும்.) ஒரு நிலையம் மேல்காற்று/அப்ச்டீர்ம்/பாதிப்பு இல்லாத/மாசுபடுத்தாத பகுதியில் கட்டுப்பாட்டு நிலையமாக இருக்க வேண்டும். CPCB வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் ISI தரநிலைகள் மற்றும் CPCB வகைப்பாட்டின்படி நிலத்தடி நீர் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் ஆகிய இரண்டிற்கும் நீர் சோதனைக்கான அளவுருக்கள் மற்றும் பொருந்தக்கூடிய இடங்களில் கண்காணிப்பு இருக்க வேண்டும். குறிப்பிட்ட தரநிலைகளுடன் கவனிக்கப்பட்ட மதிப்புகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
1.16	சரியான அடிப்படைக் காற்றின் தர மதிப்பீட்டிற்கு, அப்பகுதியில் உள்ள காற்று ரோஜா முறை மதிப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும், அதன்படி AAMSQ இன் இருப்பிடம் காற்றின் தரத் தரவுகளை கீழ்க்காற்றுப் பகுதிகளில் போதுமான கண்காணிப்பு நிலையங்கள் மூலம் சேகரிப்பதன் மூலம் திட்டமிடப்பட வேண்டும். அடிப்படைத் தரவைச் சேகரிப்பதற்கான	திட்டங்களின் மொத்த பரப்பளவு 25 ஹெக்டேருக்கு மேல் இருந்தால் மட்டுமே 10 கிமீ அடிப்படை ஆய்வு நடத்த முடியும். இங்கே, திட்டங்களின் முன்மொழியப்பட்ட கிளஸ்டர் பரப்பளவு 25 ஹெக்டேருக்கும் குறைவாக உள்ளது, (அதாவது, 12.14.00 ஹெக்டேர்) எனவே அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு 5 கிமீக்கு மட்டுமே செய்யப்படுகிறது. EIA அறிக்கை பக்கம் 47-56 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.3 இல் காற்றின் தரத்தின் அடிப்படை ஆய்வு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	கண்காணிப்பு இடம் ஒட்டுமொத்தமாக 10 கிமீ இடையக மண்டலத்தை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும், அதாவது 10 கிமீ இடையகப் பகுதியில் சிதறடிக்கப்பட வேண்டும். விரிவாக்கம் ஏற்பட்டால், CAAQMS இன் காட்டப்படும் தரவு மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டிய கண்காணிப்புத் தரவுகளுடன் அதன் ஒப்பீடு.	
1.17	சாலையின் இருபுறமும் 100மீ தொலைவில் குடியிருப்புகள் இருப்பது, அதன் சரியான நடவடிக்கைகள் மற்றும் சாலையை விரிவுபடுத்துவதற்கான காலக்கெடுவுடன் கூடிய செயல்திட்டத்துடன் காற்றின் தரத்தில் ஏற்படும் தாக்கம் ஆகியவற்றுடன் விரிவான போக்குவரத்து ஆய்வு. இந்த திட்டம் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கும். கார்பன் உமிழ்வுக்கு மறைமுகமாகப் பங்களிக்கும் சாலையோரம் உள்ள வாகனம், இழப்பீட்டுத் திட்டம் என்ன என்பதை EIA/ EMP அறிக்கையில் தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும்.	சாலை விரிவாக்கம் தேவையில்லை, போக்குவரத்து ஆய்வு விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 86-88 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
1.18	உண்மையான கணக்கெடுப்பு அறிக்கையுடன் நடத்தப்படும் சமூக-பொருளாதார ஆய்வு	சமூக-பொருளாதார ஆய்வு EIA அறிக்கை பக்கம் 77-86 இல் அத்தியாயம் III இல் பிரிவு 3.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	மற்றும் மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்புத் தரவுகளிலிருந்து வழங்கப்பட வேண்டிய ஒப்பீட்டு மதிப்பீட்டை EIA/EMP அறிக்கையில் வழங்க வேண்டும், மேலும் ஆய்வுப் பகுதியின் தொழில் நிலை மற்றும் பொருளாதார நிலை மற்றும் பொருளாதார ரீதியாக என்ன திட்டம் பங்களிக்கும் என்பது தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மற்றும் வசதிகளின் நிலை மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டிய மக்கள்தொகைக் கணக்கெடுப்புத் தரவுகளுடன் ஒப்பீட்டு மதிப்பீடு மற்றும் பின்பற்றப்பட வேண்டிய CSR செயல்பாடுகளுக்கான தேவை அடிப்படையிலான கணக்கெடுப்பின் துவக்கம் மற்றும் அளவீடு ஆகியவற்றுடன் இணைக்கவும் இந்த ஆய்வில் அடங்கும்.	
1.19	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் ஆய்வானது, மேற்பரப்பின் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு அல்லது சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு வனப் பகுதியில் ஏற்படும் மாற்றத்தின்	10 கிலோமீட்டருக்குள் காடு இல்லை. EIA அறிக்கை பக்கம் 60-70 இல் அத்தியாயம் III இல் உள்ள பிரிவு 3.5 இல் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் ஆய்வு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க,

	தாக்கத்தை சுட்டிக்காட்ட வேண்டும். திசை திருப்புதல்.	குவாரியின் போது கரியமில் வாயு வெளியேற்றத்தை ஈடுகட்ட குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நடுமாறு பரிந்துரைக்கிறோம். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 27333 கிலோ கார்பனைப் பிரித்தெடுக்கும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றிலும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள், சாலையோரங்கள் போன்றவற்றின் அருகிலும் அதிக அளவில் மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம்.
1.20	பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களின் ஆரோக்கியம் மற்றும் சுரங்கத்திற்கான பணியாளர்கள் மற்றும் மனிதவளத்தின் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்புக்கான நடவடிக்கைகள் குறித்த அடிப்படை தரவு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்கத்திற்கான பணியாளர்கள் மற்றும் மனிதவளத்தின் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு EIA அறிக்கை பக்கம் 110-111 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.21	அப்பகுதியின் நீரியல் ஆட்சியில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டம்/செயல்பாட்டின் தாக்கம் மதிப்பிடப்பட்டு அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்படும். GEC 2015 வழிகாட்டுதல்களின்படி நீரியல் ஆய்வுகள் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	GEC 2015 வழிகாட்டுதல்களின்படி நீரியல் ஆய்வுகள் தொடர்பான விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
1.22	நீண்ட கால கண்காணிப்பு நடவடிக்கைகள் உட்பட மைய மண்டலம் மற்றும் 10 கிமீ தாங்கல் மண்டலத்திற்குள் உள்ள நீர்வளவியல் மற்றும்	மழைநீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக பொருத்தமான இடங்களில் செயற்கை ரீசார்ஜ் கட்டமைப்புகள் ஏற்படுத்தப்படும். இறுதி EIA

	நிலத்தடி நீர் ஆட்சியில் சுரங்கம் மற்றும் சுரங்கத்தில் இருந்து நீர் உறிஞ்சுதல் ஆகியவற்றின் தாக்கம் வழங்கப்பட வேண்டும். மழைநீர் சேகரிப்பு விவரங்கள் மற்றும் நிலத்தடி நீரை ரீசார்ஜ் செய்வதற்கான நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீர் இருப்பு குறையும் போது மற்றும்/அல்லது அந்த பகுதி இருண்ட/சாம்பல் மண்டலத்திற்குள் இருந்தால் பிரதிபலிக்க வேண்டும்.	அறிக்கையில் விரிவான மழை நீர் சேகரிப்பு சமர்ப்பிக்கப்படும்.												
1.23	முன்கணிப்பிற்கான மாடலிங், தணிப்பு/தடுப்பு, தொடர் கண்காணிப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் பாதுகாப்புச் சிக்கல்கள் உள்ளிட்ட நிலம் சரிவு பற்றிய ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	சரிவு நிலைத்தன்மை அறிக்கை இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.												
1.24	விரிவான நீர் இருப்பு வழங்கப்பட வேண்டும். மணல் அள்ளுவதற்கு தண்ணீரைப் பயன்படுத்துதல் உள்ளிட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளில் பல்வேறு நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்ப தண்ணீர் தேவையை பிரித்து தனித்தனியாக வழங்க வேண்டும். சுரங்கத்தில் பயன்படுத்துவதற்கான நீர் ஆதாரம், மாநில அரசின் தகுதியான ஆணையத்தின் அனுமதி. மற்றும் போட்டியிடும் பயனர்களுக்கு ஏற்படும்	<table border="1"> <thead> <tr> <th>நோக்கம்</th><th>அளவு</th><th>ஆதாரம்</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>தூசி அடக்குமுறை</td><td>1.0 KLD</td><td rowspan="4">தண்ணீர் தேவை அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளரிடம் இருந்து வாங்கப்படுகிறது.</td></tr> <tr> <td>கிரீன் பெல்ட் வளர்ச்சி</td><td>1.0 KLD</td></tr> <tr> <td>குடிநீர் & பயன்பாடு</td><td>1.5 KLD</td></tr> <tr> <td>மொத்தம்</td><td>3.5 KLD</td></tr> </tbody> </table>	நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்	தூசி அடக்குமுறை	1.0 KLD	தண்ணீர் தேவை அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளரிடம் இருந்து வாங்கப்படுகிறது.	கிரீன் பெல்ட் வளர்ச்சி	1.0 KLD	குடிநீர் & பயன்பாடு	1.5 KLD	மொத்தம்	3.5 KLD
நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்												
தூசி அடக்குமுறை	1.0 KLD	தண்ணீர் தேவை அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளரிடம் இருந்து வாங்கப்படுகிறது.												
கிரீன் பெல்ட் வளர்ச்சி	1.0 KLD													
குடிநீர் & பயன்பாடு	1.5 KLD													
மொத்தம்	3.5 KLD													

	பாதிப்புகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.			
1.25	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக செயல்படுத்தப்படும் அனைத்து காற்று மாசுக் கட்டுப்பாட்டு கருவிகளின் (APCEs) வடிவமைப்பு விவரங்களை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குவாரி திட்ட ஆதரவாளர் சாலைகள் மற்றும் குவாரி தளங்களில் தண்ணீர் தெளிக்கும் முறை மூலம் காற்று மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துகிறார் மற்றும் பசுமை பட்டை மேம்பாட்டு முறை பின்பற்றப்படுகிறது.		
1.26	PP ஆனது LNG/CNG அடிப்படையிலான சுரங்க இயந்திரங்கள் மற்றும் டிரக்குகளை சுரங்க செயல்பாடு மற்றும் கனிம போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்த முன்மொழிகிறது. ஆற்றலைப் பாதுகாக்க அல்லது புதுப்பிக்கத்தக்க ஆதாரங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கு எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் ஆராயப்படும்	LNG/CNG டிரக்குகள் சுரங்க நடவடிக்கையில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, ஏனெனில் இந்த லாரிகள் காற்று மாசுபாடு மற்றும் ஒலி மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும்.		
1.27	சுரங்க செயல்பாடு/ சலவை ஆலை மற்றும் தொடர்புடைய கார்பன் உறிஞ்சுதல் திட்டத்தில் இருந்து கிரீன்ஹவுஸ் உமிழ்வு வாயுக்களை மதிப்பிடுவதற்கு PP.	திட்ட குத்தகை பகுதியில் பசுமை இல்ல உமிழ்வு இல்லை.		
1.28	அதன் தணிப்பு நடவடிக்கைகள், இடர் மதிப்பீடு மற்றும் பேரிடர் தயார்நிலை மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் கூடிய தள குறிப்பிட்ட தாக்க	EIA அறிக்கை பக்கம் 122-128 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.2 & 7.3 இல் விவரங்கள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.		

	மதிப்பீடு வழங்கப்பட வேண்டும்.	
1.29	சுரங்க முறை, தொழில்நுட்பம், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இயந்திரங்களின் பயன்பாடு மற்றும் காற்றின் தரம், கனிம போக்குவரத்து, கையாளுதல் மற்றும் சேமிப்பு/ஸ்டாக்யார்ட் போன்றவற்றின் தாக்கம், வெடிப்பு, சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளின் தாக்கம் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும்.	காற்றின் தரத்தின் மீதான தாக்கம் EIA அறிக்கை பக்கம் 94-100 இல் அத்தியாயம் IV இல் உள்ள பிரிவு 4.4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.30	சுரங்கப் பகுதிக்குள் மற்றும் குத்தகை/திட்டத்திற்கு வெளியே கனிமப் போக்குவரத்தின் தாக்கங்கள், தப்பியோடிய உமிழ்வை உருவாக்கும் குறிப்பிட்ட பகுதிகளைக் குறிக்கும் ஓட்ட விளக்கப்படத்துடன் வழங்கப்பட வேண்டும். போக்குவரத்து, கையாளுதல், கனிம மற்றும் கழிவுகளை காற்றின் தரத்தில் மாற்றுதல், பணிமனையிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுகள் போன்றவற்றின் தாக்கங்கள், HEMM மற்றும் பிற இயந்திரங்கள்/உபகரணங்களைப் பராமரிப்பதற்கான மேலாண்மைத் திட்டம் ஆகியவை கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இது தொடர்பான விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 102 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.5.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	தொழிலாளர்களுக்கான ஓய்வு இடங்கள் மற்றும் கேண்டின் போன்ற பல்வேறு வசதிகள் மற்றும் இந்த நடவடிக்கைகளில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுகள் / மாசு சுமை போன்ற விவரங்களும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
1.31	வாகன நிறுத்துமிடம், ஓய்வு பகுதிகள் மற்றும் கேண்டின் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்பட வேண்டிய பல்வேறு வசதிகள் மற்றும் இந்த நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கழிவுகள்/மாசு சுமை பற்றிய விவரங்களும் அளிக்கப்பட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 20 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.6.6 இல் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
1.32	மொபைல்/ஸ்டாடிக் வாட்டர் ஜெட் விமானத்தின் எண்ணிக்கை மற்றும் செயல்திறன், சுரங்கத்தின் உள்ளே முக்கிய கனிம போக்குவரத்து சாலையில் மூடுபனி பீரங்கி தெளிக்கும் அமைப்பு, சுரங்கம்/ஸ்டாக்யார்ட்/சைடிங் கிற்கான அணுகுமுறை சாலைகள் மற்றும் காற்றின் தரத்தை பாதிக்கும் வகையில் அவற்றின் பயன்பாட்டின் அதிர்வெண் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும்.	குவாரி திட்ட ஆதரவாளர் சாலைகள் மற்றும் குவாரி தளங்களில் தண்ணீர் தெளிக்கும் முறை மூலம் காற்று மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துகிறார் மற்றும் பசுமை பட்டை மேம்பாட்டு முறை பின்பற்றப்படுகிறது.

1.33	கருத்தியல் இறுதி சுரங்க மூடல் திட்டம் மற்றும் சுரங்கத்திற்கு பிந்தைய நில பயன்பாடு மற்றும் நிலம்/வாழ்விடத்தை முன்கூட்டிய நிலைக்கு மீட்டமைத்தல் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதியின் சூழலியல் மறுசீரமைப்பு மற்றும் சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலத்தைப் பயன்படுத்துவதற்கான திட்டம் விரிவான செலவு ஏற்பாடுகளுடன் தயாரிக்கப்பட வேண்டும். கழிவுகளின் தாக்கம் மற்றும் மேலாண்மை மற்றும் மறு கையாளுதல் (பொருந்தக்கூடிய இடங்களில்) மற்றும் பின் நிரப்புதல் மற்றும் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் மற்றும் மறுசீரமைப்பு ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும்.	இறுதிச் சுரங்கமானது சராசரியாக 50மீ BGL ஆழத்திற்கு உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, குவாரி தளத்திற்கு கால்நடைகள் மற்றும் பொதுமக்கள் நுழைவதைத் தடுக்க SI வேலியுடன் பணிபுரியும் பெஞ்சின் மேல் வேலி அமைக்கப்படும். சுரங்க மூடல் பட்ஜெட் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 19-20 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.6.4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.34	போதுமான பசுமை பட்டை அருகில் உள்ள பகுதிகள், கனிம இருப்பு முற்றம் மற்றும் கனிம போக்குவரத்து பகுதி தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இனங்கள் மற்றும் உயிர்வாழும் விகிதம் பசுமை பெல்ட் வளர்ச்சி இருக்க வேண்டும்	EIA அறிக்கை பக்கம் 106-109 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

1.35	EMP இன் செலவு (மூலதனம் மற்றும் தொடர்ச்சியானது) திட்டச் செலவு மற்றும் முற்போக்கான மற்றும் இறுதி சுரங்க மூடல் திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 140-149 இல் அத்தியாயம் X இல் விரிவான EMP கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
1.36	ஆர்&ஆர் பற்றிய விவரங்கள். ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்படும் (பழங்குடியினர், எஸ்சி/எஸ்டி, பிபிஎல் குடும்பங்கள் உட்பட) மக்கள்தொகையின் தற்போதைய சமூக-பொருளாதார நிலை மற்றும் இடம்பெயர்ந்த மக்களை மீள்குடியேற்றுவதற்கான பரந்த திட்டம், மீள்குடியேற்ற காலனிக்கான இடம், மாற்று இடம் பற்றிய தரவுகளுடன் கூடிய விரிவான திட்ட குறிப்பிட்ட R&R திட்டம் இடம்பெயர்ந்த மக்களுக்கான வாழ்வாதார கவலைகள்/வேலைவாய்ப்பு, வழங்கப்படும் குடிமை மற்றும் வீட்டு வசதிகள், முதலியன மற்றும் செலவுகள் அமுலாக்க அட்டவணையுடன் R&R திட்டம் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதி குத்தகைதாரருக்கு சொந்தமானது மற்றும் குத்தகை பகுதியில் எந்த குடியிருப்பும் இல்லை.
1.37	CSR திட்டத்துடன் கிராமங்களின் விவரங்கள் மற்றும் திட்டத்தின் வாழ்நாள் முழுவதும் குறிப்பிட்ட நடவடிக்கைகளுக்கான குறிப்பிட்ட பட்ஜெட்	CSR திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 137-138 இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவு 8.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

		ஒதுக்கீடுகள் (மூலதனம் மற்றும் தொடர்ச்சி) கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	
1.38	கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு:		
1.39	a)	இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை நிறுவனம் கொண்டிருக்க வேண்டும்.	CER திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 137-138 இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவு 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.40	b)	சுற்றுச்சூழல் கொள்கையானது, சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிகள்/நிபந்தனைகள் ஏதேனும் மீறல்கள்/விலகல்/ மீறல்கள் ஆகியவற்றைக் கவனத்தில் கொள்ள நிலையான செயல்பாட்டு செயல்முறை/செயல்முறைகளை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	
1.41	c)	சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாள்வதற்கும், சுற்றுச்சூழல் அனுமதி நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் நிறுவனத்தின் படிநிலை அமைப்பு அல்லது நிர்வாக ஆணை வழங்கப்பட வேண்டும்.	

1.42	ஈ)	முறையான காசோலைகள் மற்றும் நிலுவைகளைப் பெற, நிறுவனம் மற்றும்/அல்லது பங்குதாரர்கள் அல்லது பங்குதாரர்களின் இயக்குநர்கள் குழுவிற்கு இணக்கமின்மை/சுற்றுச் சூழல் விதிமுறைகளை மீறுதல் பற்றி நன்கு அறியப்பட்ட அமைப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.	
1.43	இ)	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை பிரிவு மற்றும் அதன் பொறுப்புகள் EIA/ EMP அறிக்கையில் தெளிவாக குறிப்பிடப்பட வேண்டும்	
1.44	f)	சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளுக்கு இணங்குவதை சுய கண்காணிப்பின் கட்டமைக்கப்பட்ட பொறிமுறையில் சுட்டிக்காட்ட வேண்டும்.	
1.45		திட்டத்தில் தாக்கல் செய்யப்பட்ட / நிலுவையில் உள்ள வழக்குகள் / நீதிமன்ற வழக்குகளின் நிலை வழங்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்துக்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் வழக்கு நிலுவையில் இல்லை.
1.46		எந்தவொரு தேசிய பூங்கா மற்றும் வனவிலங்கு சரணாலயத்தின்	DFO கடிதம் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

	தாழ்வாரத்தின் கீழ் என்னுடையது வராது என்று DFO யிடமிருந்து PP தெளிவுபடுத்தலை, அருகிலுள்ள சரணாலயத்தின் தூரத்தைக் காட்டும் சான்றளிக்கப்பட்ட வரைபடத்துடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.					
1.47	வனத்துறை அனுமதி, சுரங்கத் திட்ட ஒப்புதல், என்னுடைய நெருக்கமான திட்ட ஒப்புதல் போன்ற அனுமதிகள்/ஒப்புதல்களின் நகல். வெள்ளம் மற்றும் நீர்ப்பாசனத் துறையிலிருந்து NOC (தேவைப்பட்டால்) போன்றவை பொருந்தும்.					
1.48	வன அனுமதி பற்றிய விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்ட வடிவத்தின்படி கொடுக்கப்பட வேண்டும்:					
	மொத்த ML திட்டப் பகுதி	மொத் த வன நிலம் (எக்டே ர்) ஒன்று க்கு மேற்ப ட்ட விவர ங்கள் இருந் தால்	எஃப்சி யின் தேதி	வன நிலத்தின் பரப்பளவு	FC இன்னும் பெறப்படா த இருப்புப் பகுதி	காடுக ளை திசை திருப்புவத ற்கான செயலியி ன் நிலை நிலம்

		ஒவ் வொரு எஃப்.சி				
	என்.ஏ	என்.ஏ	என்.ஏ	என்.ஏ	என்.ஏ	என்.ஏ
1.49	முன்மொழிவு விரிவாக்கம் செய்யப்பட்டால், சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட கண்ணிவெடி மூடல் திட்டத்தின்படி செய்யப்படும் பணியின் நிலை EIA/EMP அறிக்கையில் விவரிக்கப்படும்.			விரிவாக்க முன்மொழிவின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் இணைப்பு III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் சுரங்க மூடல் திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 19-20 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.6.4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.		
1.50	பொது விசாரணை பற்றிய விவரங்கள் செய்தித்தாளில் வெளியிடப்பட்ட அறிவிப்புகள், பொது விசாரணையின் நடவடிக்கைகள்/நிமிடங்கள், பொது மக்களால் எழுப்பப்பட்ட புள்ளிகள் மற்றும் முன்மொழிபவரால் செய்யப்பட்ட வாக்குறுதிகள் மற்றும் பொருத்தமான காலக்கெடுவில் வரவு செலவுத் திட்டங்களுடன் முன்மொழியப்பட்ட காலக்கெடு நடவடிக்கை தொடர்பான தகவல்கள் உள்ளடக்கப்பட வேண்டும். இந்த விவரங்கள் அட்டவணை வடிவத்தில் வழங்கப்பட வேண்டும். பொது விசாரணை பிராந்திய மொழியில் இருந்தால், அதன் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆங்கில			இறுதி EIA அறிக்கையின் போது பொது விசாரணை கருத்துகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.		

	மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	
1.51	PP ட்ரோன் மூலம் குறைந்தபட்சம் 10 நிமிடங்களுக்கு நில யதார்த்தத்தை எடுத்துக்காட்டும் கணக்கெடுப்பை மேற்கொள்ளும்	இறுதி EIA விளக்கக்காட்சியில் ட்ரோன் வீடியோ ஆய்வு சமர்ப்பிக்கப்படும்.
1.52	வழங்கப்பட்ட முதல் குத்தகைப் பத்திரத்திலிருந்து தொடங்கும் திட்டத்தின் விரிவான காலவரிசை/தொகுதி ஒதுக்கீடு/ அதன் புதுப்பித்தல்களின் எண்ணிக்கைக்கு கையகப்படுத்தப்பட்ட நிலம், CTO/CTE எண் விவரங்களுடன். புதுப்பித்தல்கள், முந்தைய தேர்தல் ஆணையம் (கள்) வழங்கிய விவரங்கள் மற்றும் அதன் இணக்க விவரங்கள், வன NOC(கள்), CGWA அனுமதிகள், பவர் அனுமதிகள் போன்ற பல்வேறு அரசாங்க அமைப்புகளின் NOC விவரங்கள் முறையே அட்டவணை வடிவத்தில் வழங்கப்பட வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கு தேவையான ஆவணங்கள் இணைப்பு III இல் உள்ள காலவரிசை வரிசையில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
1.53	EIA/ EMP அறிக்கையின் முதல் பக்கத்தில் உச்ச திறன் உற்பத்தி, பகுதி, PP இன் விவரம், ஆலோசகர் (NABET அங்கீகாரம்) மற்றும் ஆய்வகம் (NABL / MoEF &	EIA அறிக்கையின் முதல் பக்கத்தில் உச்ச திறன் உற்பத்தி, பகுதி, திட்ட முன்மொழிவோர் விவரங்கள், ஆலோசகர் மற்றும் NABET விவரங்கள்0 மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆய்வக (NABL

	CC சான்றிதழ்) ஆகியவற்றைக் குறிப்பிட வேண்டும்.	/ MoEF & CC சான்றிதழ்) விவரங்கள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
1.54	ToR இன் இணக்கங்கள் அட்டவணை வடிவில் அந்தந்த அத்தியாயப் பிரிவு மற்றும் பக்க எண் ஆகியவற்றுடன் சரியாக மேற்கோள் காட்டப்பட வேண்டும், மேலும் EIA-EMP அறிக்கைக்குள் அந்தந்த ToR இன் வரிசையை அனைத்து அத்தியாயத்தின் பகுதியிலும் குறிப்பிட வேண்டும்.	ToR இணக்கமானது அந்தந்த அத்தியாயப் பிரிவு மற்றும் பக்க எண் அட்டவணை வடிவத்தில் மேற்கோள் காட்டப்பட்டுள்ளது.

கூடுதல் குறிப்பு விதிமுறைகள்:

(கனிமச் சுரங்கம்) க்கான குறிப்பிட்ட குறிப்பு விதிமுறைகள்

1. கடல் நிலைமைகள் - குறிப்பிட்ட தளம்:

வ.எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	
1	தற்போதுள்ள குவாரிக்கு, சம்பந்தப்பட்ட ஏ.டி.யிடம் இருந்து பி.பி., கடிதம் பெற வேண்டும் (சுரங்கங்கள்) இது பின்வரும் தகவலையும் குறிப்பிடுகிறது	
	(i) தற்போதுள்ள குவாரியின் அசல் குழி அளவு	AD மைன்ஸ் கடிதம் தொடர்பான விவரங்கள் இணைப்பு III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
	(ii) அடையப்பட்ட அளவு Vs EC அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு	
	(iii) கணக்கிடப்பட்ட கையிருப்பு இருப்பின் படி இருப்பு அளவு.	
	(iv) மாத வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள்	
	(v) மைன்ட் அவுட் ஆழம் Vs தேதியின்படி அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம்	
	(vi) ஏதேனும் இருந்தால், மேற்கொள்ளப்பட்ட	

	சட்டவிரோத/சட்டவிரோத சுரங்கத்தின் விவரங்கள்	
	(vii) கடந்த காலத்தில் குவாரியில் இணங்காதது/மீறல் வேலை.	
	(viii) சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே (அல்லது) அருகிலுள்ள குவாரி/நிலத்தில் வெட்டப்பட்ட பொருட்களின் அளவு.	
	(ix) பாதுகாப்பு மண்டலம்/பெஞ்சுகளின் தற்போதைய நிலை	
	(x) புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறையால் குவாரி செயல்பாட்டில் ஏதேனும் மீறலுக்கு PP மீது விதிக்கப்படும் அபராதங்கள் பற்றிய விவரங்கள்.	
2	IRO(SZ), MoEF&CC இலிருந்து பெறப்பட்ட சான்றளிக்கப்பட்ட இணக்க அறிக்கையை (CCR) PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	CCR இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
3	EIA மதிப்பீட்டின் போது சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட நில உரிமையாளரிடமிருந்து ஒப்புதல் ஒப்பந்தத்தை PP வழங்க வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கையில் ஒப்புதல் ஒப்பந்தம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
4	PP வேலி அமைத்தல், மரம் நடுதல் மற்றும் புகைப்படங்கள், வீடியோக்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	வேலிகள் மற்றும் மரம் வளர்ப்பின் புகைப்படங்கள் மற்றும் வீடியோக்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
5	1988 ஆம் ஆண்டு எம்சிடிஆர் விதி 13 (1) இன் கீழ் குத்தகை எல்லை மற்றும் பாதுகாப்புக் கட்டுகளுக்குள்	தேர்தல் ஆணையத்தைப் பெற்ற பிறகு, பிபி 7.5 மீ பாதுகாப்புத் தடையைக் குறிக்கும் வகையில்

	விடப்பட வேண்டிய 7.5 மீ பாதுகாப்புத் தடையைக் குறிக்கும் நீலம் மற்றும் வெள்ளை நிறத்தில் வரையப்பட்ட DGPS குறிப்புத் தூண்களை PP குறிக்க வேண்டும், மேலும் EIA இன் போது விவரங்களை வழங்க வேண்டும். மதிப்பீடு.	நீலம் மற்றும் வெள்ளை நிறத்தில் DGPS குறிப்புத் தூண் புள்ளிகளை அமைக்கும்.
6	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் எல்லையைச் சுற்றியுள்ள மாலை வடிகால்களை முன்மொழிபவர் முடிக்க வேண்டும் மற்றும் அதைக் குறிக்கும் புகைப்படங்கள் EIA மதிப்பீட்டின் போது காண்பிக்கப்படும்.	உத்தேச குவாரியின் எல்லையைச் சுற்றியுள்ள மாலை வடிகால்களின் புகைப்படங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
7	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியிலிருந்து 1 கிமீ தொலைவில் அமைந்துள்ள ஏரி, தண்ணீர் தொட்டிகள் போன்ற நீர்நிலைகளில் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தை சுட்டிக்காட்டும் விரிவான நீரியல் அறிக்கையை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	விரிவான நீரியல் அறிக்கை இணைப்பு V இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
8	அகழாய்வு மற்றும் உற்பத்திக்காக வந்த மொத்த அளவின் அளவைக் கொண்டு, கல் குவாரியை மேற்கொள்வதற்கான இடத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதை, வைப்புத்தொகையின் பாரையியல், இருப்பு மதிப்பீடு, கழிவுகள் கொட்டும் இடம்/சுரங்கப்பட்ட கனிம சேமிப்பு இடம், இறுதிப் பயன்பாடு போன்ற போதுமான விவரங்களுடன் ஆதரவாளர் நியாயப்படுத்த	தள தேர்வு, மொத்த அளவு உட்பட அனைத்து விரிவான சுரங்க நடவடிக்கை தகவல் அகழ்வாராய்ச்சி, உற்பத்தி, கனிமங்களின் இருப்பு மதிப்பீடு, கழிவுகள் கொட்டும் இடம்/சுரங்கப்பட்ட கனிம சேமிப்பு இடம், சுரங்க மூடல் திட்டங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 8-23 இல் அத்தியாயம் II இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

	வேண்டும். வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பொருட்கள், சாத்தியமான வாடிக்கையாளர்கள்/இறுதி பயனர்கள் மற்றும் பயண பாதையை அடையாளம் கண்டுள்ளது.	
9	(i) 50 மீ, (ii) 100 மீ, (iii) 200 மீ மற்றும் (iv) 300 மீ (v) 500 மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகளை கணக்கெடுப்பு நடத்தி, கணக்கெடுக்குமாறு முன்மொழிபவர் கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார். வசிப்பவர்களின் எண்ணிக்கை கொண்ட குடியிருப்பு வீடுகள், அது உரிமையாளருக்குச் சொந்தமானதாக இருந்தாலும் (அல்லது) இல்லாவிட்டாலும், வழிபாட்டுத் தலங்கள், பள்ளிகள்/கல்லூரிகள் தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்றவை கட்டிடத்தின் உரிமையாளர், கட்டுமானத்தின் தன்மை, கட்டிடத்தின் வயது, குடியிருப்போரின் எண்ணிக்கை, அவர்களின் தொழில் மற்றும் வருமானம் போன்றவற்றைக் குறிக்கும்.	உத்தேச திட்டப் பகுதியிலிருந்து 500மீ சுற்றளவில் குடியிருப்புகள், வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்ற கட்டமைப்புகளின் விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்படும்.
10	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி வழங்கப்பட்ட, தற்போதுள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் மற்றும் அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு இடையே உள்ள பாதுகாப்பு தூரம்	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் போதுமான வேலிகள், பசுமைப் பட்டைகள், அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள் ஆகியவற்றின் புகைப்படங்கள் மற்றும்

	உள்ளிட்ட சுற்றுவட்டத்தில் போதுமான வேலி, பச்சை பெல்ட் ஆகியவற்றைக் காட்டும் புகைப்படங்கள் மற்றும் வீடியோவை ஆதரவாளர் வழங்க வேண்டும்.	வீடியோக்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.
11	EIA மதிப்பீட்டின் போது, PP, முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் வெடிகுண்டு வெடிக்கும் நடவடிக்கையை மேற்கொள்ள எந்த ஒரு வெளிப்புற நிறுவனத்தையும் பயன்படுத்த மாட்டோம் என்று உறுதிமொழிப் பத்திரத்தை அளிக்க வேண்டும், மேலும் சம்பந்தப்பட்ட உரிமம் வழங்கும் அதிகாரியால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தற்காலிக (அல்லது) நிரந்தர இதழையும் அவர் நிறுவ வேண்டும். வெடிக்கும் விதிகளின்படி அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெடிபொருட்கள் மற்றும் டெட்டனேட்டர்களை தனித்தனியாக சேமிப்பதற்காக குத்தகையை நிறைவேற்றுதல், 2008.	குண்டுவெடிப்புக்கான பிரமாணப் பத்திரம் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
12	EIA மதிப்பீட்டின் போது, PP TNPCB இலிருந்து CTO ஐப் பெறுவதற்கு முன், குவாரி நடவடிக்கைகளை நிர்வகிப்பதற்கு முதல் வகுப்பு/இரண்டாம் வகுப்பு சுரங்க மேலாளரை நியமிப்பதாக உறுதிமொழிப் பத்திரத்தை அளிக்க வேண்டும். மேலும், PP, அத்தகைய சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகளை நியமிப்பதைக் குறிக்கும் 'திறப்பு அறிவிப்பை' அனுப்பும் மற்றும் HEMM இன் முன்மொழியப்பட்ட பயன்பாடு	முதல் வகுப்பு / இரண்டாம் வகுப்பு சுரங்க மேலாளருக்கான உறுதிமொழி இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

	MMR 1961 இன் விதிகளின் கீழ் சுரங்கத்தின் சென்னை மண்டலத்தின் சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநருக்கு அனுப்பப்படும். குத்தகையை நிறைவேற்றிய பிறகு சுரங்க நடவடிக்கை தொடங்கும் முன், தேர்தல் ஆணையம் வழங்கப்பட்டால்	
13	வீடுகள் உள்ளிட்ட கட்டமைப்புகள் 500 மீ ரேடியல் தூரத்தில் அமைந்திருப்பதால், ஒட்டுமொத்த குண்டுவெடிப்பினால் ஏற்படும் நிலம்/காற்று அதிர்வுகளைக் குறைப்பதற்கும், வெடிப்பிலிருந்து பறக்கும் பாறைகளை அகற்றுவதற்கும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட குண்டுவெடிப்பு அளவுருக்களை வடிவமைப்பதற்கான அறிவியல் ஆய்வுகளை PP மேற்கொள்ளும். பிராந்தியத்தில் அமைந்துள்ள குவாரிகளின் கிளஸ்டரில் மேற்கொள்ளப்பட்ட செயல்பாடுகள், அதன்பின்னர் ஏதேனும் சோதனை குண்டுவெடிப்புகள் மூலம் வடிவமைப்பின் சரியான சரிபார்ப்புடன் DGMS சுற்றறிக்கை எண். 7-ன்படி DMS/சென்னை மண்டலத்திடம் இருந்து முன் அனுமதி பெற்ற பிறகு, கிராமத்தில் (500மீ) மற்றும் கோயில்களுக்கு அருகில் (230 & 300 மீ) குண்டுவெடிப்பிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் PPV-யைக்	இது தொடர்பான விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

	கண்காணிக்க, தற்போதுள்ள மற்றும் செயல்படும் குவாரிகளில் 1997 ஆம் ஆண்டு, CSIR-Central Institute of Mining & இந்த புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களில் யாரையும் ஈடுபடுத்துவதன் மூலம் எரிபொருள் ஆராய்ச்சி / தன்பாத், என்ஐஆர்எம்/பெங்கனூரு, ஐஐடி (ஐஎஸ்எம்)/தன்பாத், ஐஐடி-மெட்ராஸ், என்ஐடி-சுரத்கல் துறை, சூரத்கல் மற்றும் அண்ணா பல்கலைக்கழகம் சென்னை-சிஇஜி வளாகம். மேலும் இந்த அறிக்கையில் வெடித்த நேரத்தில் உருவாகும் காற்று தூசி துகள்கள் பற்றிய உண்மையான தரவுகளும் அடங்கும். அத்தகைய அறிவியல் ஆய்வு அறிக்கையின் நகல் மதிப்பீட்டின் போது EIA ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக SEIAA, MoEF க்கும், திறப்பு அறிவிப்பைச் சமர்ப்பிக்கும் போது DMS/DGMS-சென்னை மண்டலத்திற்கும் எந்த விலகலும் இல்லாமல் சமர்ப்பிக்கப்படும்.	
14	MMR, 1961 இன் விதிகளுக்கு இணங்க, போதுமான பெஞ்சுகள் இல்லாமல் 3 முதல் 35 மீ ஆழம் கொண்ட குவாரி சுவரைக் கொண்ட குழியில் குவாரி செயல்பாடுகள் முன்மொழியப்பட்டதால், வேலை செய்யும் பெஞ்சுகளின் சரிவு நிலைத்தன்மையை மதிப்பிடுவதற்கான அறிவியல் ஆய்வுகளை PP மேற்கொள்ளும்.	இது தொடர்பான விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

	மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் பணியமர்த்தப்பட வேண்டிய நபர்களின் பாதுகாப்பை உறுதிசெய்வதற்காக உறுதிப்படுத்தல் நடவடிக்கைகளை உச்சரிப்பதற்காக தற்போதுள்ள குவாரி சுவர், புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களில் ஏதேனும் ஒன்றை ஈடுபடுத்துவதன் மூலம் - CSIR-மத்திய சுரங்க மற்றும் எரிபொருள் ஆராய்ச்சி நிறுவனம்/தன்பாத், NIRM/பெங்களூரு, IIT (ISM)/தன்பாத், ஜியோடெக்னிகல் இன்ஜினியரிங் பிரிவு-IIT-Madras, NIT-Dept of Mining Engg , சூரத்கல், மற்றும் அண்ணா பல்கலைக்கழகம் சென்னை-CEG வளாகம். அத்தகைய அறிவியல் ஆய்வு அறிக்கையின் நகல், EIA ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக SEIAA, MoEF க்கு மதிப்பீட்டின் போது எந்த விலகலும் இல்லாமல் சமர்ப்பிக்கப்படும்.	
15	தோண்டுதல், வெடித்தல் அகழ்வாராய்ச்சி, போக்குவரத்து மற்றும் பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு ஆகிய துறைகளில் 'சிறந்த சுரங்க நடைமுறைகளை' மேற்கொள்வதற்கான நிலையான செயல்பாட்டு நடைமுறைகளை (SoP) PP தயார் செய்து, EIA மதிப்பீட்டின் போது அதை வழங்கும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 8-23 இல் அத்தியாயம் II இல் விரிவான அறிவியல் சுரங்க நடவடிக்கை செயல்முறை மற்றும் விரிவான வடிவமைப்புகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
16	PP ஆனது என்னுடைய வாழ்நாள் முழுமைக்கும் EMP ஐ தயார் செய்யும்,	என்னுடைய முழு வாழ்க்கைக்கான EMP ஆனது EIA

	மேலும் என்னுடைய முழு வாழ்நாள் முழுவதும் EMP ஐ கடைபிடிப்பதாக உறுதிமொழி அளித்த உறுதிமொழியையும் அளிக்கும்.	அறிக்கை பக்கம் 140-149 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் பிரிவு 10.1 & 10.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. உறுதிமொழிப் பத்திரம் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

பொருளடக்கம்

வ. எண்.	தலைப்பு	பக்கம் எண்.
I	அறிமுகம்	1-7
1.0	முன்னுரை	1
1.1	அறிக்கையின் நோக்கம்	2
1.2	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி	2
1.3	குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)	5
1.4	பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு	5
1.5	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பரிமாற்றம்	5
1.6	திட்ட முன்மொழிபவரின் அடையாளம்	5
1.7	திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்	5
1.8	ஆய்வின் நோக்கம்	7
1.9	கனிமத் துறையின் சுரங்கத்திற்குப் பொருந்தும் சட்டம்	7
II	திட்ட விளக்கம்	8-23
2.0	பொதுஅறிமுகம்	8
2.1	திட்டத்தின் விளக்கம்	8
2.2	இடம் மற்றும் அணுகல்	9
2.3	குத்தகை பகுதி	12
2.3.1	மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்	12
2.4	புவியியல்	12
2.5	இருப்புக்களின் அளவு	14
2.6	சுரங்க முறை	16
2.6.1	செயல்பாட்டின் அளவு	18
2.6.2	இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு	18
2.6.3	முற்போக்கான குவாரி மூடல் திட்டம்	19
2.6.4	முற்போக்கான குவாரி மூடல் பட்ஜெட்	19
2.6.5	கருத்தியல் சுரங்கத் திட்டம்	19
2.6.6	உள்கட்டமைப்புகள்	20

2.6.6.1	பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்	20
2.6.7	தண்ணீர் தேவை	20
2.6.8	ஆற்றல் தேவை	20
2.6.9	மூலதனத் தேவை	21
2.7	மனிதவள தேவை	21
2.8	திட்ட அமலாக்க அட்டவணை	23
III	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	24-91
3.0	முன்னுரை	24
3.1	நிலச் சூழல்	26
3.1.1	புவியியல் மற்றும் புவியியல்	26
3.1.2	நில பயன்பாடு/நில கவர்	31
3.1.3	நிலப்பரப்பு	31
3.1.4	வடிகால் அமைப்பு	31
3.1.5	நில அதிர்வு உணர்திறன்	32
3.1.6	மண்	32
3.2	நீர் சூழல்	37
3.2.1	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் வளங்கள் மற்றும் தரம்	37
3.2.2	நீர்வளவியல் ஆய்வுகள்	38
3.2.3.1	நிலத்தடி நீர் நிலை மற்றும் ஓட்டம் திசை	39
3.2.3.2	மின் எதிர்ப்பு ஆய்வு	41
3.3	காற்று சூழல்	47
3.3.1	வானிலையியல்	47
3.3.1.1	காலநிலை மாறுபாடுகள்	47
3.3.1.2	காற்று முறை	47
3.3.2	சுற்றுப்புற காற்றின் தர ஆய்வு	51
3.4	இரைச்சல் சூழல்	56
3.5	உயிரியல் சூழல்	60
3.5.1	தாவரங்கள்	62
3.5.2	விலங்கினங்கள்	70
3.6	சமூக-பொருளாதார சூழல்	77
3.6.1	ஆய்வின் நோக்கங்கள்	79
3.6.2	வேலையின் நோக்கம்	79
3.6.3	முறையியல்	79
3.6.4	தகவல் மற்றும் தரவுத் தளத்தின் ஆதாரங்கள்	79
3.6.5	முதன்மை ஆய்வு	79
3.6.6	இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களில் இருந்து தரவு சேகரிப்பு	80

3.6.7	புதுக்கோட்டை மாவட்டம்	80
3.6.8	படிக்கும் பகுதி- கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி கிராமம், குளத்தூர் தாலுக்கா	81
3.6.9	பணிபுரியும் மக்கள் தொகை- கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி கிராமம், குளத்தூர் தாலுக்கா	81
3.6.10	பரிந்துரை மற்றும் பரிந்துரைகள்	85
3.6.11	முடிவுரை	86
3.7	போக்குவரத்து அடர்த்தி	86
3.8	தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்	89
IV	எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	92-113
4.0	பொது	92
4.1	நிலச் சூழல்	92
4.1.1	எதிர்பார்த்த தாக்கம்	92
4.1.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	92
4.2	மண் சூழல்	93
4.2.1	மண் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	93
4.2.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	93
4.3	நீர் சூழல்	93
4.3.1	எதிர்பார்த்த தாக்கம்	93
4.3.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	94
4.4	காற்று சூழல்	94
4.4.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	94
4.4.2	உமிழ்வு மதிப்பீடு	95
4.4.2.1	அதிகரிக்கும் செறிவு மாடலிங்	95
4.4.2.2	மாதிரி முடிவுகள்	96
4.4.3	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	99
4.5	இரைச்சல் சூழல்	100
4.5.1	எதிர்பார்த்த தாக்கம்	100
4.5.2	பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	102
4.5.3	தரை அதிர்வுகள்	102
4.5.3.1	பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	104
4.6	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர்	106
4.6.1	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிரியலில் தாக்கம்	106
4.6.2	தாவரங்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	106

4.6.3	விலங்கினங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	108
4.6.4	விலங்கினங்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	108
4.6.5	1 கிமீ சுற்றளவில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தாக்கம்	108
4.6.6	விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	109
4.7	சமூக பொருளாதார சூழல்	109
4.7.1	முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள திட்டங்களில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	109
4.7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	110
4.8	தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு	110
4.8.1	சுவாச ஆபத்துகள்	110
4.8.2	சத்தம்	110
4.8.3	உடல் அபாயங்கள்	111
4.8.4	தொழில்சார் சுகாதார ஆய்வு	111
4.9	சுரங்க கழிவு மேலாண்மை	111
4.10	சுரங்க மூடல்	112
4.10.1	சுரங்க மூடல் அளவுகோல்	112
4.10.1.1	உடல் நிலைத்தன்மை	112
4.10.1.2	இரசாயன நிலைத்தன்மை	113
4.10.1.3	உயிரியல் நிலைத்தன்மை	113
V	மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)	114-115
5.0	அறிமுகம்	114
5.1	திட்டத் தளத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்	114
5.2	மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு	114
5.3	முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்	115
5.4	மாற்று தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு	115
VI	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	116-121
6.0	பொது	116
6.1	கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை	116
6.2	தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை	118
6.3	கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்	119
6.4	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	121
6.5	கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அட்டவணையைப் புகாரளித்தல்	121

VII	கூடுதல் படிப்புகள்	122-134
7.0	பொது	122
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை	122
7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு	122
7.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	127
7.3.1	அவசர கட்டுப்பாட்டு நடைமுறை	128
7.4	ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு	128
7.4.1	காற்று சூழல்	131
7.4.1.1	காற்று மாசுபடுத்திகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	131
7.4.2	இரைச்சல் சூழல்	131
7.4.3	சமூக பொருளாதார சூழல்	132
7.4.4	சுற்றுச்சூழல் சூழல்	133
7.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை திட்டம்	133
7.5.1	குறிக்கோள்	133
VIII	திட்டங்களின் நன்மைகள்	135-138
8.0	பொது	135
8.1	வேலை வாய்ப்பு	135
8.2	முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்	135
8.3	உடல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	135
8.4	சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	136
8.5	மற்ற உறுதியான நன்மைகள்	136
8.6	கார்ப்பரேட் சமூகப் பொறுப்பு	137
8.7	கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு	137
8.8	திட்டப் பயன்களின் சுருக்கம்	138
IX	சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு	139-139
X	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்	140-149
10.0	பொது	140
10.1	சுற்றுச்சூழல் கொள்கை	140
10.1.1	நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பின் விளக்கம்	141
10.2	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	141
10.3	முடிவுரை	149
XI	சுருக்கம் மற்றும் முடிவு	149-150
11.1	அறிமுகம்	150
11.2	திட்ட விளக்கம்	150

11.3	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	150
11.3.1	நிலச் சூழல்	150
11.3.2	மண் சூழல்	151
11.3.3	நீர் சூழல்	151
11.3.4	காற்று சூழல்	152
11.3.5	இரைச்சல் சூழல்	152
11.3.6	உயிரியல் சூழல்	152
11.3.7	சமூக-பொருளாதார சூழல்	153
11.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	153
11.4.1	நிலச் சூழல்	153
11.4.2	மண் சூழல்	154
11.4.3	நீர் சூழல்	155
11.4.4	காற்று சூழல்	156
11.4.5	இரைச்சல் சூழல்	157
11.4.6	உயிரியல் சூழல்	158
11.4.7	சமூக பொருளாதார சூழல்	158
11.4.8	தொழில்சார் ஆரோக்கியம்	159
11.5	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	159
11.6	கூடுதல் ஆய்வுகள்	160
11.6.1	இடர் மதிப்பீடு	160
11.6.2	பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	160
11.6.3	ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு	161
11.7	திட்டத்தின் நன்மைகள்	161
11.8	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்	161
XII	ஆலோசகரின் வெளிப்பாடு	162-162

அட்டவணைகளின் பட்டியல்

அட்டவணை எண்.	உள்ளடக்கங்கள்	பக்கம் எண்.
1.1	500 மீ சுற்றளவில் கொத்து பகுதியில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்	2
1.2	திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள்	5
1.3	திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்	6
2.1	திட்டப் பகுதிக்கு தள இணைப்பு	10

2.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்	12
2.3	திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்	14
2.4	ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள்	14
2.5	கருத்தியல் பிளாஸ்டிங் வடிவமைப்பு	18
2.6	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்	18
2.7	இயந்திர விவரங்கள்	18
2.8	நில பயன்பாட்டுத் தரவு தற்போது, சுரங்கத் திட்டத்தின் போது மற்றும் என்னுடைய வாழ்க்கையின் முடிவில்	19
2.9	சுரங்க மூடல் பட்ஜெட்	19
2.10	இறுதி குழி அளவு	20
2.11	திட்டத்திற்கு தண்ணீர் தேவை	20
2.12	எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்	21
2.13	மூலதனத் தேவை விவரங்கள்	21
2.14	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வேலை வாய்ப்பு	23
2.15	எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை	23
3.1	கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	24
3.2	ஆய்வுப் பகுதியின் LULC புள்ளிவிவரங்கள்	31
3.3	மண் மாதிரி இடங்கள்	32
3.4	நீர் மாதிரி இடங்கள்	34
3.5	ஆய்வு பகுதியின் மண்ணின் தரம்	36
3.6	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் தர முடிவு	37
3.6	எடையுள்ள எண்கணித நீர் தரக் குறியீடு	38
3.7	2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளி கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர்மட்டம்	40
3.8	2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளி கிணறுகளின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம்	40
3.9	2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர்மட்டம்	41
3.10	2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம்	41

3.11	செங்குத்து மின் ஒலி தரவு	46
3.12	ஆன்சைட் வானிலை தரவு	47
3.13	AAQ பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் முறை மற்றும் கருவி	51
3.14	தேசிய சுற்றுப்புற காற்றின் தர தரநிலைகள்	51
3.15	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்	52
3.16	AAQ முடிவின் சுருக்கம்	54
3.17	இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்கள்	57
3.18	சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு	57
3.19	300மீ சுற்றளவில் தாவரங்கள்	63
3.20	300மீ சுற்றளவில் உள்ள உயிரினங்களின் பல்வகைமையின் கணக்கீடு	66
3.21	300மீ சுற்றளவில் இனங்கள் வளம் (குறியீடு).	67
3.22	10 கிமீ சுற்றளவில் தாவரங்கள்	68
3.23	விலங்கினங்களின் கணக்கெடுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் முறை	70
3.24	மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்	71
3.25	தாங்கல் மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்	72
3.26	நீர்வாழ் தாவரங்கள்	74
3.27	1 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்	75
3.28	1 கிமீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடி	76
3.29	தகவல் மற்றும் ஆதாரங்களின் வகை	80
3.30	கிள்ளுகுளவைப்பட்டி கிராம மக்கள் தொகை உண்மைகள்	81
3.31	ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள் தொகை மற்றும் எழுத்தறிவுத் தரவு	82
3.32	ஆய்வுப் பகுதியின் தொழிலாளர் விவரம்	84
3.33	போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்	87
3.34	தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	87
3.35	கடினமான கல் போக்குவரத்து தேவை	87
3.36	ட்ராஃபிக் வால்யூம் சுருக்கம்	87
3.37	ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் உணர்வுள்ள சூழலியல் அம்சங்களின் விவரங்கள்	89

4.1	ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்	95
4.2	மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	95
4.3	PM _{2.5} இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC	96
4.4	PM ₁₀ இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC	96
4.5	இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் ஒலி அளவு	101
4.6	கணிக்கப்படும் சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்	101
4.7	பிளாஸ்டிக் காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	103
4.8	100-500 சுற்றளவில் வெடிப்பதால் கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	103
4.9	கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை உற்பத்தியின் ஐந்து ஆண்டுகளில் கார்பன் வெளியிடப்பட்டது	106
4.10	CO ₂ வரிசைப்படுத்தல்	107
4.11	கிரீன்பெல்ட் மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்	107
4.12	கிரீன்பெல்ட் மேம்பாட்டுத் திட்டம்	108
6.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான நடைமுறை அட்டவணை	119
6.2	முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான உத்தேச கண்காணிப்பு அட்டவணை ECக்குப் பிறகு	120
6.3	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்	121
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	123
7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் P2	129
7.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் P3	129
7.4	கரடுமுரடான கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை	130
7.5	சரளைகளின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை	130
7.6	முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்க முடிவுகள்	131
7.7	மூன்று முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளிலிருந்து சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	131
7.8	மூன்று குவாரிகளின் விளைவாக நில அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு	132

7.9	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்	132
7.10	முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களிலிருந்து வேலை வாய்ப்புகள்	133
7.11	கிரீன்பெல்ட் வளர்ச்சி மூன்று திட்டங்களின் நன்மைகள்	133
7.12	பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை மேலாண்மை செய்வதற்கான செயல் திட்டம்	134
8.1	CER - செயல் திட்டம்	138
8.2	மாநில அரசின் திட்டப் பலன்கள்	138
10.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்	143
10.2	5% வருடாந்திர பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு ஒட்டுமொத்த EMP பட்ஜெட் மதிப்பீடு	149
11.1	LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்	151
11.2	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	159

வரைபடங்களின் பட்டியல்

படம் எண்.	உள்ளடக்கங்கள்	பக்கம் எண்.
1.1	500மீ சுற்றளவுக்கு கொத்தாக முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள கரடுமுரடான கல் குவாரிகளின் இருப்பிடம்	4
2.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் ஒட்டுமொத்த பார்வை	9
2.2	திட்டத் தளத்தைக் காட்டும் இருப்பிட வரைபடம்	10
2.3	திட்டத்தளத்தின் எல்லை ஒருங்கிணைப்புப்பு இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்	11
2.4	சுரங்க குத்தகை திட்டம்	13
2.5	ஆண்டு வாரியான உற்பத்தித் திட்டம் & பிரிவு	15
2.6	கருத்தியல் திட்டம் & பிரிவுகள்	22
3.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு புவியியல் வரைபடம்	27
3.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு புவியியல் வரைபடம்	28
3.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு LULC வரைபடம்	29

3.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் வடிகால் வரைபடம்	30
3.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் மண் மாதிரி இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்	33
3.6	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள நீர் மாதிரி இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்	35
3.7	நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழை Vs மாதாந்திர மழை	39
3.8	திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர் வரைபடம், பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது	42
3.9	திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர் வரைபடம், பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது	43
3.10	போர்வெல் நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர் வரைபடம், பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது	44
3.11	போர்வெல் நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர் வரைபடம், பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது	45
3.12	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் தரைமட்டத்திற்கு கீழே 60-65மீ ஆழத்தில் நீர் தாங்கும் எலும்பு முறிவு மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம்	46
3.13	2020 மற்றும் 2021க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை)	48
3.13	2022 மற்றும் 2023க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை)	49
3.14	ஆன்சைட் விண்ட் ரோஸ் வரைபடம்	50
3.15	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்	53
3.16	5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 7 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட PM2.5 இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்	54

3.17	5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 7 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட PM10 இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்	55
3.18	5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 7 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட SO2 இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்	55
3.19	பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது 5km சுற்றளவில் உள்ள 7 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து NO2 அளவிடப்படுகிறது	56
3.20	5 கிமீ சுற்றளவில் வளிமண்டலத்தில் மாசுகளின் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்	56
3.21	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் ஒலி நிலை கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்	58
3.22	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட பகல் நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்	59
3.23	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் இரவு நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்	59
3.24	தாவரங்களின் குவாட்ரேட்ஸ் மாதிரி முறைகள்	60
3.25	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதி	62
3.26	மலர் பன்முகத்தன்மை இனங்கள் செழுமை (குறியீடு) 300மீ சுற்றளவு	67
3.27	சமூக பொருளாதார கிராம எல்லை வரைபடம்	78
3.28	மக்கள் தொகை, SC, ST மற்றும் சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் எழுத்தறிவு பற்றிய விளக்கப்படம்	83
3.29	சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் உள்ள தொழிலாளர் சுயவிவரம் பற்றிய விளக்கப்படம்	85
3.30	போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடம்	88
3.31	கள ஆய்வு புகைப்படங்கள்	91
4.1	PM2.5 இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது	97

4.2	PM10 இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது	95
4.3	100-500 மீ சுற்றளவில் வெடிப்பதால் கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	105
6.1	முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்	118
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை குழு அமைப்பு	127

இணைப்புகளின் பட்டியல்

இணைப்பு இல்லை	உள்ளடக்கம்	பக்க எண்.
I	ToR கடிதத்தின் நகல்	169-186
II	500 மீ சுற்றளவு கடிதத்தின் நகல்	187-188
III	அங்கீகரிக்கப்பட்டது சுரங்கம் திட்டம் சேர்த்து உடன் சுரங்கம் திட்டம் AD/DDகடிதம்/அசல் சுரங்கத் திட்டம் தட்டுகள் / மாற்றியமைக்கப்பட்ட தட்டுகள்	189-293
IV	VAO 300மீ சுற்றளவு எழுத்து	294-296
V	நீர்வளவியல் அறிக்கை	297-306
VI	EIA ஆலோசகரின் NABET சான்றிதழ்	307

அத்தியாயம் I அறிமுகம்

1.0 முன்னுரை

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வு என்பது முடிவெடுப்பதற்கு முன் ஒரு திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழல், சமூக மற்றும் பொருளாதார தாக்கங்களை அடையாளம் காண பயன்படுத்தப்படும் ஒரு செயல்முறையாகும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் நன்மை மற்றும் பாதகமான விளைவுகளை சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) முறையாக ஆராய்கிறது மற்றும் திட்ட வடிவமைப்பின் போது இந்த தாக்கங்கள் பரிசீலிக்கப்படுவதை உறுதி செய்கிறது. சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகத்தின் கூற்றுப்படி, இந்திய அரசின், செப்டம்பர் 2006 இன் 1533(E) வெளியான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிவிப்பு மற்றும் அதன் அடுத்தடுத்த திருத்தங்கள் படி (S.O. 3977 (E) of 14th ஆகஸ்ட் 2018), அனைத்து சுரங்கத் திட்டங்களும் திட்டங்களின் இடப் பரப்பின் அடிப்படையில் வகை A மற்றும் வகை B என பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகத்தின் வழிகாட்டுதல்களின் அடிப்படையில், வகை B திட்டங்கள் மேலும் B1 மற்றும் B2 என பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. வகை B1 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ள அனைத்து சுரங்கத் திட்டங்களுக்கும் மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் (SEIAA) சுற்றுச்சூழல் அனுமதியைப் பெறுவதற்கு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிக்கை தேவைப்படுகிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் 5 ஹெக்டேருக்கும் அதிகமான மற்றும் 50 ஹெக்டேருக்கு குறைவான குவாரிகளின் தொகுப்பிற்குள் வருவதால், முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் B1 வகையின் கீழ் வருகிறது, மேலும் திட்டமானது மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் (SEIAA) பொது ஆலோசனைக்குப் பிறகு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிக்கையைத் தயாரித்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும். 04.09.2018 & 13.09.2018 மாண்புமிகு தேசிய பசுமை தீர்ப்பாயம், புது தில்லியில் O.A. 2018 இன் எண். 173 & O.A. எண், 186 இன் 2016 மற்றும் MoEF & CC அலுவலக குறிப்பாணை எண். -11011/175/2018-IA-II (M) தேதி: 12.12.2018.

ToR அடையாள எண்.T024B0108TN5838807N தேதி: 14.05.2024 கோப்பு எண்.10703 இன் அடிப்படையில், இந்த EIA அறிக்கை திட்டத்தின் முன்மொழியுபவர், திரு. எஸ். தேவந்திரன், S.F. எண் 33, 34/3, 34/4, 34/5, 34/6 மற்றும் 34/8 உள்ள பட்டா நிலத்தில் கற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரி விண்ணப்பம் செய்துள்ளார், கிள்ளுகுளவாய்ப்பட்டி கிராமத்தில், குலத்தூர் தாலுக்கா, புதுக்கோட்டை மாவட்டம், தமிழ்நாடு. இந்த EIA அறிக்கை, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் இடத்திற்குச் சுற்றியுள்ள 500 மீட்டர் பரப்பளவுக்குள் உள்ள கற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரியை கணக்கில் எடுத்துள்ளது. அந்த குழுவில் P1, P2 மற்றும் P3 எனும் மூன்று முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் மற்றும் E1 மற்றும் E2 எனும் இரண்டு தற்போதுள்ள திட்டங்கள் உள்ளன. மேலே குறிப்பிடப்பட்ட அனைத்து திட்டங்களும் MoEF & CC அறிவிப்பு S.O. 2269 (E) தேதியுடன் 1 ஆம் ஜூலை 2016 இன் அடிப்படையில் குழு பரப்பளவுக்கான கணக்கில் எடுத்துள்ளன, அனைத்து குவாரிகளின் மொத்த பரப்பளவு 10.15.50 ஹெக்டேர், குழு

பரப்பளவாகவும் அழைக்கப்படுகிறது. குழு பரப்பளவின் கணக்கில் உள்ள குவாரிகள் படம் 1.1 இல் காணப்படுகின்றன.

அட்டவணை 1.1. 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்					
குறியீடு	உரிமையாளரின் பெயர்	புல .எண்	கிராமம் வட்டம்	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	நிலை
P1	திரு.S.தேவேந்திரன்	33 & etc	கிள்ளுகுளவாய் பட்டி	2.28.0	முன்மொழியப்பட்ட பகுதி
P2	திரு.V.சசிசுமார்	30/1 & etc	கிள்ளுகுளவாய் பட்டி	2.07.0	விண்ணப்பிக்கப்பட்டது பகுதி
P3	திரு.K.நடராஜ்	111/1B (0.64.0), 111/2(0.65.0), 115/9(0.50.5) கிள்ளுகுளவாய் பட்டி & 40/5 (0.66.5) தெம்மாவூர்	தெம்மாவூர் & கிள்ளுகுளவாய் பட்டி	2.86.0	
தற்போதுள்ள குவாரி					
E1	திரு.R.ராஜ் மோகன்	117/1B	தெம்மாவூர்	2.41.0	(08.07.2021 - 07.07.2026)
E2	திரு.S.தேவேந்திரன்	40/4	கிள்ளுகுளவாய் பட்டி	0.53.5	(25.04.2021 - 24.04.2027)
	மொத்த குழுமம் அளவு			10.15.50	

ஆதாரம்: AD கடிதம்: பதிவு எண் 552/ கனிமம் /2022, தேதி: 24.11.2023.

குறிப்பு: குழுமம் பகுதி MoEF & CC அறிவிப்பின்படி கணக்கிடப்படுகிறது - S.O.2269(E) தேதி:01.07.2016.

1.1 அறிக்கையின் நோக்கம்

அறிக்கையின் நோக்கம், 29.08.2017 தேதியிட்ட MoEF & CC அலுவலக குறிப்பாணை மற்றும் MoEF & CC அறிவிப்பு, S.O ஆகியவற்றின் விதிகளின்படி, **அக்டோபர்-டிசம்பர் 2024** காலப்பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளைப் படிப்பதாகும். 996 (E) தேதியிட்ட 10.04.2015, பாதிப்புகளை பகுப்பாய்வு செய்யவும் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை வழங்கவும்.

1.2 சுற்றுச்சூழல் அனுமதி

திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி செயல்முறை நான்கு நிலைகளைக் கொண்டிருக்கும். இந்த நிலைகள் திரையிடல், நோக்குதல், பொது ஆலோசனை & மதிப்பீடு.

திரையிடல்

திரையிடல் EIA செயல்முறையின் முதல் கட்டமாகும். இந்த நிலையில், மாநில அளவிலான நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழு (SEAC) ஆன்லைன் மூலம் படிவம் 1 இல் முன்மொழிபவர் செய்த **EC** இன் விண்ணப்பத்தை ஆய்வு செய்தது (முன்மொழிவு எண். SIA/TN/MIN/461913/2024, தேதி:14.02.2024) EIA அறிக்கையை தயாரிப்பதற்கு திட்டத்திற்கு விரிவான சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் தேவை. எனவே, முன்மொழிபவர் 16.02.2024 அன்று குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கு (ToR) விண்ணப்பத்தை சமர்ப்பித்தார்.

நோக்குதல்

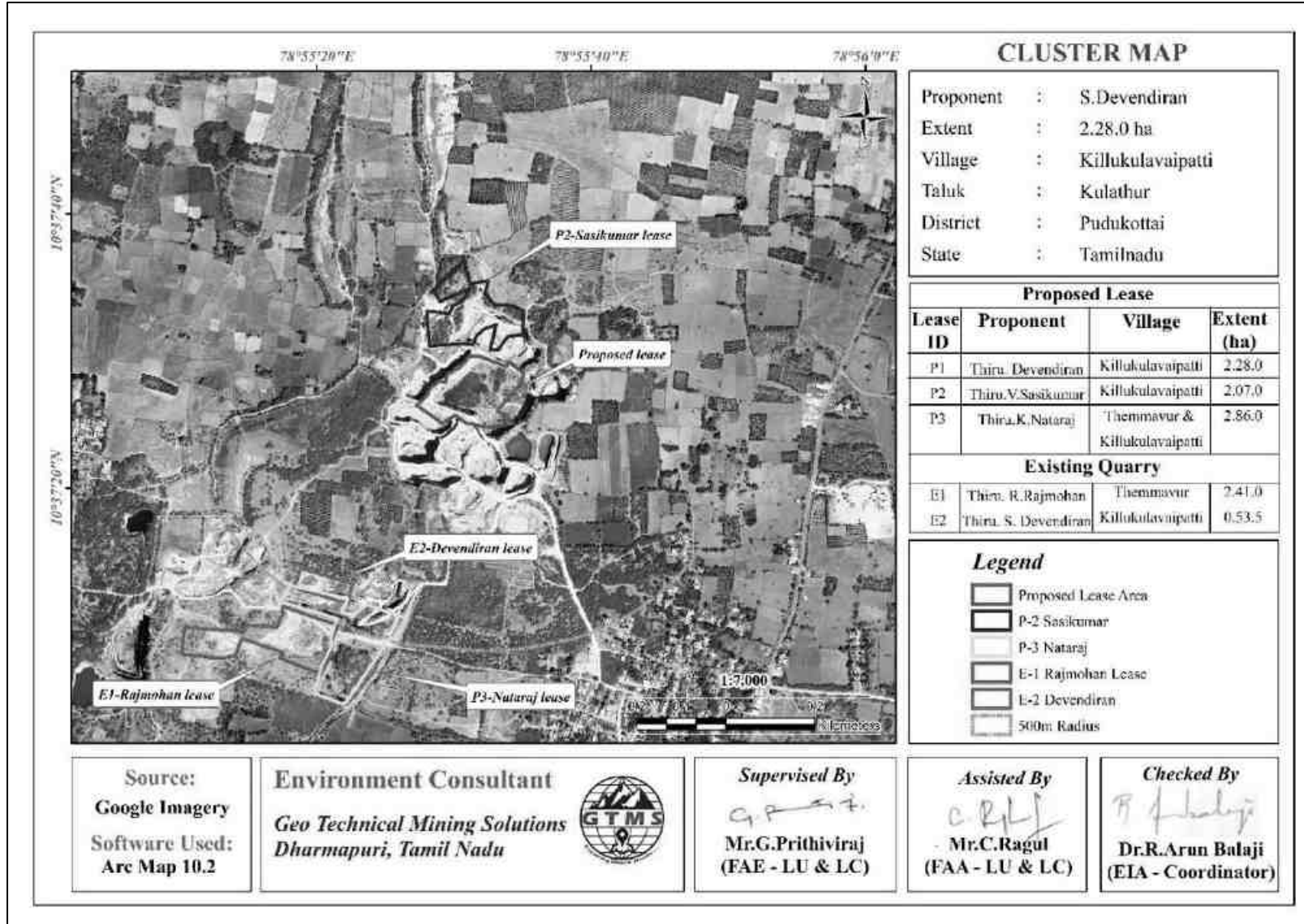
இந்த முன்மொழிவு 03.04.2024 அன்று SEAC இன் 457வது கூட்டத்தில் வைக்கப்பட்டது. திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்கப்பட்ட விளக்கக்காட்சி மற்றும் ஆவணங்களின் அடிப்படையில், SEAC குறிப்பு விதிமுறைகளை (ToR) வழங்குவதற்கான முன்மொழிவை பரிந்துரைக்க முடிவு செய்தது மற்றும் ToR க்கான பரிந்துரையானது மாண்புமிகு NGT, முதன்மை பெஞ்ச், புது தில்லியின் (O.A) முடிவுக்கு உட்பட்டது. 2016 இன் எண்.186 (எம்.ஏ.எண்.350/2016) மற்றும் ஓ.ஏ. எண்.200/2016 மற்றும் O.A.No.580/2016 (M.A.No.1182/2016) மற்றும் O.A.No.102/2017 மற்றும் O.A.No.404/2016 (M.A.No. 758/2016, M.A.2016, M.A.2016 M.A.No.1122/2016, M.A.No.12/2017 & M.A. No. 843/2017) மற்றும் O.A.No.405/2016 மற்றும் O.A.No.520 of 2016 (M.A.No. 981/2016, M6 &A. எம்.ஏ.எண்.384/2017).

பொது மக்கள் ஆலோசனை

இந்த நிலையில், திட்டத் தளத்தில் அல்லது அதன் அருகாமையில் பொதுமக்களின் பங்கேற்பை உறுதிசெய்யும் வகையில் பொது விசாரணை நடத்த தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (TNPCB) உறுப்பினர் செயலாளருக்கு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் (EMP) அறிக்கையின் வரைவோடு சேர்த்து விண்ணப்பம் செய்யப்படும். பொது விசாரணையின் போது, உத்தேச திட்டத்தால் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்து தங்கள் கருத்துக்களை தெரிவிக்க திட்ட இடத்திற்கு அருகில் வசிக்கும் மக்களுக்கு ஒரு வாய்ப்பு வழங்கப்படும். பொது விசாரணைக் கூட்டத்தின் முடிவு, மதிப்பீட்டிற்கான இறுதி EIA அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.

மதிப்பீடு

இந்த நிலையில், பொது கலந்தாய்வுகளின் முடிவு உட்பட இறுதி EIA அறிக்கையுடன் ஒரு விண்ணப்பம் மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் (SEIAA) வழங்கப்படும். இவ்வாறு செய்யப்படும் விண்ணப்பம் மாநில நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழு (SEAC) ஆல் ஆய்வு செய்யப்படும். பின்னர், SEIAA க்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) வழங்க அல்லது விண்ணப்பத்தை நிராகரிக்க SEAC பரிந்துரைகளை செய்யும்.



படம் 1.1 500மீ சுற்றளவு முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிகளின் இருப்பிடம்.

1.3 குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)

படிவம் 1 இல் வழங்கப்பட்ட தகவல் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தள வருகையிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தகவல்களின் அடிப்படையில் SEAC ஒரு விரிவான குறிப்பு விதிமுறைகளை (ToR) உருவாக்கியது மற்றும் ToR அடையாள எண் TO24B0108TN5838807N தேதி: 14.05.2024, கோப்பு எண். 10703 ஐ வழங்கியது.

1.4 பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு

MoEF/SEIAA அனுமதி அளித்தாலும், B பிரிவு திட்டங்களுக்கு, திட்ட முன்மொழிபவர், திட்டத்திற்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்கப்பட்டுள்ளதாகவும், அது காண்பிக்கப்படும் MoEF இணையதளத்தின் விவரங்களையும் செய்தித்தாள்களில் முக்கியமாக விளம்பரப்படுத்த வேண்டும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதியைப் (EC) பெற்ற பிறகு, திட்ட முன்மொழிபவர் ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஜூன் 1 மற்றும் டிசம்பர் 1 ஆம் தேதிகளில் MoEF & CC மண்டல அலுவலகம் & SEIAA க்கு நிர்ணயிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் அனுமதி விதிமுறைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளின் அரையாண்டு இணக்க அறிக்கையை சமர்ப்பிப்பார்.

1.5 சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் பரிமாற்றம்

ஒரு விண்ணப்பதாரருக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட திட்டம் அல்லது செயல்பாட்டிற்காக வழங்கப்பட்ட முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி, அதன் செல்லுபடியாகும் போது, "ஆட்சேபனை இல்லை" என்றும் விண்ணப்பத்தின் மீது திட்டம் அல்லது செயல்பாட்டை மேற்கொள்ள உரிமையுள்ள மற்றொரு சட்ட நபருக்கு மாற்றப்படலாம். சம்பந்தப்பட்ட ஒழுங்குமுறை ஆணையத்தால், எந்த விதிமுறைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளின் கீழ், முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி ஆரம்பத்தில் வழங்கப்பட்டது, அதே செல்லுபடியாகும் காலத்திற்கு (கனிமச் சுரங்கத்திற்கான EIA வழிகாட்டுதல் கையேடு, 2010) வழங்கப்பட்டது.

1.6 திட்ட ஆதரவாளரின் அடையாளம்

இந்த குவாரி திட்டத்தில் ஈடுபட்ட திட்ட ஆதரவாளரின் விவரம் அட்டவணை 1.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

1.2 திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள்

திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர்	எஸ்.தேவேந்திரன்
முகவரி	S/o. சீனிவாசன், எண்.25, I.A.S நகர், திருவெறும்பூர் தாலுக்கா, திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம்-620013.
நிலை	உரிமையாளர்

1.7 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், கட்டுமானத் திட்டங்களில் முதன்மையாகப் பயன்படுத்தப்படும் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் அகழ்வாராய்ச்சியைக் கையாள்கிறது. சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் அகழ்வாராய்ச்சிக்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட முறையானது 5 மீ உயரம் மற்றும் 5 மீ அகலம் கொண்ட பெஞ்சுகளை உருவாக்குவதை உள்ளடக்கிய திறந்த

வார்ப்பு அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறையாகும். முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடம் தமிழ்நாடு மாநிலம், புதுக்கோட்டை மாவட்டம், குளத்தூர் தாலுகாவில் உள்ள கிள்ளுகுளவாய்ப்பட்டி கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சில முக்கிய அம்சங்கள் அட்டவணை 1.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

1.3 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

குவாரியின் பெயர்	திரு.S. தேவேந்திரன், சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
அளவு	2.28.0 ஹெக்டேர்	
வரைபடத்தாள் எண்.	58-J/03	
திட்ட தளத்தின் இடம்	10°37'24.42"N முதல் 10°37'29.62"N வரை 78°55'27.27"E முதல் 78°55'35.08"E வரை	
மிக உயர்ந்த உயரம்	145மீ AMSL	
சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம்	50மீ	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல் (கன மீட்டர்)
	6141271	5405
கனிம இருப்புக்கள்	73150	810
5ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	73150	810
சுரங்க முறை	திறந்த வெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்	
நிலப்பரப்பு	சமமான நிலப்பரப்பு	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	2
	கம்பர்சர்	1
	தோண்டும் இயந்திரம்	1
	டிப்பர்	4
வெடிக்கும் முறை	இந்த குத்தகைப் பகுதியில் குத்தகை நடவடிக்கையானது திறந்த செலவில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, ஜாக் ஹேமர் துளையிடுதலைப் பயன்படுத்தி, சாதாரண கல்லை வெளியிடுவதற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்.	
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	16 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 50,64,000/-	
CER செலவு	ரூ.5,00,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	3.5 KLD	

1.8 ஆய்வின் நோக்கம்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், ஆய்வுப் பகுதியில் குழுமத்தில் உள்ள குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தை அளவிடுவது மற்றும் ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட குத்தகைக்கும் பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகளை உருவாக்குவது ஆகும். உமிழ்வு ஆதாரங்கள், உமிழ்வு கட்டுப்பாட்டு கருவிகள், காற்றின் தர அளவுகள், வானிலை அளவீடுகள், சிதறல் மாதிரி மற்றும் கழிவுநீர் வெளியேற்றம் மற்றும் தூசி உருவாக்கம் போன்ற மாசுபாட்டின் அனைத்து அம்சங்களின் விரிவான கணக்கு இந்த அறிக்கையில் வழங்கப்பட்டுள்ளது. நிலம், நீர், மண், காற்று, சத்தம், சூழலியல் போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்காக **அக்டோபர்-டிசம்பர் 2024** காலகட்டத்தில் குழும குவாரி திட்டங்களால் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதகமான பாதிப்புகளுக்கு தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும், ஆய்வுக்குத் தேவையான பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான மாதிரி முறைகள், மாதிரியின் அதிர்வெண், மாதிரி பகுப்பாய்வு முறை போன்றவை அத்தியாயம் III இல் அட்டவணை 3.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

1.9 கனிம துறையின் சுரங்கத்திற்குப் பொருந்தும் சட்டம்

சில முக்கியமான சட்டங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

- ❖ சுரங்கச் சட்டம், 1952.
- ❖ சுரங்கங்கள் மற்றும் கனிம (வளர்ச்சி மற்றும் ஒழுங்குமுறை) சட்டம், 1957.
- ❖ சுரங்க விதிகள், 1955.
- ❖ கனிமச் சலுகை விதிகள், 1960
- ❖ கனிம பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்பாட்டு விதிகள், 1988.
- ❖ மாநில சிறு கனிமச் சலுகை விதிகள், 1960.
- ❖ கிராணைட் பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்பாட்டு விதி, 1999.
- ❖ நீர் (தடுப்பு மற்றும் மாசு கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1974.
- ❖ காற்று (மாசு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1981.
- ❖ சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986.
- ❖ வன (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1988.
- ❖ வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972.

அத்தியாயம் II

திட்ட விளக்கம்

2.0 பொது அறிமுகம்

கனிம வைப்புகளைப் பிரித்தெடுப்பதற்காக திறந்தவெளிச் சுரங்கம் எனப்படும் திறந்தவெளி சுரங்க முறை முன்மொழியப்பட்டது. இது உலகெங்கிலும் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் மேற்பரப்பு சுரங்க முறையாகும் மற்றும் பொதுவாக பூமியின் மேற்பரப்பிற்கு அருகில் காணப்படும் மற்றும் ஒரு பெரிய பகுதியில் ஒரே மாதிரியாக விநியோகிக்கப்படும் குறைந்த தர கனிம வைப்புகளை சுரங்கத்திற்கு ஏற்றது. கட்டுமானப் பொருட்கள் மற்றும் கற்களைப் பிரித்தெடுக்க குவாரிகள் பயன்படுத்தும்போது திறந்த குவாரிகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

திறந்த வெளி சுரங்கமானது பெஞ்சுகளின் வளர்ச்சியுடன் தொடங்குகிறது, கனரக இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கு இடமளிக்கும் வகையில் அகலங்கள் தீர்மானிக்கப்படும். திறந்த குழிகளின் சுவர்கள் ஒரு கோணத்தில் தோண்டப்படும், இது பாதுகாப்பை வழங்குவதற்கு நன்கு நிறுவப்பட்ட தொழில் தரங்களின் அடிப்படையில் தீர்மானிக்கப்படும். சில சமயங்களில் சுவர்கள் மண் மற்றும் அதிக சிதைவுரும் பாறைகள் போன்ற பலவீனமான பொருட்களால் ஆனது, சுரங்கத் தளத்தின் உள்ளே சுவர் இடிந்து விழுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக நீர் அழுத்தத்தை குறைக்க கிடைமட்டமாக துளையிடப்படும்.

தேவையான சுரங்கம் தொடர்பான உள்கட்டமைப்புகள் திறந்த குவாரி அருகில் நிறுவப்படும். சுரங்க உள்கட்டமைப்புகளில் நிர்வாக கட்டிடம், பராமரிப்பு கேரேஜ் மற்றும் கிடங்கு ஆகியவை அடங்கும். திறந்தவெளி குவாரி இருந்து எடுக்கப்படும் பொருட்கள் லாரிகள் மூலம் மேற்பரப்பில் கொண்டு வரப்படும். கழிவுப் பாறைகள் பொதுவாக திறந்த குவாரி அருகில், பொருத்தமான இடத்தில் குவிக்கப்படும். கழிவுப் பாறைக் குவியலால் உருவாகும் அமைப்பு கழிவுக் கிடங்கு என்று அழைக்கப்படுகிறது. பாறைகள் சுற்றுலாட்டாரப் பகுதியில் விழுவதைத் தடுக்க, தொழிற்சாலை பாதுகாப்புத் தரங்களின் அடிப்படையில் கழிவுக் கிடங்கின் அளவு தீர்மானிக்கப்படும்.

2.1 திட்டத்தின் விளக்கம்

திரு.S.தேவேந்திரன் அவர்களின் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டமானது திறந்தவெளி சுரங்கங்களை நிறுவுதல், கட்டுமானம், மேம்பாடு மற்றும் மூடுதல் போன்ற பணிகளை மேற்கொள்வதில் ஈடுபட்டுள்ளது. ஆய்வுக் கட்டத்தின் மூலம், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தை, பொருளாதார ரீதியாக சாத்தியமான அளவு சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தி செய்யும் பெரும் ஆற்றலைக் கொண்டதாக அடையாளம் காட்டினார். எனவே, சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் பிரித்தெடுக்க 27.07.2022 அன்று குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்திருந்தார். புதுக்கோட்டை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை மூலம் கனிம பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதம் பதிவு எண். 552/கனிமம்/2022, தேதி 20.11.2023 இல் வழங்கப்பட்டது. கனிம பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதத்தின் அடிப்படையில், சுரங்கத் திட்டம்

தயாரிக்கப்பட்டது. இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திற்கு, புதுக்கோட்டை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநர் (பதிவு எண்.552/கனிமம்/2022 தேதி 24.11.2023) ஒப்புதல் அளித்தார். திட்ட தளத்தின் ஒட்டுமொத்த பார்வை படம் 2.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

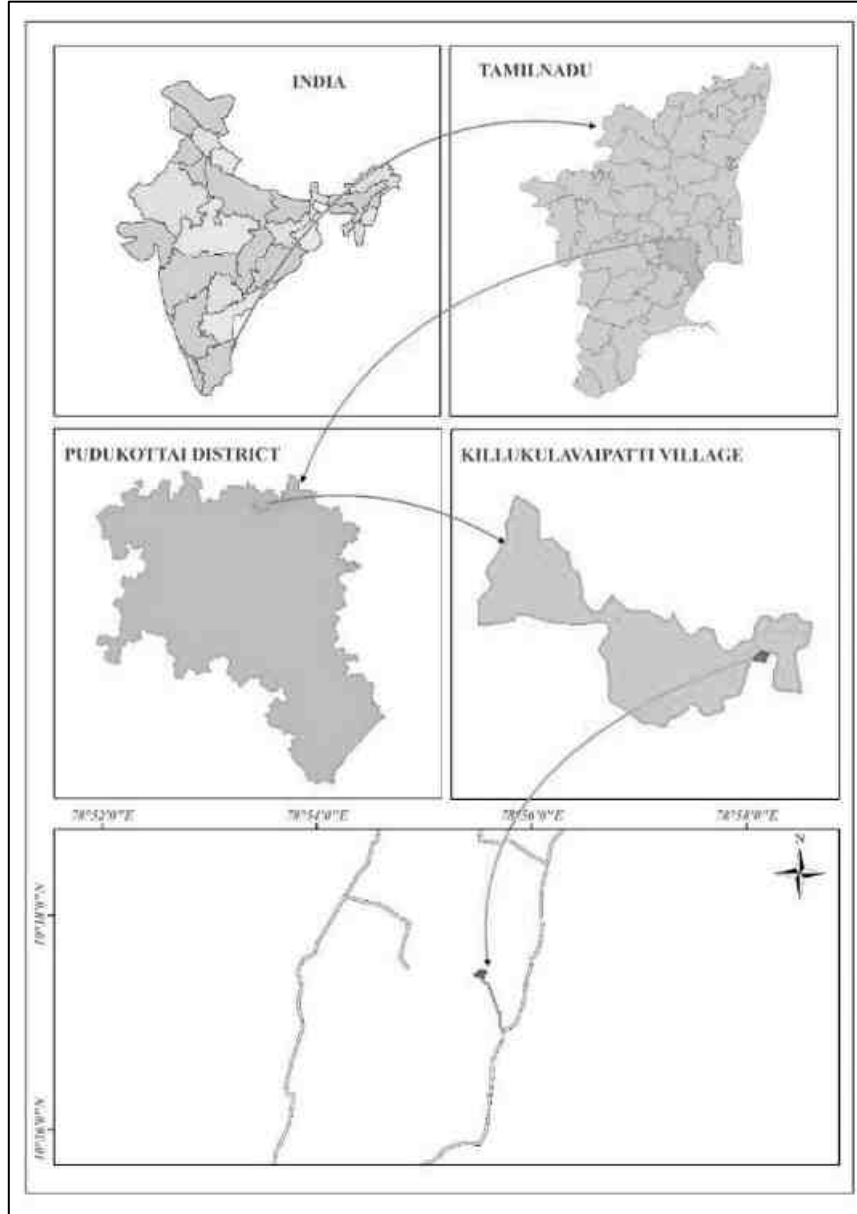


படம் 2.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் ஒட்டுமொத்த பார்வை 2.2 இடம் மற்றும் அணுகல்

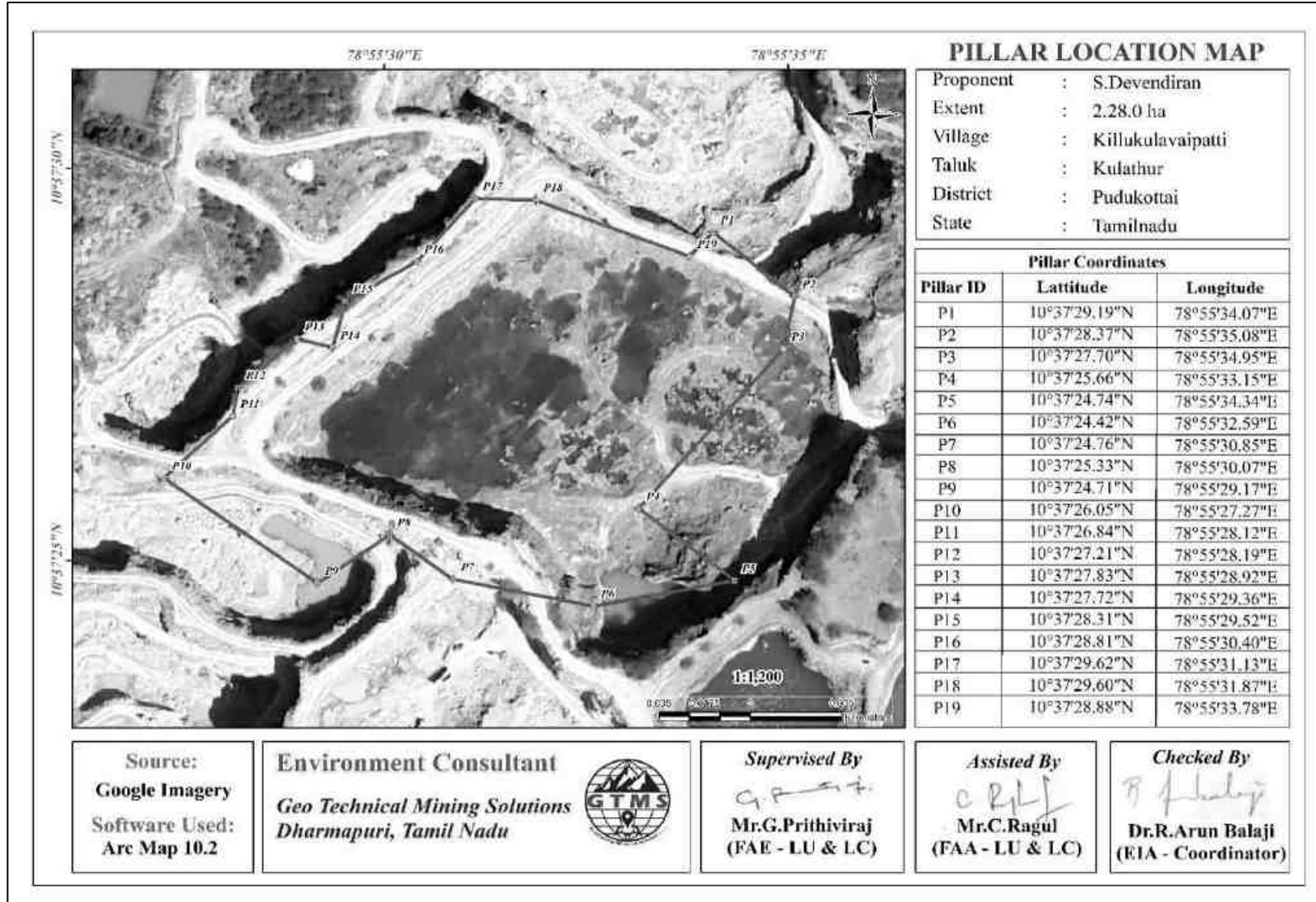
முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டம், புதுக்கோட்டை மாவட்டம், குளத்தூர் வட்டம், கிள்ளுகுளவாய்ப்பட்டி கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது, அதற்கான படம் 2.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதி 10°37'24.42"N முதல் 10°37'29.62"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 78°55'27.27"E முதல் 78°55'35.08"E வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடையே அமைந்துள்ளது. திட்டப் பகுதியின் அதிகபட்ச உயரம் 145மீ AMSL ஆகும். முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திற்கான அணுகல் விவரங்கள் அட்டவணை 2.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.1 திட்டப் பகுதிக்கான தள இணைப்பு

அருகிலுள்ள சாலைகள்	SH-99 -திருக்காட்டுப்பள்ளி- செங்கிப்பட்டி பட்டுக்கோட்டை	7.55 கி.மீ கிழக்கு
	NH-36 விக்கிரவாண்டி - மானாமதுரை	10.25கி.மீ - தென் கிழக்கு
அருகில் உள்ள நகரம்	கந்தர்வக்கோட்டை	11கி.மீ தென் கிழக்கு
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	கீரனூர்	16.0 கி.மீ தென்மேற்கு
அருகில் உள்ள விமான நிலையம்	திருச்சி	28.2கி.மீ வட மேற்கு
அருகிலுள்ள துறைமுகம்	தூத்துக்குடி	222.2கி.மீ தெற்கு
அருகில் உள்ள கிராமங்கள்	உலகங்காட்டான்பட்டி	1.73கி.மீ வடக்கு
	கொப்பம்பட்டி	0.5கி.மீ தென் கிழக்கு
	தெம்மாலூர்	2.5 கி.மீ தெற்கு
	கிள்ளுகுளவாய்பட்டி	072 கி.மீ மேற்கு



படம் 2.2 திட்டத் தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்



படம் 2.3 திட்டத் தளத்தின் எல்லை ஒருங்கிணைப்பு இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்

2.3 குத்தகைப் பகுதி

- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் பரப்பளவு 2.28 ஹெக்டேர்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் தளம் சார்ந்தது.
- ❖ திட்டப் பகுதிக்குள் கனிமப் பயன் அல்லது செயலாக்கம் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட பகுதியில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை மற்றும் பெரிய தாவரங்கள் மற்றும் மரங்கள் இல்லை.

2.3.1 மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்

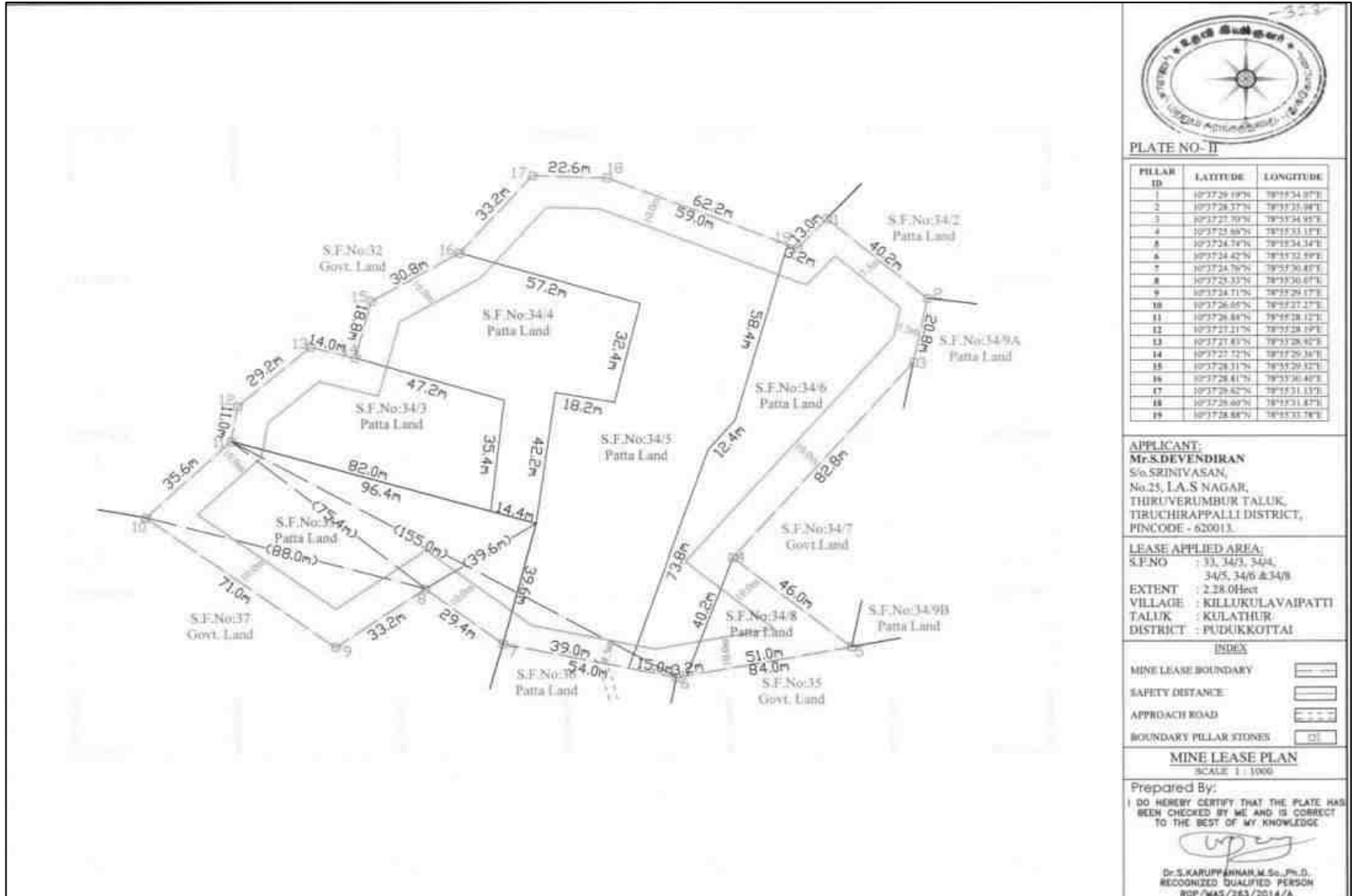
எல்லை மூலையின் புவியியல் ஆயங்கள் அட்டவணை 2.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளம் எல்லை ஒருங்கிணைப்புகளுடன் படம் 2.3 & 2.4. இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்

குறியீடு	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	குறியீடு	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	10°37'29.19"N	78°55'34.07"E	11	10°37'26.84"N	78°55'28.12"E
2	10°37'28.37"N	78°55'35.08"E	12	10°37'27.21"N	78°55'28.19"E
3	10°37'27.70"N	78°55'34.95"E	13	10°37'27.83"N	78°55'28.92"E
4	10°37'25.66"N	78°55'33.15"E	14	10°37'27.72"N	78°55'29.36"E
5	10°37'24.74"N	78°55'34.34"E	15	10°37'218.31"N	78°55'29.52"E
6	10°37'24.42"N	78°55'32.59"E	16	10°37'28.81"N	78°55'30.40"E
7	10°37'24.76"N	78°55'30.85"E	17	10°37'29.62"N	78°55'31.13"E
8	10°37'25.33"N	78°55'30.07"E	18	10°37'29.60"N	78°55'31.87"E
9	10°37'24.71"N	78°55'29.17"E	19	10°37'28.88"N	78°55'33.78"E
10	10°37'26.05"N	78°55'27.27"E			

2.4 புவியியல்

புவியியல் ரீதியாக குத்தகைப் பகுதி கார்னெட் நெய்ஸின் மேல் ஏற்படுகிறது. வணிக ரீதியாக சாதாரண கல் என்று அழைக்கப்படும் கார்னெட் நெய்ஸ், மிக்மாடைட் பாறைக்குள் காணப்படுகிறது. மேலும், குத்தகைப் பகுதி புவியியல் ரீதியாக பெடிமென்ட் பெடிப்ளைன் வளாகத்தில் காணப்படுகிறது.



படம் 2.4 சுரங்க குத்தகை திட்டம்

2.5 கையிருப்பு அளவு

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் பிரிவுகளைத் திட்டமிடுவதன் மூலம் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிகளை வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள் குறுக்குவெட்டு முறையின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்பட்டன. புவியியல் வளங்களின் கிடைக்கும் தன்மையின் அடிப்படையில், தோண்டும் இயந்திர அமைப்பு பெஞ்ச் உருவாக்கம் மற்றும் துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதத்தின்படி அத்தியாவசிய பாதுகாப்பு தூரம் 7.5 மீ மற்றும் 10 மீ பாதுகாப்பு தூரத்தை விட்டுவிட்டு, பெஞ்ச் உருவாக்கத்தின் போது பூட்டப்பட்ட இருப்புகளைக் கழிப்பதன் மூலம் தோண்டும் இருப்பு கணக்கிடப்படுகிறது (பெஞ்ச் இழப்பு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது). முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு கழிவு / அதிக சுமை / பக்கச்சுமை (100% மீட்டர் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது) இல்லை என்பதைக் சுரங்க ஆழம் 50மீ வரை தோண்டக்கூடிய இருப்புக்கள் கணக்கிடப்படுகின்றன. புவியியல் வளங்கள் மற்றும் இருப்புகளின் முடிவுகள் அட்டவணை 2.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.3 திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்

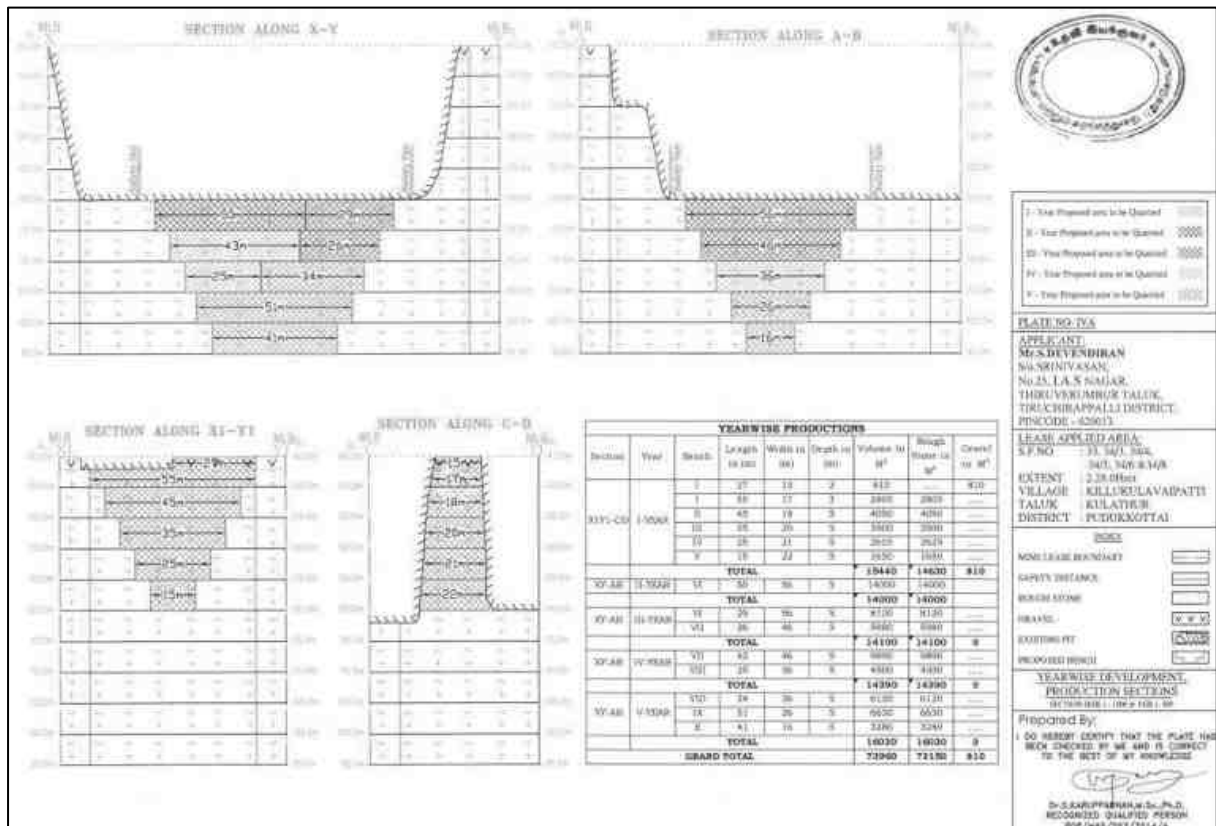
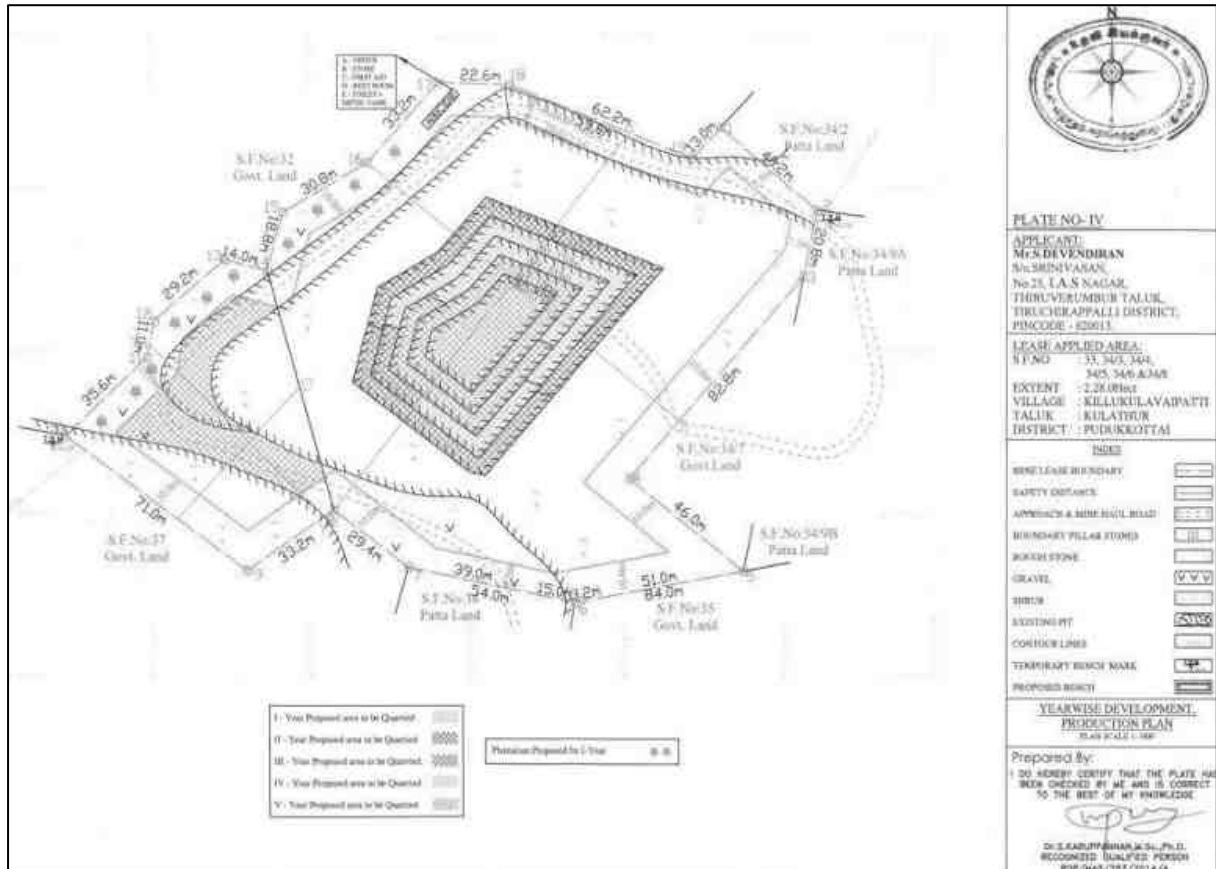
ஆதார வகை	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல் (கன மீட்டர்)
புவியியல் வளம் (கன மீட்டர்)	614271	5405
சுரண்டக்கூடிய வளம் (கன மீட்டர்)	73150	810
5ஆண்டுகளுக்குமுன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி (கன மீட்டர்)	73150	810

ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகளின் அடிப்படையில், ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி முடிவுகள் அட்டவணை 2.4 படம் 2.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.4 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள்

ஆண்டு	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல் (கன மீட்டர்)
I	14630	810
II	14000	0
III	14100	0
IV	14390	0
V	16030	0
மொத்தம்	73150	810

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் & Tor



படம் 2.5 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தித் திட்டம் & பிரிவுகள்

2.6 சுரங்க முறை

பெஞ்ச் உயரம் மற்றும் தலா 5 மீ அகலம் கொண்ட திறந்தவெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் குவாரி மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய திறந்தவெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையானது சாதாரண கல் பிரித்தெடுக்க முன்மொழியப்பட்டது. பிரித்தெடுக்கப்பட்ட சாதாரண கல் வாடிக்கையாளர்களுக்கு அனுப்புவதற்காக லாரிகளில் கைமுறையாக ஏற்றப்படும். இந்த திட்டத்தில், சாதாரண கல்லை பிரித்தெடுக்க NONEL வெடிப்பு முறை பின்பற்றப்படும்.

சுரங்க வெடிப்பு வடிவமைப்பு

இந்த திட்டத்தில், சாதாரண கல்லை எடுக்க NONEL வெடிப்பு முறை பயன்படுத்தப்படும். இந்த முறையானது, வெடிப்பின் போது ஏற்படும் அதிக பிரேக்/பேக் பிரேக் குறைக்க, மூடிய இடைவெளி சுற்றளவு துளைகளை உள்ளடக்கும். வெடிக்கும் வடிவமைப்பின் நோக்கம் சிதரும் பாறைகள் அருகிலுள்ள கட்டமைப்புகளை சேதப்படுத்தாமல் தடுப்பதாகும்.

வெடிப்பு வடிவமைப்பிற்கான விதிகள்

நடைமுறை அனுபவம் மற்றும் தொழில்நுட்பத் தகவல்களின் அடிப்படையில், வெடிப்புக்கான விதிகளின் தொகுப்பு கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளது (அத்தியாயம் 8 (nps.gov)). முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் பாறைகளை வெடிக்க இந்த விதிகள் பயன்படுத்தப்படும்.

விதி 1: வெடிபொருளின் வெடிக்கும் வேகம் (VOD) வெடிக்கப்பட வேண்டிய பாறையின் ஒலி வேகத்தின் (VSO) அதே மதிப்புக்கு அருகில் இருக்க வேண்டும்.

ஒரு பாறையின் ஒலி வேகம் அதன் கட்டமைப்பு ஒருமைப்பாடு மற்றும் துண்டு துண்டாக எதிர்ப்பின் நம்பகமான குறிகாட்டியாகக் கருதப்படுகிறது. வெடிபொருளின் VOD (வெடிக்கப்பட வேண்டிய பாறையின் ஒலி வேகத்தின்) பாறையின் VSO க்கு அருகில் வரும்போது, வெடிப்பது ஒப்பீட்டளவில் சிறிய அளவிலான ஒரே மாதிரியான துண்டு துண்டாக இருக்கும். பாறையின் VSO ஐ விட அதிகமாக VOD உடைய வெடிபொருளைப் பயன்படுத்துவதில் எந்த மதிப்பும் இல்லை, ஏனெனில் VSO க்கு மேலே துண்டு துண்டாக சிறிய அல்லது எந்த முன்னேற்றமும் இல்லை. ஒரு பாறைத் தொகுதியின் VSO உடன் பொருத்த ஒரு வெடிபொருளைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது, வேகத்தில் <10% மாறுபாடு ஏற்கத்தக்கது.

விதி 2: பொதுவாக, அடர்த்தியான வெடிபொருளைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

வெடிமருந்துகளின் அடர்த்தி அதிகமாக இருக்கும் போது, வெடிப்பொருட்களின் ஆற்றல் அதிகமாக இருக்கும் மற்றும் கொடுக்கப்பட்ட அளவிலான ஆழ்துளை கிணற்றில் அதிக அளவு வைக்கலாம்.

விதி 3: வெடிக்கப்பட வேண்டிய பாறை உருவாக்கத்தின் பண்புகளுக்கு ஏற்ப வெடிபொருட்களைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

பாறையில் பிரியும் பாறைகள் தேவைப்படும் துண்டாக்கும் அளவை விட சிறியதாக இருக்கும் போது, குறைந்த அடர்த்தி மற்றும் குறைந்த வெடிப்பு வேகம் கொண்ட வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தி பாறையை அடிக்கடி வெடிக்கச் செய்யலாம்.

விதி 4: ஸ்லரி அல்லது வாட்டர் ஜெல் வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தும் போது, வெடிமருந்து நம்பத்தகுந்த வகையில் வெடிக்கத் தவறிய முக்கியமான வெப்பநிலையை எப்போதும் தீர்மானிக்கவும்.

ஏறக்குறைய அனைத்து ஸ்லரி வெடிமருந்துகளும் ஒரு முக்கியமான வெப்பநிலையைக் கொண்டுள்ளன, அதற்குக் கீழே அவை வெடிக்காமல் இருக்கலாம் அல்லது நீளமான நெடுவரிசைகளில் வெடிப்பைத் தக்கவைக்காமல் இருக்கலாம். ஏற்றப்படும் போது வெடிபொருளின் வெப்பநிலை முக்கியமான வெப்பநிலைக்குக் குறைவாக இருக்கும்போது வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தக் கூடாது.

விதி 5: துளைகளுக்கு இடையே உள்ள தூரம் (இடைவெளி) ஆழ்துளை கிணற்றின் ஆழத்தில் பாதிக்கு மேல் இருக்கக்கூடாது.

ஒரு வரிசையில் உள்ள துளைகளுக்கு இடையே உள்ள தூரம் துளையின் பாதி ஆழத்தை விட அதிகமாக இருக்கும் போது, உடைப்பு கோணங்கள் துளைகளின் அடிப்பகுதிக்கு மேல் வெட்டுகின்றன. இது ஒரு பெரிய செங்குத்து வீசுதல் மற்றும் மிகவும் சீரற்ற அடிப்பகுதி ஆகிய இரண்டையும் ஏற்படுத்துகிறது.

விதி 6: ஸ்டெம்மிங் சுமைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும்.

வெடிபொருளின் ஆற்றலின் திறமையான பயன்பாட்டை கட்டுப்படுத்தவும் அதிகரிக்கவும் ஸ்டெம்மிங் பயனுள்ளதாக இருக்கும். இது சத்தத்தையும் முடிந்தவரை குறைக்கிறது. தண்டு பாரத்தை விட அதிகமாக இருந்தால், ஆழ்துளைக் கிணற்றின் மேற்புறத்தில் உள்ள பாறையானது அழுத்த மற்றும் இழுவிசை அலைகளின் பிரதிபலிப்பு மற்றும் ஒளிவிலகல் ஆகியவற்றிலிருந்து குறைவான விரிசல்களைக் கொண்டிருக்கும். எனவே, தண்டு சுமைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும். ஆழ்துளை கிணற்றை ஏற்றுவதற்கு துரப்பண அபராதம் பயன்படுத்தப்படலாம்.

விதி 7: சப்டிரில் (தேவைப்பட்டால்) 0.3 மற்றும் 0.5 இடைவெளி/சுமை இடையே இருக்க வேண்டும்.

சப்ட்ரில் 0.3 சுமைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும். வரிசைக்கு வரிசை இடைவெளி ஏற்படும் போது இது வேலை செய்யும். வெடிப்புகளில் இடைவெளி அமைப்பு வரிசைக்கு வரிசை மற்றும் துளைக்கு துளை ஆகிய இரண்டிலும், சப்ட்ரில் மிகப்பெரிய பரிமாணத்தால் தீர்மானிக்கப்பட வேண்டும், இது இடைவெளி அல்லது சுமையாக இருக்கலாம். திட்டமிடல் நோக்கங்களுக்காக சராசரியாக 0.4 இடைவெளியைப் பயன்படுத்துவது சிறந்தது. மேலே குறிப்பிடப்பட்ட விதிகளின் அடிப்படையில், பிளாஸ்டிங் வடிவமைப்பு கருத்துருவாக்கம் செய்யப்பட்டு அட்டவணை 2.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.5 சுரங்க பிளாஸ்டிக் வடிவமைப்பு

வெடிப்பு துளையின் விட்டம் (D) மிமீ	32
பர்டன் (B) மீ	1.5
இடைவெளி (S) மீ	1.30
துணை துளை மீ	0.45
சார்ஜ் நீளம் (C) மீ	0.64
ஸ்டெம்மிங்	1.5
துளை நீளம் (L) இல் மீ	2.6
பெஞ்ச் உயரம் (BH) மீ	2.1
வெடிப்பு/துளையின் நிறை மீ ³	400
ஸ்டெம்மிங் பொருள் அளவு மிமீ	3.2
சுமை விகிதம்	1.43
வெடிப்பு அளவு/துளை மீ ³	4.16
சாதாரண கல்/நாள் உற்பத்தி மீ ³	54
வெடிப்பு துளையின் எண்ணிக்கை/நாள்	13
வெடிப்பு துளையின் முறை	ஸ்டேஜிகேரேட்
வெடிப்பொருட்களின் நிறை / நாள் கிலோவில்	5.21
தூள் காரணி கிலோ/மீ ³	0.10
ஒப்பு அடர்த்தி	0.63
வெடிப்பொருட்களின் வகை	ஸ்ட்ரீ
பேக்கேஜிங் விட்டம் மிமீ	25
துவக்க அமைப்பு	நோனல்
பறக்கும் பாறை தூரம் மீ	19

2.6.1 செயல்பாட்டின் அளவு

5 ஆண்டுகளுக்கான மதிப்பிடப்பட்ட உற்பத்தியின் முடிவுகளின் அடிப்படையில், செயல்பாட்டின் அளவு பற்றிய விவரங்கள் அட்டவணை 2.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.6 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்

	சாதாரண கல் மீ ³ / 5 ஆண்டுகள்	கிராவல் (மீ ³ /3 ஆண்டுகள்)
5 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	73,150	810
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை	270	270
உற்பத்தி /நாள் (மீ ³)	54	3
லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை	9	1

2.6.2 இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு

குவாரி செயல்பாட்டிற்காக முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 2.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.7 இயந்திர விவரங்கள்

வ.எண்.	வகை	எண் அலகு	அளவு / கொள்ளளவு	செய்	உந்து சக்தி
1	ஜாக் ஹெமர்ஸ்	2	கையடக்கமானது	--	டீசல்
2	கம்பரசர்	1	காற்று	--	டீசல்
3	தோண்டும் இயந்திரம்	1	3.0மீ ³	--	டீசல்
3	டிப்பர்	4	15T	--	டீசல்

2.6.3 முற்போக்கான குவாரி மூடல் திட்டம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் முற்போக்கான குவாரி மூடல் திட்டம் கடந்த கால, நிகழ்கால மற்றும் எதிர்கால நில பயன்பாட்டு புள்ளிவிவரங்களைக் காட்டுகிறது. நில பயன்பாட்டு முடிவுகளின்படி, அட்டவணை 2.8 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, தற்போது சுமார் 0.30.50 ஹெக்டேர் நிலம் பயன்படுத்தப்படாமல் உள்ளது. அதேசமயம், சுரங்க வாழ்க்கையின் முடிவில், சுமார் 1.70.86 ஹெக்டேர் நிலம் குவாரியின் கீழ் உள்ள பகுதிக்கும், சுமார் 0.12.76 ஹெக்டேர் நிலம் பசுமைப் பட்டைக்கும், 0.06.0 ஹெக்டேர் சாலைகளுக்கும், 0.02.0 ஹெக்டேர் உள்கட்டமைப்புக்கும், சுமார் 0.36.38 ஹெக்டேர் நிலம் வடிகால் மற்றும் செட்டில்மென்ட் தொட்டிக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அட்டவணை 2.8 நில பயன்பாட்டுத் தரவு தற்போது, சுரங்கத் திட்டத்தின் போது மற்றும் சுரங்க வாழ்க்கையின் முடிவில்

விளக்கம்	தற்போதைய பகுதி (ஹெக்டர்)	குவாரியின் ஆயுட்காலம் முடிந்த பகுதி (ஹெக்டர்)
குவாரிக்கு உட்பட்ட பகுதி	1.94.50	1.70.86
உள்கட்டமைப்பு	Nil	0.02.0
சாலைகள்	0.03.0	0.06.0
பசுமை பகுதி	Nil	0.12.76
வடிகால் மற்றும் தொட்டி	Nil	Nil
பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	0.30.50	0.36.38
மொத்தம்	2.28.0	2.28.0

2.6.4 குவாரி மூடல் திட்டம் பட்ஜெட்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டமானது குத்தகைக் காலம் முடிவடைந்த பின்னரும் தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகளுக்கான மகத்தான ஆற்றலைக் கொண்டிருப்பதால், சுரங்கத்தை மூடும் திட்டம் இப்போதைக்கு முன்மொழியப்படவில்லை. திட்ட காலத்திற்கான முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்தின் அடிப்படையில், சுரங்கத்தை மூடுவதற்கான செலவு அட்டவணை 2.9 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.9 சுரங்க மூடல் பட்ஜெட்

செயல்பாடு	மூலதன செலவு
குத்தகை பகுதிக்குள் 456செடிகள்	91,200
குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே 684செடிகள்	2,05,200
கம்பி வேலி	4,56,000
மழைநீர் வடிகால் புதுப்பித்தல்	22,800
மொத்தம்	7,75,200

ஆதாரம்: சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்.

2.6.5 சுரங்கத் திட்டம்

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

பரிமாணங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.10 & படம் 2.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.10 இறுதி குழி பரிமாணம்

குழி	நீளம் (மீ) (அதிகபட்சம்)	அகலம் (மீ) (அதிகபட்சம்)	ஆழம்(மீ) (அதிகபட்சம்)
I	79	56	50

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் & ToR

2.6.6 உள்கட்டமைப்புகள்

சுரங்க அலுவலகம், தொழிலாளர்களுக்கு தற்காலிக ஓய்வறைகள், கழிப்பறை, சிறுநீர் கழிப்பறை போன்ற உள்கட்டமைப்புகள் சுரங்க விதியின்படி முன்மொழியப்பட்டு குவாரி குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பின் நிறுவப்படும். இந்த திட்டத்தில் கனிம பதப்படுத்துதல் அல்லது தாது சுத்திகரிப்பு ஆலைகள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.

2.6.6.1 பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்

திட்டப் பகுதிக்குள் பணிமனைகள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை. எனவே, முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து எந்தவித செயல்முறைக் கழிவுகளும் உற்பத்தி செய்யப்படாது. சுரங்க அலுவலகத்தில் இருந்து வெளியேறும் வீட்டுக் கழிவுகள் செப்டிக் டேங்க் மற்றும் ஊறவைக்கும் குழிக்கு வெளியேற்றப்படும். எனவே நச்சுக் கழிவுகள் உருவாகும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை. திட, திரவ அல்லது வாயு வடிவில், கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையம் தேவையில்லை

2.6.7 தண்ணீர் தேவை

3.5 KLD இல் தண்ணீர் தேவை பற்றிய விவரம் அட்டவணை 2.11 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.11 திட்டத்திற்கான நீர் தேவை

நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்
தூசி அடக்குமுறை	1.0 KLD	குத்தகைக்கு அருகில் இருக்கும் ஆழ்துளை கிணறுகள்
பசுமை பகுதி வளர்ச்சி	1.0 KLD	குத்தகைக்கு அருகில் இருக்கும் ஆழ்துளை கிணறுகள்
குடிநீர் & பயன்பாடு	1.5 KLD	தற்போதுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்கள்
மொத்தம்	3.5 KLD	

ஆதாரம்: முன்னுரிமை அறிக்கை

2.6.8 ஆற்றல் தேவை

குவாரி இயந்திரங்களுக்கு அதிவேக டீசல் (HSD) பயன்படுத்தப்படும். அட்டவணை 2.12, இல் காட்டப்பட்டுள்ள தரவுகளின்படி, இந்த 5 வருட திட்ட காலத்தில் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் பிரித்தெடுக்க சுமார் 2410569 லிட்டர் HSD பயன்படுத்தப்படும். டீசல் அருகிலுள்ள டீசல் பம்புகளில் இருந்து தளத்திற்கு கொண்டு வரப்படும்.

அட்டவணை 2.12 எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்

தோண்டும் இயந்திரத்திற்கான எரிபொருள் தேவை			
விவரங்கள்	சாதாரண கல் (530256 கன மீட்டர்)	கிராவல் (48024 கன மீட்டர்)	மொத்த டீசல் (லிட்டர்)
எரிபொருள் நுகர்வு சராசரி விகிதம் (l/hr)	16	10	---
வேலை செய்யும் திறன் (மீ ³ /hr)	20	60	---
தேவையான நேரம் (மணிநேரம்)	3,658	14	---
5 ஆண்டுகளுக்கான மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	58,520	135	58,655
கம்பர்சர் எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/துளையின் சராசரி விகிதம் (லிட்டர்)	0.4	---	---
துளையிடும் துளைகளின் எண்ணிக்கை/நாள்	13	---	---
5 ஆண்டுகளுக்கான மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	7,020	---	7020
டிப்பருக்கான எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/பயணத்தின் சராசரி விகிதம் (லிட்டர்)	20	20	---
சுமந்து செல்லும் திறன் (கன மீட்டர்)	6	6	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / நாட்கள்	9	1	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / 5 ஆண்டுகள்	12,192	270	---
5 ஆண்டுகளுக்கான மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	2,43,833	5400	2,49,233
தோண்டும் இயந்திரம், கம்பர்சர் மற்றும் டிப்பர் மூலம் மொத்த டீசல் நுகர்வு			3,14,908

2.6.9 மூலதனத் தேவை

திட்ட முன்மொழிபவர் திட்டத்திற்கு ரூ. 50,64,000/- முதலீட்டின் முறிவுச் சுருக்கம் அட்டவணை 2.13 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.13 மூலதனத் தேவை விவரங்கள்

வ. எண்.	விளக்கம்	செலவு (ரூ.)
1	செயல்பாட்டு செலவு	10,00,000/-
2	இயந்திரங்கள்	20,00,000/-
2	EMP செலவு	20,64,000/-
மொத்த திட்டச் செலவு		50,64,000

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.7 மனித ஆற்றல் தேவை

திறமையான, தகுதிவாய்ந்த சட்டப்பூர்வ நபர்கள் குவாரி செயல்பாட்டிற்கு ஈடுபடுத்தப்படுவார்கள், உள்ளூர் சமூகத்திற்கு முன்னுரிமை வழங்கப்படும். இந்த திட்டத்திற்கு தேவையான பணியாளர்களின் எண்ணிக்கை அட்டவணை 2.14 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

**அட்டவணை 2.14 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான
வேலைவாய்ப்பு சாத்தியம்**

வ.எண்.	வகை	மேலாளர்	நபர்கள்
1	அதிகாரிகள்	சுரங்க மேலாளர்	1
		சுரங்க புவியியலாளர்	1
		பிளாஸ்டர்	1
2	துணை அதிகாரிகள்	டிரைவர்	4
		ஹிட்டாச்சி ஆபரேட்டர்	1
3	வேலையாட்கள்	தொழிலாளர்	8
மொத்தம்			16

ஆதாரம்: முன்னுரிமை அறிக்கை

2.8 திட்ட அமலாக்க அட்டவணை

சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கிடைத்த பிறகு வணிக நடவடிக்கை தொடங்கும். தமிழ்நாடு மாநில மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திடம் இருந்து CTO மற்றும் CTE பெறப்படும். சுரங்க நடவடிக்கை தொடங்கும் முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் போது விதிக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள் தொகுக்கப்படும். குவாரி செயல்பாட்டிற்கான எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை 2.15 கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.15 எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை

வ.எண்.	விவரங்கள்	நேர அட்டவணை (மாதங்களில்)					குறிப்புகள் ஏதேனும் இருந்தால்
		1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	
1	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி						
2	நிறுவ ஒப்புதல்						திட்டம் நிறுவப்பட்ட காலம்
3	செயல்பட ஒப்புதல்						உற்பத்தி தொடங்கும் காலம்.
காலவரிசை மாறுபடலாம்; விதிகள் மற்றும் விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்டது /& பிற எதிர்பாராத சூழ்நிலைகள்.							

ஆதாரம்: சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிவிப்பு மற்றும் CPCB வழிகாட்டுதல்களில் வடிவமைக்கப்பட்ட காலக்கெடுவின் அடிப்படையில் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

அத்தியாயம் III

சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

3.0 முன்னுரை

இந்த அத்தியாயம் ஆரம்பத்திலேயே அடிப்படைத் தரவுகளுக்கு ஒரு பிராந்திய பின்னணியை அளிக்கிறது, இது ஆய்வுப் பகுதியின் பல சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சூழலியல் பண்புக்கூறுகளில் உருவாக்கப்பட்ட மைக்ரோ-லெவல் களத் தரவை சிறப்பாக மதிப்பிட உதவும். பரந்த-ஸ்பெக்ட்ரம் நிலைமைகளை நன்கு புரிந்துகொள்ள திட்ட சூழலின் அடிப்படை நிலை பிரிவு வாரியாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரமானது நிலம், நீர், காற்று, சத்தம், ஆய்வுப் பகுதியின் உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணி சுற்றுச்சூழல் காட்சியைக் குறிக்கிறது. திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் **அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2024** வரை மேற்கொள்ளப்பட்டன. மண், நீர், காற்று மற்றும் சத்தம் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காக NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் MoEF அறிவிக்கப்பட்ட **கிரீன்லிங்க் அனலிடிசல் அண்ட் ரிசர்ச் லேபரட்டரி (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட்** சுற்றுச்சூழல் அடிப்படை தரவு சேகரிக்கப்பட்டது மற்றும் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரத்திற்கான FAE களால் சேகரிக்கப்பட்டது.

ஆய்வு பகுதி

ஆய்வு பகுதி இரண்டு மண்டலங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது: மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம். மைய மண்டலம் குத்தகைப் பகுதியாகவும், 5 கிமீ இடையக மண்டலமாகக் கருதப்படும் சூழலியல் ஆய்வுகளைத் தவிர்த்து, குழும சுற்றளவிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் இடையக மண்டலமாகவும் கருதப்படுகிறது. மேலே குறிப்பிடப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளைப் புரிந்துகொள்வதற்காக ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. மாதிரியின் அதிர்வெண், மாதிரி பகுப்பாய்வு முறை போன்றவை உட்பட பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான மாதிரி முறைகள் சுருக்கமாக அட்டவணை 3.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.1 கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்

பண்பு	அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	இடங்களின் எண்ணிக்கை	நெறிமுறை
நில பயன்பாடு/ நில பகுதி	ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து 5கிமீ	ஆய்வு காலத்தின் போது ஒரு முறை	சுரங்க மைய பகுதி	செயற்கைக் கோள் படங்கள்

	சுற்றளவுக்குள் நிலப் பயன்பாட்டு முறை			முதன்மை ஆய்வு
*மண்	இயற்பியல்- வேதியியல் பண்புகள்	ஆய்வு காலத்தின் போது ஒரு முறை	5 (1மைய & 4 இடையக மண்டலம்)	IS 2720 வேளாண் மை கையேடு - இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சில், புது தில்லி
* தண்ணீர் தரம்	இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் பாக்டீரியாவிய ல் அளவுருக்கள்	ஆய்வு காலத்தின் போது ஒரு முறை	6 (3மேற்பரபு நீர் & 3 நிலத்தடி நீர்)	IS 10500& CPCB தரநிலைகள்
வானிலை ஆய்வு	காற்றின் வேகம் காற்றடிக்கும் திசை வெப்ப நிலை மேக மூடி உலர் குமிழ் வெப்பநிலை மழைப் பொழிவு	1 மணிநேர தொடர்ச்சி இயந்திர/தானியங் கி வானிலை நிலையம்	1	தள குறிப்பிட்ட முதன்மை தரவு & IMD நிலையத் திலிருந்து இரண்டாம் நிலை தரவு
* சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM ₁₀ PM _{2.5} SO ₂ NO _x பறக்கும் தூசு	24 மணிநேரம், வாரத்திற்கு இரண்டு முறை	7 (1 மைய & 6 இடையக மண்டலம்)	IS 5182 பகுதி 1-23 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தர நிலைகள், CPCB
*ஒலி மட்டங்கள்	சுற்றுப்புறச் சத்தம்	ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் 24 மணிநேரம்	7	IS 9989 CPCB வழி காட்டுதல்

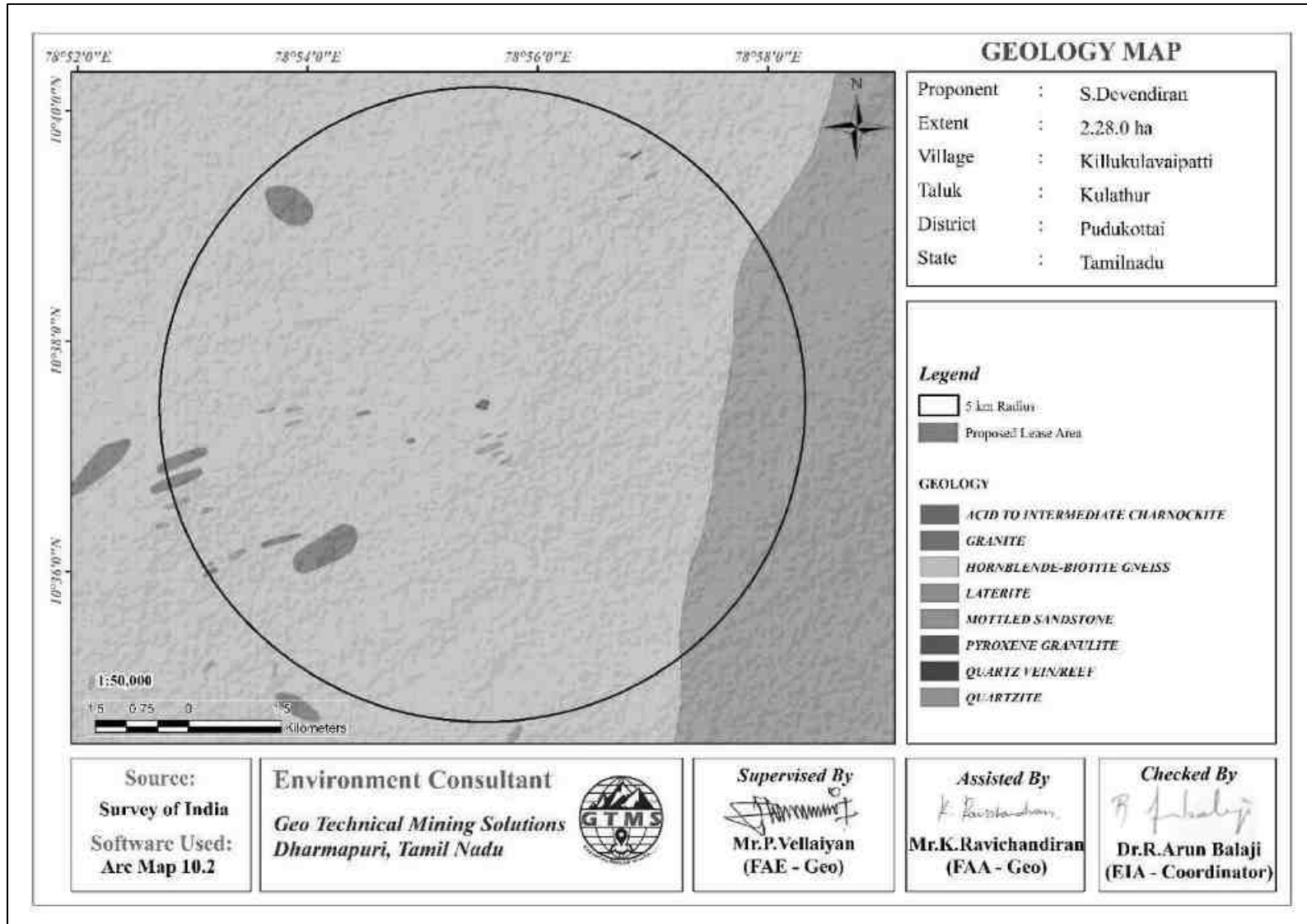
		மணிநேர கண்காணிப்பு	(1மைய & 6 இடையக மண்டலம்)	களின்படி
சூழலியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங் கள்	ஆய்வு காலத்தில் களப்பயணம் மூலம்	ஆய்வு பகுதி	குவாட்ரேட் & டிரான்ஸெக் ட் ஆய்வு மூலம் முதன்மை ஆய்வு இரண்டாம் நிலை தரவு - வன வேலை திட்டம்
சமூக பொருளாதா ர அம்சங்கள்	சமூக- பொருளாதார பண்புகள், மக்கள் தொகை புள்ளிவிவரங்க ள் மற்றும் ஆய்வு பகுதியில் இருக்கும் உள் கட்டமைப்பு	தள வருகை & மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு, 2011	ஆய்வு பகுதி	முதன்மை கணக் கெடுப்பு, மக்கள் தொகை கணக் கெடுப்பு கையேடு & தேவை அடிப்படை -யிலான மதிப்பீடுகள்

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

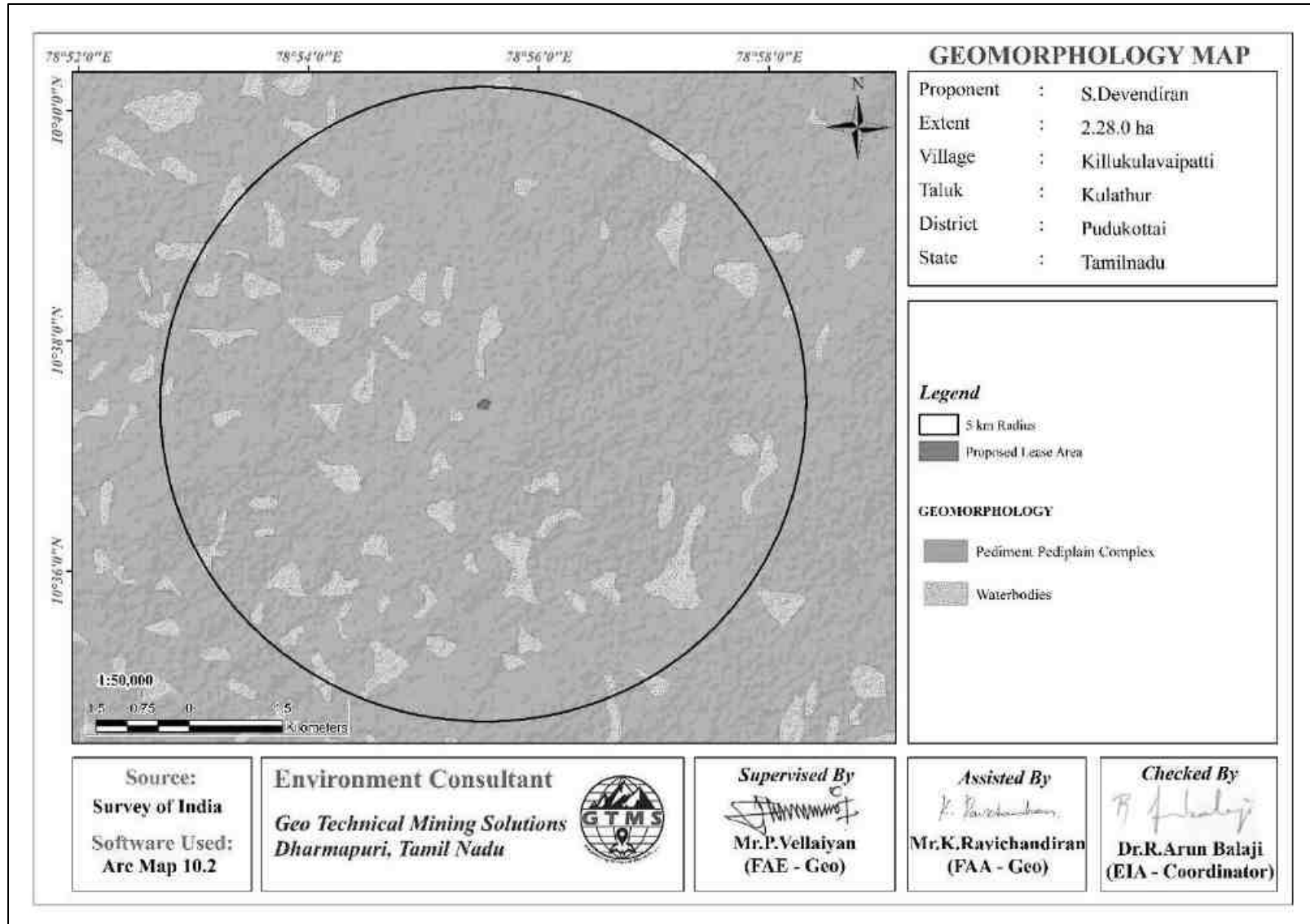
3.1 நிலச் சூழல்

3.1.1 நிலவியல் மற்றும் புவிவியல்

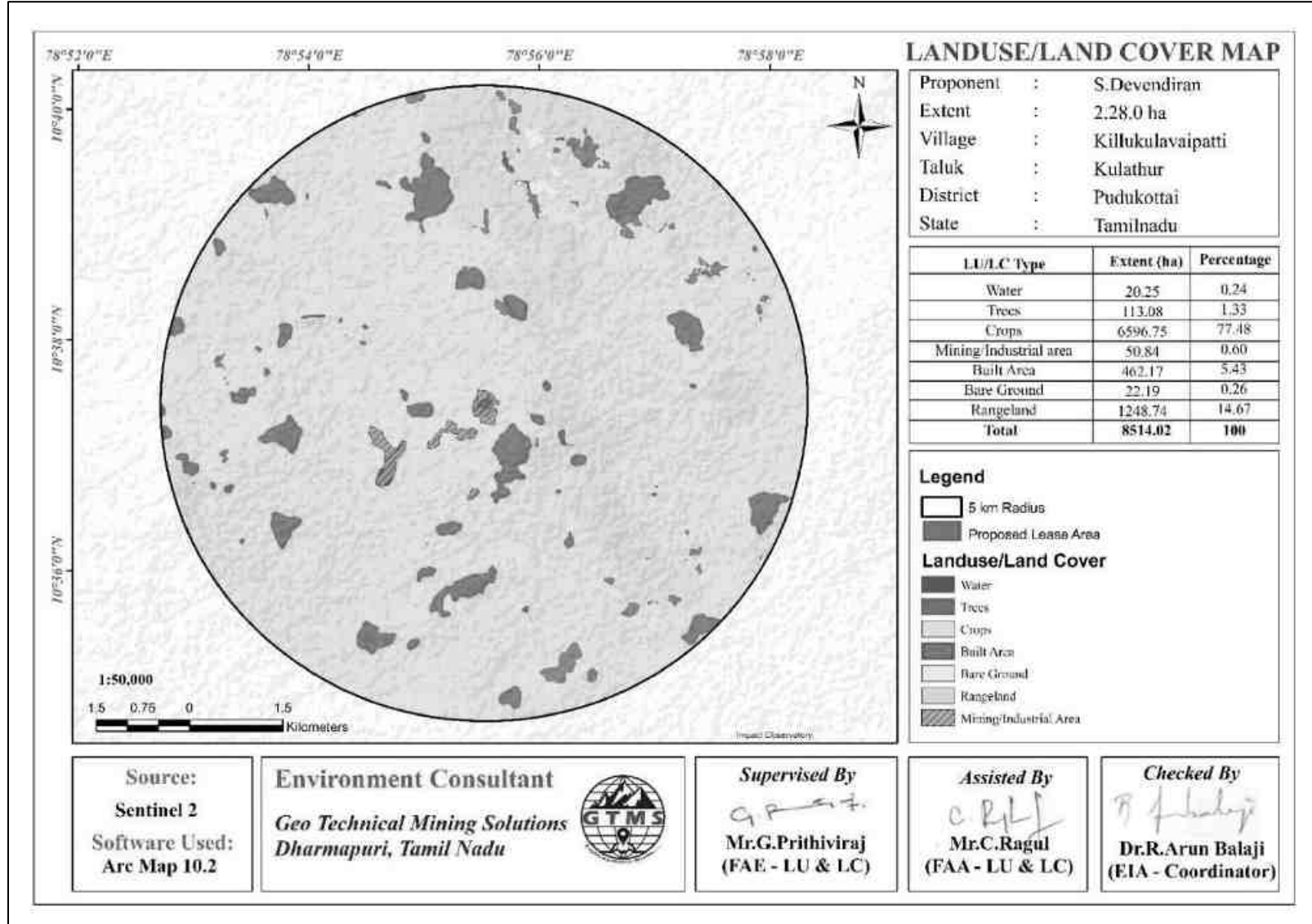
ஆய்வுப் பகுதி முக்கியமாக சார்னோகைட் முதல் இடைநிலை அமிலத்தால் ஆனது. குத்தகை பகுதி சார்னோகைட் நிலப்பரப்பில் படம் 3.1இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, ஏற்படுகிறது. புவியியல் அலகுகளில், படம் 3.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, ஆழமற்ற வானிலை/புதைக்கப்பட்ட பெடிமென்ட் மற்றும் பெடிப்ளெய்ன் ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன. குத்தகை பகுதி ஆழமற்ற / புதைக்கப்பட்ட பெடிப்ளெய்ன் நிலப்பரப்பில் ஏற்படுகிறது.



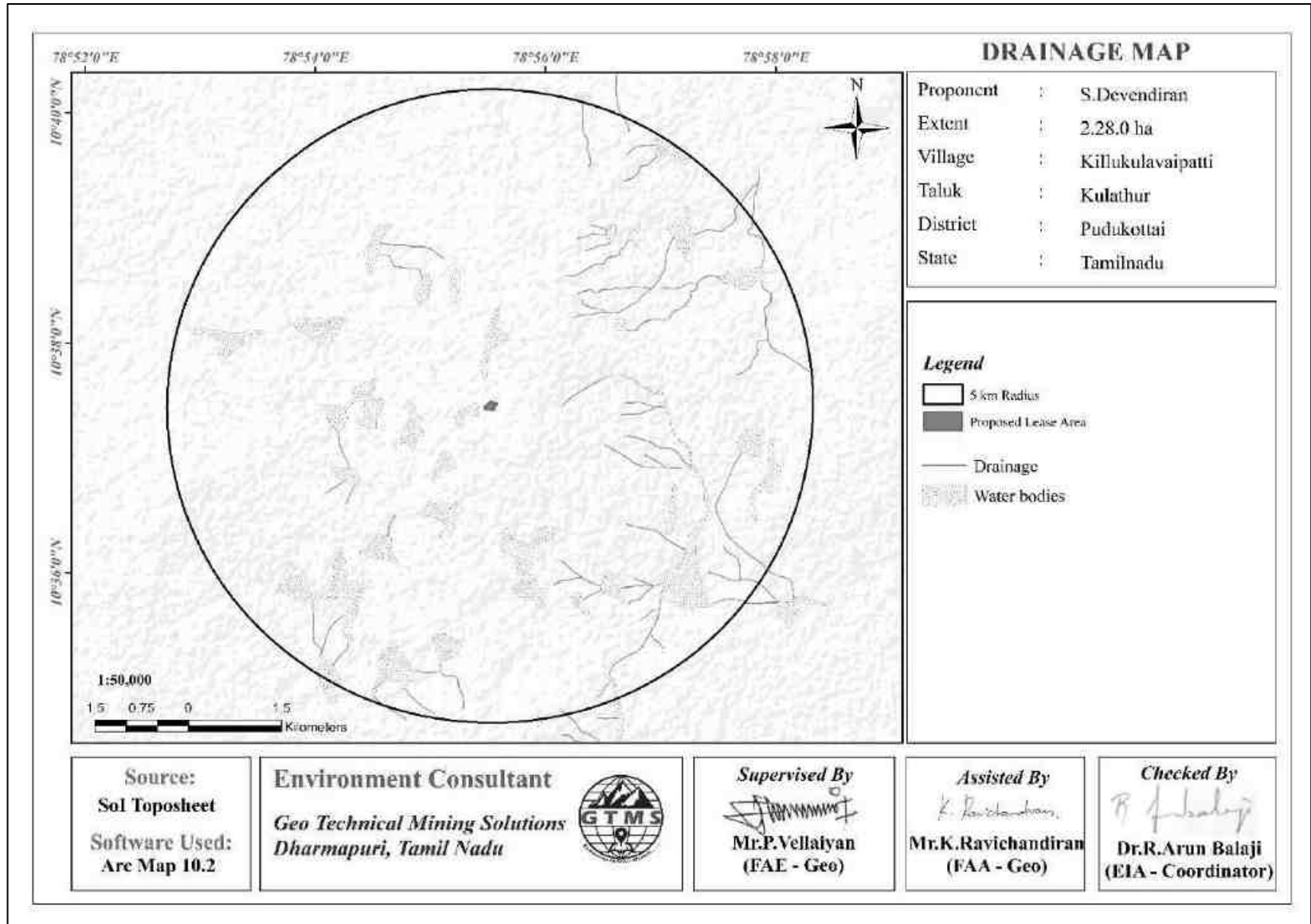
படம் 3.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு புனியியல் வரைபடம்



படம் 3.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள அமைப்பியல் வரைபடம்



படம் 3.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு LULC வரைபடம்.



படம் 3.4 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் வடிகால் வரைபடம்.

3.1.2 நில பயன்பாடு/ நில கவர்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவை உள்ளடக்கிய ஆய்வுப் பகுதியின் அடிப்படை நிலையை வழங்குவதற்காக, 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆய்வுப் பகுதிக்கு, படம் 3.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு (LULC) வரைபடம், சென்டினல் II படத்தைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்டது. மொத்தத்தில், 7 LULCகள் வரைபடமாக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு LULCயின் பரப்பளவு அட்டவணை 3.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மொத்தப் பரப்பளவில், சுரங்கப் பகுதி 50.84 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் 0.60% ஆக உள்ளது, இதில் 2.28.0 ஹெக்டேர் குத்தகைப் பகுதி 0.026%. மட்டுமே பங்களிக்கிறது. இந்த சிறிய சதவீத சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலச் சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

அட்டவணை 3.2 LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்

வ.எண்	வகைப்பாடு	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பகுதி (%)
1	நீர்நிலைகள்	20.25	0.24
2	மரங்கள்	113.08	1.33
3	பயிர்கள்	6596.75	77.48
4	சுரங்க/தொழில்துறை பகுதி	50.84	0.60
5	கட்டப்பட்ட பகுதி	462.17	5.43
6	வெற்று மைதானம்	22.19	0.26
7	ரேஞ்ச்லாந்து	1248.74	14.67
மொத்த பரப்பளவு		8726.43	100.0

ஆதாரம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

3.1.3 நிலப்பரப்பு

முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியானது குத்தகைப் பகுதியின் வடக்குப் பகுதியில் 327மீ AMSL இல் உள்ள தட்டையான நிலப்பரப்பு உயரத்தை வெளிப்படுத்துகிறது, சாய்வு தெற்குப் பக்கமாக உள்ளது மற்றும் டோபோஷீட் எண் 58-E/03 இல் விழுகிறது.

3.1.4 பகுதியின் வடிகால் முறை

வடிகால் முறை என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வடிகால் படுகையில் உள்ள நீரோடைகள், ஆறுகள் மற்றும் ஏரிகளால் உருவாக்கப்பட்ட வடிவமாகும், இது ஒரு நிலப்பரப்பில் உள்ள பாறைகள் மற்றும் புவியியல் கட்டமைப்புகளின் பண்புகளை வெளிப்படுத்துகிறது. முன்மொழியப்பட்ட பகுதியானது, படம் 3.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, மேற்பரப்பிற்கு அடியில் சீரான பாறை அமைப்பைக் குறிக்கும் டென்ட்ரிடிக் வடிகால் வடிவத்தைக் காட்டுகிறது.

3.1.5 நில அதிர்வு உணர்திறன்

முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி நில அதிர்வு மண்டலம் II இல் அமைந்துள்ளது, இது தேசிய நில அதிர்வு மையத்தால் (தேசிய நில அதிர்வு மையத்தின் அதிகாரப்பூர்வ இணையதளம்) வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. மண்டலம் II என்பது நில அதிர்வு நிகழ்வுகளிலிருந்து சிறிய சேதம் மட்டுமே எதிர்பார்க்கப்படும் பகுதி என வரையறுக்கப்படுகிறது. இந்த வகையில், முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி குறைந்த நிலநடுக்க அபாயப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது.

3.1.6 மண் சூழல்

மண்ணின் அடிப்படை மண்ணின் பண்புகளை கண்டறிய ஆய்வுப் பகுதியின் 5 இடங்களிலிருந்து கலப்பு மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மண் வகைகள், தாவர உறை, மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் உட்பட தொழில்துறை & குடியிருப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மண் மாதிரிக்காக இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. 90 செ.மீ ஆழம் வரை மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு, பாலித்தீன் பைகளில் நிரப்பப்பட்டு, குறியிடப்பட்டு ஆய்வகத்திற்கு ஆய்வுக்காக அனுப்பப்பட்டது. மாதிரி தளங்களின் இருப்பிடங்கள் அட்டவணை 3.3 மற்றும் படம் 3.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. மண் மாதிரிகளின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் சிறப்பியல்பு முடிவுகள் அட்டவணை 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

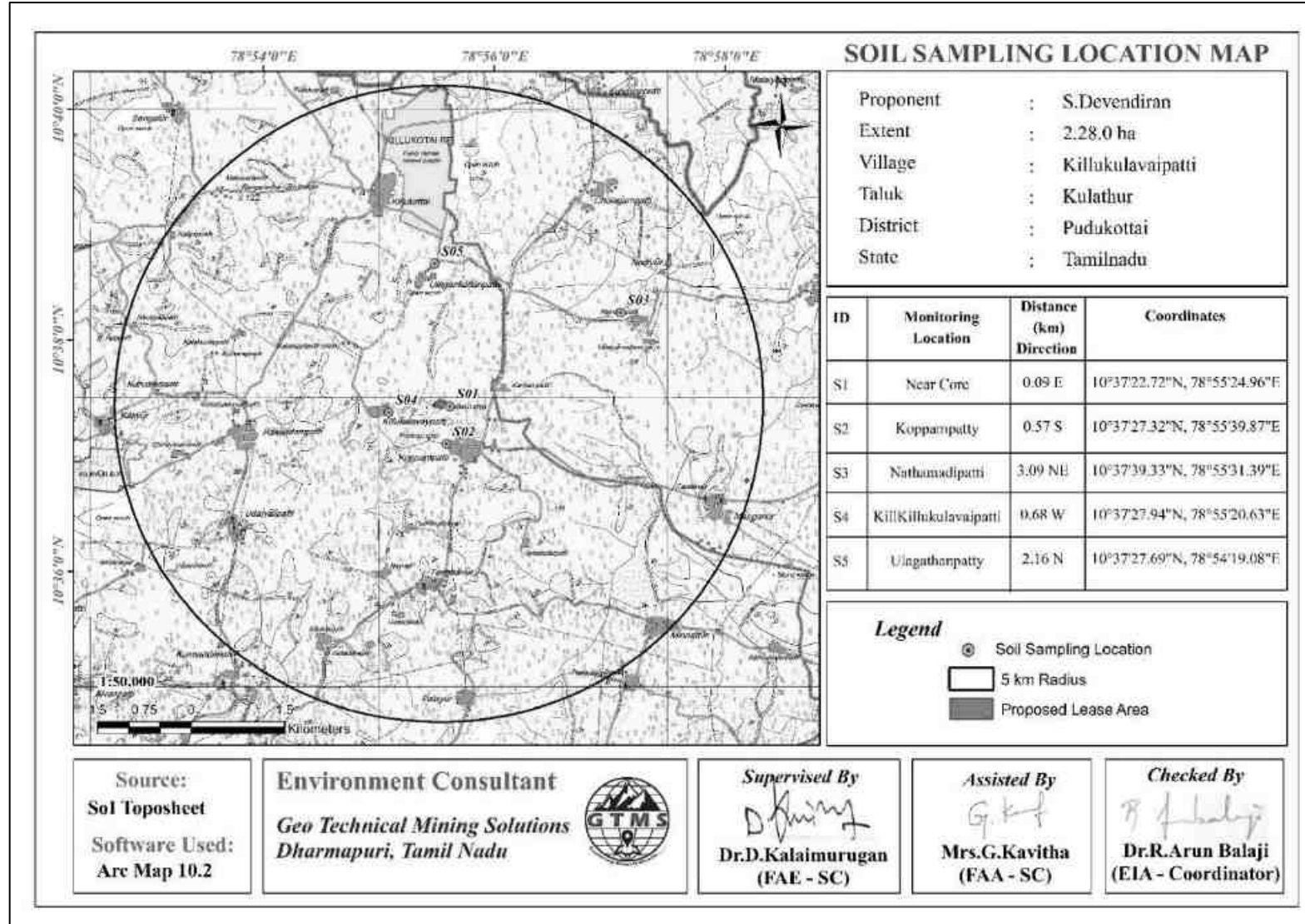
அட்டவணை 3.3 மண் மாதிரி இடங்கள்

மாதிரி குறியீடு	இடம்	ஒருங்கிணைப்புகள்
S01	மைய மண்டலம்	10°37'25.74"N, 78°55'36.95"E
S02	கொப்பம்பட்டி	10°37'6.14"N, 78°55'35.11"E
S03	நத்தமாடிப்பட்டி	10°38'14.39"N, 78°57'5.63"E
S04	கிள்ளுக்குழுவைப்பட்டி	10°37'22.53"N, 78°55'5.15"E
S05	உலகத்தான்பட்டி	10°38'39.76"N, 78°55'29.06"E

மூலம்: GTMS உடன் இணைந்து கிரீன்லிங்க் பகுப்பாய்வு மற்றும் ஆராய்ச்சி ஆய்வகம் (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட், ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி எடுத்தல்.

இயற்பியல் பண்புகள் & வேதியியல் பண்புகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண் மாதிரிகள் வண்டல் களிமண் மற்றும் மணல் களிமண்ணுக்கு இடையில் வேறுபடும் களிமண் அமைப்புகளைக் காட்டுகின்றன. மண்ணின் pH 7.05 முதல் 7.55 வரை மாறுபடுகிறது, இது சற்று அமிலத்தன்மை முதல் சற்று கார தன்மை வரை இருக்கும். மண்ணின் மின் கடத்துத்திறன் 185 முதல் 200µS/cm வரை மாறுபடும். மண்ணின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள் அட்டவணை 3.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

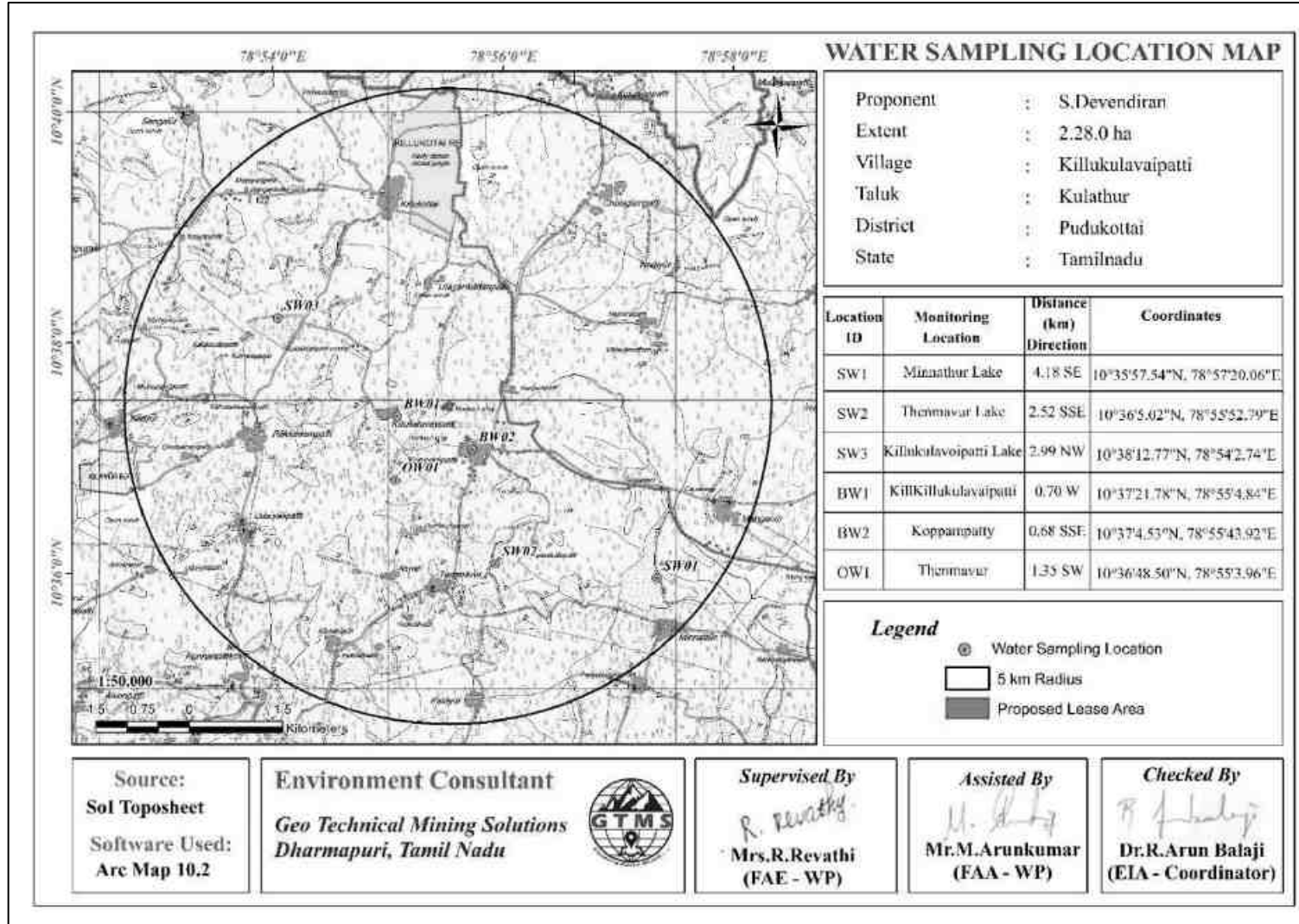


படம் 3.5 5 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் மண் மாதிரி இடங்களை காட்டும் நிலவரைபடம்

அட்டவணை 3.4 ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்

வ. எண்	அளவுருக்கள்	அலகு	S1	S2	S3	S4	S5
1	pH	-	7.28	7.10	7.05	7.24	7.55
2	EC	μS/cm	190.0	192.0	185.0	200.0	186.7
3	ஆர்கானிக் கார்பன்	%	0.70	0.72	0.65	0.80	0.68
4	நைட்ரஜன்	kg/ha	185.0	195.0	182.0	198.0	185.0
5	பொட்டாசியம்	kg/ha	160.0	140.0	129.0	172.0	130.0
6	பாஸ்பரஸ்	mg/kg	70.0	70.0	65.0	75.0	68.0
7	கால்சியம்	mg/kg	895.0	850.0	847.0	925.0	850.0
8	மக்னீசியம்	mg/kg	698.0	600.0	578.0	715.0	598.0
9	ஈரம்	%	21.7	21.8	22.1	21.5	22.0
10	கரிமப் பொருள்	%	2.00	1.87	1.15	2.85	1.18
11	குளோரைடு	mg/100g	85.4	86.4	80.9	92.4	82.8
12	மொத்த அடர்த்தி	kg/cm ³	1200.0	1100.0	1050.0	1080.0	1100.0
13	போரோசிட்டி	%	45.0	45.1	48.0	50.9	54.1
14	செம்பு	ppm	39.4	34.0	35.14	33.41	35.4
15	நிக்கல்	ppm	1.244	1.578	1.558	1.245	1.450
16	துத்தநாகம்	ppm	23.48	21.45	23.4	24.18	25.48
17	இரும்பு	ppm	9710.0	9985	9548.0	9471	9881
18	லேட்டு	ppm	5.77	6.45	5.38	5.56	5.71
19	அமைப்பு	-	களிமண்	வண்டல் மண்	வண்டல் மண்	களிமண் சில்ட்டி	களிமண்
20	மணல்	%	26.50	8.00	9.00	22.50	18.20
21	களிமண்	%	39.60	40.20	48.50	67.20	39.50
22	வண்டல்	%	33.90	51.80	42.50	10.30	42.30

மூலம்: GTMS உடன் இணைந்து கிரீன் லிங்க் அனலிட்டிகல் அண்ட் ரிசர்ச் லேபரேட்டரி (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி முடிவுகள்.



படம் 3.6 5 கிமீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி இடங்களைக் காட்டும் நிலவரைபடம்.

அட்டவணை 3.5 நிலத்தடி நீர் தர முடிவு

வ.எண்	அளவுருக்கள்	இலக்கம்	முடிவுகள்						IS 10500:2012 படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகள்
			SW1	SW2	SW3	BW1	BW2	OW1	
1	pH மதிப்பு @ 25°C	No	7.85	7.81	7.75	7.51	7.81	7.64	6.5 – 8.5
2	TDS	mg/l	112.0	128.0	135.0	1010.0	1250.0	1100.0	2000
3	EC @ 25°C	µS/cm	180.0	196.0	204.0	1580.0	1350.0	1450.0	---
4	கொந்தளிப்பு	NTU	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5
5	நிறம்	Hazen	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	15
6	கால்சியம் (Ca)	mg /l	16.03	15.23	18.03	124.24	140.28	112.22	200
7	மெக்னீசியம் (Mg)	mg/l	7.29	8.99	8.99	58.5	53.82	50.4	100
8	குளோரைடுகள் (Cl)	mg /l	19.62	21.48	20.48	135.0	155.0	142.0	1000
9	சல்பேட்டுகள் (SO ₄)	mg/l	5.88	6.01	5.92	59.0	65.0	58.0	400
10	சிலிக்கா (SiO ₂)	mg/l	4.89	5.12	4.99	20.15	25.41	21.0	---
11	மொத்த எச்ச குளோரின்	mg/l	BDL(DL-0.1)	BDL(DL-0.1)	BDL(DL-0.1)	BDL(DL-0.1)	BDL(DL-0.1)	BDL(DL-0.1)	0.2
12	சோடியம் (Na)	mg/l	3.22	3.82	3.90	41.7	50.7	44.8	---
13	மொத்த கடினத்தன்மை (CaCO ₃)	mg/l	74.0	75.0	82.0	560.0	580.0	490.9	600
14	மொத்த காரத்தன்மை (CaCO ₃)	mg/l	70.0	66.0	68.0	250.0	280.0	220.0	600
15	ஃப்ளூரைடு (F)	mg/l	BDL(DL-0.1)	BDL(DL-0.1)	BDL(DL-0.1)	0.61	0.65	0.55	1
16	மணம்	-	வரம்புக்குள் உள்ளது						
17	சுவை	-	வரம்புக்குள் உள்ளது			ஏற்றுக்கொள்ள முடியாதது			
18	மொத்த திடப்பொருள்கள்	mg/l	128.0	135.0	151.0	1040.0	1080	1020	---
19	கரைந்த ஆக்ஸிஜன்	mg/l	5.20	5.41	5.80	5.5	5.8	5.1	---
20	பாஸ்பரஸ்	mg/l	0.71	0.66	0.61	2.08	2.22	2.18	---
21	பொட்டாசியம்	mg/l	BDL(DL-0.1)	BDL(DL-0.1)	BDL(DL-0.1)	10.1	11.8	10.9	---
22	நைட்ரைட் (NO ₂)	mg/l	BDL(DL-0.1)	BDL(DL-0.1)	BDL(DL-0.1)	BDL(DL-0.1)	BDL(DL-0.1)	BDL(DL-0.1)	---
23	பீனால்ப்தலின் காரத்தன்மை	mg/l	Nil	Nil	Nil	34.0	38.8	35.7	200
24	மொத்த கோலிபார்ம்	CFU/ml	இல்லை						
25	எஸ்கெரிச்சியா கோலி	CFU/ml	இல்லை						

3.2 நீர் சூழல்

நீர் ஆதாரங்கள், மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய இரண்டும் இப்பகுதியின் வளர்ச்சியில் குறிப்பிடத்தக்க பங்கைக் கொண்டுள்ளன. இந்த ஆய்வின் நோக்கம் மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் அடிப்படைத் தரத்தை மதிப்பிடுவதாகும்.

அட்டவணை 3.6 நீர் மாதிரி இடங்கள்

மாதிரி	இடம்	தூரம் (கிமீ)	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
SW01	மின்னத்தூர் ஏரி	4.18	தென் கிழக்கு	10°35'57.54"N, 78°57'20.06"E
SW02	தென்மாலூர் ஏரி	2.52	தென் கிழக்கு	10°36'5.02"N, 78°55'52.79"E
SW03	கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி ஏரி	2.99	வட மேற்கு	10°38'12.77"N, 78°54'2.74"E
BW01	கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி	0.70	மேற்கு	10°37'21.78"N, 78°55'4.84"E
BW02	கொப்பம்பட்டி	0.68	தென் கிழக்கு	10°37'4.53"N, 78°55'43.92"E
OW01	தென்மாலூர்	1.35	தென் மேற்கு	10°36'48.50"N, 78°55'3.96"E

ஆதாரம் : GTMS உடன் இணைந்து கிரீன்லிங்க் பகுப்பாய்வு மற்றும் ஆராய்ச்சி ஆய்வக தனியார் லிமிடெட், ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி எடுத்தல்.

3.2.1 மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள்

மின்னத்தூர் ஏரி, தென்மாலூர் ஏரி மற்றும் கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி ஏரி ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மூன்று முக்கிய மேற்பரப்பு நீர் ஆதாரங்களாகும். இந்த ஏரிகள் இயற்கையில் தற்காலிகமானவை, அவை மழை நிகழ்வுகளுக்குப் பிறகு மட்டுமே தண்ணீரை அனுப்புகின்றன. SW1 என அழைக்கப்படும் மூன்று மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகள் மின்னத்தூர் ஏரியில் (4.18km SE), SW2 தென்மாலூர் ஏரியில் (2.52km SSE) மற்றும் SW3 கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி ஏரியில் (2.99km NW) சேகரிக்கப்பட்டு அடிப்படை நீரை மதிப்பிடுவதற்காக சேகரிக்கப்பட்டது. தரம், அட்டவணை 3.4 மற்றும் படம் 3.6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

ஆய்வுப் பகுதியில் நிலத்தடி நீர் ஆர்க்கியன் யுகத்தின் படிகப் பாறைகள் மற்றும் சமீபத்திய வண்டல் மண்ணில் காணப்படுகிறது. நிலத்தடி நீரின் இயக்கம் வானிலை மற்றும் படிகப் பாறைகளின் முறிவு ஆகியவற்றின் தீவிரத்தால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. தோண்டப்பட்ட கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகள் இப்பகுதியில் மிகவும் பொதுவான நிலத்தடி நீர் உறிஞ்சுதல் கட்டமைப்புகளாகும். இருப்பினும், வறண்ட காலங்களில், ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்கள் தங்கள் வீட்டு மற்றும் விவசாய நோக்கங்களுக்காக ஆழ்துளை கிணறுகளை பெரிதும் நம்பியுள்ளனர். BW1, BW2 மற்றும் OW1 என அழைக்கப்படும் மூன்று நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் ஆழ்துளை கிணறுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன, மேலும் நிலத்தடி நீரின் அடிப்படை தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக இயற்பியல்-வேதியியல் நிலைமைகள் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் உள்ளடக்கங்களுக்காக திறந்த கிணறு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது.

IS10500:2012 இன் தரநிலைகளுடன் ஒப்பிடுகையில், இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்கள் மற்றும் கன உலோகங்கள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதை அட்டவணை 3.6 இல் உள்ள மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகளுக்கான முடிவுகள் குறிப்பிடுகின்றன.

அட்டவணை 3.6a பிரவுன் மற்றும் பலர், 1972 இன் முறையின்படி மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் எடையுள்ள எண்கணித நீர் தரக் குறியீடு (WAWQI).

நீர் தர குறியீடு (WQI)						WQI Range	வகைப்பாடு	தரப்படுத்தல்
SW1	SW2	SW3	BW1	BW2	OW1			
10.02	13.56	17.53				0 – 25	சிறப்பானது	A
			48.34		35.45	25 – 50	நல்லது	B
				60.12		50 – 75	சுமாரானது	C
						75 – 100	மிகவும் மோசமானது	D
						> 100	பொருத்த மற்றது	E

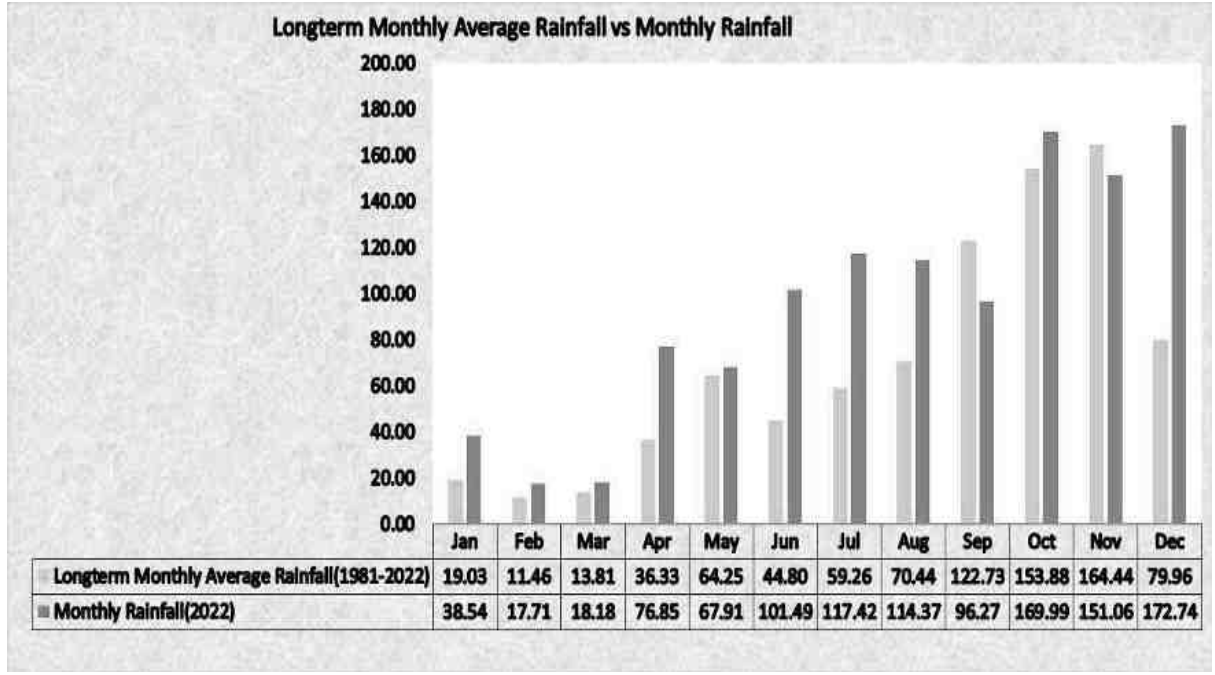
WQI என்பது ஒரு தனித்துவமான டிஜிட்டல் ரேட்டிங் வெளிப்பாடு ஆகும், இது ஒட்டுமொத்த நீரின் தர நிலையை வெளிப்படுத்துகிறது: சிறந்தது, நல்லது, மோசமானது, மிகவும் மோசமானது மற்றும் பல்வேறு நீர் தர அளவுருக்களின் அடிப்படையில் பொருத்தமற்றது. ஒரு குறிப்பிட்ட பிராந்தியத்தில் நீரின் தரம் மற்றும் அவற்றின் நிர்வாகத்தை ஒப்பிடுவதற்கு இது ஒரு முக்கியமான கருவியாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் WQI, அட்டவணை 3.6a காட்டப்பட்டுள்ளபடி, மூன்று மேற்பரப்பு நீர் (SW1, SW2 & SW3) மாதிரிகள் சிறந்த தரம் மற்றும் இரண்டு நிலத்தடி நீர் (BW1 & OW1) மாதிரிகள் நல்ல தரம் மற்றும் ஒரு நிலத்தடி நீர் (BW2) மாதிரி மோசமாக உள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது. தரம். நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளின் WQI ஆனது, சிறந்த, நல்ல மற்றும் குடி, உள்நாட்டு மற்றும் விவசாய நோக்கங்களுக்கு ஏற்றது. மோசமான தரம் குடிப்பதற்கு ஏற்றதல்ல மற்றும் உள்நாட்டு மற்றும் விவசாய நோக்கங்களுக்கு ஏற்றது அல்ல என்பதைக் குறிக்கிறது.

3.2.2 நீர்வளவியல் ஆய்வுகள்

2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள பகுதியில் ஏராளமான திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகள் உள்ளன. பின்வரும் பகுதியில் விவாதிக்கப்பட்டபடி இரண்டு மழைக்காலங்களுக்கான திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்குழாய் கிணறுகள் இரண்டிலும் நிலத்தடி நீர் மட்டத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

மழைப்பொழிவு

ஆய்வுப் பகுதிக்கான மழைப்பொழிவுத் தரவு 1981-2021 (POWER | தரவு அணுகல் பார்வையாளர் (nasa.gov)) வரை சேகரிக்கப்பட்டது. நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு 1981-2022 தரவுகளிலிருந்து மதிப்பிடப்பட்டது மற்றும் 2022 ஆம் ஆண்டுக்கான மாதாந்திர மழைப்பொழிவுடன் ஒப்பிடப்பட்டது, படம் 3.7 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு ஆண்டும் செப்டம்பர் முதல் நவம்பர் வரையிலான மாதங்களில் மழைப்பொழிவு பொதுவாக அதிகமாக இருக்கும் என்பதை படம் 3.7 காட்டுகிறது. குறிப்பாக, 2022 ஆம் ஆண்டின் ஜூலை முதல் ஆகஸ்ட் மற்றும் அக்டோபர், டிசம்பர் மாதங்களில் மழைப்பொழிவு முந்தைய ஆண்டுகளை விட அதிகமாக உள்ளது.



படம் 3.7 நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழை மற்றும் மாதாந்திர மழை

.2.3.1 நிலத்தடி நீர் நிலைகள் மற்றும் ஓட்டம் திசை

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் நிலத்தடி நீர் இயக்கத்தின் திசையை ஊகிக்க நிலத்தடி நீர் மட்டத்தின் ஆழம் பற்றிய தரவு அவசியம். பின்னணி நிலத்தடி நீரின் தரத்தை நன்றாகக் கண்காணிப்பதற்கும், ரீசார்ஜ் மற்றும் வெளியேற்றப் பகுதிகளைக் கண்டறிவதற்கும் இடத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டம் திசை பற்றிய அறிவு அவசியம். எனவே, மார்ச் முதல் மே 2024 வரை (மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய காலம்) மற்றும் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2023 வரையிலான காலகட்டத்தில், உத்தேச திட்டப் பகுதிகளைச் சுற்றி 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள பல்வேறு இடங்களில் உள்ள 8 திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் 8 ஆழ்குழாய் கிணறுகளில் இருந்து நிலத்தடி நீர் உயர்வு தொடர்பான தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. பிந்தைய பருவ மழைக்காலம்).

இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட திறந்தவெளி நீர் நிலை தரவு அட்டவணைகள் 3.7 மற்றும் 3.8 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. தரவுகளின்படி, திறந்த கிணறுகளில் நிலையான நீர்மட்டத்தின் சராசரி ஆழம் பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் 10.61 முதல் 12.96m BGL வரையிலும், பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் 10.77 முதல் 12.57m BGL வரையிலும் இருக்கும். இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட ஆழ்குழாய் கிணறு தரவு அட்டவணைகள் 3.9 மற்றும் 3.10 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையிலான (மழைக்காலத்திற்குப் பிந்தைய காலம்) ஆழ்குழாய் கிணறுகளில் நிலையான பொட்டென்டோமெட்ரிக் மேற்பரப்புக்கான சராசரி ஆழம் 52.53 முதல் 55.14 மீ வரையிலும், மார்ச் முதல் மே வரையிலான (மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய காலம்) 55.51 முதல் 59.30மீ வரையிலும் மாறுபடும். நிலையான நீர் அட்டவணை மற்றும் பொட்டென்டோமெட்ரிக் மேற்பரப்பின் ஆழம் பற்றிய தரவு, நிலத்தடி நீரின் உயரத்தை இணைக்கும் விளிம்பு கோடுகளை வரைவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டது (இக்விபோடென்ஷியல் ஹைட்ராலிக் ஹெட் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையை செங்குத்தாக தீர்மானிக்கிறது. படங்கள் 3.8-3.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ள திறந்த கிணறு நிலத்தடி நீர் ஓட்டம் திசையின் வரைபடங்களில்

இருந்து, பெரும்பாலான திறந்தவெளி கிணறு நிலத்தடி நீர், பிந்தைய மற்றும் பருவமழைக்கு முந்தைய காலங்களில், தெற்கு திசையில் அமைந்துள்ள திறந்த கிணறு எண் 3 ஐ நோக்கி பாய்கிறது என்பது புரிந்து கொள்ளப்படுகிறது. 1 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் மேற்கு திசையில் அமைந்துள்ளது. புள்ளிவிவரங்கள் 3.10-3.11 இல் உள்ள நிலத்தடி நீர் ஓட்ட வரைபடங்கள், பிந்தைய மற்றும் பருவமழைக்கு முந்தைய காலங்களில் ஆழ்குழாய் கிணறு நிலத்தடி நீரின் பெரும்பகுதி ஆழ்துளை கிணறு எண் 8 ஐ நோக்கி பாய்கிறது என்பதைக் காட்டுகிறது. இது முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் தென்கிழக்கு திசையில் அமைந்துள்ளது. நிலத்தடி நீர் ஓட்டத் தகவலின் அடிப்படையில், மேலே குறிப்பிடப்பட்ட திறந்த கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்குழாய் கிணறுகள் இரண்டையும் நீரின் தர கண்காணிப்பு நோக்கத்திற்காக தேர்வு செய்யலாம், ஏனெனில் எதிர்காலத்தில் தளங்களின் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் அசுத்தங்களால் கிணறுகள் எளிதில் பாதிக்கப்படலாம். அட்டவணை 3.7 2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளிக் கிணறுகளின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம்

குறியீடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (மீ)				அட்ச ரேகை	தீர்க்க ரேகை
	மார்ச்-2024	ஏப்ரல்- 2024	மே - 2024	சராசரி		
OW01	11.8	13.3	13.6	12.90	11°25'54.68"N	77°10'35.05"E
OW02	12.5	12.8	13.2	12.83	11°25'14.35"N	77°10'20.21"E
OW03	12.22	12.14	14.52	12.96	11°25'14.77"N	77°11'17.39"E
OW04	9.6	10.9	11.6	10.70	11°25'55.27"N	77°11'29.95"E
OW05	10.6	11.2	10.8	10.87	11°26'46.14"N	77°10'4.18"E
OW06	10.1	10.6	11.12	10.61	11°26'14.15"N	77° 9'47.72"E
OW07	10.4	10.8	11.3	10.83	11°24'47.58"N	77°10'32.77"E
OW08	11.1	11.8	12.3	11.73	11°25'23.51"N	77° 9'27.58"E

ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு.

அட்டவணை 3.8 2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளிக் கிணறுகளின் முந்தைய பருவமழைக்கு நீர்மட்டம்

குறியீடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்கரே கை
	அக்டோபர்- 2024	நவம்பர் - 2024	டிசம்பர் -2024	சராசரி		
OW01	12.37	11.88	9.35	11.20	11°25'54.68"N	77°10'35.05"E
OW02	13.65	12.55	10.11	12.10	11°25'14.35"N	77°10'20.21"E
OW03	14.85	12.62	10.25	12.57	11°25'14.77"N	77°11'17.39"E
OW04	12.12	10.98	9.21	10.77	11°25'55.27"N	77°11'29.95"E
OW05	12.22	11.02	9.55	10.93	11°26'46.14"N	77°10'4.18"E
OW06	12.65	11.42	10.08	11.38	11°26'14.15"N	77° 9'47.72"E
OW07	13.01	11.89	10.08	11.66	11°24'47.58"N	77°10'32.77"E
OW08	12.44	11.35	10.02	11.27	11°25'23.51"N	77° 9'27.58"E

ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

**அட்டவணை 3.9 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு
பிந்தைய நீர்மட்டம்**

குறியீடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	மார்ச்-2024	ஏப்ரல்-2024	மே -2024	சராசரி		
BW01	55.95	58.48	61.84	58.76	11°25'51.21"N	77°10'42.43"E
BW02	56.45	58.23	62.12	58.93	11°25'14.91"N	77°10'28.18"E
BW03	54.18	55.85	59.94	56.66	11°25'40.26"N	77°11'30.88"E
BW04	56.2	57.22	61.22	58.21	11°24'49.06"N	77°10'56.92"E
BW05	57.82	57.98	62.11	59.30	11°25'5.02"N	77° 9'40.41"E
BW06	55.55	57.22	61.35	58.04	11°25'41.29"N	77° 9'48.73"E
BW07	55.48	57.18	61.31	57.99	11°26'16.21"N	77° 9'47.11"E
BW08	52.22	55.11	59.2	55.51	11°26'49.30"N	77°10'7.77"E

ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

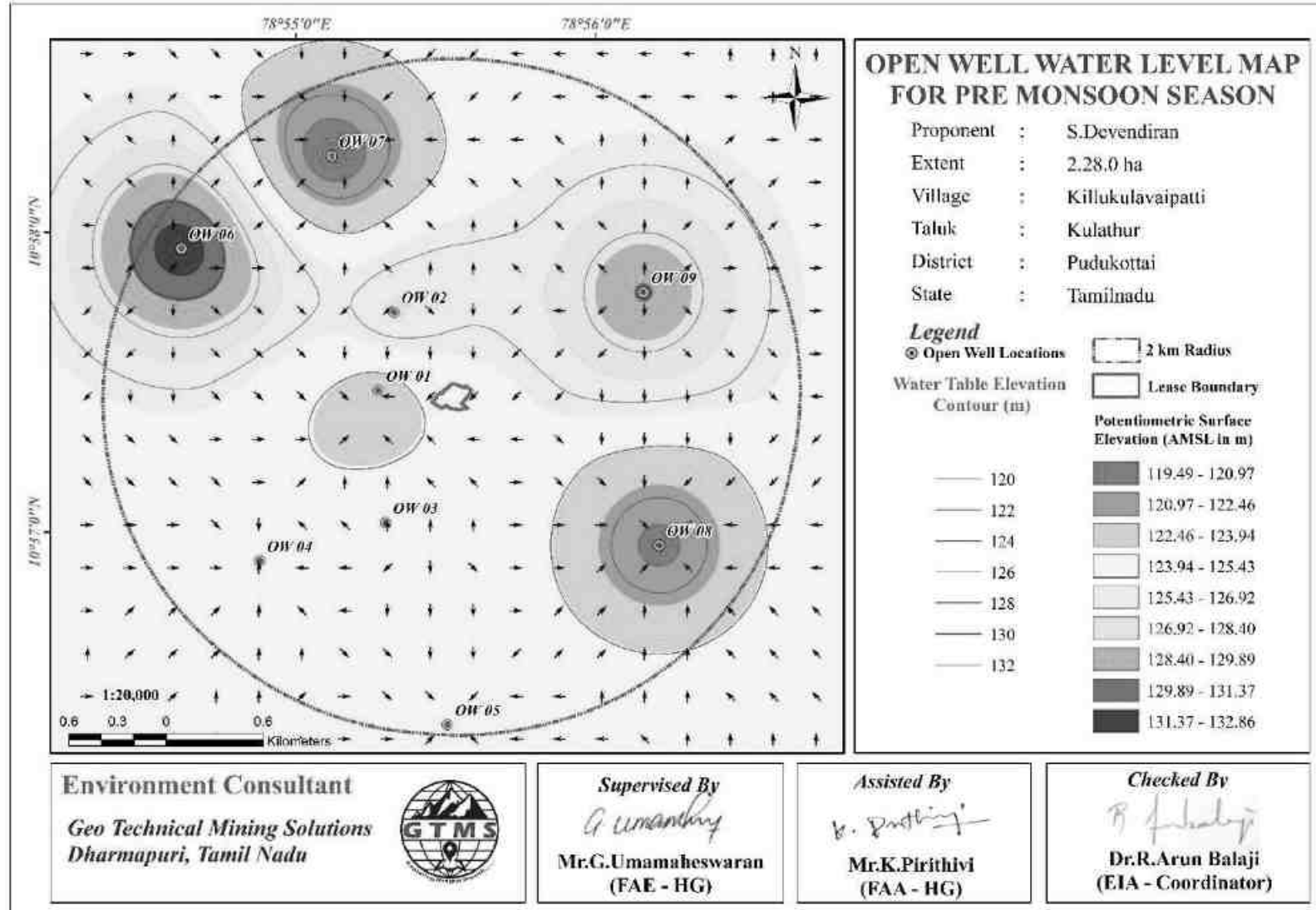
**அட்டவணை 3.10 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை
கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர்மட்டம்**

குறியீடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	அக்-2024	நவ-2024	டிச-2024	சராசரி		
BW01	58.85	55.12	51.45	55.14	11°25'51.21"N	77°10'42.43"E
BW02	57.33	53.22	51.12	53.89	11°25'14.91"N	77°10'28.18"E
BW03	56.95	53.08	51.55	53.86	11°25'40.26"N	77°11'30.88"E
BW04	55.22	52.15	50.22	52.53	11°24'49.06"N	77°10'56.92"E
BW05	56.12	54.95	52.85	54.64	11°25'5.02"N	77° 9'40.41"E
BW06	58.23	55.58	51.56	55.12	11°25'41.29"N	77° 9'48.73"E
BW07	56.98	53.98	51.32	54.09	11°26'16.21"N	77° 9'47.11"E
BW08	56.22	53.33	51.12	53.56	11°26'49.30"N	77°10'7.77"E

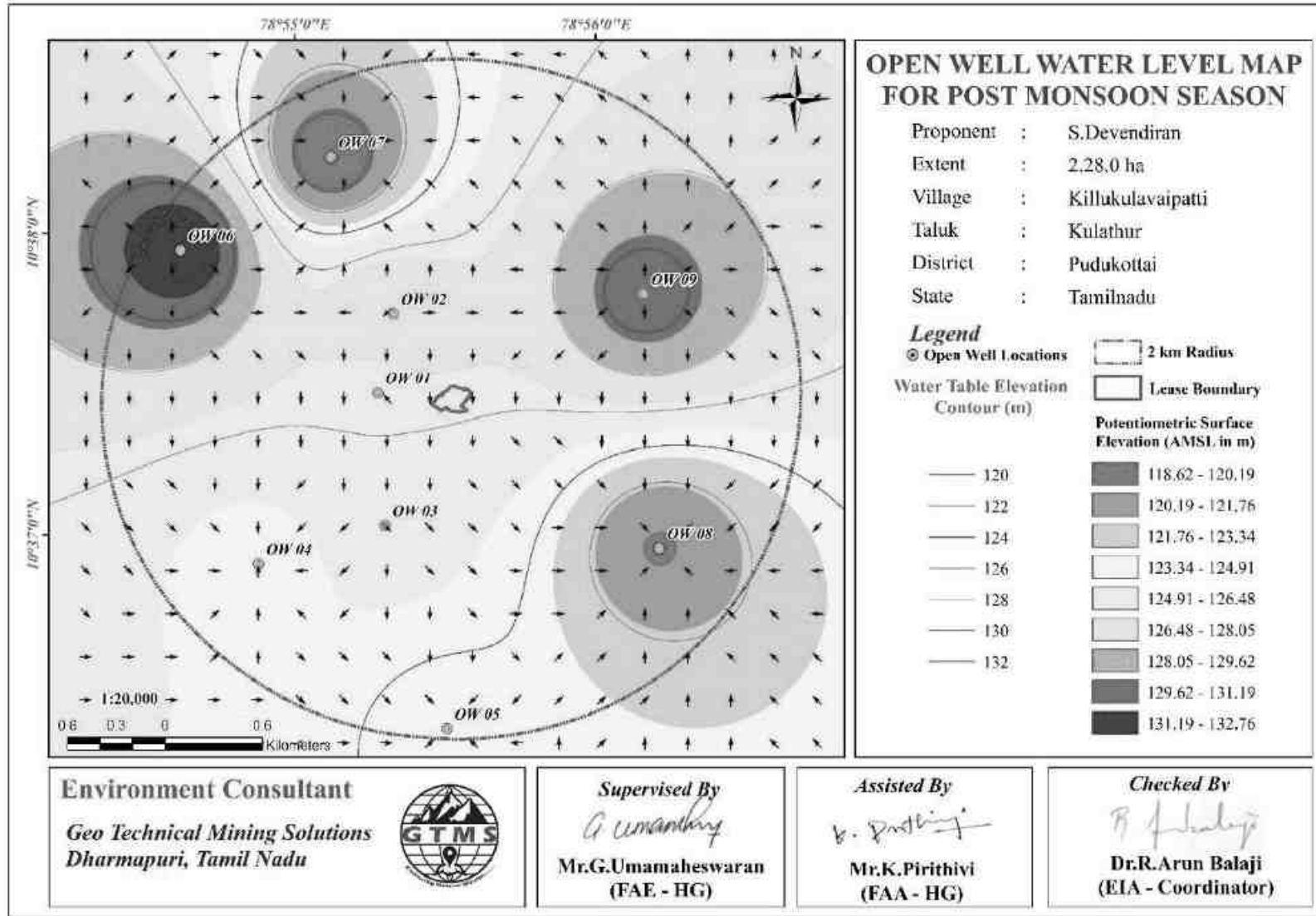
ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு.

3.2.3.2 மின் எதிர்ப்பாற்றல் விசாரணை

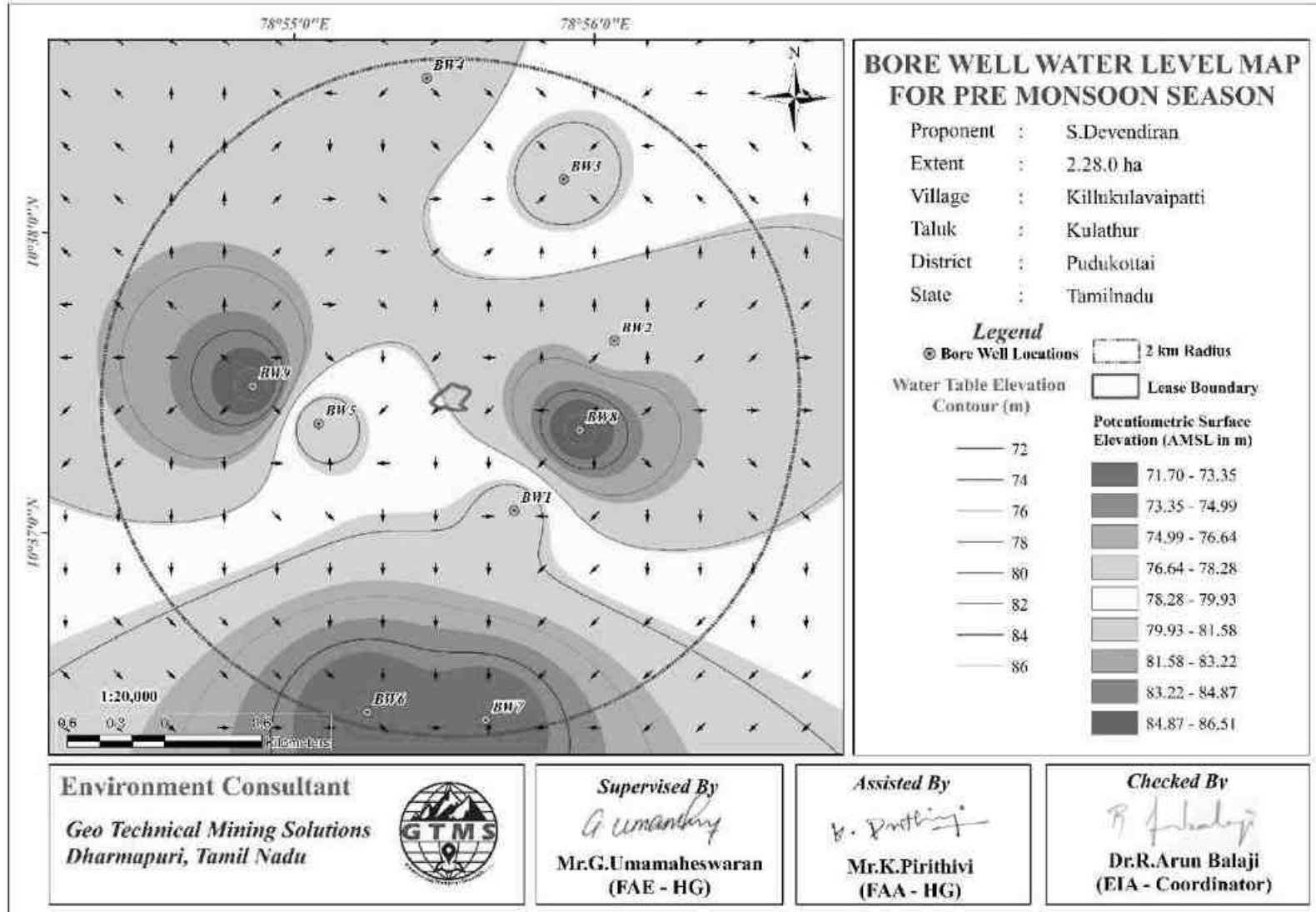
நீர்நிலை நிலைமைகள் பற்றிய போதுமான ஆய்வுக் கிணறு தரவு இல்லாத பகுதிகளில் மின்சார எதிர்ப்புத் திறனாய்வு குறிப்பாக பயனுள்ளதாக இருக்கும். தற்போதைய ஆய்வு பூமியின் மேற்பரப்பு அடுக்குகளை வரையறுக்க செங்குத்து மின்சார ஒலியை (VES) பயன்படுத்துகிறது. மின் எதிர்ப்பாற்றல் ஆய்வு நான்கு மின்முனைகளைப் பயன்படுத்துகிறது, அங்கு மின்னோட்டம் வெளிப்புற மின்முனைகள் மூலம் தரையில் அனுப்பப்படுகிறது மற்றும் உள் மின்முனைகள் சாத்தியமான வேறுபாட்டை அளவிடுகின்றன.



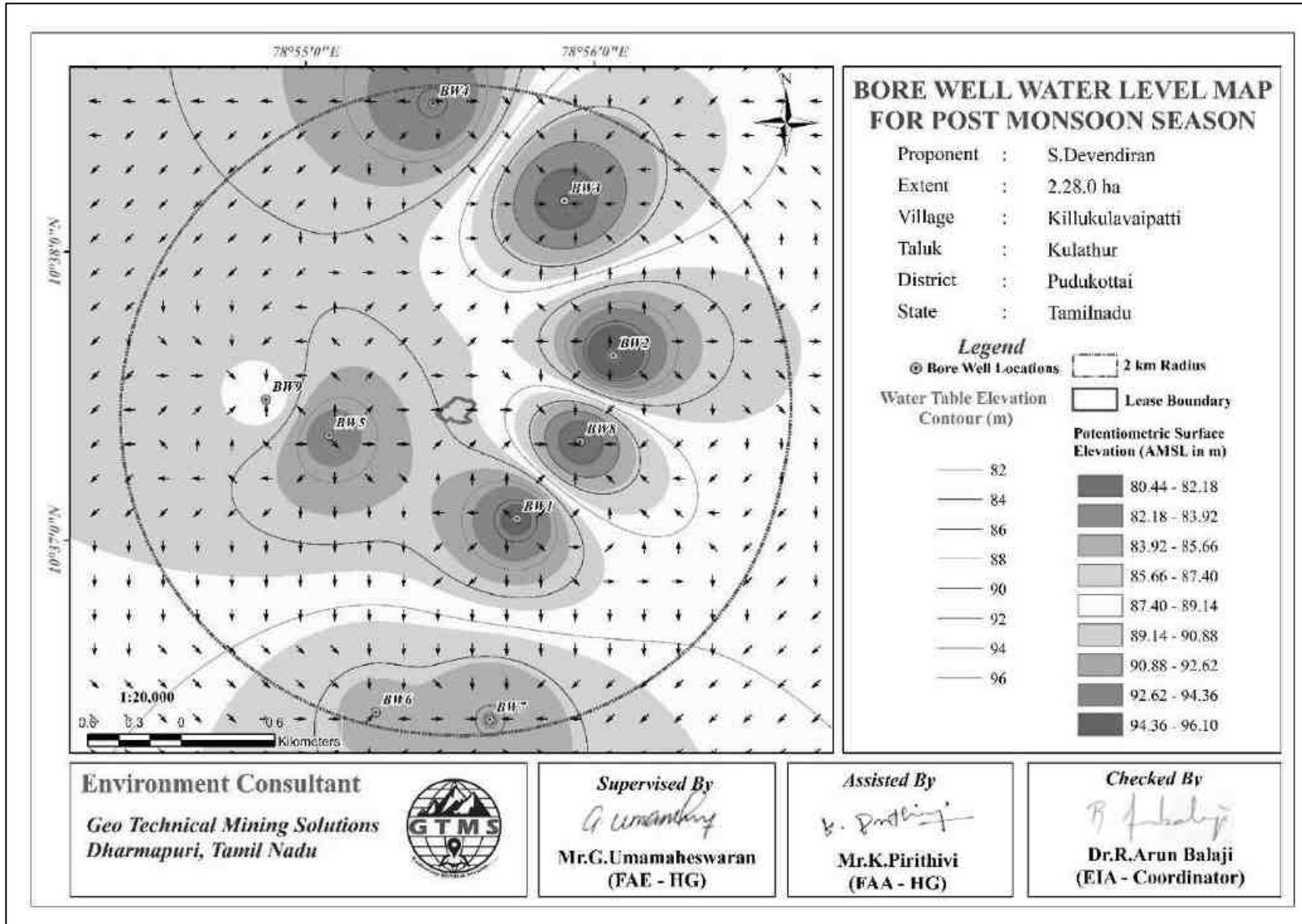
படம் 3.8 திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது.



படம் 3.9 திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது.



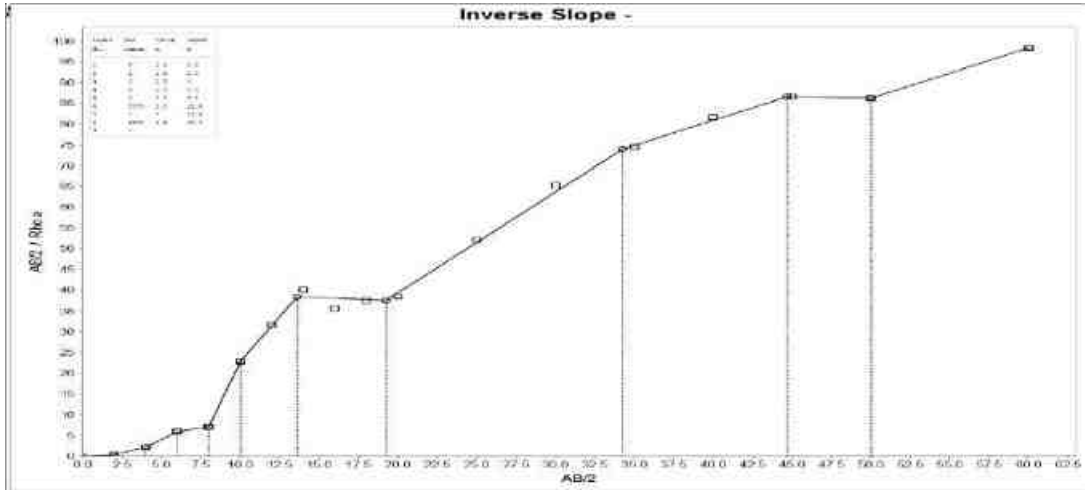
படம் 3.10 ஆழ்துளை கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது.



படம் 3.11 ஆழ்துளை கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது.

அட்டவணை 3.11 செங்குத்து மின் ஒலி தரவு

இருப்பிட ஒருங்கிணைப்புகள் - 10°37'28.20"N 78°55'30.02"E					
வ.எண்.	AB/2(m)	MN/2(m)	வடிவியல் காரணி (G)	எதிர்ப்பு Ω	வெளிப்படையான எதிர்ப்பாற்றல் Ωm
1	2	1	4.71	6.26	29.55
2	4	1	23.57	1.84	43.55
3	6	1	55.00	1.017	55.94
4	8	1	99.00	1.014	76.39
5	10	2	75.43	0.44	33.19
6	12	2	110.01	0.38	42.63
7	14	2	150.86	0.35	53.57
8	16	2	198.01	0.29	57.62
9	18	2	251.44	0.26	67.40
10	20	2	311.16	0.27	86.55
11	25	5	188.58	0.48	91.14
12	30	5	275.01	0.46	127.23
13	35	5	377.16	0.47	178.85
14	40	5	495.02	0.49	222.39
15	45	5	628.60	0.39	249.22
16	50	5	777.89	0.32	250.04
17	60	10	550.03	0.31	354.51



படம் 3.12 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் தரைமட்டத்திற்கு கீழே 60-65மீ ஆழத்தில் நீர் தாங்கும் அமைப்பு மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம்

குறைந்த எதிர்ப்புத்திறன் மதிப்புகளின் பாதை உருவாக்கம், தரை மட்டத்திலிருந்து சுமார் 60 மீ ஆழத்தில் நீர் இருப்பதைக் குறிக்கிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு முன்மொழியப்பட்ட அதிகப்பட்ச ஆழம் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 50மீ. எனவே, சுரங்க நடவடிக்கை முழு சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் நீர்நிலையை பாதிக்காது.

முடிவு

திட்ட தளத்தில் இருந்து பெறப்பட்ட புவி இயற்பியல் VES தரவு அட்டவணை 3.11 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. விரிவான புவி இயற்பியல் ஆய்வில் இருந்து பெறப்பட்ட களத் தரவு விளக்கத்திற்காக எக்ஸெல் விரிதாளைப் பயன்படுத்தி திட்டமிடப்பட்டது. விளக்கத்தின் நோக்கத்திற்கான படம் 3.12இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

3.3 காற்று சூழல்

காற்றுச் சூழல் குறித்த அடிப்படை ஆய்வுகளில் குறிப்பிட்ட காற்று மாசுபாடுகளை அடையாளம் காண்பது மற்றும் சுற்றுப்புற காற்றில் அவற்றின் தற்போதைய நிலைகள் ஆகியவை அடங்கும். இப்பகுதியில் காற்று மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள் பெரும்பாலும் வாகன போக்குவரத்து, செப்பனிடப்படாத கிராம சாலைகள் மற்றும் விவசாய நடவடிக்கைகளால் எழும் தூசுகள் காரணமாகும்.

3.3.1 வானிலையியல்

3.3.1.1 காலநிலை மாறுபாடுகள்

குழும குவாரிகளை மூடி, திட்டப் பகுதிகளில் தற்காலிக வானிலை ஆய்வு நிலையம் நிறுவப்பட்டது. காற்றின் ஓட்டம், காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, ஈரப்பதம் மற்றும் வெப்பநிலை ஆகியவற்றிற்கு எந்த தடையும் இல்லை என்பதால் தரை மட்டத்திலிருந்து 3 மீ உயரத்தில் நிலையம் நிறுவப்பட்டது. ஆன்சைட் கண்காணிப்பு நிலையத்திலிருந்து பெறப்பட்ட வானிலை தரவு அட்டவணை 3.12 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

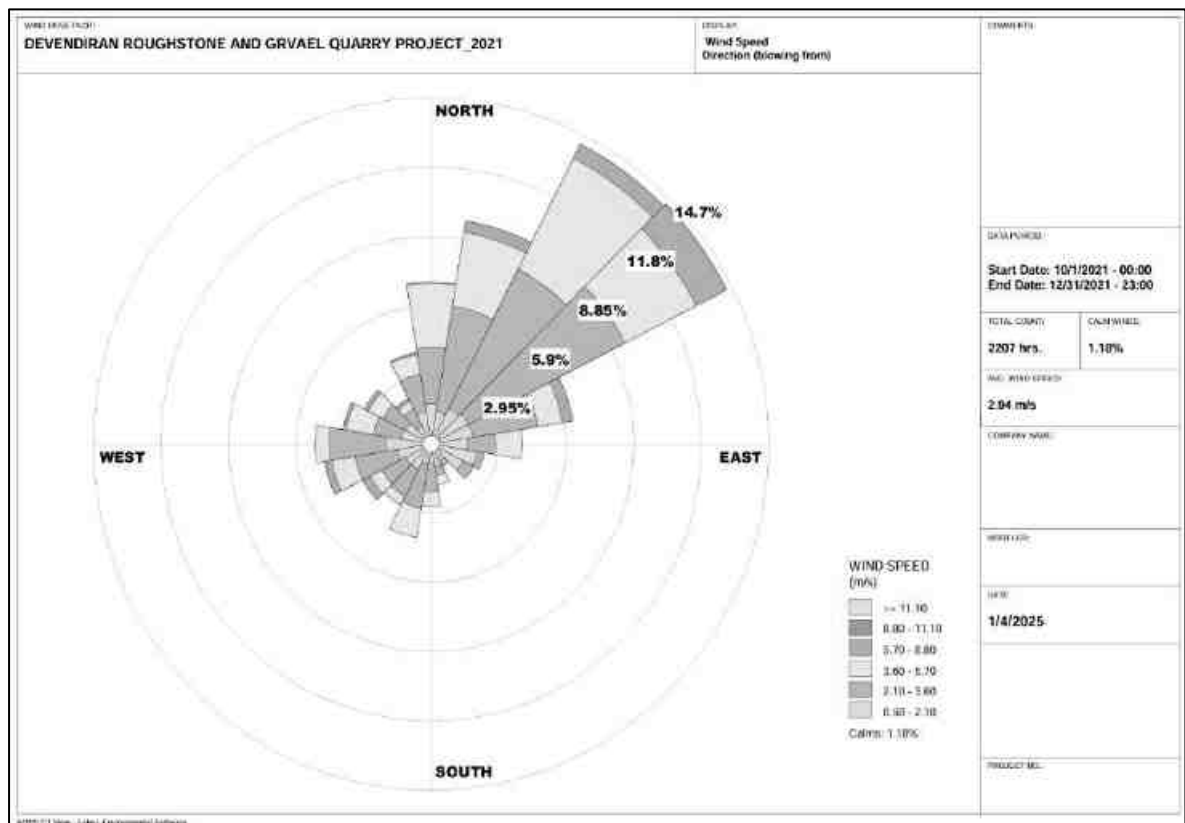
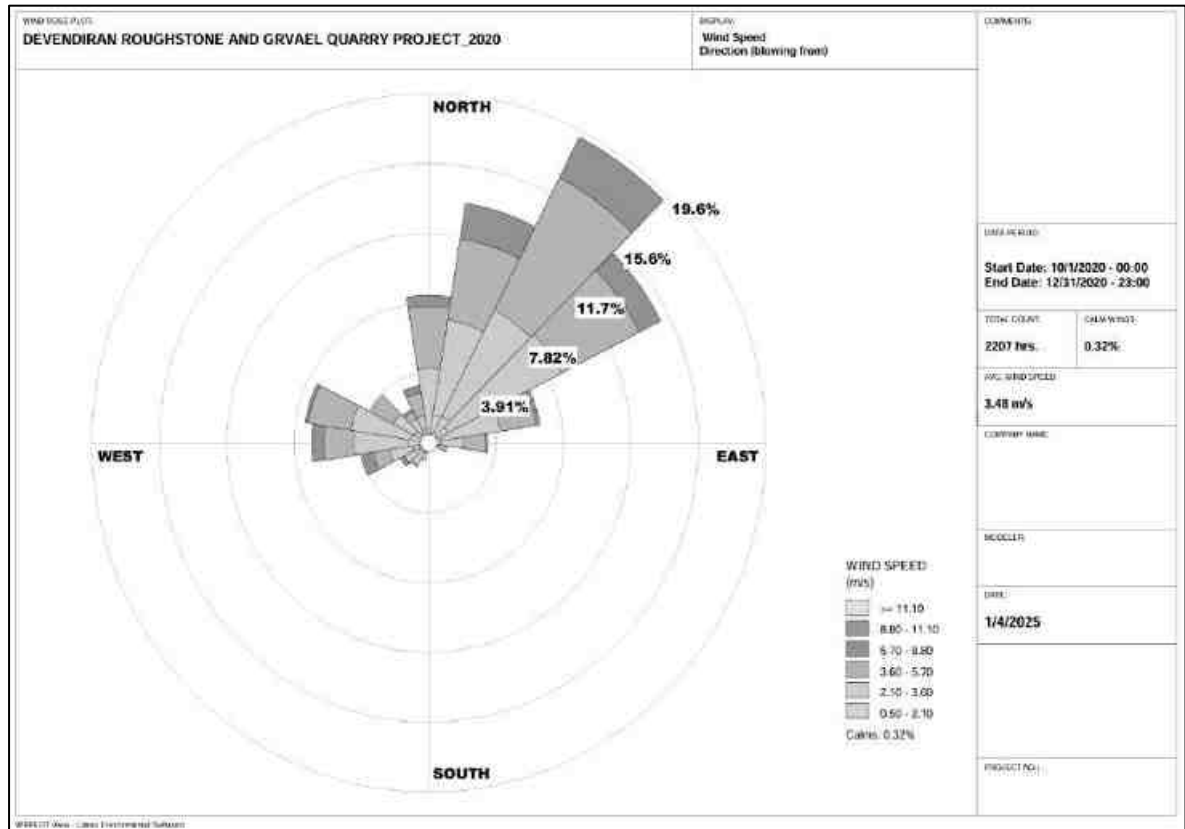
அட்டவணை 3.12 ஆன்சைட் வானிலை தரவு

வ. எண்.	அளவுருக்கள்	அக்டோபர், 2024	நவம்பர், 2024	டிசம்பர், 2024
1	வெப்ப நிலை (°C)	குறைந்தபட்சம்	21.52	21.11
		அதிகபட்சம்	35.94	31.61
		சராசரி	27.33	25.58
2	ஓப்பு ஈரப்பதம் (%)	குறைந்தபட்சம்	41.50	56.12
		அதிகபட்சம்	97.81	100.00
		சராசரி	81.45	87.60
3	காற்றின் வேகம் (மீ/வி)	குறைந்தபட்சம்	0.16	0.65
		அதிகபட்சம்	5.45	7.90
		சராசரி	2.11	3.69
4	காற்றின் திசை (டிகிரி)	குறைந்தபட்சம்	0.40	0.00
		அதிகபட்சம்	359.60	359.90
		சராசரி	202.69	109.12
5	மேற்பரப்பு அழுத்தம்(kPa)	குறைந்தபட்சம்	99.38	99.10
		அதிகபட்சம்	100.21	100.28
		சராசரி	99.78	99.88

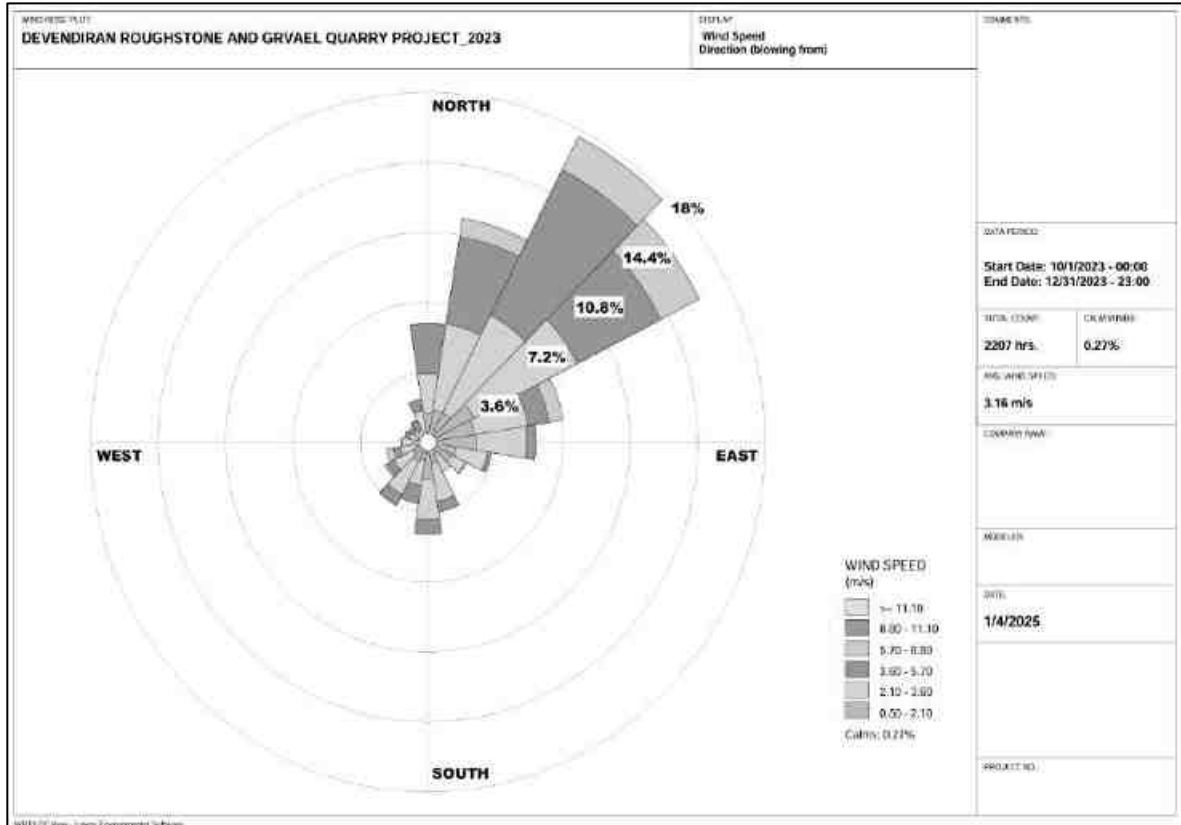
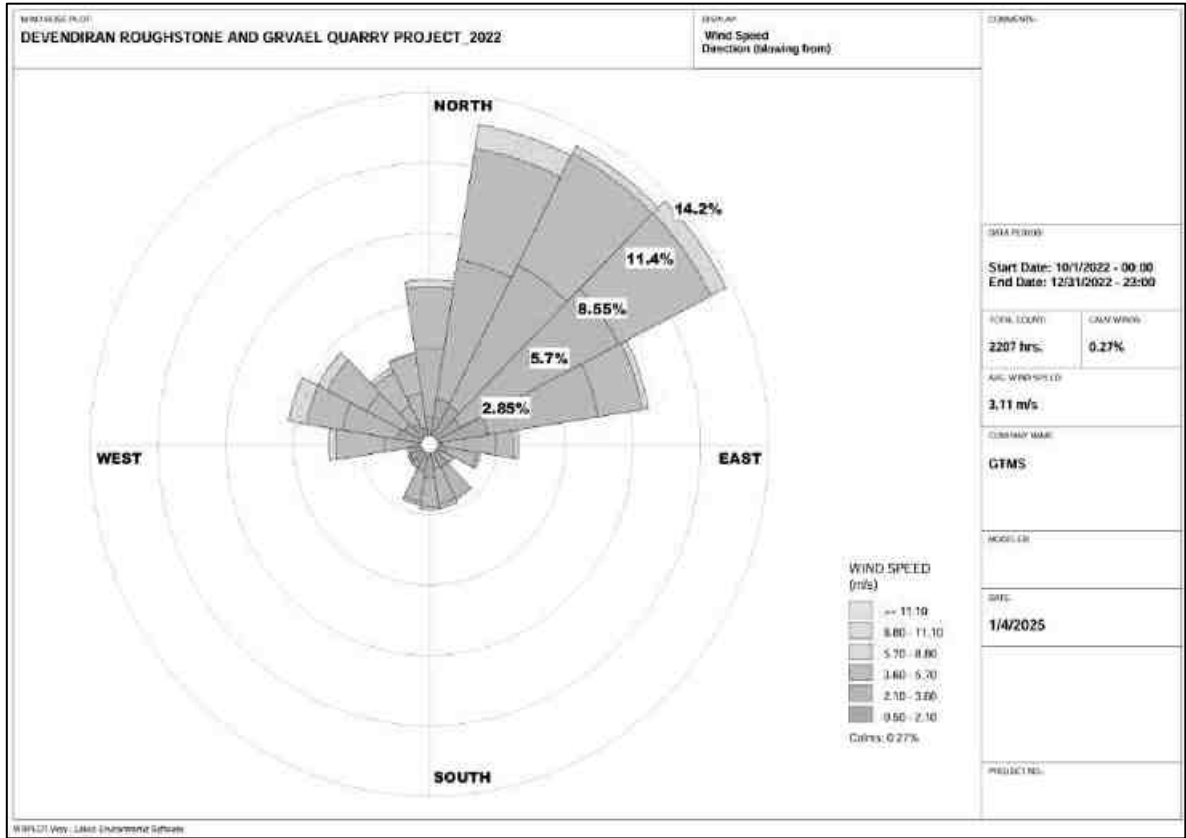
3.3.1.2 காற்று முறை

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து காற்று மாசுபடுத்திகள் மற்றும் இரைச்சல் ஆகியவற்றின் சிதறல் வடிவத்தை காற்றின் முறை பெரிதும் பாதிக்கும். காற்றின் வடிவத்தை பகுப்பாய்வு செய்ய, காற்றின் வேகம் மற்றும் திசையின் மணிநேர தளம் சார்ந்த தரவு தேவைப்படுகிறது. இரண்டு வகையான காற்று அடிக்கும் திசை உருவாக்கப்பட்டன: 2020 முதல் 2023 வரையிலான ஆண்டுகளின் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையிலான காலப்பகுதியில் வரலாற்று பருவகால காற்று உயர்ந்தது மற்றும் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை 2024 வரையிலான ஆய்வுக் காலத்திற்கு பருவகால காற்று உயர்ந்தது. இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட காற்று அடிக்கும் திசை வரைபடங்கள் காட்டப்பட்டுள்ளன. புள்ளிவிவரங்கள் 3.13-3.13a. படம் 3.14 வெளிப்படுத்துகிறது:

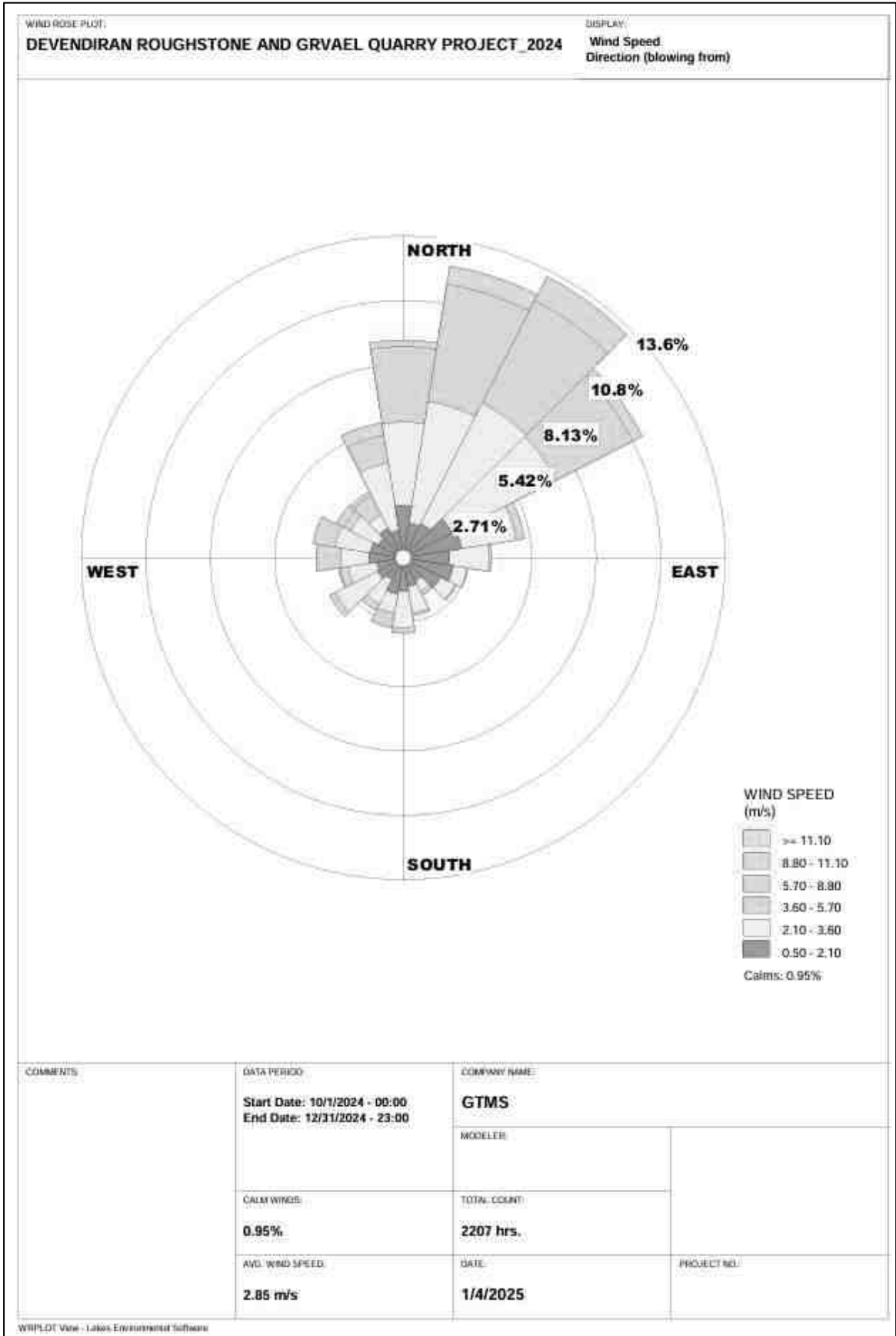
- ❖ ஆய்வுக் காலத்தில் அளவிடப்பட்ட சராசரி காற்றின் வேகம் 2.85m/s ஆகும்.
- ❖ வடகிழக்கிலிருந்து தென்மேற்கு வரையிலான திசைகளில் பிரதான காற்று ஆதிக்கம் செலுத்தியது..



படம் 3.13 விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் 2020 மற்றும் 2021 (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை)



படம் 3.13(a) 2022 மற்றும் 2023 க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம்
(அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை)



படம் 3.14 ஆன்சைட் விண்ட் ரோஸ் வரைபடம்

3.3.2 ஆய்வு முறை மற்றும் குறிக்கோள்கள்

அடிப்படை சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் பின்வருவனவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு விஞ்ஞான ரீதியாக வடிவமைக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நெட்வொர்க் மூலம் ஆய்வு செய்யப்படுகிறது:

- ❖ சினோப்டிக் அளவில் வானிலை நிலை
- ❖ ஆய்வு பகுதியின் நிலப்பரப்பு
- ❖ அடிப்படை நிலையைப் பெறுவதற்கான பிராந்திய பின்னணி காற்றின் தரத்தின் பிரதிநிதிகள்.

❖ வெவ்வேறு செயல்பாடுகளைக் குறிக்கும் குடியிருப்பு பகுதிகளின் இருப்பிடம்.

❖ அணுகல் மற்றும் ஆற்றல் கிடைக்கும் தன்மை.

அட்டவணை 3.13 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி மற்றும் ஆய்வு முறை

அளவுரு	முறை	கருவி
PM _{2.5}	கிராவிமெட்ரிக் முறை பீட்டா குறைப்பு முறை	நுண்ணிய துகள் மாதிரி தயாரிப்பது - 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)	வாயுஇணைப்புடன் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
NO _x	IS-5182 பகுதி II (ஜேக்கப்&ஹோச்ஹெய்சர் மாற்றியமைக்கப்பட்டமுறை)	வாயு இணைப்புடன் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
பிரீ சிலிக்கா	NIOSH - 7601	காணக்கூடிய ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரி

அட்டவணை 3.14 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள்

வ.எண்.	மாசுபடுத்தும்	நேரம் எடையுள்ள சராசரி	சுற்றுப்புற காற்றில் செறிவு	
			சுற்றுப்புற காற்றில் செறிவு	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)	ஆண்டுசராசரி 24 மணி நேரம்	40.0 80.0	30.0 80.0
3	துகள்கள் (10µm க்கும் குறைவான அளவு) PM ₁₀ (µg/m ³)	ஆண்டுசராசரி 24 மணி நேரம்	60.0 100.0	60.0 100.0
4	நுண்துகள்கள் (அளவு PM _{2.5} (µg/m ³) க்கும் குறைவானது	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

முறை

CPCB, MoEF இன் படி, அக்டோபர் முதல் டிசம்பர், 2024 காலத்திற்கான தொடர்ச்சியான 24 மணிநேர (8 மணி நேர 3 ஷிப்ட்) அட்டவணையைப் பின்பற்றி, 07 இடங்களில் வாரத்திற்கு இரண்டு மாதிரிகள் வீதம் சுற்றுப்புற காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் அறிவிப்புகள்

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 இடத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளன, இல்லையெனில் அவை மாசுபடுத்திகளின் மடுவாக செயல்படுகின்றன, இதன் விளைவாக கண்காணிப்பு முடிவுகள் குறைவாக இருக்கும். சுற்றுப்புற காற்றின் அடிப்படை தரவு $PM_{2.5}$, PM_{10} , சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO_2) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO_x) ஆகியவற்றிற்காக உருவாக்கப்பட்டன. மாதிரி இடங்கள் படம் 3.15 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன மற்றும் காற்று மாசுபாட்டின் சராசரி செறிவுகள் அட்டவணைகள் 3.16-3.20 இல் சுருக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.15 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்

குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் (கிமீ)	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
AAQ1	மைய பகுதி	--		10°37'26.44"N, 78°55'28.44"E
AAQ2	கொப்பம்பட்டி	0.53	தென் கிழக்கு	10°37'10.29"N, 78°55'42.66"E
AAQ3	கிள்ளுகுளவாய்பட்டி	0.70	தென் மேற்கு	10°37'21.30"N, 78°55'04.55"E
AAQ4	நத்தமாடிப்பட்டி	3.17	வடக்கு கிழக்கு	10°38'12.46" N, 78°57'09.30"E
AAQ5	உலகங்காத்தான்பட்டி கிழக்கு	1.81	வடக்கு	10°38'28.33"N, 78°55'32.27"E
AAQ6	தென்மாவூர்	2.55	கிழக்கு	10°36'1.33"N, 78°55'34.46"E
AAQ7	உடையல்லிப்பட்டி	3.56	தென் மேற்கு	10°36'27.92"N, 78°53'47.09"E

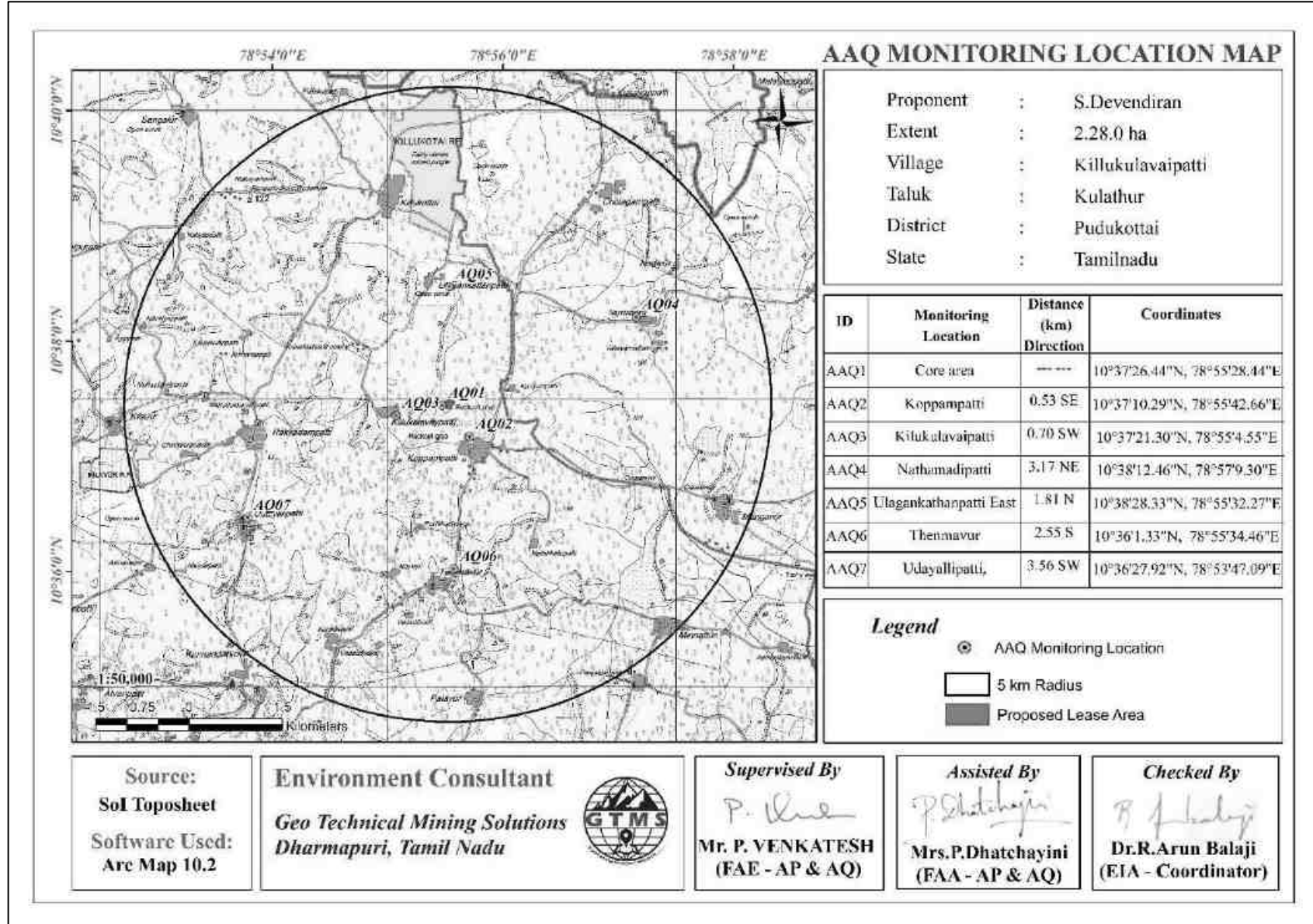
ஆதாரம்: அக்குரசி அனலாப்ஸ் மற்றும் கிரீன்லிங்க் அனலிட்டிகல் அண்ட் ரிசர்ச் லேபரேட்டரி (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட் மூலம் GTMS உடன் இணைந்து ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி

முடிவுகள்

கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, $PM_{2.5}$ $14.6\mu g/m^3$ முதல் $16.4\mu g/m^3$ வரை இருக்கும்; PM_{10} $36.4\mu g/m^3$ முதல் $40.9\mu g/m^3$ வரை; SO_2 $2.5\mu g/m^3$ முதல் $4.2\mu g/m^3$ வரை; NO_x $7.7\mu g/m^3$ முதல் $13.2\mu g/m^3$ வரை. மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் வரும்.

காற்றின் தரக் குறியீடு

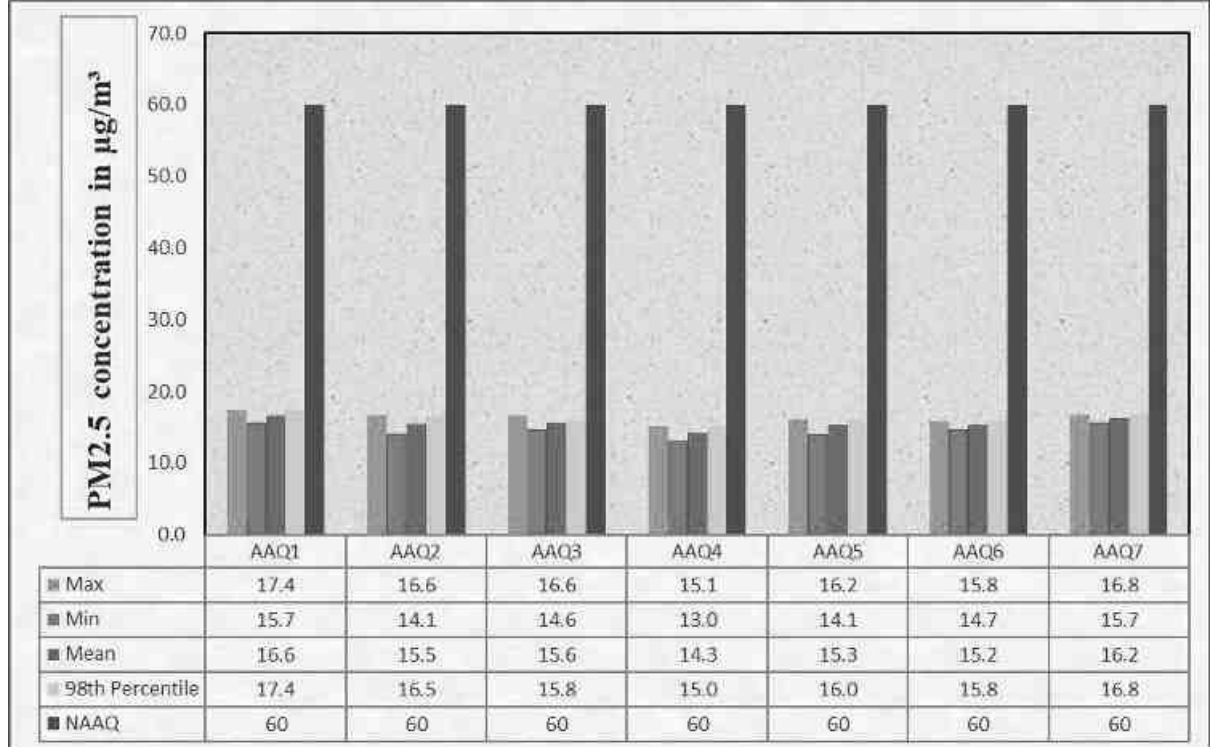
AQI ஆய்வுப் பகுதியின் காற்றின் தரம் நல்ல வகை 39 க்குள் வருவதால் மனித ஆரோக்கியத்திற்கு குறைந்த பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது.



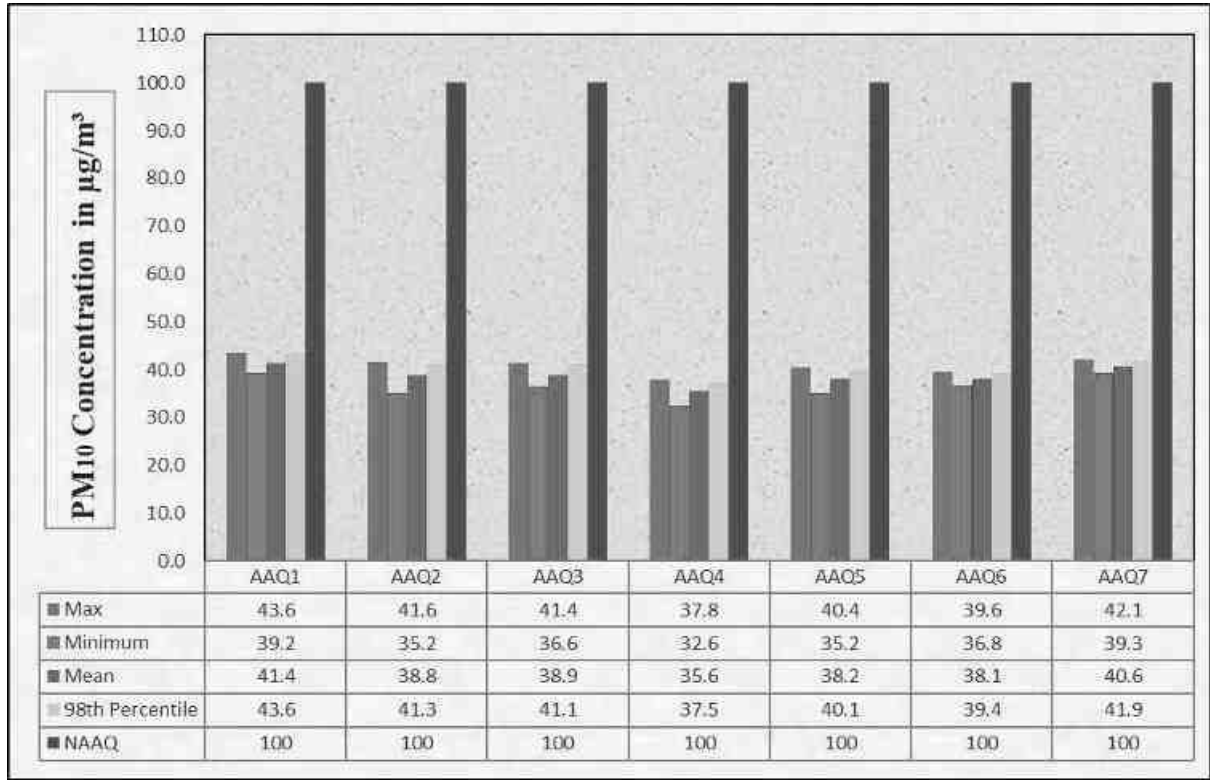
படம் 3.15 5 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.

அட்டவணை 3.16 AAQ முடிவுகளின் சுருக்கம்

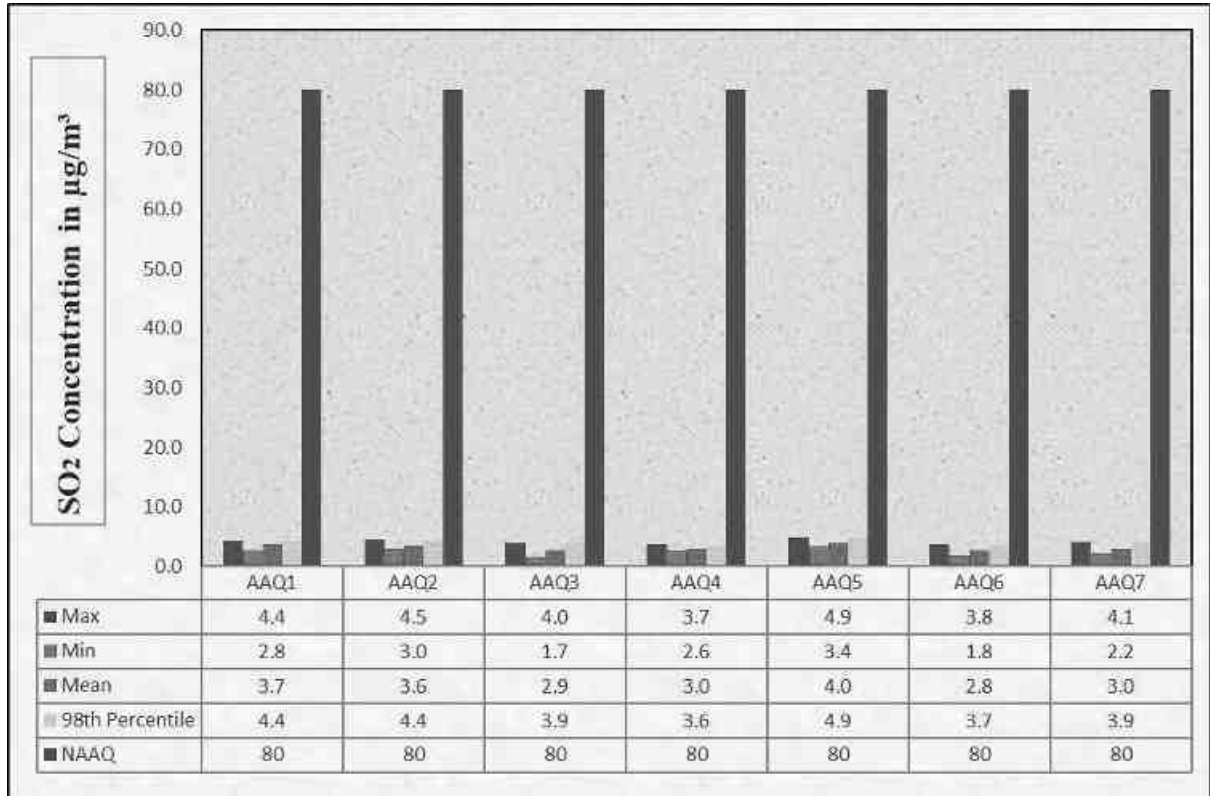
PM _{2.5}					PM ₁₀			
குறியீடு	அதிகபட்சம்	குறைந்தபட்சம்	சராசரி	98வது சதவீதம்	அதிகபட்சம்	குறைந்தபட்சம்	சராசரி	98வது சதவீதம்
AAQ1	17.4	15.7	16.6	17.4	43.6	39.2	41.4	43.6
AAQ2	16.6	14.1	15.5	16.5	41.6	35.2	38.8	41.3
AAQ3	16.6	14.6	15.6	15.8	41.4	36.6	38.9	41.1
AAQ4	15.1	13.0	14.3	15.0	37.8	32.6	35.6	37.5
AAQ5	16.2	14.1	15.3	16.0	40.4	35.2	38.2	40.1
AAQ6	15.8	14.7	15.2	15.8	39.6	36.8	38.1	39.4
AAQ7	16.8	15.7	16.2	16.8	42.1	39.3	40.6	41.9
SO ₂					NO ₂			
AAQ1	4.4	2.8	3.7	4.4	13.6	8.7	11.4	13.6
AAQ2	4.5	3.0	3.6	4.4	14.0	9.3	10.3	13.5
AAQ3	4.0	1.7	2.9	3.9	12.4	5.3	8.8	12.0
AAQ4	3.7	2.6	3.0	3.6	10.2	8.1	9.2	10.2
AAQ5	4.9	3.4	4.0	4.9	14.6	9.1	11.7	14.5
AAQ6	3.8	1.8	2.8	3.7	15.1	6.8	10.5	15.0
AAQ7	4.1	2.2	3.0	3.9	12.7	6.8	8.6	10.5



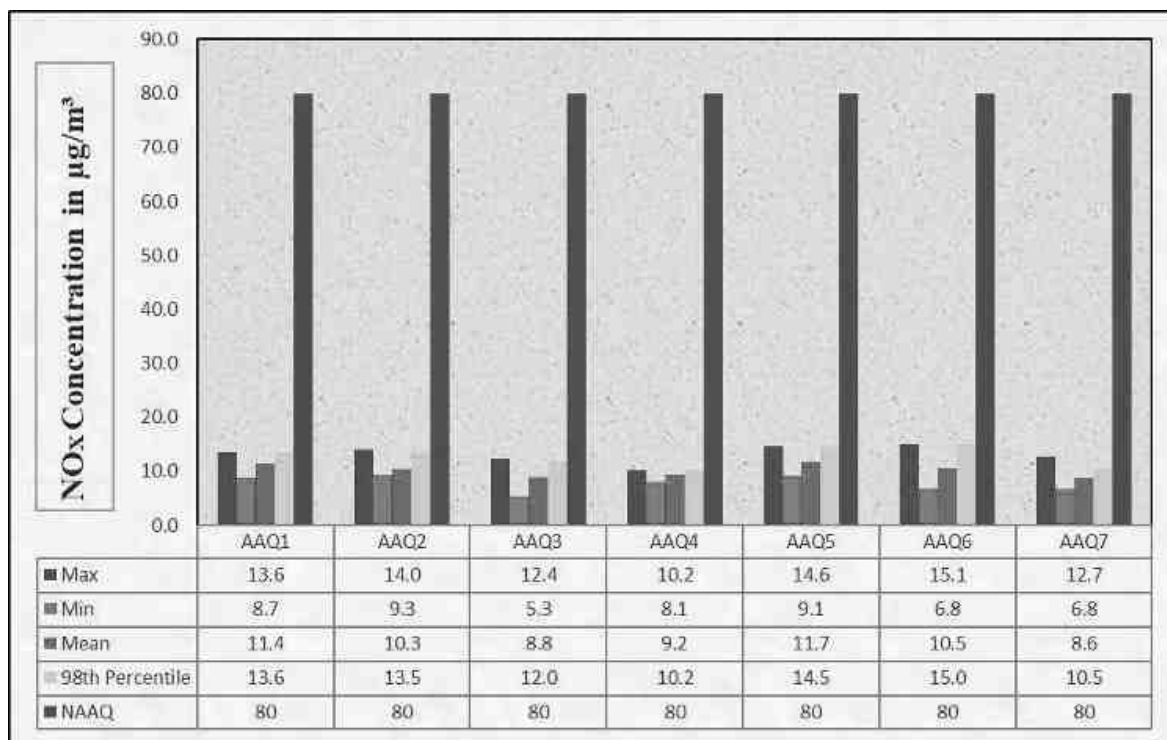
படம் 3.16 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 7 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட PM_{2.5} இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.



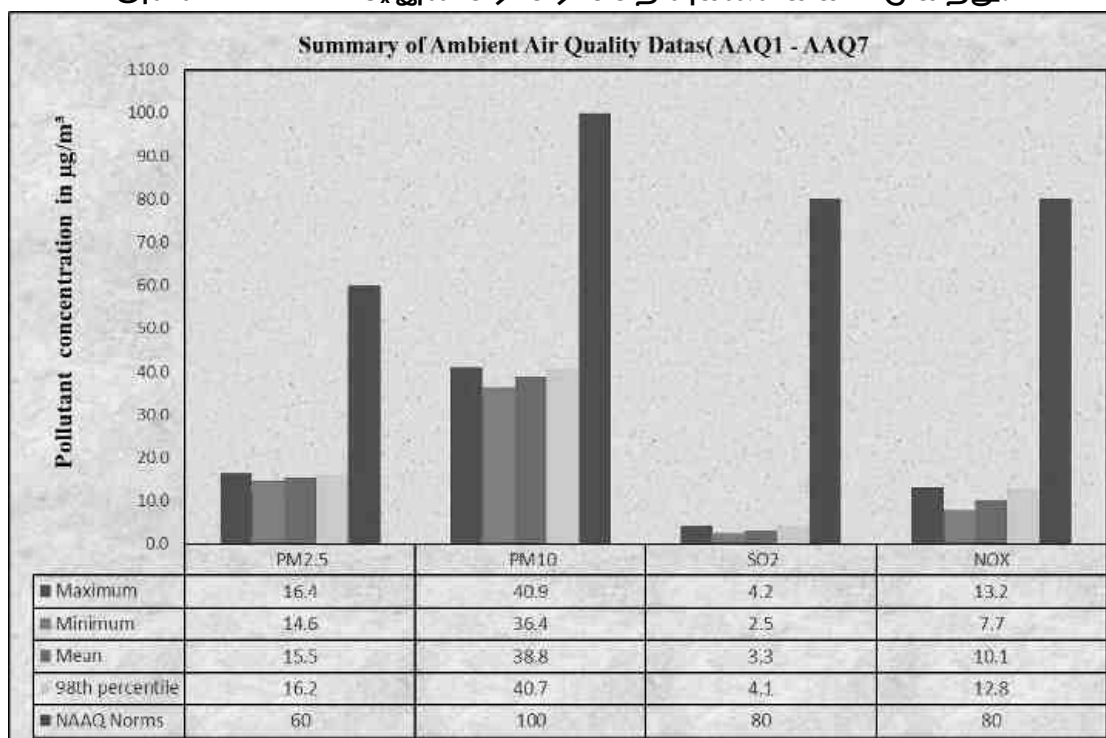
படம் 3.17 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் PM₁₀ இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் 7 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து 5கிமீ சுற்றளவில் அளவிடப்படுகிறது.



படம் 3.18 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 7 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட SO₂ இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.



படம் 3.19 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 7 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட NO_x இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.



படம் 3.20 பார் விளக்கப்படம் 5 கிமீ சுற்றளவில் வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசுபடுத்திகளின் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.

3.4 இரைச்சல் சூழல்

சாலை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் வாகன இயக்கம் ஆய்வு பகுதியில் சத்தத்தின் முக்கிய ஆதாரங்கள். ஆய்வுப் பகுதியில் இரைச்சல்

கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம் அடிப்படை இரைச்சல் அளவை நிறுவுவதாகும், இது திட்டத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள திட்டச் செயல்பாடுகளின் போது உருவாக்கப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மொத்த இரைச்சலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும். ஆய்வுப் பகுதிக்குள் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவை மதிப்பிடுவதற்காக, 5 கிமீ சுற்றளவில் வணிக, குடியிருப்பு, கிராமப்புறப் பகுதிகளை உள்ளடக்கிய ஏழு (07) இடங்களில் இரைச்சல் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.17 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் இடங்களின் இடஞ்சார்ந்த நிகழ்வு படம் 3.21 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.17 இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்

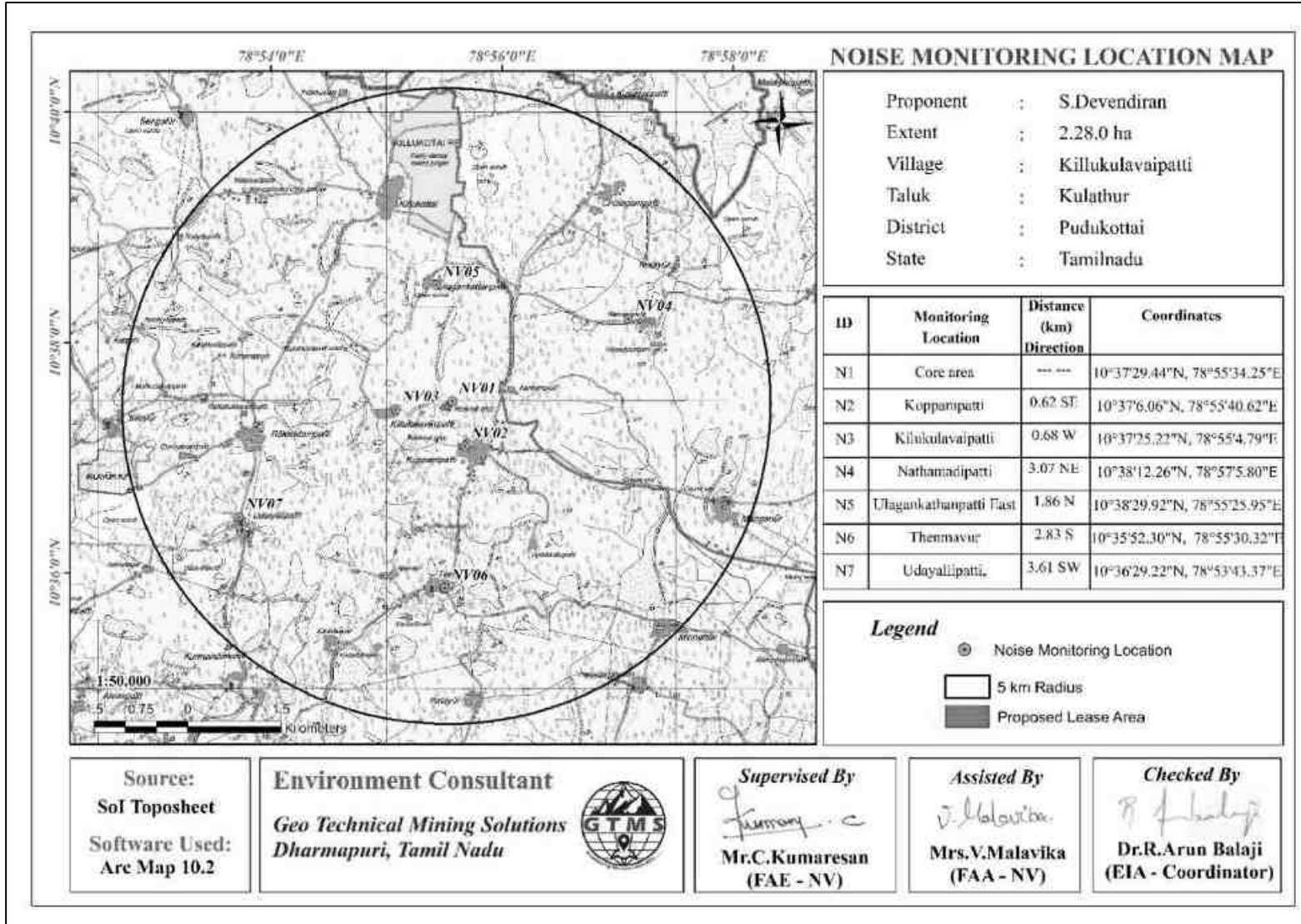
இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் கி.மீ	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
N1	மைய பகுதி	---	---	10°37'29.44"N, 78°55'34.25"E
N2	கொப்பம்பட்டி	0.62	தென்கிழக்கு	10°37'06.06"N, 78°55'40.62"E
N3	கிள்ளுகுளவாய்பட்டி	0.68	மேற்கு	10°37'25.22"N, 78°55'04.79"E
N4	நத்தமாடிப்பட்டி	3.07	வடகிழக்கு	10°38'12.26"N, 78°57'05.80"E
N5	உலகங்காத்தான்பட்டி கிழக்கு	1.86	வடக்கு	10°38'29.92"N, 78°55'25.95"E
N6	தென்மாலூர்	2.83	தெற்கு	10°35'52.30"N, 78°55'30.32"E
N7	உடையல்லிப்பட்டி	3.61	தென்மேற்கு	10°36'29.22"N, 78°53'43.37"E

அட்டவணை 3.18 சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு

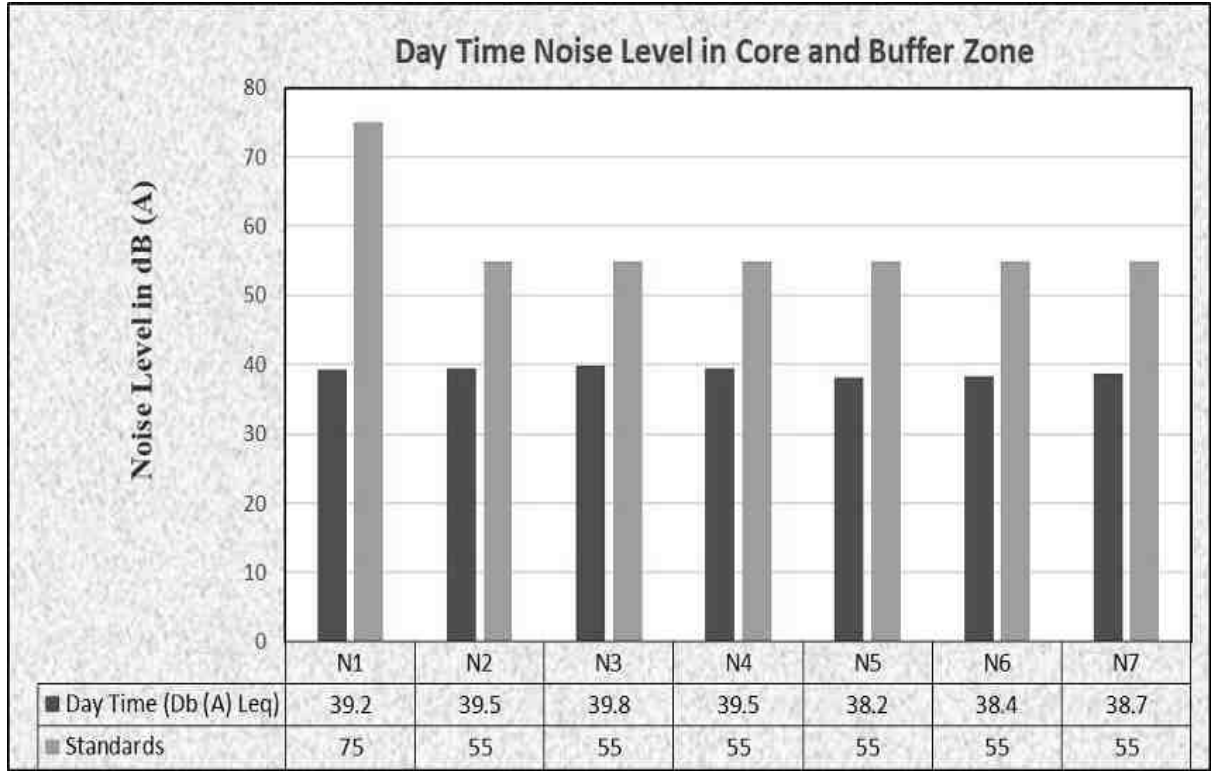
குறியீடு	இடம்	சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு	சராசரி நாள் இரைச்சல் நிலை (dB(A))	சராசரி இரவு இரைச்சல் நிலை (dB(A))	பகல் நேரம் (காலை 6.00 - இரவு 10.00)	இரவு நேரம் (10.00 PM - 6.00 AM)
N1	மைய பகுதி	தொழில் பகுதி	39.2	37.0	75	70
N2	கொப்பம்பட்டி	குடியிருப்பு பகுதி	39.5	35.8	55	45
N3	கிள்ளுகுளவாய்பட்டி		39.8	36.2		
N4	நத்தமாடிப்பட்டி		39.5	36.8		
N5	உலகங்காத்தான்பட்டி கிழக்கு		38.2	36.0		
N6	தென்மாலூர்		38.4	35.7		

GTMS உடன் இணைந்து கிரீன்லிங்க் பகுப்பாய்வு மற்றும் ஆராய்ச்சி ஆய்வகம் (இந்தியா) தனியார் லிமிடெட் மூலம்.

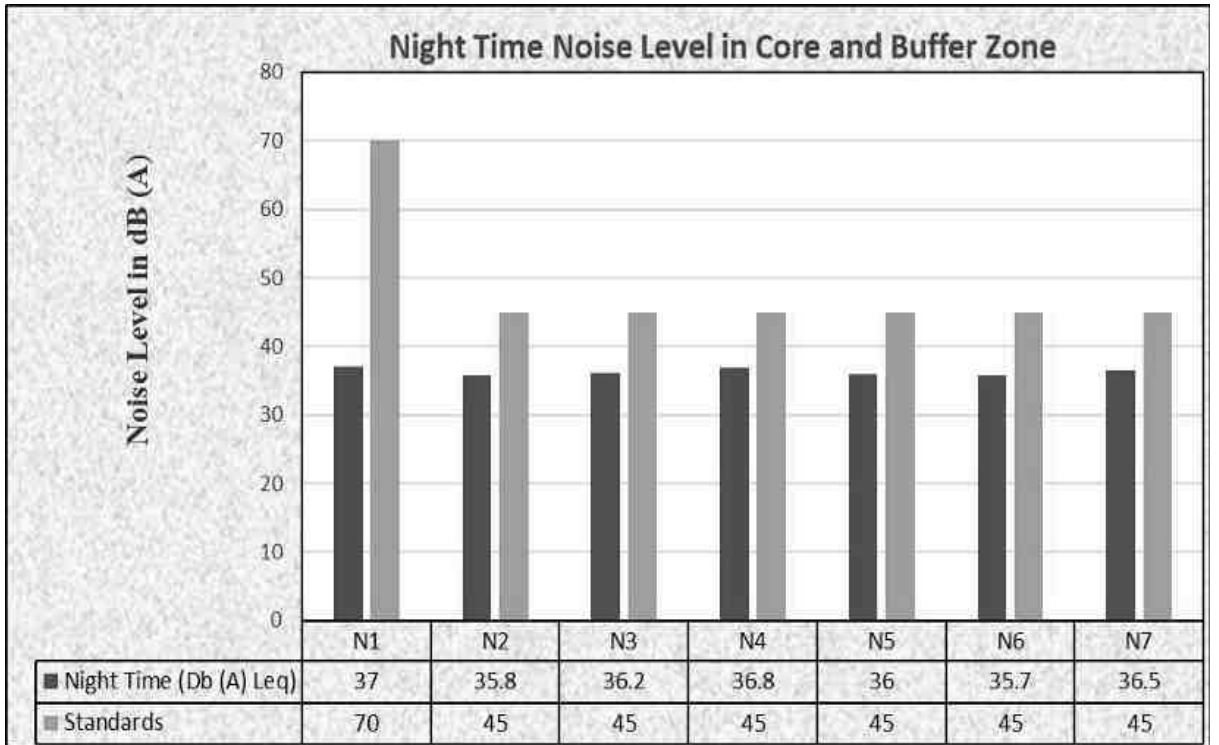
மைய மண்டலத்தில் பகலில் 39.2 dB (A) Leq மற்றும் இரவில் 37.0 dB(A) Leq என்று அட்டவணை 3.18 காட்டுகிறது. இடையக மண்டலத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட ஒலி அளவுகள் பகல் நேரத்தில் 38.2 முதல் 39.2 dB (A) Leq வரை மற்றும் இரவு நேரத்தில் 35.7 முதல் 36.8dB (A) Leq வரை மாறுபடும். இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிக்கான இரைச்சல் அளவு CPCB இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது. முடிவுகள் கீழே உள்ள படங்கள் 3.23 மற்றும் 3.24 இல் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 3.21 5 கிமீ சுற்றளவில் இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.



படம் 3.22 மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்படும் பகல் நேர இரைச்சல் அளவைக் காட்டும் விளக்கப்படம்.



படம் 3.23 பார் விளக்கப்படம் மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட இரவு நேர இரைச்சல் அளவைக் காட்டுகிறது.

3.5 உயிரியல் சூழல்

10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் தொடர்பான அடிப்படைத் தரவுகளைச் சேகரிக்க சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. பல்வேறு ஆதாரங்களில் இருந்து தரவு சேகரிக்கப்பட்டது, அதாவது, மாவட்ட வன அலுவலகம், தமிழ்நாடு அரசு போன்ற அரசு துறைகள். ஆன்சைட் கண்காணிப்பு மற்றும் வனத்துறை பதிவுகளின் அடிப்படையில் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் சரிபார்ப்பு பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டது.

முறை

தாவரங்களின் சமூக அமைப்பை ஆய்வு செய்வதற்கு உள்ளமைக்கப்பட்ட குவாட்ரேட் மாதிரி முறை பயன்படுத்தப்பட்டது. மரங்களை மதிப்பிடுவதற்கு 10 மீ x 10 மீ அளவுள்ள சீரற்ற முறையில் வைக்கப்பட்ட குவாட்ரேட்டுகள் மாதிரியில் வைக்கப்பட்டன, மேலும் புதர்களுக்கு 5 மீ x 5 மீ அளவுள்ள துணை குவாட்ரேட்டுகள், மூலிகைகளுக்கு 1 மீ x 1 மீ அளவுள்ள குவாட்ரேட்டுகள் போடப்பட்டன. தேவையான குவாட்ரேட்டுகளின் அளவு மற்றும் எண்ணிக்கை இனங்கள்-பரப்பளவு வளைவைப் பயன்படுத்தி தீர்மானிக்கப்பட்டது (மிஸ்ரா, 1968). கர்டிஸ் & மெக்கின்டோஷ் (1950) படி தாவரங்கள் பற்றிய தரவு மிகுதி, அடர்த்தி, அதிர்வெண் ஆகியவற்றிற்காக அளவு ரீதியாக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. மரங்களுக்கான முக்கியமான மதிப்பு குறியீடு (IVI) ஒப்பீட்டு அடர்த்தி, ஒப்பீட்டு அதிர்வெண் மற்றும் ஒப்பீட்டு ஆதிக்கத்தின் கூட்டுத்தொகையாக தீர்மானிக்கப்பட்டது (கர்டிஸ், 1959).



படம் 3.24 தாவரங்களின் குவாட்ரேட்ஸ் மாதிரி முறைகள் முக்கியமான மதிப்பு குறியீடு (IVI)

முக்கிய மதிப்பு குறியீடு (IVI)' என்ற கருத்து, எந்தவொரு உயிரினத்தின் ஆதிக்கம் மற்றும் சூழலியல் வெற்றியை ஒற்றை மதிப்பிடன் வெளிப்படுத்துவதற்காக உருவாக்கப்பட்டுள்ளது (மிஷ்ரா, 1968, சர்மா, 2005). இந்த குறியீடு மூன்று பண்புகளைப் பயன்படுத்துகிறது, அவை (i) ஒப்பீட்டு அதிர்வெண் மற்றும் (ii) ஒப்பீட்டு அடர்த்தி. அனைத்து இருபடியிலும் விடும் அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் அதிர்வெண், அடர்த்தி மற்றும் மிகுதியைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்பட்ட மூன்று

பண்புகள். IVI மதிப்பைக் கணக்கிட ஒப்பீட்டு அதிர்வெண், ஒப்பீட்டு அடர்த்தி மற்றும் ஒப்பீட்டு மிகுதி கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

$IVI = \text{ஒப்பீட்டு அதிர்வெண்} + \text{ஒப்பீட்டு மிகுதி} + \text{ஒப்பீட்டு அடர்த்தி} [RF + RA + RD]$

ஒப்பீட்டு மதிப்பு குறியீடு (RVI) = ஒப்பீட்டு அடர்த்தி + ஒப்பீட்டு அதிர்வெண் $[RD + RF]$.

ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் புதர் மற்றும் மூலிகை இனங்களின் ஆதிக்கம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் வெற்றியை வெளிப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படும் ஒப்பீட்டு மதிப்பு குறியீடு.

ஷானன் - வீனர் இன்டெக்ஸ், ஈவ்னெஸ் மற்றும் ரிச்னஸ்

பல்லுயிர் குறியீடு என்பது தரவுத்தொகுப்பில் எத்தனை வகையான இனங்கள் உள்ளன என்பதைப் பிரதிபலிக்கும் அளவு அளவீடு ஆகும், அதே நேரத்தில் அந்த வகையான உயிரினங்களிடையே அடிப்படை நிறுவனங்கள் (தனிநபர்கள் போன்றவை) எவ்வளவு சமமாக விநியோகிக்கப்படுகின்றன என்பதைக் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்கிறது. வகைகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் போது மற்றும் சமநிலை அதிகரிக்கும் போது பல்லுயிர் குறியீட்டின் மதிப்பு அதிகரிக்கிறது. குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையிலான வகை இனங்களுக்கு, அனைத்து வகை உயிரினங்களும் சமமாக அதிகமாக இருக்கும் போது பல்லுயிர் குறியீட்டின் மதிப்பு அதிகரிக்கப்படுகிறது. தொடர்புடைய சூத்திரங்கள் அட்டவணை 3.21 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு (சில நேரங்களில் ஷானன்-வீனர் குறியீடு என்று அழைக்கப்படுகிறது) என்பது ஒரு சமூகத்தில் உள்ள உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மையை அளவிடுவதற்கான ஒரு வழியாகும்.

மலர் மற்றும் விலங்கின பன்முகத்தன்மைக்கான இனங்கள் பன்முகத்தன்மை குறியீடு (H) ஷானன் வீனர் குறியீட்டைப் (ஷானன் வீனர், 1963) பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகிறது:

$$H = - \sum (n_i/n) \times \ln (n_i/n)$$

இங்கு, n_i என்பது ஒரு இனத்தின் தனிப்பட்ட அடர்த்தி மற்றும் n என்பது அனைத்து இனங்களின் மொத்த அடர்த்தி. சமநிலை குறியீடு (E) ஷானனின் சமநிலை சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகிறது (மகராஜன், 2004). H இன் மதிப்பு அதிகமாக இருந்தால், ஒரு குறிப்பிட்ட சமூகத்தில் உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மை அதிகமாக இருக்கும். H இன் மதிப்பு குறைவாக இருந்தால், பன்முகத்தன்மை குறைவாக இருக்கும். $H = 0$ என்ற மதிப்பு ஒரு இனத்தை மட்டுமே கொண்ட ஒரு சமூகத்தைக் குறிக்கிறது.

$$\text{சமநிலை குறியீடு (E)} = H / \ln(S)$$

இங்கு, H என்பது ஷானன் வீனர் பன்முகத்தன்மை குறியீடு; S என்பது இனங்களின் எண்ணிக்கை. ஷானன் சமநிலை குறியீடு என்பது ஒரு சமூகத்தில் உள்ள உயிரினங்களின் சமநிலையை அளவிடுவதற்கான ஒரு வழியாகும். "சமநிலை" என்ற சொல், சமூகத்தில் உள்ள பல்வேறு உயிரினங்களின் மிகுதி எவ்வளவு ஒத்திருக்கிறது என்பதைக் குறிக்கிறது.

3.5.1 தாவரங்கள் பன்முகத்தன்மை பகுப்பாய்வு

தாவரங்கள் ஆய்வு மேற்கூறிய முறையைப் பயன்படுத்தி மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் தற்போதுள்ள நிலப்பரப்பு தாவரங்களை பட்டியலிடப்பட்டது. தாவரங்களின் விவரங்கள் அடுத்தடுத்த பிரிவுகளில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

சுரங்க குத்தகை பகுதியில் மைய மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

குவாரி குத்தகை பகுதியில் தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை, அது ஏற்கனவே இருக்கும் சுரங்கம். சுரங்க குத்தகை பகுதி படம் 3.25 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் 3.25 முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதி

குத்தகை பகுதி மற்றும் 300 மீ சுற்றளவில் உள்ள தாவரங்கள் (இடையக மண்டலம்)

29 குடும்பங்களில் மொத்தம் 52 இனங்கள் 300 மீட்டர் சுற்றளவில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. மூலிகைகள் (24) புதர்கள் (19) மற்றும் மரங்கள் (09) ஆகியவற்றைத் தொடர்ந்து முதன்மையான வாழ்க்கை வடிவத்தை உருவாக்கியது. குவாரி குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி 300 கி.மீ சுற்றளவில் நெட்டுமா ஜூலிஃப்ளோரா என்ற களைகள் அதிகளவில் உள்ளன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தின் 300மீ சுற்றளவில் பதிவுசெய்யப்பட்ட IUCN ரெட் லிஸ்ட் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட தாவர இனங்களின் பட்டியல், அவற்றின் பினாமி பெயர்கள், குடும்பம், உள்ளூர் பெயர், பழக்கம் மற்றும் IUCN வகை ஆகியவை அட்டவணை 3.19 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

10 கிமீ சுற்றளவு மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

இதேபோன்ற சூழல் தாங்கல் பகுதியிலும் உள்ளது, ஆனால் மைய மண்டல பகுதியை விட அதிக தாவர பன்முகத்தன்மையுடன் ஒப்பிடலாம், ஏனெனில் அருகிலுள்ள விவசாய நிலம் ஆனால் தற்போது சாகுபடி இல்லை. இதில் 35 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 74 இனங்கள் தாங்கல் மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் உள்ள மலர் (74) வகைகள் மரங்கள் (27), புதர்கள் (15) மற்றும் மூலிகைகள், களைம்பர்ஸ் க்ரீப்பர்ஸ் மற்றும் கிராஸ்கள், (32) அடையாளம் காணப்பட்டன. தாவர ஆய்வுகளின் தாங்கல் மண்டலத்தின் முடிவு, அட்டவணை 3.20 இல் குறிப்பிட்டுள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் ஃபேபேசி மற்றும் போயேசி, குக்குர்பிடேசி ஆகியவை முக்கிய ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் என்பதைக் காட்டுகிறது.

அட்டவணை 3.19. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்

எஸ் .எ ண்.	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	பொதுவான பெயர்	பழக்கம்	மொத்த எண்ணிக்கைகள் இல்லை	இனங்கள் கொண்ட நாற்கரங்கள்	மொத்த நாற்கரங்கள்	அடர்த்தி	அதிர்வெண்	மிகுதி	உறவினர் அடர்த்தி (RD)	தொடர்புடைய அதிர்வெண் (RF)	IUCN பாதுகாப்பு நிலை
மரங்கள்													
1	அல்பிசியா அமரா	ஃபேபேசியே	உஞ்சை மரம்	மரம்	22	7	10	2.2	70	3.1	18.5	13.2	NL
2	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	வேம்பு	மரம்	13	7	10	1.3	70	1.9	10.9	13.2	LC
3	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே	பனை மரம்	மரம்	7	3	10	0.7	30	2.3	5.9	5.7	LC
4	யூகலிப்டஸ் குளோபுலஸ்	மிர்டேசியே	தைலமரம்	மரம்	16	5	10	1.6	50	3.2	13.4	9.4	NL
5	நெல்டுமா ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே	சிமை கருவேலன்	மரம்	26	8	10	2.6	80	3.3	21.8	15.1	LC
6	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே	பொங்கம் எண்ணெய்மரம்	மரம்	4	4	10	0.4	40	1.0	3.4	7.5	NL
7	வச்செலியா லுகோஃப்ளோயா	ஃபேபேசியே	வெல்வேலம்	மரம்	14	8	10	1.4	80	1.8	11.8	15.1	NL
8	ரைடியா டிங்க்டோரியா	அபோசினைசியே	வெட்பலை மரம்	மரம்	11	6	10	1.1	60	1.8	9.2	11.3	NL
9	ஜிசிபஸ் ஜுஜுபா	ரம்னேசியே	எலந்தை	மரம்	6	5	10	0.6	50	1.2	5.0	9.4	NL
மூலிகைகள்													
1	அச்சிராந்தஸ்அஸ்பெரா	அமரந்தேசி	நாயுருவி	மூலிகை	16	7	10	1.6	70	2.3	3.0	4.2	NL
2	ஏர்வ லநட	அமரந்தேசி	புலப்பூ	மூலிகை	19	7	10	1.9	70	2.7	3.6	4.2	NL
3	கற்றாழை	அஸ்போடெலேசியே	சோற்று காதலை	மூலிகை	72	5	10	7.2	50	14. 4	13.5	3.0	NL

4	அல்டெர்ணந்தேற புன்கேன்ஸ்	அமரந்தேசி	முல்லு பொன்னாங்கனி	மூலிகை	31	7	10	3.1	70	4.4	5.8	4.2	NL
5	போர்ஹாவிங் டிபிபியூசு	நயக்டாகினசால்சியே	முகூரத்தை	மூலிகை	11	7	10	1.1	70	1.6	2.1	4.2	NL
6	போர்ஹாவிங் எரெக்ட்	நயக்டாகினசால்சியே	சீமை மூகரத்தை	மூலிகை	4	3	10	0.4	30	1.3	0.7	1.8	NL
7	புல்போஸ்டிலிஸ் பார்படா	சைபரேசி	முக்கொற்றைக் கொரை.	மூலிகை	10	5	10	1.0	50	2.0	1.9	3.0	NL
8	செலோம் விஸ்கோசா	கப்பரிடேசி	நாய் கடுகு	மூலிகை	10	5	10	1.0	50	2.0	1.9	3.0	NL
9	சிட்ரல்லஸ் கோலோசிந்திஸ்	குக்குர்பிடேசி	இந்திரவல்லாரை	கொடி	4	3	10	0.4	30	1.3	0.7	1.8	NL
10	குரோட்டன் போன்பிளாண்டினியம்	யூபோர்பியேசிஏ	ரயில் பூண்டு	மூலிகை	7	5	10	0.7	50	1.4	1.3	3.0	NL
11	கமெலினா பெங்காலென்சிஸ்	கமெலினேசியே	கானம்வழலை	மூலிகை	25	9	10	2.5	90	2.8	4.7	5.5	NL
12	சைனோடான் டாக்டைலான்	போயஸியே	அருகம்புல்	மூலிகை	8	5	10	0.8	50	1.6	1.5	3.0	LC
13	டிரிமியா இண்டிகா	அஸ்பாரகேசி	கட்டு வேங்கையம்	மூலிகை	12	7	10	1.2	70	1.7	2.2	4.2	NL
14	காலியம் ஆஸ்பெரிஃபோலியம்	ரூபியாசியே	பனி மலர்	மூலிகை	4	6	10	0.4	60	0.7	0.7	3.6	NL
15	கற்பகோபியும் பிராம்பன்ஸ்	பெடலியாசியே	பிசாசின் நகம்	மூலிகை	8	5	10	0.8	50	1.6	1.5	3.0	NL
16	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியாசியே	தும்பை	மூலிகை	15	5	10	1.5	50	3.0	2.8	3.0	NL
17	ஓசிமம் கருவறை	லாமியாசியே	நல்லதுளசி	மூலிகை	21	7	10	2.1	70	3.0	3.9	4.2	NL
18	Phyllanthus niruri	ஃபிலாந்தேசியே	கீழநீலி	மூலிகை	20	7	10	2.0	70	2.9	3.7	4.2	NL
19	ஸ்பெர்மகோஸ் ஹிஸ்பிடா	ரூபியாசியே	நாட்டைச் சூரி	மூலிகை	18	7	10	1.8	70	2.6	3.4	4.2	NL
20	டெஃப்ரோசியா பர்பூரியா	ஃபேபேசியே	கொழுஞ்சி சாடி	மூலிகை	6	8	10	0.6	80	0.8	1.1	4.8	NL
21	ட்ராகஸ் எஸ்பி.	போயஸியே	பில்லு	மூலிகை	15	7	10	1.5	70	2.1	2.8	4.2	NL
22	டிரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரிஸ்	ஜிகோபிலேசியே	நெருஞ்சி முள்	மூலிகை	2	7	10	0.2	70	0.3	0.4	4.2	NL
23	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி	வீட்டுகாயபூண்டு	மூலிகை	16	7	10	1.6	70	2.3	3.0	4.2	NL

24	ஸேநாஸ்தீகிய த்ரிதீண்டத்த	கன்வால்வுலேசி	அவ்வையார் கூந்தல்	மூலிகை	6	4	10	0.6	40	1.5	1.1	2.4	NL
புதர்கள் மற்றும் ஏறுபவர்கள்													
1	ஏர்வா ஜவனிகா	அமரந்தேசி	பெரிய புலப்பூ	புதர்	18	8	10	1.8	80	2.3	8.7	7.0	NL
2	நீலக்கத்தாழை சிசலான	அஸ்பாரகேசி	கத்தலை	புதர்	9	6	10	0.9	60	1.5	4.3	5.2	LC
3	அரிஸ்டோலோசியா இண்டிகா	அரிஸ்டோலோகியே சியே	உரிகைக்கொடி	ஏறுபவர்	10	7	10	1.0	70	1.4	4.8	6.1	LC
4	பார்லேரியா பிரியோனிடீஸ்	அகந்தேசி	சுல்லி பூ	புதர்	4	3	10	0.4	30	1.3	1.9	2.6	NL
5	கடபா ஃப்ரூட்டிகோசா	கப்பரிடேசி	விழுதி	புதர்	7	5	10	0.7	50	1.4	3.4	4.3	NL
6	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே	எருக்கு	புதர்	14	7	10	1.4	70	2.0	6.8	6.1	NL
7	கலோட்ரோபிஸ் செயல்முறை	அபோசினேசியே	வெள்ளெருக்கு	புதர்	10	7	10	1.0	70	1.4	4.8	6.1	NL
8	கப்பரிஸ் ஜீலானிகா	கப்பரேசியே	சுடுதோரட்	லியானா	7	5	10	0.7	50	1.4	3.4	4.3	LC
9	கார்டியோஸ்பெர்மம் ஹெலிகாபம்	சபிண்டேசியே	முடக்கோடன்	ஏறுபவர்	10	7	10	1.0	70	1.4	4.8	6.1	LC
10	செரியஸ் ப்ரெடோகோனஸ்	கற்றாழை	சிப்பை காதலை	புதர்	5	4	10	0.5	40	1.3	2.4	3.5	NL
11	சிசம்பெலோஸ் பரேரா	மெனிஸ்பெர்மேசி	வட்டத்திருப்பி	ஏறுபவர்	4	4	10	0.4	40	1.0	1.9	3.5	LC
12	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி	பேரண்டை	ஏறுபவர்	23	7	10	2.3	70	3.3	11.1	6.1	NL
13	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	குக்குர்பிடேசி	கோவை	ஏறுபவர்	15	7	10	1.5	70	2.1	7.2	6.1	NL
14	யூபோர்பியா பழங்கால	யூபோர்பியேசிஏ	சதுரகல்லி	புதர்	17	8	10	1.7	80	2.1	8.2	7.0	NL
15	யூபோர்பியா திருக்கல்லி	யூபோர்பியேசிஏ	கொடி கல்லி	புதர்	10	5	10	1.0	50	2.0	4.8	4.3	NL
16	பியூலாஜெல்ல லுகோபியர்ஸ்	ஃபிலாந்தேசியே	வெல்ல புலஞ்சி	புதர்	17	7	10	1.7	70	2.4	8.2	6.1	NL
17	பெர்குலேரியா டெமியா	அபோசினேசியே	வேலி பருத்தி	ஏறுபவர்	9	6	10	0.9	60	1.5	4.3	5.2	NL
18	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	ஆவாரை	புதர்	10	6	10	1.0	60	1.7	4.8	5.2	NL
19	ஜிசிபஸ் ஒனோப்லியா	ரம்னேசியே	சுரைமுல்லு	புதர்	8	6	10	0.8	60	1.3	3.9	5.2	NL

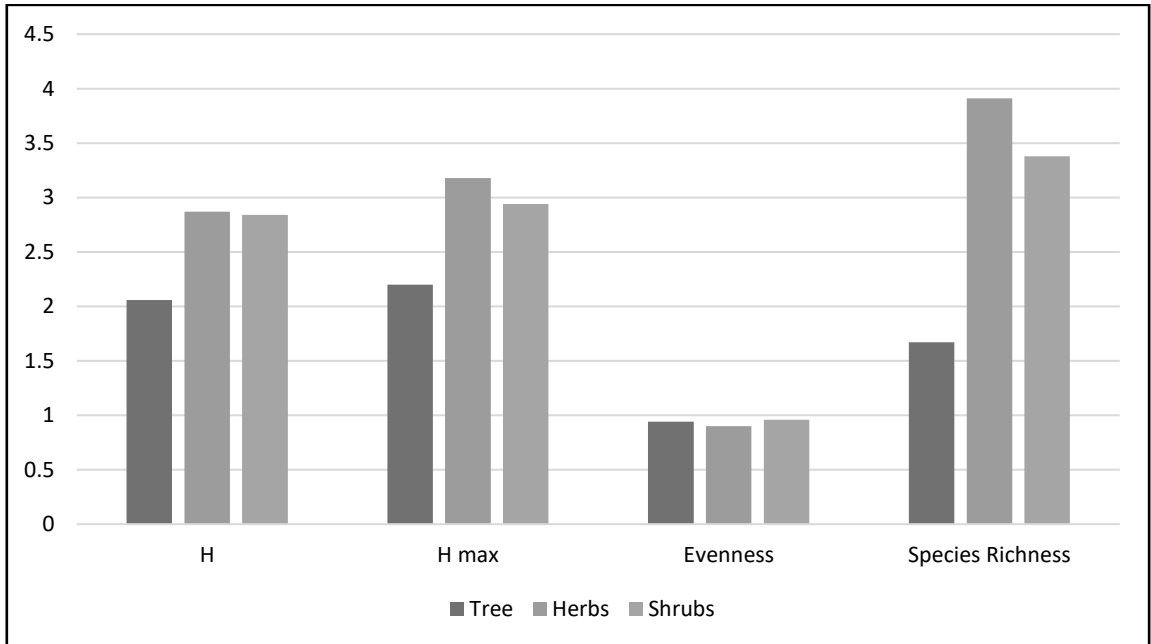
**அட்டவணை 3.20 300மீ சுற்றளவில் உள்ள உயிரினங்களின்
பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு**

எஸ். எண்	அறிவியல் பெயர்	இனங்களின் எண்ணிக்கை	பை	இல் (பை)	பை x
மரம்					
1	அல்பிசியா அமரா	22	0.16	0.18	-1.69
2	அசாடிராக்டா இண்டிகா	13	0.09	0.11	-2.21
3	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	16	0.11	0.13	-2.01
4	யூகலிப்டஸ் குளோபுலஸ்	7	0.05	0.06	-2.83
5	நெல்டுமா ஜூலிஃப்ளோரா	26	0.18	0.22	-1.52
6	பொங்கமியா பின்னடா	4	0.03	0.03	-3.39
7	வச்செலியா லுகோஃப்ளோயா	14	0.10	0.12	-2.14
8	ரைடியா டிங்க்டோரியா	11	0.08	0.09	-2.38
9	ஜிசிபஸ் ஜுஜுபா	6	0.04	0.05	-2.99
எச் (ஷானோன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) = 2.06					
மூலிகைகள்					
1	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	16	0.04	-3.11	-0.14
2	ஏர்வ லநட	19	0.05	-2.94	-0.16
3	கற்றாழை	72	0.20	-1.61	-0.32
4	அல்டெர்ணந்தேற புன்கேன்ஸ்	31	0.09	-2.45	-0.21
5	போர்ஹாவிங் டிபிபியூசு	11	0.03	-3.49	-0.11
6	போர்ஹாவிங் எரெக்ட்	4	0.01	-4.50	-0.05
7	புல்போஸ்டிலிஸ் பார்படா	10	0.03	-3.58	-0.10
8	செலோம் விஸ்கோசா	10	0.03	-3.58	-0.10
9	சிட்ரல்லஸ் கோலோசிந்திஸ்	4	0.01	-4.50	-0.05
10	குரோட்டன் போன்பிளாண்டினியம்	7	0.02	-3.94	-0.08
11	கமெலினா பெங்காலென்சிஸ்	25	0.07	-2.67	-0.19
12	சைனோடான் டாக்டைலான்	8	0.02	-3.81	-0.08
13	டிரிமியா இண்டிகா	12	0.03	-3.40	-0.11
14	காலியம் ஆஸ்பெரிஃபோலியம்	4	0.01	-4.50	-0.05
15	Harpagophytum procumbens	8	0.02	-3.81	-0.08
16	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	15	0.04	-3.18	-0.13
17	ஓசிமம் கருவறை	21	0.06	-2.84	-0.17
18	Phyllanthus niruri	20	0.06	-2.89	-0.16
19	ஸ்பெர்மகோஸ் ஹிஸ்பிடா	18	0.05	-3.00	-0.15
20	டெஃப்ரோசியா பர்பூரியா	6	0.02	-4.09	-0.07
21	ட்ராகஸ் எஸ்பி.	15	0.04	-3.18	-0.13
22	டிரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரிஸ்	2	0.01	-5.19	-0.03
23	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	16	0.04	-3.11	-0.14
24	ஸேநாஸ்தீகிய த்ரிதீண்டத்த	6	0.02	-4.09	-0.07
எச் (ஷானோன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) = 2.87					
புதர்கள்					
1	ஏர்வா ஜவனிகா	18	0.09	-2.44	-0.21
2	நீலக்கத்தாழை சிசலான	9	0.04	-3.14	-0.14

3	அரிஸ்டோலோசியா இண்டிகா	10	0.05	-3.03	-0.15
4	பார்லேரியா பிரியோனிடீஸ்	4	0.02	-3.95	-0.08
5	கடபா ஃப்ரூட்டிகோசா	7	0.03	-3.39	-0.11
6	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	14	0.07	-2.69	-0.18
7	கலோட்ரோபிஸ் செயல்முறை	10	0.05	-3.03	-0.15
8	கப்பரிஸ் ஜீலானிகா	7	0.03	-3.39	-0.11
9	கார்கியோஸ்பெர்மம் ஹெலிகாபம்	10	0.05	-3.03	-0.15
10	செரியஸ் ப்ளெரோகோனஸ்	5	0.02	-3.72	-0.09
11	சிசாம்பெலோஸ் பரேரா	4	0.02	-3.95	-0.08
12	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	23	0.11	-2.20	-0.24
13	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	15	0.07	-2.62	-0.19
14	யூபோர்பியா பழங்கால	17	0.08	-2.50	-0.21
15	யூபோர்பியா திருக்கல்வி	10	0.05	-3.03	-0.15
16	<i>Flueggea leuopyrus</i>	17	0.08	-2.50	-0.21
17	பெர்குலேரியா டெமியா	9	0.04	-3.14	-0.14
18	சென்னா ஆரிகுலட்டா	10	0.05	-3.03	-0.15
19	ஜிசிபஸ் ஒனோப்ரியா	8	0.04	-3.25	-0.13
எச் (ஷானோன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) = 2.94					

அட்டவணை 3.21 300மீ சுற்றளவில் இனங்கள் வளம் (குறியீடு).

விவரங்கள்	எச்	எச் அதிகபட்சம்	சமநிலை	இனங்கள் செழுமை
மரம்	2.06	2.20	0.94	1.67
மூலிகைகள்	2.87	3.18	0.90	3.91
புதர்கள்	2.84	2.94	0.96	3.38



படம் 3.26 மலர் பன்முகத்தன்மை இனங்கள் செழுமை (குறியீடு) 300மீ சுற்றளவு

மேற்கூறியவற்றிலிருந்து, மூலிகை சமூகம் அதிக பன்முகத்தன்மையைக் கொண்டுள்ளது என்பதை விளக்கலாம். மரத்தின் சமூகம் குறைவான பன்முகத்தன்மையைக் காட்டுகிறது. பெரும்பாலான நாற்கரங்கள் பழைய இழைகளைக் கொண்ட தாவர இனங்களின் தலைமுறையைக் கட்டுப்படுத்தியுள்ளன என்பதும் கவனிக்கப்படுகிறது. உயர்ந்த மூலிகை இனங்கள் பன்முகத்தன்மையை அதிக எண்ணிக்கையிலான வெற்றிகரமான இனங்கள் மற்றும் அதிக சுற்றுச்சூழல் இடங்கள் கிடைக்கும் நிலையான சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு என்று விளக்கலாம், சுற்றுச்சூழல் மாற்றம் ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை சேதப்படுத்தும் வாய்ப்பு குறைவு. மரம் மற்றும் புதர்களுடன் ஒப்பிடும் போது மூலிகை சமூகத்திற்கு இனங்கள் செழுமை அதிகம்.

அட்டவணை 3.22 10கிமீ சுற்றளவில் தாவரங்கள்

எஸ். எண்	பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
மரம்			
1	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியாசியே
2	கருவேலம் மரம்	வச்செலியா நிலோட்டிகா	ஃபேபேசியே
3	அரை நெல்லி	ஃபில்லாந்தஸ் அமிலம்	ஃபிலாந்தேசியே
4	நுனா மரம்	மொரிண்டா சிட்ரிஃபோலியா	ரூபியாசியே
5	புளியமரம்	புளி இண்டிகா	ஃபேபேசியே
6	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	லாமியாசியே
7	மூங்கில்	பம்புசா பாம்போ	போயஸியே
8	தைலம் மரம்	யூகலிப்டஸ் டெரிடிகார்னிஸ்	மிர்டேசியே
9	மங்கா	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியாசியே
10	அதி	ஃபிகஸ் ரெசிமோசா	மொரேசியே
11	தெக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	லாமியாசியே
12	கடுக்காய்	டெர்மினாலியா செபுலா	காம்ப்ரேடேசி
13	நாவல்மரம்	சைஜியம் சீரகம்	மிர்டேசியே
14	பப்பாளி மரம்	கரிகா பப்பாளி எல்	காரிகேசி
15	பொங்கம்	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே
16	ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	மொரேசியே
17	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	மிர்டேசியே
18	ஏழுமுச்சைபாலம்	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	ருடேசி
19	முருங்க மரம்	மோரிங்கா ஒலிஃபெரா	மோரிங்கேசி
20	மருதாணி	லாசோனியா இன்ர்மிஸ்	லித்ரேசி
21	கட்டு நெல்லி	பிளந்துஸ் எம்பிலிஸா	ஃபிலாந்தேசியே
22	நெட்டிலிங்கம்	பாலிலாத்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே
23	வாகை	அல்பிசியா லெபெக்	ஃபேபேசியே
24	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே
25	சீதாப்பழம்	அன்னோனா ரெட்டிகுலாட்டா	அன்னோனேசியே
26	அரசன்மரம்	பைகஸ்ரிலிகோச	மொரேசியே
27	வாழைமரம்	மூசா அக்குமினாட்டா	முசேசியே
புதர்கள்			

1	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே
2	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே
3	கட்டமணக்கு	ஜட்ரோபா கர்காஸ்	யூபோர்பியேசிஏ
4	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மெலியாசியே
5	சுண்டைகா	சோலனம் தோர்வம்	சோலனேசியே
6	சதுரகல்லி	யூபோர்பியா பழங்கால	யூபோர்பியேசிஏ
7	நீர்முள்ளி	ஹைட்ரோபிலா ஆரிகுலட்டா	அகந்தேசி
8	தொட்டால்சினுங்கி	மிமோசா புடிகா	ஃபேபேசியே
9	குண்டுமணி	அப்ருஸ் ப்ரிகேடோரியஸ்	ஃபேபேசியே
10	நித்யகல்யாணி	காத்ராந்தஸ் ரோஸஸ்	அபோசினேசியே
11	செம்பருத்தி	ஹைபிஸ்கு ரோசா- சினென்சிஸ்	மால்வேசி
12	அராலி	நேரியம் இண்டிகம்	அபோசினேசியே
13	விறலி	டோடோனியா விஸ்கோசா	சபிண்டேசியே
14	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	லாமியாசியே
15	காட்சிப்பிள்ளை மரம்	முர்ரயா கோனிகி	ருடேசி

மூலிகைகள் & கொடி & புல் & கேடஸ்

1	பார்த்தீனியம்	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்ட்ரோபோரஸ்	ஆஸ்டெரேசி
2	குப்பைமேனி	அகலிபா இண்டிகா	யூபோர்பியேசி
3	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போயஸியே
4	துளசி	ஓசிமம் டெனுஃப்ளோரம்	லாமியாசியே
5	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டுண்டஸ்	சைபரேசி
6	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியாசியே
7	குன்னகோரா	சைபரஸ் அமுக்கி	சைபரேசி
8	கீழநீலி	பிளந்துஸ் நீருறி	ஃபிலாந்தேசியே
9	கானம்வாழ்	கமெலினா பெங்காலென்சிஸ்	கமெலினேசியே
10	முகூரத்தை	போர்ஹாவிங் டிபிபியூசு	ந்யக்டாகினசால்
11	வீட்டுகாயபூண்டு	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி
12	நாய் கடுகு	செலோம் விஸ்கோசா	கிளியோமேசி
13	மணத்தக்காளி	சோலனம்னிக்ரம்	சோலனேசியே
14	கோவை	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	குக்குர்பிடேசி
15	கோவக்காய்	டிரிகோசாந்தெஸ் டியோகா	குக்குர்பிடேசி
16	கர்ககர்டும்	கிளிட்டோரியா டெர்னேடியா	ஃபேபேசியே
17	பேரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி
18	நன்னாரி	ஹெமிடெஸ்மஸ் இண்டிகஸ்	அபோசினேசியே
19	பாவற்காய்	மொமோர்டிகா சரண்டியா	குக்குர்பிடேசி
20	சிறுபுனைக்கலி	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா	பாசிஃப்ளோரேசி
21	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டாண்டஸ்	சைபரேசி
22	வள்ளிகீரை	ஐபோமியா அக்வாட்டிகா	கன்வால்வுலேசி
23	சிறு புலடி	டெஸ்மோடியம் ட்ரைஃப்ளோரம்	ஃபேபேசியே
24	எலிக்கதிலை	மீறீமிய கங்கெடுக்கா	கன்வால்வுலேசி
25	புல்லு	ஏராக்ரோஸ்டிஸ் ஃபெருஜினியா	போயஸியே

26	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போயஸியே
27	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	போயஸியே
28	பால்வெட்ச்	அஸ்ட்ராகலஸ் ப்லேரிகஸ்	ஃபேபேசியே
29	பசோரா ப்ரீட்டா	வால்தேரியா இண்டிகா	மால்வேசி
30	சுல்லி மலர்	பார்லேரியா பிரியோனிடீஸ் எல்	அகந்தேசி
31	சப்பாத்துக்கல்லி	ஓபன்டியா டில்லினி	கற்றாழை
32	கேரியன் மலர்	ஸ்டேபிலியா கெட்லிஃபி	அபோசினேசியே

3.5.2 விலங்கினங்கள்

பாலாட்டிகள், பறவைகள், ஊர்வன, நீர்வீழ்ச்சிகள் மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகள் ஆகியவற்றிற்காக விலங்கு கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மையப் பகுதியில் அரிதான, அழிந்து வரும், அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (RET) மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

அட்டவணை 3.23 விலங்கினங்களின் கணக்கெடுப்பின் போது

பயன்படுத்தப்படும் முறை

வ. எண்	டாக்ஸா	மாதிரி எடுக்கும் முறை	குறிப்புகள்
1	பூச்சிகள்	சீரற்ற நடை, சந்தர்ப்பவாத மூலம்	பொல்லார்ட் (1977); குண்டே (2000)
2	ஊர்வன	விஷுவல் நடைபயணம் (நேரடி தேடல்)	டேனியல் ஜே.சி (2002)
3	நீர்வாழ்வன	விஷுவல் நடைபயணம் (நேரடி தேடல்)	
4	பாலாட்டிகள்	தடங்கள் மற்றும் அடையாளங்கள்	மேனன் வி (2014)
5	பறவை	சீரற்ற நடை, சந்தர்ப்பவாத மூலம்	கிரிம்மெட் ஆர் (2011); அலி எஸ் (1941)

திட்ட இடத்தைச் சுற்றி 10 கிமீ சுற்றளவில் விலங்கினங்கள் ஆய்வு செய்யப்படுகின்றன. திட்டத் தளம் மற்றும் திட்டத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள 2 கி.மீ., மைய மண்டலமாகவும், 2 கி.மீ முதல் 10 கி.மீ சுற்றளவு வரை, தாங்கல் மண்டலமாகவும் கருதப்படுகிறது.

மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

திட்ட தளத்தின் மைய மண்டலத்தில் மொத்தம் 37 இனங்கள் காணப்பட்டன. மைய மண்டலம் குறைந்த எண்ணிக்கையிலான பூச்சிகள் மற்றும் ஊர்வனவற்றுடன் குறைவான இனங்களை வெளிப்படுத்தியது, அதே நேரத்தில் இடையக மண்டலம் அதிக இனங்கள் பன்முகத்தன்மையைக் காட்டியது. கவனிக்கப்பட்ட 37 இனங்களில், விநியோகம் பின்வருமாறு: 14 பறவைகள், 12 பூச்சிகள், 3 ஊர்வன மற்றும் 8 பாலாட்டிகள். இந்த இனங்கள் IUCN ரெட் லிஸ்ட் டேட்டாபேஸ் பதிப்பு 3.1 க்கு எதிராக குறுக்கு சோதனை செய்யப்பட்டன. 13 இனங்கள் பட்டியலிடப்படாத நிலையில், 24 இனங்கள் சிவப்பு பட்டியலில் குறைந்த கவலை என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன என்று தரவு பகுப்பாய்வு வெளிப்படுத்தியது. முன்மொழியப்பட்ட குவாரி தளத்தின் மைய மண்டலத்தில் REET இனங்கள் இல்லை என்பதை பகுப்பாய்வு சுட்டிக்காட்டுகிறது.

இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

திட்ட தளத்தின் மைய மண்டலத்தில் மொத்தம் 56 இனங்கள் காணப்பட்டன. மைய மண்டலம் குறைந்த எண்ணிக்கையிலான பூச்சிகள் மற்றும் ஊர்வனவற்றுடன் குறைவான இனங்களை வெளிப்படுத்தியது, அதே நேரத்தில் இடையக மண்டலம் அதிக இனங்கள் பன்முகத்தன்மையைக் காட்டியது. கவனிக்கப்பட்ட 56 இனங்களில், விநியோகம் பின்வருமாறு: 19 பறவைகள், 15 பூச்சிகள், 07 ஊர்வன மற்றும் 12 பாலூட்டிகள். இந்த இனங்கள் IUCN ரெட் லிஸ்ட் டேட்டாபேஸ் பதிப்பு 3.1 க்கு எதிராக குறுக்கு சோதனை செய்யப்பட்டன.

அட்டவணை 3.24 மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

வ. எண்.	பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
பறவைகள்				
1	பாயா நெசவாளர்	ப்ளோசியஸ் பிலிப்பினஸ்	ப்ளோசிடே	LC
2	கருப்பு ட்ரோங்கோ	<i>Dicrurus macrocercus</i>	டிக்ரூரிடே	LC
3	பொதுவான மைனா	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	ஸ்டர்னிடே	LC
4	ஐரோப்பிய தேனீ உண்பவர்	மெரோப்ஸ் அபியாஸ்டர்	மெரோபிடே	LC
5	பெரிய கர்மரண்ட்	ஃபலாக்ரோகோராக்ஸ் கார்போ	ஃபலாக்ரோகோராசிடே	LC
6	வீட்டு காகம்	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	கோர்விடே	LC
7	வீட்டு குருவி	பாஸர் உள்நாட்டு	பாசெரிடே	LC
8	இந்திய சொர்க்கம் பறக்கும் பறவை	டெர்ப்சிஃபோன் பரதீசி	மோனார்கிடே	LC
9	இந்திய மயில்	பாவோ கிரிஸ்டேடஸ்	ஃபாசியானிடே	LC
10	இந்திய ராபின்	காப்சிகஸ் ஃபுலிகாடஸ்	மஸ்சிகேபிடே	LC
11	இந்திய ரோலர்	கொராசியாஸ் பெங்காலென்சிஸ்	கோராசிடே	LC
12	பாறை புறா	கொலம்பா லிவியா	கொலம்பிடே	LC
13	ரோஜா வளையம் கொண்ட கிளி	அலெக்ஸாண்ட்ரினஸ் கிராமேரி	பிசிட்டாசிடே	LC
14	வெள்ளை புருவம் வாக்கெயில்	மோட்டாசில்லா மெட்ராஸ்பேடென்சிஸ்	மோட்டாசில்லிடே	LC
பூச்சிகள்				
1	சாக்லேட் பான்சி	ஜூனோனியா இஃபிடா	நிம்பலிடே	என்.எல்
2	பொதுவான மார்மன்	பாபிலியோ பாலிட்ஸ்	பாபிலியோனிடே	என்.எல்
3	கிரிம்சன் சொட்டு	டிரிதெமிஸ் அரோரா	லிபெல்லுலிடே	LC
4	வெட்டுக்கிளி	அக்ரோடைலஸ் ஹம்பர்ட்டியனஸ்	அக்ரிடிடே	என்.எல்
5	வெட்டுக்கிளி	கிரெடகாந்தாக்ரிஸ் டார்டாரிகா	அக்ரிடிடே	என்.எல்
6	எலுமிச்சை பேன்சி	ஜூனோனியா லெமோனியாஸ்	நிம்பலிடே	என்.எல்

7	சுண்ணாம்பு ஸ்வாலோடெயில்	பாபிலியோ டெமோலியஸ்	பாபிலியோனிடே	என்.எல்
8	மோட்டல் குடியேறியவர்	கேடோப்சிலியா பைரந்தே	பைரிடே	என்.எல்
9	சமவெளி புலி பட்டாம்பூச்சி	டான்ஸ் கிரிசிப்புஸ்	நிம்பலிடே	LC
10	மெல்லிய ஸ்கிம்மர்	ஆர்த்தெட்ரம் சபீனா	லிபெல்லுலிடே	LC
11	புள்ளி வெட்டுக்கிளி	அலார்ச் மிலியாரிஸ்	பைர்கோமார்பிடே	என்.எல்
12	டவ்னி கோஸ்டர்	அக்ரேயா டெர்ப்சிகோர்	நிம்பலிடே	என்.எல்
பாலூட்டிகள்				
1	பூனை	பெலிஸ் கேட்டஸ்	ஃபெலிடே	என்.எல்
2	பசு	பாஸ் டாரஸ்	போவிடே	என்.எல்
3	நாய்	கேனிஸ் லூபஸ் ஃபேமிலியாரிஸ்	கானிடையே	என்.எல்
4	ஆடு	காப்ரா ஹிர்கஸ்	போவிடே	என்.எல்
5	வீட்டு சுட்டி	தசை தசை	முரிடே	LC
6	இந்திய முயல்	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	லெபோரிடே	LC
7	இந்திய பனை அணில்	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	சியூரிடே	LC
8	முயல்	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	லெபோரிடே	LC
ஊர்வன				
1	பொதுவான தோல்	மாபியா ஸாரினட்ஸ்	சின்சிடே	LC
2	விசிறி-தொண்டைப் பல்லி	சீதானா பொன்டிசேரியானா	அகமிடே	LC
3	ஓரியண்டல் தோட்ட பல்லி	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	அகமிடே	LC

என்எல் - பட்டியலிடப்படவில்லை; LC - குறைந்த கட்டுப்பாடு

அட்டவணை 3.25 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

வ. எண்	பொதுவான பெயர்/ஆங்கிலப் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
பூச்சிகள்				
1	நீலப் புலி	நிம்பலிடே	திருமலை விமினியஸ்	LC
2	மில்க்வீட் பட்டாம்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானைனே	LC
3	டவ்னி கோஸ்டர்	நிம்பலிடே	டான்ஸ் கிரிசிப்புஸ்	LC
4	இந்திய தேனீ	அபிடே	அபிஸ் செரானா	LC
5	வெட்டுக்கிளி	அக்ரிடிடே	ஹைரோகிளிபஸ் எஸ்பி	LC
6	சிவப்பு நரம்புகள் கொண்ட டார்ட்டர்	லிபெல்லுலிடே	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	LC
7	சுண்ணாம்பு வண்ணத்துப்பூச்சி	பாபிலியோனிடே	பாபிலியோ டெமோலியஸ்	LC
8	எறும்பு	ஃபார்மிசிடே	காம்போனோடஸ் விசினஸ்	என்.எல்
9	டிராகன்ஃபிளை	கோம்பிடே	செரடோகோம்பஸ் பிக்டஸ்	LC
10	பொதுவான புலி	நிம்பலிடே	டானஸ் ஜெனுடியா	LC
11	பொதுவான இந்திய காகம்	நிம்பலிடே	யூப்லோயா கோர்	LC

12	மன்டிஸ் பிரார்த்தனை	மாண்டிடே	மாண்டிஸ் மதம்	என்.எல்
13	கோடிட்ட புலி	நிம்பலிடே	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	LC
14	குறைவான புல் நீலம்	லைசெனிடே	ஜிசினா ஓடிஸ் இண்டிகா	LC
15	நகை வண்டு	புப்ரெஸ்டிடே	யூரிதிரியா ஆஸ்திரியாக்கா	என்.ஏ
ஊர்வன				
16	தோட்ட பல்லி	அகமிடே	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	LC
17	பொதுவான வீட்டு கெக்கோ	கெக்கோனிடே	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃப்ரீனாடஸ்	LC
18	இந்திய பச்சோந்தி	சாமலியோனிடே	சமேலேயோ ஸியலணிகசற்றேட்டியும் சசிஸ்டோக்ஸும்	LC
19	ஆலிவ் கீல்பேக் நீர் பாம்பு	நாட்ரிசிடே	அட்ரீடியம் ஸ்கிஸ்டோசம்	LC
20	பிராமினி தோல்	சின்சிடே	யூட்ரோபிஸ் கரினாட்டா	LC
21	எலி பாம்பு	கொலுப்ரிடே	பியஸ் சாலி	LC
22	பொதுவான தோல்	சின்சிடே	மாபியா ஸாரினட்ஸ்	LC
பாலூட்டிகள்				
23	இந்திய பனை அணில்	சியூரிடே	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	LC
24	இந்திய முயல்	லெபோரிடே	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	LC
25	இந்திய புல சுட்டி	முரிடே	மஸ் பூடுகா	LC
26	ஆசிய சிறிய முங்கூஸ்	ஹெர்பெஸ்டிடே	ஹெர்பெஸ்டெஸ் ஜாவானிகஸ்	LC
27	பூனை	ஃபெலிடே	பெலிஸ் கேட்டஸ்	என்.ஏ
28	பசு	போவிடே	பாஸ் டாரஸ்	என்.ஏ
29	நாய்	Canidae	கேனிஸ் லூபஸ் ஃபேமிலியாரிஸ்	என்.ஏ
30	ஆடு	போவிடே	காப்ரா ஹிர்கஸ்	என்.ஏ
31	வீட்டு சுட்டி	முரிடே	தசை தசை	LC
32	இந்திய முயல்	லெபோரிடே	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	LC
33	இந்திய பனை அணில்	சியூரிடே	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	LC
34	முயல்	லெபோரிடே	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	LC
பறவைகள்				
35	இந்திய குளம் ஹெரான்	ஆர்டிடே	ஆர்டியோலா கிரேயி	LC
36	கருப்பு ட்ரோங்கோ	டிக்ரூரிடே	டிக்ரூர்ஸ் மசிரார்க்ஸ்	LC
37	ஆசிய பச்சை தேனீ உண்பவர்	மெரோபிடே	மெரோப்சோரியண்டலிஸ்	LC
38	சிவப்பு மார்பகக் கிளி	பிட்டாகுலிடே	பிசிட்டாகுலா அலெக்ஸாண்ட்ரி	LC
39	பொதுவான கூடு	ராலிடே	ஃபுலிகா அட்ரா	LC
40	பொதுவான மைனா	ஸ்டர்னிடே	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	LC
41	ஷிக்ரா	அசிபிட்ரிடே	ஆக்சிபிட்டர் பேடியஸ்	LC
42	கோயல்	குக்கலிடே	யூடினாமிஸ்	LC

43	பொதுவான காடை	ஃபாசியானிடே	கொடூரனிஸ் கொடூரனிஸ்	LC
44	சிவப்பு காற்றோட்டமான புல்புல்	பைக்னோனோடிடே	பைக்னோடோஸ்கேஃபர்	LC
45	பிராமினி நட்சத்திரம்	ஸ்டர்னிடே	ஸ்தூர்னியா பகோடாரம்	LC
46	இந்திய தங்க ஓரியோல்	ஓரியோலிடே	ஓரியோலஸ் குண்டு	LC
47	ரோஜா வளையம் கொண்ட பூங்கா	பிட்டாகுலிடே	பிட்டசுலா கிராமேரி	LC
48	கால்நடை எக்ரேட்	ஆர்டிடே	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	LC
49	பொதுவான காடை	ஃபாசியானிடே	கொடூரனிஸ் கொடூரனிஸ்	LC
50	வெள்ளை மார்பக நீர்க்கட்டி	ராலிடே	அமரோர்னிஸ் ஃபீனிகுரஸ்	LC
51	இரண்டு வால் குருவி	டிக்ரூரிடே	கொடூரனிஸ் கொடூரனிஸ்	LC
52	சாம்பல் ஃபிராங்கோலின்	ஃபாசியானிடே	ஃபிராங்கோலினஸ் பாண்டிசீரியனஸ்	LC
53	வீட்டுக் காகம்	கோர்விடே	கோர்வஸ்ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	LC
ஆம்பிபியன்ஸ்				
54	இந்திய பர்ரோவ் தவளை	டிக்ரோக்ளோசிடே	ஸ்பிஹாராதேச ப்ரேவிஸ்ப்ஸ்	LC
55	பச்சை குளம் தவளை	ரானிடே	ரானா ஹெக்ஸ்டாக்டைலா	LC
56	புலி தவளை	கோர்டேட்டா	ஹோப்லோபாட்ராசஸ் டைகெரினஸ் (ரானா டைகெரினா)	LC

முக்கிய விவசாய பயிர்கள்

ஆய்வுக் காலத்தில் நீர்வாழ் தாவரங்களை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வும் மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட நீர்வாழ் தாவரங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 3.26 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது..

அட்டவணை 3.26 1 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்

வ. எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர்	வட்டார மொழி (தமிழ்)	IUCN சிபட்டியல்
1	ஐகோர்னியா கிராசிப்	வெங்காயத்தாமரை	அகாயதாமரை	NA
2	அபோனோஜெடோனாடன்ஸ்	கொத்தமல்லி	கொட்டிகிழங்கு	NA
3	நிம்பாயா நௌச்சாலி	நீல வாட்டர்லிலி	நெல்லம்பாள்	LC
4	கேரெக்ஸ் க்ரூசியாட்டா	எலுமிச்சைப் புல்	கோரைப்புல்லு	NA
5	சைனோடான் டாக்டிலோன்	அறுகம்புல்	அருகம்புல்லு	LC
6	சைபரஸ் எக்சுல்டடஸ்	கோரை	கோரைக்கிழங்கு	LC

உணவு சங்கிலி

நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் உணவுச் சங்கிலி பெரும்பாலும் ஆல்கா அல்லது பைட்டோபிளாங்க்டன் உற்பத்தியாளர்களுடன் தொடங்குகிறது, பின்னர் அவற்றை உண்ணும் ஜூப்ளாங்க்டன். இந்த வகை

உணவுச் சங்கிலி நோயல் ஆற்றில் பைட்டோபிளாங்க்டன், ஜூப்ளாங்க்டன், மீன் மற்றும் ஆர்டியோலா கிரே ஆகியவற்றால் காணப்படுகிறது.

எ.கா: பைட்டோபிளாங்க்டன்→ஜூப்ளாங்க்டன்→சிறிய மீன்→பெரிய மீன்

IUCN சிவப்புப் பட்டியலின்படி அழிந்து வரும் மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் அரிதான, அழிந்து வரும் மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை. 10 கிமீ சுற்றளவில் உயிர்க்கோள இருப்புக்கள் அல்லது வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் அல்லது தேசிய பூங்காக்கள் அல்லது முக்கியமான பறவைகள் பகுதிகள் (IBAs), சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலம் இல்லை.

புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை:

புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் சராசரி ஆண்டு சராசரி மழையளவு 921 மி.மீ. மானாவாரி சூழ்நிலையில் ஒற்றை பயிர். பாசன நிலையில் இரண்டு அல்லது மூன்று பயிர்கள். நெல் - நெல் என்பது பயிர் முறை. நிலக்கடலை - பயறு வகைகள் தோட்ட நிலத்தின் கீழ் உள்ள மற்றொரு அமைப்பாகும். காய்கறி மற்றும் எண்ணெய் வித்துக்களும் அமைப்பில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. மாவட்டத்தின் சில பகுதிகளில், சர்க்கரை தொழிற்சாலைகள் துவங்கியதாலும், வாழைப்பயிரில் இருந்து அதிக லாபம் கிடைப்பதாலும், வாழை மற்றும் கரும்பு சாகுபடி வேகமாக பரவி வருகிறது.

முக்கிய விவசாய பயிர்கள்

இந்த மாவட்டத்தில் பயிரிடப்படும் முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள் தக்காளி, கத்தரி, போன்ற காய்கறி பயிர்கள். மிளகாய், வெங்காயம் மற்றும் மஞ்சள். 1 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை பற்றிய விவரங்கள் அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. 3.27.

அட்டவணை 3.27 1 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்

வ. எண்	பொது பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்
1	சோளம்	சோறு இருநிறம்	போயேசியே
2	இஞ்சி	எள் இண்டிகம்	பெடாலியாசியே
3	நிலக்கடலை	அராச்சிஸ் ஹைபோகேயா	பருப்பு வகைகள்
4	கரும்பு	சாச்சரும் அஃபிசினாரும்	போயேசியே
5	தினை	பானிகம் மிலியாசியம் எல்	பெடாலியாசியே
6	எள்	எள் இண்டிகம்	மால்வேசியே
7	பருத்தி	கோசிபியம் ஹெர்பேசியம்	போயேசியே

முக்கிய தோட்டக்கலைப் பயிர்கள்

தோட்டக்கலை என்பது பழங்கள், காய்கறிகள், கொட்டைகள், விதைகள், மூலிகைகள், முளைகள், காளான்கள், பாசிகள், பூக்கள், கடற்பாசிகள் மற்றும் புல் மற்றும் அலங்கார மரங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் போன்ற உணவு அல்லாத பயிர்களை வளர்ப்பதை உள்ளடக்கியது. இதில் தாவர பாதுகாப்பு, நிலப்பரப்பு மறுசீரமைப்பு, நிலப்பரப்பு மற்றும் தோட்ட வடிவமைப்பு ஆகியவை அடங்கும்.

தோட்டக்கலை

புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் பயிரிடப்படும் முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள் மா, வாழை, சப்போட்டா மற்றும் கொய்யா போன்ற பழ பயிர்கள், தக்காளி, கத்திரி, வெண்டை, மிளகாய், வெங்காயம் மற்றும் மரவள்ளிக்கிழங்கு போன்ற காய்கறிகள், மஞ்சள் போன்ற மசாலாப் பொருட்கள் ஆகும். 1 கி.மீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடி பற்றிய விவரங்கள் அட்டவணை 3.31 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.28 1 கிமீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடி.

எஸ். எண்	பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்
முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள்			
1	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	மிர்டேசியே
2	சப்போட்டா	மணில்கரா ஜபோட்டா	சப்போட்டாசி
3	எலுமிச்சை	சிட்ரஸ் × எலுமிச்சை	ருடேசி
4	பப்பாளி	கரிகா பப்பாளி	காரிகேசி
5	வாழைப்பழம்	மூசா	முசேசியே
காய்கறிகள்			
5	வெங்காயம்	அல்லியம் செபா	அமரிலிடேசியே
6	மரவள்ளிக்கிழங்கு	மனிஹாட் எஸ்குலெண்டா	ஸ்பர்ஜஸ்
7	கத்தரிக்காய்	சோலனம் மெலோங்கினா	நைட்டேஷ்ட்
8	தக்காளி	சோலனம் லைகோபெர்சிகம்	நைட்டேஷ்ட்
9	குப்பி பூசணி	லாஜெனாரியா சிசெராரியா	வெள்ளரிகள்
10	பெண்கள் விரல்	அபெல்மொஸ்சஸ் எசுகுலேன்ட்ஸ்	மல்லோஸ்
11	மோரிங்கா	மோரிங்கா ஒலிஃபெரா	மோரிங்கேசி

முடிவுகள்

சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகளை அடையாளம் காணவும், மையப் பகுதியிலும் அதன் இடையக மண்டலத்திலும் ஏதேனும் அரிதான, அழிந்து வரும், உள்ளூர் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (REET) தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் உள்ளனவா என்பதை அறிய தளத்தின் உயிரியல் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது. தேவைப்பட்டால், வனவிலங்குகளின் வாழ்விடங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும், REET இனங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் அவற்றைப் பாதுகாப்பதற்கும் பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும் இந்த ஆய்வு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதியில் உள்ளூர், அழிந்து வரும் புலம்பெயர் விலங்கினங்கள் எதுவும் இல்லை என்று ஆய்வில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த பகுதி எந்த விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதையும் அல்ல. எனவே, குறுகிய காலத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் இந்த சிறிய சுரங்க நடவடிக்கையானது சுற்றியுள்ள

தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

3.6 சமூக பொருளாதார சூழல்

சுரங்கம்/தொழில்துறையில் முக்கிய வளர்ச்சி நடவடிக்கைகள் பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்குதல் (நேரடி மற்றும் மறைமுக) மற்றும் சமூகத்தின் அடிப்படை/நவீன தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய வேண்டும் திட்டப் பகுதி, மாநிலம் மற்றும் நாட்டிலும் சமூக, பொருளாதார, சுகாதாரம், கல்வி மற்றும் ஊட்டச்சத்து நிலையை மேம்படுத்துதல். இந்த முறையில் அனைத்து வளர்ச்சித் திட்டங்களும் சமூகப் பொருளாதார அம்சங்களுடன் நேரடி மற்றும் மறைமுக உறவுகளைக் கொண்டுள்ளன, இதில் புதிய வளர்ச்சித் திட்டங்களுக்கான பொது ஏற்றுக்கொள்ளும் தன்மையும் அடங்கும். எனவே, கரடுமுரடான கல் மற்றும் கிராணைட் குவாரி திட்டப் பகுதியின் நிலவும் சமூக மற்றும் கலாச்சார நிலைமைகள் மற்றும் பொருளாதார நிலை தொடர்பான பல்வேறு அம்சங்களை உள்ளடக்கிய சமூக பொருளாதார கூறு பற்றிய ஆய்வு EIA ஆய்வின் ஒரு முக்கிய பகுதியாகும். இந்த அளவுருக்கள் பற்றிய ஆய்வு, திட்டத்தால் சமூகப் பொருளாதாரம் மற்றும் மனித ஆர்வத்தின் அளவுருக்கள் மீதான சாத்தியமான தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும், கணிக்கவும் மற்றும் மதிப்பீடு செய்யவும் உதவுகிறது.

3.6.1 ஆய்வின் நோக்கங்கள்

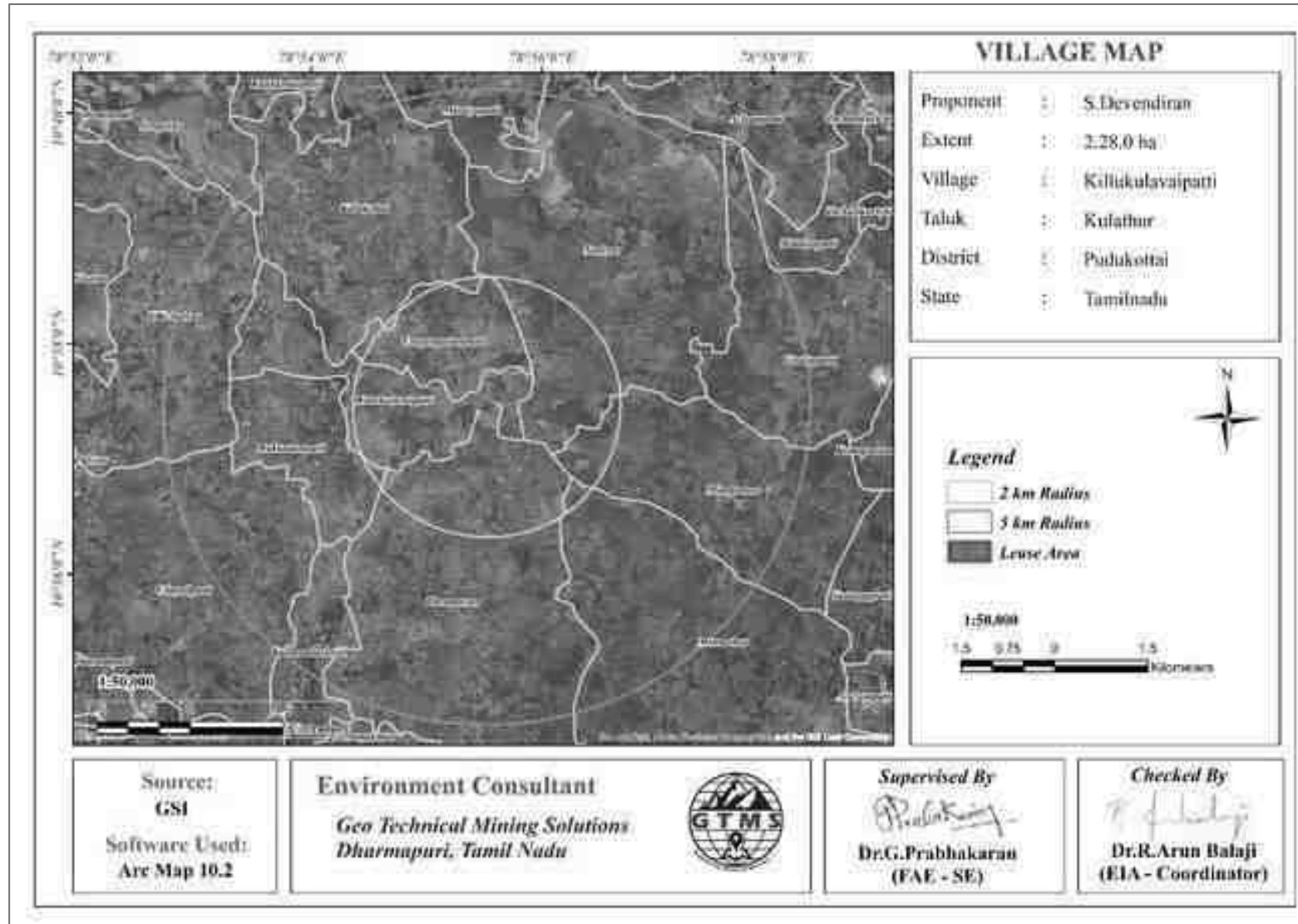
சமூக-பொருளாதார தாக்க மதிப்பீட்டின் நோக்கங்கள் பின்வருமாறு:

- a) திட்டத்தின் ஆய்வுப் பகுதியில் வாழும் மக்களின் சமூக-பொருளாதார நிலையை ஆய்வு செய்ய.
- b) ஆய்வுப் பகுதிக்குள் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் அடிப்படைத் தேவைகளைக் கண்டறிதல்.
- c) திட்டத்தின் காரணமாக சமூக-பொருளாதார சூழலில் ஏற்படும் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல்.
- d) வேலைவாய்ப்பு மற்றும் மேம்பட்ட வாழ்க்கைத் தரத்தை வழங்குதல்.
- e) சமூக பொருளாதார மற்றும் சுற்றுச்சூழல் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மற்றும் சாலை அணுகல் ஆகியவற்றின் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்ய.

அடிப்படை தகவல்:

ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சுயவிவரத்தை வரையறுக்க அடிப்படைத் தகவல்கள் சேகரிக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட செயல்முறை தொடர்பான தரவுத்தளத்தில் பின்வருவன அடங்கும்:

- மக்கள்தொகை அமைப்பு
- பகுதியில் உள்கட்டமைப்பு அடிப்படை
- பொருளாதார அமைப்பு
- சுகாதார நிலை
- கலாச்சார பண்புகள்
- பொது விழிப்புணர்வு மற்றும் திட்டம் குறித்த அவர்களின் அக்கறை



படம் 3.27 சமூக பொருளாதார கிராம எல்லை வரைபடம்

3.6.2 வேலையின் நோக்கம்

- இரண்டாம் நிலை மூலங்களிலிருந்து பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலை ஆய்வு செய்தல்
- முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு
- சுரங்கத் திட்டங்களால் ஏற்படும் பாதிப்புகளைக் கண்டறிதல்
- தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

3.6.3 முறைமை

சமூக-பொருளாதார தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு பின்பற்றப்படும் முறை பின்வருமாறு:

- வீடுகளின் எண்ணிக்கை, மக்கள் தொகை, கல்வியறிவு, வேலை வாய்ப்புகள் போன்ற தரவுகள் உள்ளூர் மக்களிடமிருந்து நேரடியாக சேகரிக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்படும்.
- 2011 மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பில் இருந்து நடவடிக்கைகள் மற்றும் மக்கள்தொகை அமைப்பு பற்றிய விவரங்கள் பெறப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது.
- மேற்கூறிய தரவுகளின் அடிப்படையில், ஆலையின் செயல்பாடுகளால் சமூகத்தில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் மதிப்பிடப்பட்டு, மேலும் மேம்படுத்துவதற்கான பரிந்துரைகள் செய்யப்பட்டுள்ளன.

3.6.4 தகவல் மற்றும் தரவுத் தளத்தின் ஆதாரங்கள்

மேற்கண்ட நோக்கங்களை அடைய, முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களில் இருந்து தகவல் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளது. முதன்மைத் தரவு மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவு இரண்டும் பொருத்தமான புள்ளியியல் நுட்பங்களின் மூலம் சுற்றியுள்ள பகுதியுடன் தொடர்புடைய மேலே தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கருதுகோள்களை சரிபார்க்கும் நோக்கத்திற்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன.

3.6.5 முதன்மை ஆய்வு

முதன்மை தரவு சேகரிப்பில் நேரடி கண்காணிப்பு முறை மூலம் கட்டமைக்கப்பட்ட நேர்காணல் அட்டவணை மூலம் தரவு சேகரிப்பு அடங்கும். கேள்வித்தாள் கணக்கெடுப்பில் திறந்த மற்றும் மூடிய முறைகள் உள்ளன. தமிழ்நாடு மாநிலம், ஈரோடு மாவட்டம், சத்தியமங்கலம் தாலுக்கா, குரும்பாளையம் கிராமத்தில் இருந்து எளிய ரேண்டம் மாதிரியின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மாதிரி அளவு வரையறுக்கப்பட்ட பதிலளித்தவர்கள், கள ஆய்வில் முதன்மை மண்டலம் (0 -2 கிமீ) என இரண்டு பெரிய பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.) மற்றும் இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (2 - 5 கிமீ). கேள்வித்தாள்கள் பாடங்களின் கிராமப்புற பின்னணியைக் கருத்தில் கொண்டு சரியான தகவல்களையும் தரவையும் முடிந்தவரை வழங்குவதற்கு உதவும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. கேள்வித்தாள்கள் மற்றும் குழு விவாதங்கள் மூலம் கிராம அளவில் மற்றும் வீட்டு மட்டத்தில் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

3.6.6 இரண்டாம் நிலை மூலங்களிலிருந்து தரவு சேகரிப்பு

இரண்டாம் நிலை மூலங்களிலிருந்து தரவு பின்வரும் அம்சங்களில் சேகரிக்கப்பட்டது:

- பகுதியின் மக்கள்தொகை விவரம்
- பகுதியின் பொருளாதார விவரக்குறிப்பு

அட்டவணை 3.29 தகவல் மற்றும் ஆதாரங்களின் வகை

தகவல்	ஆதாரம்
மக்கள்தொகையியல்	மாவட்ட மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு, அரசு இந்தியாவின்
பகுதியின் பொருளாதார விவரக்குறிப்பு	இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, தமிழ்நாடு மாநிலம்

3.6.7 புதுக்கோட்டை மாவட்டம்

தமிழ்நாட்டின் சமஸ்தானங்களில் ஒன்றான புதுக்கோட்டை மாவட்டம் கோட்டைகள், அரண்மனைகள், கோயில்கள், குகை ஓவியங்கள் மற்றும் பல வரலாற்று நினைவுச்சின்னங்களுடன் வளமான கலாச்சார பாரம்பரியத்தைக் கொண்டுள்ளது. இந்த மாவட்டம் வரலாற்றுக்கு முந்தைய மனிதனின் வீடுகளில் ஒன்றாக இருந்தது. பல கிராமங்கள் பண்டைய அடித்தளம் மற்றும் தமிழ் சங்க இலக்கியங்களில் அடிக்கடி குறிப்பிடப்படுகின்றன. புதுக்கோட்டை மாவட்டம் திருச்சி, சிவகங்கை, ராமநாதபுரம் மற்றும் தஞ்சாவூர் ஆகிய தென் மாவட்டங்களுடன் இணைந்த கிழக்கில் வங்காள விரிகுடாவின் கடல் வேலியால் சூழப்பட்ட நிலம் மற்றும் கடல் ஆகியவற்றின் இயற்கை வளங்களைக் கொண்டுள்ளது. பழங்கால தமிழ் மன்னர்கள் காலத்தில் கட்டப்பட்ட அரண்மனைகள், கோட்டைகள், கால்வாய்கள் மற்றும் தொட்டிகள் சுற்றுலாத்தலமாகும். தவிர, ஆவுடையார்கோவில், குடுமியான்மலை, சித்தன்னவாசல் கோயில்கள் மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை. முஸ்லிம்களின் புனித இடமான காட்டுபவ பள்ளிவாசல், அவ்வூரில் உள்ள கிறிஸ்தவ நினைவுச்சின்னம் மற்றும் அன்னவாசலில் உள்ள ஜெயின் கோயில்கள் மாவட்டத்தின் மத நல்லிணக்கத்தை பறைசாற்றுகின்றன. விராலிமலையில் உள்ள மயில்கள் சரணாலயம், குகைக் கோயில்கள், மலைகளில் கட்டப்பட்ட கோயில்கள் ஆகியவை முக்கிய சுற்றுலாத் தலங்களாகும்.

1974 ஜனவரி 14 ஆம் தேதி, திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தின் முன்னாள் புதுக்கோட்டை கோட்டத்தை தஞ்சாவூர் மாவட்டத்திலிருந்து சில சேர்த்தல்களுடன் சேர்த்து புதுக்கோட்டை ஒரு தனி மாவட்டமாக ஏற்பாடு செய்யப்பட்டது. தற்போது, இம்மாவட்டம், புதுக்கோட்டை, அறந்தாங்கி, இலுப்பூர் ஆகிய மூன்று வருவாய் கோட்டங்களையும், குளத்தூர், இலுப்பூர், ஆலங்குடி, புதுக்கோட்டை, கந்தர்வகோட்டை, திருமயம், அறந்தாங்கி, ஆவுடையார்கோயில், பொன்னாமரக்கோயில், மணமேல்குடி, மணமேல்குடி, மணமேல்குடி, ஆகிய பன்னிரண்டு தாலுகாக்களையும் கொண்டது. 763 வருவாய் கிராமங்கள் உள்ளன. மாவட்டத்தின் பரப்பளவு 4663 ச.கி.மீ. 2011 மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, இந்த மாவட்டங்களின் மொத்த மக்கள் தொகை 16,18,345 பெண்கள், 8,03,188 ஆண்களுக்கு எதிராக 8,15,157 பேர் எண்ணிக்கையில் உயர்ந்துள்ளனர். கிராமப்புற மக்கள் தொகை சுமார்

13,01,991 மற்றும் நகர்ப்புற மக்கள் தொகை சுமார் 3,16,354 ஆகும். மொத்த எழுத்தறிவு பெற்றவர்கள் 6,08,776 ஆண்களும் 5,01,769 பெண்களும் 11,10,545 பேர்.<https://pudukottai.nic.in/about-district/>

3.6.8 படிப்பு பகுதி- கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி கிராமம், குளத்தூர் தாலுக்கா

கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி என்பது தமிழ்நாட்டின் புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் உள்ள குளத்தூர் தாலுகாவில் உள்ள ஒரு நடுத்தர அளவிலான கிராமமாகும், இதில் மொத்தம் 197 குடும்பங்கள் வசிக்கின்றன. 2011 ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பின்படி 930 மக்கள்தொகை கொண்ட இந்த கிராமத்தில் 449 ஆண்கள் மற்றும் 481 பெண்கள் உள்ளனர். கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி கிராமத்தில் 0-6 வயதுடைய குழந்தைகளின் மக்கள் தொகை 127 ஆகும், இது கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையில் 13.66% ஆகும். கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 1071 ஆகும், இது தமிழ்நாட்டின் மாநில சராசரியான 996 ஐ விட அதிகமாக உள்ளது. மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி 1309 குழந்தைகள் பாலின விகிதம், இது தமிழக சராசரியான 943 ஐ விட அதிகம். தமிழ்நாட்டை விட கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி கிராமம் கல்வியறிவு விகிதம் குறைவாக உள்ளது. 2011 ஆம் ஆண்டில், கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி கிராமத்தின் கல்வியறிவு விகிதம் 62.02% ஆக இருந்தது, இது தமிழ்நாட்டின் 80.09% ஆக இருந்தது. கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டியில் ஆண்களின் கல்வியறிவு 69.04% ஆகவும், பெண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 55.26% ஆகவும் உள்ளது. இந்திய அரசியலமைப்பு மற்றும் பஞ்சாயதி ராஜ் சட்டத்தின்படி, கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி கிராமம் கிராமத்தின் பிரதிநிதியாக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட சர்பஞ்சால் (கிராமத் தலைவர்) நிர்வகிக்கப்படுகிறது. எங்கள் இணையதளத்தில், கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி கிராமத்தில் உள்ள பள்ளிகள் மற்றும் மருத்துவமனை பற்றிய தகவல்கள் இல்லை.

அட்டவணை. 3.30 கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி கிராம மக்கள் தொகை உண்மைகள்

விவரங்கள்	மொத்தம்	ஆண்	பெண்
வீடுகளின் மொத்த எண்ணிக்கை	197	-	-
மக்கள் தொகை	930	449	481
குழந்தை (0-6)	127	55	72
அட்டவணை சாதி	166	79	87
அட்டவணை பழங்குடி	0	0	0
எழுத்தறிவு	62.02	69.04	55.26
மொத்த தொழிலாளர்கள்	576	295	281
முக்கிய தொழிலாளர்	309	-	-
விளிம்புநிலை தொழிலாளர்	267	103	164

ஆதாரம்: <https://www.census2011.co.in/data/village/639309-killukulavoipatti-tamil-nadu.html>

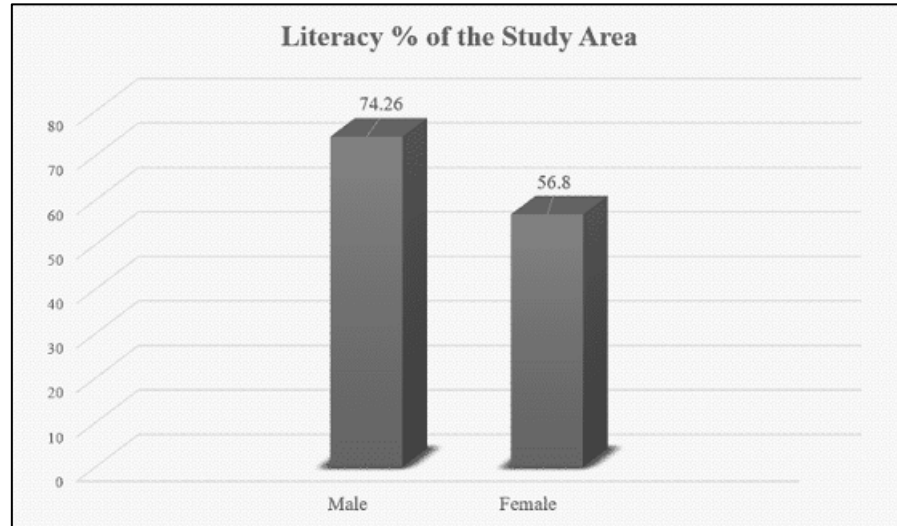
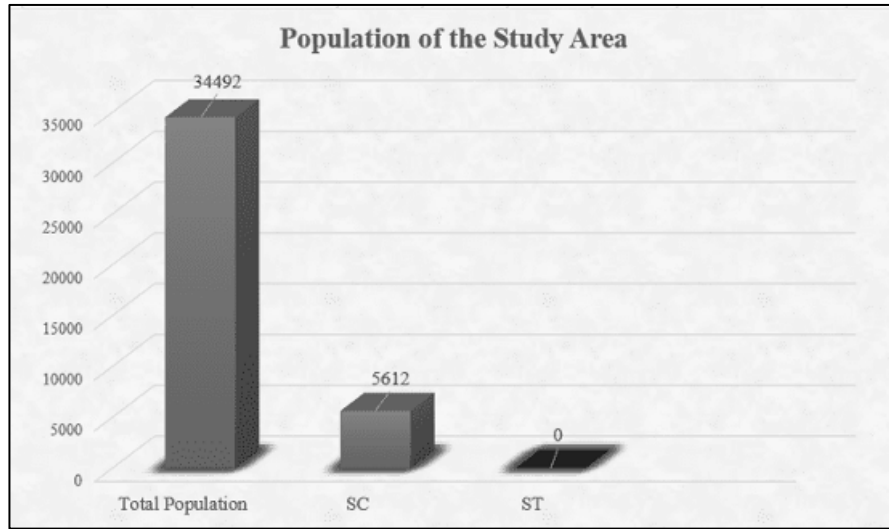
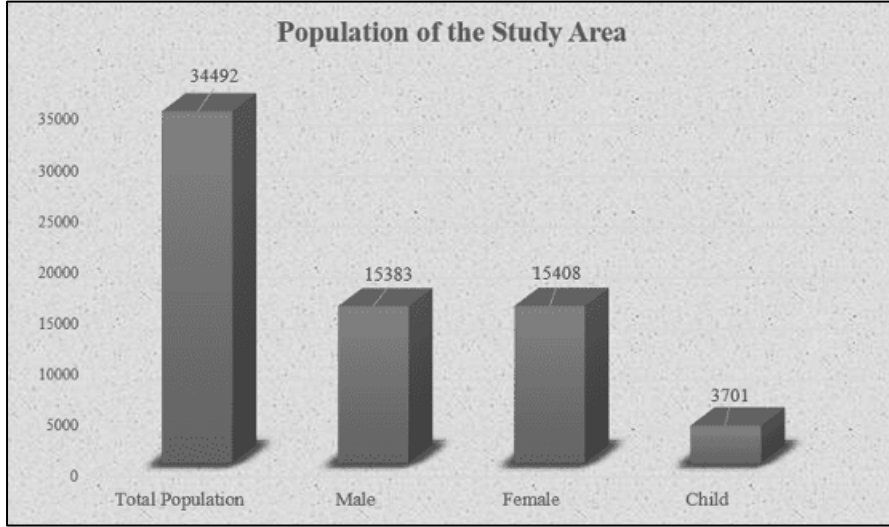
3.6.9 பணிபுரியும் மக்கள் தொகை- கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி கிராமம், குளத்தூர் தாலுகா

கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி கிராமத்தில் மொத்த மக்கள் தொகையில் 576 பேர் பணி நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர். 53.65 % தொழிலாளர்கள் தங்கள் வேலையை முக்கிய வேலை (வேலைவாய்ப்பு அல்லது 6 மாதங்களுக்கு மேல் சம்பாதித்தல்) என்று விவரிக்கிறார்கள், அதே நேரத்தில் 46.35 % பேர் 6 மாதங்களுக்கும் குறைவான வாழ்வாதாரத்தை வழங்கும் விளிம்பு நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர். பிரதான வேலையில் ஈடுபட்டுள்ள 576 தொழிலாளர்களில், 146 பேர் விவசாயிகள் (உரிமையாளர் அல்லது இணை உரிமையாளர்) மற்றும் 97 பேர் விவசாயத் தொழிலாளர்கள்.

அட்டவணை 3.31 ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள் தொகை மற்றும் எழுத்தறிவுத் தரவு

ஊர் பெயர்	வீடுகளின் எண்ணிக்கை	மொத்த மக்கள் தொகை		குழந்தை (0-6)		அட்டவணை சாதி		அட்டவணை பழங்குடி		எழுத்தறிவு %		மொத்த தொழிலாளர்கள்	
		ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்
காட்டுக்கோட்டைப்பட்டி	73	146	137	21	18	2	2	0	0	76.00	55.46	104	100
கிள்ளுக்கோட்டை	519	1105	1093	124	129	260	246	0	0	85.52	64.94	632	503
கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி	197	449	481	55	72	79	87	0	0	69.04	55.26	295	281
குன்னாண்டார் கோவில்	147	307	330	26	37	166	177	0	0	82.92	68.60	158	109
மலையப்பட்டி	104	251	227	30	29	76	60	0	0	62.90	46.46	160	103
மங்கனூர்	399	865	851	93	74	242	216	0	0	69.30	56.11	578	348
மின்னத்தூர்	1038	2256	2190	261	249	227	227	0	0	81.80	60.79	1460	1301
நொடியூர்	708	1536	1571	192	214	446	446	0	0	59.87	52.62	879	501
ரக்கடன்பட்டி	324	656	712	66	85	42	40	0	0	70.51	52.31	419	403
செங்கனூர்	646	1424	1454	155	175	113	134	0	0	77.15	61.69	876	677
தி.கிழையூர்	626	1412	1439	168	200	201	201	0	0	75.80	56.66	929	672
தென்மாவூர்	1117	2506	2495	348	321	389	434	0	0	72.38	56.95	1478	917
உடையாளிபட்டி	493	1180	1162	127	145	89	93	0	0	78.16	58.80	667	572
உலகங்காட்டான்	132	273	293	29	34	84	87	0	0	76.64	49.42	182	147
விராலிப்பட்டி	452	1017	973	120	104	377	369	0	0	75.92	56.04	576	373
மொத்தம்	6975	15383	15408	1815	1886	2793	2819	0	0	74.26	56.80	9393	7007

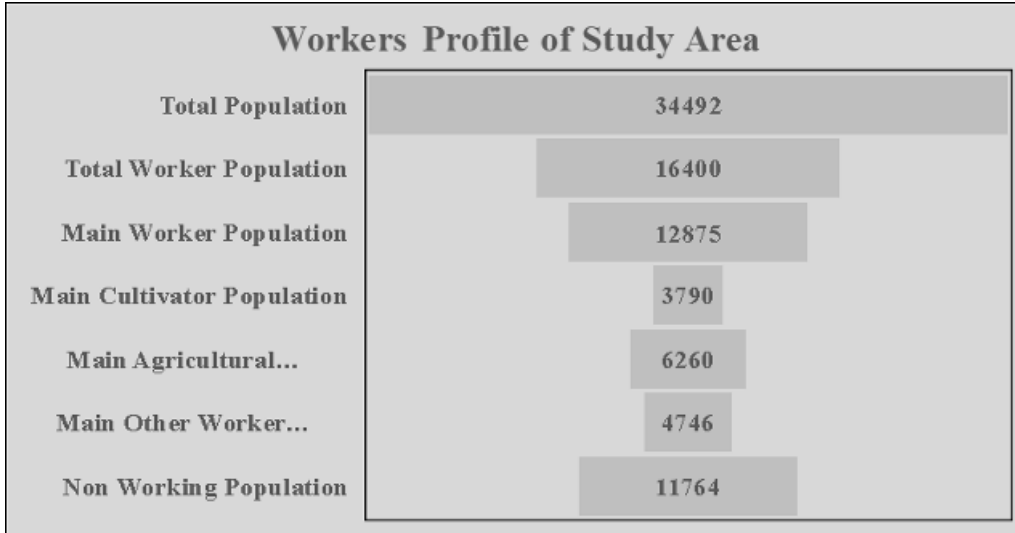
ஆதாரம்: <https://www.census2011.co.in/data/subdistrict/5749-குளத்தூர்-புதுக்கோட்டை-tamil-nadu.html>



படம் 3.28 சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் மக்கள் தொகை, SC, ST மற்றும் எழுத்தறிவு பற்றிய விளக்கப்படம்

அட்டவணை 3.32 ஆய்வுப் பகுதியின் பணியாளர்கள் விவரம்

கிராமம்	மொத்த தொழிலாளர் மக்கள் தொகை நபர்	மொத்த தொழிலாளர் மக்கள் தொகை ஆண்	மொத்த தொழிலாளர் மக்கள் தொகை பெண்	முக்கிய வேலை செய்யும் மக்கள் தொகை நபர்	முக்கிய விவசாயி மக்கள் தொகை நபர்	முக்கிய விவசாயத் தொழிலாளர்கள் மக்கள் தொகை நபர்	முக்கிய மற்ற தொழிலாளர்கள் மக்கள் தொகை நபர்	வேலை செய்யாத மக்கள் தொகை கொண்ட நபர்
காட்டுக்கோட்டைப்பட்டி	204	104	100	204	104	72	0	40
கிள்ளுக்கோட்டை	1135	632	503	993	221	544	142	810
கிள்ளுகுளவோய்ப்பட்டி	576	295	281	309	146	97	267	227
குன்னாண்டார்கோவில்	267	158	109	43	1	3	224	307
மலையப்பட்டி	263	160	103	174	52	105	77	215
மங்கனூர்	926	578	348	875	312	467	218	790
மின்னத்தூர்	2761	1460	1301	1522	351	1074	1239	1175
நொடியூர்	1380	879	501	978	187	212	325	1727
ரக்கடன்பட்டி	822	419	403	648	380	195	174	395
செங்கனூர்	1553	876	677	1535	626	730	18	995
தி.கிழையூர்	1601	929	672	1435	426	790	1435	882
தென்மாலூர்	2395	1478	917	2004	714	853	391	1937
உடையாளிப்பட்டி	1239	667	572	1113	160	835	126	1031
உலகங்காட்டான்பட்டி	329	182	147	297	51	171	32	174
விராலிப்பட்டி	949	576	373	745	59	112	78	1041



படம் 3.29 சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் உள்ள தொழிலாளர் சுயவிவரம் பற்றிய விளக்கப்படம்
பலன்கள்:

உள்ளூர் மக்களுக்கு வணிகம், ஒப்பந்தப் பணிகள் மற்றும் சாலைகள் போன்ற மேம்பாட்டுப் பணிகள் போன்ற நேரடி வேலைவாய்ப்புகள் அல்லது மறைமுக வேலைவாய்ப்புகள் மற்றும் மருத்துவ வசதிகள், போக்குவரத்து, இலவசக் கல்வி, குடிநீர் விநியோகம் போன்ற பிற நலன்புரி வசதிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. மற்றும் திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள குடியேற்றங்கள், மக்கள் தொகை, அவர்களின் கல்வி நிலை போன்றவை அட்டவணை 3.32 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

SEAC பரிந்துரையின்படி, திட்ட முன்மொழிபவர் CER செலவின் ஒரு பகுதியாக முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து அருகிலுள்ள பள்ளிக்கு குறைந்தபட்சம் 5 லட்சத்தை செலவிட வேண்டும். மேலும், கிராம பஞ்சாயத்து உள்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளுக்காக மாவட்ட கனிம வள நிதி (டிஎம்எஃப்) மூலம் அரசாங்கத்திடம் இருந்து நேரடி பலனைப் பெறும். திட்டத்தின் செயல்பாடுகள் பற்றிய விழிப்புணர்வை மதிப்பிடுவதற்கான திட்டத்திற்கான விழிப்புணர்வு மற்றும் கருத்து மற்றும் அது பற்றிய கருத்து, பின்வரும் முக்கிய அவதானிப்புகள் பதிவு செய்யப்பட்டன, கணக்கெடுப்பின் போது, அருகிலுள்ள கிராம மக்கள் மட்டுமே அறிந்திருப்பதும், மற்ற கிராம மக்களுக்கு முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் குறித்து தெரியாமல் இருப்பதும் கண்டறியப்பட்டது. இப்பகுதியில் உள்ள மக்கள் வேலை வாய்ப்புகள் மற்றும் கல்வி, போக்குவரத்து மற்றும் சுகாதார வசதிகளில் முன்னேற்றத்தை திட்ட ஆணையத்திடம் எதிர்பார்க்கின்றனர்.

3.6.10 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. விவசாயம்/கால்நடை - விவசாய நடைமுறைகள், மின் இணைப்புகள், மேம்படுத்தப்பட்ட கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களை வாங்குவதற்கான உதவி, திறன் மேம்பாடு, வழங்கல் மற்றும்/அல்லது சிறந்த பல்வேறு விதைகள் பற்றிய அறிவு, மேய்ச்சல் நில மேம்பாடு மற்றும் கால்நடை வளர்ப்பு மற்றும் கால்நடை மருத்துவரின் வசதி போன்ற உள்கட்டமைப்பு. சுகாதாரம் - கிராமங்களின் சுகாதார நிலைமைகளை மேம்படுத்துதல், கழிவறைகள் கட்டுவதற்கான உதவி, வடிகால் அமைப்பை மேம்படுத்துதல், சுகாதார முகாம்கள் மற்றும் ஜலதோஷம், மலேரியா, டைபாய்டு, காசநோய், மஞ்சள் காய்ச்சல் மற்றும் நிமோனியா போன்ற நோய்களுக்கான விழிப்புணர்வு பிரச்சாரங்கள். PHC மற்றும் அங்கன்வாடி மையங்களை பழுது பார்த்தல்.

மாற்றுத்திறனாளிகள் - சிறப்புக் கல்விக்கான மையம் அமைத்தல், ஊனமுற்றோர் குறித்து சமூகத்தின் விழிப்புணர்வு மற்றும் அரசின் திட்டங்கள் குறித்த விழிப்புணர்வு. ஒரு செயல் திட்டத்தை உருவாக்கும் போது, ஒதுக்கப்பட்ட மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்களின் கீழ் வரும் மக்களைக் கண்டறிவது மிகவும் முக்கியம். எனவே செயல் திட்டங்களை உருவாக்கும் போது சிறப்பு ஏற்பாடுகளுடன் இந்த குழுக்களுக்கு சிறப்பு கவனம் செலுத்த முடியும். இணைப்பு - பிராந்தியத்திற்கு எளிதாக அணுகக்கூடிய போக்குவரத்து இணைப்பு.

3.6.11 முடிவு

கணக்கெடுக்கப்பட்ட கிராமங்களின் சமூக-பொருளாதார ஆய்வு, அதன் மக்கள்தொகை, சராசரி குடும்ப அளவு, எழுத்தறிவு விகிதம் மற்றும் பாலின விகிதம் போன்றவற்றைப் பற்றிய தெளிவான படத்தை அளிக்கிறது. மேலும் மக்கள் தொகையில் ஒரு பகுதியினர் தங்களுடைய நாளுக்கு நாள் இயங்குவதற்கு நிரந்தர வேலை இல்லாமல் அவதிப்படுவதும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. நாள் வாழ்க்கை. முன்மொழியப்பட்ட குவாரித் திட்டத்தால் சுற்றியுள்ள பகுதியில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்கு, தளத்தின் வட்டாரத்தில் சுற்றுச்சூழல் தரத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவது இன்றியமையாதது. எனவே, ஆய்வுப் பகுதியின் தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் நிலை பாதிக்கப்படாது என்று முடிவு செய்யலாம்கிள்ளுகளுவோய்ப்பட்டிகரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளைக் கொத்து குவாரிகள் திட்டம். எனவே, சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்க போதுமான கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை நாங்கள் மேற்கொள்கிறோம் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதிகளின் வளர்ச்சியில் பங்களிப்போம். உத்தேச திட்டமானது வாழ்வாதாரத் தரத்தின் மூலம் உள்ளூர் மக்களுக்கு வேலை வாய்ப்பை வழங்கும்.

3.7 போக்குவரத்து அடர்த்தி

போக்குவரத்துக் கணக்கெடுப்பு, பொருள், கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை ஆகியவற்றின் போக்குவரத்து வழியை அடிப்படையாகக் கொண்டு நடத்தப்படும்.NH-36 (விக்கிரவாண்டி-மானாமதுரை) மற்றும்SH-99

(திருக்காட்டுப்பள்ளி-செங்கிப்பட்டி-பட்டுக்கோட்டை)அட்டவணை 3.33- 3.36 மற்றும் படம் 3.30 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடுகள் 24 மணி நேரமும் காட்சி கண்காணிப்பு மற்றும் வாகனங்களின் எண்ணிக்கை ஆகிய மூன்று பிரிவுகளின் கீழ் தொடர்ச்சியாக மேற்கொள்ளப்பட்டன.கனமானதுமோட்டார் வாகனங்கள், இலகுவான மோட்டார் வாகனங்கள் மற்றும் இரு/மூன்று சக்கர வாகனங்கள். சாலைகளில் போக்குவரத்து நெரிசல் அதிகமாக இருப்பதால், ஒவ்வொரு நிலையத்திலும் ஒரே நேரத்தில் இரண்டு திறமையான நபர்கள் பணியில் ஈடுபடுத்தப்பட்டனர். ஒவ்வொரு ஷிப்டிலும் ஒரு நபர் போக்குவரத்தை எண்ணுவதற்கு இரு திசைகளிலும்.ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதியதுஎண்ணும் பணியும் நடந்தது.போக்குவரத்தை கணக்கிடுவதற்கான திசை.ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதியதுஎண்ணும் பணியும் நடந்தது.

அட்டவணை 3.33 ட்ராஃபிக் சர்வே இடங்கள்

நிலையக் குறியீடு	சாலையின் பெயர்	தூரம் மற்றும் திசை
TS1	NH -36 விக்ரவாண்டி-மானாமதுரை	10.25 கிமீ - தென்கிழக்கு
TS2	SH-99 திருக்காட்டுப்பள்ளி-செங்கிப்பட்டி-பட்டுக்கோட்டை	7.55 கிமீ - கிழக்கு

ஆதாரம்: GTMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

அட்டவணை 3.34 தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு

நிலையக் குறியீடு	எச்.எம்.வி		எல்எம்வி		2/3 சக்கர வாகனங்கள்		மொத்த PCU
	இல்லை	PCU	இல்லை	PCU	இல்லை	PCU	
TS1	139	417	182	182	115	58	657
TS2	114	342	147	147	172	86	575

ஆதாரம்: GTMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

* PCU மாற்றும் காரணி: HMT (டிருக்குகள் மற்றும் பேருந்து) = 3, LMT (கார் ஜீப் மற்றும் ஆட்டோ) = 1 மற்றும் 2/3 சக்கர வாகனங்கள் = 0.5

அட்டவணை 3.35 கரடுமுரடான கல் போக்குவரத்து தேவை

ஒரு நாளைக்கு கரடுமுரடான கல் போக்குவரத்து		
லாரிகளின் திறன்	ஒரு நாளைக்கு பயணங்களின் எண்ணிக்கை	PCU இல் தொகுதி
15 டன்	10	30

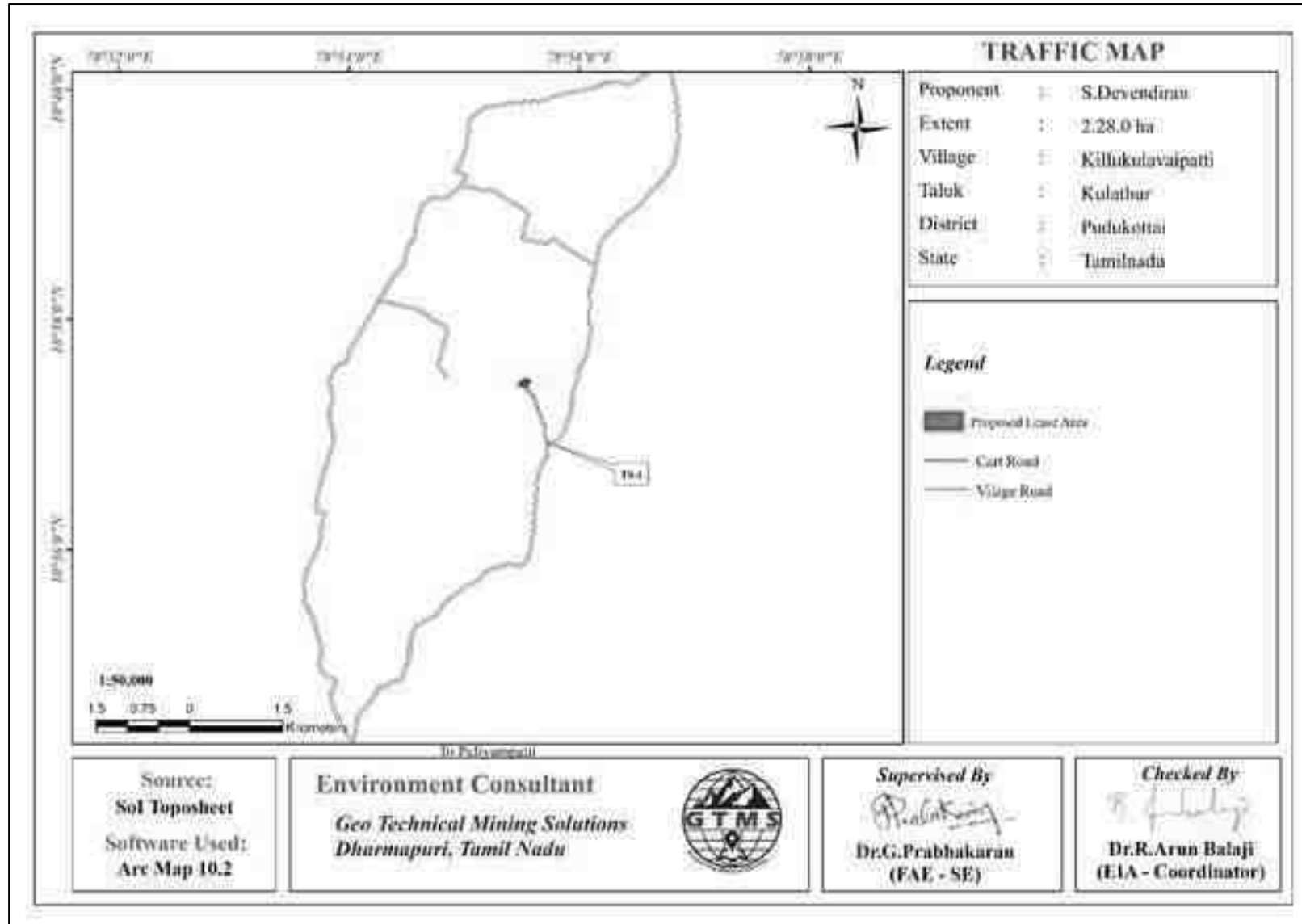
ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

அட்டவணை 3.36 போக்குவரத்து தொகுதியின் சுருக்கம்

பாதை	PCU இல் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	திட்டத்தால் போக்குவரத்து பெருகும்	மொத்த போக்குவரத்து அளவு	IRC - 1960 வழிகாட்டுதல்களின் படி PCU இல் மணிநேரத் திறன்
NH -36	657	228	885	1200
SH-99	575	228	803	1200

ஆதாரம்: GTMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு பகுப்பாய்வு சுருக்கம்

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



படம் 3.30 போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடங்கள்

3.8 தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்

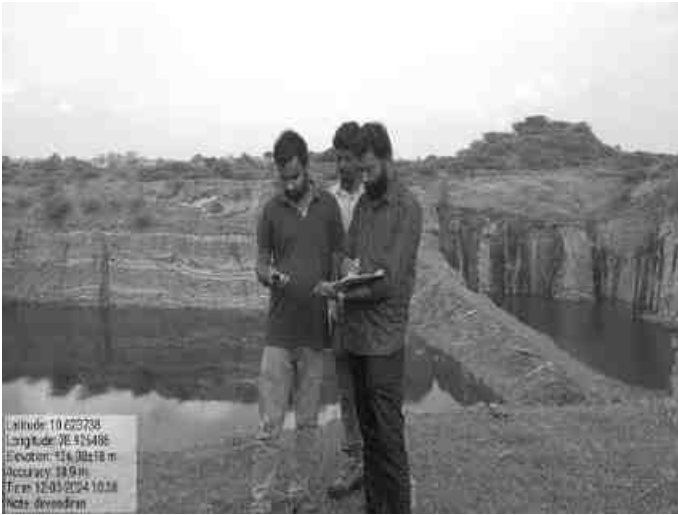
10 கிமீ சுற்றளவில் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் மற்றும் தேசிய பூங்கா இல்லை. எனவே, வன நிலத்தை கையகப்படுத்துதல்/திருப்புதல் தேவையில்லை. உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புள்ள பகுதிகள், அதாவது 10 கிமீ சுற்றளவு மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள் தொடர்பான விவரங்கள் அட்டவணை 3.37 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

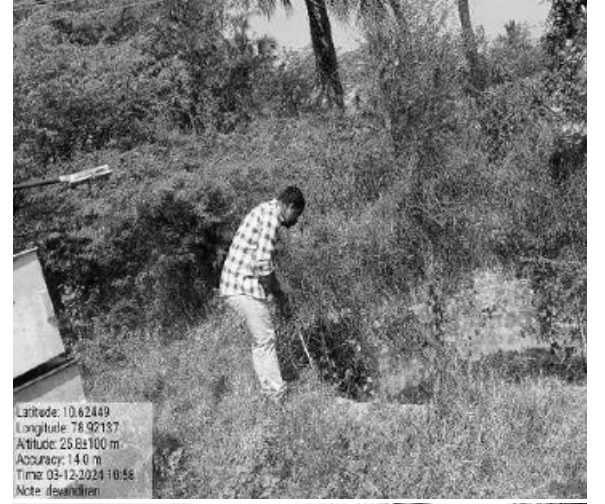
அட்டவணை 3.37 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழலுக்கு உணர்திறன் வாய்ந்த சூழலியல் அம்சங்களின் விவரங்கள்

வ.எண்	உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்	பெயர்	பகுதி தூரம் கி.மீ
1	தேசிய பூங்கா / வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
2	ரிசர்வ் காடு	கிள்ளுக்கோட்டை ஆர்.எஃப்	2.37 கிமீ வடக்கு
		கீழையூர் பாதை ஆர்.எஃப்	4.56கிமீ SW
		புலியூர் பாதை ஆர்.எஃப்	5.51கிமீ NW
		அச்சம்பட்டி ஆர்.எஃப்	5.79கிமீ NE
		கோமாபுரம் ஆர்.எஃப்	மேற்கு 6.26 கிமீ
		துடியம்பாறை ஆர்.எஃப்	தெற்கு 7.02 கிமீ
		புதுக்குடி வடக்கு ஆர்.எஃப்	9.55 கிமீ NW
		வீரகுடி ஆர்.எஃப்	11.69km SW
		மணியாச்சி ஆர்.எஃப்	தெற்கு 11.90 கிமீ
		நெம்மேலி (PDKT)	13.12கிமீ SE
		வரப்பூர் ஆர்.எஃப்	15.15 கிமீ SE
		சென்னம்பட்டி பிட் IV RF	15.16கிமீ NE
		சென்னம்பட்டி பிட் III RF	15.32கிமீ NE
		சென்னம்பட்டி பிட் II RF	16.27கிமீ NE
		ஆலடி பெருமுத்து காடு RF	17.07km SW
3		நெபுகை ஆர்.எஃப்	17.12கிமீ SE
		சென்னம்பட்டி பிட் I RF	17.19கிமீ NE
3		உலககந்தப்பட்டி ஏரி	மேற்கு 0.08 கிமீ

	ஏரிகள்/ நீர்த்தேக்கங்கள்/ அணைகள் / ஓடைகள் / ஆறுகள்	ரக்கத்தம்பட்டி சின்னமுள்ளிகுளம் ஏரி	மேற்கில் 2.17 கிமீ
		மங்கனூர் பெரிய ஏரி	4.38 கிமீ கிழக்கு
4	புலிகள் காப்பகம்/யானைகள் காப்பகம்/ உயிர்க்கோள காப்பகம்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
5	அடர்த்தியான மாசுபட்ட பகுதிகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
6	சதுப்புநிலங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
7	மலைகள்/மலைகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
8	மத்திய பாதுகாக்கப்பட்ட தொல்பொருள் இடங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
9	தொழில்கள்/ அனல் மின் நிலையங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
10	பாதுகாப்பு நிறுவல்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்





படம் 3.31 கள ஆய்வு புகைப்படங்கள்

அத்தியாயம் IV
எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு
நடவடிக்கைகள்

4.0 பொது

சுரங்க நடவடிக்கையுடன் சுற்றுச்சூழலைத் தக்கவைக்க, தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலையில் ஆய்வுகளை மேற்கொள்வது மற்றும் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் மீதான தாக்கத்தை மதிப்பிடுவது அவசியம். நிலையான வளங்களைப் பிரித்தெடுப்பதற்கான பொருத்தமான மேலாண்மைத் திட்டங்களை உருவாக்க இது உதவும். இந்த அத்தியாயம் மண், நிலம், நீர், காற்று, சத்தம், உயிரியல் மற்றும் சமூக பொருளாதார சூழல்களில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்களை விவாதிக்கிறது.

4.1 நிலச் சூழல்

4.1.1 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

- ❖ நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் நிரந்தர அல்லது தற்காலிக மாற்றம்.
- ❖ சுரங்கம் முடிவடையும் போது சுரங்கம் குத்தகை பகுதியின் மேற்பரப்பின் மாற்றம்.
- ❖ கனரக வாகனங்கள் செல்வதால் ஏற்படும் தூசி மற்றும் சத்தம் காரணமாக விவசாய நிலங்கள் மற்றும் மக்கள் வசிக்கும் இடங்களுக்கு ஏற்படும் சிக்கல்கள்.
- ❖ குவாரிகளால் மைய மண்டலத்தின் அழகியல் சூழல் சீரழிவு.
- ❖ மழைக் காலங்களில் மண் அள்ளுவதால், அருகில் உள்ள நீர்நிலைகளில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிவு.
- ❖ வெளிப்படையாக உள்ள வேலைப்பாடு பகுதியில் இருந்து கழிவு நீரின் காரணமாக நீரின் பாதையில் மண் சேகரிப்பு.

4.1.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க நடவடிக்கை படிப்படியாக தொகுதிகளில் மட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் பசுமை பகுதி கட்டம் வாரியாக உருவாக்குதல் போன்ற பிற தணிப்பு நடவடிக்கைகளுடன் தோண்டும் இயந்திரம் படிப்படியாக மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ குவாரி குழிகளைச் சுற்றிலும் மழை வடிகால்களை அமைத்தல் மற்றும் மழையின் போது நிலத்தடி நீரால் ஏற்படும் அரிப்பைத் தடுக்கவும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட பகுதிக்குள் பல்வேறு பயன்பாட்டிற்காக மழை நீரை சேகரிக்கவும் குறைந்த உயரத்தில் ஆக்கப்பூர்வமான இடத்தில் தடுப்பு அணை கட்டுதல்.
- ❖ பாதுகாப்பு வலயத்திற்குள் எல்லையில் பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு. வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழியில் சேமிக்கப்படும் சிறிய அளவு தண்ணீர் பசுமை பகுதிக்கு பயன்படுத்தப்படும். பயன்படுத்தப்படாத பகுதி, வெட்டப்பட்ட குழிகளின் மேல் பெஞ்சுகள், பாதுகாப்புத் தடை போன்றவற்றில் அடர்த்தியான தோட்டம் மேற்கொள்ளப்படும்.

- ❖ சுரங்க நிலையில், குவாரியின் நில பயன்பாட்டு முறை பசுமை பகுதி மற்றும் தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக மாற்றப்படும்.
- ❖ அழகியல் அடிப்படையில், குவாரியைச் சுற்றியுள்ள இயற்கை தாவரங்கள் தக்கவைக்கப்படும் (உதாரணமாக, 7.5 மீ, 10 மீ & 50 மீ பாதுகாப்புத் தடுப்பு மற்றும் பிற பாதுகாப்பு வழங்கப்பட்டுள்ளது) தூசி வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க உதவும்.
- ❖ சுரங்க நிலையில் முறையான வேலிகள் அமைக்கப்படும், பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் உள்நோக்கி நுழைவதைத் தடுக்க 24 மணி நேரமும் பாதுகாப்பு போடப்படும்.

4.2 மண் சூழல்

4.2.1 மண் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் பின்வரும் பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன:

- ❖ பாதுகாப்பு தாவர உறைகளை அகற்றுதல்.
- ❖ தாவரங்களை நிறுவுவதற்குப் பொருத்தமற்ற நிலத்தடிப் பொருட்களின் வெளிப்பாடு

4.2.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ ஓடும் திசைதிருப்பல் - குவாரி வேலை செய்யும் பகுதிகளுக்குள் மேற்பரப்பு மண் நுழைவதைத் தடுக்க திட்ட எல்லையைச் சுற்றி கார்லேண்ட் வடிகால்கள் கட்டப்பட்டு, தாவரங்கள் நிறைந்த இயற்கை வடிகால் பாதைகளில் வெளியேற்றப்படும் அல்லது அரிப்புக்கு எதிராக உறுதிப்படுத்தப்பட்ட பகுதி முழுவதும் விநியோகிக்கப்படும்.
- ❖ வண்டல் குளங்கள் - பணிபுரியும் பகுதிகளில் இருந்து வெளியேறும் நீர் வண்டல் குளங்களை நோக்கி அனுப்பப்படும். இவை வண்டலைப் பிடிக்கின்றன மற்றும் குவாரி தளத்தில் இருந்து ஓட்டம் வெளியேற்றப்படுவதற்கு முன்பு இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்கின்றன. வண்டல் குளங்கள் ஓடுதல், தக்கவைக்கும் நேரம் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். விரும்பிய முடிவை அடைய தொடர்ச்சியான வண்டல் குளங்களை வழங்க வேண்டிய அவசியம் இருக்கலாம்.
- ❖ தாவரங்களைத் தக்கவைத்தல் - முடிந்தவரை தளத்தில் இருக்கும் தாவரங்களைத் தக்கவைக்கவும் அல்லது மீண்டும் நடவு செய்யவும்.
- ❖ கண்காணிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு - வாரந்தோறும் கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரித்தல் அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளை மழைக்காலத்தில் சிறப்பாகச் செயல்படும்.

4.3 நீர் சூழல்

4.3.1 எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ குழி நீர் வெளியேற்றம், வீட்டுக் கழிவுநீர், வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை சலவை செய்வதிலிருந்து எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் தாங்கும் கழிவு நீரை வெளியேற்றுதல் மற்றும் மேற்பரப்பு வெளிப்பாடு

அல்லது வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து கழுவதல் ஆகியவற்றின் காரணமாக மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள் மாசுபடலாம்.

- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து 3.5 KLD தண்ணீரைப் பெறுவதால், அது குத்தகைப் பகுதியில் பிரித்தெடுத்தல் கட்டமைப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலம் தண்ணீரை எடுக்காது. எனவே, குத்தகை பகுதிக்கு அடியில் உள்ள நீர்நிலைகள் குறைவதில் இந்தத் திட்டம் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது.

4.3.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க குழியிலிருந்து வரும் மழை நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், மரங்களை நடுவதற்கும் பயன்படுத்துவதற்கு முன், தீர்வு தொட்டிகளில் சுத்திகரிக்கப்படும்.
- ❖ தள அலுவலகத்திலிருந்து வீட்டுக் கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்பட்டு, குழிகளை ஊறவைக்க அனுப்பப்படும்.
- ❖ டிப்பர் வாஷ்-டவுன் வசதி மற்றும் இயந்திர பராமரிப்பு முற்றத்தில் இருந்து தண்ணீர் மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்கு முன் இடைமறிப்பு பொறிகள் / எண்ணெய் பிரிப்பான்கள் வழியாக அனுப்பப்படும்.
- ❖ மழைநீர் வடிகால் செட்டில்லிங் தொட்டியுடன் இணைக்கப்பட்டு, செட்டில்லிங் தொட்டிகளில் வண்டல்கள் சிக்கி, தெளிவான நீர் மட்டுமே இயற்கை வடிகால்க்கு வெளியேற்றப்படும்.
- ❖ குவாரி குழி நீர் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் நிலத்தடி நீரின் தரம் குறித்து அவ்வப்போது (ஒவ்வொரு 6 மாதத்திற்கும் ஒருமுறை) பகுப்பாய்வு நடத்தப்படும்.
- ❖ மழைநீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக பொருத்தமான இடங்களில் செயற்கை சேமிப்பு கட்டமைப்புகள் ஏற்படுத்தப்படும்.

4.4 காற்று சூழல்

4.4.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ தோண்டும் இயந்திரம், துளையிடுதல் மற்றும் பொருட்களின் போக்குவரத்து, குறிப்பிட்ட பொருள் (PM)₁₀ & PM_{2.5} சல்பர் டை ஆக்சைடு போன்ற வாயுக்கள், வாகன வெளியேற்றத்திலிருந்து நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள் போன்ற பல்வேறு நிலைகளில் சுரங்கத்தின் போது முக்கிய காற்று மாசுபாடுகள் உள்ளன.
- ❖ வெடிபொருளின் முழுமையடையாமல் வெடிப்பதால் ஏற்படும் நச்சு வாயுக்கள் சில நேரங்களில் காற்றை மாசுபடுத்தலாம்.
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து வெளியேறும் சிதைவுறும் தூசி, பறக்கும் தூசிக்கு நேரடியாக வெளிப்படும் சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மீது விளைவை ஏற்படுத்தக்கூடும்.

❖ அதே நேரத்தில், காற்றில் பரவும் தூசி நீண்ட தூரம் பயணித்து சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகில் உள்ள கிராமங்களில் குடியேறலாம்.

4.4.2 உமிழ்வு மதிப்பீடு

செளல்யா மற்றும் பலர், 2001 உருவாக்கிய தொடர்புடைய அனுபவ சூத்திரங்களைப் பயன்படுத்தி வெவ்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளின் விளைவாக உமிழ்வு மதிப்பிடப்படுகிறது. SPM உமிழ்வு மதிப்பீட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் சமன்பாடுகள் அட்டவணை 4.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.1 ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்

	மாசுபடுத்தும்	மூல வகை	அனுபவச் சமன்பாடு	அளவுருக்கள்
மொத்த சுரங்கம்	SPM	பகுதி	$E = [u \cdot 0.4a \cdot 0.2 \{9.7 + 0.01p + b / (4 + 0.3b)\}]$	u = காற்றின் வேகம்(m/s); p = கனிம உற்பத்தி (Mt/yr); b = அதிக சுமை கையாளுதல் (Mm^3/yr); a = குத்தகை பகுதி($கிமீ^2$); E = உமிழ்வு விகிதம்(g/s).

அனுபவ சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி இவ்வாறு கணக்கிடப்படும் உமிழ்வு விகிதம் AERMOD மாடலிங்கில் உள்ளீடுகளில் ஒன்றாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. PM_{10} உமிழ்வு விகிதம் SPM உமிழ்வில் 52% ஆக இருக்கும். பின்னணியில் SPM மதிப்பீட்டில் இருந்து பெறப்பட்டது என்பதை கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். $PM_{2.5}$, PM_{10} , மற்றும் உமிழ்வு முடிவுகள் அட்டவணை 4.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.2 மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

செயல்பாடு	மாசுபடுத்தும்	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (g/s)	மீ ² இல் குத்தகை பகுதி	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (g/s/m ²)
மொத்த சுரங்கம்	$PM_{2.5}$	1.199020784	22800	5.25886E-05
மொத்த சுரங்கம்	PM_{10}	0.599510392		2.62943E-05

4.4.2.1 கணக்கீடு மற்றும் மாதிரி விவரங்களின் கட்டமைப்பு வேலை

திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி 500 மீட்டருக்குள் உள்ள குவாரி நடவடிக்கைகளால் எதிர்பார்க்கப்படும் அதிகரிக்கும் செறிவு மற்றும் உமிழ்வுகளின் நிகர அதிகரிப்பு, AERMOD மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி திறந்த குழி மூல மாதிரியாக்கம் மூலம் கணிக்கப்படுகிறது மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தளத்தில் கண்காணிக்கப்படும் அடிப்படை வரி தரவுகளில் காற்று மாசுபடுத்திகளின் அதிகரிப்பு மதிப்புகள் சேர்க்கப்பட்டன. அட்டவணைகள் 4.3-4.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி மாசுபடுத்திகளின் மொத்த GLC ஐ கணிக்கவும்.

4.4.2.2 அதிகரிக்கும் செறிவு மாடலிங்

PM₁₀, & PM_{2.5} (GLC) ஆகியவற்றின் பிந்தைய திட்ட விளைவான செறிவுகள் அட்டவணைகள் 4.3-4.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

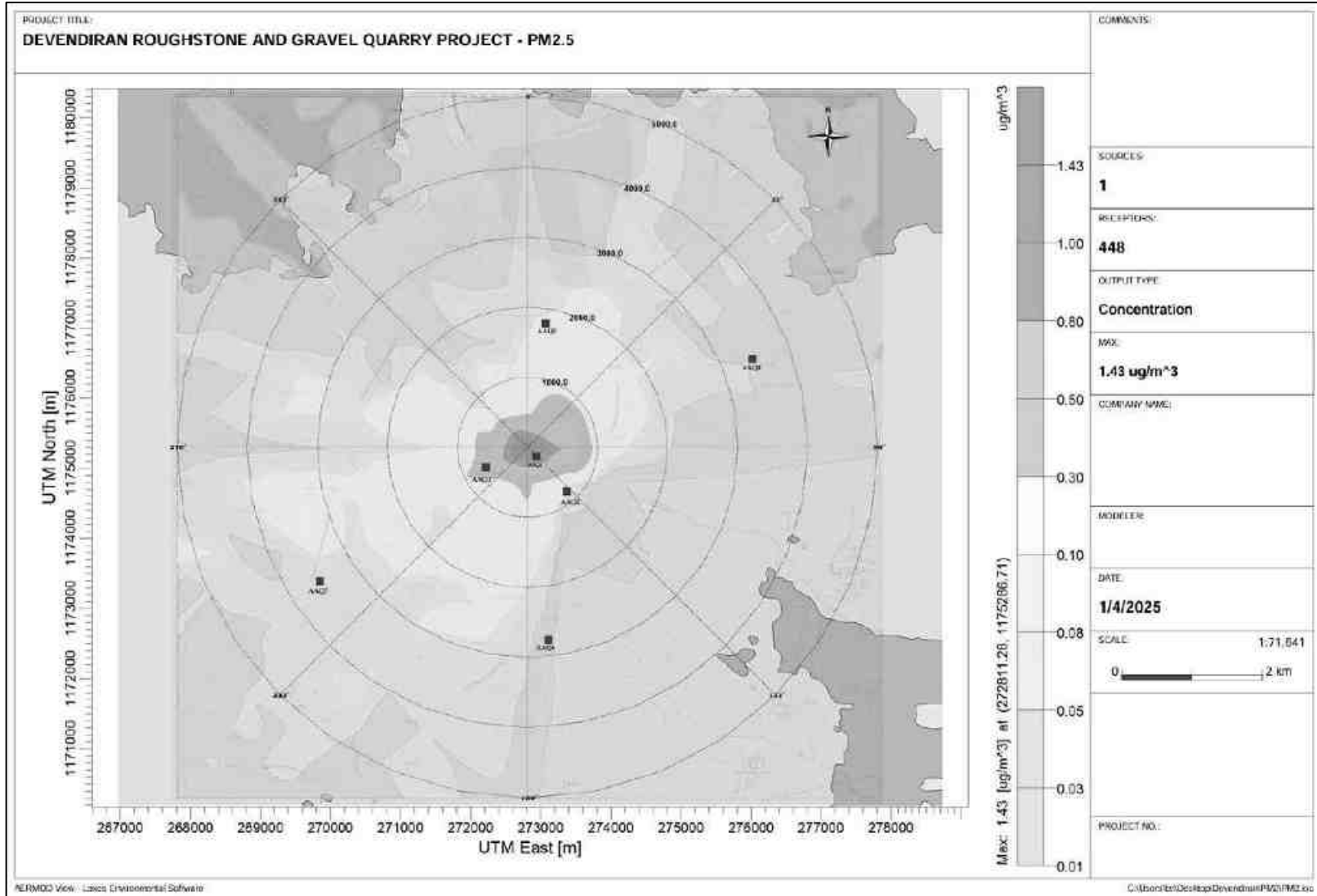
அட்டவணை 4.3 PM_{2.5} இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC

குறியீடு	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கிமீ)	இசை	PM _{2.5} செறிவுகள் (µg/m ³)			காற்றின் தரத் தரத்துடன் ஒப்பிடுதல் (60 µg/m ³)	மாற்றத் தின் அளவு (%)	முக்கியத்துவம்
			அடித்தளம் வரி	கணிக்கப் பட்டது	மொத்தம்			
AAQ1	--	--	16.6	1.43	18.03	தரத்திற்கு கீழே	8.61	குறிப்பிடத்தக்கது அல்ல
AAQ2	0.53	தென்கிழக்கு	15.5	0.1	15.6		0.65	
AAQ3	0.70	தென் மேற்கு	15.6	0.3	15.9		1.92	
AAQ4	3.17	வடகிழக்கு	14.3	0.03	14.33		0.21	
AAQ5	1.81	வடக்கு	15.3	0.1	15.4		0.65	
AAQ6	2.55	தெற்கு	15.2	0.03	15.23		0.20	
AAQ7	3.56	தென் மேற்கு	16.2	0.08	16.28		0.49	

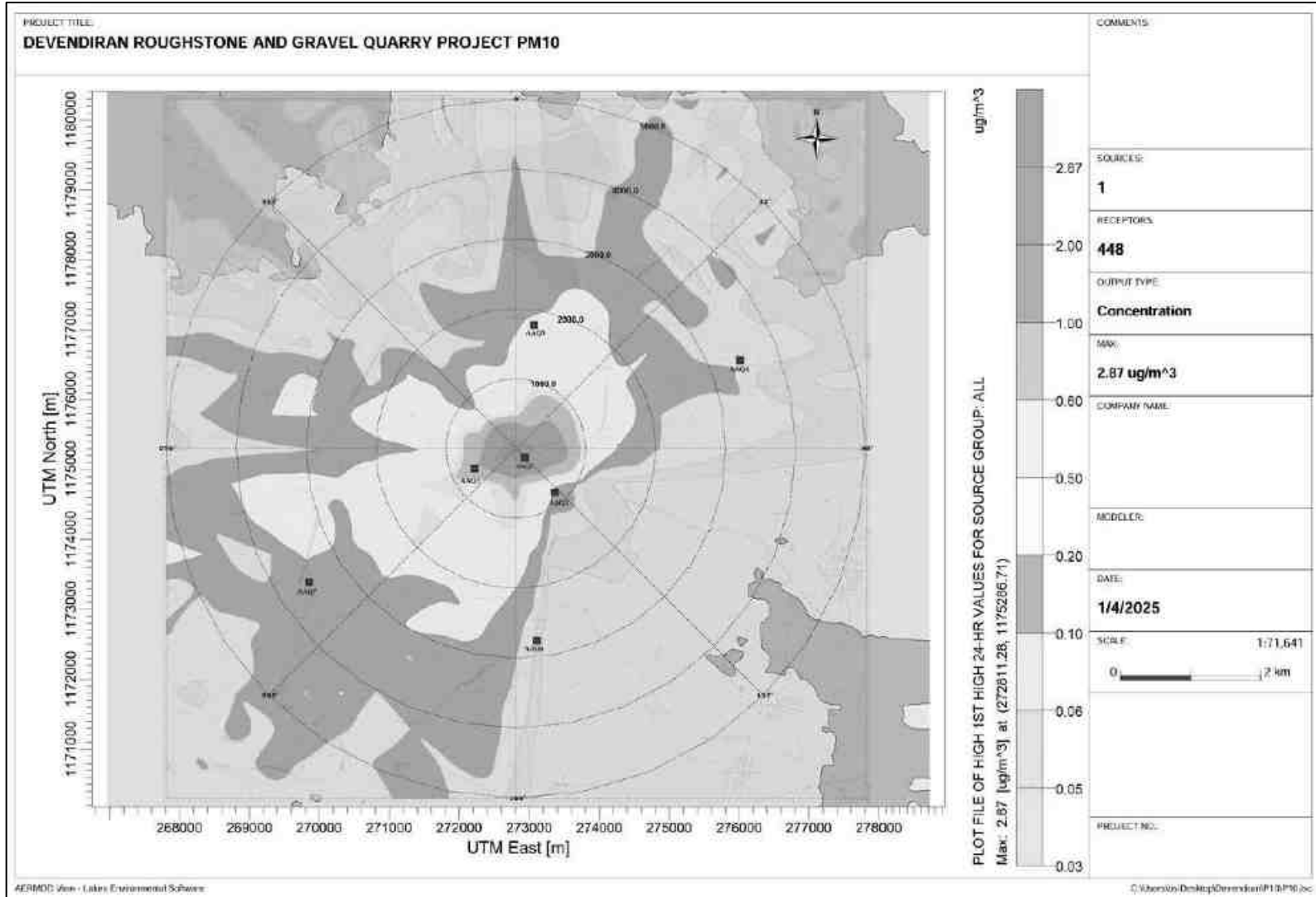
அட்டவணை 4.4 PM₁₀ இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

குறியீடு	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கிமீ)	இசை	PM ₁₀ செறிவுகள் (µg/m ³)			காற்றின் தரத்துடன் ஒப்பிடுதல் (100 µg/m ³)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	முக்கியத்துவம்
			அடித்தளம் வரி	கணிக்கப் பட்டது	மொத்தம்			
AAQ1	--	--	41.4	2.87	44.27	தரத்திற்கு கீழே	6.93	குறிப்பிடத்தக்கது அல்ல
AAQ2	0.53	தென்கிழக்கு	38.8	0.2	39		0.52	
AAQ3	0.70	தென்மேற்கு	38.9	1	39.9		2.57	
AAQ4	3.17	வடகிழக்கு	35.6	0.1	35.7		0.28	
AAQ5	1.81	வடக்கு	38.2	0.5	38.7		1.31	
AAQ6	2.55	தெற்கு	38.1	0.05	38.15		0.13	
AAQ7	3.56	தென் மேற்கு	40.6	0.2	40.8		0.49	

ஒட்டுமொத்த செறிவின் மதிப்புகள், அதாவது, அனைத்து ஏற்பி இடங்களிலும் மாசுபடுத்தலின் பின்னணி + அதிகரிக்கும் செறிவு ஆகியவை பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் இல்லாமல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQ வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசு அளவுகளை மேலும் கட்டுப்படுத்தலாம்.



படம் 4.1 PM_{2.5} இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.2 PM₁₀ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது

4.4.3 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

துளையிடுதல்

குவாரி பகுதியில் தூசியைக் கட்டுப்படுத்த, ஈரமான துளையிடல் செய்யப்படும். தண்ணீர் பற்றாக்குறை உள்ள இடங்களில், ட்ரில்-ஹோல் காலரின் வாயில் டஸ்ட் ஹூட் உடன் உலர் துளையிடுவதற்கு பொருத்தமான வடிவமைக்கப்பட்ட டஸ்ட் எக்ஸ்ட்ராக்டர் வழங்கப்படும்.

ஹால் சாலை மற்றும் போக்குவரத்து

- ❖ போக்குவரத்தின் போது தூசி உருவாகாமல் இருக்க ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்
- ❖ பொருள் போக்குவரத்து பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் பொருள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்
- ❖ தூசி உருவாவதைத் தவிர்ப்பதற்காக, டிப்பர்களின் வேகம் 20 கிமீ/மணிக்கு <20 கிமீ/மணிக்கு மட்டுப்படுத்தப்படும்.
- ❖ குவாரி சாலைகள் மற்றும் ஏற்றும் இடங்களில் தண்ணீர் தெளித்தல் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ வாயு மாசுபாட்டின் முக்கிய ஆதாரம் தாதுப் போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்தப்படும் வாகனம் ஆகும். எனவே, இயந்திரங்களின் வாராந்திர பராமரிப்பு எரிப்பு செயல்முறையை மேம்படுத்துகிறது மற்றும் மாசுபாட்டைக் குறைக்கிறது.
- ❖ உலோகம் இல்லாத இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் பயன்பாட்டுக்கு வருவதற்கு முன் வாரந்தோறும் சுருக்கப்படும்.
- ❖ கசிவு ஏற்படாமல் இருக்க டிப்பர்களில் அதிக பாரம் ஏற்றுவது தவிர்க்கப்படும்.
- ❖ அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழ் வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.
- ❖ இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் சர்வீஸ் சாலைகள் தளர்வான பொருட்கள் குவிவதைத் துடைக்க தரப்படுத்தப்படும்

பசுமை பகுதி

- ❖ குத்தகைக்கு வெளியே சுரங்கப் பாதைகள் முழுவதும் மரங்களை நடுதல் மற்றும் டிராக்டர்கள்/டிப்பர்களின் இயக்கத்தால் புழுதி உருவாகுவதைத் தடுக்க, இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளை வழக்கமான தரப்படுத்துதல் நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.
- ❖ திட்ட இடத்தைச் சுற்றி போதுமான அகலத்தில் பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்படும்.

தொழில்துறை ஆரோக்கியம்

- ❖ தொழிலாளர்களுக்கு டஸ்ட் மாஸ்க் வழங்கப்படும் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்
- ❖ அனைத்து சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் டிப்பர் ஓட்டுநர்கள் மத்தியில் தூசி முகமூடிகள் அணிவதன் முக்கியத்துவம் குறித்த விழிப்புணர்வை உறுதி செய்வதற்காக வருடாந்திர மருத்துவ

பரிசோதனைகள், பயிற்சிகள் மற்றும் பிரச்சாரங்கள் ஏற்பாடு செய்யப்படும்.

முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை மதிப்பிடுவதற்கு ஒவ்வொரு ஆறு மாதங்களுக்கும் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நடத்தப்படும்

4.5 இரைச்சல் சூழல்

இந்த முக்கிய சத்தத்தை உருவாக்கும் மூலங்கள் 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 புள்ளியில் சத்தம் கோள அலைகளை உருவாக்குகிறது, அவை மூலத்திலிருந்து காற்றின் மூலம் 1,100 அடி/வி வேகத்தில் பரவுகின்றன, முதல் அலை காலப்போக்கில் எப்போதும் அதிகரித்து வரும் கோளத்தை உருவாக்குகிறது. அலை பரவுமபோது, குறிப்பிட்ட அளவு ஆற்றல் கோளத்தின் பரப்பளவில் பரவுவதால் சத்தத்தின் தீவிரம் குறைகிறது. மாதிரியின் அனுமானம் புள்ளி மூல உறவை அடிப்படையாகக் கொண்டது, அதாவது, தூரத்தின் ஒவ்வொரு இரட்டிப்புக்கும் இரைச்சல் அளவுகள் 6 dB (A) குறைக்கப்படுகிறது.

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

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

விரிவாக்கம்:

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

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

$$Lp \text{ மொத்தம்} = 10 \log \{10^{(Lp1/10)} + 10^{(Lp2/10)} + 10^{(Lp3/10)} + \dots\}$$

4.5.1 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

தரைப் பிரதிபலிப்பு, வளிமண்டலம், காற்றின் வேகம், வெப்பநிலை, மரங்கள் மற்றும் கட்டிடங்கள் 35.5 dB (A), தடை விளைவு உள்ளிட்ட பல காரணிகளால் ஏற்படும் தடுமாற்றம். பசுமை பகுதி காரணமாக குறைதல் 4.9 dB (A) ஆக எடுக்கப்பட்டுள்ளது. மாதிரிக்குத் தேவையான உள்ளீடுகள்: மூலத் தரவு, ஏற்பித் தரவு மற்றும் அட்டென்யூவேஷன் காரணி. சுரங்க செயல்பாட்டில் பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகளை கணக்கில் எடுத்துக்கொண்டு மூல தரவு கணக்கிடப்பட்டது. இது அட்டவணை 4.5. இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.5 இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் ஒலி நிலை

வ. எண்	இயந்திரம் / செயல்பாடு	சுற்றுச்சூழல் மீதான தாக்கம்	மூலத்திலிருந்து 50 அடி உயரத்தில் dB(A) இல் உற்பத்தி செய்யப்படும் சத்தம்*
1	ப்ளாஸ்டிக்	ஆம்	94
2	ஜாக் ஹேமர்	ஆம்	88
3	கம்பர்சர்	இல்லை	81
4	தோண்டும் இயந்திரம்	இல்லை	85
5	டிப்பர்	இல்லை	84
மொத்த ஒலி உற்பத்தி			95.8

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

அட்டவணை 4.6 கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்

இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடம்	திட்ட தளத்தில் இருந்து தூரம்(மீ)	பகல் நேரத்தில் அடிப்படை இரைச்சல் நிலை (dBA)m	கணிக்கப்படும் இரைச்சல் நிலை(dBA)	மொத்தம் (dBA)
மையப் பகுதி	100	39.2	44.0	45.2
கொப்பம்பட்டி	620	39.5	28.1	39.8
கிலுக்குளவாய்பட்டி	680	39.8	27.3	40.0
நத்தமடிப்பட்டி	3070	39.5	14.2	39.5
உலகங்காத்தான்பட்டி கிழக்கு	1860	38.2	18.6	38.2
தென்மாலூர்	2830	38.4	14.9	38.4
உடையலிபட்டி	3610	38.7	12.81	38.71
NAAQ தரநிலைகள்	தொழில்துறை பகல் நேரம் - 75 dB (A) & இரவு நேரம்- 70 dB (A) குடியிருப்பு பகல் நேரம் -55 dB (A) & இரவு நேரம்- 45 dB (A)			

மேலே உள்ள அட்டவணையில் இருந்து, சத்தம் மாசு (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகள், 2000ன் படி குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கு அருகில் உள்ள அனைத்து இடங்களிலும் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் அனுமதிக்கப்பட்ட எல்லைக்குள் (இடைநிலை மண்டலம்) இருப்பதைக் காணலாம். எனவே, எந்த பாதிப்பும் இல்லை. திட்டத்தின் காரணமாக இரைச்சல் சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

4.5.2 பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் இரைச்சல் குறைப்பு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன:

- ❖ துளையிடும் போது கூர்மையான டிரில் பிட்களைப் பயன்படுத்துவது சத்தத்தைக் குறைக்க உதவும்
- ❖ இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முற்றிலும் தவிர்க்கப்படும் மற்றும் பாறைகளை உடைக்க ஹைட்ராலிக் ராக் பிரேக்கர் பயன்படுத்தப்படும்
- ❖ சரியான இடைவெளி, சுமை, தண்டு மற்றும் உகந்த கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பராமரிக்கப்படும்
- ❖ சாதகமான வளிமண்டல நிலை மற்றும் குறைவான மனித செயல்பாடு நேரங்களின் போது, மின்சாரம் அல்லாத துவக்க அமைப்பைப் பயன்படுத்தி வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ ஒவ்வொரு வாரமும் இயந்திரங்களின் சரியான பராமரிப்பு, எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் ஆகியவை ஒலி உருவாக்கத்தைக் குறைக்கும்
- ❖ அதிக அளவு சத்தத்தை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் (HEMM) பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி காப்பிடப்பட்ட அறைகளை வழங்குதல்
- ❖ அனைத்து இயந்திரங்களிலும் சைலன்சர்கள் / மப்ளர்கள் நிறுவப்படும்
- ❖ திட்டப் பகுதியைச் சுற்றிலும், இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளிலும் பசுமைப் பகுதி/தோட்டம் உருவாக்கப்படும். தோட்டம் சத்தம் பரவுவதை குறைக்கிறது
- ❖ HEMM ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் HEMM அருகே பணிபுரிபவர்களுக்கு காது மஃப்ஸ்/இயர் பிளக்குகள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) வழங்கப்படும் மற்றும் பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு இருந்தபோதிலும் அவற்றின் பயன்பாடு உறுதி செய்யப்படும்.
- ❖ பாதகமான இரைச்சல் நிலை விளைவுகள் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த, வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் பணியாளர்களுக்கு முறையான பயிற்சி

4.5.3 தரை அதிர்வுகள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளின் காரணமாக நில அதிர்வுகள், தோண்டும் இயந்திரம், துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், போக்குவரத்து வாகனங்கள் போன்ற சுரங்க இயந்திரங்களின் செயல்பாட்டின் காரணமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, இருப்பினும், குவாரியில் இருந்து நில அதிர்வுக்கான முக்கிய ஆதாரம் வெடிப்பு ஆகும். நில அதிர்வுகளின் பெரும் தாக்கம் சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகிலுள்ள கிராமங்களில் அமைந்துள்ள ஓட்டு வீடுகளில் காணப்படுகிறது. குடிசை வீடுகள் வெடிப்பால் தூண்டப்படும் அதிர்வுகளால் விரிசல் மற்றும் சேதங்களுக்கு அதிக வாய்ப்புள்ளது, அதேசமயம் RCC கட்டமைக்கப்பட்ட

கட்டமைப்புகள் அதிக நில அதிர்வுகளைத் தாங்கும். இது தவிர, தரை அதிர்வுகள் அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளில் ஒரு பயத்தை உருவாக்கலாம்.

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

உச்ச துகள் வேகத்தை (PPV) மதிப்பிடுவதற்கான அனுபவ சமன்பாடு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

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

விரிவாக்கம்,

V = உச்ச துகள் வேகம் (மிமீ/வி)

K = தளம் மற்றும் ராக் காரணி மாறிலி (500)

Q = அதிகபட்ச வெடி மருந்து (கிலோ)

B = பாறை மற்றும் தளத்துடன் தொடர்புடைய மாறிலி (பொதுவாக 1.6),

R = வெடிப்பு தூரம் (மீ)

அட்டவணை 4.7 பிளாஸ்டிங் காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

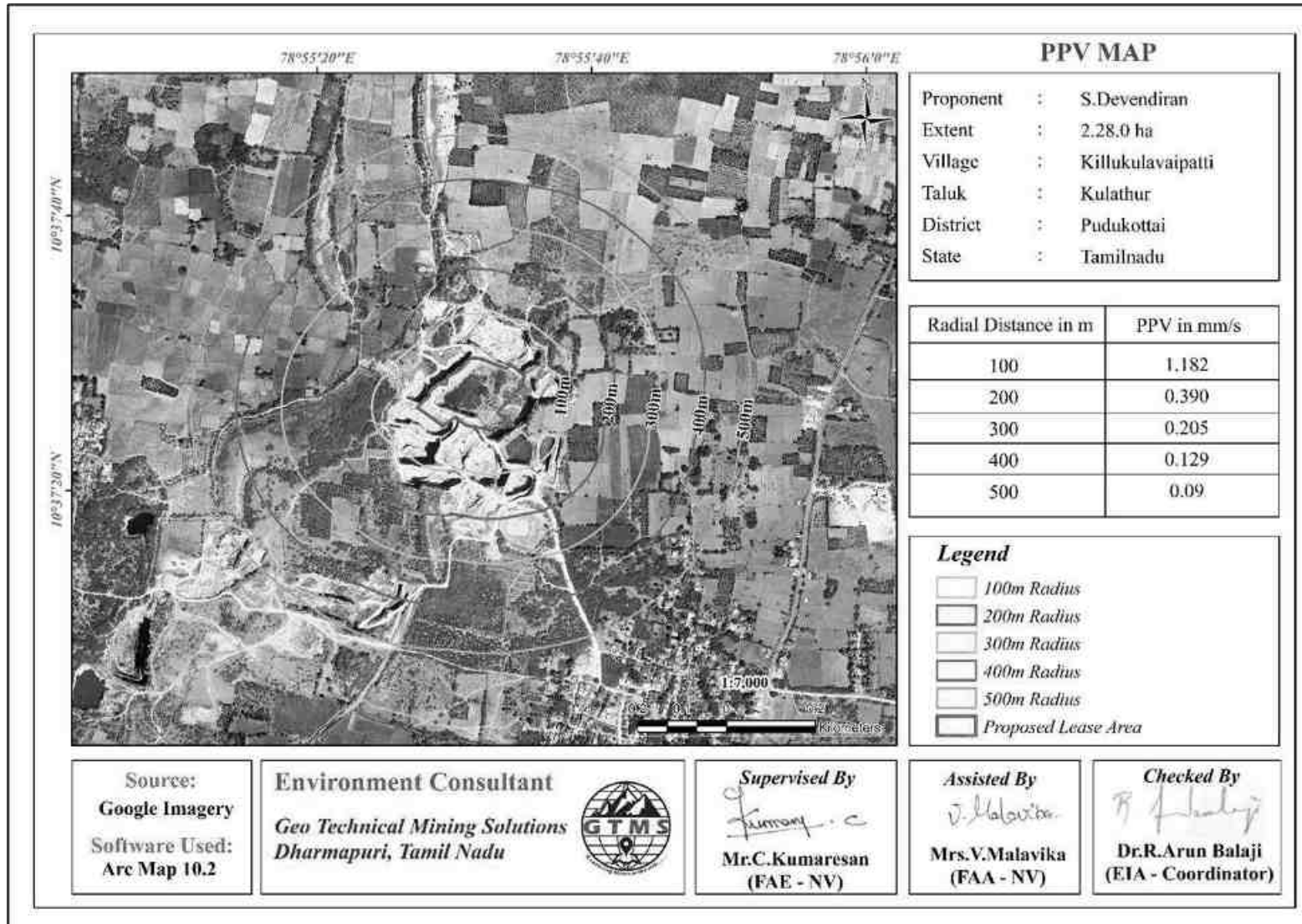
இருப்பிடக் குறியீடு	அதிகபட்ச வெடி மருந்து கிலோவில்	அருகில் உள்ள குடியிருப்பு மீ	PPV in mm/s	பறக்கும் பாறை தூரத்தில் மீ	காற்று வெடிப்பு	
					அழுத்தம் (kPa)	ஒலி நிலை (dB)
P1	5.21	620	0.064	19	0.01	115

அட்டவணை 4.8 100-500மீ சுற்றளவில் வெடிப்பதால் கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

இருப்பிடக் குறியீடு	அதிகபட்ச வெடி மருந்து கிலோவில்	இல் ரேடியல் தூரம் மீட்டர்	PPV in mm/s	பறக்கும் பாறை தூரத்தில் மீ	காற்று வெடிப்பு	
					அழுத்தம் (kPa)	ஒலி நிலை (dB)
P1	5.21	100	1.182	19	0.10	134
		200	0.390		0.04	126
		300	0.205		0.03	122
		400	0.129		0.02	119
		500	0.09		0.01	117

4.5.3.1 பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ குழுமக் குவாரிகளில் வெடிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆழமான துளை துளையிடுதல் மற்றும் தரை அதிர்வுகளைக் குறைக்கும் தாமதமான டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி வெடித்தல் இல்லாமல் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.
- ❖ பாதுகாப்பான வெடிப்பிற்காகவும் சரியான அளவு வெடிமருந்துகள், தகுந்த தண்டுப் பொருட்கள் மற்றும் பொருத்தமான தாமத முறை பின்பற்றப்படும்.
- ❖ DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பிலிருந்து போதுமான பாதுகாப்பான தூரம் பராமரிக்கப்படும்
- ❖ DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பு தங்குமிடம் வழங்கப்படும்
- ❖ பகல் நேரத்தில் மட்டுமே வெடிப்பு பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும்
- ❖ வெடிவைப்பு குறைக்கப்படும் மற்றும் ஒரு வெடிப்புக்கு அதிக எண்ணிக்கையிலான நேரம் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ வெடிப்பின் போது, அருகிலுள்ள மற்ற நடவடிக்கைகள் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்படும்
- ❖ ஆழம், விட்டம் மற்றும் இடைவெளி போன்ற துளையிடல் அளவுருக்கள் சரியான வெடிப்பைக் கொடுக்கும் வகையில் சரியாக வடிவமைக்கப்படும்.
- ❖ முழு பயிற்சி பெற்ற வெடி வெடிக்கும் நபர் (சுரங்க துணை தலைவர், சுரங்கத் தலைவர், 2வது வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்/ 1வது வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்) நியமிக்கப்படுவார்.
- ❖ ஷாட் விதிகளின் ஒரு தொகுப்பு வரையப்படும் மற்றும் வெடிப்புத் தொடங்கும் விரிவான இயக்க நடைமுறைகளைக் கோடிட்டுக் காட்டுவதுடன், பணியாளர்கள் அல்லது பொதுமக்களுக்கு ஆபத்து ஏற்படாமல் தளத்தில் நடவடிக்கைகள் நடைபெறுவதை உறுதிசெய்யும்.
- ❖ வெடிக்கும் சக்தியைக் கட்டுப்படுத்தவும், காற்றோட்டம் / தவறான தீயினால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் இடையூறுகளைக் குறைக்கவும் போதுமான கோணத் தண்டுப் பொருள் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ எந்த நேரத்திலும் ஒரே ஒரு முறை மட்டுமே வெடிக்கப்படுவதை உறுதிசெய்ய, டெட்டனேட்டர்கள் முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட வரிசையில் இணைக்கப்படும் மற்றும் ஒரு NONEL அல்லது அது போன்ற வகை துவக்க அமைப்பு பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ அதிர்வு விளைவுகளை குறைக்கும் வகையில் துளைகளை சுடுவது இலவச முகங்களின் திசையில் இருப்பதை உறுதி செய்யும் வகையில் வெடிப்பு வரிசை வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ கணிக்கப்பட்ட உச்ச துகள் வேகம் 0.251mm/s ஐ தாண்டாத வகையில் பொருத்தமான வெடிப்பு நுட்பங்கள் பின்பற்றப்படும். வெடிப்பு நடைமுறைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் அதிர்வு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்



படம் 4.3 100-500மீ ஆரம் கணிக்கப்பட்ட PPV

4.6 சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை

4.6.1. தாவரங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ திட்ட தளத்தில் இருந்து மிகக் குறைவான காற்று உமிழ்வுகள் அல்லது கழிவுகள் இருக்க வேண்டும். லாரியை ஏற்றும் போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவு மற்றும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை.
- ❖ இடையக பகுதியில் உள்ள பெரும்பாலான நிலங்கள் விளை நிலங்கள், புல் திட்டுகள் மற்றும் சிறிய புதர்கள் கொண்ட அலையில்லாத நிலப்பரப்பாகும். எனவே, இப்பகுதியின் தாவரங்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது. சுரங்க குத்தகை பகுதியில் மரங்கள் இல்லை.
- ❖ குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து வெளியிடப்படும் கார்பன் ஒரு நாளைக்கு 717கிலோவாகவும், ஆண்டுக்கு 193683 கிலோவாகவும் மற்றும் ஐந்து ஆண்டுகளில் 968414கிலோவாகவும் இருக்கும், அட்டவணை 4.9. இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது .

அட்டவணை 4.9 சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தியின் ஐந்து ஆண்டுகளில் வெளியிடப்பட்ட கார்பன்

	ஒரு நாளைக்கு	வருடத் திற்கு	ஐந்து வருடங்களுக்கு
தோண்டும் இயந்திரத்தின் எரிபொருள் நுகர்வு	43	11731	58655
கம்பர்சரின் எரிபொருள் நுகர்வு	41.6	11232	56160
டிப்பரின் எரிபொருள் நுகர்வு	183	49307	246533
லிட்டரில் மொத்த எரிபொருள் நுகர்வு	268	72270	361348
கிலோவில் CO ₂ உமிழ்வு	717	193683	968414

4.6.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தாவரங்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க கட்டத்தில், உள்ளூர் / பூர்வீக இன தாவரங்களை நடுவதன் மூலம் மேல் பெஞ்ச் மீண்டும் தாவரமாக்கப்படும் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் முடிந்தபின் கீழ் பெஞ்சுகள் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றப்படும், இது நீண்ட காலத்திற்கு இந்த பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்களின் வாழ்விட வளங்களை மாற்றும்.
- ❖ தற்போதுள்ள சாலைகள் பயன்படுத்தப்படும்; தாவரங்களின் பாதிப்பைக் குறைக்க புதிய சாலைகள் அமைக்கப்படாது.

கார்பன் வரிசைப்படுத்துதல்

- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, குவாரியின் போது கரியமில வாயு வெளியேற்றத்தை ஈடுகட்ட குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நடுமாறு பரிந்துரைக்கிறோம். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 166350கிலோ கார்பனைப் பிரித்தெடுக்கும். எனவே,

குவாரியைச் சுற்றிலும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள், சாலையோரங்களிலும் அதிக அளவில் மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம்.

- ❖ SEAC (அட்டவணை 4.11), பரிந்துரைத்த பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி, சுரங்கத் தொடக்கத்திலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 1140மரங்கள் நடப்படும். இந்த மரங்கள், வளரும் போது, அட்டவணை 4.10 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளபடி, மொத்த கார்பனில் சுமார் 831750கிலோ கார்பனைப் பிரிக்கும்.

அட்டவணை 4.10 CO₂ வரிசைப்படுத்தல்

கிலோவில் CO ₂ வரிசைப்படுத்தல்	101	27333	136663
மீதமுள்ள CO ₂ கிலோவில் பிரிக்கப்படவில்லை	616	166350	831750
சுற்றுச்சூழல் இழப்பீட்டிற்கு மரங்கள் தேவை	6931		
ஹெக்டேரில் சுற்றுச்சூழல் இழப்பீடு தேவைப்படும் பகுதி	14		

அட்டவணை 4.11 பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

வ. எண்	தாவரத்தின் தாவரவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	பொது பெயர்	வகை	தூசி பிடிப்பு திறன் அம்சங்கள்
1	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	வேம்பு,	மரம்	இரண்டு அடுக்குகளிலும் நன்கு தடிமனாக இருக்கும் பாலிசேட் மற்றும் ஸ்பாங்கி பாரன்கிமாவில் நன்கு வேறுபடுகிறது. பஞ்சுபோன்ற பாரன்கிமா என்பது கீழ் மேல்தோலில் உள்ளது பல வாஸ்குலர்மூட்டைகள் ஏறக்குறைய இணையானதொடர்களை அமைத்துள்ளன
2	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	லாமியாசியே	தேக்கு		
3	பாலியால்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே	நெட்டிலிங்கம்		
4	அல்பிசியா லெபெக்	ஃபேபேசியே	வாகை		
5	டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா	ஃபேபேசியே	செம்மயிர்-கொன்றை		
6	பௌஹினியா ரேசெமோசா	ஃபேபேசியே	அத்தி		
7	காசியா ஃபிஸ்துலா	ஃபேபேசியே	சரகொண்டரை		
8	ஏகல் மார்மெலோஸ்	ருடேசி	வில்வம்		
9	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே	புங்கம்		
10	தெஸ்பெசியா பால்னியா	மால்வேசி	பூவரசு		

அட்டவணை 4.12 பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்

	நடவு செய்ய முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	80% உயிர் வாழும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை	பயன்படுத்தும் பகுதி (மீ²)
சுரங்க பகுதி நடவு (3 மாதங்கள்)	சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள மரங்களின் எண்ணிக்கை		
	456	364	3283
	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள மரங்களின் எண்ணிக்கை		
	684	547	4924
மொத்தம்	1,140	911	8,207

முழுமையாக கனிமங்களை பிரித்தெடுத்த பிறகு, தோண்டப்பட்ட குழிகளில் மழைநீர் மற்றும் கசிவு நீரை சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும், இது அருகிலுள்ள கிணறுகளுக்கு நீர் நிரப்ப ஒரு நீர்த்தேக்கமாக செயல்படும். மீன் வளர்ப்புக்கும் முயற்சி செய்யப்படும். குழிகளைச் சுற்றி கரை கட்டப்படும். சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள தாவரங்களில் சுரங்கத்தின் தாக்கத்தை குறைக்க, போதுமான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும் என்று பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. சுரங்கத் தொழிலில் வாகனங்களின் இயக்கம் மற்றும் அதிகரித்த மனித நடவடிக்கைகள் இருப்பதால், உள்ளூர் மக்களை ஈடுபடுத்துவதன் மூலமும், அத்தகைய நடவடிக்கைகளின் அதிக நன்மைகளைப் பற்றி அவர்களுக்குக் கற்பிப்பதன் மூலமும் சில பகுதிகளை வேலி அமைக்க முடியும்.

4.6.3. விலங்கினங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ மைய மண்டலத்தின் விலங்கினங்களின் மீது நேரடித் தாக்கம் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.
- ❖ காற்று உமிழ்வு, சத்தம், அதிர்வு, போக்குவரத்து, கழிவு நீர் வெளியேற்றம் மற்றும் நில பயன்பாட்டில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் காரணமாக இடையக பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்கள் மீது சிறிய தாக்கம் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

4.6.4 விலங்கினங்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ தவறான விலங்குகள் நுழைவதைத் தடுக்க உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி வேலி அமைக்கப்படும்.
- ❖ திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் உள்ள எந்த வனவிலங்குகளுக்கும் தீங்கு விளைவிக்காமல் இருக்க தொழிலாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும்

4.6.5 1 கிமீ சுற்றளவில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தாக்கம்

- ❖ கனரக வாகனங்கள் செல்வதால் ஏற்படும் புழுதியால் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை நிலங்களுக்கு ஏற்படும் சிக்கல்கள்.
- ❖ மழைக்காலத்தில் மண் அள்ளப்படுவதால் அருகில் உள்ள நீர்நிலைகளில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிதல்.

- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து வெளியேறும் தப்பியோடிய தூசி, தப்பியோடிய தூசிக்கு நேரடியாக வெளிப்படும் விவசாய மற்றும் தோட்டக்கலை நிலங்களில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தலாம்.
- ❖ குவாரிகளில் இருந்து வெளியேறும் தூசுகள் அருகில் உள்ள விவசாய மற்றும் தோட்டக்கலை நிலங்களில் உள்ள இனப்பெருக்க அமைப்புகளை பாதிக்க வாய்ப்புள்ளது.
- ❖ குவாரிகளில் இருந்து வரும் தூசி தாவர வளர்ச்சியை பாதித்து காய்கறி விளைச்சலைக் குறைக்கும்.

4.6.6 விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்.

- ❖ பசுமை மண்டலத்தின் முக்கிய நோக்கம் மாசுபாட்டின் மூலத்திற்கும் சுற்றியுள்ள பகுதிகளுக்கும் இடையில் ஒரு தடையை வழங்குவதாகும். தாவரங்களின் இழப்பை ஈடுசெய்ய, குத்தகைப் பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் காடு வளர்ப்புத் திட்டத்தை வெவ்வேறு கட்டங்களில் மேற்கொள்ள பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.
- ❖ குவாரி அணுகுமுறை சாலைகள் தூசியை கட்டுப்படுத்த ஒரு நாளைக்கு 3 முறை தண்ணீர் தெளிக்கப்படுகின்றன. இதனால், அருகில் உள்ள விவசாய நிலங்களில் சேதம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.
- ❖ குவாரியில் இருந்து வெளியேறும் தூசியை அடக்கவும், அருகில் உள்ள விவசாய நிலங்களுக்கு தூசு பரவாமல் தடுக்கவும் குவாரியை சுற்றி 7.5 பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் பசுமை பகுதி உருவாக்கப்படும்.
- ❖ குவாரியில் போக்குவரத்து பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்
- ❖ தூசி உருவாகுவதைத் தவிர்க்க, டிப்பர்களின் வேகம் 20 கிமீ/மணிக்கு <20 கிமீ/மணிக்கு மட்டுப்படுத்தப்படும்.

நீர்வாழ் பல்லுயிர்

சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரியில் இருந்து கழிவுநீர் வெளியேற்றம் முன்மொழியப்படாததால், சுரங்க நடவடிக்கைகள் தற்போதுள்ள நீர்வாழ் சூழலுக்கு இடையூறு ஏற்படுத்தாது. சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் இயற்கையான வற்றாத மேற்பரப்பு நீர்நிலை இல்லை. எனவே, சுரங்க குத்தகை பகுதியில் நீர்வாழ் பல்லுயிர் பெருக்கம் காணப்படவில்லை.

4.7 சமூக பொருளாதார சூழல்

4.7.1 முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள திட்டங்களில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து உருவாகும் தூசி, அருகிலுள்ள பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்களின் ஆரோக்கியத்தில் எதிர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
- ❖ டிப்பர்களின் இயக்கத்தால் அப்ரோச் ரோடுகள் சேதமடையும்.
- ❖ நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் வேலை வாய்ப்புகளை அதிகரிப்பதன் மூலம் இப்பகுதி மக்களின் பொருளாதார நிலையை மேம்படுத்துகிறது.

4.7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தனிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கும் நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது சாத்தியமான இரைச்சல் சிக்கல்களைத் தவிர்க்க உதவும்.
- ❖ மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதலின்படி திட்டப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றிலும் பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும்.
- ❖ மையப் பகுதிக்குள் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைக்க காற்று மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
- ❖ தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, சுரங்கச் சட்டம் மற்றும் விதிகளின்படி கையுறைகள், தலைக்கவசம் பாதுகாப்பு காலணிகள், கண்ணாடிகள், மூக்கு முகமூடி மற்றும் காது பாதுகாப்பு சாதனங்கள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.
- ❖ இந்த திட்டத்தில் இருந்து நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் ராயல்டி வரி, வரிகள் போன்றவற்றின் மூலம் நிதி வருவாய் மூலம் மாநில மற்றும் மத்திய அரசுகளுக்கு பயனளிக்கவும்.
- ❖ மேற்கூறிய விவரங்களிலிருந்து, குவாரி செயல்பாடுகள் அப்பகுதியில் அதிக நன்மை பயக்கும் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
- ❖ நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் வேலை வாய்ப்புகளை அதிகரிப்பதன் மூலம் இப்பகுதி மக்களின் பொருளாதார நிலையை உயர்த்துதல்

4.8 தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு

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

- ❖ சுவாச ஆபத்துகள்
- ❖ சத்தம்
- ❖ இயற்பியல் அபாயங்கள்
- ❖ வெடிக்கும் சேமிப்பு மற்றும் கையாளுதல்

4.8.1 சுவாச ஆபத்துகள்

சிலிக்கா தூசியின் நீண்டகால வெளிப்பாடு சிலிகோசிஸை ஏற்படுத்தக்கூடும் பின்வரும் நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன:

- தோண்டும் இயந்திரம் மற்றும் டிப்பர்களின் கேபின்கள் AC மற்றும் ஒலி ஆதாரத்துடன் இணைக்கப்படும்
- தனிப்பட்ட முகமூடிகளைப் பயன்படுத்துவது கட்டாயமாக்கப்படும்

4.8.2 சத்தம்

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது தொழிலாளர்கள் அதிக சத்தத்திற்கு ஆளாக நேரிடும். பின்வரும் நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்த முன்மொழியப்பட்டுள்ளன

- ❖ எந்தவொரு பணியாளரும் 85 dB(A) க்கும் அதிகமான இரைச்சல் அளவை ஒரு நாளைக்கு 8 மணிநேரத்திற்கு மேல் கேட்கும் பாதுகாப்பு இல்லாமல் வெளிப்படுத்த மாட்டார்கள்.
- ❖ 8 மணிநேரத்திற்கு சமமான ஒலி அளவு 85 dB(A), உச்ச ஒலி அளவுகள் 140 dB(C) அல்லது சராசரி அதிகபட்ச ஒலி அளவு 110 dB(A) ஐ அடையும் போது செவிப்புலன் பாதுகாப்பின் பயன்பாடு தீவிரமாக செயல்படுத்தப்படும்.
- ❖ கொடுக்கப்பட்ட காது மஃப்ஸ் காதில் ஒலி அளவைக் குறைந்தது 85 dB(A) ஆகக் குறைக்கும்.
- ❖ அதிக இரைச்சல் அளவுக்கு வெளிப்படும் தொழிலாளர்களுக்கு அவ்வப்போது மருத்துவ செவிப்புலன் சோதனைகள் செய்யப்படும்

4.8.3 இயற்பியல் அபாயங்கள்

இயற்பியல் அபாயங்களைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன

- ❖ பணியிட பாதுகாப்பு மேலாண்மை குறித்த குறிப்பிட்ட பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும்;
- ❖ பாறை பெஞ்சுகள் அல்லது தரை மட்டத்திலிருந்து 2 மீட்டருக்கும் அதிகமான உயரத்தில் வேலை செய்யப்படும் மற்ற குழி பகுதிகளில் இயற்கை தடைகள், தற்காலிக தண்டவாளங்கள் அல்லது குறிப்பிட்ட ஆபத்து சமீக்கைகள் வழங்கப்படும்.
- ❖ முற்றங்கள், சாலைகள் மற்றும் நடைபாதைகளை பராமரித்தல், போதுமான நீர் வடிகால் வழங்குதல் மற்றும் சாதாரண கிராவல் போன்ற அனைத்து மேற்பரப்புடன் வழக்கும் பரப்புகளைத் தடுப்பதும் மேற்கொள்ளப்படும்.

4.8.4 தொழில்சார் சுகாதார ஆய்வு

அனைத்து நபர்களும் முன் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள். பணியாளர்கள் பின்வரும் சோதனைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் தொழில்சார் நோய்களுக்கு கண்காணிக்கப்படுவார்கள்: பொது உடல் பரிசோதனைகள், ஆடியோமெட்ரிக் சோதனைகள், முழு மார்பு, எக்ஸ்ரே, நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனைகள், ஸ்பைரோமெட்ரி சோதனைகள், காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை - ஆண்டுதோறும், நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனை - ஆண்டுதோறும், வெளிப்படும் நபர்கள் தூசி, மற்றும் 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.

4.9 சுரங்க கழிவு மேலாண்மை

முன்மொழியப்பட்ட எந்த குவாரிகளிலிருந்தும் கழிவுகள் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை.

4.10 சுரங்க மூடல்

சுரங்கத் திட்டத்தில் சுரங்க மூடல் திட்டம் மிக முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் தேவை. சுரங்க மூடல் திட்டம் தொழில்நுட்ப, சுற்றுச்சூழல், சமூக, சட்ட மற்றும் நிதி அம்சங்களை முற்போக்கான மற்றும் பிந்தைய மூடல் செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும். மூடல் செயல்பாடு என்பது திட்டப்பணி நீக்கப்பட்டதில் இருந்து தொடங்கும் தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகள் ஆகும். எனவே, சுரங்கத் திட்டத்தில் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் குறிப்பாகக் கையாளப்பட வேண்டும் மற்றும் சுரங்கத் திட்டத்துடன் மறுபரிசீலனை செய்யப்பட வேண்டும். முற்போக்கான சுரங்க மூடல் என்பது தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகள் என்பதால், மூடல் திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட வேண்டிய பெரும்பாலான செயல்பாடுகளை விஞ்ஞான சுரங்கத்தின் முன்மொழிவுகள் உள்ளடக்கியிருப்பது வெளிப்படையானது. தளத்திற்கான மூடல் நோக்கங்களை உருவாக்கும் போது, தளத்தின் ஏற்கனவே உள்ள அல்லது சுரங்கத்திற்கு முந்தைய நில பயன்பாட்டைக் கருத்தில் கொள்வது அவசியம்; மற்றும் செயல்பாடு இந்த செயல்பாட்டை எவ்வாறு பாதிக்கும். சுரங்கத்தை கைவிடுவதுடன் பின்வரும் பரந்த நோக்கங்களும் வெற்றிகரமாக அடையப்படுவதை உறுதி செய்வதே முதன்மையான நோக்கமாகும்.

- ❖ சுரங்க உரிமையாளர்கள், ஒழுங்குமுறை ஏஜன்சிகள் மற்றும் பொதுமக்களால் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய தளத்திற்கான உற்பத்தி மற்றும் நிலையான பயன்பாட்டிற்குப் பிறகு உருவாக்க.
- ❖ பொது சுகாதாரம் மற்றும் சுற்றியுள்ள குடியிருப்புகளின் பாதுகாப்பைப் பாதுகாக்க.
- ❖ சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைக்க.
- ❖ மதிப்புமிக்க பண்புகளையும் அழகியலையும் பாதுகாக்க.
- ❖ பாதகமான சமூக-பொருளாதார தாக்கங்களை சமாளிக்க.

4.10.1 சுரங்க மூடல் அளவுகோல்

சுரங்கத்தை மூடுவதில் உள்ள நிபந்தனைகள் கீழே விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன:

4.10.1.1 இயற்பியல் நிலைத்தன்மை

சுரங்கப் பணிகள், கட்டிடங்கள், ஓய்வு தங்குமிடங்கள் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய அனைத்து மானுடவியல் கட்டமைப்புகளும், சுரங்கம் செயலிழந்த பிறகு மீதமுள்ளவை இயற்பியல் ரீதியாக நிலையானதாக இருக்க வேண்டும். 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.

4.10.1.2 வேதியியல் நிலைத்தன்மை

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

4.10.1.3 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 நிலைப்படுத்துவதன் மூலம் போதிய அல்லது இரசாயன நிலைத்தன்மையை கணிசமாக பாதிக்கலாம், அரிப்பு/கழுவதல், கசிவு போன்றவற்றைத் தடுத்தல் போன்றவை. சீர்குலைந்த இடத்தில் தாவரங்கள் மறைப்பது பொதுவாக மறுவாழ்வுத் திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கங்களில் ஒன்றாகும். தளத்தை நிலைநிறுத்துவதற்கான சிறந்த நீண்ட கால முறை. 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 ஊட்டச் சத்து நிலை உள்ள பொருளை விட குறைவாக இருந்தால், எ.கா., சமூக காடுகளின் வளர்ச்சிக்காக
- ❖ இயற்கையாக நிகழும் தாவரங்களை விட அதிக ஊட்டச்சத்து தேவைப்படும் தாவரங்களை வளர்க்கும் நோக்கம் கொண்டது.
- ❖ ஈரப்பதம் கட்டுப்படுத்தும் காரணியாக இல்லாத சமயங்களில் பூர்வீக தாவரங்களிலிருந்து விரைவான வளர்ச்சிப் பதிலைப் பெறுவது விரும்பத்தக்கது.

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 V

மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)

5.0 அறிமுகம்

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

5.1 திட்ட தளத்தின் தேர்வின் பின்னணியில் உள்ள காரணிகள்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் குறிப்பிட்ட தளம் மற்றும் பின்வரும் நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளது:

- ❖ கனிமப் படிவு காடு அல்லாத பகுதியில் காணப்படுகிறது.
- ❖ திட்டப் பகுதிக்குள் குடியிருப்பு இல்லை; எனவே R & R சிக்கல்கள் எதுவும் இல்லை.
- ❖ சுரங்க குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதிகளில் ஆறு, ஓடை, மற்றும் நீர்நிலைகள் இல்லை.
- ❖ இப்பகுதியில் திறமையான, பாதி திறன் மற்றும் திறமையற்ற தொழிலாளர்கள் கிடைப்பது.
- ❖ மருத்துவம், தீயணைப்பு, கல்வி, போக்குவரத்து, தகவல் தொடர்பு மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் போன்ற அனைத்து அடிப்படை வசதிகளும் நன்கு இணைக்கப்பட்டு அணுகக்கூடியதாக உள்ளது.
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை குறுக்கிடாது. எனவே, நிலத்தடி நீர் சுற்றுச்சூழலுக்கு எந்த பாதிப்பும் இல்லை.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி நில அதிர்வு மண்டலம் II இல் வருவதால், கடந்த கால வரலாற்றில் நிலச்சரிவு, நிலநடுக்கம், சரிவு போன்ற பெரிய வரலாறுகள் எதுவும் பதிவு செய்யப்படவில்லை.

5.2 மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு

சுரங்கத் தளம் கனிமப் பகுதி என்பதால் மாற்று வழிகள் எதுவும் பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

5.3 முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்

இப்பகுதியில் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் ஆகியவற்றை பிரித்தெடுக்க, கைமுறையாக திறந்த வெளி சுரங்க முறை, இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முறை பயன்படுத்தப்படும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதிகள் பின்வரும் நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளன:

- ❖ கனிமப் படிவு ஒரே மாதிரியாகவும், பாத்தோலித் உருவாக்கமாகவும் இருப்பதால், நிலத்தடி முறையை விட திறந்தவெளி வேலை செய்யும் முறை விரும்பப்படுகிறது.
- ❖ டிராக்டர்கள் / டிரிப்பர்களில் தோண்டும் இயந்திரத்தின் உதவியுடன் பொருள் ஏற்றப்பட்டு வாடிக்கையாளர்களின் தேவைக்கு கொண்டு செல்லப்படும்.
- ❖ குவாரி நடவடிக்கைகளுக்குத் தகுதியான அரைத் திறன் கொண்ட தொழிலாளர்கள் அருகிலுள்ள கிராமங்களைச் சுற்றி எளிதாகக் கிடைக்கின்றனர்

5.4 மாற்றுத் தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு

இந்த திட்டத்திற்கு திறந்த வெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறை தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த தொழில்நுட்பம் குறைவான காலத்தைக் கொண்டுள்ளது, பொருளாதார ரீதியாக லாபகரமானது, பாதுகாப்பானது மற்றும் குறைந்த உழைப்பு செலவாகும். சந்தை நிலைமைக்கு ஏற்ப உற்பத்தியை அதிகரிக்க அல்லது குறைக்க இந்த முறை உள்ளமைந்த நெகிழ்வுத்தன்மையைக் கொண்டுள்ளது.

அத்தியாயம் VI

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

6.0 பொது

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

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம், சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகள் மற்றும் செயல்பாட்டுக் கட்டத்தில் நடைமுறையில் உள்ள நிலைமைகள் ஆகியவற்றில் பெறப்பட்ட முடிவுகள் திட்டமிடல் கட்டத்தில் கணிப்புடன் இணங்குவதை உறுதி செய்வதாகும். முடிவுகளின் முந்தைய கணிப்பிலிருந்து கணிசமான விலகல் ஏற்பட்டால், இது காரணத்தைக் கண்டறிந்து தீர்வு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும் அடிப்படைத் தரவாக அமைகிறது. சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ் SEIAA-TN வழங்கிய EC ஆணைகள் மற்றும் தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் பிறப்பித்த உத்தரவின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின் கீழ் கண்காணிப்பு தொடர்பான தொடர்புடைய நிபந்தனைகளுக்கு இணங்க சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு CTE/CTO வழங்கும் போது கட்டாயமாகும்.

6.1 கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை

EMP ஐ செயல்படுத்துதல் மற்றும் குறிப்பிட்ட கால கண்காணிப்பு ஆகியவை அந்தந்த திட்ட ஆதரவாளர்களால் மேற்கொள்ளப்படும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் 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 பகுதி

மேம்பாடு, சுற்றுச்சூழல் தர கண்காணிப்பு போன்ற பகுதி அளவிலான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவது, அவர்களின் சுரங்க நிர்வாகத்திற்கு அறிக்கை அளிக்கும் மூத்த நிர்வாகியால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் EMP மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதை கண்காணிக்க சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செல் (EMC) அமைக்கப்படும்.

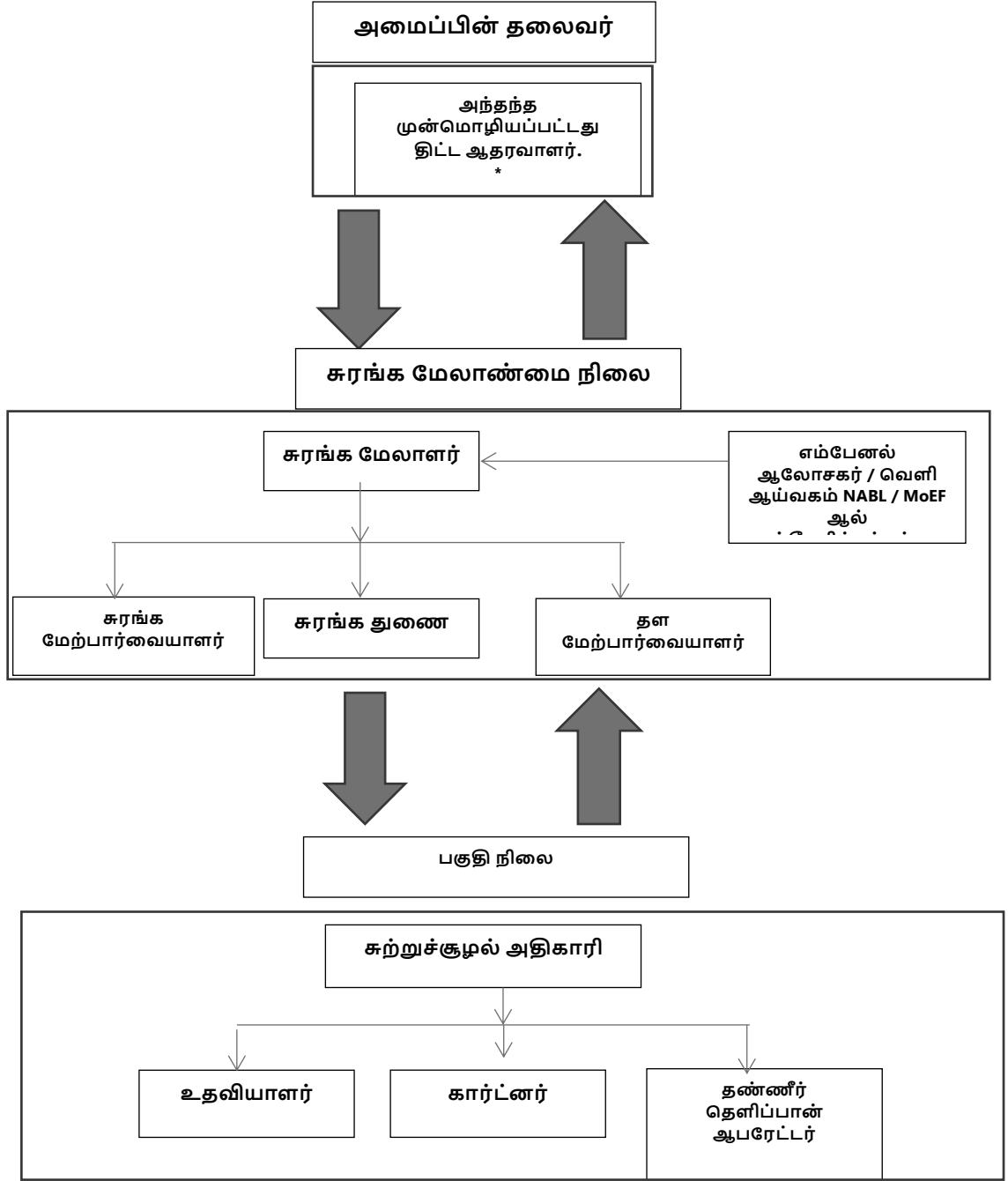
இந்த கலத்தின் பொறுப்புகள்:

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

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பிரிவு ஒருங்கிணைக்கும் 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-TN ஆகியவற்றிற்கும் சமர்ப்பிக்கப்படுகின்றன.

படம் 6.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (CPCB) / சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகம் (MoEF & CC) வழிகாட்டுதல்களின்படி இருக்கும்.



படம் 6.1 முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்
6.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை

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

அட்டவணை 6.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான
நடைமுறைப்படுத்தல் 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 மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையுடன்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்
6	சுற்றுச்சூழல் சூழல்	சுரங்க நடவடிக்கைகளுடன் ஒவ்வொரு ஆண்டும் கட்டம் வாரியாக செயல்படுத்தப்படும்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்

6.3 கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்

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

சுரங்க நடவடிக்கைகளில் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பின்வருமாறு மேற்கொள்ளப்படும்:

- ❖ காற்று தரம்
- ❖ நீர் மற்றும் கழிவு நீரின் தரம்
- ❖ இரைச்சல் நிலைகள்
- ❖ மண்ணின் தரம் மற்றும்
- ❖ பசுமை பகுதி வளர்ச்சி

கண்காணிப்பு விவரங்கள் அட்டவணை 6.2 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன

**அட்டவணை 6.2 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான முன்மொழியப்
பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை EC க்குப் பின்**

வ.எண்.	சுற்றுச்சூழல் பண்புகள்	இடம்	கண்காணிப்பு		அளவுருக்கள்
			கால அளவு	அதிர்வெண்	
1	காற்று தரம்	2 இடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	24 மணி நேரம்	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	பறக்கும் தூசி, PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ மற்றும் NO _x .
2	வானிலையியல்	சுரங்க தளத்தில் காற்றின் தர கண்காணிப்பு & IMD இரண்டாம் நிலை தரவு தொடங்கும் முன்	மணி நேரம் / தினசரி	தொடர்ச்சியான ஆன்லைன் கண்காணிப்பு	காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு
3	நீர் தர கண்காணிப்பு	2 இடங்கள் (1 SW மற்றும் 1 GW)	-	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	IS:10500, 1993 & CPCB விதிமுறைகளின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்கள்
4	நீரியல்	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள திறந்த கிணறுகளில் குறிப்பிட்ட கிணறுகளில் சுமார் 1 கி.மீ	-	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	தரை மட்டத்திற்கு கீழே இல் ஆழம்
5	சத்தம்	2 இருப்பிடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	மணி நேரம் - 1 நாள்	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	Leq, Lmax, Lmin, Leq Day & Leq Night
6	அதிர்வு	அருகிலுள்ள குடியிருப்பில் (அறிக்கையில்)	-	வெடிப்பு நடவடிக்கையின் போது	உச்ச துகள் வேகம்
7	மண்	2 இடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	-	ஆறு மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்
8	பசுமை பகுதி	திட்டப் பகுதி	தினசரி	மாதாந்திர	பராமரிப்பு

ஆதாரம்: கனிம சுரங்கத்திற்கான கையேட்டின் வழிகாட்டுதல், பிப்ரவரி 2010

6.4 EMP க்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு

சுற்றுச்சூழல் பண்புகளை கண்காணிப்பதற்கான செலவு, கண்காணிக்க வேண்டிய அளவுரு, அதிர்வெண் கொண்ட இடங்களை மாதிரி/கண்காணித்தல் மற்றும் ஒவ்வொரு முன்மொழிவுக்கும் எதிரான செலவு ஒதுக்கீடு ஆகியவை அட்டவணை 6.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. NABL / MoEF ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெளிப்புற ஆய்வகத்தில் இருந்து ஆய்வு முடிவுகள் பெறப்படும். சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்திற்கான முன்மொழியப்பட்ட தொடர்ச்சியான செலவு, முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திற்கு ஆண்டுக்கு ரூ.2,95,000/- ஆகும்.

அட்டவணை 6.3 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்

வ.எண்.	அளவுரு	மூலதன செலவு	ஆண்டுக்கான தொடர் செலவு
1	காற்று தரம்	-	ரூ 60,000/-
2	வானிலையியல்	-	ரூ 15,000/-
3	நீர் தரம்	-	ரூ 20,000/-
4	நீர் நிலை கண்காணிப்பு		ரூ 10,000/-
5	மண்ணின் தரம்	-	ரூ 20,000/-
6	சத்தம் தரம்	-	ரூ 10,000/-
7	அதிர்வு ஆய்வு	-	ரூ 1,50,000/-
8	பசுமை பகுதி	-	ரூ 10,000/-
மொத்தம்		-	ரூ 2,95,000 /-

6.5 கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்

காற்றின் தரம், நீரின் தரம், இரைச்சல் அளவுகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகள் பற்றிய கண்காணிக்கப்படும் தரவுகள், குழுமம் சுரங்க மேலாண்மை ஒருங்கிணைப்பாளர் மற்றும் அந்தந்த நிறுவனத் தலைவர் ஆகியோரால் அவ்வப்போது ஆய்வு செய்யப்பட்டு தேவையான திருத்த நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வார்கள். 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 வேண்டும்:

- ❖ MoEF & CC - அரையாண்டு நிலை அறிக்கை
- ❖ TNPCB - அரையாண்டு நிலை அறிக்கை
- ❖ புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை: காலாண்டு, அரையாண்டு வருடாந்திர அறிக்கைகள் சுரங்க மேலாளர் / அந்தந்த திட்டத்தின் முகவர் தவிர, காலமுறை அறிக்கைகளை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்:
- ❖ சுரங்க பாதுகாப்பு இயக்குனர்
- ❖ தொழிலாளர் அமலாக்க அதிகாரி
- ❖ துறையால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட விதிமுறைகளின்படி வெடிபொருட்களைக் கட்டுப்படுத்துபவர்.

அத்தியாயம் VII கூடுதல் ஆய்வுகள்

7.0 பொது

கூடுதல் ஆய்வுகள்

- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை
- ❖ இடர் மதிப்பீடு
- ❖ பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்
- ❖ ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு
- ❖ பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை

7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை

தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (TNPCB) உறுப்பினர் செயலாளரிடம் பொது விசாரணையை முறையாகவும், காலக்கெடுவும், வெளிப்படைத்தன்மையுடன் நடத்தவும், திட்டத் தளத்தில் அல்லது மாவட்டத்தில் அதன் அருகாமையில் பொதுமக்களின் பங்கேற்பை உறுதிசெய்யவும் விண்ணப்பம் செய்யப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் பற்றிய கருத்துக்கள் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.

7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு

இடர் மதிப்பீடு என்பது விபத்துகளைத் தடுப்பதற்கும், அது நிகழாமல் தடுக்க தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுப்பதற்கும் ஆகும். இடர் மதிப்பீட்டிற்கான வழிமுறையானது, 2002 டிசம்பர் 31, 2002 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண்.13 இன் சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகம் (DGMS), தன்பாத், வழங்கிய குறிப்பிட்ட இடர் மதிப்பீட்டு வழிகாட்டுதலின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது. DGMS இடர் மதிப்பீட்டு செயல்முறை நோக்கம் கொண்டது. பணிச்சூழல் மற்றும் அனைத்து செயல்பாடுகளிலும் இருக்கும் மற்றும் சாத்தியமான அபாயங்களைக் கண்டறிந்து, அந்த அபாயங்களின் அபாய அளவை மதிப்பிடுவதற்கு உடனடி கவனம் தேவைப்படுபவர்களுக்கு முன்னுரிமை கொடுங்கள். மேலும், இந்த ஆபத்துக்களுக்குப் பொறுப்பான வழிமுறைகள் அடையாளம் காணப்பட்டு, அவற்றின் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள், கால அட்டவணையில் அமைக்கப்பட்டவை, துல்லியமான பொறுப்புகளுடன் பதிவு செய்யப்படுகின்றன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக DGMS, DGMS வழங்கிய உலோக சுரங்கத்தை நிர்வகிப்பதற்கான தகுதிச் சான்றிதழை வைத்திருக்கும் தகுதிவாய்ந்த சுரங்க மேலாளரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் முழு குவாரி நடவடிக்கையும் மேற்கொள்ளப்படும். இந்த முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் தொடர்பாக மனித தூண்டுதலால் ஏற்படும் அபாயங்களின் காரணிகள், சுரங்கத்திற்கான காரணங்கள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விரிவான பகுப்பாய்வு அட்டவணை 7.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு & கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

வ. எண்.	ஆபத்து காரணிகள்	ஆபத்துக்கான காரணங்கள்	கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்
1	வெடிபொருட்கள் மற்றும் கனரக சுரங்க இயந்திரங்கள் காரணமாக விபத்துக்கள்.	தவறான கையாளுதல் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற பணி நடைமுறை	✓ சுரங்கச் சட்டம், 1952, மெட்டாலிஃபெரஸ் சுரங்க ஒழுங்குமுறை, 1961 மற்றும் சுரங்க விதிகள், 1955 இன் அனைத்து பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் விதிகள் அனைத்து சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போதும் கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும். ✓ அருகிலுள்ள குழு தொழிற்பயிற்சி மையத்தில் உள்ள பயிற்சிக்கு தொழிலாளர்கள் அனுப்பப்படுவார்கள் அங்கீகரிக்கப்படாத நபர்கள் நுழைவது தடைசெய்யப்படும். ✓ சுரங்க அலுவலக வளாகம் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியில் தீயணைப்பு மற்றும் முதலுதவி ஏற்பாடுகள். ✓ பாதுகாப்பு பூட், தலைக்கவசம், கண்ணாடி போன்ற அனைத்து பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் ஏற்பாடுகளும் ஊழியர்களுக்குக் கிடைக்கும் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாட்டிற்கான வழக்கமான சோதனை. ✓ அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டங்களின்படி குவாரி வேலை செய்தல் மற்றும் சுரங்கத் திட்டங்களை தொடர்ந்து புதுப்பித்தல். ✓ சுரங்க முகங்களை தினசரி அடிப்படையில் சுத்தம் செய்வது, அதிகப்படியான அல்லது அடிபடுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக தினமும் செய்யப்பட வேண்டும். ✓ வெடிமருந்துகளைக் கையாளுதல், சார்ஜ் செய்தல் மற்றும் சுடுதல் ஆகியவை சுரங்க மேலாளரின் மேற்பார்வையின் கீழ் மட்டுமே திறமையான நபர்களால் மேற்கொள்ளப்படும்.

			✓ உற்பத்தியாளரின் வழிகாட்டுதல்களின்படி அனைத்து சுரங்க உபகரணங்களையும் பராமரித்தல் மற்றும் சோதனை செய்தல்.
2	துளையிடுதல்	முறையற்ற மற்றும் பாதுகாப்பற்ற நடைமுறைகள்; அழுத்தப்பட்ட காற்றின் அதிக அழுத்தம் காரணமாக, குழல்களை வெடிக்கலாம்; துரப்பண கம்பி உடைந்து போகலாம்;	✓ துளையிடுதலுக்காக (SOP) நிறுவப்பட்ட பாதுகாப்பான இயக்க முறை கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும். ✓ பயிற்சி பெற்ற ஆபரேட்டர்கள் மட்டுமே பணியமர்த்தப்படுவார்கள். ✓ பிளாஸ்டர்/பிளாஸ்டிங் ஃபோர்மேன் அனைத்து இடங்களையும் முழுமையாகப் பரிசோதிக்கும் வரை, துப்பாக்கிச் சூடு நடத்தப்பட்ட பகுதியில் எந்த துளையிடுதலும் தொடங்கப்படக்கூடாது. ✓ ஒன்றன் மேல் ஒன்றாக உள்ள இடங்களில் ஒரே நேரத்தில் துளையிடுதல் மேற்கொள்ளப்படக்கூடாது. ✓ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி கம்பர்சர் மற்றும் துரப்பண உபகரணங்களில் உள்ள தேய்ந்து போன பாகங்கள் அவ்வப்போது தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் மாற்றுதல். ✓ அனைத்து பயிற்சி அலகுகளும் ஈரமான துளையிடுதலுடன் வழங்கப்பட வேண்டும். ✓ ஆபரேட்டர் அனைத்து தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களையும் தவறாமல் பயன்படுத்த வேண்டும்.
3	வெடித்தல்	விபத்து மற்றும் வெடித்தல் பறக்கும் பாறை, தரை அதிர்வு, சத்தம் மற்றும் தூசி. முறையற்ற சார்ஜிங், ஸ்டெம்மிங் & பிளாஸ்ட் ஹோல்களை ஃபைனிங்	✓ ஒரு தாமதத்திற்கான அதிகபட்ச கட்டணம் மற்றும் உகந்த வெடிப்பு துளை வடிவத்தின் மூலம், அதிர்வுகள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் கட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் வெடிப்பு பாதுகாப்பாக நடத்தப்படும். ✓ சார்ஜிங், ஸ்டெம்மிங் & பிளாஸ்டிங் / பிளாஸ்ட் ஹோல்ஸ் ஃபைரிங் ஆகியவற்றிற்கான SOP,

		செய்தல் வாகனங்களின் இயக்கம் காரணமாக அதிர்வு | ஒரு தாமதத்திற்கு அதிகபட்ச கட்டணம் மற்றும் உகந்த வெடிப்பு துளை வடிவத்தின் மூலம், அதிர்வுகள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் கட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் வெடிப்பு பாதுகாப்பாக நடத்தப்படும். சார்ஜிங், ஸ்டெம்மிங் & பிளாஸ்டிங் / பிளாஸ்ட் ஹோல்ஸ் ஃபைரிங் ஆகியவற்றிற்கான SOP, செயல்பாட்டின் ஆரம்ப கட்டத்தில் வெடிக்கும் பணியாளர்களால் பின்பற்றப்படும். பகலில் மட்டுமே துப்பாக்கிச் சூடு நடத்தப்படுகிறது. ஏதேனும் ஒரு நாளில் சார்ஜ் செய்யப்பட்ட அனைத்து துளைகளும் அதே நாளில் சுடப்படும். ஆபத்து மண்டலம் தெளிவாக வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது (சிவப்புக் கொடிகள் மூலம்).	செயல்பாட்டின் ஆரம்ப கட்டத்தில் வெடிக்கும் பணியாளர்களால் பின்பற்றப்படும். ✓ பகலில் மட்டுமே துப்பாக்கிச் சூடு நடத்தப்படுகிறது. ✓ ஏதேனும் ஒரு நாளில் சார்ஜ் செய்யப்பட்ட அனைத்து துளைகளும் அதே நாளில் சுடப்படும். ✓ ஆபத்து மண்டலம் தெளிவாக வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது (சிவப்புக் கொடிகள் மூலம்)
4	போக்குவரத்து	விபத்து மற்றும் காயங்களுக்கு பங்களிக்கும்	✓ வேலையைத் தொடங்குவதற்கு முன், ஓட்டுநர்கள் டிரக்/டிப்பரில் எண்ணெய்(கள்), எரிபொருள் மற்றும் நீர் நிலைகள், டயர் வீக்கம், பொதுத் தூய்மை மற்றும்

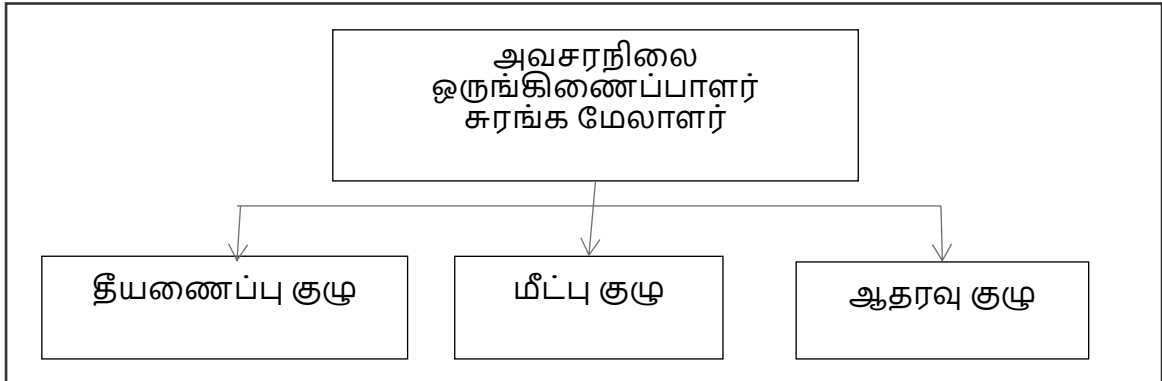
		அபாயங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற வேலைகள் பொருள் ஓவர்லோடிங் வாகனத்தை முந்திச் செல்லும் போது டிரக்கின் ஆபரேட்டர் தனது அறையை ஏற்றும்போது அதை விட்டு வெளியேறுகிறார்	பிரேக்குகள், ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம், தானாக இயக்கப்படும் ஆடியோ-விஷுவல் ரிவர்சிங் அலாரம், ரியர் வியூ மிரர்கள் உள்ளிட்ட எச்சரிக்கை சாதனங்களைத் தனிப்பட்ட முறையில் சரிபார்ப்பார்கள். , பக்கவாட்டு காட்டி விளக்குகள் போன்றவை நல்ல நிலையில் உள்ளன. ✓ அங்கீகரிக்கப்படாத எந்தவொரு நபரையும் வாகனத்தில் சவாரி செய்ய அனுமதிக்காதீர்கள் அல்லது வாகனத்தை இயக்க அனுமதிக்கப்படாத எந்தவொரு நபரையும் அனுமதிக்காதீர்கள். ✓ குழிவான கண்ணாடிகள் அனைத்து மூலைகளிலும் வைக்கப்பட வேண்டும். ✓ அனைத்து வாகனங்களிலும் ஒவ்வொரு முனையிலும் ஒரு ஸ்பாட்டருடன் ரிவர்ஸ் ஹார்ன் பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். ✓ வாகனத் திறனுக்கு ஏற்ப ஏற்றுதல் ✓ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி வாகனங்களை அவ்வப்போது பராமரித்தல்.
5	இயற்கை சீற்றங்கள்	எதிர்பாராத சம்பவங்கள்	✓ மழைநீர் வெள்ளத்தில் மூழ்குவதைத் தடுக்க தப்பிக்கும் வழிகள் ஏற்படுத்தப்படும் ✓ தீயை அணைக்கும் கருவிகள் மற்றும் மணல் வாளிகள்
6	மைன் பெஞ்சுகள் மற்றும் குழி சாய்வு தோல்வி	சாய்வு வடிவியல், புவியியல் அமைப்பு	✓ அல்டிமேட் அல்லது அனைத்து குழி சாய்வு 60 ° கீழே இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஒவ்வொரு பெஞ்ச் உயரம் 5 மீ இருக்க வேண்டும்.

7.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

நிலநடுக்கம், நிலச்சரிவு போன்ற இயற்கை பேரழிவுகள் கடந்த கால வரலாற்றில் பதிவு செய்யப்படவில்லை, ஏனெனில் நிலப்பரப்பு நில அதிர்வு மண்டலம் II இன் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதி கடலில் இருந்து வெகு தொலைவில் உள்ளது. எனவே, கடும் வெள்ளம் மற்றும் சுனாமியால் ஏற்படும் பேரழிவை எதிர்பார்க்க முடியாது. பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம், உயிர் பாதுகாப்பு, சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாத்தல், நிறுவலின் பாதுகாப்பு, உற்பத்தியை மறுசீரமைத்தல் மற்றும் காப்புச் செயல்பாடுகளை இதே முன்னுரிமை வரிசையில் உறுதி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தின் நோக்கம், சுரங்கம் மற்றும் வெளிப்புற சேவைகளின் ஒருங்கிணைந்த வளங்களைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றை அடைவதாகும்:

- ❖ பாதிக்கப்பட்டவர்களின் மீட்பு மற்றும் மருத்துவ சிகிச்சை;
- ❖ மற்றவர்களைப் பாதுகாத்தல்;
- ❖ சொத்து மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை குறைத்தல்;
- ❖ ஆரம்பத்தில் சம்பவத்தைக் கட்டுப்படுத்தி இறுதியில் கட்டுக்குள் கொண்டு வரவும்;
- ❖ பாதிக்கப்பட்ட பகுதியின் பாதுகாப்பான மறுவாழ்வு; மற்றும்
- ❖ அவசரநிலைக்கான காரணம் மற்றும் சூழ்நிலைகள் பற்றிய அடுத்த விசாரணைக்கு தொடர்புடைய பதிவுகள் மற்றும் உபகரணங்களை பாதுகாக்கவும்.

ஒரு பேரிடர் ஏற்பட்டால், தடுப்பு நடவடிக்கைகள் இருந்தபோதிலும், கீழே உள்ள விளக்கங்களின்படி பேரிடர் மேலாண்மை செய்யப்பட வேண்டும். அவசரகால சூழ்நிலைகளைக் கையாள்வதற்காக முன்மொழியப்பட்ட ஒரு அமைப்பு உள்ளது மற்றும் முக்கிய பணியாளர்கள் மற்றும் அவர்களது குழுவினருக்கு இடையேயான ஒருங்கிணைப்பு படம்-7.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் 7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை குழு அமைப்பு

அவசரநிலை அமைப்பு அவசர ஒருங்கிணைப்பாளரால் வழிநடத்தப்படும், அவர் தகுதிவாய்ந்த சுரங்க மேலாளராக இருப்பார். 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.

7.3.1 அவசரக் கட்டுப்பாட்டு நடைமுறை

அவசரகாலத்தின் ஆரம்பம், அனைத்து நிகழ்தகவுகளிலும், ஒரு பெரிய தீ அல்லது வெடிப்பு அல்லது தோண்டும் இயந்திரத்துடன் சுவர் இடிந்து விழுந்து, 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 தீயணைப்புக் குழுவினர் தீ நுரை டெண்டர்கள் மற்றும் தேவையான உபகரணங்களுடன் சம்பவம் நடந்த இடத்திற்கு வருவார்கள்.
- ❖ அவசரகால பாதுகாப்புக் கட்டுப்பாட்டாளர் பிரதான வாயில் அலுவலகத்தில் இருந்து தனது பணியைத் தொடங்குவார்
- ❖ சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர், மீட்புக் குழுவின் உதவியுடன் அவசரநிலைத் தளத்திற்கு விரைந்து சென்று அவசரநிலையைக் கையாளத் தொடங்குவார்.
- ❖ தளத்தின் முதன்மைக் கட்டுப்பாட்டாளர் தனது ஆலோசனை மற்றும் தகவல் தொடர்புக் குழுவின் உறுப்பினர்களுடன் MECR க்கு வந்து தளத்தின் முழுமையான கட்டுப்பாட்டை ஏற்றுக்கொள்வார்.
- ❖ அவர் சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரிடமிருந்து தொடர்ந்து தகவல்களைப் பெறுவார் மற்றும் பின்வரும் முடிவுகளையும் வழிகாட்டுதல்களையும் வழங்குவார்:
 - ❖ சம்பவக் கட்டுப்படுத்தி
 - ❖ சுரங்க கட்டுப்பாட்டு அறைகள்
 - ❖ அவசர பாதுகாப்பு கட்டுப்படுத்தி

7.4 ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு

குழுமதிர்க்குள்ள அனைத்து திட்டங்களிலும் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மற்றும் அகழ்வாராய்ச்சி மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முக்கியமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது மற்றும் வெடிப்பினால் ஏற்படும் காற்று மற்றும் இரைச்சல் சூழல் மற்றும் நில அதிர்வுகளில் பெரும் பாதிப்பு ஏற்படும். இந்த ஒட்டுமொத்த ஆய்வுக்கு, P1 எனப்படும் ஒரே ஒரு முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் மட்டுமே கருத்தில் கொள்ளப்படுகிறது. P1 இன் விவரங்கள் அட்டவணை 1.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் 'P2' மற்றும் 'P3' விவரங்கள் அட்டவணை 7.2-7.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

7.4.1 காற்று சூழல்

கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை உற்பத்தி காற்றின் சூழலை பாதிப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. மூன்று முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் விளைவாக ஒட்டுமொத்த உற்பத்தியின் தரவு அட்டவணைகள் 7.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் "P2"

குவாரியின் பெயர்	திரு.வி.சசிகுமார் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
அளவு	2.07.0 ஹெக்டேர்	
வரைபடத்தாள் எண்	58 J/14	
அதிகபட்ச உயரம்	122 மீ AMSL	
திட்ட தளத்தின் இடம்	10°37'32.8909"N முதல் 10°37'30.3691"N வரை 78°55'35.0961"E முதல் 78°55'28.2057"E வரை	
சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	42 மீ (தரைமட்டத்திற்கு கீழ் 36 மீ & தரைமட்டத்திற்கு மேல் 6 மீ)	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல் (கன மீட்டர்)
	32,588	6,58,190
இருப்புக்கள்	20,566	1,42,690
	20,566	1,42,690
சுரங்க முறை	திறந்த வார்ப்பு இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்	
நிலப்பரப்பு	அலை அலையான நிலப்பரப்பு	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	4
	கம்பர்சர்	1
	ஹைட்ராலிக் தோண்டும் இயந்திரம்	1
	டிப்பர்கள்	2
வெடிக்கும் முறை	சுத்தியல் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்து சிதறும் விளைவைப் பயன்படுத்தி கரடுமுரடான கல்லை தளர்த்துவதற்காக வழக்கமான முறையுடன் திறந்த வார்ப்பு சுரங்கம் மூலம் குவாரிகள் மேற்கொள்ள பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.	
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	15 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 49,95,000/-	
CER செலவு	ரூ. 5,00,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	2.0 KLD	

அட்டவணை 7.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் 'P3' இன் முக்கிய அம்சங்கள்

குவாரியின் பெயர்	திரு.கே.நடராஜ் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்
அளவு	2.86.0 ஹெக்டேர்

வரைபடத்தாள் எண்	58-J/14	
அதிகபட்ச உயரம்	330 மீ AMSL	
திட்ட தளத்தின் இடம்	10°37'04.30"N முதல் 10°37'12.91"N வரை 78°55'17.35"E முதல் 78°55'26.60"E வரை	
சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	43 மீ தரைமட்டத்திற்கு கீழ்	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல் (கன மீட்டர்)
	16,85,375	53,013
இருப்புக்கள்	2,67,745	37,266
	2,45,195	37,266
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்	
நிலப்பரப்பு	சமதள நிலப்பரப்பு	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	3
	கம்பர்சர்	1
	ஹைட்ராலிக் தோண்டும் இயந்திரம்	1
	டிப்பர்கள்	2
வெடிக்கும் முறை	சுத்தியல் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்து சிதறும் விளைவைப் பயன்படுத்தி கரடுமுரடான கல்லை தளர்த்துவதற்காக வழக்கமான முறையுடன் திறந்த வார்ப்பு சுரங்கம் மூலம் குவாரிகள் மேற்கொள்ள பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.	
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	36 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 69,38,000/-	
CER செலவு	ரூ. 5,00,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	2.62 KLD	

அட்டவணை 7.4 சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி விவரங்கள்				
குவாரி	(கன மீட்டர்) இல் 5 ஆண்டுகள்	ஒரு வருடத்திற்கு (கன மீட்டர்)	ஒரு நாளைக்கு (கன மீட்டர்)	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	73,150	14,630	54	9
P2	1,42,690	28,538	106	18
P3	2,45,195	49,039	182	30
மொத்தம் எண்ணிக்கை	4,61,035	92,207	342	57

அட்டவணை 7.5 கிராவல்களின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

குவாரி	5 ஆண்டுகள் உற்பத்தி (கன மீட்டர்)	ஒரு வருடத்திற்கு (கன மீட்டர்)	தினசரி உற்பத்தி (கன மீட்டர்)	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	810	810	3	1

P2	20,566	20,566	76	13
P3	37,266	37,266	138	23
மொத்தம்	58,642	58642	217	37

ஒரு நாளைக்கு 57 டிரிப் கரடுமுரடான கல் திறன் கொண்ட உத்தேச குவாரியில் இருந்து கரடுமுரடான கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி நாளொன்றுக்கு 342 மீ 3 என்றும், உத்தேச குவாரியிலிருந்து ஒரு நாளைக்கு 217 மீ 3 கிராவல் உற்பத்தி 37 டிரிப்/நாள் என்று கணக்கிடுகிறது என்றும் ஒட்டுமொத்த ஆய்வு காட்டுகிறது.

7.4.1.1 காற்று மாசுபடுத்திகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்

குழுமத்தின் காற்றுச் சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தின் முடிவுகள் அட்டவணை 7.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு மாசுபாட்டிற்கும் மூன்று திட்டங்களின் விளைவாக ஒட்டுமொத்த மதிப்புகள் CPCB நிர்ணயித்த அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறுவதில்லை.

அட்டவணை 7.6 முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முடிவுகள்

மாசுபடுத்திகள்	அடிப்படை தரவு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	அதிகரிக்கும் மதிப்புகள் ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			ஒட்டுமொத்த மதிப்பு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		P1	P2	P3	
PM _{2.5}	15.5	1.43	3.16	5.46	25.55
PM ₁₀	38.8	2.87	6.34	10.96	58.97

7.4.2 இரைச்சல் சூழல்

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

அட்டவணை.7.7 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளிலிருந்து சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்

இருப்பிடக் குறியீடு	தூரம் (மீ)	திசை	பின்னணி மதிப்பு (நாள்) dB(A)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	மொத்த கணிக்கப்பட்ட dB(A)	குடியிருப்பு பகுதி தரநிலைகள் dB(A)
P1,P2,P3 க்கு அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	620	SE	39.5	28.1	39.8	55
	760	SE		26.3	39.7	
	440	E		31.1	40.1	
ஒட்டுமொத்த சத்தம் (dB (A))					44.6	

ஆதாரம்: ஆய்வக கண்காணிப்பு தரவு

மூன்று முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களால் ஏற்படும் சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த பகுப்பாய்வு, குடியிருப்பு முறையே சுமார் 44.6dB (A) பெறும் என்பதைக் காட்டுகிறது. கருத்தில் கொள்ளப்படும் அனைத்து கிராமங்களுக்கான ஒட்டுமொத்த முடிவுகள், பகல் நேரத்தில் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கு CPCB நிர்ணயித்த வரம்பை மீறவில்லை.

தரை அதிர்வுகள்

மூன்று திட்டங்களிலும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக நில அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த முடிவுகள் அட்டவணை 7.8 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.8 மூன்று குவாரிகளின் விளைவாக நில அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு

குறியீடு	அதிகபட்ச வெடிமருந்து கிலோவில்	அருகில் உள்ள குடியிருப்பு	PPV in mm/s
P1	5.21	620	0.064
P2	10.20	760	0.079
P3	17.50	440	0.291
மொத்தம்			0.434

மேலே உள்ள அட்டவணைகள் 7.8 ன் முடிவுகள் 29/8/1997. தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண். 7-ன் மூலம் பாதுகாப்பான நிலை அளவுகோல்களுக்காக சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகத்தின்படி, ஒவ்வொரு குடியிருப்பின் ஒட்டுமொத்த PPV மதிப்பு 8 மிமீ/வி உச்ச துகள் வேகத்திற்குக் கீழே உள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது.

7.4.3 சமூக பொருளாதார சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்களின் சமூகப் பொருளாதாரப் பலன்கள் கணக்கிடப்பட்டு முடிவுகள் அட்டவணைகள் 7.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. மூன்று திட்டங்களும் சேர்ந்து CER நிதிக்கு ரூ.15,00,000/- அளிக்கும்.

அட்டவணை 7.9 மூன்று சுரங்கங்களிலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்

இருப்பிடக் குறியீடு	திட்ட செலவு	CER @ 2%
P1	ரூ. 50,64,000/-	ரூ. 5,00,000
P2	ரூ. 49,95,000/-	ரூ. 5,00,000
P3	ரூ. 69,38,000/-	ரூ. 5,00,000
மொத்தம் எண்ணிக்கை	ரூ. 1,69,97,000	ரூ. 15,00,000

அட்டவணை 7.10 சுரங்கங்களில் இருந்து வேலை வாய்ப்புகள்

இருப்பிடக் குறியீடு	வேலைவாய்ப்பு
P1	16
P2	15
P3	36
மொத்தம் எண்ணிக்கை	67

மூன்று உத்தேச குவாரிகள் மூலம் மொத்தம் 67 பேருக்கு வேலை கிடைக்கும்.

7.4.4 சுற்றுச்சூழல் சூழல்

அட்டவணை 7.11 பசுமை பகுதி 2 சுரங்கங்களிலிருந்து வளர்ச்சி நன்மைகள்

குறியீடு	முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	மூடப்பட வேண்டிய பகுதி (மீ²)	80% உயிர்வாழும் விகிதத்தில் வளர்க்கப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை	பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்
P1	1,140	10,260	912	அசாடிராச்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ், முதலியன
P2	1,035	9,315	828	
P3	1,430	12,870	1,144	
மொத்தம்	3,605	32,445	2,884	

முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்களும் குத்தகைப் பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் சுமார் 3605 பூர்வீக மர இனங்களான அசாடிராச்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ் போன்றவற்றை நடவு செய்யும் என்று ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. இந்த பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தில் 80% மரங்கள், அதாவது 2884 மரங்கள் உயிர்வாழும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

7.5 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை திட்டம்

அனைத்து திட்ட ஆதரவாளர்களும் 01.01.2019 முதல் நடைமுறைக்கு வரும் வகையில், ஒருமுறை பயன்படுத்துவதற்கும், தடிமன் பாராமல் பிளாஸ்டிக்கை தூக்கி எறிவதற்கும் தமிழ்நாடு அரசு ஆணை (Ms) எண். 84 சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை (EC.2) தேதி: 25.06.2018 இணங்க வேண்டும். சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ்.

7.5.1 குறிக்கோள்

- ❖ பிளாஸ்டிக் கழிவுகளின் உண்மையான விநியோக சங்கிலி வலையமைப்பை ஆய்வு செய்ய.
- ❖ அனைத்து பிளாஸ்டிக் கழிவுகளுடன் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பொருட்களை சேகரிப்பதற்காக தொட்டிகளை நிறுவுவதன் மூலம் நிலையான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மையை கண்டறிந்து முன்மொழிதல்

- ❖ சிஸ்டம் டிசைன் அமைப்பைத் தயாரித்தல், செயல்படுத்துவதற்கும் கண்காணிப்பதற்கும் தேவையான வழிமுறைகள்.
- ❖ பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை மேலாண்மை செய்வதற்கான விரிவான செயல் திட்டம் அட்டவணை 7.12 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.12 பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்

வ. எண்.	செயல்பாடு	பொறுப்பு
1	விதிகளை இணைத்து தளவமைப்பு வடிவமைப்பை உருவாக்குதல், பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மைக்கு கழிவு உற்பத்தியாளர்களிடம் இருந்து வசூலிக்கப்படும் பயனர் கட்டணம், குப்பைகளை கொட்டுதல், பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை எரித்தல் அல்லது பொதுமக்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்கும் பிற செயல்களுக்கு அபராதம்/அபராதம்.	சுரங்க மேலாளர்
2	மக்கும் மக்கக்கூடிய, மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய மற்றும் உள்நாட்டு அபாயகரமான கழிவுகளை பிரித்தெடுப்பதை நடைமுறைப்படுத்த, கழிவு உற்பத்தியாளர்களை கட்டாயப்படுத்துதல்.	சுரங்க மேலாளர்
3	பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் சேகரிப்பு.	சுரங்கத் தலைவர்
4	பொருள் மீட்பு வசதிகளை அமைத்தல்.	சுரங்க மேலாளர்
5	பொருள் மீட்பு வசதிகளில் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய மற்றும் மறுசுழற்சி செய்ய முடியாத பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை பிரித்தல்.	சுரங்கத் பணியாளர்
6	பதிவுசெய்யப்பட்ட மறுசுழற்சி செய்பவர்களுக்கு மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை சேனலாக்குதல்.	சுரங்கத் பணியாளர்
7	மறுசுழற்சி செய்ய முடியாத பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை சிமென்ட் சூளைகளில், சாலை அமைப்பில் பயன்படுத்த வழிவகை செய்தல்.	சுரங்கத் பணியாளர்
8	பங்குதாரர்கள் மத்தியில் அவர்களின் பொறுப்பு குறித்து விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்.	சுரங்க மேலாளர்
9	குப்பைகளை கொட்டுவது, பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை திறந்த வெளியில் எரிப்பது அல்லது பொதுமக்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்கும் செயல்களில் ஈடுபடுவது போன்றவற்றில் திடீர் சோதனை நடத்தப்படுகிறது.	சுரங்க உரிமையாளர்

ஆதாரம்: FAEகள் மற்றும் EC ஆல் முன்மொழியப்பட்டது.

அத்தியாயம் VIII திட்ட பலன்கள்

8.0 பொது

கிள்ளுகுளவாய்ப்பட்டிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள இந்த திட்டம் 5 ஆண்டுகளில் **73150கன மீட்டர்** சாதாரண கல்லையும் **810கன மீட்டர்** கிராவல் உற்பத்தி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இது அருகிலுள்ள பகுதிகளில் சமூக-பொருளாதார நடவடிக்கைகளை மேம்படுத்துவதோடு பின்வரும் நன்மைகளை விளைவிக்கும்:

- ❖ வேலை வாய்ப்பு அதிகரிப்பு
- ❖ சமூக-பொருளாதார நலனில் முன்னேற்றம்
- ❖ உடல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்
- ❖ சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்

8.1 வேலை வாய்ப்பு

சுரங்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக சுமார் 16 நபர்களுக்கு வேலை வழங்குவதற்கும், இப்பகுதியில் வேலைவாய்ப்பு வழங்குவதில் உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை வழங்குவதற்கும் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், ஒப்பந்த வேலைகள், தொழில் வாய்ப்புகள், சேவை வசதிகள் போன்றவற்றில் மறைமுக வேலை வாய்ப்பு கிடைக்கும். இதன் காரணமாக உள்ளூர் மக்களின் பொருளாதார நிலை மேம்படும்.

8.2 முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்

இப்பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கையின் தாக்கம் உடனடி திட்ட தாக்கம் பகுதியில் சமூக-பொருளாதார சூழலில் மிகவும் சாதகமானதாக இருக்கும். நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் உள்ள வேலைவாய்ப்புகள், குறிப்பாக உள்ளூர் சமூகங்களிடையே குறைந்த திறன் கொண்ட வேலை தேடுபவர்களுக்கு மேம்பட்ட பண வருமானத்திற்கு பங்களிக்கும்.

8.3 இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டம் தமிழ்நாட்டின் உள்ள புதுக்கோட்டை மாவட்டம், குளத்தூர் வட்டத்தில் உள்ள கிள்ளுகுளவாய்ப்பட்டிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. இப்பகுதியில் ஏற்கனவே தகவல் தொடர்பு சாலைகள் மற்றும் பிற வசதிகள் நன்கு நிறுவப்பட்டுள்ளன. முன்மொழியப்பட்ட

திட்டத்தின் காரணமாக பின்வரும் போதிய உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மேலும் மேம்படும்.

- ❖ சாலை போக்குவரத்து வசதிகள்
- ❖ தொடர்புகள்
- ❖ சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு கூடுதலாக மருத்துவ, 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 குடியிருப்புக்கான 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, CESS, DMF, GST போன்றவற்றின் மூலம் அதிகரித்த வருவாயின் மூலம், உத்தேச சுரங்கத்திலிருந்து மாநில அரசு நேரடியாகப் பயனடையும்.

8.6 பெருநிறுவன சமூகப் பொறுப்பு

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

இந்தத் திட்டத்தின் கீழ், திட்ட முன்மொழிபவர், திட்டப் பகுதியிலிருந்து 5 கிமீ தொலைவில் உள்ள கிராமங்களின் சமூக மற்றும் பொருளாதார மேம்பாட்டிற்கான பின்வரும் திட்டங்களை மேற்கொள்வார். இதற்காக ஒவ்வொரு ஆண்டும் தனி பட்ஜெட் வழங்கப்படும். இத்திட்டத்தை இறுதி செய்ய முன்மொழிபவர் உள்ளூர் சுயஅரசாங்கத்துடன் தொடர்புகொள்வார். திட்டங்கள் பின்வரும் பரந்த பகுதிகளிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்படும் –

- ❖ சுகாதார சேவைகள்
- ❖ சமூக வளர்ச்சி
- ❖ உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு
- ❖ கல்வி மற்றும் விளையாட்டு
- ❖ சுய வேலைவாய்ப்பு
- ❖ CSR செலவு மதிப்பீடு
- ❖ குரும்பபாளையம் கிராமத்தில் முக்கியமாக கல்வி, சுகாதாரம், மகளிர் சுயஉதவி குழுக்களுக்கான பயிற்சி மற்றும் உள்கட்டமைப்பு போன்றவற்றில் சமூகப் பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். CSR பட்ஜெட் லாபத்தில் 2.5% ஒதுக்கப்படுகிறது.

8.7 பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு

01.05.2018 தேதியிட்ட இந்திய அரசு, MoEF & CC அலுவலக குறிப்பு குறிப்பானை எண்.22-65/2017-IA.III இன் படி பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புக்கான (CER) ஒதுக்கீடு செய்யப்படும். அலுவலக குறிப்பானையின் பாரா 6 (II) இன் படி, பசுமைக் களத் திட்டம் மற்றும் மூலதன முதலீடு ≤ 100

கோடிகள், முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் EAC/SEAC இன் வழிகாட்டுதலின்படி CER க்கு மூலதன முதலீட்டில் 2% பங்களிக்க வேண்டும். எவ்வாறாயினும், திட்டத்தின் அளவைக் கொண்டு CER நிதியை ஒதுக்க SEAC பரிந்துரைத்துள்ளது. எனவே, CERக்கு ரூ.5,00,000 ஒதுக்கப்படுகிறது. CER நடவடிக்கைகளின் வரவுசெலவுத்திட்டத்தின் முன்மொழியப்பட்ட பயன்பாடு அட்டவணை 8.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 8.1 CER - செயல் திட்டம்

வ.எண்.	செயல்பாடு	தொகை (ரூ. லட்சத்தில்)
1	விண்ணப்பதாரர், தற்போதுள்ள கழிப்பறையை புதுப்பித்தல், பள்ளி வளாகத்திற்குள் தோட்டம் அமைத்தல், அருகிலுள்ள பள்ளி நூலகத்திற்கு சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான புத்தகங்களை நன்கொடையாக வழங்குதல் போன்ற பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புகளில் (CER) ஈடுபட வேண்டும்.	ரூ.5,00,000
	மொத்தம்	ரூ.5,00,000

ஆதாரம்: FAE ஆல் நடத்தப்பட்ட கள ஆய்வு, திட்ட ஆதரவாளருடன் ஆலோசனை.

8.8 திட்டப் பலன்களின் சுருக்கம்

இந்தத் திட்டம் சுமார் ரூ.84,54,632 அரசுக்கு பல்வேறு வழிகளில், அட்டவணை 8.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 8.2 மாநில அரசின் திட்டப் பயன்கள்

விவரங்கள்	சாதாரண கல்லுக்கான பட்ஜெட் (ரூ.)	கிராவாலுக் கான பட்ஜெட் (ரூ.)
CER	5,00,000	
சீக்னியோரேஜ் @ ரூ.90/கன மீட்டர் சாதாரண கல் மற்றும் ரூ.56/கன மீட்டர் கிராவல்	6583500	45360
மாவட்ட கனிம அறக்கட்டளை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	658350	4536
பசுமை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	658350	4536
மொத்தம்	8400200	54432

அத்தியாயம் IX

சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு

நோக்குதல் கட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு பரிந்துரைக்கப்படவில்லை என்பதால் பொருந்தாது.

அத்தியாயம் X

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

10.0 பொது

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) முன்மொழியப்பட்ட இடத்தில் உள்ளமைக்கப்பட்ட மாசுக் குறைப்பு வசதிகளைக் கருத்தில் கொண்டு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பைப் பாதுகாப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் நல்ல நடைமுறைகள், சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், நீரின் தரம், சமூகப் பொருளாதார முன்னேற்றத் தரங்கள் ஆகியவற்றில் திட்டத்தின் அனைத்து சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களையும் வைத்திருப்பதை உறுதி செய்யும். பெறுதல் அமைப்புகளின் ஆதரவுத் திறனை மேம்படுத்துவதற்காக, மூல மட்டத்தில் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் ஆகியவை வெளிப்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த அத்தியாயத்தில் வழங்கப்பட்ட EMP, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) இன் ஒப்புதலுக்குப் பிறகு, தணிப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படுவதையும் அவற்றின் செயல்திறன் கண்காணிக்கப்படுவதையும் உறுதிசெய்யும் நிர்வாக அம்சங்களைப் பற்றி விவாதிக்கிறது.

10.1 சுற்றுச்சூழல் கொள்கை

திட்ட ஆதரவாளர் திருவாளர் S தேவேந்திரன் அதன் அனைத்து செயல்பாடுகளையும் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புடன் நடத்துவதற்கும், சுற்றுச்சூழல் செயல்திறனை தொடர்ந்து மேம்படுத்துவதற்கும் உறுதி பூண்டுள்ளார்.

- ❖ அதன் செயல்பாடுகள் மற்றும் செயல்பாடுகளுடன் தொடர்புடைய அனைத்து சட்டங்கள், செயல்கள், ஒழுங்குமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகளின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்தல்.
- ❖ பொது சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள் மற்றும் தனிப்பட்ட பணியிட சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புகளில் பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்க ஒரு திட்டத்தை செயல்படுத்தவும்.
- ❖ சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதை உறுதி செய்ய தேவையான ஆதாரங்களை சமர்ப்பிக்கப்படும்.

- ❖ திட்ட வளர்ச்சியின் அனைத்து நிலைகளிலும் பயனுள்ள மூடல் மூலோபாயம் இருப்பதை உறுதிசெய்து, சாத்தியமான நீண்டகால சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக பாதிப்புகளைக் குறைக்க முற்போக்கான மறுசீரமைப்பு முடிந்தவரை விரைவாக மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
- ❖ சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகளில் ஏதேனும் குறைபாடு அல்லது எதிர்பாராத செயல்திறன் குறித்து முன்கூட்டியே எச்சரிக்க கண்காணிப்பு திட்டங்களை செயல்படுத்தப்படும்
- ❖ சுற்றுச்சூழலின் செயல்திறனை சரிபார்க்கவும், தொடர்ந்து முன்னேற்றத்தை நோக்கி பாடுபடவும் அவ்வப்போது மதிப்பாய்வுகளை நடத்தவும்.

10.1.1 நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பின் விளக்கம்

அத்தியாயம் VI இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பிரிவு சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை திறம்பட செயல்படுத்துவதை உறுதி செய்யும் மற்றும் ஒவ்வொரு முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் சுரங்க மேலாண்மை நிலை மூலம் சுற்றுச்சூழல் சட்ட விதிகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்யும்.

மேற்கூறிய குழு இதற்கு பொறுப்பாகும்:

- ❖ நீர்/கழிவு நீரின் தரம், காற்றின் தரம் மற்றும் உருவாக்கப்படும் திடக்கழிவு ஆகியவற்றை கண்காணித்தல்.
- ❖ வெளிப்புற ஆய்வகம் மூலம் சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மற்றும் காற்று மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வு.
- ❖ நிதி மதிப்பீடு, ஒழுங்குமுறை, காற்று மாசுக்கட்டுப்பாட்டு கருவிகளை நிறுவுதல், கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய மாசுக் கட்டுப்பாடு மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்/ சாதனங்களை செயல்படுத்துதல் மற்றும் கண்காணித்தல்.
- ❖ திட்டத்தினுள் சுற்றுச்சூழலுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் மற்றும் வெளி நிறுவனங்களுடன் ஒருங்கிணைத்தல்.
- ❖ சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்கள்தொகையின் சுகாதார புள்ளிவிவரங்களை சேகரித்தல்.
- ❖ பசுமை பகுதி வளர்ச்சி.

- ❖ சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்தின் செயல்பாட்டின் முன்னேற்றத்தை கண்காணித்தல்.
- ❖ சட்ட விதிகள், மாநில மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் நிபந்தனைகள் மற்றும் நிறுவுவதற்கான ஒப்புதல்கள் மற்றும் செயல்பட ஒப்புதல் ஆகியவற்றின் விதிமுறைகளுக்கு இணங்குதல்.

10.2 நில சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைச் செயல்படுத்துவதற்கு நிறுவனத்தால் போதுமான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. அட்டவணை 10.1 சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை வெற்றிகரமாகக் கண்காணித்தல் மற்றும் செயல்படுத்துவதற்கான தொடர்ச்சியான செலவினங்களுக்கான ஒட்டுமொத்த முதலீட்டை வழங்குகிறது.

அட்டவணை 10.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்

பண்பு	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	செயல்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு	மூலதன செலவு (ரூ.)	தொடர் செலவு/ ஆண்டு (ரூ.)
காற்று சூழல்	இருபுறமும் சுருக்கம், தரம் மற்றும் வடிகால்	டோசர் மற்றும் வடிகால் கட்டுமானத்தை வாடகைக்கு ரூ. ஹெக்டேருக்கு 10,000/- மற்றும் வருடாந்திர பராமரிப்பு @ ரூ. ஹெக்டேருக்கு 10,000/- (முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி)	22800	22800
	நிலையான நீர் தெளிக்கும் ஏற்பாடுகள் + சொந்த தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் தண்ணீர் தெளித்தல்	நிலையான தெளிப்பான் நிறுவல் மற்றும் மூலதனத்திற்கான புதிய நீர் டேங்கர் செலவு; தண்ணீர் தெளித்தல் (ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை) மீண்டும் செலவாகும்	800000	50000
	ML பகுதி மற்றும் சுற்றுப்புற பகுதியில் விதிமுறைகளின்படி காற்றின் தரம் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும்	CPCB விதிமுறைகளின்படி வருடாந்திர இணக்கம்	0	50000
	மஃபிள் வெடித்தல் - வெடிக்கும் போது சிதைவுறும் பாறைகளைக் கட்டுப்படுத்த	வெடிக்கும் முகம் மணல் பைகள் / ஸ்டீல் மெஷ் / பழைய டயர்கள் / பயன்படுத்திய கன்வேயர் பெல்ட்களால் மூடப்பட்டிருக்கும்	0	5000
	ஈரமான துளையிடல் செயல்முறை / தனி தூசி பிரித்தெடுக்கும் அலகு கொண்ட சமீபத்திய சூழல் நட்பு துரப்பணம் இயந்திரம்	தூசி தோண்டும் இயந்திரம் @ ரூ. 25,000/- ஒரு யூனிட் மூலதனமாக & @. பராமரிப்புக்காக ஒரு யூனிட் தொடர் செலவு ரூ 2500	50000	5000
	லாரிகள்/டிப்பர்கள்/டிராக்டர்களில்	பாதுகாப்பு காவலர் மூலம்	0	5000

	அதிக பாரம் ஏற்றக்கூடாது	கைமுறையாக கண்காணிப்பு		
	வளிமண்டலத்திற்கு அபராதம் விதிக்கப்படுவதைத் தவிர்க்க, கல் ஏற்றிச் செல்லும் லாரிகள் தார்ப்பாய் மூலம் மூடப்படும்	லாரிகள் தார்ப்பாய் மூலம் மூடப்படுமா என்பதை கண்காணித்தல்	0	10000
	சுரங்க பகுதிக்குள் 20 கி.மீ /hr வேக வரம்புகளை அமல்படுத்துதல்	ஸ்பீட் கவர்னர்களை நிறுவுதல் @ ரூ. 5000/- ஒரு டிப்பர்/டம்பர் பயன்படுத்தப்பட்டது	20000	0
	RTO விதிமுறைகளின்படி வெளியேற்றும் புகைகளை வழக்கமான கண்காணிப்பு	வெளியேற்றும் புகைகளைக் கண்காணித்தல்	0	5000
	குவாரி நுழைவாயிலில் இருந்து குறைந்தது 200 மீ தூரத்திற்கு சாலைகளை முறையாக துடைத்து பராமரித்தல்	2 தொழிலாளர்களுக்கான ஒதுக்கீடு @ ரூ.10,000/தொழில் (ஒப்பந்தம்)	0	45600
	குவாரியின் வெளியேறும் வாயில் அருகே வீல் வாஷ் அமைப்பை நிறுவுதல்	நிறுவல் + பராமரிப்பு + மேற்பார்வை	50000	20000
மொத்த காற்று சூழல்			942800	218400
இரைச்சல் சூழல்	சத்தத்தின் ஆதாரம் போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM. இதற்காக, சீரான இடைவெளியில் முறையான பராமரிப்பு செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	சீரான இடைவெளியில் போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM ஆகியவற்றின் எண்ணெய்	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0

	மற்றும் கிரீசிங் செய்யப்படும்.			
	அனைத்து வாகனங்களின் டீசல் இன்ஜின்களிலும் போதுமான சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் உடற்குதி சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	தேவையான பாதுகாப்பு கருவிகள் மற்றும் செயலாக்கங்கள் சார்ஜ் செய்யும் போது வெடிக்கும் இடத்திற்கு அருகில் போதுமான அளவில் வைக்கப்படும்.	OHS பகுதியில் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது	0	0
	லைன் ட்ரில்லிங் எல்லை முழுவதும் PPV 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.	சுரங்க துணை தலைவர் / பிளாஸ்டர் / திறமையான நபர் மூலம் விசில் ஊதுதல்	0	0
	கையடக்க பிளாஸ்டர் கொட்டகைக்கான ஏற்பாடு	கையடக்க வெடிப்பு தங்குமிடம் நிறுவுதல்	50000	2000
	நில அதிர்வு மற்றும் சிதைவுறும் பாறைகளை கட்டுப்படுத்த நோனல் வெடித்தல் பயிற்சி செய்யப்படும்	6 டன் வெடித்த பொருளுக்கு ரூ 30/-	0	204820

மொத்த இரைச்சல் சூழல்			50000	206820
தண்ணீர் சுற்றுச்சூழல்	நீர் மேலாண்மை	மழை வடிகால் வசதி @ ரூ. 10,000/- ஹெக்டேருக்கு பராமரிப்புடன் ரூ. 5,000/- ஆண்டுக்கு (2.96.5 ஹெக்டேர் X 10000)	22800	11400
மொத்த நீர் சூழல்			22800	11400
கழிவு மேலாண்மை	கழிவு மேலாண்மை (செலவு எண்ணெய், கிரீஸ் போன்றவை)	அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏஜென்சி மூலம் வீட்டுக் கழிவுகளைச் சேகரித்தல் மற்றும் அகற்றுவதற்கான ஏற்பாடு (மூலதனச் செலவு, சேகரிப்பு / அகற்றலுக்கான தொடர் செலவு).	25000	20000
		குப்பை தொட்டிகளை நிறுவுதல்	5000	2000
	பயோ டாய்லெட்டுகள் சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உரிமையாளரின் நிலத்திலேயே கிடைக்கும்	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
மொத்த கழிவு மேலாண்மை			30000	22000
திட்டம் & DGMS நிலை தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு	SEAC TN ஆல் MoM பின் இணைப்பு II இல் குறிப்பிட்டுள்ளபடி நீலப் பின்னணி மற்றும் வெள்ளை எழுத்துக்களுடன் அளவு 6' X 5'	நிரந்தர கட்டமைப்பாக குவாரி நுழைவாயிலில் நிலையான காட்சி பலகை	10000	1000
	EC, இன் மொத்த அமலாக்கம், சுரங்கத் திட்டம்		10000	1000
	தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட	PPE வழங்குதல் @ தேய்மானம்	64000	16000

	பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்	மற்றும் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஒரு பணியாளருக்கு ரூ. 4000/- (ஒரு ஊழியருக்கு @ ரூ. 1000/-)		
	தொழிலாளர்களுக்கு மருத்துவ பரிசோதனை செய்யப்படும்	IME & PME உடல்நலப் பரிசோதனை @ ரூ. ஒரு ஊழியருக்கு 1000/-	0	16000
	முதலுதவி வசதி செய்து தரப்படும்	ஹெக்டேருக்கு 2 கருவிகள் வழங்குதல் @ ரூ. 2000/-	0	9120
	சுரங்க பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை, பலகைகள் கொண்டிருக்கும்.	பலகைகள் மற்றும் பலகைகளுக்கான ஏற்பாடு	10000	2000
	குவாரி பகுதிக்கு கம்பி வேலி அமைக்கப்படும்.	ஒரு ஹெக்டேருக்கு வேலி அமைக்கும் விலை ரூ. 2,00,000/- ஆண்டுக்கு ரூ. 10,000/- பராமரிப்புடன் (4.82.7 ஹெக்டேர்)	456000	22800
தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு	போக்குவரத்து வழித்தடங்களில் பார்க்கிங் வசதி இல்லை. மலையின் தெற்குப் பகுதியில் வாகனங்கள் / HEMMs. தனி ஏற்பாடு செய்யப்படும். போக்குவரத்து நிர்வாகத்திற்காக கொடிகள் பயன்படுத்தப்படும்	தங்குமிடம் மற்றும் கொடிகளுடன் வாகன நிறுத்துமிடம் @ ரூ. 50,000/- ஒரு ஹெக்டேர் திட்டம் மற்றும் ரூ. 10,000/- பராமரிப்பு செலவாக	114000	22800
	கண்காணிப்பு கேமராக்களை நிறுவுதல் சுரங்கங்கள் மற்றும் சுரங்க நுழைவாயில்	கேமரா 4 எண்கள், DVR, மானிட்டர் இணைய வசதியுடன்	30000	5000
	சுரங்கத் திட்டத்தின்படி செயல்படுத்துதல் மற்றும் பாதுகாப்பான குவாரி வேலை செய்வதை உறுதி செய்தல்	சுரங்க மேலாளர் (1st Class / 2nd Class / சுரங்க மேற்பார்வையாளர்) ஒழுங்குமுறை 34 / 34 (6) of MMR, 1961 மற்றும் சுரங்க துணை தலைவர் of	0	780000

		116 MMR, 1961 @ 40,000/- மேலாளர் & @ 25,000/- மேற்பார்வையாளர் / மேட்க்கு		
மொத்த தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு			674000	873720
வளர்ச்சி பசுமை பகுதி	பசுமை பகுதி வளர்ச்சி - ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள் (200 உள் குத்தகை பகுதி & 300 வெளி குத்தகை பகுதி)	தள அனுமதி, நிலம் தயாரித்தல், குழி தோண்டுதல் / அகழிகள், மண் திருத்தங்கள், குத்தகை பகுதிக்குள் நடவு செய்வதற்கு ஒரு செடிக்கு 200 (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ச்சியான)) மரக்கன்றுகளை நடவு செய்தல்"	91200	13680
		குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே தோட்டத்திற்கு அவென்யூ பிளான்டேஷன் @ 300 ஆலைக்கு (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ந்து)	205200	20520
பசுமை பகுதியின் மொத்த வளர்ச்சி			296400	34200
சுரங்க மூடல்	மூடுவது பசுமை பகுதி மேம்பாடு, கம்பி வேலி மற்றும் மாலை வடிகால் ஆகியவற்றிற்கு ஒதுக்கப்பட்ட தொகையில் 10% அடங்கும் (கேட் பி சுரங்கங்களுக்கு MCDR 2017 இல் விதி 27 ஒரு ஹெக்டேருக்கு 2 லட்சம் அல்லது குறைந்தபட்ச தொகையான 5 லட்சம் நிதி உத்தரவாதம்)		77520	0
	G.O.(Ms)No.23, தேதி: 28.09.2021	TNMMCR 1959 இன் பிரிவு IVA (சீனியரேஜ் கட்டணத்தில் @10%) (சாதாரண கல்லுக்கு கட்டணம் = ரூ.90	662886	0
மொத்த EMP பட்ஜெட்			2766406	1367540

அட்டவணை 10.2 5% ஆண்டு பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு

முதலா ம் ஆண்டு	இரண்டா ம் ஆண்டு	மூன்றா ம் ஆண்டு	நான்கா ம் ஆண்டு	ஐந்தா ம் ஆண்டு	மொத் த தொடர் செலவு	மொத்த ம்
1367540	1435917	1507713	1583098	1662253	7556522	10322928

ஒட்டுமொத்த EMP பட்ஜெட் மதிப்பீடு

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்காக, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை விலையை கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ.2766406 மற்றும் தொடர் செலவு ரூ.1367540/- தொடர் செலவு/ஆண்டு என முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, அட்டவணை 10.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ.10322928 ஆக இருக்கும்.

10.3 முடிவுரை

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

அத்தியாயம் XI

சுருக்கம் மற்றும் முடிவு

11.1 அறிமுகம்

முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் சுரங்கத் திட்டம் (P1) 10.15.50 ஹெக்டேர் மொத்த பரப்பளவைக் கொண்ட 500 மீ சுற்றளவு கொண்ட குவாரிக் குழுவிற்குள் வருவதால், பொது விசாரணையை நடத்திய பிறகு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) வழங்குவதற்கு EIA அறிக்கையைச் சமர்ப்பிக்க வேண்டும். புல.எண், 33, 34/3, 34/4, 34/5, 34/6 & 34/8-ல் 2.28.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டமானது புதுக்கோட்டை மாவட்டம், குளத்தூர் வட்டம், கிள்ளுகுளவாய்ப்பட்டி கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. குழுமத்தின் அளவைக் கணக்கிடுவதில் ஈடுபட்டுள்ள குவாரிகள் மூன்று முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் மற்றும் இரண்டு தற்போதுள்ள குவாரிகள் ஆகும்.

11.2 திட்ட விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியானது புதுக்கோட்டை மாவட்டம், குளத்தூர் வட்டம், கிள்ளுகுளவாய்ப்பட்டி கிராமத்தில் 10°37'24.42"N முதல் 10°37'29.62"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 78°55'27.27"E முதல் 78°55'35.08"E வரையிலான தீர்க்கரேகைக்கும் இடையே அமைந்துள்ளது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, ஐந்து ஆண்டுகளில் சுமார் 73150 கன மீட்டர் சாதாரண கல் மற்றும் 810 கன மீட்டர் கிராவல் என தரை மட்டத்திற்கு கீழ் 50 மீட்டர் ஆழம் வரை வெட்டப்படும். துளையிடுதல் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட பரிமாணங்களின் பெஞ்சுகளை உருவாக்குதல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய திறந்தவெளி பாதி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் குவாரிச் செயல்பாடு மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டது.

11.3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

மத்திய மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதல்களின்படி அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2024 வரை மைய மற்றும் இடையகப் பகுதிகளில் தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. மண், நீர், சத்தம், காற்று உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காக FAEகள் மற்றும் NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் MoEF அறிவிக்கப்பட்ட கிரீன்லிங்க் பகுப்பாய்வு மற்றும் ஆராய்ச்சி ஆய்வகம் (இந்தியா) தனியார் லிமிடெட் ஆகிய இரண்டாலும், சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரத்திற்காக FAE களாலும் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

11.3.1 நிலச் சூழல்

சென்டினல் II படத்தொகுப்பைப் பயன்படுத்தி 5 கிமீ சுற்றளவு நில பயன்பாட்டு முறை ஆய்வு செய்யப்பட்டது. LULC வகைகள் மற்றும் அவற்றின் அளவு அட்டவணை 11.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 11.1 LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்

வ.எண்	வகைப்பாடு	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பகுதி (%)
1	நீர்நிலைகள்	20.25	66.70
2	தோட்டங்கள்	113.08	11.07
3	பயிர் நிலம்	6596.75	0.81
4	சுரங்க/தொழில்துறை நிலங்கள்	50.84	1.06
5	குடியிருப்பு பகுதி	462.17	1.19
6	தரிசு நிலம்	22.19	0.42
7	ரேஞ்ச்லேண்ட்	1248.74	18.75
மொத்த பரப்பளவு		8514.02	8514.02

ஆதாரம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

11.3.2. மண்ணின் பண்புகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண் மாதிரிகள் வண்டல் களிமண் மற்றும் மணல் களிமண்ணுக்கு இடையில் வேறுபடும் களிமண் அமைப்புகளைக் காட்டுகின்றன. மண்ணின் pH 7.05 முதல் 7.55 வரை மாறுபடுகிறது, இது சற்று அமிலத்தன்மை முதல் சற்று கார தன்மை வரை இருக்கும். மண்ணின் மின் கடத்துத்திறன் 185 முதல் 200 μ S/cm வரை மாறுபடும். மண்ணின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள் அட்டவணை 3.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

11.3.3 நீர் சூழல்

மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள்

மின்னாத்தார் ஏரி, தெம்மாலூர் ஏரி மற்றும் கிள்ளுகுளவைபட்டி ஏரி ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மூன்று முக்கிய மேற்பரப்பு நீர் வளங்களாகும். இந்த ஏரி இயற்கையில் நிலையற்றது, மழைப்பொழிவு நிகழ்வுகளுக்குப் பிறகுதான் தண்ணீரை கொண்டு செல்கிறது. அடிப்படை நீரின் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக மின்னாத்தார் ஏரியிலிருந்து (4.18 கிமீ தென்மேற்கு) SW1, தெம்மாலூர் ஏரியிலிருந்து (2.52 கிமீ தென் தென்கிழக்கு) SW2 மற்றும் கிள்ளுகுளவைபட்டி ஏரியிலிருந்து (2.99 கிமீ வடமேற்கு) SW3 என அழைக்கப்படும் மூன்று மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன.

ஆய்வுப் பகுதியில் நிலத்தடி நீர் ஆர்க்கியன் யுகத்தின் படிகப் பாறைகள் மற்றும் சமீபத்திய வண்டல் மண் பாறைகளில் காணப்படுகிறது. நிலத்தடி நீரின் இயக்கம் வானிலை மற்றும் படிகப் பாறைகளின் முறிவு ஆகியவற்றின் தீவிரத்தால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. தோண்டப்பட்ட கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகள் இப்பகுதியில் மிகவும் பொதுவான நிலத்தடி நீர் உறிஞ்சுதல் கட்டமைப்புகள் ஆகும். இருப்பினும், வறண்ட காலங்களில், ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்கள் தங்கள் வீட்டு மற்றும் விவசாய நோக்கங்களுக்காக ஆழ்துளை கிணறுகளை பெரிதும் நம்பியுள்ளனர். BW1, BW2 மற்றும் OW1 என அழைக்கப்படும் மூன்று நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் ஆழ்துளை கிணறுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன, மேலும் நிலத்தடி நீரின் அடிப்படை தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக இயற்பியல்-வேதியியல்

நிலைமைகள் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் உள்ளடக்கங்களுக்காக திறந்த கிணறு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. BW2 தவிர, இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்கள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. IS10500:2012 தரநிலைகளுடன் ஒப்பிடும்போது மொத்த கடினத்தன்மை சற்று அதிகரித்துள்ளது.

11.3.4 காற்று சூழல்

கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, PM_{2.5} 14.6µg/m³ முதல் 16.4µg/m³ வரை; PM₁₀ 36.4µg/m³ முதல் 40.9µg/m³ வரை; SO₂ 2.5µg/m³ முதல் 4.2µg/m³ வரை; NO_x 7.7µg/m³ முதல் 13.2g/m³ வரை. மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் வருகின்றன.

காற்றின் தரக் குறியீடு

AQI ஆய்வுப் பகுதியின் காற்றின் தரம் நல்ல வகை 39 க்குள் வருவதால் மனித ஆரோக்கியத்திற்கு குறைந்த பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது.

11.3.5 இரைச்சல் சூழல்

மைய மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் 39.2dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 37.0dB (A) Leq ஆகவும் சத்த அளவு இருந்தது. பகல் நேரத்தில் இடையக மண்டலத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட சத்த அளவுகள் 38.2 முதல் 39.2dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 35.7 முதல் 36.8dB (A) Leq ஆகவும் இருந்தன. இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கான சத்த அளவு CPCB இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது.

11.3.6 உயிரியல் சூழல்

இப்பகுதியில் உள்ளூர் மற்றும் அழிந்து வரும் புலம்பெயர் விலங்கினங்கள் எதுவும் இல்லை என்று ஆய்வில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த பகுதி எந்த விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதையும் அல்ல. எனவே, குறுகிய காலத்தில் இந்த சிறிய சுரங்க நடவடிக்கை சுற்றுப்புற தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது

மைய மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

குவாரி சுரங்க குத்தகை பகுதியில் மரங்கள், புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் புற்கள் எதுவும் இல்லை

300 மீ சுற்றளவு மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

குவாரி குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி 300மீ சுற்றளவில் 29 குடும்பங்களில் மொத்தம் 52 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. (அட்டவணை 3.25). மூலிகைகள் (24) புதர்கள் (19) மற்றும் மரங்கள் (09) ஆகியவற்றைத் தொடர்ந்து முதன்மையான வாழ்க்கை வடிவத்தை உருவாக்கியது. நெல்டுமா ஜூலிஃப்ளோரா என்ற களைகள் அதிகளவில் உள்ளன. IUCN சிவப்புப் பட்டியலின் பட்டியல், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தின் 300மீ சுற்றளவில் பதிவுசெய்யப்பட்ட தாவர இனங்கள், அவற்றின் பெயர்கள், குடும்பம், உள்ளூர் பெயர், பழக்கம் மற்றும் IUCN வகை ஆகியவற்றைப் பகுப்பாய்வு செய்தது.

10 கிமீ சுற்றளவு இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

மைய மண்டல பகுதியை விட அதிக தாவர பன்முகத்தன்மையுடன் ஒப்பிடலாம், ஏனெனில் அருகிலுள்ள விவசாய நிலம் ஆனால் தற்போது சாகுபடி இல்லை. இதில் 35 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 74 இனங்கள் இடையக மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் உள்ள மலர் (74) வகைகள், மரங்கள் (27), புதர்கள் (15) மற்றும் மூலிகைகள், கொடிகள் மற்றும் புற்கள், (32) அடையாளம் காணப்பட்டன. தாவர ஆய்வுகளின் இடையக மண்டலத்தின் முடிவு, ஃபேபேசி மற்றும் போயேசி ஆகும்,

மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட விலங்கின இனங்கள் அட்டவணை 3.27 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியின் மைய மண்டலத்தில் மொத்தம் 37 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. மைய மண்டலம் குறைவான இனங்களைக் காட்டியது, குறைந்த எண்ணிக்கையிலான பூச்சிகள், பாலூட்டிகள் மற்றும் ஊர்வன மட்டுமே இருந்தன, அதே நேரத்தில் இடையக மண்டலம் அதிக இன பன்முகத்தன்மையைக் காட்டியது. பதிவு செய்யப்பட்ட 37 இனங்களில், பரவல் பின்வருமாறு: (14) பறவைகள், (12) பூச்சிகள், (03) ஊர்வன மற்றும் (08) பாலூட்டிகள். எந்தவொரு அச்சுறுத்தப்பட்ட உயிரினங்களையும் அடையாளம் காண இந்த இனங்கள் IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவுத்தள பதிப்பு 3.1 உடன் குறுக்கு சோதனை செய்யப்பட்டன. தரவு பகுப்பாய்வு 24 இனங்கள் சிவப்பு பட்டியலில் குறைந்த வகை கொண்டவையாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன, அதே நேரத்தில் 18 இனங்கள் பட்டியலிடப்படவில்லை என்பதைக் காட்டுகிறது. முன்மொழியப்பட்ட குவாரி தளத்தின் மைய மண்டலத்தில் REET இனங்கள் எதுவும் இல்லை என்பதை பகுப்பாய்வு குறிக்கிறது.

இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

திட்ட தளத்தின் மைய மண்டலத்தில் மொத்தம் 56 இனங்கள் காணப்பட்டன. மைய மண்டலம் குறைந்த எண்ணிக்கையிலான பூச்சிகள் மற்றும் ஊர்வனவற்றுடன் குறைவான இனங்களை வெளிப்படுத்தியது, அதே நேரத்தில் இடையக மண்டலம் அதிக இனங்கள் பன்முகத்தன்மையைக் காட்டியது. கவனிக்கப்பட்ட 56 இனங்களில், 19 பறவைகள், 15 பூச்சிகள், 07 ஊர்வன மற்றும் 12 பாலூட்டிகள். இந்த இனங்கள் IUCN ரெட் லிஸ்ட் டேட்டாபேஸ் பதிப்பு 3.1 க்கு எதிராக குறுக்கு சோதனை செய்யப்பட்டன.

11.3.7 சமூக-பொருளாதார சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்பை வழங்கும் மற்றும் அந்த பகுதியில் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை மேம்படுத்தி, மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்த வழிவகுக்கும்.

11.4 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான எதிர்பார்க்கப்படும்

சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

11.4.1 நிலச் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் நிரந்தர அல்லது தற்காலிக மாற்றம்
- ❖ சுரங்க குத்தகை பகுதியின் நிலப்பரப்பில் மாற்றம்
- ❖ கனரக வாகனங்கள் செல்வதால் ஏற்படும் தூசி மற்றும் சத்தம் காரணமாக விவசாய நிலங்கள் மற்றும் மக்கள் வசிக்கும் இடங்களுக்கு ஏற்படும் சிக்கல்கள்.
- ❖ குவாரிகளால் மைய மண்டலத்தின் அழகியல் சூழல் சீரழிவு.
- ❖ மழைக் காலங்களில் மண் அள்ளுவதால், அருகில் உள்ள நீர்நிலைகளில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிவு.
- ❖ வெளிப்படும் வேலைப் பகுதியில் இருந்து கழுவுவதால் நீர் ஓட்டத்தின் வண்டல்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ வடிகால் வாய்க்கால், செட்டில்லிங் குழிகள் மற்றும் தடுப்பணைகளை அமைத்து, ஓடை மற்றும் வண்டல் மண் படிவதை தடுக்க வேண்டும்.
- ❖ குவாரி தளத்தில் இருந்து வெளியேறும் முன், இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்க, செட்டில்லிங் டாங்கிகளில் ஓடும் நீர் வெளியேற்றப்படும்.
- ❖ தாவரங்கள் முடிந்தவரை தளத்தில் தக்கவைக்கப்படும்.
- ❖ வாராந்திர கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரித்தல் அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளால் அவை மழைக்காலத்தில் சிறப்பாகச் செயல்படும்.
- ❖ பயன்படுத்தப்படாத பகுதி, வெட்டப்பட்ட குழிகளின் மேல் பெஞ்சுகள், பாதுகாப்புத் தடை போன்றவற்றில் அடர்த்தியான தோட்டம் மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ அழகியல் அடிப்படையில், குவாரியைச் சுற்றியுள்ள இயற்கை தாவரங்கள் தக்கவைக்கப்படும் (ஒரு இடையகப் பகுதியில் அதாவது, 7.5 மீ, 10 மீ மற்றும் 50 மீ பாதுகாப்புத் தடை மற்றும் பிற பாதுகாப்பு வழங்கப்படுவது போன்றவை) தூசி உமிழ்வைக் குறைக்க உதவும்.
- ❖ கருத்தியல் நிலையில் முறையான வேலி அமைக்கப்படும், பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் உள்நோக்கி நுழைவதைத் தடுக்க 24 மணி நேரமும் பாதுகாப்பு போடப்படும்.

11.4.2 மண் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ தாவரங்களை அகற்றுதல்
- ❖ தாவரங்களை நிறுவுவதற்குப் பொருத்தமற்ற நிலத்தடிப் பொருட்களின் வெளிப்பாடு

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ குவாரி வேலை செய்யும் பகுதிகளுக்குள் மேற்பரப்பு நீர் ஓட்டங்கள் நுழைவதைத் தடுக்க திட்ட எல்லையைச் சுற்றி வடிகால்கள் கட்டப்பட்டு,

தாவரங்கள் நிறைந்த இயற்கை வடிகால் பாதைகளில் வெளியேற்றப்படும், அல்லது அரிப்புக்கு எதிராக உறுதிப்படுத்தப்பட்ட பகுதி முழுவதும் விநியோகிக்கப்படும்.

- ❖ பணிபுரியும் பகுதிகளில் இருந்து வெளியேறும் நீர் வண்டல் குளங்களை நோக்கி அனுப்பப்படும். இவை வண்டலைப் பிடிக்கின்றன மற்றும் குவாரி தளத்தில் இருந்து ஓட்டம் வெளியேற்றப்படுவதற்கு முன்பு இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்கின்றன. வண்டல் குளங்கள் ஓடுதல், தக்கவைக்கும் நேரம் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். விரும்பிய முடிவை அடைய தொடர்ச்சியான வண்டல் குளங்களை வழங்க வேண்டிய அவசியம் இருக்கலாம்.
- ❖ தாவரங்களைத் தக்கவைத்தல் - முடிந்தவரை தளத்தில் இருக்கும் தாவரங்களைத் தக்கவைக்கவும் அல்லது மீண்டும் நடவு செய்யவும்.
- ❖ கண்காணிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு - அரிப்புக் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளின் வாராந்திர கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரிப்பு, இதனால் அவை மழைக்காலத்தில் சிறப்பாகச் செயல்படுகின்றன.

11.4.3 நீர் குழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ குழி நீர் வெளியேற்றம், அலுவலக கழிவுநீர், வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை சுத்தம் செய்வதிலிருந்து எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் தாங்கும் கழிவு நீரை வெளியேற்றுதல் மற்றும் மேற்பரப்பு வெளிப்பாடு அல்லது வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து கழுவுதல் ஆகியவற்றின் காரணமாக மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள் மாசுபடலாம்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து 3.5 KLD தண்ணீரைப் பெறுவதால், அது குத்தகைப் பகுதியில் பிரித்தெடுத்தல் கட்டமைப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலம் தண்ணீரை எடுக்காது. எனவே, குத்தகை பகுதிக்கு அடியில் உள்ள நீர்நிலைகள் குறைவதில் இந்தத் திட்டம் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது.

பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க குழியிலிருந்து வரும் மழை நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், மரங்களை நடுவதற்கும் பயன்படுத்துவதற்கு முன், தீர்வு தொட்டிகளில் சுத்திகரிக்கப்படும்.
- ❖ தள அலுவலகத்திலிருந்து அலுவலக கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்பட்டு, குழிகளை ஊறவைக்க அனுப்பப்படும்.
- ❖ டிப்பர் வாஷ்-டவுன் வசதி மற்றும் இயந்திர பராமரிப்பு முற்றத்தில் இருந்து தண்ணீர் மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்கு முன் இடைமறிப்பு பொறிகள் / எண்ணெய் பிரிப்பான்கள் வழியாக அனுப்பப்படும்.
- ❖ வடிகால் வாய்க்கால் செட்டில்லிங் தொட்டியுடன் இணைக்கப்பட்டு, செட்டில்லிங் தொட்டிகளில் வண்டல்கள் சிக்கி, தெளிவான நீர் மட்டுமே இயற்கை வடிகால்க்கு வெளியேற்றப்படும்.

- ❖ குவாரி குழி நீர் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் நிலத்தடி நீரின் நிலத்தடி நீரின் தரம் குறித்து அவ்வப்போது (ஒவ்வொரு 6 மாதத்திற்கும் ஒருமுறை) பகுப்பாய்வு நடத்தப்படும்.
- ❖ மழைநீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக பொருத்தமான இடங்களில் செயற்கை மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகள் ஏற்படுத்தப்படும்.

11.4.4 காற்று சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

AERMOD மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி குவாரி நடவடிக்கைகளால் எதிர்பார்க்கப்படும் காற்று மாசுபாடுகளின் அதிகரிப்பு கணிக்கப்பட்டுள்ளது. ஒட்டுமொத்த செறிவின் மதிப்புகள், அதாவது, அனைத்து இடங்களிலும் மாசுபடுத்தலின் பின்னணி + அதிகரிக்கும் செறிவு ஆகியவை பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் இல்லாமல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQ வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசு அளவுகளை மேலும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- குவாரியிலுள்ள தூசியைக் கட்டுப்படுத்த, ஈரமான துளையிடல் பயிற்சி செய்யப்படும். தண்ணீர் பற்றாக்குறை உள்ள இடங்களில், ட்ரில்-ஹோல் காலரின் வாயில் டஸ்ட் ஹூட் உடன் உலர் துளையிடுவதற்கு பொருத்தமான வடிவமைக்கப்பட்ட டஸ்ட் எக்ஸ்ட்ராக்டர் வழங்கப்படும்.
- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பொருத்தமான வெடி மருந்து மற்றும் குறுகிய டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும், காலர் மண்டலத்தில் துளைகளை போதுமான அளவு தண்டு வழங்கப்படும்.
- ஒரு நாளின் ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு அதாவது மதிய உணவு நேரத்தின் போது வெடிப்பது கட்டுப்படுத்தப்படும்.
- பொருள் ஏற்றுவதற்கு முன், பொருட்களின் மீது தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- தூசி முகமூடி தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்.
- போக்குவரத்தின் போது தூசி உருவாகாமல் இருக்க ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை குவாரியிலுள்ள சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- பொருள் போக்குவரத்து பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் பொருள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்.
- தூசி உருவாகுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக, டிப்பர்களின் வேகம் 20 கிமீ/மணிக்கு குறைவாகவே இருக்கும்.
- அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழ் வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.
- குவாரியிலுள்ள சாலைகள் மற்றும் சர்வீஸ் சாலைகள் தளர்வான பொருட்கள் குவிந்துள்ளதை அகற்ற தரப்படுத்தப்படும்.

- தூசி உருவாகாமல் தடுக்க பிரதான சுரங்கப் பாதைகள் மற்றும் திட்டப் பகுதிகளைச் சுற்றி மரங்கள் நடுதல் நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.

11.4.5 இரைச்சல் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

அனைத்து மாதிரி பகுதிகளிலும் மொத்த இரைச்சல் அளவு தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கான CPCB தரநிலைகளை விட மிகவும் குறைவாக உள்ளது. 29/8/1997 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண். 7 மூலம் பாதுகாப்பான நிலை அளவுகோல்களுக்கு சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகம் ஜெனரல் படி 5.21kg உற்பத்தி செய்யப்படும் உச்ச துகள் வேகம் 0.3 மிமீ/விக்குக் குறைவாக உள்ளது.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ குழுமக் குவாரிகளில் வெடிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆழமான துளையிடுதல் மற்றும் தரை அதிர்வுகளைக் குறைக்கும் தாமதமான டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி வெடித்தல் இல்லாமல் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.
- ❖ பாதுகாப்பான வேடிபிபிரிக்கன்களும் சரியான அளவு வெடிமருந்துகள், தகுந்த தண்டுப் பொருட்கள் மற்றும் பொருத்தமான தாமத முறை பின்பற்றப்படும்.
- ❖ DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பிலிருந்து போதுமான பாதுகாப்பான தூரம் பராமரிக்கப்படும்.
- ❖ DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பு தங்குமிடம் வழங்கப்படும்.
- ❖ பகல் நேரத்தில் மட்டுமே வெடிப்பு பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ ஒரு வெடிப்பிற்கான வெடிமருந்து குறைக்கப்படும் மற்றும் ஒரு வெடிப்புக்கு அதிக எண்ணிக்கையிலான நேரம் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ வெடிப்பின் போது, அருகிலுள்ள மற்ற வேலைகள் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்படும்.
- ❖ ஆழம், விட்டம் மற்றும் இடைவெளி போன்ற துளையிடல் அளவுருக்கள் சரியான வெடிப்பைக் கொடுக்கும் வகையில் சரியாக வடிவமைக்கப்படும்.
- ❖ முழு பயிற்சி பெற்ற வெடி வெடிக்கும் நபர் (சுரங்க துணை தலைவர், சுரங்கத் தலைவர், 2வது வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்/ 1வது வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்) நியமிக்கப்படுவார்.
- ❖ ஷாட் விதிகளின் ஒரு தொகுப்பு வரையப்படும் மற்றும் வெடிப்புத் தொடங்கும் விரிவான இயக்க நடைமுறைகளைக் கோடிட்டுக் காட்டுவதுடன், பணியாளர்கள் அல்லது பொதுமக்களுக்கு ஆபத்து ஏற்படாமல் தளத்தில் நடவடிக்கைகள் நடைபெறுவதை உறுதிசெய்யும்.
- ❖ வெடிக்கும் சக்தியைக் கட்டுப்படுத்தவும், காற்றோட்டம் / தவறான தீயினால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் இடையூறுகளைக் குறைக்கவும் போதுமான கோணத் தண்டுப் பொருள் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ ஒரு முறை மட்டுமே வெடிக்கப்படுவதை உறுதிசெய்ய, டெட்டனேட்டர்கள் முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட வரிசையில் இணைக்கப்படும் மற்றும் ஒரு NONEL அல்லது அது போன்ற வகை துவக்க அமைப்பு பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ அதிர்வு விளைவுகளை குறைக்கும் வகையில் துளைகள் இருப்பதை உறுதி செய்யும் வகையில் வெடிப்பு வரிசை வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.

- ❖ பொருத்தமான வெடிப்பு நுட்பங்கள் பின்பற்றப்படும். வெடிப்பு நடைமுறைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் அதிர்வு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

11.4.6 உயிரியல் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ லாரியில் ஏற்றும் போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவு மற்றும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை.
- ❖ சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை அத்தியாயம் 3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் சுரங்கத்தின் போது அகற்றப்படலாம்.
- ❖ குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து வெளியாகும் கார்பன் ஒரு நாளைக்கு 717 கிலோவாகவும், ஆண்டுக்கு 193683 கிலோவாகவும், ஐந்து ஆண்டுகளில் 9,68,414 கிலோவாகவும் இருக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க பகுதியில், உள்ளூர் / பூர்வீக இனங்களை நடுவதன் மூலம் மேல் பெஞ்ச் மீண்டும் தாவரமாக்கப்படும் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் முடிந்தபின் கீழ் பெஞ்சுகள் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றப்படும், இது நீண்ட காலத்திற்கு இந்த பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்களின் வாழ்விட வளங்களை மாற்றும்.
- ❖ ஏற்கனவே உள்ள சாலைகள் பயன்படுத்தப்படும்; தாவரங்களின் பாதிப்பைக் குறைக்க புதிய சாலைகள் அமைக்கப்படாது.
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, குவாரியின் போது கரியமில வாயு வெளியேற்றத்தை ஈடுகட்ட குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நடுமாறு பரிந்துரைக்கிறோம். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 35,544 கிலோ கார்பனைப் பிரித்தெடுக்கும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றிலும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள், சாலையோரங்கள் போன்றவற்றின் அருகிலும் அதிக அளவில் மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம்.
- ❖ SEAC (அட்டவணை 4.13) பரிந்துரைத்தபடி பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி, சுரங்கத் தொடக்கத்திலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 1140 மரங்கள் நடப்படும். இந்த மரங்கள் வளரும்போது, மொத்த கார்பனில் சுமார் 8,31,750 கிலோ கார்பனைப் பிரிக்கும்.

11.4.7 சமூக பொருளாதார சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து உருவாகும் தூசி, அருகிலுள்ள பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்களின் ஆரோக்கியத்தில் எதிர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
- ❖ டிப்பர்களின் இயக்கத்தால் அப்ரோச் ரோடுகள் சேதமடையும்.
- ❖ நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் வேலை வாய்ப்புகளை அதிகரிப்பதன் மூலம் இப்பகுதி மக்களின் பொருளாதார நிலையை மேம்படுத்துகிறது.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கும் நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது சாத்தியமான இரைச்சல் சிக்கல்களைத் தவிர்க்க உதவும்.

- ❖ மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதலின்படி திட்டப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றிலும் பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும்
- ❖ மையப் பகுதிக்குள் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைக்க காற்று மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
- ❖ தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, சுரங்கச் சட்டம் மற்றும் விதிகளின்படி கையுறைகள், தலைக்கவசம் பாதுகாப்பு காலணிகள், கண்ணாடிகள், மூக்கு முகமூடி மற்றும் காது பாதுகாப்பு சாதனங்க போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.
- ❖ இந்த திட்டத்தில் இருந்து நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் ராயல்டி வரி, வரிகள் போன்றவற்றின் மூலம் நிதி வருவாய் மூலம் மாநில மற்றும் மத்திய அரசுகளுக்கு கிடைக்கும்.

11.4.8 தொழில்சார் சுகாதாரம்

- ❖ அனைத்து நபர்களும் முன் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள்
- ❖ பணியாளர்கள் மருத்துவப் பரிசோதனைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் தொழில் சார்ந்த நோய்களைக் கண்காணிக்கப்படுவார்கள்: பொது உடல் பரிசோதனைகள், ஆடியோமெட்ரிக் சோதனைகள், முழு மார்பு, எக்ஸ்ரே, நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனைகள், ஸ்பைரோ மெட்ரிக் சோதனைகள், காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை - ஆண்டுதோறும், நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனை - ஆண்டுதோறும், தூசி மற்றும் கண் பரிசோதனை வழங்கப்படும்.
- ❖ 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.

11.5 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

11.2 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

வ.எ	சுற்றுச்சூழல் பண்புகள்	இடம்	கண்காணிப்பு		அளவுருக்கள்
			கால அளவு	அதிர்வெண்	
1	காற்று தரம்	2 இடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	24 மணி நேரம்	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	பறக்கும் தூசி, PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ மற்றும் NO _x .
2	வானிலையியல்	சுரங்க தளத்தில் காற்றின் தர கண்காணிப்பு & IMD இரண்டாம் நிலை தரவு தொடங்கும் முன்	மணிநேரம் / தினசரி	தொடர்ச்சியான ஆன்லைன் கண்காணிப்பு	காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு

3	நீர் தர கண் காணிப்பு	2 இடங்கள் (1SW மற்றும் 1 GW)	-	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	IS:10500, 1993 & CPCB விதிமுறைகளின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்கள்
4	நீரியல்	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள திறந்த கிணறுகளில் குறிப்பிட்ட கிணறுகளில் சுமார் 1 கி.மீ	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	தரை மட்டத்திற்கு கீழே இல் ஆழம்
5	சத்தம்	2 இருப்பிடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	மணிநேரம் - 1 நாள்	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	Leq, Lmax, Lmin, Leq Day & Leq Night
6	அதிர்வு	அருகிலுள்ள குடியிருப்பில் (அறிக்கையில்)	-	வெடிப்பு நடவடிக்கையின் போது	உச்ச துகள் வேகம்
7	மண்	2 இடங்கள் (1மைய & 1 இடையக)	-	ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்
8	பசுமை பகுதி	திட்டப் பகுதிக்குள்	தினசரி	மாதாந்திர	பராமரிப்பு

ஆதாரம்: கனிம சுரங்கத்திற்கான கையேட்டின் வழிகாட்டுதல், பிப்ரவரி 2010.

11.6 கூடுதல் ஆய்வுகள்

11.6.1 இடர் மதிப்பீடு

DGMS இடர் மதிப்பீட்டு செயல்முறையானது, பணிச்சூழல் மற்றும் அனைத்து செயல்பாடுகளிலும் இருக்கும் மற்றும் சாத்தியமான அபாயங்களைக் கண்டறிந்து, உடனடி கவனம் தேவைப்படுபவர்களுக்கு முன்னுரிமை அளிப்பதற்காக அந்த அபாயங்களின் அபாய அளவை மதிப்பிடுவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக DGMS வழங்கிய உலோக சுரங்கத்தை நிர்வகிப்பதற்கான தகுதிச் சான்றிதழை வைத்திருக்கும் தகுதிவாய்ந்த சுரங்க மேலாளரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் முழு குவாரி நடவடிக்கையும் மேற்கொள்ளப்படும்.

11.6.2 பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தின் நோக்கம் சுரங்கம் மற்றும் வெளிப்புற சேவைகளின் ஒருங்கிணைந்த வளங்களைப் பயன்படுத்துவதாகும்:

- ❖ பாதிக்கப்பட்டவர்களை மீட்டு சிகிச்சை அளித்தல்;
- ❖ மற்றவர்களைப் பாதுகாத்தல்;
- ❖ சொத்து மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை குறைத்தல்;
- ❖ பாதிக்கப்பட்ட பகுதியின் பாதுகாப்பான மறுவாழ்வு; மற்றும்

- ❖ அவசரநிலைக்கான காரணம் மற்றும் சூழ்நிலைகள் பற்றிய அடுத்தடுத்த விசாரணைக்கு தொடர்புடைய பதிவுகள் மற்றும் உபகரணங்களை பாதுகாத்தல்

11.6.3 ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள்

குழுமத்தின் காற்றுச் சூழலில் மூன்று முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தின் முடிவுகள், காற்று மாசுபாட்டிற்காக CPCB நிர்ணயித்த அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை விட அதிகமாக இல்லை.

- ❖ சுரங்க உள்ள குடியிருப்புக்கான இரைச்சலின் ஒட்டுமொத்த முடிவுகள், பகல் நேரத்தில் குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கு CPCB நிர்ணயித்த வரம்பை மீறக்கூடாது.
- ❖ மூன்று முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் விளைவாக PPV உச்ச துகள் வேகம் 5 மிமீ/வி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புக்குக் கீழே உள்ளது
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்கள் SEAC பரிந்துரைத்தபடி CER க்கு ரூ. 15,00,000/-.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்கள் நேரடியாக 67 உள்ளூர் மக்களுக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கும்
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்களில் குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியும் சுமார் 3605 மரங்கள் நடப்படும்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்கள் அருகிலுள்ள சாலைகளில் ஒரு நாளைக்கு 282 PCU ஐ சேர்க்கும்.

11.7. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான திட்டப் பலன்கள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத்தின் காரணமாக பல்வேறு நன்மைகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் உள்ளாட்சி, சுற்றுப்புறம், பிராந்தியம் மற்றும் தேசம் என ஒட்டுமொத்தமாக எதிர்பார்க்கப்படும் பலன்கள்:

- ❖ 16 உள்ளூர் மக்களுக்கு நேரடியாக வேலை வாய்ப்பு
- ❖ பள்ளி கட்டிடங்கள், கிராம சாலைகள்/ இணைக்கப்பட்ட சாலைகள், மருந்தகம் மற்றும் சுகாதார மையம், சமூக மையம், சந்தை இடம் போன்ற சமூக சொத்துக்களை (உள்கட்டமைப்பு) உருவாக்குதல்,
- ❖ விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி மற்றும் சமூக நடவடிக்கைகள், சுகாதார முகாம்கள், மருத்துவ உதவிகள், விளையாட்டு மற்றும் கலாச்சார நடவடிக்கைகள், தோட்டம் போன்றவை,
- ❖ தொழில் பயிற்சி போன்ற திறன் மேம்பாடு & திறன் மேம்பாடு.
- ❖ CERக்கு ரூ.5,00,000 ஒதுக்கப்படும்.

11.8 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்காக, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை விலையை கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ. 27,66,406 மற்றும் தொடர் செலவு ரூ. 13,67,540 தொடர் செலவு/ஆண்டுக்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ. 1,03,22,928 ஆக இருக்கும்

அத்தியாயம் XII

ஆலோசகரின் வெளிப்பாடுகள்

திட்ட ஆதரவாளர், **சீ.தேவேந்திரன்** ஆனது, ToR வழங்கப்பட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வை மேற்கொள்வதற்காக NABET அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசனை நிறுவனமான ஜியோடெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸில் ஈடுபட்டுள்ளது.

ஆலோசனை நிறுவனத்தின் பெயர் மற்றும் முகவரி:

எண்: 1/213B நடேசன் வளாகம்,

ஒட்டப்பட்டி, தர்மபுரி – 636 705,

தமிழ்நாடு, இந்தியா.

மின்னஞ்சல்: info.gtmsdpi@gmail.com

இணையம்: www.gtmsind.com

தொலைபேசி: 04342 232777.

இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வில் ஈடுபட்ட அங்கீகாரம் பெற்ற நிபுணர்கள் மற்றும் தொடர்புடைய உறுப்பினர்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளனர்:

வ.எண்.	நிபுணரின் பெயர்	உள்ளக நிபுணர்/ அனைத்துத் தேர்ந்த நிபுணர்	துறை	செயல்பாட்டு பகுதி	வகை
அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்கள் & EC					
1.	Dr.R.அருண்பாலாஜி	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC) இன்-ஹவுஸ்	1(a)(i)	AQ, AP ,NV	B
2.	P.வெள்ளையன்	உள்ளக நிபுணர் FAE	1(a)(i)	GEO	B
3.	R. இளவரசன்	இன்-ஹவுஸ் FAE	1(a)(i)	EB	B
4.	Dr.G. பிரபாகரன்	உள்ளக நிபுணர், FAE	1(a)(i)	SE	B
5.	Dr.D.கலைமுருகன்	உள்ளக நிபுணர், FAE	1(a)(i)	SC	B

6.	J.N.மணிகண்டன்	உள்ளக நிபுணர் FAE	1(a)(i)	RH, SHW, AP	B
7.	R.ரேவதி	உள்ளக நிபுணர் FAE	1(a)(i)	WP	B
8.	G.உமாமகேஸ்வரன்	உள்ளக நிபுணர், FAE	1(a)(i)	HG	B
9.	P. வெங்கடேஷ்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	AP	B
10.	C. குமரேசன்	உள்ளக நிபுணர் FAE	1(a)(i)	NV	B
11.	G. பிருதிவிராஜ்	உள்ளக நிபுணர் FAE	1(a)(i)	LU & LC	B
அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட்ஸ்					
12.	V.மாளவிகா	FAA	1(a)(i)	NV	B
13.	P.தாட்சாயினி	FAA	1(a)(i)	AQ	B
14.	M. அருண்குமார்	FAA	1(a)(i)	WP	B
15.	C. ராகுல்	FAA	1(a)(i)	LU & LC	B
16.	K.ரவிச்சந்திரன்	FAA	1(a)(i)	GEO	B
17.	K. பிரிதிவி	FAA	1(a)(i)	HG	B
18.	G.கவிதா	FAA	1(a)(i)	EB,SC	B
சுருக்கங்கள்					
EC	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஒருங்கிணைப்பாளர்	NV	சத்தம் மற்றும் அதிர்வு		
FAE	செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்	SE	சமூக பொருளாதாரம்		
FAA	செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட்ஸ்	HG	நீரியல், நிலத்தடி நீர் மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு		
TM	குழு உறுப்பினர்	SC	மண் பாதுகாப்பு		
GEO	புவியியல்	RH	இடர் மதிப்பீடு மற்றும் ஆபத்து மேலாண்மை		
WP	நீர் மாசுபாடு கண்காணிப்பு, தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு	SHW	திட மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள்		
AP	காற்று மாசுபாடு கண்காணிப்பு, தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு	MS W	நகராட்சி திடக்கழிவுகள்		
LU	நில பயன்பாடு	ISW	தொழில்துறை திடக்கழிவுகள்		
AQ	வானிலை ஆய்வு, காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மற்றும் கணிப்பு	HW	அபாயகரமான கழிவுகள்		
EB	சூழலியல் மற்றும் உயிர் பன்முகத்தன்மை	GIS	புவியியல் தகவல் அமைப்பு		

EIA & EMPக்கு பங்களிக்கும் நிபுணர்களின் அறிவிப்பு

இந்த EIA/EMP அறிக்கையில் திரு. சீ.தேவேந்திரன் சாதாரண கல் & கிராவல் குவாரித் திட்டத்திற்கான அடிப்படை தகவல் சேகரிப்பு பணியை மேற்கொண்ட FAEகள் மற்றும் FAA க்கள் இதன் மூலம் அறிவிக்கிறோம். 2.28.0 பரப்பளவில் அமைந்துள்ள சாதாரண கல் & கிராவல் குவாரி திட்டம் மற்றும் 10.15.50ஹெக்டேர் குழுமக் குவாரி திட்டமானது தமிழ்நாட்டின் புதுக்கோட்டை மாவட்டம், குளத்தூர் வட்டத்தில் உள்ள கிள்ளுகுளவாய்ப்பட்டி கிராமம் நாம் அறிந்த வரையில் உண்மையும் சரியானதும் ஆகும்.

கையெழுத்து

:

தேதி

:

பெயர்

: Dr. R. அருண் பாலாஜி

பதவி

: சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA)
ஒருங்கிணைப்பாளர்

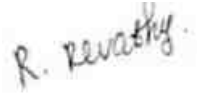
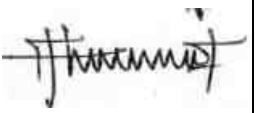
சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) : ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங்

ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர் : சொல்யூஷன்

ஈடுபாட்டின் காலம்

: இன்று வரை

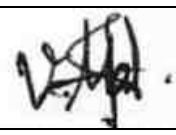
இந்த திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்களின் பட்டியல்

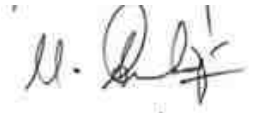
வ.எண் .	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	நிபுணர்களின் பெயர்	கையெழுத்து
1	AP	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக காற்று மாசுபாட்டின் பல்வேறு ஆதாரங்களை கண்டறிதல்	J.N.மணிகண்டன்	
		காற்று மாசுபாட்டை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் / கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல்	P. வெங்கடேஷ்	
2	WP	- நீர் சுத்திகரிப்பு அமைப்புகள், வடிகால் வசதிகளை பரிந்துரைத்தல் - பெறும் சூழல்/நீர்நிலைகளில் கழிவுநீர்/கழிவு நீரை வெளியேற்றுவதால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	R.ரேவதி	
3	HG	- நிலத்தடி நீர்மட்டத்தின் விளக்கம் மற்றும் தாக்கத்தை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல். - நீர்நிலை பண்புகளின் பகுப்பாய்வு மற்றும் விளக்கம்	G.உமாமகேஸ்வரன்	
4	GEO	- அப்பகுதியின் பிராந்திய மற்றும் உள்ளூர் புவியியலை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வு. - கனிம மற்றும் புவியியல் வரைபடங்கள் தயாரித்தல். - புவியியல் மற்றும் புவி உருவவியல் பகுப்பாய்வு/விளக்கம் மற்றும் ஸ்ட்ராடிகிராபி/லித்தாலஜி	P. வெள்ளையன்	
5	SE	இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011 இன் படி இரண்டாம் நிலை தரவுகளில்	Dr. G. பிரபாகரன்	

		திருத்தம். - தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் தடுப்பு மேலாண்மை திட்டம் - பெருநிறுவனம் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு.		
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 பகுதி வளர்ச்சிக்கான இனங்களை பரிந்துரைக்கிறது.	R. இளவரசன்	R. Elmasaf
7	RH	- அபாயங்கள் மற்றும் அபாயகரமான பொருட்களின் அடையாளம் - அபாயங்கள் மற்றும் விளைவுகள் பகுப்பாய்வு - பாதிப்பு மதிப்பீடு - அவசரகாலத் தயார்நிலைத் திட்டத்தைத் தயாரித்தல் - பாதுகாப்பு மேலாண்மை திட்டம்.	J.N.மணிக ண்டன்	Handwritten signature
8	LU	- நில பயன்பாட்டு வரைபடத்தை உருவாக்குதல் - சுற்றியுள்ள நில பயன்பாட்டில் திட்டத்தின் தாக்கம் - மூடப்பட்ட பின் நிலையான நிலப் பயன்பாடு மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	G. பிரிதிவிராஜ்	Handwritten signature
9	NV	- சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளால் ஏற்படும் தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும் - EMP க்கு பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	C. குமரேசன்	Handwritten signature
10	AQ	உமிழ்வுகளின் வெவ்வேறு மூலங்களைக் கண்டறிதல் மற்றும் AERMOD ஐப் பயன்படுத்தி அதிகரிக்கும் GLC	Dr.R. அருண் பாலாஜி	Handwritten signature

		இன் கணிப்புகளை முன்மொழிதல். o EMPக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைத்தல்		
11	SC	o மண்ணின் சுற்றுச்சூழலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல் மற்றும் மண் பாதுகாப்பிற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	Dr. D.கலைமுருகன்	
12	SHW	o அபாயமற்ற திடக்கழிவுகள் மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள் உருவாகும் மூலத்தைக் கண்டறியவும். o கழிவு உற்பத்தியைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல் மற்றும் அதை எவ்வாறு மறுபயன்பாடு செய்யலாம் அல்லது மறுசுழற்சி செய்யலாம்.	J.N. மணிகண்டன்	

இந்தத் திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டுப் பகுதிகளின் பட்டியல்

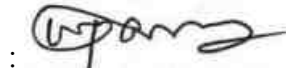
வ.எண்.	பெயர்	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	கையெழுத்து
1	V.மாளவிகா	NV, SHW	o FAE உடன் தள வருகை அறிக்கை தயாரிப்பில் உதவி	
2	P.தாட்சாயினி	AQ	o FAE உடன் தள வருகை,முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவுகளை சேகரிப்பதில் FAE க்கு உதவி	
3	K. பிரிதிவி	HG	o FAE உடன் தள வருகை o உள்ளீடுகளை வழங்க & HG க்கு உதவுதல்	
4	K.ரவிச்சந்திரன்	GEO	o FAE க்கு தரவு சேகரிப்பில் உதவி o முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவி.	

5	C. ராகுல்	LU & LC	- o FAE உடன் கள வருகைகள் - o முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவி	
6	G.கவிதா	EB, SC	- o FAE உடனான தள வருகை - o தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் அடிப்படைத் தரவுகளின் சேகரிப்பு. - o தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களில் திட்டத்தின் தாக்கம்.	
7	M. அருண்குமார்	WP	o முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவி.	

அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர் அமைப்பின் தலைவரால் பிரகடனம்

நான் ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் நிர்வாகப் பங்குதாரரான நான் டாக்டர் .S. கருப்பண்ணன், மேற்கூறிய செயல்பாட்டுப் பகுதி வல்லுநர்கள் மற்றும் குழு உறுப்பினர்கள் திரு. சீ.தேவேந்திரன் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டத்திற்கான EIA/EMP அறிக்கையைத் தயாரித்துள்ளனர் என்பதை இதன்மூலம் உறுதிப்படுத்துகிறேன். தமிழ்நாட்டின் புதுக்கோட்டை மாவட்டம், குளத்தூர் வட்டத்தில் உள்ள கிள்ளுகுளவாய்ப்பட்டி கிராமம் 2.28.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள குழும அளவு 10.15.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவு எனக்கு தெரிந்த வரையில் உண்மையாகவும் சரியானதாகவும் உள்ளது.

கையெழுத்து



தேதி

:

பெயர்

:

பதவி

:

EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர்

:

NABET சான்றிதழ் எண்

:

வெளியீட்டு தேதி

:

செல்லுபடியாகும்

:

Dr.S.கருப்பண்ணன்

நிர்வாக பங்குதாரர்

ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்

NABET/EIA/23-26/RA 0319

31.12.2026 வரை செல்லுபடியாகும்.



File No: 10703
Government of India
Ministry of Environment, Forest and Climate Change
(Issued by the State Environment Impact Assessment
Authority(SEIAA), TAMIL NADU)



Dated 14/05/2024



To,

DEVENDIRAN SRINIVASAN
DEVENDIRAN SRINIVASAN

S.Devendiran, S/o.Srinivasan, No.25, I.A.S Nagar, Thiruverumbur Taluk, Thiruchirappalli District-620013. Tamil Nadu State., THIRUVERUMBUR, TIRUCHIRAPPALLI, TAMIL NADU, 620013
devendiransri13@gmail.com

Subject: Grant of Terms of Reference under the provision of the EIA Notification 2006-regarding.

Sir/Madam,

This is in reference to your application for Grant of Terms of Reference under the provision of the EIA Notification 2006-regarding in respect of project in S.F.Nos. 33, 34/3, 34/4, 34/5, 34/6 & 34/8, of KILLUKULAVAIPATTI VILLAGE KULATHUR TALUK PUDUKOTTAI DISTRICT ROUGH STONE AND GRAVEL QUARRY LEASEOVER AN EXTENT OF 2.28.0 Ha submitted to Ministry vide proposal number SIA/TN/MIN/461913/2024 dated 02/04/2024.

Ref: 1. Online proposal No. SIA/TN/MIN/461913/2024, dt: 14/02/2024.
2. Your application submitted for Terms of Reference dated: 16.02.2024.

2. The particulars of the proposal are as below :

(i) TOR Identification No.	TO24B0108TN5838807N
(ii) File No.	10703
(iii) Clearance Type	TOR
(iv) Category	B1
(v) Project/Activity Included Schedule No.	1(a) Mining of minerals,1(a) Mining of minerals
(vii) Name of Project	KILLUKULAVAIPATTI VILLAGE ROUGH STONE AND GRAVEL QUARRY LEASE
(viii) Name of Company/Organization	DEVENDIRAN SRINIVASAN
(ix) Location of Project (District, State)	PUDUKKOTTAI, TAMIL NADU
(x) Issuing Authority	SEIAA
(xii) Applicability of General Conditions	no
(xiii) Applicability of Specific Conditions	no

3. In view of the particulars given in the Para 1 above, the project proposal interalia including Form-1(Part A and B) were submitted to t(SEIAA under the provision of EIA notification 2006 and its subsequent amendments.
4. The above-mentioned proposal has been considered by State Environment Impact Assessment Authority(SEIAA) Appraisal Committee of SEIAA in the meeting held on 03/05/2024. The minutes of the meeting and all the Application and documents submitted [(viz. Form-1 Part A, Part B, Part C EIA, EMP)] are available on PARIVESH portal which can be accessed by scanning the QR Code above.
5. The State Expert Appraisal Committee (SEAC), based on the information & clarifications provided by the project proponent and after detailed deliberations recommended the proposal for grant of Terms of Reference under the
6. provision of EIA Notification, 2006 and as amended thereof subject to the stipulation of specific and general conditions as detailed in Annexure(2)
7. The SEIAA has examined the proposal in accordance with the Environment Impact Assessment (EIA) Notification, 2006 & further amendments thereto and after accepting the recommendations of the SEAC hereby decided to grant Terms of Reference for instant proposal of MR. DEVENDIRAN SRINIVASAN under the provisions of EIA Notification, 2006 and as amended thereof.
8. The Ministry/SEIAA-TN reserves the right to stipulate additional conditions, if found necessary.
9. The Terms of Reference to the aforementioned project is under provisions of EIA Notification, 2006. It does not tantamount to approvals/consent/permissions etc. required to be obtained under any other Act/Rule/regulation. The Project Proponent is under obligation to obtain approvals /clearances under any other Acts/ Regulations or Statutes, as applicable, to the project.
10. This issues with the approval of the Competent Authority.
11. **The TORs with public hearing prescribed shall be valid for a period of three years from the date of issue, for submission of the EIA/EMP report as per OMNo.J-11013/41/2006-IA-II(I)(part) dated 29th August, 2017.**

Copy To

1. The Additional Chief Secretary to Government, Environment, Climate Change and Forests Department, Govt. of Tamil Nadu, Fort St. George, Chennai - 9.
2. The Chairman, Central Pollution Control Board, Parivesh Bhavan, CBD Cum-Office Complex, East Arjun Nagar, New Delhi - 110 032.
3. The Chairman, Tamil Nadu Pollution Control Board, 76, Mount Salai, Guindy, Chennai - 600 032.
4. The APCCF (C), Regional Office, MoEF & CC (SZ), 34, HEPC Building, 1st & 2nd Floor, Cathedral Garden Road, Nungambakkam, Chennai - 34.
5. Monitoring Cell, IA Division, Ministry of Environment, Forests & CC, Paryavaran Bhavan, CGO Complex, New Delhi - 110 003.
6. The District Collector, Pudukkottai District.
7. Stock File.

Annexure 1

Specific Terms of Reference for (Mining Of Minerals)

1. Seac Standard Conditions

S. No	Terms of Reference
1.1	1. In the case of existing/operating mines, a letter obtained from the concerned AD (Mines) shall be submitted and it shall include the following: (i) Original pit dimension

S. No	Terms of Reference
	(ii) Quantity achieved Vs EC Approved Quantity (iii) Balance Quantity as per Mineable Reserve calculated. (iv) Mined out Depth as on date Vs EC Permitted depth (v) Details of illegal/illicit mining (vi) Violation in the quarry during the past working. (vii) Quantity of material mined out outside the mine lease area (viii) Condition of Safety zone/benches (ix) Revised/Modified Mining Plan showing the benches of not exceeding 6 m height and ultimate depth of not exceeding 50m. 2. Details of habitations around the proposed mining area and latest VAO certificate regarding the location of habitations within 300m radius from the periphery of the site. 3. The proponent is requested to carry out a survey and enumerate on the structures located within the radius of (i) 50 m, (ii) 100 m, (iii) 200 m and (iv) 300 m (v) 500m shall be enumerated with details such as dwelling houses with number of occupants, whether it belongs to the owner (or) not, places of worship, industries, factories, sheds, etc with indicating the owner of the building, nature of construction, age of the building, number of residents, their profession and income, etc. 4. The PP shall submit a detailed hydrological report indicating the impact of proposed quarrying operations on the waterbodies like lake, water tanks, etc are located within 1 km of the proposed quarry. 5. The Proponent shall carry out Bio diversity study through reputed Institution and the same shall be included in EIA Report. 6. The DFO letter stating that the proximity distance of Reserve Forests, Protected Areas, Sanctuaries, Tiger reserve etc., up to a radius of 25 km from the proposed site. 7. In the case of proposed lease in an existing (or old) quarry where the benches are not formed (or) partially formed as per the approved Mining Plan, the Project Proponent (PP) shall the PP shall carry out the scientific studies to assess the slope stability of the working benches to be constructed and existing quarry wall, by involving any one of the reputed Research and Academic Institutions - CSIR-Central Institute of Mining & Fuel Research / Dhanbad, NIRM/Bangalore, Division of Geotechnical Engineering-IIT-Madras, NIT-Dept of Mining Engg, Surathkal, and Anna University Chennai-CEG Campus. The PP shall submit a copy of the aforesaid report indicating the stability status of the quarry wall and possible mitigation measures during the time of appraisal for obtaining the EC. 8. However, in case of the fresh/virgin quarries, the Proponent shall submit a conceptual 'Slope Stability Plan' for the proposed quarry during the appraisal while obtaining the EC, when the depth of the working is extended beyond 30 m below ground level. 9. The PP shall furnish the affidavit stating that the blasting operation in the proposed quarry is carried out by the statutory competent person as per the MMR 1961 such as blaster, mining mate, mine foreman, II/I Class mines manager appointed by the proponent. 10. The PP shall present a conceptual design for carrying out only controlled blasting operation involving line drilling and muffle blasting in the proposed quarry such that the blast-induced ground vibrations are controlled as well as no fly rock travel beyond 30 m from the blast site. 11. The EIA Coordinators shall obtain and furnish the details of quarry/quarries operated by the proponent in the past, either in the same location or elsewhere in the State with video and photographic evidences. 12. If the proponent has already carried out the mining activity in the proposed mining lease area after 15.01.2016, then the proponent shall furnish the following details from AD/DD, mines, 13. What was the period of the operation and stoppage of the earlier mines with last work permit issued by the AD/DD mines? 14. Quantity of minerals mined out. ● Highest production achieved in any one year ● Detail of approved depth of mining.

S. No	Terms of Reference
	● Actual depth of the mining achieved earlier. ● Name of the person already mined in that leases area. ● If EC and CTO already obtained, the copy of the same shall be submitted. ● Whether the mining was carried out as per the approved mine plan (or EC if issued) with stipulated benches. 15. All corner coordinates of the mine lease area, superimposed on a High-Resolution Imagery/Topo sheet, topographic sheet, geomorphology, lithology and geology of the mining lease area should be provided. Such an Imagery of the proposed area should clearly show the land use and other ecological features of the study area (core and buffer zone). 16. The PP shall carry out Drone video survey covering the cluster, green belt, fencing, etc., 17. The proponent shall furnish photographs of adequate fencing, green belt along the periphery including replantation of existing trees & safety distance between the adjacent quarries & water bodies nearby provided as per the approved mining plan. 18. The Project Proponent shall provide the details of mineral reserves and mineable reserves, planned production capacity, proposed working methodology with justifications, the anticipated impacts of the mining operations on the surrounding environment, and the remedial measures for the same. 19. The Project Proponent shall provide the Organization chart indicating the appointment of various statutory officials and other competent persons to be appointed as per the provisions of the Mines Act 1952 and the MMR, 1961 for carrying out the quarrying operations scientifically and systematically in order to ensure safety and to protect the environment. 20. The Project Proponent shall conduct the hydro-geological study considering the contour map of the water table detailing the number of groundwater pumping & open wells, and surface water bodies such as rivers, tanks, canals, ponds, etc. within 1 km (radius) along with the collected water level data for both monsoon and non-monsoon seasons from the PWD / TWAD so as to assess the impacts on the wells due to mining activity. Based on actual monitored data, it may clearly be shown whether working will intersect groundwater. Necessary data and documentation in this regard may be provided. 21. The proponent shall furnish the baseline data for the environmental and ecological parameters with regard to surface water/ground water quality, air quality, soil quality & flora/fauna including traffic/vehicular movement study. 22. The Proponent shall carry out the Cumulative impact study due to mining operations carried out in the quarry specifically with reference to the specific environment in terms of soil health, biodiversity, air pollution, water pollution, climate change and flood control & health impacts. Accordingly, the Environment Management plan should be prepared keeping the concerned quarry and the surrounding habitations in the mind. 23. Rain water harvesting management with recharging details along with water balance (both monsoon & non-monsoon) be submitted. 24. Land use of the study area delineating forest area, agricultural land, grazing land, wildlife sanctuary, national park, migratory routes of fauna, water bodies, human settlements and other ecological features should be indicated. Land use plan of the mine lease area should be prepared to encompass preoperational, operational and post operational phases and submitted. Impact, if any, of change of land use should be given. 25. Details of the land for storage of Overburden/Waste Dumps (or) Rejects outside the mine lease, such as extent of land area, distance from mine lease, its land use, R&R issues, if any, should be provided. 26. Proximity to Areas declared as 'Critically Polluted' (or) the Project areas which attracts the court restrictions for mining operations, should also be indicated and where so required, clearance certifications from the prescribed Authorities, such as the TNPCB (or) Dept. of Geology and Mining should be secured and furnished to the effect that the proposed mining activities could be considered.

S. No	Terms of Reference
	27. Description of water conservation measures proposed to be adopted in the Project should be given. Details of rainwater harvesting proposed in the Project, if any, should be provided. 28. Impact on local transport infrastructure due to the Project should be indicated. 29. A tree survey study shall be carried out (nos., name of the species, age, diameter etc.,) both within the mining lease applied area & 300m buffer zone and its management during mining activity. 30. A detailed mine closure plan for the proposed project shall be included in EIA/EMP report which should be site-specific. 31. As a part of the study of flora and fauna around the vicinity of the proposed site, the EIA coordinator shall strive to educate the local students on the importance of preserving local flora and fauna by involving them in the study, wherever possible. 32. The purpose of Green belt around the project is to capture the fugitive emissions, carbon sequestration and to attenuate the noise generated, in addition to improving the aesthetics. A wide range of indigenous plant species should be planted as given in the appendix-I in consultation with the DFO, State Agriculture University. The plant species with dense/moderate canopy of native origin should be chosen. Species of small/medium/tall trees alternating with shrubs should be planted in a mixed manner. 33. Taller/one year old Saplings raised in appropriate size of bags, preferably ecofriendly bags should be planted as per the advice of local forest authorities/botanist/Horticulturist with regard to site specific choices. The proponent shall earmark the greenbelt area with GPS coordinates all along the boundary of the project site with at least 3 meters wide and in between blocks in an organized manner 34. A Disaster management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report for the complete life of the proposed quarry (or) till the end of the lease period. 35. A Risk Assessment and management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report for the complete life of the proposed quarry (or) till the end of the lease period. 36. Occupational Health impacts of the Project should be anticipated and the proposed preventive measures spelt out in detail. Details of pre-placement medical examination and periodical medical examination schedules should be incorporated in the EMP. The project specific occupational health mitigation measures with required facilities proposed in the mining area may be detailed. 37. Public health implications of the Project and related activities for the population in the impact zone should be systematically evaluated and the proposed remedial measures should be detailed along with budgetary allocations. 38. The Socio-economic studies should be carried out within a 5 km buffer zone from the mining activity. Measures of socio-economic significance and influence to the local community proposed to be provided by the Project Proponent should be indicated. As far as possible, quantitative dimensions may be given with time frames for implementation. 39. Details of litigation pending against the project, if any, with direction /order passed by any Court of Law against the Project should be given. 40. Benefits of the Project if the Project is implemented should be spelt out. The benefits of the Project shall clearly indicate environmental, social, economic, employment potential, etc. 41. If any quarrying operations were carried out in the proposed quarrying site for which now the EC is sought, the Project Proponent shall furnish the detailed compliance to EC conditions given in the previous EC with the site photographs which shall duly be certified by MoEF&CC, Regional Office, Chennai (or) the concerned DEE/TNPCB. 42. The PP shall prepare the EMP for the entire life of mine and also furnish the sworn affidavit stating to abide the EMP for the entire life of mine 43. Concealing any factual information or submission of false/fabricated data and failure to comply with any of the conditions mentioned above may result in withdrawal of this Terms of Conditions besides attracting penal provisions in the Environment (Protection) Act, 1986.

2. Seiaa Standard Conditions:

S. No	Terms of Reference
2.1	<u>Cluster Management Committee</u> 1. Cluster Management Committee shall be framed which must include all the proponents in the cluster as members including the existing as well as proposed quarry. 2. The members must coordinate among themselves for the effective implementation of EMP as committed including Green Belt Development, Water sprinkling, tree plantation, blasting etc., 3. The List of members of the committee formed shall be submitted to AD/Mines before the execution of mining lease and the same shall be updated every year to the AD/Mines. 4. Detailed Operational Plan must be submitted which must include the blasting frequency with respect to the nearby quarry situated in the cluster, the usage of haul roads by the individual quarry in the form of route map and network. 5. The committee shall deliberate on risk management plan pertaining to the cluster in a holistic manner especially during natural calamities like intense rain and the mitigation measures considering the inundation of the cluster and evacuation plan. 6. The Cluster Management Committee shall form Environmental Policy to practice sustainable mining in a scientific and systematic manner in accordance with the law. The role played by the committee in implementing the environmental policy devised shall be given in detail. 7. The committee shall furnish action plan regarding the restoration strategy with respect to the individual quarry falling under the cluster in a holistic manner. 8. The committee shall furnish the Emergency Management plan within the cluster. 9. The committee shall deliberate on the health of the workers/staff involved in the mining as well as the health of the public. 10. The committee shall furnish an action plan to achieve sustainable development goals with reference to water, sanitation & safety. 11. The committee shall furnish the fire safety and evacuation plan in the case of fire accidents. <u>Impact study of mining</u> 12. Detailed study shall be carried out in regard to impact of mining around the proposed mine lease area covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued from reputed research institutions on the following a) Soil health & soil biological, physical land chemical features . b) Climate change leading to Droughts, Floods etc. c) Pollution leading to release of Greenhouse gases (GHG), rise in Temperature, & Livelihood of the local people. d) Possibilities of water contamination and impact on aquatic ecosystem health. e) Agriculture, Forestry & Traditional practices. f) Hydrothermal/Geothermal effect due to destruction in the Environment. g) Bio-geochemical processes and its foot prints including environmental stress. h) Sediment geochemistry in the surface streams. <u>Agriculture & Agro-Biodiversity</u> 13. Impact on surrounding agricultural fields around the proposed mining Area. 14. Impact on soil flora & vegetation around the project site. 15. Details of type of vegetations including no. of trees & shrubs within the proposed mining area and. If so, transplantation of such vegetations all along the boundary of the proposed mining area shall committed mentioned in EMP. 16. The Environmental Impact Assessment should study the biodiversity, the natural ecosystem, the soil micro flora, fauna and soil seed banks and suggest measures to maintain the natural Ecosystem. 17. Action should specifically suggest for sustainable management of the area and restoration of ecosystem for flow of goods and services. 18. The project proponent shall study and furnish the impact of project on plantations in adjoining patta lands, Horticulture, Agriculture and livestock. <u>Forests</u> 19. The project proponent shall detailed study on impact of mining on Reserve forests free

S. No	Terms of Reference
	ranging wildlife. 20. The Environmental Impact Assessment should study impact on forest, vegetation, endemic, vulnerable and endangered indigenous flora and fauna. 21. The Environmental Impact Assessment should study impact on standing trees and the existing trees should be numbered and action suggested for protection. 22. The Environmental Impact Assessment should study impact on protected areas, Reserve Forests, National Parks, Corridors and Wildlife pathways, near project site. <u>Water Environment</u> 23. Hydro-geological study considering the contour map of the water table detailing the number of ground water pumping & open wells, and surface water bodies such as rivers, tanks, canals, ponds etc. within 1 km (radius) so as to assess the impacts on the nearby waterbodies due to mining activity. Based on actual monitored data, it may clearly be shown whether working will intersect groundwater. Necessary data and documentation in this regard may be provided, covering the entire mine lease period. 24. Erosion Control measures. 25. Detailed study shall be carried out in regard to impact of mining around the proposed mine lease area on the nearby Villages, Water-bodies/ Rivers, & any ecological fragile areas. 26. The project proponent shall study impact on fish habitats and the food WEB/ food chain in the water body and Reservoir. 27. The project proponent shall study and furnish the details on potential fragmentation impact on natural environment, by the activities. 28. The project proponent shall study and furnish the impact on aquatic plants and animals in water bodies and possible scars on the landscape, damages to nearby caves, heritage site, and archaeological sites possible land form changes visual and aesthetic impacts. 29. The Terms of Reference should specifically study impact on soil health, soil erosion, the soil physical, chemical components and microbial components. 30. The Environmental Impact Assessment should study on wetlands, water bodies, rivers streams, lakes and farmer sites. <u>Energy</u> <u>Climate Change</u> 32. The Environmental Impact Assessment shall study in detail the carbon emission and also suggest the measures to mitigate carbon emission including development of carbon sinks and temperature reduction including control of other emission and climate mitigation activities. 33. The Environmental Impact Assessment should study impact on climate change, temperature rise, pollution and above soil & below soil carbon stock. <u>Mine Closure Plan</u> <u>EMP</u> 35. Detailed Environment Management Plan along with adaptation, mitigation & remedial strategies covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued. 36. The Environmental Impact Assessment should hold detailed study on EMP with budget for Green belt development and mine closure plan including disaster management plan. <u>Risk Assessment</u> <u>Disaster Management Plan</u> <u>Others</u> 39. The project proponent shall furnish VAO certificate with reference to 300m radius regard to approved habitations, schools, Archaeological sites, Structures, railway lines, roads, water bodies such as streams, odai, vaari, canal, channel, river, lake pond, tank etc. 40. As per the MoEF& CC office memorandum F.No.22-65/2017-IA.III dated: 30.09.2020 and 20.10.2020 the proponent shall address the concerns raised during the public consultation and all the activities proposed shall be part of the Environment Management Plan. The project proponent shall study and furnish the possible pollution due to plastic and microplastic on the environment. The ecological risks and impacts of plastic & microplastics on

S. No	Terms of Reference
	aquatic environment and fresh water systems due to activities, contemplated during mining may be investigated and reported
2.2	SEIAA SPECIFIC CONDITIONS: The Authority noted that the subject was appraised in the 457 meeting of SEAC held on 03.04.2024 and the SEAC has furnished its recommendations for the grant of Terms of Reference (TOR) with Public Hearing to the project subject to the conditions stated therein. After detailed discussions, the Authority accepted the recommendation of SEAC and decided to grant Terms of Reference (TOR) with Public Hearing based on studies, assessments and records to be produced as sought by the SEAC and SEIAA, for undertaking the Environment Impact Assessment Study and preparation of Environment Management Plan subject to the conditions as recommended by SEAC. The production quantity of 73150 cu.m of Rough stone and 810 cu.m of Gravel for the annual peak production not exceeding 16030 cu.m to an ultimate depth 50m BGL for the project life of 5 years as per the approved mining plan.

Standard Terms of Reference for (Mining of minerals)

1.

S. No	Terms of Reference
1.1	An EIA-EMP Report shall be prepared for peak capacity (.....MTPA)operation in an ML/project area of.....ha based on the generic structure specified in Appendix III of the EIA Notification, 2006.
1.2	An EIA-EMP Report would be prepared for peak capacity operation to cover the impacts and environment management plan for the project specific activities on the environment of the region, and the environmental quality encompassing air, water, land, biotic community, etc. through collection of data and information, generation of data on impacts including prediction modeling for..... MTPA of mineral production based on approved project/Mining Plan for.....MTPA. Baseline data collection can be for any season (three months) except monsoon.
1.3	Propoer KML file with pin drop and coordinate of mine at 500-1000 m interval be provided
1.4	A Study area map of the core zone (project area) and 10 km area of the buffer zone (1: 50,000 scale) clearly delineating the major topographical features such as the land use, surface drainage pattern including rivers/streams/nullahs/canals, locations of human habitations, major constructions including railways, roads, pipelines, major industries, mines and other polluting sources. In case of ecologically sensitive areas such as Biosphere Reserves/National Parks/WL Sanctuaries/ Elephant Reserves, forests (Reserved/Protected), migratory corridors of fauna, and areas where endangered fauna and plants of medicinal and economic importance found in the 15 km study area should be given. The above details to be furnished in tabular form also
1.5	Map showing the core zone delineating the agricultural land (irrigated and un-irrigated, uncultivable land as defined in the revenue records, forest areas (as per records), along with other physical features such as water bodies, etc should be furnished.
1.6	A contour map showing the area drainage of the core zone and 25 km of the study area (where the water courses of the core zone ultimately join the major rivers/streams outside the lease/project area) should also be clearly indicated in the separate map.

S. No	Terms of Reference																																							
1.7	Catchment area with its drainage map of 25 km area within and outside the mine shall be provided with names, details of rivers/ riverlet system and its respective order. The map should clearly indicate drainage pattern of the catchment area with basin of major rivers. Diversion of drains/ river need eloboration in form of lengthe, quantity and quality of water to be diverted																																							
1.8	(Details of mineral reserves, geological status of the study area and the seams to be worked, ultimate working depth and progressive stage-wise working scheme until the end of mine life should be provided on the basis of the approved rated capacity and calendar plans of production from the approved Mining Plan. Geological maps and sections should be included. The Progressive mine development and Conceptual Final Mine Closure Plan should also be shown in figures. Details of mine plan and mine closure plan approval of Competent Authority should be furnished for green field and expansion projects.																																							
1.9	Details of mining methods, technology, equipment to be used, etc., rationale for selection of specified technology and equipment proposed to be used vis-à-vis the potential impacts should be provided.																																							
1.10	Impact of mining on hydrology, modification of natural drainage, diversion and channeling of the existing rivers/water courses flowing though the ML and adjoining the lease/project and the impact on the existing users and impacts of mining operations thereon.																																							
1.11	A detailed Site plan of the mine showing the proposed break-up of the land for mining operations such as the quarry area, OB dumps, green belt, safety zone, buildings, infrastructure, Stockyard, township/colony (within and adjacent to the ML), undisturbed area -if any, and landscape features such as existing roads, drains/natural water bodies to be left undisturbed along with any natural drainage adjoining the lease /project areas, and modification of thereof in terms of construction of embankments/bunds, proposed diversion/re-channelling of the water courses, etc., approach roads, major haul roads, etc should be indicated.																																							
1.12	Original land use (agricultural land/forestland/grazing land/wasteland/water bodies) of the area should be provided as per the tables given below. Impacts of project, if any on the land use, in particular, agricultural land/forestland/grazing land/water bodies falling within the lease/project and acquired for mining operations should be analyzed. Extent of area under surface rights and under mining rights should be specified. Area under Surface Rights <table><tr><th>S.N ML/Project Land use</th><th>Area under Surface Rights(ha)</th><th>Area Under Mining Rights(ha)</th><th>Area under Both (ha)</th></tr><tr><td>1 Agricultural land</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2 Forest Land</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3 Grazing Land</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4 Settlements</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5 Others (specify)</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><th>S.N.</th><th>Details</th><th>Area (ha)</th></tr><tr><td>1</td><td>Buildings</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Infrastructure</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Roads</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Others (specify)</td><td></td></tr></table>	S.N ML/Project Land use	Area under Surface Rights(ha)	Area Under Mining Rights(ha)	Area under Both (ha)	1 Agricultural land				2 Forest Land				3 Grazing Land				4 Settlements				5 Others (specify)				S.N.	Details	Area (ha)	1	Buildings		2	Infrastructure		3	Roads		4	Others (specify)	
S.N ML/Project Land use	Area under Surface Rights(ha)	Area Under Mining Rights(ha)	Area under Both (ha)																																					
1 Agricultural land																																								
2 Forest Land																																								
3 Grazing Land																																								
4 Settlements																																								
5 Others (specify)																																								
S.N.	Details	Area (ha)																																						
1	Buildings																																							
2	Infrastructure																																							
3	Roads																																							
4	Others (specify)																																							

S. No	Terms of Reference
	Total
1.13	Study on the existing flora and fauna in the study area (10km) should be carried out by an institution of relevant discipline. The list of flora and fauna duly authenticated separately for the core and study area and a statement clearly specifying whether the study area forms a part of the migratory corridor of any endangered fauna should be given. If the study area has endangered flora and fauna, or if the area is occasionally visited or used as a habitat by Schedule-I species, or if the project falls within 15 km of an ecologically sensitive area, or used as a migratory corridor then a Comprehensive Conservation Plan along with the appropriate budgetary provision should be prepared and submitted with EIA-EMP Report; and comments/observation from the CWLW of the State Govt. should also be obtained and furnished.
1.14	One-season (other than monsoon) primary baseline data on environmental quality - air (PM10, PM2.5, SO _x , NO _x and heavy metals such as Hg, Pb, Cr, As, etc), noise, water (surface and groundwater), soil - along with one-season met data coinciding with the same season for AAQ collection period should be provided. The detail of NABL/ MoEF&CC certification of the respective laboratory and NABET accreditation of the consultant to be provided.
1.15	Map (1: 50, 000 scale) of the study area (core and buffer zone) showing the location of various sampling stations superimposed with location of habitats, other industries/mines, polluting sources, should be provided. The number and location of the sampling stations in both core and buffer zones should be selected on the basis of size of lease/project area, the proposed impacts in the downwind (air)/downstream (surface water)/groundwater regime (based on flow). One station should be in the upwind/upstream/non-impact/non-polluting area as a control station. The monitoring should be as per CPCB guidelines and parameters for water testing for both ground water and surface water as per ISI standards and CPCB classification wherever applicable. Observed values should be provided along with the specified standards.
1.16	For proper baseline air quality assessment, Wind rose pattern in the area should be reviewed and accordingly location of AAMSQ shall be planned by the collection of air quality data by adequate monitoring stations in the downwind areas. Monitoring location for collecting baseline data should cover overall the 10 km buffer zone i.e. dispersed in 10 km buffer area. In case of expansion, the displayed data of CAAQMS and its comparison with the monitoring data to be provided
1.17	A detailed traffic study along with presence of habitation in 100 mts distance from both side of road, the impact on the air quality with its proper measures and plan of action with timeline for widening of road. The project will increase the no. of vehicle along the road which will indirectly contribute to carbon emission so what will be the compensatory action plan should be clearly spell out in EIA/ EMP report.
1.18	The socio-economic study to conducted with actual survey report and a comparative assessment to be provided from the census data should be provided in EIA/ EMP report also occupational status & economic status of the study area and what economically project will contribute should be clearly mention. The study should also include the status of infrastructural facilities and amenities present in the study area and a comparative assessment with census data to be provided and to link it with the initialization and quantification of need based survey for CSR activities to be followed.
1.19	The Ecology and biodiversity study should also indicate the likely impact of change in forest area for surface infrastructural development or mining activity in relation to the climate change of that

S. No	Terms of Reference
	area and what will be the compensatory measure to be adopted by PP to minimize the impact of forest diversion.
1.20	Baseline data on the health of the population in the impact zone and measures for occupational health and safety of the personnel and manpower for the mine should be submitted.
1.21	Impact of proposed project/activity on hydrological regime of the area shall be assessed and report be submitted. Hydrological studies as per GEC 2015 guidelines to be prepared and submitted
1.22	Impact of mining and water abstraction from the mine on the hydrogeology and groundwater regime within the core zone and 10 km buffer zone including long-term monitoring measures should be provided. Details of rainwater harvesting and measures for recharge of groundwater should be reflected in case there is a declining trend of groundwater availability and/or if the area falls within dark/grey zone.
1.23	Study on land subsidence including modeling for prediction, mitigation/prevention of subsidence, continuous monitoring measures, and safety issues should be carried out.
1.24	Detailed water balance should be provided. The break up of water requirement as per different activities in the mining operations, including use of water for sand stowing should be given separately. Source of water for use in mine, sanction of the Competent Authority in the State Govt. and impacts vis-à-vis the competing users should be provided.
1.25	PP shall submit design details of all Air Pollution control equipment (APCEs) to be implemented as part of Environment Management Plan vis-à-vis reduction in concentration of emission for each APCEs
1.26	PP shall propose to use LNG/CNG based mining machineries and trucks for mining operation and transportation of mineral. The measures adopted to conserve energy or use of renewable sources shall be explored
1.27	PP to evaluate the green house emission gases from the mine operation and corresponding carbon absorption plan.
1.28	Site specific Impact assessment with its mitigation measures, Risk Assessment and Disaster Preparedness and Management Plan should be provided.
1.29	Impact of choice of mining method, technology, selected use of machinery and impact on air quality, mineral transportation, handling & storage/stockyard, etc, Impact of blasting, noise and vibrations should be provided.
1.30	Impacts of mineral transportation within the mining area and outside the lease/project along with flow-chart indicating the specific areas generating fugitive emissions should be provided. Impacts of transportation, handling, transfer of mineral and waste on air quality, generation of effluents from workshop etc, management plan for maintenance of HEMM and other machinery/equipment should be given. Details of various facilities such as rest areas and canteen for workers and effluents/pollution load emanating from these activities should also be provided.
1.31	Details of various facilities to be provided to the workers in terms of parking, rest areas and canteen, and effluents/pollution load resulting from these activities should also be given.

S. No	Terms of Reference
1.32	The number and efficiency of mobile/static water jet, Fog cannon sprinkling system along the main mineral transportation road inside the mine, approach roads to the mine/stockyard/siding, and also the frequency of their use in impacting air quality should be provided.
1.33	Conceptual Final Mine Closure Plan and post mining land use and restoration of land/habitat to the pre- mining status should be provided. A Plan for the ecological restoration of the mined out area and post mining land use should be prepared with detailed cost provisions. Impact and management of wastes and issues of re-handling (wherever applicable) and backfilling and progressive mine closure and reclamation should be furnished.
1.34	Adequate greenbelt nearby areas, mineral stock yard and transportation area of mineral shall be provided with details of species selected and survival rate Greenbelt development should be undertaken particularly around the transport route.
1.35	Cost of EMP (capital and recurring) should be included in the project cost and for progressive and final mine closure plan.
1.36	Details of R&R. Detailed project specific R&R Plan with data on the existing socio- economic status of the population (including tribals, SC/ST, BPL families) found in the study area and broad plan for resettlement of the displaced population, site for the resettlement colony, alternate livelihood concerns/employment for the displaced people, civic and housing amenities being offered, etc and costs along with the schedule of the implementation of the R&R Plan should be given.
1.37	CSR Plan along with details of villages and specific budgetary provisions (capital and recurring) for specific activities over the life of the project should be given.
1.38	Corporate Environment Responsibility:
1.39	a) The Company must have a well laid down Environment Policy approved by the Board of Directors.
1.40	b) The Environment Policy must prescribe for standard operating process/procedures to bring into focus any infringements/deviation/violation of the environmental or forest norms/conditions.
1.41	c) The hierarchical system or Administrative Order of the company to deal with environmental issues and for ensuring compliance with the environmental clearance conditions must be furnished.
1.42	d) To have proper checks and balances, the company should have a well laid down system of reporting of non-compliances/violations of environmental norms to the Board of Directors of the company and/or shareholders or stakeholders at large.
1.43	e) Environment Management Cell and its responsibilities to be clearly spelled out in EIA/ EMP report
1.44	f) In built mechanism of self-monitoring of compliance of environmental regulations should be indicated.
1.45	Status of any litigations/ court cases filed/pending on the project should be provided.

S. No	Terms of Reference												
1.46	PP shall submit clarification from DFO that mine does not falls under corridors of any National Park and Wildlife Sanctuary with certified map showing distance of nearest sanctuary.												
1.47	Copy of clearances/approvals such as Forestry clearances, Mining Plan Approval, mine closer plan approval. NOC from Flood and Irrigation Dept. (if req.), etc. wherever applicable.												
1.48	Details on the Forest Clearance should be given as per the format given: <table><thead><tr><th>Total Project Area (ha)</th><th>ML Forest land (ha)</th><th>Date of FC</th><th>Extent of Forest Land</th><th>Balance area for which FC is yet to be obtained</th><th>Status of appl For diversion of forest land</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="6">If more than one provide details of each FC</td></tr></tbody></table>	Total Project Area (ha)	ML Forest land (ha)	Date of FC	Extent of Forest Land	Balance area for which FC is yet to be obtained	Status of appl For diversion of forest land	If more than one provide details of each FC					
Total Project Area (ha)	ML Forest land (ha)	Date of FC	Extent of Forest Land	Balance area for which FC is yet to be obtained	Status of appl For diversion of forest land								
If more than one provide details of each FC													
1.49	In case of expansion of the proposal, the status of the work done as per mining plan and approved mine closure plan shall be detailed in EIA/ EMP report												
1.50	Details on Public Hearing should cover the information relating to notices issued in the newspaper, proceedings/minutes of Public Hearing, the points raised by the general public and commitments made by the proponent and the time bound action proposed with budgets in suitable time frame. These details should be presented in a tabular form. If the Public Hearing is in the regional language, an authenticated English Translation of the same should be provided.												
1.51	PP shall carry out survey through drone highlighting the ground reality for atleast 10 minutes												
1.52	Detailed Chronology of the project starting from the first lease deed allotted/Block allotment/ Land acquired to its No. of renewals, CTO /CTE with details of no. renewals, previous EC(s) granted details and its compliance details, NOC details from various Govt bodies like Forest NOC(s), CGWA permissions, Power permissions, etc as per the requisites respectively to be furnished in tabular form.												
1.53	The first page of the EIA/ EMP report must mention the peak capacity production, area, detail of PP, Consultant (NABET accreditation) and Laboratory (NABL / MoEF & CC certification)												
1.54	The compliances of ToR must be properly cited with respective chapter section and page no in tabular form and also mention sequence of the respective ToR complied within the EIA-EMP report in all the chapter,s section.												

Additional Terms of Reference

Specific Terms of Reference for (Mining Of Minerals)

1. Seac Conditions - Site Specific:

1. For the existing quarry, the PP shall obtain a letter from the concerned AD (Mines) which shall also stipulate the following information:

- i. Original pit dimension of the existing quarry
- ii. Quantity achieved Vs EC Approved Quantity
- iii. Balance Quantity as per Mineable Reserve calculated.
- iv. Month wise Production details
- v. Mined out Depth as on date Vs EC Permitted depth
- vi. Details of illegal/illicit mining carried out, if any
- vii. Non-compliance/Violation in the quarry during the past working.
- viii. Quantity of material mined out outside the mine lease area (or) in the adjacent quarry/land.
- ix. Existing condition of Safety zone/benches
- x. Details of any penalties levied on the PP for any violation in the quarry operation by the Department of Geology and Mining.

2. The PP shall submit the Certified Compliance Report (CCR) obtained from IRO(SZ), MoEF&CC with the status of non-compliance, and to furnish mitigation measures/remedial action plan with the budget allocation for the non-compliance stated in the CCR.
3. The PP shall furnish the consent agreement from the landowner registered with the concerned authority during the EIA appraisal.
4. The PP shall complete the fencing, tree plantation and photographs, videos of the same shall be furnished.
5. The PP shall mark the DGPS reference pillars painted with blue & white colour indicating the safety barrier of 7.5 m to be left under the Rule 13 (1) of MCDR, 1988 within the lease boundary and protective bunds, and provide the details during the EIA appraisal.
6. The Proponent shall complete the garland drainage around the boundary of the proposed quarry and the photographs indicating the same shall be shown during the EIA appraisal.
7. The PP shall submit a detailed hydrological report indicating the impact of proposed quarrying operations on the waterbodies like lake, water tanks, etc located within 1 km of the proposed quarry.
8. The Proponent shall justify the selection of the site for carrying out the stone quarrying with the total volume arrived for the excavation & production adequate details such as lithology of the deposit, reserve estimation, place for waste dump/mined mineral storage, end-use of mined materials, identified potential customers/end-users and travel path.

9. The proponent is requested to carry out a survey and enumerate on the structures located within the radius of (i) 50 m, (ii) 100 m, (iii) 200 m and (iv) 300 m (v) 500m with details such as dwelling houses with number of occupants, whether it belongs to the owner (or) not, places of worship, Schools/Colleges industries, factories, sheds, etc with indicating the owner of the building, nature of construction, age of the building, number of residents, their profession and income, etc.

10. The proponent shall furnish photographs and video showing the adequate fencing, green belt along the periphery including replantation of existing trees & safety distance between the adjacent quarries & water bodies nearby provided as per the approved mining plan.

11. During the EIA appraisal, the PP shall furnish the affidavit stating that he will not employ any external agency for carrying out the blasting operation in the proposed quarry and he shall also install the temporary (or) permanent magazine approved by the concerned licensing authority before the execution of the lease, for storing the authorized explosives & detonators separately in accordance with the Explosive Rules, 2008.

12. During the EIA appraisal, the PP shall furnish the affidavit stating that he will appoint a First Class/Second Class Mine Manager for managing the quarrying operations before obtaining the CTO from the TNPCB. Further, the PP will also send the 'Notice of Opening' indicating the appointment of such Statutory officials and the proposed usage of HEMM shall be sent to the Director of Mines Safety, Chennai Region of the Mine under the provisions of MMR 1961 atleast 30 days before the commencement of the mining operation after the execution of lease, if the EC is granted.

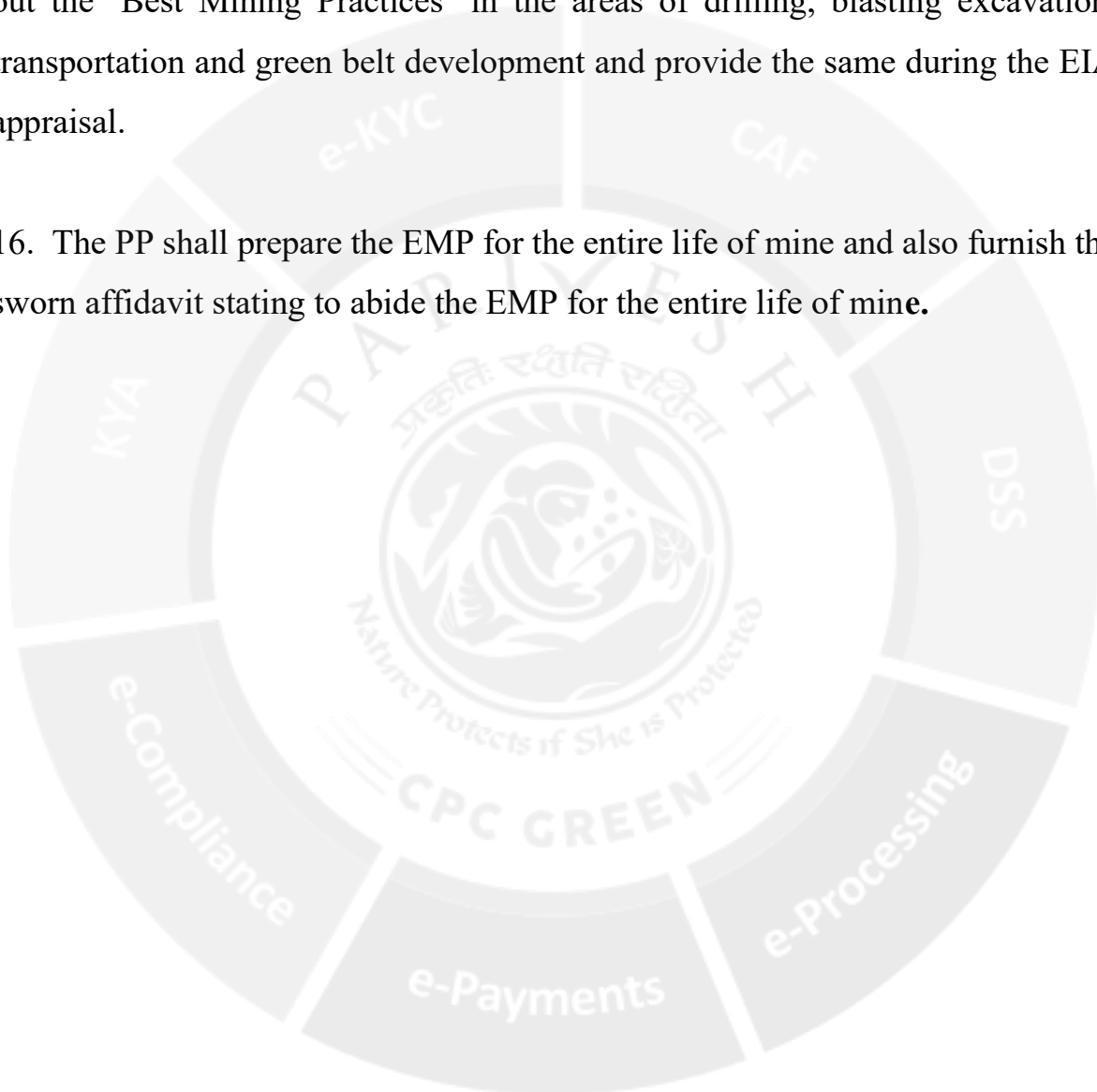
13. Since the structures including the houses are situated within a radial distance of 500 m, the PP shall carry out the scientific studies to design the controlled blast parameters for reducing the cumulative blast-induced ground/air- vibrations and eliminating the fly rock from the blasting operations carried out in the cluster of quarries located in the region, and subsequently with proper validation of the design through trial blasts in any of the existing & operating quarries to monitor the PPV produced from the blasting in the village (500m) and near the Temples (230 & 300 m), after obtaining the prior permission from the DMS / Chennai Region in accordance with DGMS Circular No. 7 of 1997, by involving anyone of these reputed Research and Academic Institution such as CSIR-Central Institute of Mining & Fuel Research / Dhanbad, NIRM/Bangalore, IIT (ISM)/Dhanbad, IIT-Madras, NIT-Dept of Mining Engg, Surathkal, and Anna University Chennai-CEG Campus. Further the report shall also include the actual data on the air dust particles produced at the time of blasting. A copy of such scientific study report shall be submitted to the SEIAA, MoEF as a part of EIA study during the appraisal and to the DMS/DGMS-Chennai Region while submitting the Notice of Opening, without any deviation.

14. Since the quarrying operations are proposed in an existing pit possessing the quarry wall of 25 to 27 m depth without adequate benches in accordance with the provisions of MMR, 1961, the PP shall carry out the scientific studies to assess the slope stability of the working benches and existing quarry wall for spelling out the stabilization measures to ensure the safety of the persons to be employed in the proposed quarry, by involving any one of the reputed Research and Academic Institutions - CSIR-Central Institute of Mining & Fuel Research / Dhanbad, NIRM/Bangalore, IIT (ISM)/Dhanbad, Division of Geotechnical Engineering-IIT-Madras, NIT-Dept of Mining Engg, Surathkal, and Anna University Chennai-CEG Campus. A copy of such scientific study report shall be

submitted to the SEIAA, MoEF as a part of EIA study during the appraisal and to the DMS/DGMS-Chennai Region while submitting the Notice of Opening, without any deviation.

15. The PP shall prepare the Standard Operating Procedures (SoP) for carrying out the 'Best Mining Practices' in the areas of drilling, blasting excavation, transportation and green belt development and provide the same during the EIA appraisal.

16. The PP shall prepare the EMP for the entire life of mine and also furnish the sworn affidavit stating to abide the EMP for the entire life of mine.



From

To

Thiru.K.Vijayaragavan,M.Sc.,
Assistant Director,
Geology and Mining,
Pudukkottai.

Thiru.S.Devendiran,
S/o.Srinivasan,
No.25, I.A.S.Nagar,
Thiruverumbur Taluk,
Tiruchirappalli District .

Sir,

Rc.No.552/2022 (G&M) dated 24.11.2023

Sub : Mines and Minerals - Minor Mineral - Pudukkottai District - S.F.Nos.33, 34/3 etc., of Killukkulavaipatti Village, Kulathur Taluk, over an extent of 2.28.0 Hects - Rough stone & gravel -Quarry Lease Application preferred by Thiru.S.Devendiran - Reg.

Ref : 1.Application of Thiru.S.Devendiran, S/o.Srinivasan, dt.27.07.2022.
2.Precise area communication in Rc.No.552/2022 (G&M) dated 20.11.2023.
3.Letter from Thiru.S.Devendiran, S/o.Srinivasan, letter dt. .11.2023.

With reference to your letter in the reference 3rd cited, the details of existing and lease expired quarries located within 500m radius from the proposed Rough stone & gravel quarry, over an extent of 2.28.0 Hects in patta S.F.Nos.33(0.43.0), 34/3(0.26.0), 34/4(0.31.5), 34/5(0.72.5), 34/6(0.47.5) and 34/8(0.07.5) of Killukkulavaipatti village, Kulathur Taluk, Pudukkottai District are as follows:

1) Existing Other Quarries:

S. N o	Name of the Lessee / Permit Holder	Village & Taluk	S.F.No	Extent	Lease period
1.	Thiru.G.Ravi, S/o.M.Ganesan (late), B/147, Koothipar Road, Thiruverumbur, Thiruchirappalli	Killukottai Kulathur	383/12 etc.,	2.23.0	10.06.2021 to 09.06.2026
2.	Thiru.R.Rajmohan, S/o.Rajappan, No.2/248-I, Karaiyanpudur, Pappinaickenpatti (post), Namakkal District	Themmavur Kulathur	117/1B etc.,	2.41.0	08.07.2021 to 07.07.2026
3	Thiru.S.Devendiran, S/o.A.R.Srinivasan, No.25, I.A.S. Nagar, Thiruverumbur, Trichy	Killukulavai patti Kulathur	40/4	0.53.5	25.04.2022 to 24.04.2027
			Total	5.17.5	



2) Proposed Area

S. No	Name of the applicant	Village & Taluk	S.F.No	Extent
1	Thiru.Devendhiran, S/o.Sreenivasalu, No.25, I.A.S.Nagar, Thiruvarambur, Thiruchirappalli	Killukulavaipatti Kulathur	33 & etc.,	2.28.0

3) Lease Expired

S. No	Name of the Lessee / Permit Holder	Village & Taluk	S.F.No	Extent	Lease period
1	Thiru.Devendhiran, S/o.Sreenivasalu, No.25, I.A.S.Nagar, Thiruvarambur, Thiruchirappalli	Killukulavai- patti Kulathur	33 & etc.,	2.28.0	22.10.2016 to 21.10.2021
2	Jeyam Magalir Ponvizha Grama Suya Velai Vaippu Thitta Nala Sangam, Koppampatti, Kulathur Taluk, Pudukkottai District	Killukulavai- patti Kulathur	32(part)	0.72.5	27.06.2017 to 26.06.2022
3	Kanagu Magalir Ponvizha Grama Suya Velai Vaippu Thitta Nala Sangam, Koppampatti, Kulathur Taluk, Pudukkottai District	Killukulavai- patti Kulathur	35(part)	0.75.0	27.06.2017 to 26.06.2022
4	Manjal Magalir Ponvizha Grama Suya Velai Vaippu Thitta Nala Sangam, Koppampatti, Kulathur Taluk, Pudukkottai District	Killukulavai- patti Kulathur	37 (South)	0.80.0	27.06.2017 to 26.06.2022
5	R.Rajmohan, S/o.Rajappan Selvpuram, Thiruvarambur, Trichy-13	Themmavur Kulathur	95/1, 95/16 95/9A & 95/9B	0.38.5	18.03.2008 to 17.03.2013
Total				4.94.0	

[Signature]
Assistant Director,
Geology and Mining,
Pudukkottai

From

To

Thiru.K.Vijayaragavan,M.Sc.,
Assistant Director,
Geology and Mining,
Pudukkottai.

Thiru.S.Devendiran,
S/o.Srinivasan,
No.25, I.A.S.Nagar,
Thiruverumbur Taluk,
Tiruchirappalli District

Rc.No. 552/2022 (G&M) dated 24.11.2023

Sir,

Sub: Mines and Quarries - Minor Minerals - Pudukkottai District - Kulathur Taluk - Killukkulavaipatti village in S.F.Nos.33, 34/3 etc., - over an extent of 2.28.0 Hects., of patta lands - Rough stone & Gravel quarry lease - draft mining plan submitted to Thiru.S.Devendiran - Approval of mining plan - Regarding.

Ref: 1.Application of Thiru.S.Devendiran, S/o.Srinivasan, dt.27.07.2022.
2.Precise area communication in Rc.No.552/2022(G&M) dated 20.11.2023.
3.Letter from Thiru.S.Devendiran, S/o.Srinivasan, letter dt. .11.2023.

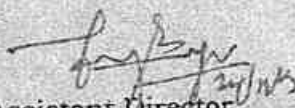
In the reference 1st cited, Thiru.S.Devendiran, S/o.Srinivasan, No.25, I.A.S.Nagar, Thiruverumbur Taluk, Tiruchirappalli District has applied for the grant of lease to quarry rough stone & Gravel, over an extent of 2.28.0 hects in patta lands in S.F.Nos.33(0.43.0), 34/3(0.26.0), 34/4(0.31.5), 34/5(0.72.5), 34/6(0.47.5) and 34/8(0.07.5) of Killukkulavaipatti village, Kulathur Taluk, Pudukkottai District under Rule 19(1) of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.

2) The precise area has been communicated to the applicant under reference 2nd cited above, based on the recommendations of the Revenue Divisional Officer, Illuppur and the Assistant Geologist of Geology and Mining, Pudukkottai and Special Revenue Inspector (Mines), Pudukkottai.

3) In exercise of powers delegated under Rule 42 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959, I hereby approve the mining plan submitted by Thiru.S.Devendiran, S/o.Srinivasan for grant of lease to quarry rough stone & gravel, over an extent of 2.28.0 hects in patta lands in S.F.Nos.33(0.43.0), 34/3(0.26.0), 34/4(0.31.5), 34/5(0.72.5), 34/6(0.47.5) and 34/8(0.07.5) of Killukkulavaipatti village, Kulathur Taluk, Pudukkottai District for a period of five years and the proposed mineable reserves of rough stone and gravel after leaving safety distance is arrived as 73960 M³ and 810 M³ to the proposed depth of 50m. This approval is subject to the following conditions:-



- (i). That the mining plan is approved without prejudice to any other Law applicable to the quarry lease from time to time whether such Laws are made by the Central Government, State Government or any other authority.
- (ii). This approval of the mining plan does not in any way imply the approval of the Government in terms of any other provisions of the Mines and Minerals (Development and Regulation) Act, 1957, or any other connected laws including Forest (Conservation) Act, 1980, Forest Conservation Rules, 1981, Environment Protection Act, 1980, Indian Explosives Act, 1884(Central Act IV of 1884) and the rules made there under the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.
- (iii). That the mining plan is approved without prejudice to any other order or direction from any court of competent jurisdiction.


Assistant Director,
Geology and Mining,
Pudukkottai.

Encl: 2 copies of Approved Mining Plan.

Copy submitted to :

1. The Chairman,
State Level Environment Impact Assessment Authority, Chennai
2. The Commissioner of Geology and Mining, Industrial Estate, Guindy,
Chennai- 32.



MINING PLAN

FOR

KILLUKULAVAIPATTI VILLAGE ROUGH STONE AND GRAVEL MINING LEASE
WITH PROGRESSIVE QUARRY CLOSURE PLAN

Patta- Ryotwari land/Non-forest/Captive Use –“B2” Category

Lease period 5 Years from the date of lease execution

(Prepared under rule 41 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959)

LOCATION OF THE LEASE AREA

STATE : TAMILNADU
DISTRICT : PUDUKKOTTAI
TALUK : KULATHUR
VILLAGE : KILLUKULAVAIPATTI
S.F.NO'S : 33, 34/3, 34/4, 34/5, 34/6
& 34/8
EXTENT : 2.28.0 Hectares

ADDRESS OF THE APPLICANT

Mr.S.Devendiran,
S/o. Srinivasan,
No.25, I.A.S Nagar,
Thiruverumbur Taluk,
Tiruchirappalli District – 620013.

PREPARED BY

Dr.S.KARUPPANNAN.M.Sc., Ph.D.,
RQP/MAS/263/2014/A

GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS

No: 1/213 -B, Ground Floor, Natesan Complex,
Oddapatti, Collectorate Post office,
Dharmapuri-636705, Tamil Nadu.
Mob. : +91 9443937841, +917010076633,
E-mail: info.gtmsdpi@gmail.com ,
Website: www.gtmsindia.com





CONTENTS

Sl. No.	Description	Page No.
-	Certificates	5-8
-	Introductory notes	9
1.0	General	11
2.0	Location and Accessibility	13
	<u>PART-A</u>	
3.0	Geology and Mineral reserves	16
4.0	Mining	20
5.0	Blasting	26
6.0	Mine Drainage	28
7.0	Stacking of Mineral rejects and disposal of waste	29
8.0	Uses of Mineral	29
9.0	Others	29
10.0	Mineral processing/Beneficiations	30
	<u>PART-B</u>	
11.0	Environmental Management Plan	33
12.0	Progressive quarry Closure Plan	37
13.0	Financial assurance	39
14.0	Certificates	39
15.0	Plan and sections, etc	39
16.0	Any Other Details Intend to furnish by the Applicant	39
17.0	CSR Expenditure	40



ANNEXURES

Sl. No.	Description	Annexure No.
1.	Copy of precise area communication letter	I
2.	Copy of Previous Lease Particulars: a) Copy of Environmental Clearance b) Copy of Proceeding letter c) Copy of Lease deed	II
3.	Copy of FMB (Field Measurement book)	III
4.	Copy of "A" registered	IV
5.	Copy of Chitta & adangal	V
6.	Copy of Consent Letter	VI
7.	Photocopy of the proposed lease area	VII
8.	Copy of ID Proof of the authorized signature	VIII
9.	Copy of RQP certificate	IX



LIST OF PLATES

Sl. No.	Description	Plate No.	Scale
1	Key map	I	Not to scale
2	Location plan	I-A	Not to scale
3	Toposheet map	I-B	1:1,00,000
4	Satellite imagery map	I-C	1: 5,000
5	Environmental plan	I-D	1: 5,000
6	Mine lease plan	II	1:1000
7	Surface & Geological plan	III	1:1000
8	Geological sections	IIIA	Sections HOR 1:1000 VER 1:500
9	Year wise Development & Production plan	IV	1:1000
10	Year wise development & Production sections	IVA	Sections HOR 1:1000 VER 1:500
11	Mine layout plan and Land use pattern	V	1:1000
12	Conceptual plan	VI	1:1000
13	Conceptual sections	VIA	Sections HOR 1:1000 VER 1:500

Mr.S.Devendiran,
S/o. Srinivasan,
No.25, L.A.S.Nagar,
Thiruverumbur Taluk,
Tiruchirappalli District – 620013



CONSENT LETTER FROM THE APPLICANT

The Mining Plan in respect of rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's: 33, 34/3, 34/4, 34/5, 34/6 & 34/8 over an extent of 2.28.0hectares of Killukulavaipatti Village, Kulathur Taluk, Pudukkottai District, Tamil Nadu State has been prepared by

Dr. S. KARUPPANNAN. M.Sc., Ph.D. (Regn. No. RQP/MAS/263/2014/A)

I request "The Assistant Director", Department of Geology and Mining, Pudukkottai District to make further correspondence regarding modifications of the Mining Plan with the said Recognized Qualified Person on this following address,

Dr. S. KARUPPANNAN. M.Sc., Ph.D.

(Regn. No. RQP/MAS/263/2014/A)

GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS

(A NABET accredited & ISO certified Company)

No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,

Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705

Ph. +91 9443937841, +91 7010076633

E-mail: info.gtmsdpi@gmail.com.

Website: www.gtmsind.com

I hereby undertake that all modifications so made in the Mining Plan by the Recognized Qualified Person may be deemed to have been made with my knowledge and consent and shall be acceptable to me and binding on me in all respects.

Place: Tiruchirappalli, TN.

Date:

Signature of the applicant

(S. Devendiran)



Mr.S.Devendiran,
S/o. Srinivasan,
No.25, I.A.S.Nagar,
Thiruverumbur Taluk,
Tiruchirappalli District – 620013

DECLARATION

The Mining Plan in respect of rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's: 33, 34/3, 34/4, 34/5, 34/6 & 34/8 over an extent of 2.28.0hectares of Killukulavaipatti Village, Kulathur Taluk, Pudukkottai District, Tamil Nadu State have been prepared with my consultation and I have understood the contents and agree to implement the same in accordance with the Mining Laws.

Signature of the applicant

(S. Devendiran)

Place: Tiruchirappalli, TN.

Date:



Dr. S. KARUPPANNAN. M.Sc., Ph.D.

(Regn. No. RQP/MAS/263/2014/A)

GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS

(A NABET accredited & ISO certified Company)

No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,

Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705

Ph: +91 9443937841, +91 7010076633

E-mail: info.gtmsdpi@gmail.com,

Website: www.gtmsind.com

CERTIFICATE

This is to certify that, the provisions of 19 & 20 Tamil Nadu Minor Minerals Concession Rules, 1959 have been observed in the Mining Plan for the grant of rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's: 33, 34/3, 34/4, 34/5, 34/6 & 34/8 over an extent of 2.28.0hectares of Killukulavaipatti Village, Kulathur Taluk, Pudukkottai District, Tamil Nadu State applied to **Mr.S. Devendiran**, Tiruchirappalli, Tamil Nādu State.

Wherever specific permission / exemptions / relaxations or approvals are required, the applicant will approach the concerned authorities of State and Central governments for granting such permissions etc.

Place: Dharmapuri, TN

Date:

Signature of the Recognized Qualified Person

Dr. S. KARUPPANNAN, M.Sc. Ph.D.

RQP/MAS/263/2014/A

GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS

1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,

Collectorate Post Office, Oddapatti,

Dharmapuri-636705, Tamil Nadu, India

Dr. S. KARUPPANNAN. M.Sc., Ph.D.

(Regn. No. RQP/MAS/263/2014/A)

GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS

(A NABET accredited & ISO certified Company)

No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,

Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705

Ph: +91 9443937841, +91 7010076633

E-mail: info.gtmsdpi@gmail.com,

Website: www.gtmsind.com



CERTIFICATE

I certify that, in preparation of Mining Plan for rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's: 33, 34/3, 34/4, 34/5, 34/6 & 34/8 over an extent of 2.28.0hectares of Killukulavaipatti Village, Kulathur Taluk, Pudukkottai District, Tamil Nadu State prepared to **Mr.S. Devendiran**, Tiruchirappalli, Tamil Nādu State covers all the provisions of Mines Act, Rules, and Regulations etc made there under and whenever specific permission are required, the applicant will approach the Director General of Mines Safety, Chennai. The standards prescribed by DGMS in respect of Mines Health will be strictly implemented.

Place: Dharmapuri, TN

Date:

Signature of the Recognized Qualified Person

Dr. S. KARUPPANNAN, M.Sc., Ph.D.

RQP/MAS/263/2014/A

GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS

1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,

Collectorate Post Office, Oddapatti,

Dharmapuri, 636705, Tamil Nadu, India

MINING PLAN

FOR KILLUKULAVAIPATTI VILLAGE ROUGH STONE AND GRAVEL MINING

LEASE WITH PROGRESSIVE QUARRY CLOSURE PLAN

Patta- Ryotwari land/Non-forest/Captive Use –“B2’ Category

Lease period 5 Years from the date of lease execution

(Prepared under rule 41 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959)

INTRODUCTORY NOTES:

- a) **Introduction:** The applicant Mr.S.Devendiran S/o. Srinivasan, No.25, I.A.S.Nagar, Thiruverumbur, Tiruchirappalli District, Tamil Nadu State and filed with application for new proposals has submitted to the Assistant Director, Department of Geology and Mining (ADG & M), Pudukkottai dated 27.07.2022 had requested to grant the quarry lease for rough stone and gravel in S.F.No's: 33, 34/3, 34/4, 34/5, 34/6 & 34/8 over an extent of 2.28.0 hectares of Killukulavaipatti Village, Kulathur Taluk, Pudukkottai District, Tamil Nadu State.
- b) **The Precise area communication letter:** The Assistant Director, Department of Geology and Mining, Pudukkottai has directed to the applicant Mr.S.Devendiran through his precise area communication letter Re.No.552/2022(G&M) Dated: 03.11.2023 before execution of lease deed The Applicant should submit the mining plan for approval and obtain environmental clearance from the competent authority of State Level Environment Impact Assessment Authority-TamilNadu (SEIAA) Per EIA notification S.O.1533(E) dated 14th September 2006 and its subsequent amendments S.O.3977(E), dated 14th August 2018, MoEF & CC office memorandum letter F.No.22-1/2019 -IA.III [E116917] dated 15th December, 2021 for quarrying lease of rough stone and gravel at Tamil Nadu State, Pudukkottai District, Kulathur Taluk, Killukulavaipatti Village in S.F.No's. 33, 34/3, 34/4, 34/5, 34/6 & 34/8 over an extent of 2.28.0hectares has recommended as following conditions for a period of five (5) years under Rule 19 & 20 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.
 - (i) Leave a safety distance of 7.5meter should be provide to the adjacent patta lands.
 - (ii) A safety distance of 10m should be provided for the road situated in S.F.No.34/7 on the north side.



(iii) A safety distance of 10m should be provided for the Government Poramboke (Kallankuthu) land situated in S.F.No.32,37,35 on the West and south side of the applied lease area.

- c) **The previous lease particulars:** The proposed lease area was previously granted to quarrying of rough stone in favor of **Mr.S.Devendiran** by the District Collector, Pudukkottai proceedings vide Rc.No.224/2014, dated 22.09.2016 in S.F.No.33, 34/3,34/4, 34/5, 34/6 & 34/8, Pudukkottai District, Kulathur Taluk, Killukulavaipatti Village, over an extent of 2.28.0hectares for a period of 5 years. The lease was executed 22.10.2016 to 21.10.2021 for a period of 5 years. The applicant got Environmental Clearance from SEIAA, Lr.No.SEIAA-TN/F.No.5035/1(a)/EC.No.3323/2016 dated: 15.07.2016.

There is an existing pit was noticed with an average pit dimension as given under the table and the existing pit marked in the surface and geological plan (Ref Plate No's: III).

Avg.Existing pit Dimension			
Pit	Length (m)	Width (m)	Depth(m)
I	133	109	25
II	25	51	27

- d) **Preparation and Submission of Mining Plan:** The Mining Plan with progressive quarry closure plan has been prepared under rule 41 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 for mining lease as per conditions mentioned in the precise area communication letter **Rc.No. 552/2022(G&M) Dated: 20.11.2023.**
- e) **Geological resources and Mineable reserves:** Geological resource of estimated as **619676m³** including the resources of safety zone, and gravel, etc. Of which, rough stone resources of about **614271m³** and gravel is **5405m³**. The total mineable reserve is estimated to be **73960m³** by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources. Of which, rough stone is about **73150m³** and gravel is **810m³** up to a depth of 50m below the ground level (R.L.145m-95m) (Refer Plate No. IIIA & VIA).
- f) **Proposed Production Schedule** Total proposed production of **73960m³**. Of which, rough stone is about **73150m³** and gravel is about **810m³** up to a depth of 50m below the ground level (R.L.145m-95m) for five years plan period. Average production is **14630m³** of rough stone per year and gravel is **162m³**. (Refer Plate No. IVA)



g) Environmental Sensitivity of the proposed lease area: -

- i). **Interstate boundary:** No interstate boundary around 10Km radius periphery of proposed lease area.
- ii). **Wildlife Protection Act, 1972:** There is no wild life animal sanctuary within radius of 10Km from the project site area under the Wildlife (Protection) Act, 1972.
- iii). **Indian Reserve Forest Act, 1980:** There is no reserve forest within the 1.0km radius periphery of proposed lease area. The nearest reserve forest is
1. Killukottai R.F = 2.37km-North Side
- iv). **CRZ Notification, 2019:** There is no Sea coastal zone found within radius of 10km and this project site doesn't attract CRZ Notification, 2019.

h) Environmental measures to be adopted during the ongoing activity period,

- a. Usage of sharp drill bits while drilling which will help in reducing noise.
- b. Secondary blasting will be totally avoided and hydraulic rock breaker will be used for breaking boulders.
- c. Controlled blasting with proper spacing, burden, stemming and optimum charge/delay will be maintained.
- d. Green Belt/Plantation will be developed around the project area and along the haul roads. The plantation minimizes propagation of noise.
- e. Water will be sprinkled on haul roads twice a day to avoid dust generation during transportation.
- f. Transportation of material will be carried out during day time and material will be covered with tarpaulin.
- g. The speed of tippers plying on the haul road will be limited below 20 km/hr to avoid generation of dust.
- h. And any other conditions as stipulated by the concerned authorities should be followed to protect the environment.

1.0 GENERAL:

a.	Name of the Applicant	:	Mr.S.Devendiran
	Applicant address	:	S/o. Srinivasan, No.25, I.A.S.Nagar, Thiruverumbur Taluk,
	District	:	Tiruchirappalli
	State	:	Tamil Nadu
	Pin code	:	620013



	Phone	:	
	Fax	:	Nil
	Gram	:	Nil
	Telex	:	Nil
	E-mail	:	.....
b.	Status of the Applicant		
	Private individual	:	Private individual
	Cooperative Association	:	---
	Private company	:	---
	Public Company	:	---
	Public Sector Undertaking	:	---
	Joint Sector Undertaking	:	---
	Other (pl. specify)	:	---
c.	Mineral(s) Which are occurring in the area and which the applicant intends to mine	:	Rough stone and gravel quarry lease
d.	Period for which the mining lease granted /renewed/ proposed to be applied	:	The precise area has been communicated to the applicant for quarrying period of five years.
e.	Name of the Qualified Person	:	Dr. S.KARUPPANNAN.MSc.,Ph.D.,
	Address	:	GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS (A NABET Accredited & ISO certified Company) No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex, Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705 Web site: www.gtmsind.com
	Phone	:	+91 9443937841, 7010076633
	Fax	:	Nil
	e-mail	:	info.gtmsdpi@gmail.com
	Telex	:	Nil
	Registration Number	:	RQP/MAS/263/2014/A
	Date of grant/renewal	:	16.12.2014
	Valid upto	:	15.12.2024
f.	Name of the prospecting	:	Geo Technical Mining Solutions

agency	:	GSR 286(E) No:272, Ministry of Mines Notification 7th April 2022
Address	:	No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex, Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri- 636705 Web site: www.gtmsind.com
Phone	:	+91 9443937841, 7010076633
g- Reference No. and date of consent letter from the state government	:	The precise area communication letter issued by the Assistant Director, Department Geology and Mining, Pudukkottai vide Rc.No.552/2022(G&M) Dated: 20.11.2023

2.0 LOCATION AND ACCESSIBILITY:

a.	Details of the Area:			:	Refer plate no: IA & IB		
	District & State			:	Pudukkottai, Tamil Nadu		
	Taluk			:	Kulathur		
	Village			:	Killukulavaipatti		
	Khasra No./ Plot No./ Block Range/ Felling Series etc.:						
	Survey No.	Sub division	Total Extent in Hect	Patta No.	Name of the Land Owner	Mine lease Applied S.F. No.	Mine lease Applied Area out of total area in hect.
	33	-	0.43.0	649	Mr.Prassad, Mr.Devendiran, Mr.Prakash Mrs.Santhakumari	33	0.43.0
	34	3	0.26.0			34/3	0.26.0
	34	4	0.31.50			34/4	0.31.50
	34	5	0.72.50			34/5	0.72.50
	34	6	0.47.50			34/6	0.47.50
	34	8	0.07.50			34/8	0.07.50
	Total Extent		2.28.0		Applied lease area extent		2.28.0
	Lease area (hectares)				:	2.28.0 Hectares	
	Whether the area is recorded to be in forest (please specify whether protected, reserved, etc)				:	It is a Patta land	
	Ownership / Occupancy				:	This is a patta land S.F.No's: 33, 34/3, 34/4, 34/5, 34/6 & 34/8 is registered on the name of Mr.M.Prassad, S/o. Munnirathana naidu, Mr.Devendiran, S/o. Srinivasan, Mr.M.Prakash S/o. Munirathnam & Mrs.Santhakumari W/o	



		Munnirathana Naidu as side patta no. 649. (Ref. Annex. No: IV). Hence the pattadhar given consent to the applicant.																																																												
Existence of Public Road / Railway line if any nearby and approximate distance	:	✓ Exploited quarry materials will be transported through the approach road situated on the south side which is connecting Koppampatti road. ✓ There is a MDR-833 is situated on the east side about 0.63km which is connecting Sengipatti - Thenmavur Road. ✓ There is no NH road situated around 5km radius from the lease area. ✓ There is no railway line situated around 5km radius from the site.																																																												
Toposheet No. with latitude and longitude	:	Toposheet No. 58 J/14 Latitude : From 10°37'24.42"N to 10°37'29.62"N longitude: From 78°55'27.27"E to 78°55'35.08"E																																																												
Geo-Coordinates of the lease boundary:																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PILLAR ID</th> <th>LATITUDE</th> <th>LONGITUDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>10°37'29.19"N</td><td>78°55'34.07"E</td></tr> <tr><td>2</td><td>10°37'28.37"N</td><td>78°55'35.08"E</td></tr> <tr><td>3</td><td>10°37'27.70"N</td><td>78°55'34.95"E</td></tr> <tr><td>4</td><td>10°37'25.66"N</td><td>78°55'33.15"E</td></tr> <tr><td>5</td><td>10°37'24.74"N</td><td>78°55'34.34"E</td></tr> <tr><td>6</td><td>10°37'24.42"N</td><td>78°55'32.59"E</td></tr> <tr><td>7</td><td>10°37'24.76"N</td><td>78°55'30.85"E</td></tr> <tr><td>8</td><td>10°37'25.33"N</td><td>78°55'30.07"E</td></tr> <tr><td>9</td><td>10°37'24.71"N</td><td>78°55'29.17"E</td></tr> <tr><td>10</td><td>10°37'26.05"N</td><td>78°55'27.27"E</td></tr> <tr><td>11</td><td>10°37'26.84"N</td><td>78°55'28.12"E</td></tr> <tr><td>12</td><td>10°37'27.21"N</td><td>78°55'28.19"E</td></tr> <tr><td>13</td><td>10°37'27.83"N</td><td>78°55'28.92"E</td></tr> <tr><td>14</td><td>10°37'27.72"N</td><td>78°55'29.36"E</td></tr> <tr><td>15</td><td>10°37'28.31"N</td><td>78°55'29.52"E</td></tr> <tr><td>16</td><td>10°37'28.81"N</td><td>78°55'30.40"E</td></tr> <tr><td>17</td><td>10°37'29.62"N</td><td>78°55'31.13"E</td></tr> <tr><td>18</td><td>10°37'29.60"N</td><td>78°55'31.87"E</td></tr> <tr><td>19</td><td>10°37'28.88"N</td><td>78°55'33.78"E</td></tr> </tbody> </table>			PILLAR ID	LATITUDE	LONGITUDE	1	10°37'29.19"N	78°55'34.07"E	2	10°37'28.37"N	78°55'35.08"E	3	10°37'27.70"N	78°55'34.95"E	4	10°37'25.66"N	78°55'33.15"E	5	10°37'24.74"N	78°55'34.34"E	6	10°37'24.42"N	78°55'32.59"E	7	10°37'24.76"N	78°55'30.85"E	8	10°37'25.33"N	78°55'30.07"E	9	10°37'24.71"N	78°55'29.17"E	10	10°37'26.05"N	78°55'27.27"E	11	10°37'26.84"N	78°55'28.12"E	12	10°37'27.21"N	78°55'28.19"E	13	10°37'27.83"N	78°55'28.92"E	14	10°37'27.72"N	78°55'29.36"E	15	10°37'28.31"N	78°55'29.52"E	16	10°37'28.81"N	78°55'30.40"E	17	10°37'29.62"N	78°55'31.13"E	18	10°37'29.60"N	78°55'31.87"E	19	10°37'28.88"N	78°55'33.78"E
PILLAR ID	LATITUDE	LONGITUDE																																																												
1	10°37'29.19"N	78°55'34.07"E																																																												
2	10°37'28.37"N	78°55'35.08"E																																																												
3	10°37'27.70"N	78°55'34.95"E																																																												
4	10°37'25.66"N	78°55'33.15"E																																																												
5	10°37'24.74"N	78°55'34.34"E																																																												
6	10°37'24.42"N	78°55'32.59"E																																																												
7	10°37'24.76"N	78°55'30.85"E																																																												
8	10°37'25.33"N	78°55'30.07"E																																																												
9	10°37'24.71"N	78°55'29.17"E																																																												
10	10°37'26.05"N	78°55'27.27"E																																																												
11	10°37'26.84"N	78°55'28.12"E																																																												
12	10°37'27.21"N	78°55'28.19"E																																																												
13	10°37'27.83"N	78°55'28.92"E																																																												
14	10°37'27.72"N	78°55'29.36"E																																																												
15	10°37'28.31"N	78°55'29.52"E																																																												
16	10°37'28.81"N	78°55'30.40"E																																																												
17	10°37'29.62"N	78°55'31.13"E																																																												
18	10°37'29.60"N	78°55'31.87"E																																																												
19	10°37'28.88"N	78°55'33.78"E																																																												
Land use pattern (Forest, Agricultural, Grazing, Barren etc.)	:	It is an barren and virgin ground																																																												



b). *Attach a general location and vicinity map showing area boundaries and existing and proposed access routs. It is preferred that the area to be marked on a survey of India topographical map or a cadastral map or forest map as the case may be. However if none of these are available, the area should be shown on an accurate sketch map on scale of 1 : 5000.*

: Refer plate no-IA & IB

i) INFRASTRUCTURE AND COMMUNICATION:

S.No	Description	Place	Distance	Direction
a.	Nearest post office	Killukottai	3.4Km	North
b.	Nearest police station	Udaiyalipatti	3.8km	Southwest
c.	Nearest fire station	Gundur	21.0km	Northwest
d.	Nearest medical facility	Killukottai	3.2Km	North
e.	Nearest school	Koppampatti	1.0Km	Southeast
f.	Nearest railway station	Keeranaur	16.0km	Southwest
g.	Nearest port facility	Thoothukudi	222.2km	South
h.	Nearest airport	Trichy	28.2km	NW
i.	Nearest DSP office	Vallam	22.6km	South
j.	Nearest villages	Ulagankattanpatti	1.73Km	North
		Koppampatti	0.5Km	Southeast
		Thenmavur	2.5km	South
		Killukulavaipatti	0.72km	West



PART – A

3.0 GEOLOGY AND MINERAL RESERVES:

(a) Briefly describe the topography and general geology and local/mineral geology of the mineral deposit including drainage pattern:

(i)	Topography	: The proposed lease area exhibits flat topography which is an average altitude of about 145m AMSL. The slope is towards northern side and falls in Toposheet no. 58 J/14.
(ii)	General Geology of the district:	The geological formation of Pudukkottai District comprises of the hard rocks formed in the Archean age to the sedimentary deposits of the Quaternary period. Geologically the entire study area can be divided into hard rock and sedimentary rock regions. The hard rocks are found on the western side and sedimentary formation towards the eastern direction of the study area. About 45 per cent of the study area is under hard massive formation of Archean age and the rest 55 per cent comprises of the sedimentary formation ranging from Pre-Cambrian to Quaternary period. The various types of hard rocks found here are Charnockites, Hornblende Gneiss, Biotite Gneiss, Granite and Quartzite's. Various types of Gneiss rocks are found in the western part of Pudukkottai District. Charnockites and granites rocks are mostly found in the central part including the blocks of Kunnandavarkoil, Thirumayam and the southern parts of Pudukkottai Block. The various types of Gneiss rocks are found in the western part of the study area, consisting the blocks of Viralimalai, Annavasal and Ponamaravathy. Quartzite deposits are found in small quantity in some parts of Annavasal and Thirumayam Blocks. In the Blocks of Kulathur, Thirumayam and parts of Pudukkottai crystalline rocks are found. The sedimentary deposits found in this region consist of shaly sandstone, sand clay and gravels. The sedimentary deposits formed during the



Tertiary period consist of laterite, arenaceous and argillaceous sandstone clay. These deposits are found in the Blocks of Arantangi, Gandarvakottai, Alangudi and Thiruvankulam. Cretaceous deposits consisting of clay, limestone, sand stone and clayey sand stone are found in some parts of Gandarvakottai, Thirumayam and Pudukkottai. Unconsolidated coastal alluvial deposits consisting of sand gravel and silt are found along the river bed. Silt and clay deposits of Quaternary period are found in the blocks of Avudaiyarkoil and Manalmelkudi. Sand deposits with beach ridges and dunes are identified near the coastal boundary of Pudukkottai District.

The Stratigraphic succession of different rock types in Pudukkottai District is as follows:

Age	Group	Rock Formation
Cenozoic	1. Quaternary (Recent) Holocene to late - Pleistocene -	Fluvial, Fluvio - Marine, Acolian and Marine Sediments
	2. Tertiary Early to Middle Pleistocene	Laterite
	Mio - Pliocene (Cuddalore Formation)	Sandstone
Proterozoic	Acid intrusive (Pudukkottai Granite)	Pegmatite / Quartz Veins Pink Granite, Granite - Gneiss
	Migmatite Complex	Grey Migmatite/ Hornblende - Biotite Gneiss, Grey Granolite, Garnet Granolite
Archaean	Charnockite Group	Pyroxene Granulite, Charnockite
	Khondalite Group	Calc - Gneiss/ Calc - Granulite, Crystalline, Limestone
		Quartzite

(iii) Local / Mine Geology of The Mineral Deposit:

Topography of the proposed lease area:

The lease area exhibits a flat topography which is an average altitude of about 145m AMSL.

Mode of origin:

The Charnockite series originally was assumed to have developed by the fractional crystallization of silicate magma. The constituents of the rock suggest of its origin in particularly dry and high temperature conditions which is deduced to have an important bearing in explicating prehistoric crustal



development of the earth.

Physiography of the rocks:

General characteristics of the rocks of this series has recorded that the rocks are in general bluish gray or darkish in colour and extremely fresh in appearance with an even grained granular structure.

Chemical composition of rocks:

The compositional characteristics of co-existing orthopyroxene, garnet and biotite have established several petrographic varieties within the Charnockites- Enderbites such as the granulites and gneisses. The mineral composition shows an unvarying presence of pleochroic rhombic pyroxene. Plagioclase feldspars, alkali feldspars and quartz are the salic minerals present in this series of rocks. Order of superposition of the proposed lease area, **Order of superposition of the proposed lease area,**

Age	Group	Rock Formation
Recent to Sub recent	---	Gravel
Archaean	Charnockite Group	Charnockite

(iv)	Drainage Pattern	: No major river located within 50m radius. The drainage in the area is dendritic in nature.

(b) *The topographic plan of the lease area prepared on a scale of 1 :1000 or 1 : 2000 with contour interval of 3 to 10m depending upon the topography of the area should be taken as the base plan for preparation of geological plan. The details of exploration already carried out including evidences of mineral existence should be shown on the geological plan:*

a. Present status:	:	There is an existing pit was noticed by RQP with a pit level-I L133m X W109m X D25m, pit level-II L25m X W51m X D27m. The Charnockite rocks are well seen in the existing pit with covered by lateritic soil over the part of lease area.
b. Surface Plan	:	Surface plan showing elevation contour and accessibility road was prepared at the scale of 1: 1000, as shown in Plate No. III.
(c) Geological sections should be prepared at suitable intervals	:	Longitudinal and transverse geological cross sections were prepared at the horizontal scale of 1:



on a scale of 1: 1000 / 1: 2000:	1000 and at the vertical scale of 1:500 as shown in Plate No. IIIA																														
(d) <i>Broadly indicate the Yearwise future programme of exploration, taking into consideration the future production programme planned in next five years as in table below :-</i> <table border="1" data-bbox="346 454 1340 665"><thead><tr><th>Year</th><th>No.of boreholes</th><th>Total meterage</th><th>No.of Pits and Dimensions</th><th>No.of Trenches and Dimensions</th></tr></thead><tbody><tr><td>I</td><td>N.A</td><td>---</td><td>---</td><td>N.A</td></tr><tr><td>II</td><td>N.A</td><td>---</td><td>---</td><td>N.A</td></tr><tr><td>III</td><td>N.A</td><td>---</td><td>---</td><td>N.A</td></tr><tr><td>IV</td><td>N.A</td><td>---</td><td>---</td><td>N.A</td></tr><tr><td>V</td><td>N.A</td><td>---</td><td>---</td><td>N.A</td></tr></tbody></table> No future programmed proposed in this area. Its massive homogeneous parent rock. Hence exploration proposal is not required to this mining project.		Year	No.of boreholes	Total meterage	No.of Pits and Dimensions	No.of Trenches and Dimensions	I	N.A	---	---	N.A	II	N.A	---	---	N.A	III	N.A	---	---	N.A	IV	N.A	---	---	N.A	V	N.A	---	---	N.A
Year	No.of boreholes	Total meterage	No.of Pits and Dimensions	No.of Trenches and Dimensions																											
I	N.A	---	---	N.A																											
II	N.A	---	---	N.A																											
III	N.A	---	---	N.A																											
IV	N.A	---	---	N.A																											
V	N.A	---	---	N.A																											

(e) **Indicate geological and recoverable reserves and grade, duly supported by standard method of estimation and calculations along with required sections (giving split up of various categories i.e. proved, probable, possible). Indicate cut-off grade. Availability of resources should also be indicated for the entire leasehold.**

The geological resources were computed by cross section method with respect to the boundaries of the lease area. In this method, the lease area was divided into two longitudinal and two transverse sections to calculate the volume of material up to the depth of 50m below ground level. The longitudinal and transverse cross sections were assigned XY-AB, X1Y1-CD as respectively. Using the cross-sectional method, total reserve is estimated to be **619676m³** including the resources of safety zone, and gravel, etc. Of which, rough stone resources of about **614271m³** and gravel is **5405m³**.

The gravel is obtained about 0-2.0m (R.L.145m -143m) and a rough stone starts from 2 to 50m (R.L.143-95m) from the below the ground level. (Refer plate no's.IIIA).

GEOLOGICAL RESOURCES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in M ³	Rough Stone in M ³	Gravel in M ³
XY-AB	I	13	10	2	260	---	260
	I	17	11	3	561	561	---
	II	19	11	5	1045	1045	---
	III	22	23	5	2530	2530	---
	IV	29	25	5	3625	3625	---
	V	31	27	5	4185	4185	---
	VI	149	126	5	93870	93870	---
	VII	149	126	5	93870	93870	---
	VIII	149	126	5	93870	93870	---
	IX	149	126	5	93870	93870	---
	X	149	126	5	93870	93870	---
TOTAL				50	481556	481296	260



XIYI- CD	I	44	15	2	1320	.....	1320
	I	75	17	3	3825	.....	3825
	II	75	18	2	5750	6750	.....
	III	75	20	5	7500	7500	.....
	IV	75	21	5	7875	7875	.....
	V	75	22	5	8250	8250	.....
	VI	75	40	2	6000	6000	.....
	VI	75	56	3	12600	12600	.....
	VII	75	56	5	21000	21000	.....
	VIII	75	56	5	21000	21000	.....
	IX	75	56	5	21000	21000	.....
	X	75	56	5	21000	21000	.....
TOTAL				50	138120	132975	5145
GRAND TOTAL					619676	614271	5405

(f) Indicate mineable reserves by slice plan / level plan method, as applicable, as per the proposed mining parameters: -

The total mineable reserve is estimated to be **73960m³** by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources up to a depth of 50m (R.L.145-95m) below ground level. Of which, rough stone is about **73150m³** and gravel is **810m³**. The commercially viable rough stone has been prepared on 1: 1000 scale and sections are prepared in a scale of 1:1000 in horizontal axis and 1:500 as vertical axis (Refer plate no. VIA).

MINEABLE RESERVES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In M ³	Rough Stone in M ³	Gravel in M ³
XY-AB	VI	79	56	5	22120	22120	.....
	VII	69	46	5	15870	15870	.....
	VIII	59	36	5	10620	10620	.....
	IX	51	26	5	6630	6630	.....
	X	41	16	5	3280	3280	.....
TOTAL				25	58520	58520	0
XIYI-CD	I	27	15	2	810	.....	810
	I	55	17	3	2805	2805	.....
	II	45	18	5	4050	4050	.....
	III	35	20	5	3500	3500	.....
	IV	25	21	5	2625	2625	.....
	V	15	22	5	1650	1650	.....
TOTAL				25	15440	14630	810
GRAND TOTAL					73960	73150	810

4.0 MINING:

a.	Briefly describe the existing / proposed method for developing / working the deposit with all design	: The mining operation is opencast, semi-mechanized method are adopted and on single shift basis only. Under the regulation 106 of the Metalliferous Mines Regulations,



parameters. (Note: In case of pocket deposits, sequence of development/working may be indicated on the same plan).	1961 in all opencast workings in hard rock, the benches and sides should be properly benched and sloped. The bench height should not exceed 5m and the bench width should not less than the bench height. The slope of the benches should not exceed 45° from horizontal.																																																															
b. <i>Indicate quantum of development and tonnage and grade of production expected pit wise as in table below.</i> Total proposed production of 73960m³. Of which, rough stone is about 73150m³ and gravel is 810m³ up to a depth of 50m below the ground level (R.L.145-95m) from the below ground level for five years plan period. (Refer Plate No's. IVA). <table><tr><th>Year</th><th>Pit No.(s)</th><th>Topsoil/ Overburden (m³)</th><th>ROM (m³)</th><th>Saleable rough stone (m³) @ 100%</th><th>Rough stone rejects(m³)</th><th>Sub grade/ Weathered rock (m³)</th><th>Saleable Gravel (m³)</th><th>Rough stone to waste ratio</th></tr><tr><td>First</td><td>I</td><td>...</td><td>15440</td><td>14630</td><td>...</td><td>...</td><td>810</td><td>...</td></tr><tr><td>Second</td><td>I</td><td>...</td><td>14000</td><td>14000</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>Third</td><td>I</td><td>...</td><td>14100</td><td>14100</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>Fourth</td><td>I</td><td>...</td><td>14390</td><td>14390</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>Fifth</td><td>I</td><td>...</td><td>16030</td><td>16030</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>Total</td><td>—</td><td>...</td><td>73960</td><td>73150</td><td>...</td><td>...</td><td>810</td><td>...</td></tr></table>		Year	Pit No.(s)	Topsoil/ Overburden (m ³)	ROM (m ³)	Saleable rough stone (m ³) @ 100%	Rough stone rejects(m ³)	Sub grade/ Weathered rock (m ³)	Saleable Gravel (m ³)	Rough stone to waste ratio	First	I	...	15440	14630	...	...	810	...	Second	I	...	14000	14000	...	...	...	...	Third	I	...	14100	14100	...	...	...	...	Fourth	I	...	14390	14390	...	...	...	...	Fifth	I	...	16030	16030	...	...	...	...	Total	—	...	73960	73150	...	...	810	...
Year	Pit No.(s)	Topsoil/ Overburden (m ³)	ROM (m ³)	Saleable rough stone (m ³) @ 100%	Rough stone rejects(m ³)	Sub grade/ Weathered rock (m ³)	Saleable Gravel (m ³)	Rough stone to waste ratio																																																								
First	I	...	15440	14630	...	...	810	...																																																								
Second	I	...	14000	14000	...	...	...	...																																																								
Third	I	...	14100	14100	...	...	...	...																																																								
Fourth	I	...	14390	14390	...	...	...	...																																																								
Fifth	I	...	16030	16030	...	...	...	...																																																								
Total	—	...	73960	73150	...	...	810	...																																																								
c. <i>Composite plans and Year wise sections (In case of 'A' class mines):</i>	Not applicable. It is a "B" class quarry lease																																																															

YEARWISE PRODUCTIONS								
Section	Year	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In M ³	Rough Stone in M ³	Gravel in M ³
XIYI-CD	I-YEAR	I	27	15	2	810	.....	810
		I	55	17	3	2805	2805	.....
		II	45	18	5	4050	4050	.....
		III	35	20	5	3500	3500	.....
		IV	25	21	5	2625	2625	.....
		V	15	22	5	1650	1650	.....
	TOTAL					15440	14630	810
XY-AB	II-YEAR	VI	50	56	5	14000	14000	



	TOTAL					14000	14000	
XY-AB	III-YEAR	VI	29	56	5	8120	8120	
		VII	26	46	5	5980	5980	
	TOTAL					14100	14100	0
XY-AB	IV-YEAR	VII	43	46	5	9890	9890	.....
		VIII	25	36	5	4500	4500	.....
	TOTAL					14390	14390	0
XY-AB	V-YEAR	VIII	34	36	5	6120	6120	.....
		IX	51	26	5	6630	6630	.....
		X	41	16	5	3280	3280	.....
	TOTAL					16030	16030	0
GRAND TOTAL						73960	73150	810

d.	Attach supporting composite plan and section showing pit layouts, dumps, stacks of sub-grade mineral, if any, etc.	:	Composite plan not prepared in this proposed lease area. It is "B2" category of mine.
e.	<i>Indicate proposed rate of production when the mine is fully developed and the expected life of the mine and the year from which effected:</i> At this rate of production, the expected life of quarry is calculated as given below: <u>Rough stone:</u> Mineable reserves of rough stone 5 Years = 73150m³ Yearly production of rough stone = 14630m³ Monthly production of rough stone = 1219m³ <u>Gravel</u> Production reserves of gravel = 810m³ Yearly production of gravel = 162m³ The regular working of the quarry and its production depends upon the demand from the market. The market is always fluctuating and flexible one. Accordingly, there is a possibility to increase or decrease the production. The year wise production, anticipated life of quarry etc., are only a tentative figure.		
	<i>Attach a note furnishing a conceptual mining plan for the entire lease period (for "B" category mines) and upto the life of the mine (for "A" category mines) based on the geological, mining and environments considerations:</i>		

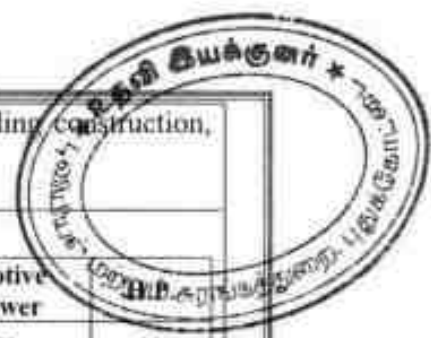


i)	Time frame of completion of mineral exploration program in leasehold area: Give broad description identified potential areas to be covered in the given time frame;	: Considering the indefinite depth persistence of the rough stone deposit is proved beyond the workable limits about up to a depth of 50m below ground level (R.L.145m-95m) from the petrogenetic character of the Charnockite rock as well as from the actual mining practice in the area and with the current trend of rough stone production.																																																																																																																				
ii)	Whether ultimate pit limit has been determined and demarcated on surface and geological plan:- The ultimate pit limit has been determined and demarcated in the conceptual plan	<table><tr><th colspan="7">ULTIMATE PIT LIMIT-(XY-AB)</th></tr><tr><th>Bench</th><th>Bench R.L.</th><th>Period</th><th>Overburden/ Mineral</th><th>L (m)</th><th>W (m)</th><th>D (m)</th></tr><tr><td>I-V</td><td>R.L.145-120m</td><td rowspan="6">Five Years</td><td>Existing</td><td>-</td><td>-</td><td>25</td></tr><tr><td>VI</td><td>R.L.120-115m</td><td>Rough stone</td><td>79</td><td>56</td><td>5</td></tr><tr><td>VII</td><td>R.L.115-110m</td><td>Rough stone</td><td>69</td><td>46</td><td>5</td></tr><tr><td>VIII</td><td>R.L.110-105m</td><td>Rough stone</td><td>59</td><td>36</td><td>5</td></tr><tr><td>IX</td><td>R.L.105-100m</td><td>Rough stone</td><td>51</td><td>26</td><td>5</td></tr><tr><td>X</td><td>R.L.100-95m</td><td>Rough stone</td><td>41</td><td>16</td><td>5</td></tr><tr><td colspan="6">Total</td><td>50</td></tr><tr><th colspan="7">ULTIMATE PIT LIMIT-(X1Y1-CD)</th></tr><tr><th>Bench</th><th>Bench R.L.</th><th>Period</th><th>Overburden/ Mineral</th><th>L (m)</th><th>W (m)</th><th>D (m)</th></tr><tr><td>I</td><td>R.L.145-140m</td><td rowspan="6">Five Years</td><td>Gravel</td><td>27</td><td>15</td><td>2</td></tr><tr><td>I</td><td>R.L.145-140m</td><td>Rough stone</td><td>55</td><td>17</td><td>3</td></tr><tr><td>II</td><td>R.L.140-135m</td><td>Rough stone</td><td>45</td><td>18</td><td>5</td></tr><tr><td>III</td><td>R.L.135-130m</td><td>Rough stone</td><td>35</td><td>20</td><td>5</td></tr><tr><td>IV</td><td>R.L.130-125m</td><td>Rough stone</td><td>25</td><td>21</td><td>5</td></tr><tr><td>V</td><td>R.L.125-120m</td><td>Rough stone</td><td>15</td><td>22</td><td>5</td></tr><tr><td colspan="6">Total</td><td>25</td></tr></table>	ULTIMATE PIT LIMIT-(XY-AB)							Bench	Bench R.L.	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)	I-V	R.L.145-120m	Five Years	Existing	-	-	25	VI	R.L.120-115m	Rough stone	79	56	5	VII	R.L.115-110m	Rough stone	69	46	5	VIII	R.L.110-105m	Rough stone	59	36	5	IX	R.L.105-100m	Rough stone	51	26	5	X	R.L.100-95m	Rough stone	41	16	5	Total						50	ULTIMATE PIT LIMIT-(X1Y1-CD)							Bench	Bench R.L.	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)	I	R.L.145-140m	Five Years	Gravel	27	15	2	I	R.L.145-140m	Rough stone	55	17	3	II	R.L.140-135m	Rough stone	45	18	5	III	R.L.135-130m	Rough stone	35	20	5	IV	R.L.130-125m	Rough stone	25	21	5	V	R.L.125-120m	Rough stone	15	22	5	Total						25
ULTIMATE PIT LIMIT-(XY-AB)																																																																																																																						
Bench	Bench R.L.	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)																																																																																																																
I-V	R.L.145-120m	Five Years	Existing	-	-	25																																																																																																																
VI	R.L.120-115m		Rough stone	79	56	5																																																																																																																
VII	R.L.115-110m		Rough stone	69	46	5																																																																																																																
VIII	R.L.110-105m		Rough stone	59	36	5																																																																																																																
IX	R.L.105-100m		Rough stone	51	26	5																																																																																																																
X	R.L.100-95m		Rough stone	41	16	5																																																																																																																
Total						50																																																																																																																
ULTIMATE PIT LIMIT-(X1Y1-CD)																																																																																																																						
Bench	Bench R.L.	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)																																																																																																																
I	R.L.145-140m	Five Years	Gravel	27	15	2																																																																																																																
I	R.L.145-140m		Rough stone	55	17	3																																																																																																																
II	R.L.140-135m		Rough stone	45	18	5																																																																																																																
III	R.L.135-130m		Rough stone	35	20	5																																																																																																																
IV	R.L.130-125m		Rough stone	25	21	5																																																																																																																
V	R.L.125-120m		Rough stone	15	22	5																																																																																																																
Total						25																																																																																																																
iii)	Whether the site for disposal of waste rock or an un-saleable material have/ has been examined for adequacy of land and suitability of long term use in the event of continuation of mining	: The recovery of rough stone in this quarry is 100%. There is no waste rock will be proposed in this lease area.																																																																																																																				

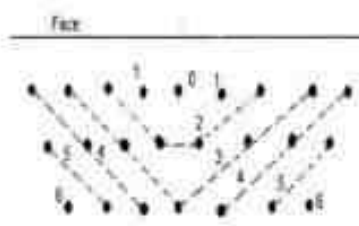
	activity: -	
iv)	Whether back filling of pits after recovery of mineral up to techno - economically feasible depth envisaged. If so, describe the broad features of the proposal: -	As the depth of persistence of the deposit may likely to continue for further depth, it is proposed not to backfilled the quarry pit
v)	Whether post mining land use envisaged: -	At the end of mining activities over the quarry pit may be utilized fish culture or storage of rain water reservoir used for irrigation purposes.
g. Open cast Mines:		
	i). Describe briefly giving salient features of the mode of working (Mechanized, Semi-Mechanized, manual)	The mining operation is opencast, semi-mechanized methods are adopted and on single shift basis only. Under the regulation 106 of the Metalliferous Mines Regulations, 1961 in all opencast workings in hard rock, the benches and sides should be properly benched and sloped. The bench height should not exceed 5m and the bench width should not less than the bench height. The slope of the benches should not exceed 45° from horizontal.
	ii) Describe briefly the layout of mine workings, the layout of faces and sites for disposal of overburden/waste. A reference to the plans enclosed under 4(b) and 4(d) will suffice	The rough stone is proposed to quarry at 5m bench height & width conventional opencast semi mechanized quarrying operation using shot hole drilling with the help of tractor mounted compressor attached with jack hammers, smooth blasting and waste and are removal using Hydraulic excavator and loaded directly to the tippers. Bench height = 5mts. Bench width = 5mts.
	a. Details of Topsoil/	There is no topsoil will be removed.



	Overburden	:																						
	b. Rough Stone waste and side burden waste:-	:	There is no waste or side burden shall be proposed.																					
h.	Underground Mines:	:	Not applicable																					
i.	Extent of mechanization: Describe briefly including the calculation for adequacy and type of machinery and equipment proposed to be used in different mining operations.																							
(1) Drilling Machines: Drilling of shot holes will be carried out using tractor mounted compressor and jack hammer. Details of drilling equipment's are given below.																								
<table border="1"><thead><tr><th>Type</th><th>Nos</th><th>Dia of hole (mm)</th><th>Size / Capacity</th><th>Make</th><th>Motive power</th><th>H.P.</th></tr></thead><tbody><tr><td>Jack Hammer</td><td>2</td><td>32 mm</td><td>Hand held</td><td>--</td><td>Diesel</td><td>--</td></tr><tr><td>Compressor</td><td>1</td><td>---</td><td>Air</td><td>--</td><td>Diesel</td><td>--</td></tr></tbody></table>				Type	Nos	Dia of hole (mm)	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	Jack Hammer	2	32 mm	Hand held	--	Diesel	--	Compressor	1	---	Air	--	Diesel	--
Type	Nos	Dia of hole (mm)	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.																		
Jack Hammer	2	32 mm	Hand held	--	Diesel	--																		
Compressor	1	---	Air	--	Diesel	--																		
(2) Loading Equipment:																								
<table border="1"><thead><tr><th>Type</th><th>Nos</th><th>Size / Capacity</th><th>Make</th><th>Motive power</th><th>H.P.</th></tr></thead><tbody><tr><td>Hydraulic Excavator</td><td>1</td><td>3.0m³</td><td>--</td><td>Diesel</td><td>--</td></tr></tbody></table>				Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	Hydraulic Excavator	1	3.0m ³	--	Diesel	--									
Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.																			
Hydraulic Excavator	1	3.0m ³	--	Diesel	--																			
(3) Haulage and Transport Equipment																								
(a) Haulage within the mining leasehold:																								
<table border="1"><thead><tr><th>Type</th><th>Nos</th><th>Size / Capacity</th><th>Make</th><th>Motive power</th><th>H.P.</th></tr></thead><tbody><tr><td>Tipper</td><td>4</td><td>15T</td><td>--</td><td>Diesel</td><td>--</td></tr></tbody></table>				Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	Tipper	4	15T	--	Diesel	--									
Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.																			
Tipper	4	15T	--	Diesel	--																			
<i>Whether the dumpers are fitted with exhaust conditioner should be indicated:</i> The dumpers not used in this quarry area, hence it's a small B2 category mine.																								
	a. Transport from mine head to the destination	:	Tipper will be used for transport rough stone from the mine head to needy customer.																					
	b. Describe briefly the transport system (please specify)	:	Hydraulic excavator and tippers utilized for internal transport sizeable rough stone lumps and deliver to the customer's area.																					
	c. Ore transported by: own trucks / hired trucks	:	Hired trucks for initially production purposes																					
	d. Main destination to which ore is transported	:	The excavated stone materials road metal will be supplied to the consumers like road																					



(giving to and from distance)	laying, earth filling, building construction, etc	
e. Details of hauling / transport equipment:		
Type	Nos	
Size / Capacity	Make	
Motive power		
(4).Miscellaneous:		
Describe briefly any allied operations and machineries related to the mining of the deposit not covered earlier.		
(A) Operations	: The mining operation is opencast, semi-mechanized methods are adopted and on single shift basis only.	
(B) Machineries deployed	: Machineries like Tractor mounted compressor attached with Jack hammers is proposed to drilling and blasting. Hydraulic Excavators and tipper combination are adapted. (Refer Part-A- 4 (i))	
5. BLASTING:		
a) <i>Broad blasting parameters like charge per hole, blasting pattern, charge per delay, maximum number of holes blasted in a round, manner and sequence of firing, etc.</i>		
Blasting pattern:		
The quarrying operation is proposed to carried by opencast mining in conjunction with conventional method using jack hammer drilling and blasting for shattering effect and loosen the rough stone.		
1	Diameter of the hole	32 mm
2	Spacing between hole	1.2m
3	Burden for hole	1.0m
4	Depth of each hole	1.5m
5	Output per hole = Spacing × Burden × depth $1.2 \times 1.0 \times 1.5 = 1.8 \times 2.8$	5.04MT
6	Output per hole = $1.8m^3 \times 2.8 = 5.04$ MT	5.04MT
7	Production per annum $14630m^3 \times 2.8 = 40964$ MT	40964MT
8	Total handling per day (280 working day)	146MT
9	Nos. of holes per day $(146/5.04 = 29)$	29holes
10	Meterage required per day $(29 \times 5.5 = 160)$	160meters
11	Charge per hole	0.5kg
12	Powder factor $(29 \times 0.5 \text{ kg} = 15)$	15 kg



Staggered method of mining

b) Type of explosives used / to be used:

Following explosives are recommended for efficient blasting with safe practice.

Small dia. 25mm slurry explosives are proposed to be used for shattering and heaving effect for removal and winning of rough stone. No deep hole drilling or primary blasting is proposed.

c) Measures proposed to minimize ground vibration due to blasting:

The control blasting measures is being adopted for minimizing ground vibration and fly rock.

Shallow depths jackhammer drilling and blasting is proposed to be carried out with minimum use of explosive mainly to give hearing effect in rough stone for easy excavation and to control fly rock.

Delay detonators:

Delay blasting permits to divide the shot to smaller charges, which are detonated in a predetermined millisecond sequence at specific time intervals.

The major advantages of delay blasting are:

- ❖ Reduction of ground vibration
- ❖ Reduction in air blast
- ❖ Reduction in over break
- ❖ Improved fragmentation
- ❖ Better control of fly rock

Blasting program for the production per day

No of holes	: 29holes
Yield	: 146 MT
Total explosive required	: 15kg-Slurry explosives
Charge per hole	: 0.5kg
Blasting at day time only	: 12.0p.m-1.0p.m

c) Powder factor in ore and overburden / waste / : Powder factor is proposed as 0.5kg per hole of explosives



	development heading / slope	
	d) Whether secondary blasting is needed, if so describe it briefly	Irrespective of the method of primary blasting employed, it may be necessary to re-blast a proportion of the rock on the quarry floor so as to reduce it to a size suitable for handling by the excavators and rock breakers by the excavators and crushers.
	e) Storage of explosives (like capacity and type of explosive magazine)	1. The applicant is advised to engage an authorized explosive agency to carry out blasting. 2. First Aid Box will be keeping ready at all the time. 3. Necessary precautionary announcement will be carried out before the blasting operation
6.	MINE DRAINAGE:	
	Likely depth of water table based on observations from nearby wells and water bodies	The ground water table is reported as of 65m in summer and 60m in rainy season from the general ground level observed in the adjacent bore well.
	Workings expected to be _____m. above / reach below water table by the year _____.	Proposed mining depth is 50m below ground level. Now, the present Mining lease shall be proposed above the water table and hence, quarrying may not affect the ground water.
	Quantity and quality of water likely to be encountered, the pumping arrangements and places where the mine water is finally proposed to be discharged	The ground water may not rise immediately in this type of mining. However, the rain water percolation and collection of water from the seepage shall be less than 300 Lpm and it shall be pumped out periodically by a stand by diesel powered Centrifugal pump motivated with 7.5 H.P. Motor. The quality of water is potable and it is not



			contaminated with any hazardous things.
7.	STACKING OF MINERAL REJECTS AND DISPOSAL OF WASTE:		
a	Indicate briefly the nature and quantity of top soil, overburden, waste and mineral rejects likely to be generated during the next five years: No separate of topsoil will be removed. There is no rough stone waste or side burden will be removed in this proposed lease area.		
b	Land chosen for disposal of waste with proposed justification	:	There is no waste are proposed.
c	Attach a note indicating the manner of disposal and configuration, sequence of buildup of dumps along with the proposals for the stacking of sub-grade ore, to be indicated Year wise.	:	There is no waste or any other mineral dumps are proposed. If rough stone may be unsold will be keep within the lease boundary.
8.	USE OF MINERAL:		
a	Describe briefly the end-use of the mineral (sale to intermediary parties, captive consumption, export, industrial use)	:	The excavated stone materials will be supplied to the consumers like stone pillar, sized stone, etc. For instance, aggregates are mostly used for building, roads and footpaths., etc
b	Indicate physical and chemical specifications stipulated by buyers	:	Basically, the materials produced at this quarry are rough stone and the same are used for building stone, sized stone materials only, so there are no chemical specifications are specified. Only physical specifications are involved.
c	Give details in case blending of different grades of ores is being practiced or is to be practiced at the mine to meet specifications stipulated by buyers.	:	Not blending process is involved, after blasting the rough stone will be directly loaded to the needy customer.
9.	OTHERS		
(a)	Describe briefly the following	:	Infrastructure required for such mines like



	Site services	office, stores, canteen, first aid station, shelter latrine and bath rooms have been provided as per the Metalliferous Mines Regulations, 1961 as a welfare amenity for our quarry laborers.																												
(b)	Employment potential: As per Mines safety under the provisions of Metalliferous Mines Regulations, 1961 and under the Mines Act, 1952, whenever the workers are employed more than 10, it is preferred to have a qualified mining mate to keep all the production workers directly under his control and supervision. The following man power is proposed for quarrying rough stone during the five years period the same manpower will be utilize for this plan period to achieve the proposed production and to comply the provisions of the DGMS norms.	<table border="1"> <tr> <td>1.</td><td>Highly Skilled</td><td>IInd class Mines Manager</td><td>1No.</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Mine Geologist</td><td>1No.</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Blaster</td><td>1No.</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>Semi-skilled</td><td>Driver</td><td>4No's</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Hitachi Operator</td><td>1No.</td></tr> <tr> <td>3.</td><td>Unskilled</td><td>Musdoor / Labours</td><td>8No's</td></tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Total =</td><td>16 No's</td></tr> </table>	1.	Highly Skilled	II nd class Mines Manager	1No.			Mine Geologist	1No.			Blaster	1No.	2.	Semi-skilled	Driver	4No's			Hitachi Operator	1No.	3.	Unskilled	Musdoor / Labours	8No's	Total =			16 No's
1.	Highly Skilled	II nd class Mines Manager	1No.																											
		Mine Geologist	1No.																											
		Blaster	1No.																											
2.	Semi-skilled	Driver	4No's																											
		Hitachi Operator	1No.																											
3.	Unskilled	Musdoor / Labours	8No's																											
Total =			16 No's																											
10.	MINERAL PROCESSING/BENEFICIATIONS:																													
(a)	If processing / beneficiations of the ore or minerals mined is planned to be conducted on site or adjacent to the extraction area, briefly describe the nature of the processing /beneficiation. This should indicate size and grade of feed material and concentrate (finished marketable product), recovery rate.	: Excavated rough stone minerals directly will be used by the applicant in his own crusher for required size $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ and $1\frac{1}{2}$ inches Jelly which are mainly used in road and building construction purpose. The recovery of rough stone in this quarry is 100%.																												
(b)	Explain the disposal method for tailings or waste from the processing plant (quantity and quality of tailings proposed to be discharged, size and capacity of tailing pond,	: No water shall be used for quarrying or any other processing except drinking water to be drawn from public sources. Some stagnation of rain water in the pit shall be used for drilling and spraying haul roads.																												



	toxic effect of such tailings, if any, with process adopted to neutralize any such effect before their disposal and dealing of excess water from the tailing dam).		Therefore, need for tailing dam doesn't arise. But tailing control of rain water flow during rainy season has to be done by decanting the SPM in a pit before passing the water in to natural system.
(c)	A flow sheet or schematic diagram of the processing procedure should be attached.	:	Not applicable.
(d)	Specify quantity and type of chemicals to be used in the processing plant.	:	Not applicable
(e)	Specify quantity and type of chemicals to be stored on site / plant.	:	Not applicable
(f)	Indicate quantity (cu.m. per day) of water required for mining and processing and sources of supply of water. Disposal of water and extent of recycling.	:	Drinking is 0.5KLD, utilized water is 1.0KLD, Dust suppression is 1.0KLD and Green Belt is 1.0KLD. Minimum quantity of water 3.5KLD per day has to be maintained as per the Mines Rules, 1952. It is proposed to make an authorized water vendors for drinking water, dust suppression. The workers utilized water will be used for green belt development. The sewage water to a tune of 1.0KLD generated from the mine office toilet and mine labor toilet will be diverted to the septic tank followed by soak pit.



PART - B

11.0 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN:

a) Attach a note on the status of Baseline information with regard to the following:

11.1	Existing land use pattern indicating the area already degraded due to quarrying /pitting, dumping, roads, processing plant, workshop, township etc in a tabular form. The present land use pattern is given as below:	<table border="1" data-bbox="438 526 1252 851"> <thead> <tr> <th>Sl. No.</th><th>Land Use</th><th>Present area (Hect.)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td><td>Area under mining</td><td>1.94.50</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Infrastructure</td><td>Nil</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Road</td><td>0.03.0</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Green Belt</td><td>Nil</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Drainage & Settling Tank</td><td>Nil</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Un-utilized area</td><td>0.30.50</td></tr> <tr> <td colspan="2">Grand total</td><td>2.28.0</td></tr> </tbody> </table>	Sl. No.	Land Use	Present area (Hect.)	1.	Area under mining	1.94.50	2	Infrastructure	Nil	3	Road	0.03.0	4	Green Belt	Nil	5	Drainage & Settling Tank	Nil	6	Un-utilized area	0.30.50	Grand total		2.28.0
Sl. No.	Land Use	Present area (Hect.)																								
1.	Area under mining	1.94.50																								
2	Infrastructure	Nil																								
3	Road	0.03.0																								
4	Green Belt	Nil																								
5	Drainage & Settling Tank	Nil																								
6	Un-utilized area	0.30.50																								
Grand total		2.28.0																								
11.2	Water Regime	: Water table in this area is noticed at a depth of 65m in summer and 60m in rainy season from the general ground level and presently the quarrying of rough stone is Ultimate up to a depth of 50m bgl. Hence, it will not affect the ground water depletion of this area. It is proposed to make an authorized water vendors for drinking water, dust suppression. The workers utilized water will be used for green belt development.																								
11.3	Flora and Fauna	: There is no major flora observed in this area and except bushes, shrubs, no other valuable trees are noticed in the lease area. Further, neither flora of botanical interest nor fauna of zoological interest is noticed in this area.																								
11.4	Quality of air, ambient noise level and water	: Air or dust expected to be generated from drilling process, hauling roads, places of excavation etc., will be suppressed by periodical wetting of land by water spraying. Quarrying of rough stone will be carried out by drilling and blasting by using low power																								



		explosives, and hence, noise will be very minimum. However, periodical noise level monitoring will be carried out every six months around the quarry site.																									
11.5	Climatic conditions: The normal rainfall for the district has been 827.18 mm (Per Year). However, during the two decades the district has 0 normal. Most of the rains occur during north east monsoon. The heaviest rainfall in the district used to be received in the month of October was 153.99 mm (Average). The average humidity is 74.2%.																										
11.6	Human Settlement: The nearest villages are found in the buffer zone with population as per 2011 census. <table><tr><th>S.No</th><th>Village</th><th>Direction</th><th>Distance in Kms</th><th>Population</th></tr><tr><td>1</td><td>Ulagankattanpatti</td><td>North</td><td>1.73Km</td><td>566</td></tr><tr><td>2</td><td>Koppampatti</td><td>Southeast</td><td>0.5Km</td><td>976</td></tr><tr><td>3</td><td>Thenmavur</td><td>South</td><td>2.5km</td><td>5001</td></tr><tr><td>4</td><td>Killukulavaipatti</td><td>West</td><td>0.72km</td><td>930</td></tr></table>		S.No	Village	Direction	Distance in Kms	Population	1	Ulagankattanpatti	North	1.73Km	566	2	Koppampatti	Southeast	0.5Km	976	3	Thenmavur	South	2.5km	5001	4	Killukulavaipatti	West	0.72km	930
S.No	Village	Direction	Distance in Kms	Population																							
1	Ulagankattanpatti	North	1.73Km	566																							
2	Koppampatti	Southeast	0.5Km	976																							
3	Thenmavur	South	2.5km	5001																							
4	Killukulavaipatti	West	0.72km	930																							
11.7	Public buildings, places of worship and monuments	: No infrastructure like residential building, places of special interest like archeological monuments, Sanctuaries, etc., are found around 10km radius.																									
11.8	Attach plans showing the locations of sampling stations	: The proposed ambient air quality, water quality ambient noise level and vibration are periodically tested for every season (6 months once) around 5km radius as per the guidance of MoEF and EIA notification 2006 and also covering DGMS norms.																									
11.9	Does area (partly or fully) fall under notified area under Water (Prevention & Control of Pollution), Act, 1974	: The proposed area not fall under notified area under Water (Prevention & Control of Pollution), Act, 1974																									



b) Attach an Environmental Impact Assessment Statement describing the impact of Mining and beneficiation on environment on the following over the next five years (and upto conceptual plan period for 'A' category mines)

i)	Land area indicating the area likely to be degraded due to quarrying / pitting, dumping, roads, workshop, processing plant, township etc: Due to quarrying and exploitation of the rough stone, there will impact in the form i.e. change in the ground profile, pits, and dumps. The details of the land use pattern, during the ensuing plan period and till lease period is shown in the tabular form: <table border="1"> <thead> <tr> <th>SL No.</th><th>Land Use</th><th>Area in use during the quarrying period (Hect.)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td><td>Area under Mining</td><td>1.70.86</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>Infrastructure</td><td>0.02.0</td></tr> <tr> <td>3.</td><td>Roads</td><td>0.06.0</td></tr> <tr> <td>4.</td><td>Green belt</td><td>0.12.76</td></tr> <tr> <td>5.</td><td>Drainage & Settling tank</td><td>Nil</td></tr> <tr> <td>6.</td><td>Un-utilized area</td><td>0.36.38</td></tr> <tr> <td colspan="2">Grand Total</td><td>2.28.0</td></tr> </tbody> </table>		SL No.	Land Use	Area in use during the quarrying period (Hect.)	1.	Area under Mining	1.70.86	2.	Infrastructure	0.02.0	3.	Roads	0.06.0	4.	Green belt	0.12.76	5.	Drainage & Settling tank	Nil	6.	Un-utilized area	0.36.38	Grand Total		2.28.0
SL No.	Land Use	Area in use during the quarrying period (Hect.)																								
1.	Area under Mining	1.70.86																								
2.	Infrastructure	0.02.0																								
3.	Roads	0.06.0																								
4.	Green belt	0.12.76																								
5.	Drainage & Settling tank	Nil																								
6.	Un-utilized area	0.36.38																								
Grand Total		2.28.0																								
ii).	Air Quality	Air or dust expected to be generated from drilling process, hauling roads, places of excavation etc., will be suppressed by periodical wetting of land by water spraying.																								
iii).	Water quality	A water sample from the open/bore wells was tested to NABL approved lab to assess hardness, Salinity, colour, Specific gravity, etc.																								
iv).	Noise levels	Quarrying of rough stone will be carried out by drilling and blasting by using low power explosives, and hence, noise will be very minimum. However, periodical noise level monitoring will be carried out every six months around the quarry site.																								
v).	Vibration levels (due to blasting)	No deep hole blasting envisaged. Small dia shot holes are used for breaking boulders. The maximum peak particles velocity shall be recoded using mini seismograph devises as per the guidance of MoEF and EIA																								



		Notification 2006 and also covering DGMS norms.
vi).	Water regime	No major water bodies like rivers, pond, lake etc., located within a radius of 50m.
vii).	Socio-economics	1. To provide Employment opportunities of the nearby villagers. 2. For the cultural development of the nearby villagers.
viii).	Historical monuments etc.	There are no historical monuments, etc found around 10km radius.

c) Attach an Environmental Management Plan (supported by appropriate plans and sections) defining the time bound action proposed to be taken with sequence & timing in the following areas (or diagrams should be used):

i).	temporary storage and utilization of topsoil	:	No separate of topsoil will be removed
ii).	Year wise proposal for reclamation of land affected by abandoned quarries and other mining activities during first five years (and up to conceptual plan period for 'A' category mines) clarifying the extent of back filling and re-contouring and / or alternative use of unfilled / partially filled excavations / road sides / slopes and mine. In case abandoned quarries/ pits are proposed to be used as reservoir, their size, water holding capacity and proposal for utilization of such water be given.	:	The present mining is proposed to an average depth of 50m below the ground level (R.L.145m-95m) has been envisaged as workable depth for safe & economic mining during the lease period. Low lying areas with water logging shall be used for fish culture. No immediate proposals for closure of pit as the rough stone persist still at deeper level.



iii). *Programme of afforestation, Yearwise for the initial five years (and upto conceptual plan period for 'A' category mines) indicating the number of plants with name of species to be afforested under different areas in hectares.*

Green Belt Development:

Safety barrier, school and nearest panchayat roads has been identified to be utilized for Greenbelt appropriate native species of Neem, Pungan and other regional trees will be planted in a phased manner as described below

Year	Place	Area in Sq.m	No.of Plants	Rate of survival	Rate	Amount in Rs
First	Lease Boundary	1276	140	80%	@100 Rs Per sapling	14,000/-
Second	Approach road and Nearby Village Road	—	300	80%		30,000/-
Third	Schools	—	200	80%		20,000/-
Total						64,000/-

iv).	Stabilization and vegetation of dumps along with waste dump management Year wise for the first five years (and upto conceptual plan period for 'A' category mines).	:	No waste or rejects removed in this lease area.
v).	Measures to control erosion / sedimentation of water courses.	:	Not applicable. There is no major dumps are stabilize in this quarry area.
vi).	Treatment and disposal of water from mine.	:	It will not be harmful and it does not require any treatment before discharging into the natural courses.
vii).	Measures for minimizing adverse effects on water regime.	:	There is no water to be pumped out will be very pure and portable and therefore, it will not affect any water regime surrounding the quarry.
viii).	Protective measures for ground vibrations / air blast caused by blasting.	:	It is a small B2 category opencast, semi mechanized mining and no heavy machinery shall be used. The only smooth blasting is proposed, therefore no change for ground vibration or noise from the quarry.



ix)	Measures for protecting historical monuments and for rehabilitation of human settlements likely to be disturbed due to mining activity.	:	No historical monuments and for rehabilitation of human settlements doesn't to be disturbed during mining activity.
x).	Socioeconomic benefits arising out of mining.	:	The nearest villages are will get employment benefits.

d). Monitoring schedules for different environmental components after the commencement of mining and other related activities. (for 'A' category mines only)

Not applicable. It is B2 category quarry

12.0 PROGRESSIVE QUARRY CLOSURE PLAN:

12.1	Steps proposed for phased restoration, reclamation of already mined out area.	:	The Ultimate mining is proposed to an average depth of 50m below the ground level (R.L.145m-95m). The mined-out area will be fenced on top of working bench with S1 fencing to arrest the entry of cattle's and public in to the quarry site.
12.2	Measures to be under taken on mine closure as per Act & Rules	:	Measures will be taken as per the Acts and Rules. Green belt development at the rate of 140 trees will be proposed in the quarry area. No immediate proposals for closure of pit as the rough stone persist still at deeper level.
12.3	Mitigation measures to be undertaken for safety and restoration/ reclamation of the already mined out area.	:	The quarry lease is an existing mining lease, no mitigation measures adopted.
12.4	Mine closure activity	:	The present mining plan is proposed to depth of 50m bgl has been envisaged as workable depth for safe & economic mining during the lease period. The mined-out area will be fenced on top of opencast working with S1 fencing. No immediate proposals for closure of pit as the rough stone persist still at deeper level.

12.5	Safety and security	Safety measures implemented to the project access to surface opening excavations will be taken as per Metalliferous Mines Regulations, 1961. It is a small opencast mining method adopted. Safety provisions like helmet, goggles, safety shoes, Dust mask, Ear muffs, etc have to be provided as per the circulars and amendments made for Mine labours under the guidance of DGMS being a mechanized operation.
12.6	Disaster management and Risk Assessment	Opencast mining method is adopted in this quarry. If the benches are made with proposed height and with no risk will be there. Even then if any minor or major accident happens the quarry staffs having First aid facilities with first aid box with all necessary medicine and stretches etc., to give first aid treatment at the site and will arrange immediately the vehicle to reach nearest hospital, if any disaster happens the lessee is capable to meet such eventualities. At the time of any accident during mining activity, proposal of first aid facility at quarry and one vehicle always ready at quarry site.
12.7	Care and maintenance during temporary discontinuance	A board of discontinuance will be changed on the main entrance of the working place. One watch man will be kept on the quarry area for security purposes also look after the survival of the plants.
12.8	Economic repercussions of closure of quarry and man power entrenchments	During the five years mining period the employment potential will be generated, general financial status and socio-economic conditions of approx 16 labors will be improved.



12.9 Proposed Financial Estimate / Budget for (EMP) Environment Management:

A	Fixed Asset Cost:	
	1. Land Cost (Consent Land)	: Rs. 2,50,000/-
	2. Labor Shed	: Rs. 1,00,000/-
	3. Sanitary Facility	: Rs. 1,50,000/-
	4. Fencing	: Rs. 2,00,000/-
	5. Other expenses (Security guard, dust bin, etc)	: Rs. 3,00,000/-
	Total	: Rs. 10,00,000/-
B	B. Machinery cost	: Rs. 20,00,000/- (Hire Basis)
C	Total Expenditure of EMP cost (for five years)	
	1. Drinking Water Facility	: Rs. 1,00,000/-
	2. Sanitary facility & Maintenance	: Rs. 1,00,000/-
	3. Permanent water sprinkler	: Rs. 1,00,000/-
	4. Afforestation and its maintenance	: Rs. 64,000/-
	5. Safety Kits	: Rs. 1,00,000/-
	6. Provision of tire washing facility	: Rs. 1,00,000/-
	7. Blasting materials with blast mat cost	: Rs. 10,00,000/-
	8. Environment monitoring	: Rs. 5,00,000/-
	Total	: Rs. 20,64,000/-
D	Total Project Cost (A+B+C)	: Rs. 50,64,000/-

13.0 FINANCIAL ASSURANCE:

Not applicable, it is a small B2 rough stone and gravel quarry.

14.0 CERTIFICATES:

All required certificates are enclosed.

15.0 PLAN AND SECTIONS, ETC:

Plan and Sections are submitted along with mining plan.

16.0 ANY OTHER DETAILS INTEND TO FURNISH BY THE APPLICANT

- Care and precautionary measures will be taken for the safety of workers as per Rules and Acts.
- The applicant will endeavor every attempt to quarry the rough stone and gravel economically without any wastage and to improve the environment and ecology.
- The Mining Plan is prepared by incorporating the conditions stipulated in the precise area communication issued by the Assistant Director, Department of Geology and Mining, Pudukkottai vide letter **Rc.No.552/2022(G&M) Dated: 20.11.2023**
- Total proposed production **73960m³**. Of which, rough stone is **73150m³** and gravel is **810m³** up to a depth of 50m below the ground level (R.L. 145m-95m) for five years plan period.



17.0 CSR Expenditure:

CSR (Corporate Social responsibility) shall provide by the applicant, 2.0% of average net profit of the company for the last three financial years to the nearby village on the Ministry has notified the amendments in section 135 of the Act as well in the CSR Rules on 22nd January 2021 as circular no CSR-05/01/2021-CSR-MCA dated 25th August 2021.

Place: Dharmapuri, TN

Date:

Signature of the Recognized Qualified Person

Dr. S. KARUPPANNAN, M.Sc., Ph.D.,
RQP/MAS/263/2014/A
GEN TECHNICAL MINING SOLUTIONS
1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,
Collectorate Post Office, Oddapetti,
Dharmapuri - 636716, Tamil Nadu, India.

This mining plan is approved in exercise of the powers conferred under Rule 4(2) and (5) TNMMCR 1959 and subject to the condition specified in the mining plan approved letter
Ref. No. 552/2022 (Gen.) dated 30.11.2023

ASSISTANT DIRECTOR,
DEPT. OF GEOLOGY & MINING,
PUDUKKOTTAI.

அனுப்பநர்

திரு.கி.விஜயராகவன், எம்.எஸ்.ஸி,
உதவி இயக்குநர்,
புவியியல் மற்றும் கரங்கத்துறை,
புதுக்கோட்டை.

பெறுநர்

திரு.தேவேந்திரன்,
த/பெ.சீனிவாசன்,
எண்.25, I.A.S.நகர்,
திருவாரூர்,
திருச்சிராப்பள்ளி



ந.க.எண்.552/2022(பு.ம.க) நாள் .11.2023

தய்யா,

பொருள் : கனிமங்கள் மற்றும் கரங்கங்கள் - புதுக்கோட்டை மாவட்டம் - குளத்தூர் வட்டம் - கிள்ளுக்குளவாய்ப்பட்டி கிராமம் - பட்டா புல எண்கள்.33, 34 மற்றும் பலவற்றின் மொத்தப்பரப்பு 2.28.0 ஹெக்டேரில் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகை உரிமம் கோரி திரு.S.தேவேந்திரன் த/பெ.சீனிவாசன் என்பவர் விண்ணப்பம் செய்தது - வரைவு கரங்கத்திட்டம் சமர்ப்பிக்க அறிவுறுத்துதல் - தொடர்பாக தொடர்பாக.

- பார்வை : 1. திரு.S.தேவேந்திரன் த/பெ.சீனிவாசன் என்பவரின் விண்ணப்பம் நாள்: 27.07.2022.
2. வருவாய் கோட்டாட்சியர், இலுப்பூர், அவர்களின் கடிதம் ந.க.1791/2023, நாள்: 10.07.2023.
3. உதவி புவியியலாளர், புவியியல் மற்றும் கரங்கத்துறை, புதுக்கோட்டை அவர்களின் அறிக்கை நாள்: 26.07.2023.
4. மற்றும் தொடர்புடைய ஆவணங்கள்.

.....

புதுக்கோட்டை மாவட்டம், குளத்தூர் தாலுகா, கிள்ளுக்கோட்டை சரகம், கிள்ளுக்குளவாய்ப்பட்டி கிராமம், பட்டா புல எண்கள்.33(0.43.0), 34/3(0.26.0), 34/4(0.31.5), 34/5(0.72.5), 34/6(0.47.5) மற்றும் 34/8(0.07.5) ஆகியவற்றின் மொத்தப்பரப்பு 2.28.0 ஹெக்டேரில் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகை உரிமம் கோரி திரு.S.தேவேந்திரன் த/பெ.சீனிவாசன் என்பவர் அனுமதி கோரி விண்ணப்பம் செய்துள்ளார்.

பார்வை 2 மற்றும் 3ல் கண்டுள்ளவாறு வருவாய் கோட்டாட்சியர், இலுப்பூர், உதவி புவியியலாளர், புவியியல் மற்றும் கரங்கத்துறை, புதுக்கோட்டை மற்றும் தனிவருவாய் ஆய்வாளர் (கனிமம்) ஆகியோர் பலத்தணிக்கை மேற்கொண்டு குளத்தூர் தாலுகா, கிள்ளுக்கோட்டை சரகம், கிள்ளுக்குளவாய்ப்பட்டி கிராம புல எண்கள்.33(0.43.0), 34/3(0.26.0), 34/4(0.31.5), 34/5(0.72.5), 34/6(0.47.5) மற்றும் 34/8(0.07.5) ஆகியவற்றின் மொத்தப்பரப்பு 2.28.0 ஹெக்டேரில் கல் மற்றும் கிராவல் குத்தகை உரிமம் வழங்க அனுமதி வழங்கலாம் என பரிந்துரை செய்துள்ளனர்.



எனவே, திரு. S. தேவேந்திரன் த/பெ. சீனிவாசன் என்பவருக்கு குளத்தூர் வட்டம் கிள்ளுக்குளவாய்ப்பட்டி கிராம புல எண்கள். 33(0.43.0), 34/3(0.26.0), 34/4(0.31.6), 34/5(0.72.5), 34/6(0.47.5) மற்றும் 34/8(0.07.5) ஆகியவற்றின் மொத்தப்பரப்பு 2.28.0 ஹெக்டேர் பரப்பினை 1959-ம் வருடாந்திய தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள், விதி எண். 19 & 20-ன் கீழ் 5 வருட காலங்களுக்கு கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகை உரிமம் அனுமதி வழங்க உகந்த புலமாக கருதி அறிவிப்பு செய்யப்படுகிறது.

மேலும், திரு. S. தேவேந்திரன் த/பெ. சீனிவாசன் என்பவர் மூன்று மாத காலத்திற்குள் வளரவு கரங்கத்திட்ட அறிக்கை (Draft Mining Plan) கீழ்க்கண்ட நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு தயார் செய்து புதுக்கோட்டை மாவட்ட புலியியல் மற்றும் கரங்கத்துறை, உதவி இயக்குநரிடம் ஒப்புதல் பெற்றும், தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள் 41 & 42-ன் படி ஏற்பளிக்கப்பட்ட கரங்கத்திட்ட அறிக்கை மற்றும் மாவட்ட கற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடமிருந்து தடையின்மைச்சான்று பெற்றும் சமர்ப்பிக்குமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

1. அருகிலுள்ள பட்டா புலங்களுக்கு 7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விடவேண்டும்.
2. வடக்கு பகுதியில் அமைந்துள்ள புல எண். 34/7 பாதைக்கு 10 மீ பாதுகாப்பு இடைவெளி விடவேண்டும்.
3. மேற்கு மற்றும் தெற்கு பகுதிகளில் அமைந்துள்ள புல எண்கள். 32, 37, 35 அரசு புறம்போக்கு கல்வாங்குத்துக்கு 10 மீ பாதுகாப்பு இடைவெளி விடவேண்டும்.



உதவி இயக்குநர்,
புலியியல் மற்றும் கரங்கத்துறை,
புதுக்கோட்டை





Dr. S. KALYANASUNDARAM ,I.F.S.(Retd.)
CHAIRMAN

STATE LEVEL ENVIRONMENT IMPACT
ASSESSMENT AUTHORITY - TAMIL NADU

3rd Floor, Panagal Maaligai,
No.1 Jeenis Road, Saidapet,
Chennai-15.
Phone No.044-24359974
Fax No. 044-24359975

ENVIRONMENTAL CLEARANCE

Lr. No.SEIAA-TN/F.No.5035/1(a)/ EC.No:3323/2016 dated: 15.07.2016

To
Thiru. S. Devendhiran
No.25, I.A.S. Nagar
Thiruvarambur
Tiruchirappalli



Sir,

Sub: SEIAA-TN – Proposed Rough Stone quarry located at S.F.No 33, 34/3, 34/4, 34/5, 34/6 & 34/8, Killukulavaipatti Village, Kulathur Taluk, Pudukkottai District- issue of Environmental Clearance – Reg.

Ref: 1. Your Application for Environmental Clearance dt: 10.02.2016
2. Minutes of the 76th SEAC held on 01.07.2016
3. Minutes of the SEIAA meeting held on 15.07.2016

Details of Minor Mineral Activity:-

This has reference to your application first cited. The proposal is for obtaining environmental clearance for mining/quarrying of minor minerals based on the particulars furnished in your application as shown below.

1	Name of Project Proponent and address	Thiru. S. Devendhiran No.25, I.A.S. Nagar Thiruvarambur Tiruchirappalli
2	Location of the Proposed Activity	
	Survey Number	33, 34/3, 34/4, 34/5, 34/6 & 34/8
	Latitude and Longitude	10°37'24.63"N to 10°37'29.83"N 78°55'27.04"E To 78°55'34.78"E
	Village	Killukulavaipatti
	Taluk	Kulathur
	District	Pudukkottai

Kalyanasundaram
CHAIRMAN
SEIAA-TN



3	Proposed Activity	
	i. Minor mineral	Rough Stone
	ii. Mining Lease Area	2.28.0 Ha
	iii. Approved quantity	266601 cu.m of Rough Stone
	iv. Depth of Mining	32 m
	v. Type of mining	Opencast Semi Mechanised Mining
	vi. Category(B1/B2)	B2
	vii. Precise area communication	Rc.No.224/2014 (G&M), dated: 11.01.2016
	viii. Mining plan approval	Deputy Director Rc.No. 224/2014(G&M), dated: 05.02.2016
	ix. Mining lease period	5 Years
4	Whether Project area attracts any General conditions specified in the EIA notification, 2006 as amended:-	Not attracted. Affidavit furnished
5	Man Power requirement per day:	18 Employees
6	Utilities	
	i. Source of Water :	Water vendors/Borewell
	ii. Quantity of Water Requirement in KLD:	
	a. Domestic	0.75KLD
	b. Industrial	} 1.75KLD
	c. Green Belt & Dust Suppression	
	iii. Power Requirement:	
	a. Domestic Purpose	TNEB
	b. Industrial Purpose	
7	Cost	
	i. Project Cost	Rs.22.25 Lakhs
	ii. EMP Cost	Rs.3.75 Lakhs
8	Public Consultation:-	Not required as per O.M. dated 24.12.2013 of MoEF, Gol.
9	Date of Appraisal by SEAC:- Agenda No:	01.07.2016 76-52
10	Date of Review/Discussion by SEIAA and the Remarks:- The proposal was placed before the SEIAA in its 180 th Meeting held on 15.07.2016 and the Authority after careful consideration, decided to grant environmental clearance to the said project Mining of Rough Stone to terms and conditions stipulated under the provisions of Environment Impact Assessment Notification, 2006 as amended.	
11	Validity: The Environmental Clearance will be coterminous with the mine lease period or limited to a maximum period of 5 Years from the date of issue whichever is earlier.	

Kalyanall
CHAIRMAN
SEIAA-TN





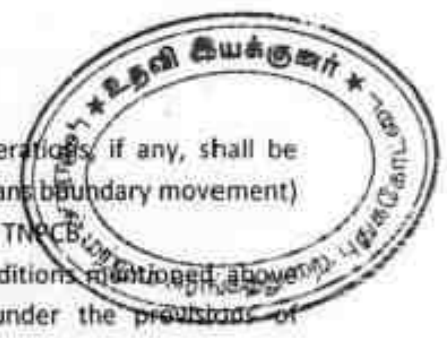
Conditions to be Complied before commencing mining operations:

1. The project proponent shall advertise in at least two local newspapers widely circulated in the region, one of which shall be in the vernacular language informing the public that:
 - I. The project has been accorded Environmental Clearance.
 - II. Copies of clearance letters are available with the Tamil Nadu Pollution Control Board.
 - III. Environmental Clearance may also be seen on the website of the SEIAA.
 - IV. The advertisement should be made within 7 days from the date of receipt of the clearance letter and a copy of the same shall be forwarded to the SEIAA.
2. The applicant has to obtain land use classification as industrial use before issue/renewal of mining lease.
3. NOC from the Standing committee of the NBWL shall be obtained, if protected areas are located within 10 Km from the proposed project site.
4. The project proponent shall comply the conditions laid down in the Section V, Rule 36 of Tamil Nadu Minor Minerals Concession Rules 1959.
5. A copy of the Environment Clearance letter shall be sent by the proponent to the concerned Panchayat, Town Panchayat / Panchayat union/ Municipal Corporation, Urban Local Body and the Local NGO, if any, from whom suggestions/ representations, if any, were received while processing the proposal. The clearance letter shall also be put on the website of the proponent and also kept at the site, for the general public to see.
6. Quarry lease area should be demarcated on the ground with wire fencing to show the boundary of the lease area on all sides with red flags on every pillar shall be erected before commencement of quarrying.
7. The proponent shall ensure that First Aid Box is available at site.
8. The excavation activity shall not alter the natural drainage pattern of the area.
9. The excavated pit shall be restored by the project proponent for useful purposes.
10. The proponent shall quarry and remove only in the permitted areas as per the approved Mining Plan details.
11. The quarrying operation shall be restricted between 7AM and 5 PM.
12. The proponent shall take necessary measures to ensure that there shall not be any adverse impacts due to quarrying operation on the nearby human habitations, by way of pollution to the environment.
13. A minimum distance of 15 mts. From any civil structure shall be kept from the periphery of any excavation area.
14. Depth of quarrying shall be 2m above the ground water table /approved depth of mining whichever is lesser to be considered as a safe guard against Environmental Contamination and over exploitation of resources.

Kalyanath
CHAIRMAN
SEIAA-TN



15. The mined out pits should be backfilled where warranted and area should be suitably landscaped to prevent environmental degradation. The mine closure plan as furnished in the proposal shall be strictly followed with back filling and tree plantation.
16. Wet drilling method is to be adopted to control dust emissions. Delay detonators and shock tube initiation system for blasting shall be used so as to reduce vibration and dust.
17. Drilling and blasting shall be done only either by licensed explosive agent or by the proponent after obtaining required approvals from Competent Authorities.
18. The explosives shall be stored at site as per the conditions stipulated in the permits issued by the licensing Authority.
19. Blasting shall be carried out after announcing to the public adequate through public address system to avoid any accident.
20. A study has to be conducted to assess the optimum blast parameters and blast design to keep the vibration limits less than prescribed levels and only such design and parameters should be implemented while blasting is done. Periodical monitoring of the vibration at specified location to be conducted and records kept for inspection.
21. The Proponent shall take appropriate measures to ensure that the GLC shall comply with the revised NAAQ norms notified by MoEF, GoI on 16.11.2009.
22. The following measures are to be implemented to reduce Air Pollution during transportation of mineral
 - I. Roads shall be graded to mitigate the dust emission.
 - ii. Water shall be sprinkled at regular interval on the main road and other service roads to suppress dust
23. The following measures are to be implemented to reduce Noise Pollution
 - I. Proper and regular maintenance of vehicles and other equipment
 - ii. Limiting time exposure of workers to excessive noise.
 - iii. The workers employed shall be provided with protection equipment and earmuffs etc.
 - iv. Speed of trucks entering or leaving the mine is to be limited to moderate speed of 25 kmph to prevent undue noise from empty trucks.
24. Measures should be taken to comply with the provisions laid under Noise Pollution (Regulation and Control) (Amendment) Rules, 2010, dt: 11.01.2010 Issued by the MoE&F, GoI to control noise to the prescribed levels.
25. Suitable conservation measures to augment groundwater resources in the area shall be planned and implemented in consultation with Regional Director, CGWB. Suitable measures should be taken for rainwater harvesting.
26. Permission from the competent authority should be obtained for drawl of ground water, if any, required for this project.
27. Topsoil, if any, shall be stacked properly with proper slope with adequate measures and should be used for plantation purpose.
28. The following measures are to be adopted to control erosion of dumps:-
 - i. Retention/ toe walls shall be provided at the foot of the dumps.
 - ii. Worked out slopes are to be stabilized by planting appropriate shrub/ grass species on the slopes.



29. Waste oils, used oils generated from the EM machines, mining operations, if any, shall be disposed as per the Hazardous Wastes (Management, Handling, and trans boundary movement) Rules, 2008 and its amendments thereof to the recyclers authorized by TNPCB.
30. Concealing the factual data or failure to comply with any of the conditions mentioned above may result in withdrawal of this clearance and attract action under the provisions of Environment (Protection) Act, 1986.
31. Rain water harvesting to collect and utilize the entire water falling in land area should be provided.
32. Rain water getting accumulated in the quarry floor shall not be discharged directly to the nearby stream or water body. If it is to be let into the nearby water body, it has to be discharged into a silt trap on the surface within the lease area and only the overflow after allowing settling of soil be let into the nearby waterways. The silt trap should be of sufficient dimensions to catch all the silt water being pumped out during one season. The silt trap should be cleaned of all the deposited silt at the end of the season and kept ready for taking care of the silt in the next season.
33. The lease holder shall undertake adequate safeguard measures during extraction of material and ensure that due to this activity, the hydro-geological regime of the surrounding area shall not be affected. Regular monitoring of ground water level and quality shall be carried out around the mine lease area during the mining operation. If at any stage, if it is observed that the groundwater table is getting depleted due to the mining activity; necessary corrective measures shall be carried out. District Collector/mining officer shall ensure this.
34. No tree-felling shall be done in the leased area, except only with the permission from competent Authority.
35. To take up environmental monitoring of the proposed quarry site before, during and after the mining activities including vibration study data, water, air & flora/fauna environment, slurry water generated/disposed and method of disposal, involving a reputed academic Institution.
36. It shall be ensured that the total extent of nearby quarries(existing, abandoned and proposed) located within 500 meter radius from the periphery of this quarry is not exceeding 25 hectares within the mining lease period of this application.
37. It shall be ensured that there is no habitation is located within 300 meter radius from the periphery of the quarry site and also ensure that no hindrance will be caused to the people of the habitation located within 500m radius from the periphery of the quarry site
38. Ground water quality monitoring should be conducted once in 3 Months
39. Transportation of the quarried materials shall not cause any hindrance to the Village people/Existing Village road.
40. Free Silica test should be conducted and reported to TNPCB, Department of Geology and Mining and Regional Director, MoEF , GOI.
41. Air sampling at intersection point should be conducted and reported to TNPCB, Department of Geology and Mining and Regional Director, MoEF , GOI..
42. Bunds to be provided at the boundary of the project site.
43. The project proponent shall undertake plantation/afforestation work by planting the native species on all side of the lease area at the rate of 400/Ha. Suitable tall tree saplings should be planted on the bunds and other suitable areas in and around the work place.

Kelapana
CHAIRMAN
SEIAA-TN

B



44. At least 10 Neem trees should be planted around the boundary of the quarry site.
45. Floor of excavated pit to be levelled and sides to be sloped with gentle slope (Except for granite quarries) in the mine closure phase.
46. The Project Proponent shall ensure a minimum of 2.5% of the annual turnover ~~will be utilized~~ for the CSR Activity
47. The Project Proponent shall provide solar lighting system to the nearby villages
48. The Project Proponent shall comply with the mining and other relevant rules and regulations where ever applicable.
49. Rainwater shall be pumped out Via Settling Tank only
50. Earthen bunds and barbed wire fencing around the pits with green belt all along the boundary shall be developed and maintained.
51. As per MoEF&CC, GoI, Office Memorandum dated 30.03.2015, prior clearance from Forestry & Wild Life angle including clearance from standing committee of the National Board for Wild life as applicable shall be obtained before starting the quarrying operation, if the project site is located within 10KM from National Park and Sanctuaries.
52. The quarrying activity shall be stopped if the entire quantity indicated in the Mining plan is quarried even before the expiry of the quarry lease period and the same shall be monitored by the District Authorities.
53. Safety equipments to be provided to all the employees.
54. Safety distance of 50m has to be provided in case of railway, reservoir, canal/odai
55. The Assistant/Deputy Director, Department of Geology & mining shall ensure that the proponent has engaged the blaster with valid Blasting license/certificate obtained from the competent authority before execution of mining lease.
56. The proponent shall furnish the Baseline data covering the Air, Water, Noise and land environment quality for the proposed quarry site before execution of mining lease.
57. The proponent shall erect the pillars in accordance with the Rules for depicting GPS details in the earmarked boundary of the quarry site to monitor electronically before execution of mining.
58. The Proponent shall furnish the data obtained from the Public Works Department regarding the details of Ground Water table in the quarry site.
59. The proponent has to provide insurance protection to the workers in the case of existing mining or provide the affidavit in case of fresh lease before execution of mining lease.
60. The proponent has to display the name board at the quarry site showing the details of Proponent, lease period, extent, etc., with respect to the existing activity before execution of mining.
61. Heavy earth machinery equipments if utilized, after getting approval from the competent authority.



General Conditions:

1. EC is given only on the factual records, documents and the commitment furnished in non judicial stamp paper by the proponent.
2. The Proponent shall obtain the Consent for Establishment from the MPE&B before commencing the activity.
3. No change in mining technology and scope of working should be made without prior approval of the SEIAA, Tamil Nadu.
4. No change in the calendar plan including excavation, quantum of mineral (minor mineral) should be made.
5. Effective safeguard measures, such as regular water sprinkling shall be carried out in critical areas prone to air pollution and having high levels of particulate matter such as loading and unloading point and all transfer points. Extensive water sprinkling shall be carried out on haul roads. It should be ensured that the Ambient Air Quality parameters conform to the norms prescribed by the Central Pollution Control Board in this regard.
6. Effective safeguards shall be adopted against health risks on account of breeding of vectors in the water bodies created due to excavation of earth.
7. A berm shall be left from the boundary of adjoining field having a width equal to at least half the depth of proposed excavation.
8. Mineral handling area shall be provided with adequate number of high efficiency dust extraction system. Loading and unloading areas including all the transfer points should also have efficient dust control arrangements. These should be properly maintained and operated.
9. Vehicular emissions shall be kept under control and be regularly monitored. The mineral transportation shall be carried out through the covered trucks only and the vehicles carrying the mineral shall not be overloaded.
10. Access and haul roads to the quarrying area should be restored in a mutually agreeable manner where these are considered unnecessary after extraction has been completed.
11. All Personnel shall be provided with protective respiratory devices including safety shoes, Masks, gloves etc. Supervisory people should be provided with adequate training and information on safety and health aspects. Occupational health surveillance program of the workers should be undertaken periodically to observe any contractions due to exposure to dust and take corrective measures, if needed.
12. Periodical medical examination of the workers engaged in the project shall be carried out and records maintained. For the purpose, schedule of health examination of the workers should be drawn and followed accordingly. The workers shall be provided with personnel protective measures such as masks, gloves, boots etc.
13. Workers/labourers shall be provided with facilities for drinking water and sanitation facility for Female and Male separately.
14. The project proponent shall ensure that child labour is not employed in the project as per the sworn affidavit furnished.
15. The funds earmarked for environmental protection measures should be kept in separate account and should not be diverted for other purpose. Year wise expenditure should be reported to the Ministry of Environment and Forests and its Regional Office located at Chennai.

Kalyanesh
CHAIRMAN
SEIAA-TN



16. The Environmental Clearance does not absolve the applicant/proponent of his obligation/requirement to obtain other statutory and administrative clearances from other statutory and administrative authorities.
17. This Environmental Clearance does not imply that the other statutory / administrative clearances shall be granted to the project by the concerned authorities. Such authorities would be considering the project on merits and be taking decisions independently of the Environmental Clearance
18. The SEIAA, Tamil Nadu may alter/modify the above conditions or stipulate any further conditions in the interest of environment protection.
19. The SEIAA, Tamil Nadu may cancel the environmental clearance granted to this project under the provisions of EIA Notification, 2006, at any stage of the validity of this environmental clearance, if it is found or if it comes to the knowledge of this SEIAA,TN that the project proponent has deliberately concealed and/or submitted false or misleading information or inadequate data for obtaining the environmental clearance.
20. Failure to comply with any of the conditions mentioned above may result in withdrawal of this clearance and attract action under the provisions of the Environment (Protection) Act, 1986.
21. The above conditions will be enforced inter-alia, under the provisions of the Water (Prevention & Control of Pollution) Act, 1974, the Air (Prevention & Control of Pollution) Act, 1981, the Environment (Protection) Act, 1986, the Public Liability Insurance Act, 1991, along with their amendments, draft Minor Mineral Conservation & Development Rules, 2010 framed under MMDR Act 1957, National Commission for protection of Child Right Rules, 2006 and rules made there under and also any other orders passed by the Hon'ble Supreme Court of India/Hon'ble High Court of Madras and any other Courts of Law relating to the subject matter.
22. Any other conditions stipulated by other Statutory/Government authorities shall be complied
23. Any appeal against this environmental clearance shall lie with the Hon'ble National Green Tribunal, if preferred, within a period of 30 days as prescribed under Section 16 of the National Green Tribunal Act, 2010.


CHAIRMAN
SEIAA-TN

Copy to:

1. The Secretary, Ministry of Mines, Government of India, Shastri Bhawan, New Delhi.
2. The Principal Secretary, Environment and Forests Department, Government of Tamil Nadu, Tamil Nadu.
3. The Additional Chief Secretary, Industries Department, Government of Tamil Nadu, Tamil Nadu.
4. The Additional Principal Chief Conservator of Forests, Regional Office (SZ), 34, HEPC Building, 1st & 2nd Floor, Cathedral Garden Road, Nungambakkam, Chennai – 34.
5. The Chairman, Central Pollution Control Board, Parivesh Bhawan, CBD-Cum-Office Complex, East Arjun Nagar, New Delhi-110 032.
6. The Chairman, Tamil Nadu Pollution Control Board, 76, Mount Salai, Guindy, Chennai-32
7. The District Collector, Pudukkottai District
8. The Commissioner of Geology and Mines, Guindy, Chennai-32
9. E1 Division, Ministry of Environment & Forests, Parivashan Bhawan, New Delhi.
10. Spare.

PROCEEDINGS OF THE DISTRICT COLLECTOR, PUDUKKOTTAI

Present : Thiru.S.Ganesh, I.A.S.,

Re.No. 224/2014 (G&M)

Date : .09.2016



Sub: Mines and Minerals - Rough Stone - Pudukkottai District - Application preferred by Thiru.Devendhiran, S/o.Sreenivasalu requesting Stone Quarry Lease in patta lands of S.F.Nos.30/8B & etc. Killukulavaipatti village - Kulathur Taluk - Reports obtained - Precise area Communicated - Approved Mining Plan and Environmental Clearance obtained - Quarry Lease granted - Orders issued.

- Read: 1. Quarry lease application of Thiru.Devendhiran, dt.23.02.2015.
2. Land availability report of the Revenue Divisional Officer, Illuppur Re.A1/987/2015 dated 01.04.2015.
3. The District Revenue Officer, Pudukkottai report dated 25.04.2015.
4. Technical report of Lic Assistant Geologist (G&M), Pudukkottai report dated 02.12.2015.
5. The District Collector's Re.No.224/2014(G&M) dt.11.01.16.
6. Environmental Clearance issued by SEIAA, TamilNadu vide Lr.No.SEIAA-TN/F.No.5035/1(a)/EC.No.3323/2016 dt.15.07.16.

ORDER:

One Thiru.Devendhiran, S/o.Sreenivasalu, No.25, I.A.S.Nagar, Thiruvarambur, Thiruchirappalli has applied for the grant of quarry lease to quarry Rough stone over an extent of 2.55.5 Hects. in patta land bearing SF.Nos.30/8B (0.08.0), 33(0.43.0), 34/3(0.26.0), 34/4 (0.31.5), 34/5 (0.72.5), 34/6(0.47.5) 34/8(0.07.5) and 34/9B(0.19.5) of Killukulavaipatti Village, Kulathur Taluk, Pudukkottai District for a period of five years, under Rule 19(1) of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.

2. In this regard, the Revenue Divisional Officer, Illuppur, District Revenue Officer, Pudukkottai and the Assistant Geologist, G&M, Pudukkottai have inspected the proposed area and submitted their recommendations in favour of applicant for the grant of quarry lease in an extent of 2.47.5 hecets of SF.Nos 33 (0.43.0), 34/3(0.26.0), 34/4 (0.31.5), 34/5 (0.72.5), 34/6(0.47.5) 34/8(0.07.5) and



34/9B(0.19.5). after deleting the S.F.No.30 & 31, since it is detached with other applied areas vide reference 2nd 3rd and 4th read above.

3. On scrutiny and examine the application and the report submitted by the above officials concerned an extent of 2.28.0hects in the SF.Nos.33 (0.43.0), 34/3(0.26.0), 34/4 (0.31.5), 34/5 (0.72.5) 34/6(0.47.5) and 34/8(0.07.5) of Killukulavaipatti Village, Kulathur Taluk was communicated as precise area to the applicant for quarrying rough stone with a direction to produce Approved Mining Plan and the Environmental Clearances obtain from the State Level Environmental Impact Assessment Authority, Chennai -Tamilnadu as per Rule 41 & TNMMCR 1959 vide reference 5th read above.

4.As directed, the applicant has produced the Approved Mining Plan with the duly approval of Deputy Director, G&M, Pudukkottai and the Environmental Clearances issued by the State Level Environment Impact Assessment Authority, Chennai -Tamilnadu for the production of rough stone to a quantum of 266601 cubic metre in the precise area for a period of five years.

5. After careful examination ^{of the above,} ~~of the recommendations of the officials concerned and the relevant reports submitted by the applicant,~~ the quarry lease is hereby granted to Thiru.Devendhiran, S/o.Sreenivasalu for quarrying and transportation of 266601 cubic metre of rough stone in an extent of 2.28.0 hecets in the SF.Nos.33(0.43.0), 34/3(0.26.0), 34/4 (0.31.5), 34/5 (0.72.5), 34/6(0.47.5) and 34/8(0.07.5) of Killukulavaipatti village, Kulathur Taluk, Pudukkottai District for a period of five years under rule 19(1) and 20 of Tamilnadu Minor Mineral Concession Rules 1959, subject to the following special conditions along with all the conditions imposed in Environmental Clearance issued by State Level Environmental Impact Assessment Authority, Chennai-15 and the conditions prescribed in the Annexure to this order.

1. 10 mtrs safety distance all around the abutting poramboke land of S.F.Nos.32, 35, 37 & 34/7 and should not cause any damage to them in any manner by means of quarrying or encroachment while quarrying.
2. The applicant has to earmark 10mtrs safety distance to the Government poramboke lands S.F.Nos.32, 35, 37 & 34/7 by erecting barbed wire fencing at his own cost before commencement of quarrying and it should be maintained in good condition throughout the lease period.



3. The applicant has to make his own arrangements to approach road to the applied area at his own cost.
4. No hindrance shall be caused to the adjacent pattadars at any time during quarrying operation.
5. Quarrying operation should be carried out eco-friendly.
6. The applicant should follow mild blasting only using Jack-Hammer Driller while quarrying operation.
7. The applicant should follow all the safety measures pertaining to the quarrying operation.
8. Before commencing the quarry operation the applicant should obtain the Consent for Establishment from Tamilnadu Pollution Control Board.
9. The lessee should abide all the conditions imposed by the SEIAA, Chennai vide the Environmental Clearance letter Lr.No.SEIAA-TN/ F.No.5035/1(a)/EC.No.3323/2016 dt.15.07.16.

o/c
District Collector,
Pudukkottai

22.9.16

To

Thiru.Devendhiran, S/o.Sreechivasalu, No.25, I.A.S.Nagar,
Thiruvarambur, Thiruchirappalli.

Copy to :

1. The Revenue Divisional Officer, Illuppur
2. Tahsildar, Kulathur.

[Handwritten signature]



நிபந்தனைகள்

1. குத்தகைதாரர் மேற்படி குவாரியிலிருந்து எடுத்துச் செல்லப்படும் ஒவ்வொரு வகையான சிறுகனிமப் பொருட்களுக்கும் 1959-ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகளின் அனுபந்தம் 2-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள விகிதாச்சாரப்படி சீனியரேஜ் கட்டணத்தை செலுத்தி அனுமதி சீட்டு பெற்றுத்தான் சிறு கனிமப் பொருட்களை கொண்டு செல்ல வேண்டும். மேலும் அரசால் அவ்வப்போது திருத்தி நிர்ணயிக்கப்படும் சீனியரேஜ் தொகையைச் செலுத்தி அனுமதிச் சீட்டு பெற வேண்டும்.
2. குத்தகைதாரர் ஒவ்வொரு பாதமும் குவாரி செய்த அளவிற்குரிய கணக்குகளை பிரதிமாதம் 5-ஆம் நாளுக்குள் உதவி/துணை இயக்குநர், புவியியல் மற்றும் கரங்கத்துறை புதுக்கோட்டை அவர்களுக்கு தணிக்கைக்கு ஆஜர் செய்ய வேண்டும்.
3. குவாரிகளுக்கு அருகில் உள்ள போக்குவரத்துச் சாலைகள், குடியிருப்பு வீடுகள், வண்டிப்பாதைகள், மின் கம்பங்கள், டிரான்ஸ்பார்மர்கள் மற்றும் இதர நிலையான அமைப்புகள் இவற்றிலிருந்து நிர்ணயிக்கப்பட்ட பாதுகாப்பு இடைவெளிவிட்டு மீதமுள்ள இடத்திற்குள்ள்தான் குவாரி செய்யும் பணி செய்யப்பட வேண்டும். மேற்கண்ட பொதுமக்கள் உபயோகிக்கும் இடங்கள், குடியிருப்புகள், பட்டா நிலங்கள் அல்லது பொதுச் சொத்துக்கள் ஆகியவற்றிற்கு சேதம் ஏதும் நேரிட்டால் அதற்கு குத்தகைதாரரே முழுப்பொறுப்பேற்க வேண்டும். இந்நேரத்தில் பாதுகாக்கப்பட்ட புராதனச் சின்னங்களிலிருந்து 300 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு குவாரிப்பணி மேற்கொள்ள வேண்டும்.
4. குத்தகைதாரர் மேற்குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகளும் 1959-ஆம் ஆண்டைய தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள் மற்றும் கரங்கங்கள் மற்றும் கனிமங்கள் (அபிவிருத்தி மற்றும் ஒழுங்குமுறை) சட்டம், 1957 மற்றும் அரசால் அவ்வப்போது கொண்டு வரப்படும் ஆணைகளும், விதிகளும் கட்டுப்படுத்தும்.
5. கல்குவாரிகளிலிருந்து சாதாரண கல், சக்கைக்கல், கட்டுக்கல், ஐவ்விக்கற்கள் ஆகிய பொது உபயோக சிறு கனிமங்களை மட்டுமே குவாரி செய்ய வேண்டும். வெளிநாட்டிற்கு ஏற்றுமதி செய்வதற்கும், அலங்கார வகை மற்றும் பெருகேற்றம் செய்வதற்கும் பயன்படும் வகையில் பெரிய/சிறிய கந்துண்டங்களை குவாரி செய்யக்கூடாது.
6. இவ்விதிகளின்படி வழங்கப்படும் குவாரிகளின் காலம் எக்காரணத்தைக் கொண்டும் நீட்டிக்கவோ அல்லது குத்தகைக் காலம் பழுப்பிக்கப்படவோ மாட்டாது.
7. குழந்தைத் தொழிலாளர்கள் என எக்காரணம் கொண்டும் குவாரிப்பணியில் ஈடுபடுத்தக்கூடாது.
8. குவாரி அமைந்துள்ள இடத்திற்கான பாதை வரதிகளை எடுத்துக்கொள்ளும் முன்பு பொறுப்பில் செய்து கொள்ள வேண்டும். குவாரியில் கொள்ளும் பாதுகாப்பு இடைவெளிக்கு அரசு கொடுத்தால்.
9. 1959-ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள் அட்டவணை படிவம் IV இல் கண்டிருக்கும் பகுதியிலே தேவையான அளவுக்கு நிபந்தனைகளை பூர்த்தி செய்து சேர்க்கவேண்டியவோ, மாற்றியமைக்கவேண்டியவோ ஆகியவற்றுக்கு அபிவிருத்தி மற்றும் கரங்கங்கள் அட்டவணை படிவம் 1 இல் உள்ளிருப்பது மற்றும் குவாரி செய்வதற்கு அனுமதி அளவிற்கு அனுமதி பெறும் முறைப்படிவங்களுக்கு உடனடி நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படும்.



10. உறுதி செய்யப்பட்ட குத்தகை உரிமத்தை சம்பந்தப்பட்ட உயர் அதிகாரிகளிடம் பொது நன்மையைக் கருதி ரத்துச் செய்ய நேரிட்டால் அதனால் ஏற்படும் இழப்புக்கு ஈடுகோர குத்தகைதாரருக்கு உரிமையில்லை.
11. குத்தகைதாரர் குவாரியை வேறு யாருக்கும் மாற்றவோ, உள் குத்தகைக்கு விடவோ கூடாது. அப்படி ஏதாவது செய்திருப்பது தெரியவந்தால் மேற்படி குத்தகை ரத்து செய்யப்படுவதுடன் அவர் செலுத்திய தொகையும் அரசுக்கு பறிமுதல் செய்யப்படும்.
12. குவாரி செய்வதற்கு அனுமதிக்கப்பட்டுள்ள விஸ்தீரணத்தில் மட்டுமே குத்தகைதாரர் குவாரி செய்ய உரிமையுண்டு. அதற்குக் கூடுதலான விஸ்தீரணத்தில் குவாரி செய்வது தெரியவந்தால் குத்தகை ரத்துச் செய்யப்படும்.
13. அனுமதிக்கப்படாத பிற இடங்களில் முறைகேடாக குத்தகைதாரர் குவாரி செய்து அதனால் அவர் மீது வழக்கு தொடரப்பட்டாலோ, அல்லது அரசுக்கு நஷ்டஈடு முழுவதும் குத்தகைதாரரிடமிருந்து வசூல் செய்யப்படும்.
14. குத்தகை உரிமம் பெறுவோர் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை உதவி/துணை இயக்குநர் அலுவலகத்தில் உரிய உரிமக்கட்டணம் செலுத்தி அரசு குறிப்பிட்ட படிவத்தில் இசைவாணைச்சீட்டையும், நடைச்சீட்டையும் பெற்று கனிமம் அணுப்பும் வாகனத்துடன், கண்டிப்பாக அனுமதிச்சீட்டையும் அனுப்ப வேண்டும்.
15. குத்தகைதாரர் உரிய அனுப்புகைச் சீட்டை குத்தகைக்கு வழங்கப்பட்ட குவாரியில் இருந்துதான் வாகனங்களுக்கு கொடுத்தனுப்ப வேண்டும்.
16. உரிய அதிகாரிகள் ஒப்புதல் பெறப்படாத அனுப்புகைச்சீட்டுடன் கொண்டு செல்லப்படும் சிறு கனிமங்கள் முறையற்ற வகையில் எடுத்ததாகக் கருதப்பட்டு உரிய சட்டத்தின்படி கைப்பற்றப்பட்டு அபராதம் விதிக்கப்படும்.
17. புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை அலுவலர்கள் அல்லது வருவாய்த்துறை அலுவலர்கள் முதலானோர் தணிக்கை செய்யும் போது உரிய கணக்குகள் மற்றும் அனுப்புகைச் சீட்டு முதலானவைகளை குவாரி குத்தகை உரிமம் பெற்றவர் அவர்களுக்கு காண்பிக்க வேண்டும்.
18. அனுப்புகைச் சீட்டில் உள்ள காலங்கள் பூர்த்தி செய்யப்படாமலோ அல்லது தவறாக எழுதப்பட்டோ அல்லது திருத்தங்களுடனோ வாகனங்களுக்கு கொடுக்கப்பட்டிருந்தால் குத்தகைதாரர் மற்றும் சிறு கனிமம் கொண்டு செல்லும் வாகன உரிமையாளர் ஆசியவர்களுக்கு அபராதம் விதிக்கப்பட்டு வசூல் செய்யப்படும்.
19. குத்தகைதாரர் ஒவ்வொரு நாளும் குவாரியில் எவ்வளவு சிறு கனிமங்கள் எடுக்கப்பட்டது என்பதையும், எந்த அளவு கனிமங்கள் வரி/வண்டி மூலம் வெளியே அனுப்பப்பட்டது என்ற விவரத்தையும் காட்டும் பதிவேடு எழுதித்து வர வேண்டும்.
20. அரசு மற்றும் மாவட்ட ஆட்சியரால் இது விசேஷமாக ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ள மற்றும் அவ்வப்போது ஏற்படுத்தப்படும் சட்ட திட்டங்களுக்கும், நிபந்தனைகளுக்கும் குத்தகைதாரர் கட்டுப்பாட்டுப் பக்கவேண்டும்.



21. குவாரியில் உரிய அரசு அங்கீகாரம் பெற்ற வெடிமருந்து விற்பனையாளரின் (Authorised explosive Dealer) மட்டுமே வெடி மருந்துகள் பெற்று உபயோகம் செய்யும் பொழுது வெடிப்பாளரை (Licenced Blaster) மட்டும் கொண்டு குவாரியில் வெடிமருந்துகளை பயன்படுத்தவேண்டும்.
22. குவாரியில் வேட்டு வைப்பதிலும், கட்டைப்போட்டு கடுவதிலும் யாதொரு அபாயமும் நேரிடாமல் இருக்க வேண்டியதைப் பற்றி குத்தகைதாரர் மிகுந்த கவனத்துடன் இருக்க வேண்டியது. அப்படி வேட்டு வைப்பதிலோ அல்லது கட்டைப்போட்டு கடுவதிலோ அரசு சொத்துக்களுக்காவது அல்லது பிறர் சொத்துக்களுக்காவது அல்லது வேறு எந்த நபருக்காவது அபாயம் அல்லது சேதம் நேர்ந்தால் குத்தகைதாரர் அவ்விதம் நேரக்கூடிய சேதங்களை தங்கள் செலவிலேயே நிவர்த்தி செய்து கொடுக்க வேண்டியதோடு, அந்த நபருக்கு நஷ்டஈடு கொடுக்க குத்தகைதாரர் கடமைப்பட்டவர் ஆவார்.
23. குவாரியில் எல்லைகள் பற்றிய பிரச்சனைகள் ஏற்பட்டால் மாவட்ட ஆட்சியரின் தீர்ப்பே இறுதியானது.
24. குத்தகைக்கு எடுத்தவர் எந்த காரணத்தை முன்னிட்டும் தனக்கு இழப்பு ஏற்பட்டால் நஷ்டஈடு கேட்கக் கூடாது.
25. குவாரியில் வேலை செய்யும் தொழிலாளர்களுக்கும் மற்றும் இதர நபர்களுக்கும் விபத்து ஏற்பட்டால் அதற்கு அரசு பொறுப்பல்ல. முழுப்பொறுப்பும் குத்தகைதாரரைச் சேரும்.
26. குத்தகைதாரர் குவாரியில் புல எண், பாப்பு, குத்தகைதாரர் பெயர், குத்தகை ஆணை எண், குத்தகை தொகை, குத்தகை காலம் போன்ற விபரங்கள் குறிக்கப்பட்ட தகவல் பலகையை தமது சொந்த செலவில் வைத்து குத்தகைகாலம் முழுமைக்கும் நன்கு பராமரித்திட வேண்டும்.
27. குத்தகைக்கு வழங்கப்பட்ட குவாரிகளிலிருந்து அரசு வேலைகளுக்கு கனிமங்கள் வெட்டி எடுத்துச் செல்ல அரசுக்கு சகல உரிமையும் உண்டு.
28. 1959ம் ஆண்டு தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள் விதி 22ன் படி பாதுகாப்புத் தொகை ரூ.5000/- தொகையை செலுத்தி குத்தகைதாரர் இந்த செயல்முறை தொகை கிடைக்கப் பெற்ற 30 தினங்களுக்குள் குத்தகை ஒப்பந்தம் நிறைவேற்றி அதை சொந்தச் செலவிலேயே குத்தகை ஒப்பந்தப்பத்திரத்தைப் பதிவு செய்து பின் ஒப்படைக்க வேண்டும். அதன் பின்னரே குவாரியிலிருந்து கனிமம் எடுத்து செல்ல நடைச்சீட்டு வழங்கப்படும்.
29. குத்தகைதாரர் தன் சொந்த செலவிலேயே குவாரியில் குத்தகைக்கு வழங்கப்பட்ட பரப்பினை நில அளவர் மூலம் அளந்து நான்கு எல்லைகளுக்கும் தெளிவாக தெரியும்படியாக கஸ்தூண்கள் நட்டு குத்தகைகாலம் முழுமைக்கும் நன்கு பராமரித்திட வேண்டும்.
30. குத்தகைக் காலம் மாவட்ட ஆட்சியரால் குத்தகை ஒப்பந்தப் பத்திரம் நிறைவேற்றப்படும் நாளிலிருந்து கணக்கில் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். எக்காரணத்தைக் கொண்டும் காலநிழப்பு வழங்க இயலாது.



31. இக்கனியம் ஒத்தகை உயிர்மேல் மேற்கொண்டிருக்கும் நடவடிக்கைகள் 1959-ஆம் ஆண்டு கனியம் சமூகக் கமிட்டி 1957-ஆம் ஆண்டு ஆணை(1) கார்ப்பரேஷன் மற்றும் கனியம் கமிட்டியின் (கனியம்சமூகம்)பெயர்ச்சிகள் மற்றும் அபிவிருத்தி சட்டம் ஆகியவற்றின் கீழ் மாற்றங்கள் உள்ளது.

மாண்புமிகு ஆட்சித்தொகுதி அமைச்சர்,
புதுச்சேரி.

5
22916

32,916



APPENDIX V

See Rules 19 and 33

தமிழ்நாடு தமில்நாடு TAMIL NADU

N. முருகன்

B 564317

FORM OF JOINT AGREEMENT FOR QUARRYING AND MINING
AWAY MINOR MINERALS BY LESSEES IN RURAL
LANDS IN WHICH THE MINERALS BELONGS TO THE GOVERNMENT

COLLECTOR'S PROCEEDINGS NO. 224/2014 (G&M) DATED 22.09.2014

ANTICIPATED SEIGNIORAGE FEE FOR FIVE YEARS : Rs. 119,97,045/-
AREA ASSESSMENT FOR FIVE YEARS : Rs. 1,140/-
SECURITY DEPOSIT : Rs. 5,000/-

120,03,185/-

THIS AGREEMENT MADE THE 22nd day of October 2016
between Thiru.Prasath, S/o.Munirathinam, No.12, Erumbeswarar
Nagar, Thiruvarambur, Tiruchirappalli District-(1)
Thiru.Devenadhiran, S/o.Sreenivasalu, 25, I.A.S.Nagar,
Thiruvarambur(TP), Thiruvarambur, Tiruchirappalli-(2),
Thiru.Prakash, S/o.Munirathinam, No.12, Erumbeswarar Nagar,
Thiruvarambur, Tiruchirappalli District -(3), Tmt.Santhakumari,
W/o.Munirathinam, No.12, Erumbeswarar Nagar, Thiruvarambur,
Tiruchirappalli District-(4) (hereinafter referred to as "the
registered holders" which expression shall where the context

1. M.R. A
2. S. S. S.
3. R. R.
4. M.R. Senthur

REGISTERED HOLDERS



LESSEE

LESSOR

COLLECTOR,
PUDUCHIOTTAI



தமிழ்நாடு தமிழ்நாடு TAMILNADU

தமிழ்நாடு எண் : 40997
 நாள் : 18.10.2016-2-
 சாங்குபவர் பெயர் : S. சேனாசித்திரன்

10. சந்திரன்
 N.முருகன்

B 564318

மத்தியராஜதான் கிறிபனையாளர்
 உரிமம் எண்: 9/97,
 பொது அலுவலக வளாகம்



so admits include his heirs, executors, administrators, legal representatives and assigns) of the first part and Thiru.Devendhiran, S/o.Sreenivasalu, 25, I.A.S.Nagar, Thiruvarambur(TP), Thiruvarambur, Tiruchirapalli (hereinafter referred to as "the lessee" which expression shall where the context so admits shall include his heirs, executors, administrators, legal representatives and assigns) of the second part and the Governor of Tamil Nadu (hereinafter referred to as the Government which

1. M.R.
2. S.
3. P.
4. M.R. Shanthi Kumari.

REGISTERED HOLDERS

LESSEE

LESSOR

COLLECTOR,
 PUDUKKOTTAI.





தமிழ்நாடு தமிழ்நாடு TAMILNADU

தமிழ்நாடு எண் : 40998
 நாள் : 18.10.2016 - 3 -
 காங்கிரஸ் பெயர் : S. சௌந்திரன்

10. சந்திரன்
 N. முருகன்

B 564319

முத்திரைத்தாள் விற்பனையாளர்,
 உரிமம் எண்: 9/97,
 பொது சிவசுவக வளாகம்,
 புகளூர்



expression shall ~~where~~ the context so admits ~~shall~~ include this
 successors in office and assigns) of the third part.

WHEREAS, the registered holders holds the lands described in the
 schedule hereto and intended to lease out to the lessee of the said lands
 for the purpose of quarrying ROUGHSTONE, CHAKKAI, ARALAI,
 SHOLLING AND JELLY in the said lands and to deposit mining waste in
 the said lands and has lodged with Collector the lease and accurate map
 or sketch of the said lands.

1. M. R. N.
2. [Signature]
3. [Signature]
4. M. R. Shantha Kum.

REGISTERED HOLDERS

LESSEE

LESSOR
 COLLECTOR,
 PUDUKKOTTAI.





தமிழ்நாடு தமிழ்நாடு TAMILNADU

தமிழ்நாடு எண் :

பாள் :

பதிவுபெற்ற பெயர் :

தேதி :

தகவல் :

412700

19. 10. 2016

S. சேனாநிதிசுந்தர்

சென்னை - 13

ம. சந்திரன்
N. முருகன்

A 674394

முத்திரைத்தாள் கிறிப்தையானார்,
உரிமம் எண்: 9/97
பொது சிவனவக வளாகம்,
புதுக்கோட்டை.

AND WHEREAS, the Collector, acting for and on behalf of the Government, has granted a quarrying lease to the lessee or tenant of the registered holders and allowed him to commence quarrying operations for ROUGHSTONE, CHAKKAI, ARALAI, SHOLLING AND JELLY in the said lands and to deposit mining waste thereon by the lessee or tenant of the registered holders.

AND WHEREAS, the Collector is prepared to allow the said registered holders or lessee to commence mining operations and to deposit mining waste in or on the said lands described in the schedule for a term of Five years beginning on day of 2016 upon the registered holders and the lessee entering into the agreement here in contained.

1. M. R. Shanmugam

2. [Signature]

3. [Signature]

4. M. R. Shanmugam

REGISTERED HOLDERS

LESSEE

LESSOR

COLLECTOR,
PUDUKKOTTAI.





தமிழ்நாடு தமில்நாடு TAMILNADU -6-

BL 222286

தமிழ்நாடு எண் 1 41886

N. முருகன்

AND WHEREAS, the lessee has deposited with the Collector, the sum of Rs.5,000/- (Chalan No. Nil dt.20.10.2016 at Sd. Pudukkottai) as Surety

for the due performance of the covenants, agreements and provisos for damage which may be incurred by the Government by reason of any of the said lands described in the schedule hereto being rendered unfit for cultivation by the mining operations therein or by the deposit of mining waste thereon by either the registered holder or the lessee.

AND WHEREAS, the lessee has at the request of the registered holders and in consideration of such approval by the Collector of the mining operations as hereinbefore recited agreed to join in these presents for the purpose of entering into covenants, agreements and provisos hereinafter contained as surety for the registered holders.

1. M.R.B
2. [Signature]
3. [Signature]
4. M. R. Shanthan Kumar



REGISTERED HOLDERS

[Signature] LESSEE

LESSOR
COLLECTOR,
PUDUKKOTTAI

NOW THESE PRESENTS WITNESS and registered holders and the lessee, do hereby jointly and severally and each of them doth individually hereby covenant and agree with the Government as follows:-

1. To carry on mining operations during the said term in a proper and workman like manner and to deposit mining waste on the lands described in the schedule hereto and to answer and to account at all reasonable times to Government for all acts and defaults committed by any servants, agents or workmen employed by the registered holders or lessee in carrying on such operations or in making such deposits.
2. The lease grantee has paid a sum of Rs.1200/- (Rupees One Thousand and Two Hundred only) towards area assessment for a period of 5 years vide Chalan No.NII dated 20.10.2016 at State Bank of India, Pudukkottai to the credit of the Government in addition to the land assessment for the time being payable in respect of the said lands liable to pay seigniorage on the minerals mined at the rates prescribed by the Government from time to time.
3. To abide by the rules prescribed by the Government from time to time regarding quarrying of minor minerals.
4. To keep correct accounts in such form as the Collector shall from time to time required and direct showing the quantities and other particulars of all minerals obtained by the registered holders or the lessee from the said lands and also the number of persons employed in carrying on the said mining operations therein and to prepare and maintain from time to time when so directed by the said Collector complete and correct plans of all mines and working in the said lands and to allow any officer thereunto authorised by the Director of Geology and Mining, Tamil Nadu, from time to time and at all times to examine such accounts and any such plans and to supply and furnish when so required all such information and returns regarding all or any of the matters aforesaid as the Government may from time to time required and direct.
5. To allow any officer authorised by the Director of Geology and Mining, Tamil Nadu in that behalf from time to time and at all times to enter upon any part of the said lands where mining operations may be carried on for the purpose of inspecting the same.
6. To forthwith send to the Collector a report of any accident which may occur at or in the said land and also of the discovery therein of any minerals other than Rough Stone.
7. Not to claim any remission of assessment in respect of any of the said lands which shall be rendered unfit for surface cultivation by carrying on of any mining operations or by the deposit of mining waste unless thirty time of the assessment thereon has been deducted under proviso 2 here under.

1. M.R.V.
2. 
3. 



PROVIDED ALWAYS and it is hereby further agreed by and between the parties as follows:-



1. That it shall be lawful for the registered holders or lessee as the case may be at any time to cease mining operations under these presents provided the registered holder or lessee shall pay the Government or the Collector, the land assessment, cess and signiorage payable by the registered holders or the lessee under these presents upto the end of the year in which the registered holders or the lessee shall cease such mining operations and shall restore the said lands fence or fill in abandoned pits and excavations therein if required by the collector as next hereinafter provided and upon, the registered holders or the lessee so doing these presents shall cease and determine.
2. That in case the registered holders or lessee shall relinquish the whole or part of the said lands in case of the expiry or sooner determination of this agreement then and in any such case, the registered holder or lessee in the case of relinquishment and the registered holders and the lessee in other cases shall restore said lands or the area relinquished or so much thereof as the collector shall required to be restored to a state fit for cultivation and shall securely and permanently fence or fill in all abandoned pits and excavation which the registered holders or the lessee shall be required to so fence or fill them and in any such case it may be so fence or fill in any pit or excavation at the expense of the registered holder or lessee and to apply the said sum of Rs.5,000/- (Chalan No.Nil dt.20.10.2016 at SBI, Pudukkottai) so deposited in or towards the cost of so doing and to deduct from the amount of the said deposit and retain on behalf of the Government a sum equal to thirty times the assessment of the said lands which shall have been rendered unfit for cultivation. If, however the amount of deposit is not sufficient to cover the cost of such restoration or fencing or filling as the case may be or to meet thirty times the assessment of the area rendered uncultivable, it shall be lawful for the Government to recover the balance by resort to Civil Court.

1. M.R.M.

2. [Signature]

3. [Signature]

4. M. R. Shanthan [Signature]

REGISTERED HOLDERS

[Signature]
LESSEE

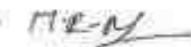
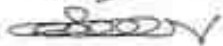


LESSOR



9.

3. That all land assessment, cess and seigniorage payable under the presents shall be recoverable under the provisions of the Madras Revenue Recovery Act, 1864, or any subsisting statutory modification thereof, as if the same were arrear of land revenue.
4. That in the event of any breach of the registered holders or lessee of any of the conditions of these presents, it shall be lawful for the Government to levy enhanced seigniorage subject to the maximum of five times the normal rate or for the collector to give notice in writing to the registered holder or lessee of his intention to cancel these presents whereupon the same shall stand cancelled but without prejudice to any rights which the Government may have against the registered holders or lessee in respect of any antecedent claim or breach of covenant or condition.
5. That any notice to be given to registered holder or lessee may be addressed to their last known place of abode and where a notice has been so addressed it shall be deemed to have been duly served for the purpose of these presents.
6. Should any question or dispute arise regarding an agreement executed in pursuance of these rules or any matter or thing connected therewith or the powers of the registered holder or lessee there under, the amount or payment of the seigniorage fee or area assessment made payable thereby, the matter in issue shall be decided by the Director of Geology and Mining. In case the registered holder/registered holders, lessee/lessees, is/are not satisfied with decision of the Director of Geology and Mining, the matter shall be referred to the State Government.
7. The Lessee shall abide by the conditions laid down in the payment of Wages Act, 1936 (Central Act IV of 1936), the Mines Act, 1952 (Central Act XXXV of 1952) and the Indian Explosives Act, 1884 (Central Act IV of 1884).
8. The date of commencement of the period of lease shall be the date on which the agreement is executed.
9. The lessee shall pay seigniorage or dead rent whichever is more in respect of the actual quantity of Mineral removed all the rates prescribed from time to time in Appendix-II of the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules 1959.

1. 
2. 
3. 
4. M. R. Shanthi Key

REGISTERED HOLDERS


LESSEE




LESSOR



10. The lessee shall carryout the quarrying operations in accordance with the approved mining plan. If the mining operations are carried out in accordance with the approved Mining Plan, the District Collector may order suspension of all quarrying operations and permit continuance of quarrying operations, by way of rectification to restore the conditions as may be necessary in the quarry as envisaged under the said mining plan.
11. The lessee should restrict his mining operation strictly within the permitted area as defined in the sketch
12. The terms and conditions are also subject to such further modifications, deletion and additions, alternations as may be entered by the Government to be included in the agreement to be executed for this purpose. The lessee should maintain at his cost proper sign boards indicating the Survey Numbers, years of the lease, name of the lease holder and the lease period to the satisfaction of the District Collector/Commissioner of Geology and Mining and maintain it all time at the quarry site
13. The lessee should make his own arrangements to form approach road from the public road to the place of quarry.
14. The lessee shall strictly adhere to the statutory and safety requirements as per Act and Rules from time to time.
15. This quarry lease is governed by the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules 1959 and M&M(D & R) Act 1957.
16. The period of lease covered under this agreement is valid for a period of Five years from 10.2016 to 10.2021.

SPECIAL CONDITIONS:

1. 10 mtrs safety distance all around the abutting poramboke land of S.F.Nos.32, 35, 37 & 34/7 and should not cause any damage to them in any manner by means of quarrying or encroachment while quarrying.
2. The applicant has to earmark 10mtrs safety distance to the Government poramboke lands S.F.Nos.32, 35, 37 & 34/7 by erecting barbed wire fencing at his own cost before commencement of quarrying and it should be maintained in good condition throughout the lease period.
3. The applicant has to make his own arrangements to form approach road to the applied area at his own cost.
4. No hindrance shall be caused to the adjacent pattadars at any cost during quarrying operation.

1. M.R.N.

2. [Signature]

3. [Signature]

4. [Signature]



- OTHER CONDITIONS:-

1. ITEM
2. ~~ITEM~~
3. ~~ITEM~~
4. M. R. Shankar King





11. குத்தகைதாரர் குவார்டியர் வேறு யாருக்கும் மாற்றலோ, உள் குத்தகைக்கு விடுவது கூடாது. அப்படி ஏதாவது செய்கிறதால் நேரடியு் குத்தகைதாரர் சீர்த் செய்யப்படுவதுடன் அங்் செலுத்திய தொகையும் அரசுக்கு பரிசுதரம் செய்யப்படும்.
12. குவார்டியர் செய்வதற்கு அனுமதிக்கப்பட்டுள்ள கிளப்பினத்தில் மட்டுமே குத்தகைதாரர் குவார்டியர் செய்வதுண்டு. அங்குக்கு கூடுதலான கிளப்பினத்தில் குவார்டியர் செய்வது நேரிடவந்தால் குத்தகை சீர்த் செய்யப்படும்.
13. அனுமதிக்கப்பட்ட பிற இடங்களில் முறைமையாக குத்தகைதாரர் குவார்டியர் செய்து அதனால் அவர் மீது வழக்கு தொடரப்பட்டாலோ, அவ்வது அரசுக்கு தண்டாடு முழுவதும் குத்தகைதாரரிடமிருந்து வசூல் செய்யப்படும்.
14. குத்தகை உரிமை பெறுவோர் பரிபீயம் மற்றும் கரங்கத்தறை உதவி/துணை இவர்களுள் அனுமதிக்கப்பட்ட உரிம உரிமக்கட்டணம் செலுத்தி அரசு குறிப்பிட்ட படிவத்தில் இடைவெளிகளில் சீட்டையும், நடைச்சீட்டையும் பெற்று கனியம் அனுப்பும் வகைத்துடன், கண்பட்டாக அனுமதிச்சீட்டையும் அனுப்ப வேண்டும்.
15. குத்தகைதாரர் உரிம அனுப்புகைச் சீட்டை குத்தகைக்கு வழங்கப்பட்ட குவார்டியர் இருந்ததான் வாகனங்களுக்கு கொடுத்ததாய் வேண்டும்.
16. உரிம அதிகாரிகள் ஒப்பதல் பெறப்பட்டத அனுப்புகைச்சீட்டைக் கொண்டு செலப்படுத்தும் சிறு கனியங்கள் முறைபற்ற வகையில் எடுத்ததாகக் கருதப்பட்டு உரிம சட்டத்தின்படி கைப்பற்றப்பட்டு குவார்டியர் விதிக்கப்படும்.
17. பரிபீயம் மற்றும் கரங்கத்தறை அனுமதிக்கப்பட்ட அல்லது வருவாய்த்துறை அனுமதிக்கப்பட்ட முதலாளிகள் தனிக்கை செய்யும் போது உரிம கணக்குகள் மற்றும் அனுப்புகைச் சீட்டு முதலாளிகளைக் குவார்டியர் குத்தகை உரிமம் பெற்றவர் அவர்களுக்கு காண்பிக்க வேண்டும்.
18. அனுப்புகைச் சீட்டில் உள்ள காலங்கள் பூர்த்தி செய்யப்படாமலோ அல்லது தவறாக எழுதப்பட்டோ அல்லது திருத்தங்களுடனோ வாகனங்களுக்கு கொடுக்கப்பட்டிருந்தால் குத்தகைதாரர் மற்றும் சிறு கனியம் கொண்டு செல்லும் வகை உரிமையாளர் ஆகியவர்களுக்கு அபராதம் விதிக்கப்பட்டு வசூல் செய்யப்படும்.
19. குத்தகைதாரர் ஒவ்வொரு நாளும் குவார்டியர் எவ்வளவு சிறு கனியங்கள் எடுக்கப்பட்டது என்பதையும், எந்த அளவு கனியங்கள் வரி/வண்டி மூலம் பெரியோ அனுப்பப்பட்டது என்று விவரத்தையும் கூட்டும் பதிவேடு பராமரித்து வர வேண்டும்.
20. அரசு மற்றும் மாமட்ட ஆட்சியகால் இது விஷயமாக ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ள மற்றும் அவ்வப்போது ஏற்படுத்தப்படும் சட்ட திட்டங்களுக்கும், நிபந்தனைகளுக்கும் குத்தகைதாரர் கட்டுப்பாடு நடக்கவேண்டும்.
21. குவார்டியர் உரிம அரசு அங்கீகாரம் பெற்ற வெடிமருந்து விநியோகாளரிடம் (Authorized explosive Dealer) மட்டுமே வெடி மருந்துகள் பெற்று உரிமை பெற்ற வெடிமருந்து வெடிப்பாளர் (Licenced Blaster) மட்டும் கொண்டு குவார்டியர் வெடிமருந்துகளை பயன்படுத்தவேண்டும்.
22. குவார்டியர் வேட்டு வைப்பதிலும், கட்டைப்போட்டு கடுவதிலும் யாதொரு அபாயமும் நேரிடாமல் இருக்க வேண்டியதைப் பற்றி குத்தகைதாரர் மிகுந்த கவனத்துடன் இருக்க வேண்டியது அப்படி வேட்டு வைப்பதிலோ அல்லது கட்டைப்போட்டு கடுவதிலோ அரசு சொத்துக்களுக்காவது அல்லது பிற சொத்துக்களுக்காவது அல்லது வேறு எந்த நபருக்காவது அபாயம் அல்லது சேதம் நேரிந்தால் குத்தகைதாரர் அவலிதம் நேரக்கூடிய சேதங்களை தங்கள் செலவிலேயே நிவர்த்தி செய்து கொடுக்க வேண்டியதோடு, அந்த நபருக்கு நஷ்டாடு கொடுக்க குத்தகைதாரர் கடமைப்பட்டவர் ஆவார்.
23. குவார்டியர் எவ்வளவு பற்றிய நேரங்கள் ஏற்பட்டால் மாமட்ட ஆட்சியகில் திற்பே இருக்கியாவது.

1. M.R.
2. [Signature]
3. [Signature]
4. M. R. Shanthi Kumar





24. குத்தகைக்கு எடுக்கப்பட்ட அந்த காலகாலத்திற் புகளிடும் தளக்கு இப்படி நடைபெற்று வருவது உறுதி செய்து.
25. குவாரியில் வேலை செய்வதில் தொழிலாளர்களும் மற்றும் இந் நபர்களும் விவசாய நிலத்தில் அங்கு அங்கு பொருட்கள் முழுப்பொறுப்பும் குத்தகைதாரர்கள் செய்யும்.
26. குத்தகைதாரர் குவாரியில் புல எண், பரப்பு, குத்தகைதாரர் பெயர், குத்தகை ஆண்டின், குத்தகை தொகை, குத்தகை காலம் போன்ற விவரங்கள் குறிப்பிடப்பட்ட தகவல் பகலகையை தவறு செய்து செலவின் காலத்து குத்தகைகாலம் முழுமையிலும் நன்றாக பார்க்கப்பட்டேண்டும்.
27. குத்தகைக்கு வழங்கப்பட்ட குவாரியிலிருந்து அங்கு வேலைகளுக்கு களியர்கள் கொட்டி எடுத்துச் செல்ல அங்கு சல்ல உரிமையும் உள்ளது.
28. 1959ம் ஆண்டு நவம்பர் 1ம் திகதி சிறுசெய்தி சமூக கமிட்டி விதி 22ம் படி பாதுகாப்புத் தொகை ரூ.5000/- தொகையை செலுத்தி குத்தகைதாரர் இந்த செலவுமுறை ஆண்டின் கிடைக்கப் பெற்ற 30 திங்கள்முதல் குத்தகை ஒப்பந்தம் பிளவுபெற்றது தவறு செய்து செலவிடவேண்டி குத்தகை ஒப்பந்தப்பத்திரத்தைப் பதிலு கொடுத்து பின் ஒப்பந்தம் வேண்டும். அதன் பின்னர் குவாரியிலிருந்து களியம் எடுத்து செல்ல நடைபெற்று வருவது உறுதிப்படுத்தும்.
29. குத்தகைதாரர் தன் சொந்த செலவிடவேண்டி குவாரியில் குத்தகைக்கு வழங்கப்பட்ட பரப்பினால் இது அளவுக் குறைவாக உள்ளது தவறு என்னவாகுமோ தெரிவிக்க தெரிவிப்படியாக கட்டுரைகள் மட்டு குத்தகைகாலம் முழுமையிலும் நன்றாக பார்க்கப்பட்டேண்டும்.
30. குத்தகைக் காலம் மாவட்ட ஆட்சியாளர் குத்தகை ஒப்பந்தப் பத்திரம் பிளவுபெற்றபின் நாளிலிருந்து களியம் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். எவ்வாறானதற்குக் கொண்டும் காவறியு வழங்க இயலாது.
31. இக்கமிட்டி குத்தகை உரிமை பெற்றிருப்ப தித்தகைகள் 1959 ஆம் ஆண்டு சிறு களிய சமூக கமிட்டி 1957 ஆம் ஆண்டு காலகாலம் மற்றும் களியர்கள் (தொழிலாளர்களும் மற்றும் அபிவிருத்தி) சட்டம் ஆகியவற்றின்படி வழங்கப்பட்டுள்ளது.

THE SCHEDULE

In the village of Kullukulavaipatti, Taluk Kulethur, in the Sub Registration District of Keeranur in the Registration District of Pudukkottai.

Lease Period : 10.2016 to 10.2021.

No. and Name of Taluk	Name of the village	Survey Field Number	Extent in Hect.	Four Boundaries			
				North by S.F.Nos	South by S.F.Nos	East by S.F.Nos	West by S.F.No
Kulathur	Kullukula -vnpatti	33	0.43.0	34/3 - patta	34/7, 35, 37 - Govt. poramboke and 36 patta	Thennasur village boundary	32,37 Govt. poramboke 34/9A, patta.
		34/3	0.26.0				
		34/4	0.31.5				
		34/5	0.72.5				
		34/6	0.47.5				
		34/8	0.07.5				
			2.28.0				



1. M.R.N
2. [Signature]
3. [Signature]
4. M. R. Pranthu King



2. 2000

3. $\Gamma \rightarrow C_2$

4. M. R. Shanthi Kumar



1. S. Maximilian
S. Maximilian
6/07 30000 sample
19.10 20.000 sample
Produktionsrate



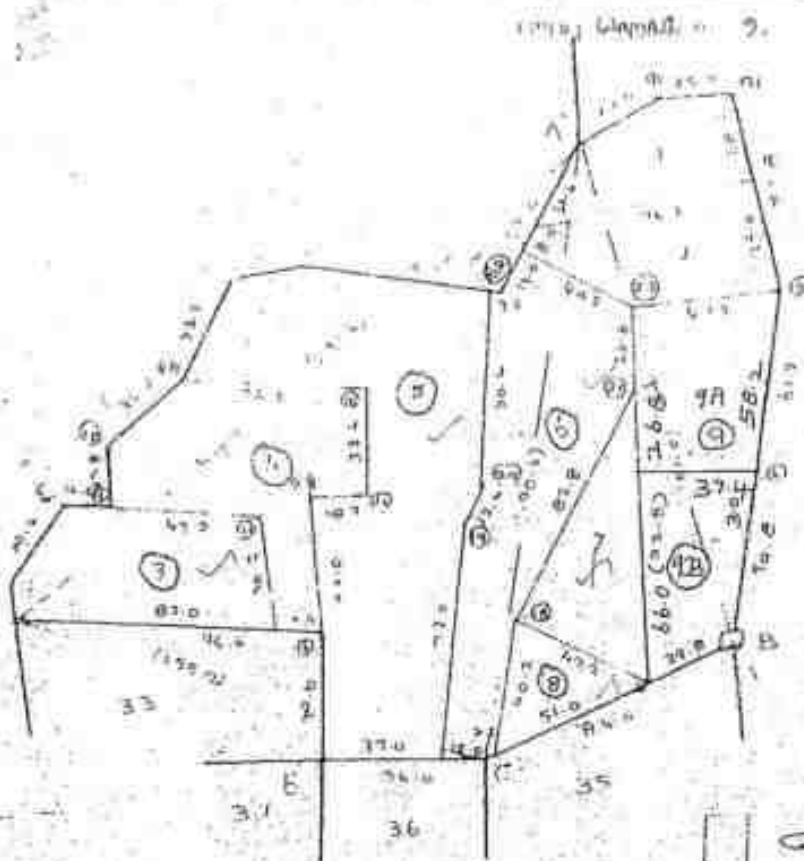
1. *S. mainlandi*
S. mainlandi Muls
 19. 10. *Elaphina* *mainlandi*
 21. *mainlandi* *mainlandi*

LESSER

LESSOR
COLLECTOR
PUDUKKOTTAI

15/7

1. *[Signature]*
ASSISTANT DIRECTOR,
GEOLOGY AND MINING,
PUDUKKOTTAI



LESSER

'1KBA15/97 BOM 217-87
 SUBDIVISIONS 9A, 9B AS P.T.
 THE A15/97 MIMO 217-87
 J. J. J. J. J.
 FIVE-STAR
 217-87

71	18.8	141.0	23.8	23	8	16.6	24.6
20	18.4	82.8	27.6	21	1	9.2	6.4
19	17.0	70.8			F	16.4	51.8
		42.2	1.2	16			C
		C					B
		A					(161.6)
		(731.4)			4	22.2	114.4
17	26.2	159.2			3	47.2	61.0
		131.2	14.6	16	2	51.2	2.2
15	36.6	119.6			1	26.4	4.6
		D					A

REGISTERED HOLDER

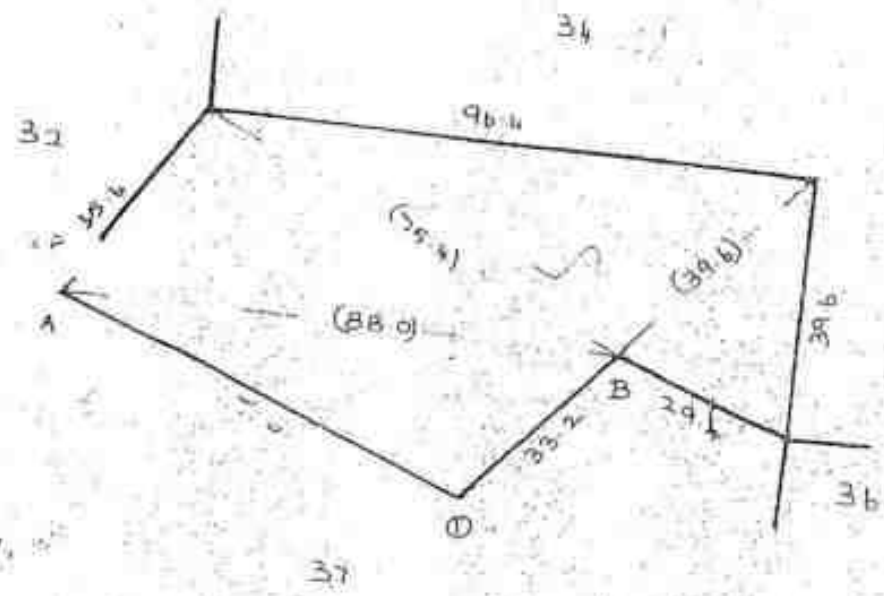
அளவு 1: 2000 மி.மீ



2. Longman Press
Sweet's
57, High Street
London, W1A 1AA
England

1944. 12.20

33



M.R. Shanthan
 REGISTERED HOLDER

[Signature]
 LESSEE

[Signature]
 LESSOR
 COLLECTOR,
 PUDUKKOTTAI.

3.3.2	1576	50.0	2	1
3.3.3	1576	50.0	2	1
3.3.4	1576	50.0	2	1
3.3.5	1576	50.0	2	1
3.3.6	1576	50.0	2	1
3.3.7	1576	50.0	2	1
3.3.8	1576	50.0	2	1
3.3.9	1576	50.0	2	1
3.3.10	1576	50.0	2	1
3.3.11	1576	50.0	2	1
3.3.12	1576	50.0	2	1
3.3.13	1576	50.0	2	1
3.3.14	1576	50.0	2	1
3.3.15	1576	50.0	2	1
3.3.16	1576	50.0	2	1
3.3.17	1576	50.0	2	1
3.3.18	1576	50.0	2	1
3.3.19	1576	50.0	2	1
3.3.20	1576	50.0	2	1

2000000000
Sure
 57. 10. 1971



[Signature]
 T. 26. 4. 83
 18. 11. 71

3712/2016/BK1

CERTIFICATE UNDER SECTION 42 OF STAMP ACT

S.No. 892 of 2016

I hereby certify that a sum of Rs 1800 / Rupees Eighteen thousand and one hundred proper / deficit stamp duty has been levied under section 41 of the Stamp Act in respect of this instrument from De. andhiran residing at THIRUVARAMBUR.

Kolathur

Date: 27/12/2016

Signature of SUB REGISTRAR & Collector
Under Section 41 of the Indian Stamp Act.

Presented in the Office of SUB REGISTRAR of Kolathur and fee of Rs. 20255 paid between hours of 10
a. 11 on 27/12/2016 by

Left Thumb



[Signature]

Additions As per the recitals of the document

Execution Admitted to

I have satisfied my self as to the execution of the instrument by Thiru THIRU.S.GANESH, I.A.S., DISTRICT COLLECTOR, PUDUKKOTTAI who is exempted from Personal Appearance under Section 88(1) of the Registration Act.

[Signature]
THIRU.S.GANESH
DISTRICT COLLECTOR



Sheet no. 1 of 1

Execution Admitted by



2 Left Thumb



Additions As per the recitals of the document

3 Left Thumb



Handwritten signature

Additions As per the recitals of the document

4 Left Thumb



Handwritten signature

Additions As per the recitals of the document



Sheet no. 2 of 3

Execution Admitted by

5 Left Thumb



M. R. S. S. S.

Additions As per the recitals of the document



Identified by

[Signature]

Name : Chandran R

S/o Ramaiya

No.17/8, Ezhil Nagar,
6th St, Kulathur Tk,
Pudukkottai

2 M. *[Signature]*

Name : Ramkumar M

S/o Manickam

No.1/6/1,
Ulagankathanpatti,
kiliukkottai po,
Kulathur Tk,
Pudukkottai

27th day of December 2016

SUB REGISTRAR

Kolathur

Registered as No 3712 of 2016 of E & I

Date : 27/12/2016

SUB REGISTRAR

Kolathur



Sheet no. 3 of 3

06/11/1990

THAS 19900006700
DEVENDRAN N
SRINIVASAN

25 TAS NAGAR
THIRUVARUR
TIRUCHY 420013

05/05/1998




THAS 19900006700
DEVENDRAN N
SRINIVASAN

05/05/1998

THIRUVARUR

M.R.S. N. N.

M.R.N.

சென்ட்ரல் சர்க்கார் தேர்தல்
ஆணைப்பலகை
ELECTION COMMISSION OF INDIA
IDENTITY CARD
YZT0558783



தேர்தல் ஆணைப்பலகை : இந்தியா
தேர்தல் ஆணைப்பலகை : இந்தியா
தேர்தல் ஆணைப்பலகை : இந்தியா
தேர்தல் ஆணைப்பலகை : இந்தியா
தேர்தல் ஆணைப்பலகை : இந்தியா
தேர்தல் ஆணைப்பலகை : இந்தியா
தேர்தல் ஆணைப்பலகை : இந்தியா
தேர்தல் ஆணைப்பலகை : இந்தியா
தேர்தல் ஆணைப்பலகை : இந்தியா
தேர்தல் ஆணைப்பலகை : இந்தியா

YZT0558783

தேர்தல் : 23/-
தேர்தல் : 23/-
தேர்தல் : 23/-
தேர்தல் : 23/-
தேர்தல் : 23/-
தேர்தல் : 23/-
தேர்தல் : 23/-
தேர்தல் : 23/-
தேர்தல் : 23/-
தேர்தல் : 23/-




ELECTION COMMISSION OF INDIA
IDENTITY CARD
 இந்திய தேர்தல் ஆணையம்
 அங்கீகரிக்கப்பட்ட அடையாள அட்டை
 KFS2381945



Elector's Name: Santhakumari
 அங்கீகரிக்கப்பட்டவர் பெயர்: சந்தாகுமரி
 Husband's Name: Munireththiam
 கணவர் பெயர்: முனிரெத்தியம்
 Sex / பாலினம்: Female / பெண்
 Age as on 1.1.2006: 60
 1.1.2006 அன்று வயது: 60

R. B. S. Kumar

-287-


 KFS2381945

Address: 1E
 Eruberswar nagar
 Elakkudi near Chavali
 TIRUCHIRAPPALLI - 620015

முகவரி: 1E
 எரூபேர்ஸ்வார் நகர்
 எலக்கூடு, சாவலி அருகில்
 திருச்சிராப்பள்ளி - 620015

Facsimile Signature of Electoral Registration Officer
 கனம் தேர்தல் அலுவலரின் கையொப்பம்
 For 165 - TIRUVERAMBUR
 Assembly Constituency
 165 - திருவெம்பூர்
 சட்டமன்ற தொகுதி

Place: TIRUCHIRAPPALLI
 இடம்: திருச்சிராப்பள்ளி
 Date / நாள்: 09/04/2006

This Card may be used as an Identity Card
 under different Government Schemes.
 இது அரசுத் திட்டங்களுக்கு
 அங்கீகரிக்கப்பட்ட அடையாள அட்டையாகப்
 பயன்படுத்தப்படும்.

43 17

சட்டமன்றத் தொகுதி: திருவெம்பூர், மக்களவைத் தொகுதி: திருச்சிராப்பள்ளி


 E.N : F71NG45013425/2003
 குடி: PRASAD M.R.
 கணவர்: MUNIRATHINAMA NAIDU
 இடம்: I D A NAGAR
 P BLOCK KOOTHAPAR
 TIRUVERAMBUR
 TRICHY-620013
 நாள்: 22/03/1967



கையொப்பம்: _____
 இடம்: _____
 நாள்: _____

கையொப்பம்: _____
 இடம்: _____
 நாள்: _____

[Signature] *M.R.*

[Signature]

என் பதிவுகள் அலுவலகம்
 திருச்சிராப்பள்ளி
 3712-6
 21/22
 தலைவர்

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA



சந்திரன் ரமையா
Chandran Rameya
பிறந்த நாள் / DOB : 07/12/1962
ஆண் / MALE

8106 1108 7867



ஆதார் - சாதாரண மனிதனின் அதிகாரம்

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA

भारतीय विशद पहचान प्राधिकरण
UNIQUE IDENTIFICATION AUTHORITY OF INDIA



சீஓ ரமையா, வயது 17/8,
சாலை நகர் வீதி, புதுக்கோட்டை,
புதுக்கோட்டை, தமிழ்நாடு.
622502

Address:
SIO Ramya, 17/8, EZHIL
SAALAI NAGAR STREET,
PUDUKKOTTAI, TAMIL NADU,
INDIA - 622502



7947
1800 300 1947

help@uidai.gov.in
www.uidai.gov.in

P.O. Box No. 1947
Bangalore-560 011

R. Ramya
R. Ramya
R. Ramya

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA



ரம்குமார் மணிசுகம்
Ramkumar Manickam
பிறந்த நாள் / DOB : 04/02/1956
ஆண் / MALE

6153 7307 3422



ஆதார் - சாதாரண மனிதனின் அதிகாரம்

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA

भारतीय विशद पहचान प्राधिकरण
UNIQUE IDENTIFICATION AUTHORITY OF INDIA



சீஓ மணிசுகம், 19/1,
உலகநகரத்தாண்டி,
கிலுர்கோட்டை, புதுக்கோட்டை,
தமிழ்நாடு.
622502

Address:
SIO Manickam, 19/1,
ULAGANKATHAMPATTI,
KILLURKOTTAI POST,
KULATHUR TALUK,
KILUKULAVOIPATTI, Pudukkottai,
Tamil Nadu, 622502

7947
1800 300 1947

help@uidai.gov.in
www.uidai.gov.in

P.O. Box No. 1947
Bangalore-560 011

M. Manickam

சாதி பதிவுகள் அகலைகம்
தமிழ்நாடு
3112-06
22/22
சென்னை

District : Pudukkottai

Taluk : Kulathur

Village : Killukulavaippatti

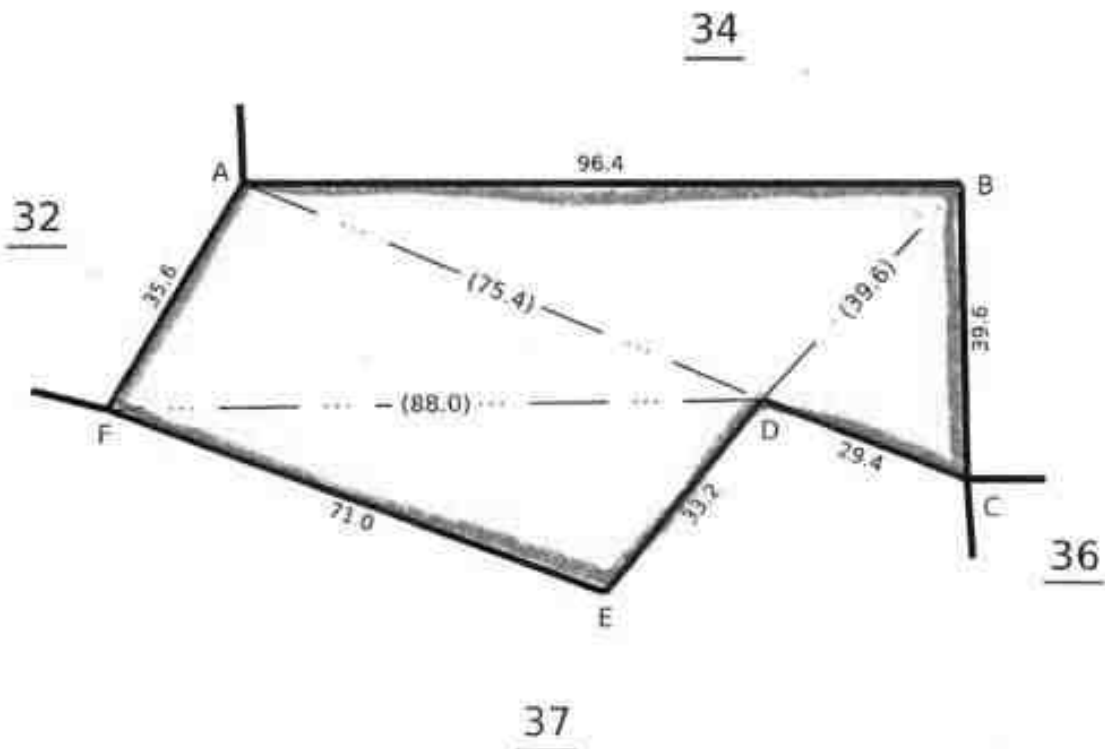
[59]



Survey No : 32

Area : Hect 00 Acres 43.00

Scale : 1 : 990



EASE APPLIED AREA

Signed By Tahsildar

Name of approver : kmar

Date of Approval : 20-12-2017



Date of Issue: 03-11-2023 11:21:51

Survey and Settlement Department Government of TamilNadu

240 IV 1

District : Pudukkottai

Taluk : Kulathur

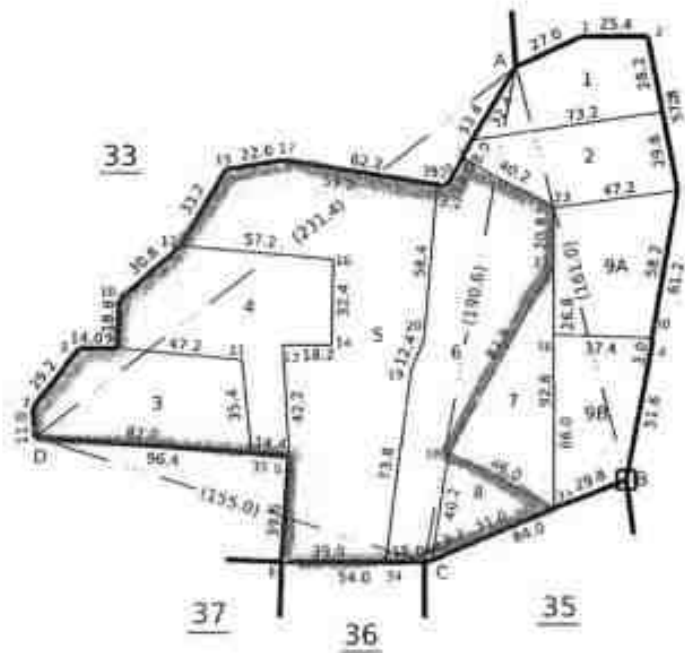
Village : Kilukulavaippatti [59]



Survey No : 34

Area : Hect 02 Ares 62 00

Scale : 1 : 2000



V. No. 62 THEMMAVUR

EASE APPLIED AREA



271



தமிழ்நாடு அரசு

வருவாய்த் துறை

நில உரிமை விபரங்கள் : இ. எண் 10(1) பிரிவு



மாவட்டம் : புதுக்கோட்டை

வட்டம் : குளத்தூர்

வருவாய் கிராமம் : கிள்ளுகுளவாய்பட்டி

பட்டா எண் : 649

உரிமையாளர்கள் பெயர்

1. முனிரெத்தின நாயுடு	மகன்	பிரசாத்
2. சீனிவாசன்	மகன்	தேவேந்திரன்
3. முனிரெத்தினம்	மகன்	பிரகாஷ்
4. முனிரெத்தின நாயுடு	மனைவி	சாந்தகுமாரி

புல எண்	உட்பிரிவு	புன்செய்		நுன்செய்		மற்றவை		குறிப்புரைகள்
		பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	
		ஹெக்ட - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக்ட - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக்ட - ஏர்	ரூ - பை	
30	88	0 - 8.00	0.17	--	--	--	--	---- 01-03-2001
33	-	0 - 43.00	0.92	--	--	--	--	---- 01-03-2001
34	3	0 - 26.00	0.56	--	--	--	--	---- 01-03-2001
34	4	0 - 31.50	0.68	--	--	--	--	---- 01-03-2001
34	5	0 - 72.50	1.56	--	--	--	--	---- 01-03-2001
34	6	0 - 47.50	1.02	--	--	--	--	---- 01-03-2001
34	8	0 - 7.50	0.16	--	--	--	--	---- 01-03-2001
34	98	0 - 19.50	0.42	--	--	--	--	---- 01-03-2001
		2 - 55.50	5.49					

குறிப்பு 2 :



- மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <https://eservices.tn.gov.in> என்ற இணைய தளத்தில் 22/11/059/00649/60909 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளிட்டு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
- இத தகவல்கள் 29-11-2023 அன்று 02:21:43 PM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
- கைப்பேசி கேமராவின் 2D barcode படிப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்.



1439.- ஆம் மசனியில்

பேர்தலைவர் மார்புடன்

ஆர்ப்பாட்டம்

முல்லை மலர் திட்டத்தின் கீழ்
புலன்களின் விபரம்.

முதல் போட்டி

[illegible]



தமிழ்நாடு தமிழ்நாடு TAMILNADU

BF 798197

புள்ளி : 22.7.2022
 வாங்குபவர் பெயர் : S. குமாரத்திரை
 இடம் : திருச்சி-13
 தொகை : ரூ. 50/-

N. முருகன்
 மத்தியத்தின் கிழக்குப் பகுதி
 உரிமம் எண்: 9/93
 பொது சிவசுவாமி அம்மன்
 புதுக்கோட்டை

குத்தகை ஒப்பந்தப்பத்திரம்

திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம் திருவரம்பூர் ஐயம்பிஸ்வரர் நகர் எண்-12-இல் வசித்து வரும் முனிரெத்தினம் மகன் பிரசாத்(1) சீனிவாசன் மகன் தேவேந்திரன்(2) முனிரெத்தின நாயுடு மகன் பிரகாஷ்(3) (1) முனிரெத்தினம் மனைவி சாந்தகுமாரி(4) ஆகியோர் பெயரில் பட்டா எண் 649 கூட்டு பட்டாவாக பதிவாகியுள்ளது. திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம் திருவரம்பூர் ஐ.ஏ.எஸ் நகர் எண் 25இல் வசிக்கும் சீனிவாசன் மகன் தேவேந்திரன் என்பவருக்கு எழுதிக்கொடுத்த குத்தகை ஒப்பந்தம் அடியிற்கண்ட சொத்து விவரத்தில் உள்ள நிலத்தை புதுக்கோட்டை மாவட்டம் குளத்தூர் தாலுகா கிளனுக்கோட்டை வட்டம் கிளாறு குளவாய்ப்பட்டி கிராமம் சீனிவாசன் மகன் தேவேந்திரன் என்பவர் பெயரில் மாவட்ட அபிவிருத்திப் புதுக்கோட்டை அவாகளிடம் கல்குவாரி குத்தகை உரிமம் பெற்று கற்கள் வெட்டி எடுப்பதற்கு சமமதம் தெரிவித்து மாவட்ட அபிவிருத்தி ஆணையரிடம் நாளது தேதியிலிருந்து 10(பத்து) வருட காலத்திற்கு குத்தகைக்கு கொடுக்க சமமதிககிரோம் கழகம் சொத்தில் எவ்வத



K. BALAKRISHNAN, N.A.
 Notary Public
 Govt. of India Regn. No: 1019855-2070
 741, Paripattinam, Pudukkottai
 PUDUKKOTTAI DISTRICT 622 006
 Cell: 98959 21045

S. குமாரத்திரை
 M. பஞ்சவர்ண
 M. சாமுண்டி

சொத்து விபரம்



மாவட்டம்	தாலுகா	கிராமம்	புள்ளை	பரப்பு		
புதுக்கோட்டை	குளத்தூர்	கிள்ளுகுளவாய்ப்பட்டி	30/8B	0.08.0	649	பிரசாத் தேவேந்திரன் பிரகாஷ் சாந்தகுமாரி
புதுக்கோட்டை	குளத்தூர்	கிள்ளுகுளவாய்ப்பட்டி	33	0.43.0		
புதுக்கோட்டை	குளத்தூர்	கிள்ளுகுளவாய்ப்பட்டி	34/3	0.26.0		
புதுக்கோட்டை	குளத்தூர்	கிள்ளுகுளவாய்ப்பட்டி	34/4	0.31.5		
புதுக்கோட்டை	குளத்தூர்	கிள்ளுகுளவாய்ப்பட்டி	34/5	0.72.5		
புதுக்கோட்டை	குளத்தூர்	கிள்ளுகுளவாய்ப்பட்டி	34/6	0.47.5		
புதுக்கோட்டை	குளத்தூர்	கிள்ளுகுளவாய்ப்பட்டி	34/8	0.07.5		
புதுக்கோட்டை	குளத்தூர்	கிள்ளுகுளவாய்ப்பட்டி	34/9B	0.19.5		
TOTAL				2.55.5		



இப்படிக்கு
 K. BALAKRISHNAN, M.A., B.L.
 Advocate & Notary Public
 Govt. of India, Regn. No. 14955 / 2020
 741, Periyar Nagar, Narimedu
 PUDUKKOTTAI DISTRICT 622 008
 Call: 93080 21040
 24/05/22
 R. பிரசாத் -
 S. தேவேந்திரன் -
 M. பிரகாஷ் -
 M. சாந்தகுமாரி -



தமிழ் அரசாங்கம்
Government of India

பெயர்: சிவசுவாமி
Devendren Srinivasan

தந்தை: சிவசுவாமி
Father: Srinivasan

பிறந்த தேதி: 1950
Date of Birth: 1950

பாலினம்: ஆண்
Gender: Male

5256 5205 8660

ஆதார - சாதாரண மனிதனின் அதிகாரம்

Unique Identification Number of India

பெயர்: சிவசுவாமி
Name: S/D Srinivasan M

பெயர்: சிவசுவாமி
Name: S/D Srinivasan M

தந்தை: சிவசுவாமி
Father: Srinivasan

பிறந்த தேதி: 1950
Date of Birth: 1950

பாலினம்: ஆண்
Gender: Male

Address: S/D Srinivasan M
25, MAS NASAR
THIRUVERUMBUR, TK
(Muthurappell)
Thiruverumbur, Tamil Nadu,
620013

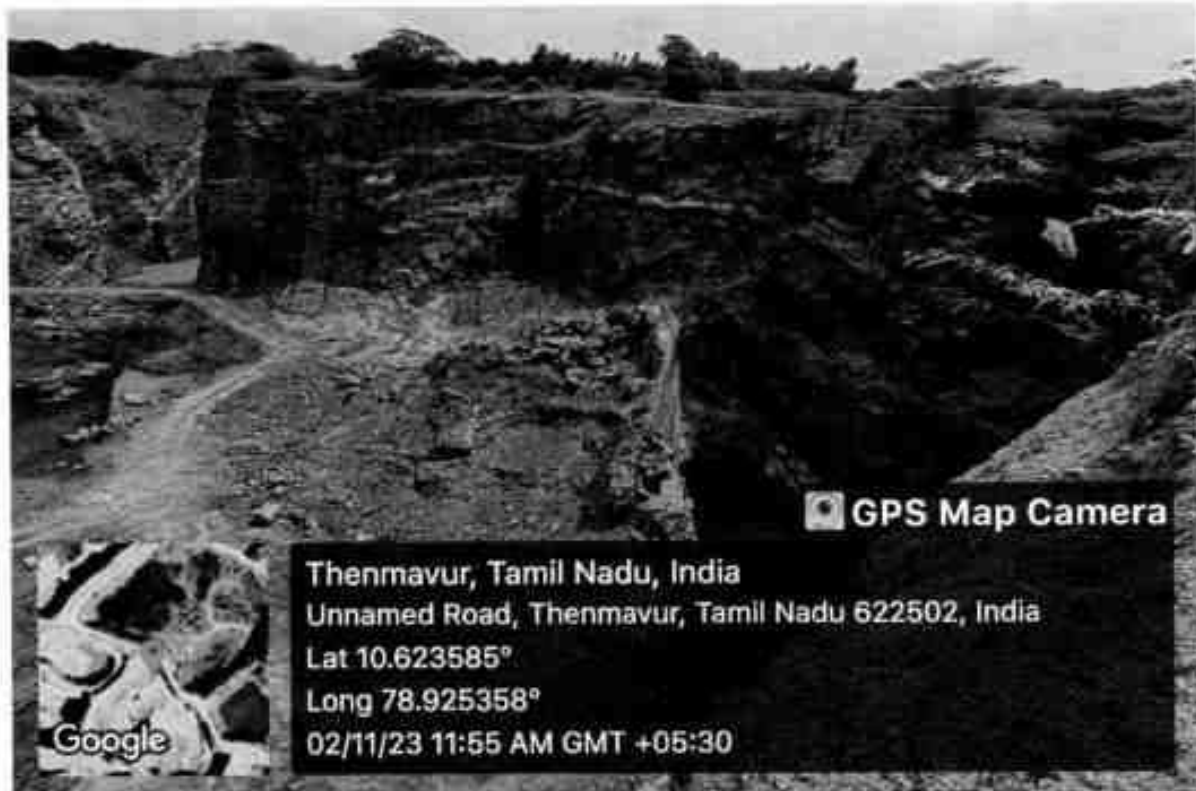
5256 5205 8660

PHOTOCOPY OF THE APPLIED LEASE AREA

Field photos in respect of rough stone and Gravel quarry lease in S.F.No: 31, 34/3, 34/4, 34/5,

34/6 & 34/8 - Patta land - over an extent of 2.28.00 hectares - Killukulavaipattu Village

Kulathur Taluk - Pudukkottai District - Tamil Nadu State belongs to Mr.S.Devendhiran,





[Signature]

अर्हता प्राप्त व्यक्ति के रूप में मान्यता प्रमाण पत्र
(खनिज रियायत नियमावली, 1960 के नियम 22सी के तहत)
CERTIFICATE OF RECOGNITION AS QUALIFIED PERSON
(Under Rule 22C of Mineral Concession Rules, 1960)

श्री एस. करुपण्णन, मोंगनीकाडू, मुत्तमपट्टी पोस्ट, बोम्मीडी वर्यो, ओमलूर तालुक, सेलम डीस्टीक्ट, तमिलनाडू - 635 301, जिनका फोटो और हस्ताक्षर ऊपर दिया हुआ है, तथा जिनहोंने अपनी अर्हता और अनुभव का संतोष जनक साक्ष्य दिया है, को खनन योजना तैयार करने हेतु खनिज रियायत नियमावली 1960 के नियम 22सी के तहत अर्हता प्राप्त व्यक्ति के रूप में मान्यता प्रदान की जाती है।

Shri S. Karuppannan, Manganikadu, Muthampatty (Post), Bommididi (Via), Omalur Taluk, Salem District, Tamilnadu - 635 301, whose **Photograph and signature** is affixed herein above, having given satisfactory evidence of his qualifications & experience hereby **RECOGNISED** under Rule 22C of the Mineral Concession Rule, 1960 as a Qualified Person to prepare Mining Plans.

उनकीपंजीयन संख्या है

His registration number is

RQP /MAS/263/2014/A

यह मान्यता 10 वर्षों की अवधि के लिए मान्यता है जो दिनांक 15.12.2024 को समाप्त होगी।

This recognition is valid for a period of 10 years ending on 15.12.2024.

उनके द्वारा प्रस्तुत खनन योजना में गलत जानकारी / दस्तावेज पाए जाने की स्थिति में यह प्रमाण पत्र वापस लिया जाएगा / निरस्त किया जाएगा।

This certificate will liable to be withdrawn / cancelled in the event of furnishing the wrong information / documents in the Mining Plan submitted by him.

स्थान/ Place : Chennai

दिनांक/ Date : 16.12.2014.

[Signature]

क्षेत्रीय खाननियंत्रक / Regional Controller of Mines
भारतीय खानब्यूरो/ Indian Bureau of Mines
चेन्नई क्षेत्र / Chennai Region

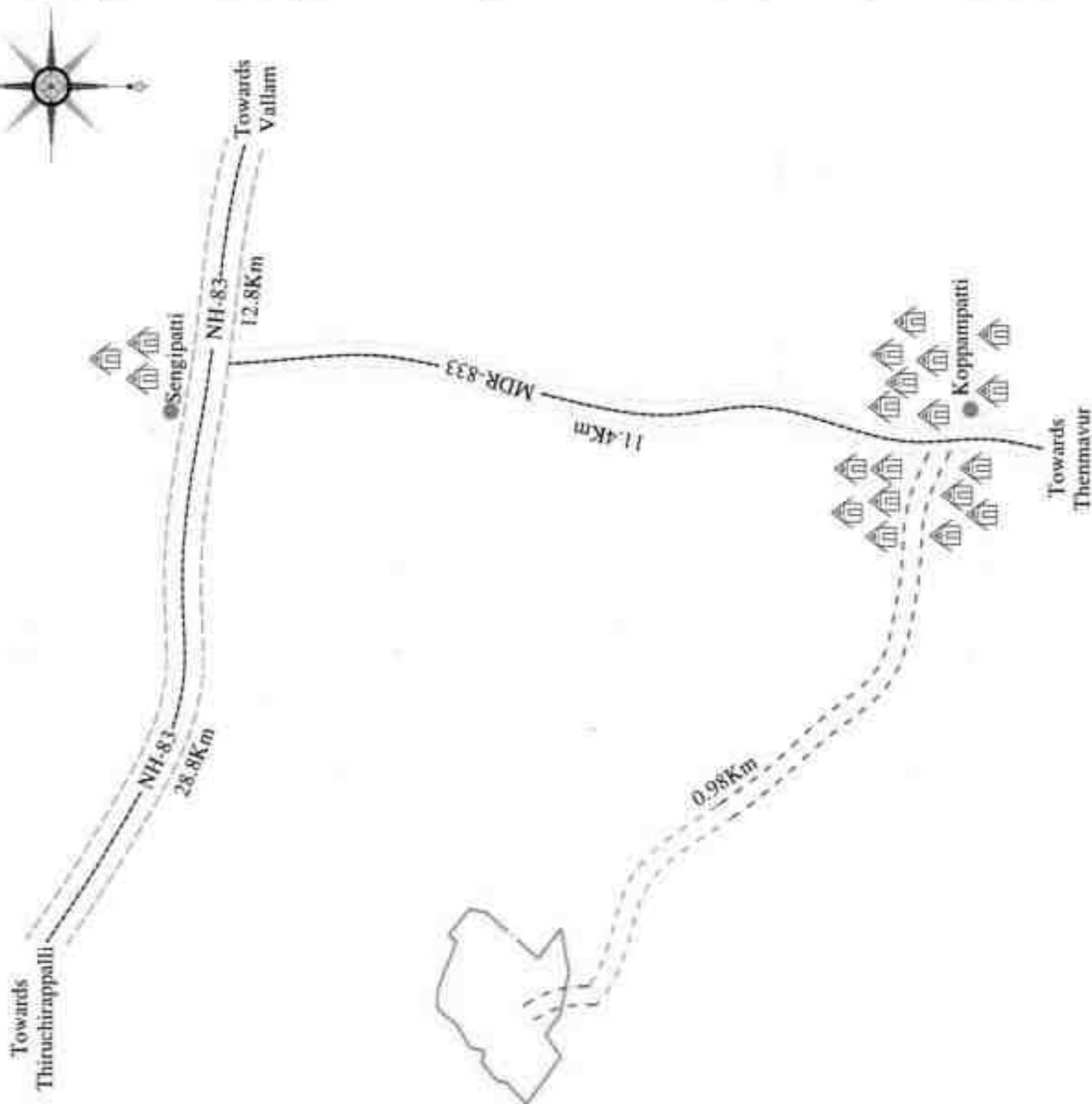


PLATE NO-I

APPLICANT:

Mr.S.DEVENDIRAN
S/o.SRINIVASAN,
No.25, I.A.S NAGAR,
THIRUVERUMBUR TALUK,
TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT,
PINCODE - 620013.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO : 33, 34/3, 34/4,
34/5, 34/6 & 34/8
EXTENT : 2.28.0Hect
VILLAGE : KILLUKULAVAIPATTI
TALUK : KULATHUR
DISTRICT : PUDUKKOTTAI

INDEX

MINE LEASE AREA

APPROACH ROAD

VILLAGE & CART ROAD

NH - 83 ROAD

MDR -833 ROAD

KEY MAP

Not to Scale

Prepared By:

I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE
HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT
TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

[Signature]

Dr.S.KARUPPANN M.A.Sc., Ph.D.
RECOGNIZED QUALIFIED PERSON
ROP/MAS/263/2014

10°37'29.62"N



78°55'27.27"E

Towards
Koppampatty



-319-

PLATE NO-IC

APPLICANT:

Mr.S.DEVENDIRAN

S/o.SRINIVASAN,

No.25, I.A.S NAGAR,

THIRUVERUMBUR TALUK,

TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT,

PINCODE - 620013.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO : 33, 34/3, 34/4,

34/5, 34/6 & 34/8

EXTENT : 2.28.0Hect

VILLAGE : KILLUKULAVAIPATTI

TALUK : KULATHUR

DISTRICT : PUDUKKOTTAI

INDEX

MINE LEASE AREA



SAFETY DISTANCE



APPROACH ROAD



CART ROAD



100m RADIUS



200m RADIUS



300m RADIUS



400m RADIUS



500m RADIUS



EXISTING PIT



TOPO SHEET NO : 58-J/14

LATITUDE : 10°37'24.42"N to 10°37'29.62"N

LONGITUDE : 78°55'27.27"E to 78°55'35.08"E

SATELITE IMAGERY MAP

SCALE= 1:5000

Prepared By:

I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE
HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT
TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

Dr.S.KARUPPANNAN,M.Sc.,Ph.D.
RECOGNIZED QUALIFIED PERSON
RQP/MAS/263/2014/A

OCTOBER TO DECEMBER



PLATE NO-ID

APPLICANT:

Mr.S.DEVENDIRAN

S/o.SRINIVASAN,

No.25, I.A.S NAGAR,

THIRUVERUMBUR TALUK,

TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT,

PINCODE - 620013.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO : 33, 34/3, 34/4,

34/5, 34/6 & 34/8

EXTENT : 2.28.0Hect

VILLAGE : KILLUKULAVAIPATTI

TALUK : KULATHUR

DISTRICT : PUDUKKOTTAI

INDEX

MINE LEASE AREA



SAFETY DISTANCE



APPROACH ROAD



CART ROAD



100m RADIUS



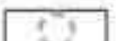
200m RADIUS



300m RADIUS



400m RADIUS



500m RADIUS



SHRUBS



EXISTING PIT



HABITATIONS



TOPO SHEET NO : 58-J/14

LATITUDE : 10°37'24.42"N to 10°37'29.62"N

LONGITUDE : 78°55'27.27"E to 78°55'35.08"E

ENVIRONMENTAL PLAN

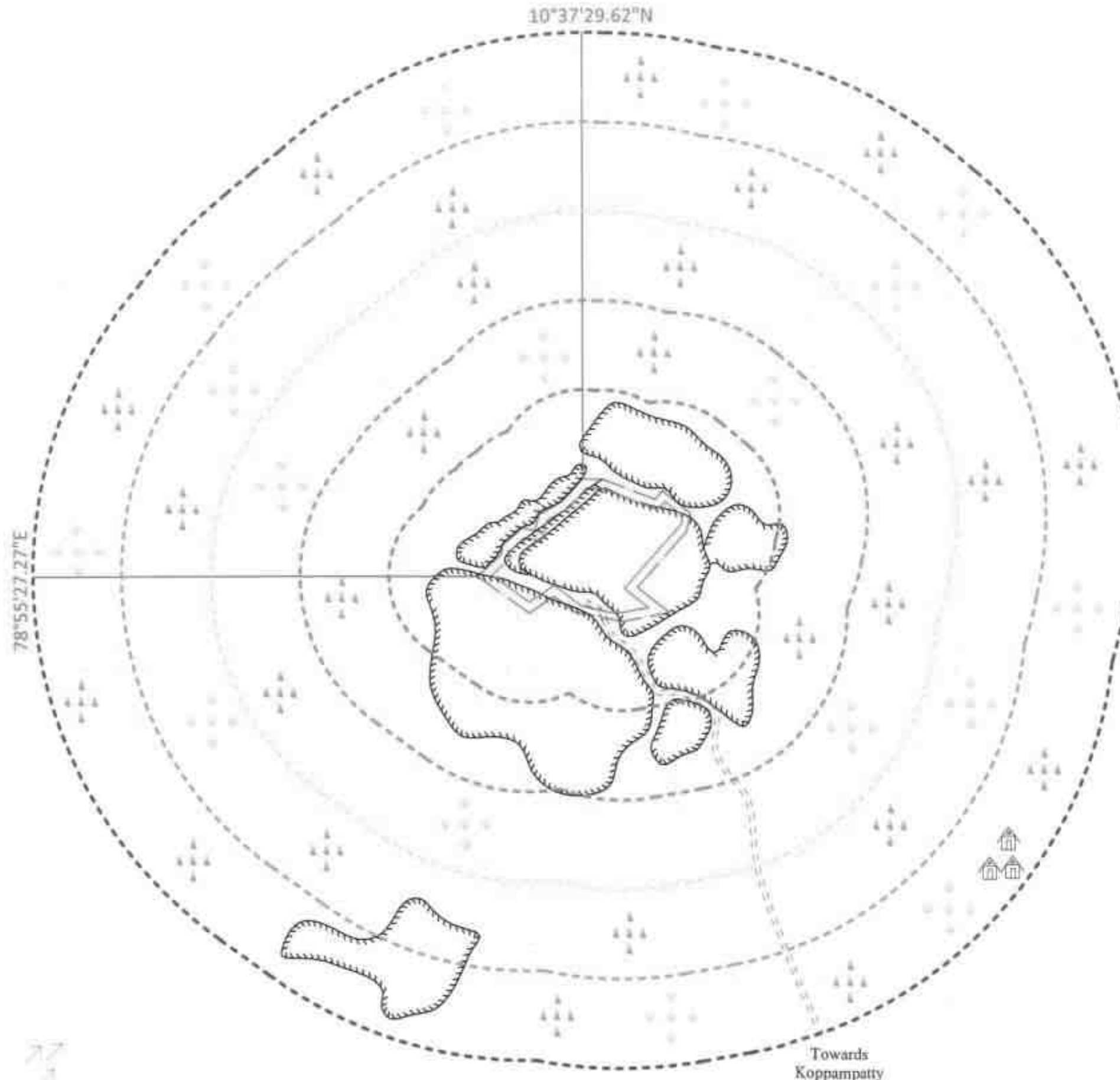
SCALE- 1:5000

Prepared By:

I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE
HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT
TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

[Signature]

Dr.S.KARUPPANNAN,M.Sc.,Ph.D.
RECOGNIZED QUALIFIED PERSON
RQP/MAS/263/2014/A



JULY TO SEPTEMBER



PLATE NO-II

PILLAR ID	LATITUDE	LONGITUDE
1	10°37'29.19"N	78°55'34.07"E
2	10°37'28.37"N	78°55'35.08"E
3	10°37'27.70"N	78°55'34.95"E
4	10°37'25.66"N	78°55'33.15"E
5	10°37'24.74"N	78°55'34.34"E
6	10°37'24.42"N	78°55'32.39"E
7	10°37'24.76"N	78°55'30.85"E
8	10°37'25.33"N	78°55'30.07"E
9	10°37'24.71"N	78°55'29.17"E
10	10°37'26.05"N	78°55'27.27"E
11	10°37'26.84"N	78°55'28.12"E
12	10°37'27.21"N	78°55'28.19"E
13	10°37'27.83"N	78°55'28.92"E
14	10°37'27.72"N	78°55'29.36"E
15	10°37'28.31"N	78°55'29.52"E
16	10°37'28.81"N	78°55'30.40"E
17	10°37'29.62"N	78°55'31.13"E
18	10°37'29.60"N	78°55'31.87"E
19	10°37'28.88"N	78°55'33.78"E

APPLICANT:

Mr.S.DEVENDIRAN
S/o.SRINIVASAN,
No.25, I.A.S NAGAR,
THIRUVERUMBUR TALUK,
TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT,
PINCODE - 620013.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO : 33, 34/3, 34/4,
34/5, 34/6 & 34/8
EXTENT : 2.28.0Hect
VILLAGE : KILLUKULAVAIPATTI
TALUK : KULATHUR
DISTRICT : PUDUKKOTTAI

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	

MINE LEASE PLAN

SCALE: 1 : 1000

Prepared By:

I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS
BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT
TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

Dr.S.KARUPPANNAM, M.Sc., Ph.D.
RECOGNIZED QUALIFIED PERSON
ROP/MAS/263/2014/A

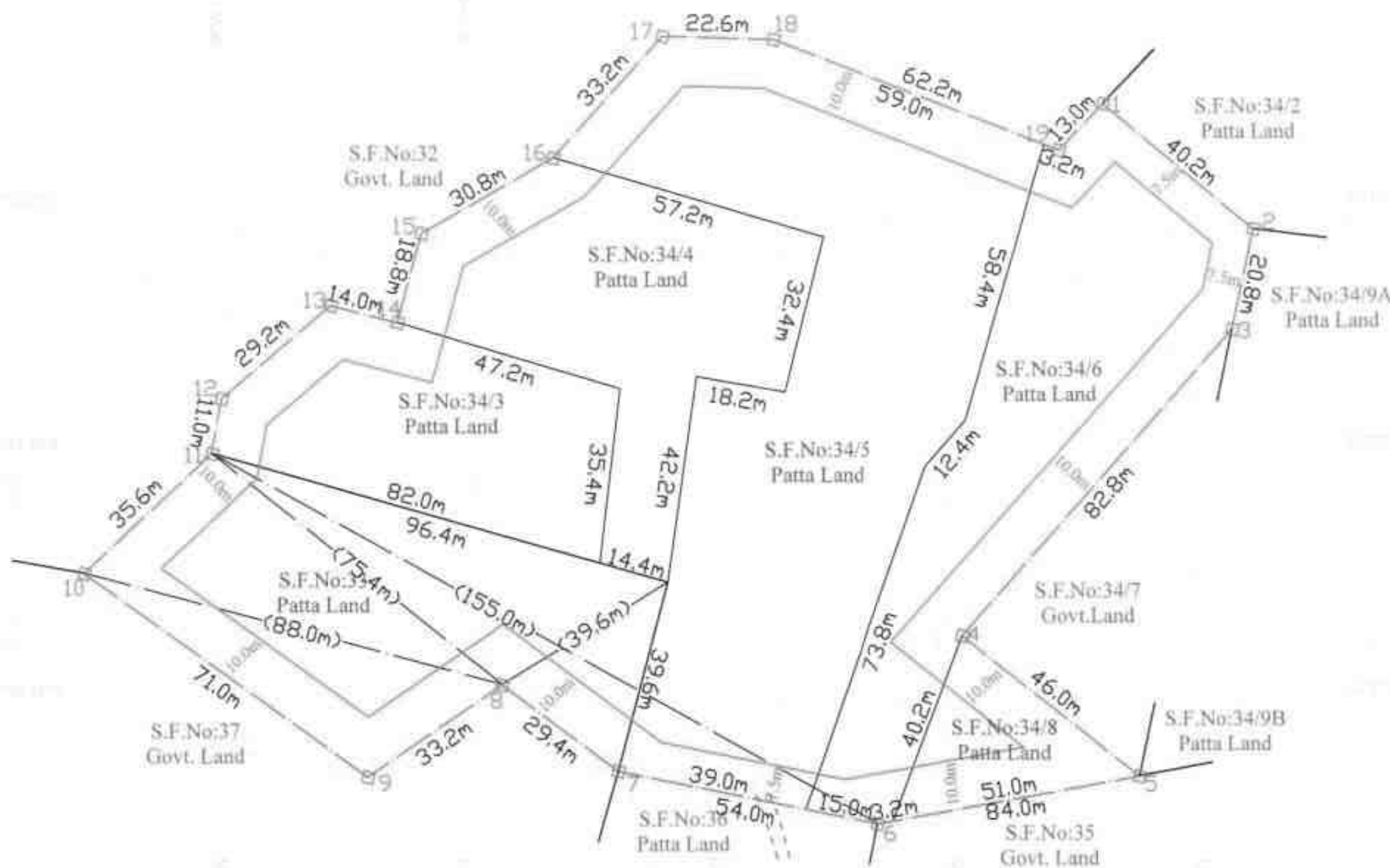




PLATE NO- III

APPLICANT:
Mr.S.DEVENDIRAN
 S/o.SRINIVASAN,
 No.25, I.A.S NAGAR,
 THIRUVERUMBUR TALUK,
 TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT,
 PINCODE - 620013.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO : 33, 34/3, 34/4,
 34/5, 34/6 & 34/8
EXTENT : 2.28.0Hect
VILLAGE : KILLUKULAVAIPATTI
TALUK : KULATHUR
DISTRICT : PUDUKKOTTAI

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH & MINE HAUL ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
ROUGH STONE	
GRAVEL	
SHRUB	
EXISTING PIT	
CONTOUR LINES	
TEMPORARY BENCH MARK	

SURFACE, GEOLOGICAL PLAN PLAN SCALE 1: 1000

Prepared By:
 I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS
 BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT
 TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

Dr.S.KARUPPANNAN, M.Sc., Ph.D.
 RECOGNIZED QUALIFIED PERSON
 RQP/MAS/283/2014/A

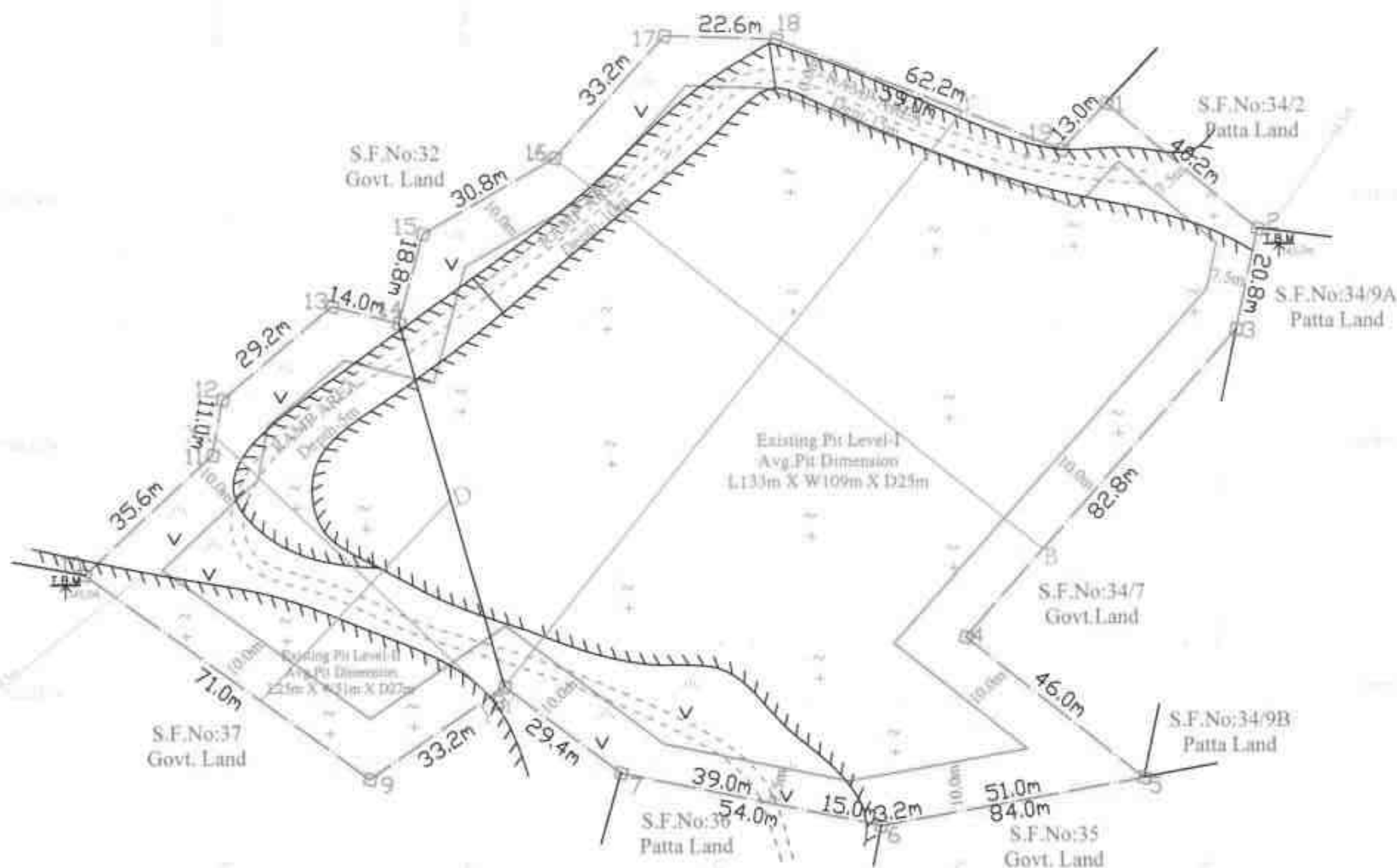




PLATE NO-IV

APPLICANT:
Mr.S.DEVENDIRAN
 S/o.SRINIVASAN,
 No.25, I.A.S NAGAR,
 THIRUVERUMBUR TALUK,
 TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT,
 PINCODE - 620013.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO : 33, 34/3, 34/4,
 34/5, 34/6 & 34/8
 EXTENT : 2.28.0Hect
 VILLAGE : KILLUKULAVAIPATTI
 TALUK : KULATHUR
 DISTRICT : PUDUKKOTTAI

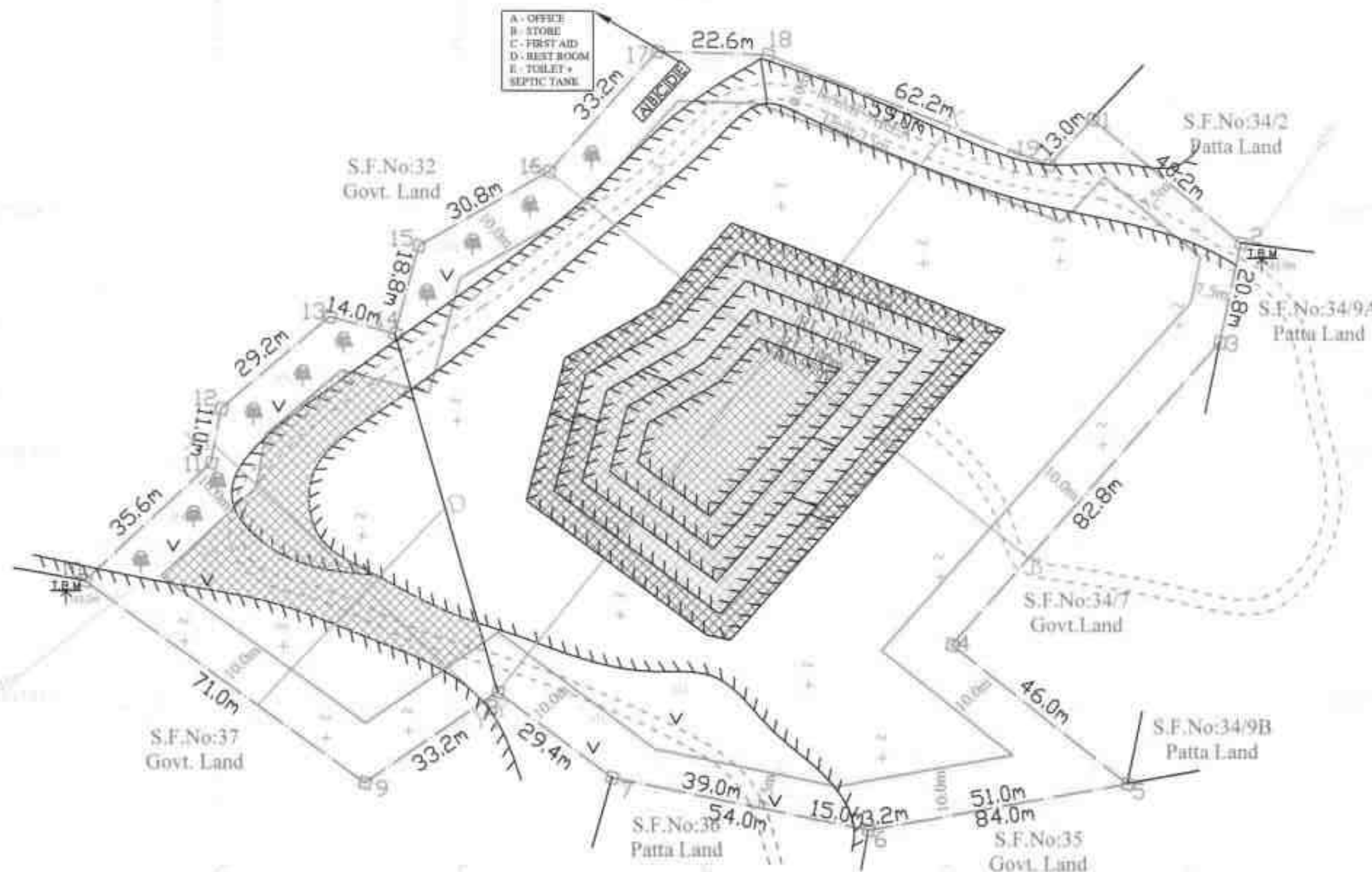
INDEX

MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH & MINE HAUL ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
ROUGH STONE	
GRAVEL	
SHRUB	
EXISTING PIT	
CONTOUR LINES	
TEMPORARY BENCH MARK	
PROPOSED BENCH	

YEARWISE DEVELOPMENT, PRODUCTION PLAN PLAN SCALE 1:1000

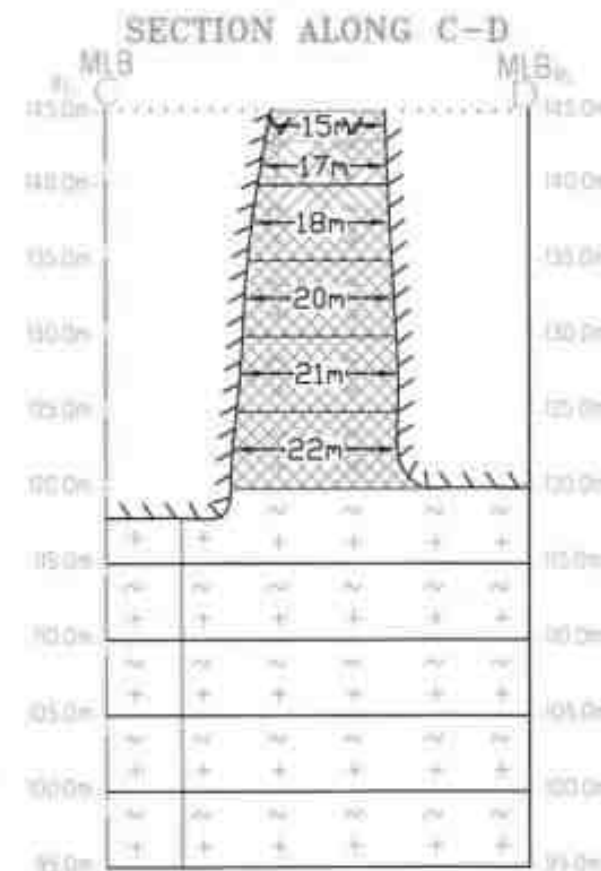
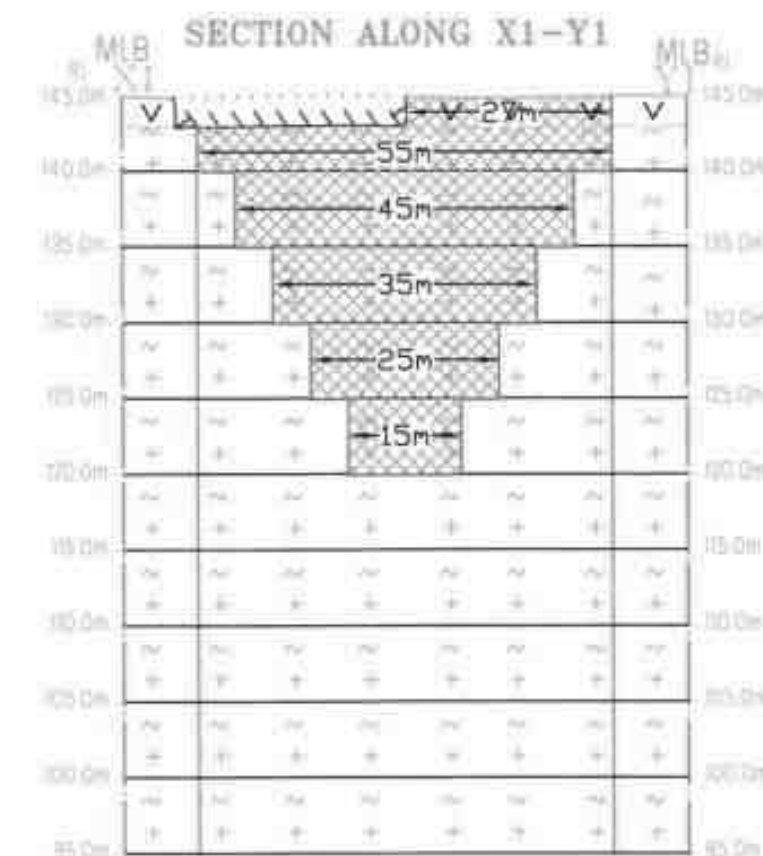
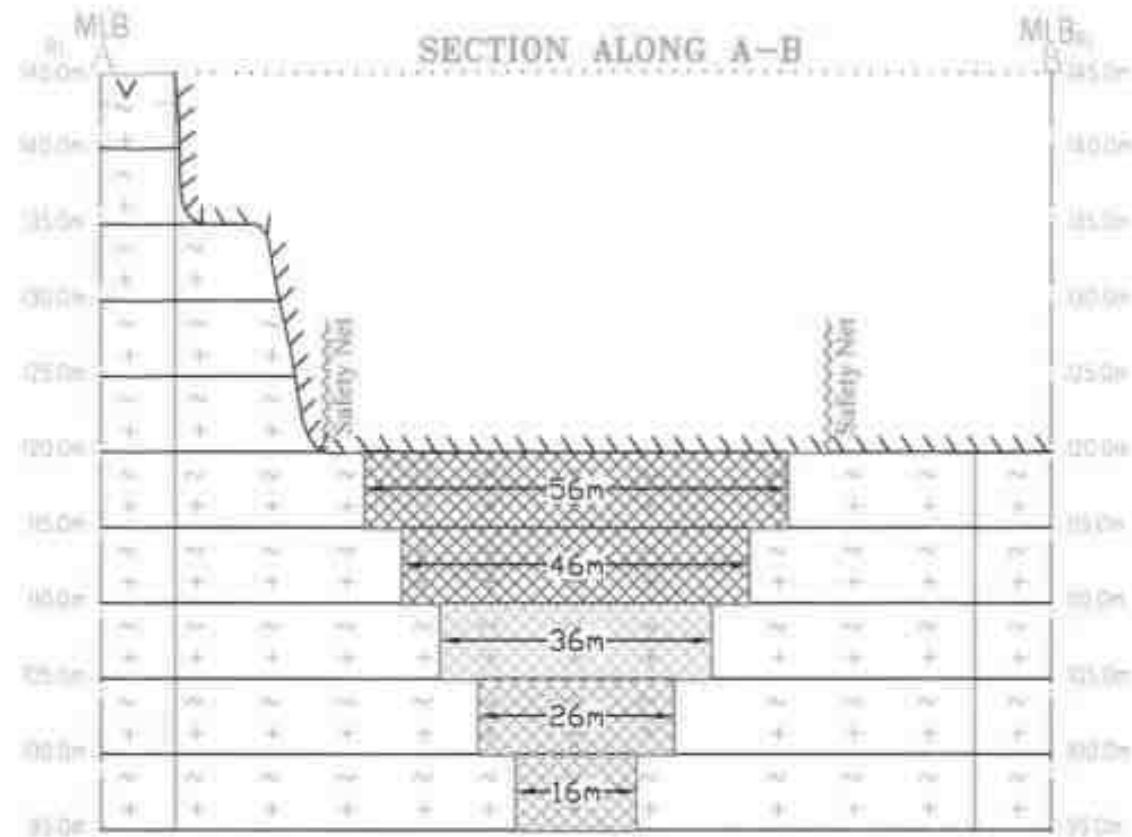
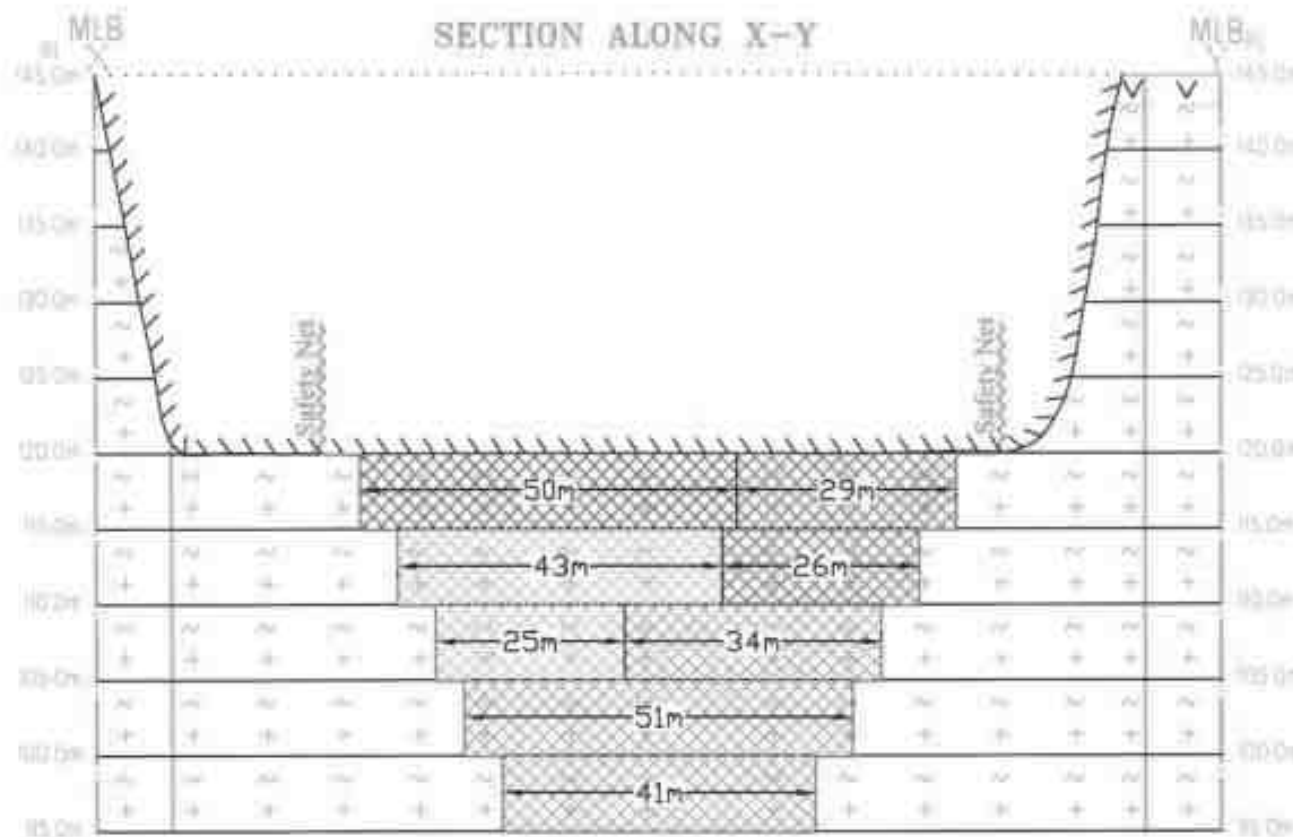
Prepared By:
 I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS
 BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT
 TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE.

Dr.S.KARUPPANNAN,M.Sc.,Ph.D.
 RECOGNIZED QUALIFIED PERSON
 ROP/MAS/263/2014/A



I - Year Proposed area to be Quarried	
II - Year Proposed area to be Quarried	
III - Year Proposed area to be Quarried	
IV - Year Proposed area to be Quarried	
V - Year Proposed area to be Quarried	

Plantation Proposed for 1-Year



YEARWISE PRODUCTIONS								
Section	Year	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In M ³	Rough Stone in M ³	Gravel in M ³
X1Y1-CD	I-YEAR	I	27	15	2	810	.....	810
		I	55	17	3	2805	2805	.....
		II	45	18	5	4050	4050	.....
		III	35	20	5	3500	3500	.....
		IV	25	21	5	2625	2625	.....
		V	15	22	5	1650	1650	.....
	TOTAL					15440	14630	810
XY-AB	II-YEAR	VI	50	56	5	14000	14000	
	TOTAL					14000	14000	
XY-AB	III-YEAR	VI	29	56	5	8120	8120	.....
		VII	26	46	5	5980	5980	.....
	TOTAL					14100	14100	0
XY-AB	IV-YEAR	VII	43	46	5	9890	9890	.....
		VIII	25	36	5	4500	4500	.....
	TOTAL					14390	14390	0
XY-AB	V-YEAR	VIII	34	36	5	6120	6120	.....
		IX	51	26	5	6630	6630	.....
		X	41	16	5	3280	3280	.....
	TOTAL					16030	16030	0
GRAND TOTAL						73960	73150	810

- I - Year Proposed area to be Quarried
- II - Year Proposed area to be Quarried
- III - Year Proposed area to be Quarried
- IV - Year Proposed area to be Quarried
- V - Year Proposed area to be Quarried

PLATE NO- IVA

APPLICANT:
Mr.S.DEVENDIRAN
 S/o.SRINIVASAN,
 No.25, I.A.S NAGAR,
 THIRUVERUMBUR TALUK,
 TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT,
 PINCODE - 620013.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO : 33, 34/3, 34/4,
 34/5, 34/6 & 34/8
 EXTENT : 2.28.0Hect
 VILLAGE : KILLUKULAVAIPATTI
 TALUK : KULATHUR
 DISTRICT : PUDUKKOTTAI

INDEX

- MINE LEASE BOUNDARY
- SAFETY DISTANCE
- ROUGH STONE
- GRAVEL
- EXISTING PIT
- PROPOSED BENCH

YEARWISE DEVELOPMENT, PRODUCTION SECTIONS

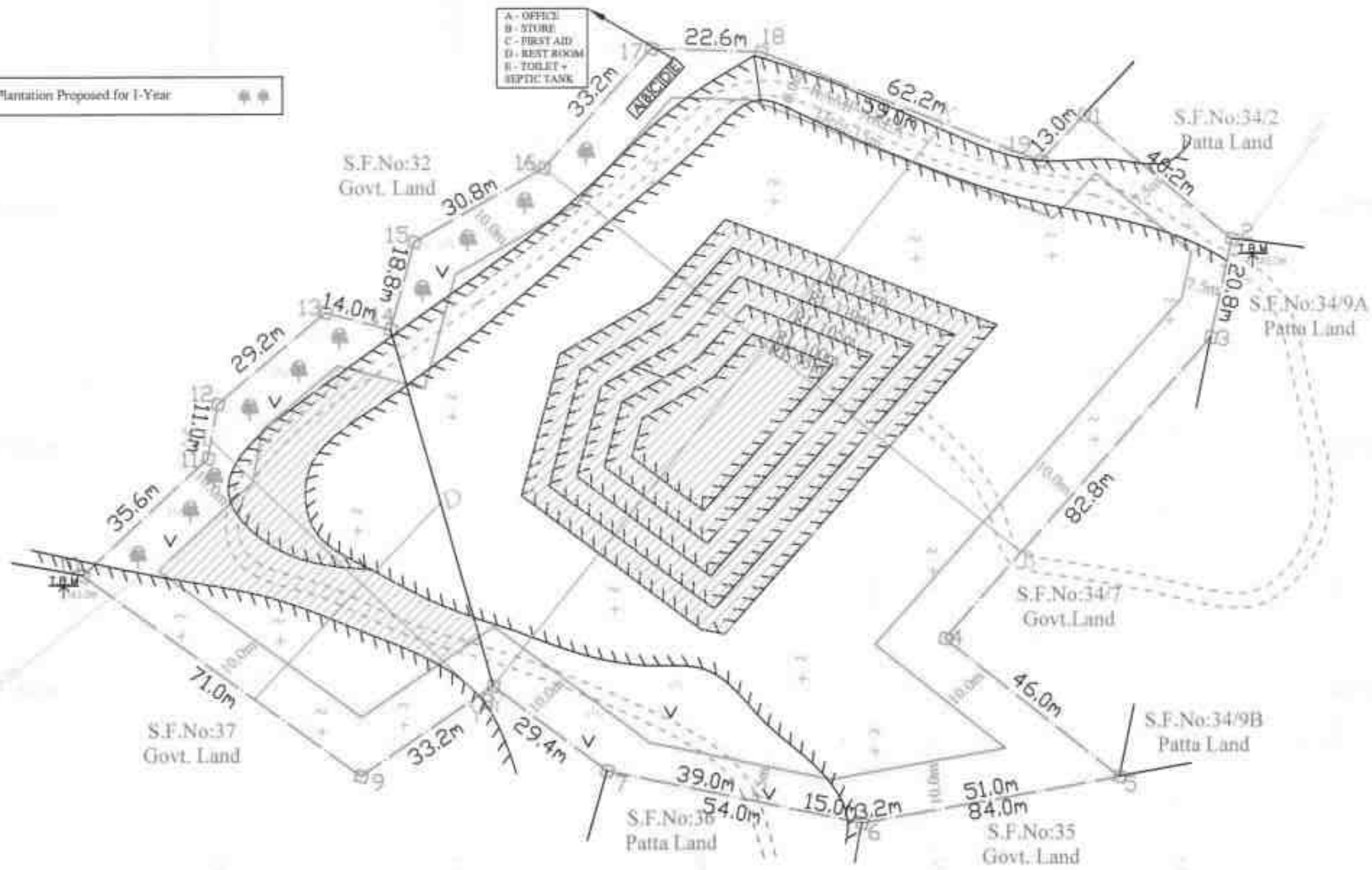
SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1: 500

Prepared By:
 I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

[Signature]
 Dr.S.KARUPPANNAN,M.Sc.,Ph.D.
 RECOGNIZED QUALIFIED PERSON
 RQP/MAS/263/2014/A



Plantation Proposed for 1-Year



MINE LAYOUT LAND USE PATTERN

DESCRIPTION	PRESENT AREA (Hect)	AREA IN USE DURING THE QUARRYING PERIOD(Hect)	COLOR CODE
AREA UNDER QUARRYING	1.94.50	1.70.86	
INFRASTRUCTURE	NIL	0.02.0	
ROADS	0.03.0	0.06.0	
GREEN BELT & EARTH BUND	NIL	0.12.76	
UN-UTILIZED AREA	0.30.50	0.36.38	NIL
GRAND TOTAL	2.28.0	2.28.0	NIL

PLATE NO-V

APPLICANT:
Mr.S.DEVENDIRAN
 S/o.SRINIVASAN,
 No.25, I.A.S NAGAR,
 THIRUVERUMBUR TALUK,
 TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT,
 PINCODE - 620013.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO : 33, 34/3, 34/4,
 34/5, 34/6 & 34/8
EXTENT : 2.28.0Hect
VILLAGE : KILLUKULAVAIPATTI
TALUK : KULATHUR
DISTRICT : PUDUKKOTTAI

INDEX	
MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH & MINE HAUL ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
ROUGH STONE	
GRAVEL	
SHRUB	
EXISTING PIT	
CONTOUR LINES	
TEMPORARY BENCH MARK	
PROPOSED BENCH	

MINE LAYOUT PLAN AND LAND USE PATTERN
 SCALE 1 : 1000

Prepared By:
 I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

Dr.S.KARUPPANNAN,M.Sc.,Ph.D.
 RECOGNIZED QUALIFIED PERSON
 RQP/MAS/283/2014/A

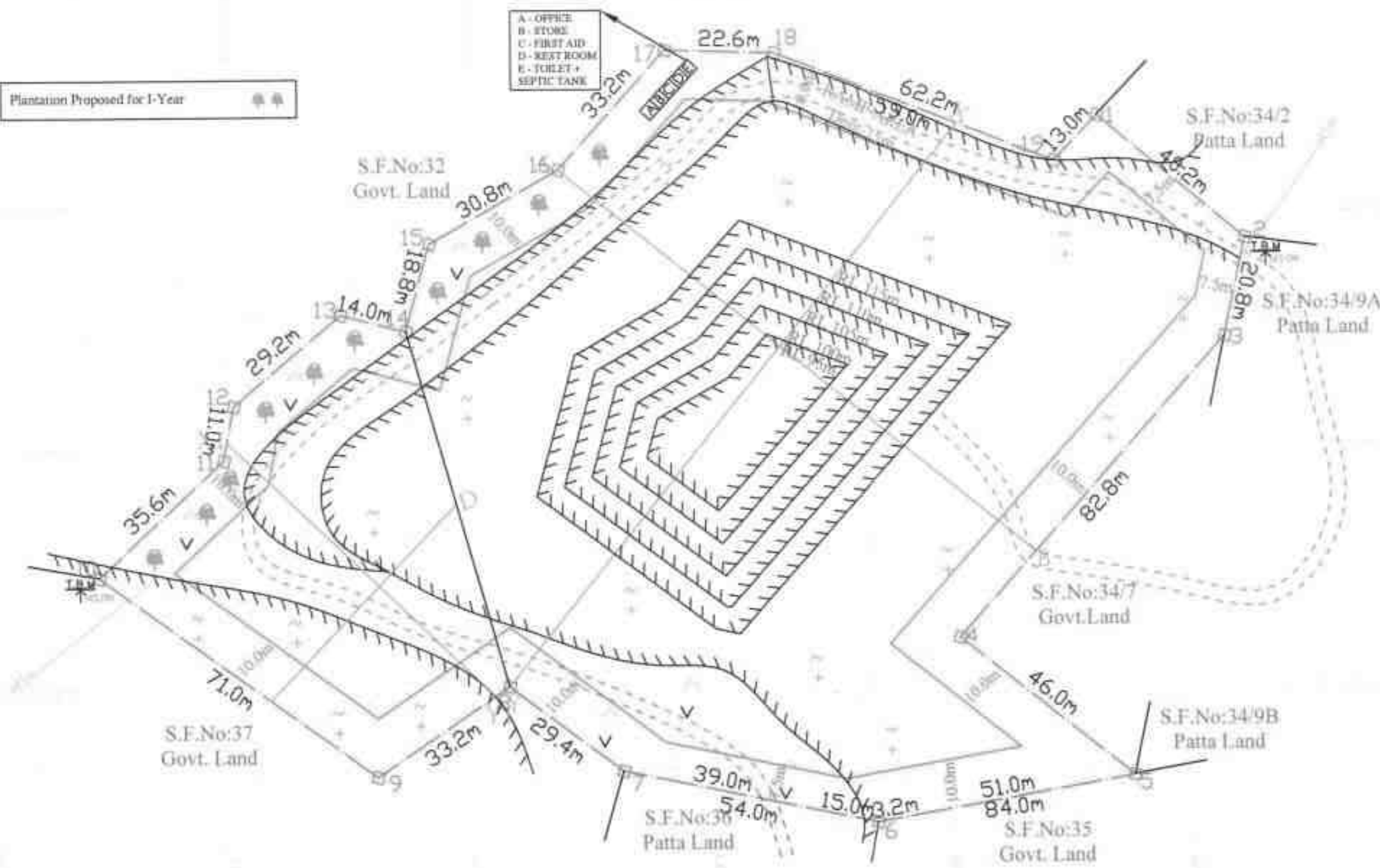


PLATE NO- VI

APPLICANT:
Mr.S.DEVENDIRAN
 S/o.SRINIVASAN,
 No.25, I.A.S NAGAR,
 THIRUVERUMBUR TALUK,
 TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT,
 PINCODE - 620013.

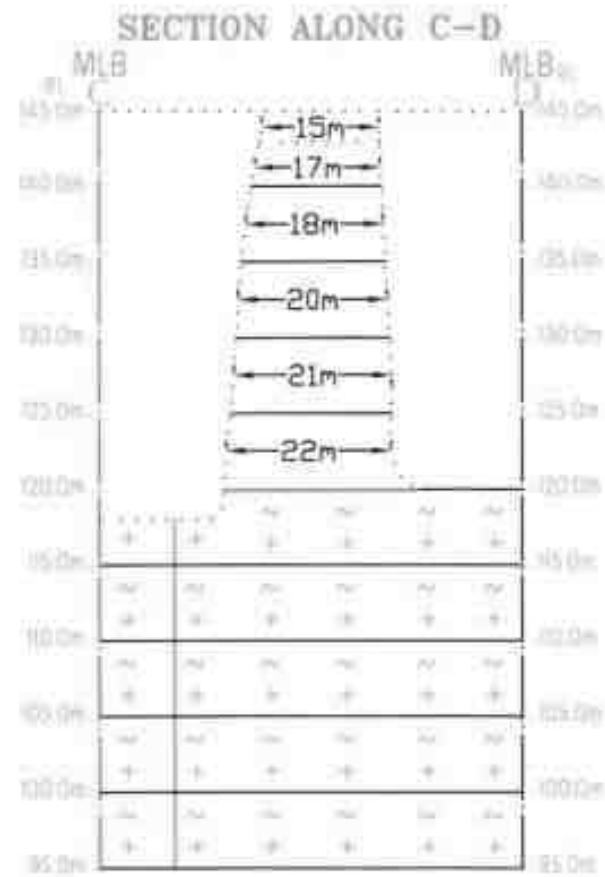
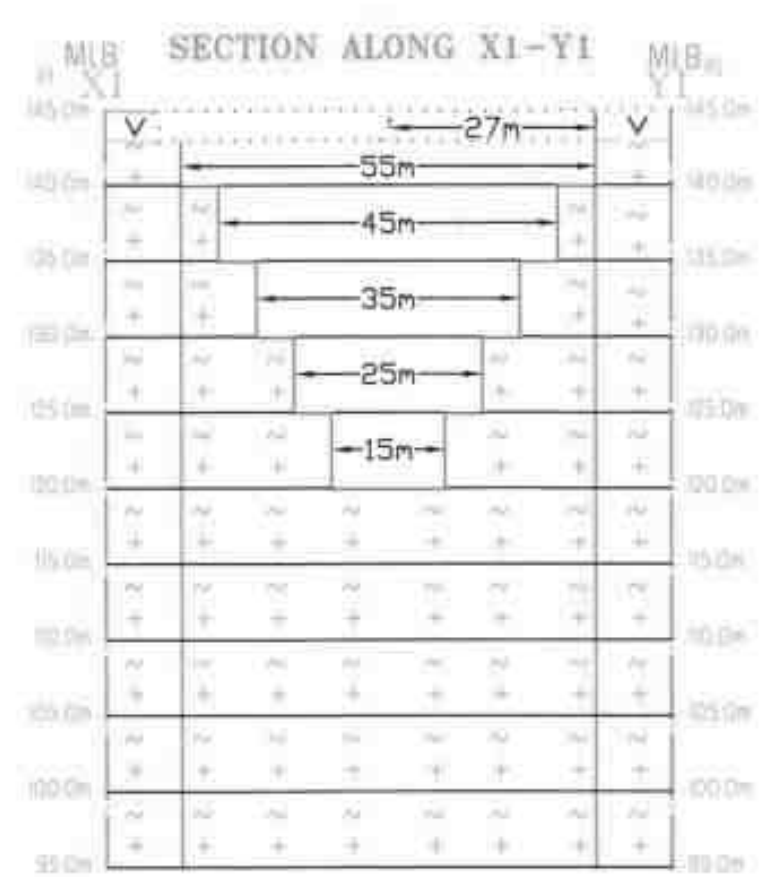
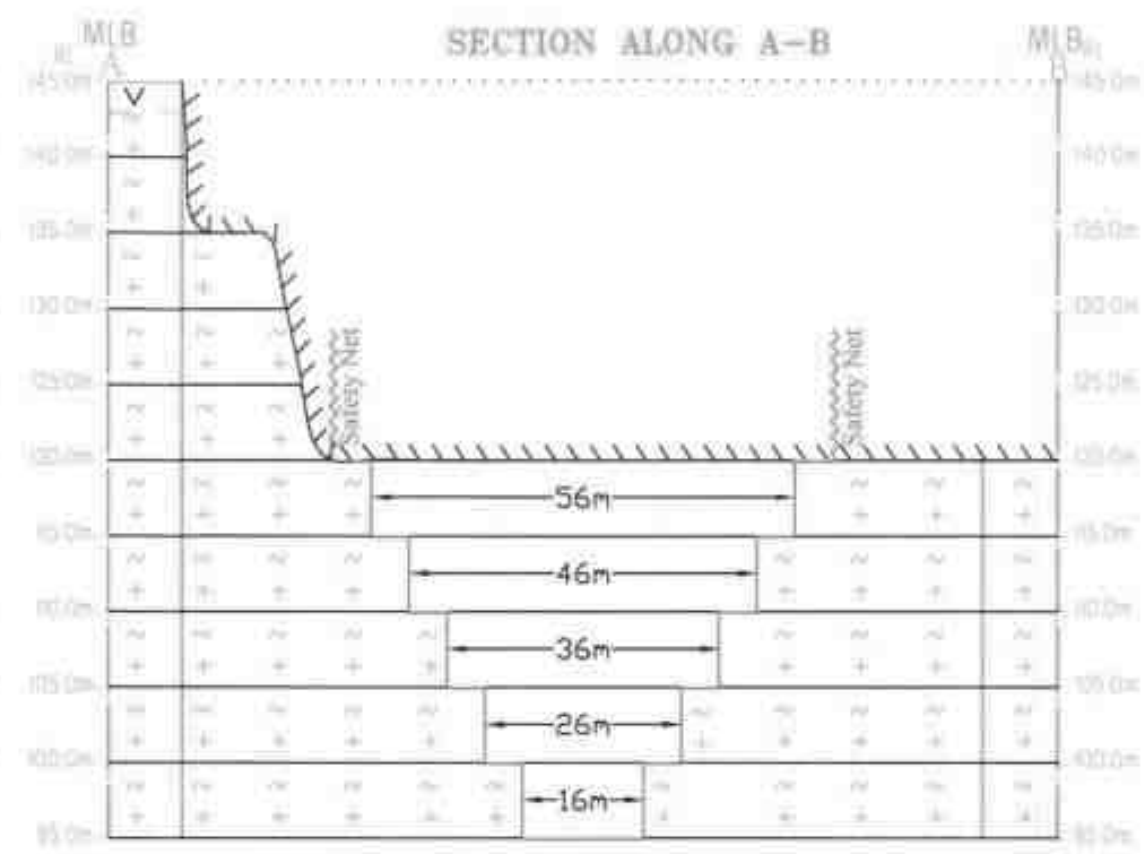
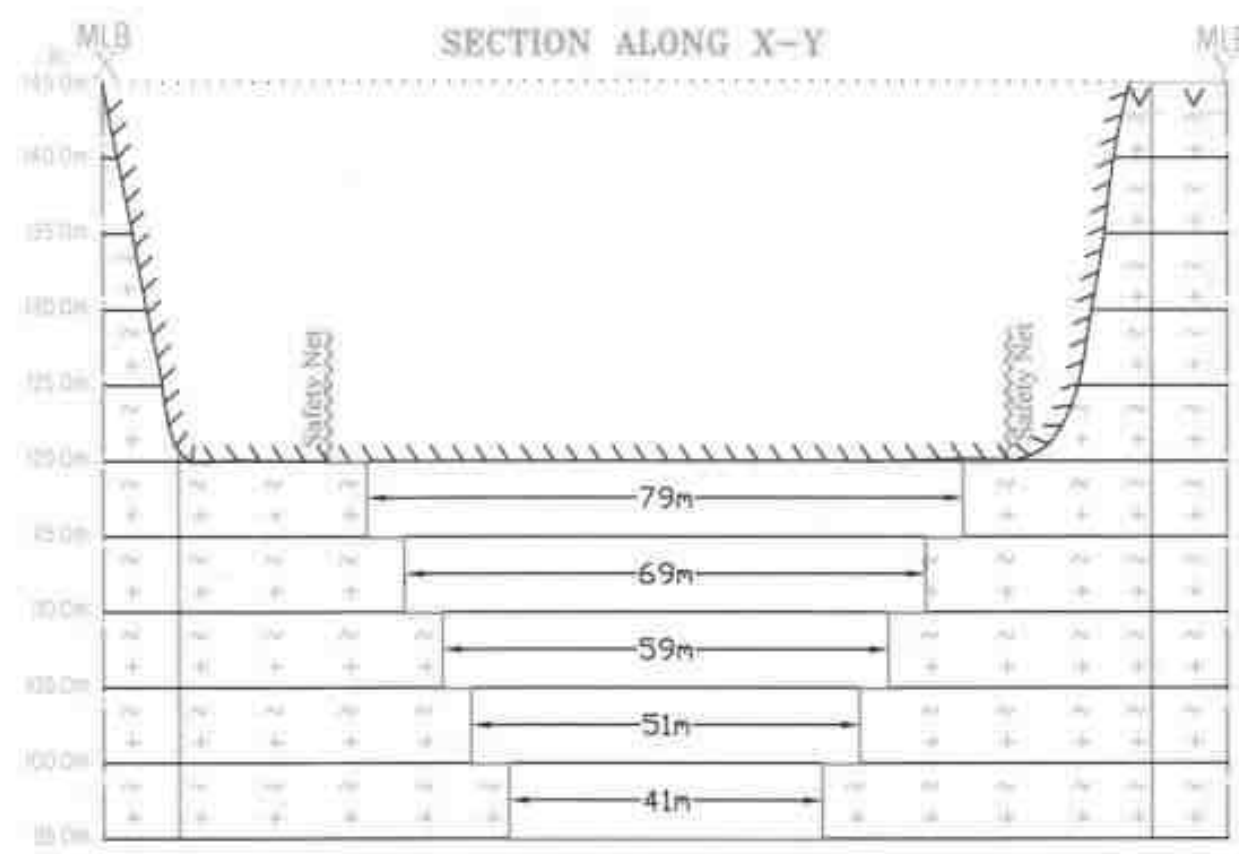
LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO : 33, 34/3, 34/4,
 34/5, 34/6 & 34/8
EXTENT : 2.28.0Hect
VILLAGE : KILLUKULAVAIPATTI
TALUK : KULATHUR
DISTRICT : PUDUKKOTTAI

INDEX	
MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH & MINE HAUL ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
ROUGH STONE	
GRAVEL	
SHRUB	
EXISTING PIT	
CONTOUR LINES	
TEMPORARY BENCH MARK	
ULTIMATE BENCH	

CONCEPTUAL PLAN
 PLAN SCALE 1: 1000

Prepared By:
 I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS
 BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT
 TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

 Dr. S.KARUPPANNAN, M.Sc., Ph.D.,
 RECOGNIZED QUALIFIED PERSON
 RQP/MAS/263/2014/A



MINEABLE RESERVES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In M ³	Rough Stone in M ³	Gravel in M ³
XY-AB	VI	79	56	5	22120	22120	.....
	VII	69	46	5	15870	15870	.....
	VIII	59	36	5	10620	10620	.....
	IX	51	26	5	6630	6630	.....
	X	41	16	5	3280	3280	.....
TOTAL				25	58520	58520	0
X1Y1-CD	I	27	15	2	810	.....	810
	I	55	17	3	2805	2805	.....
	II	45	18	5	4050	4050	.....
	III	35	20	5	3500	3500	.....
	IV	25	21	5	2625	2625	.....
TOTAL				25	15440	14630	810
GRAND TOTAL					73960	73150	810

PLATE NO- VIA

APPLICANT:
Mr.S.DEVENDIRAN
S/o.SRINIVASAN,
No.25, I.A.S NAGAR,
THIRUVERUMBUR TALUK,
TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT,
PINCODE - 620013.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.NO : 33, 34/3, 34/4,
34/5, 34/6 & 34/8
EXTENT : 2.28.0Hect
VILLAGE : KILLUKULAVAIPATTI
TALUK : KULATHUR
DISTRICT : PUDUKKOTTAI

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY

SAFETY DISTANCE

ROUGH STONE

GRAVEL

EXISTING PIT

ULTIMATE BENCH

CONCEPTUAL SECTIONS
SECTION HOR 1: 1000 & VER 1: 500

Prepared By:

I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

Dr.S.KARUPPANNAN,M.Sc.,Ph.D,
RECOGNIZED QUALIFIED PERSON
ROP/MAS/263/2014/A

From

Thiru.K.Vijayaragavan,M.Sc.,
Assistant Director,
Geology and Mining,
Pudukkottai.

To

Thiru.S.Devendiran,
S/o.Srinivasan,
No.25, I.A.S.Nagar,
Thiruverumbur Taluk,
Tiruchirappalli District.

Rc.No.552/2022 (G&M) dated 24.11.2023

Sir,

Sub : Mines and Minerals - Minor Mineral - Pudukkottai District - S.F.Nos.33, 34/3 etc., of Killukkulavaipatti village, Kulathur Taluk over an extent of 2.28.0 Hects - Rough stone & gravel -Quarry Lease Application preferred by Thiru.S.Devendiran - Reg.

Ref : 1.The District Collector, Pudukkottai proceedings Rc.No. 224/2014(G&M) dated 22.09.2016.
2.Application of Thiru.S.Devendiran, S/o.Srinivasan, dt.27.07.2022.
4.Precise area communication in Rc.No.552/2022(G&M) dated 20.11.2023.
5.Letter from Thiru.S.Devendiran, S/o.Srinivasan letter dt. .11.2023.

With reference to your letter in the reference 4th cited, as per the approved mining plan the existing pit dimension in S.F.Nos.33(0.43.0), 34/3(0.26.0), 34/4(0.31.5), 34/5(0.72.5), 34/6(0.47.5) and 34/8(0.07.5), over an extent of 2.28.0 Hects of Killukkulavaipatti village, Kulathur Taluk, Pudukkottai District, which was already held under quarrying lease for a period of five years as described below:

Sl. No.	Name & Address	S.F. Nos.	Extent	District Collector's Proceedings	Lease period
1.	Thiru.Devendhiran, S/o.Sreenivasalu, No.25, I.A.S.Nagar, Thiruvarambur, Tiruchirappalli	33, 34 etc.,	2.28.0	Rc.No.224/ 2016 (G&M) dt.22.09.2016	22.10.2016 to 21.10.2021

Existing pit dimension:

Pit	Length (m)	Width (m)	Depth (m)
I	133	109	25
II	25	51	27


Assistant Director,
Geology and Mining,
Pudukkottai

தினஞ்செவ்வாரை தீதம் உருவாகி அதிலுள்ள
அந்தரங்கங்களை பணிந்து அங்குபயன்கொள்ளுதல்.

தினஞ்செவ்வாரை உலகம் மயிசும்
தினஞ்செவ்வாரை கிராம நரிவாக அனுவர்தன்
உருவகமே.

தினஞ்செவ்வாரை உலகம் மயிசும்
தினஞ்செவ்வாரையுடைய உருவாகி கிராமத்திலே அனுவர்த
உருவக தினஞ்செவ்வாரையுடைய கிராம உலக
மனம்! 649 பவசன்கள் 33/-, 34/3, 34/4, 34/5
34/6, 34/8, 34/9B -ல் கலந்து அனுவர்த
நாடகம் திரைகளைக் கண்டு குவெந்ததன்
மனம்! கனவில சினிமா நடவடிக்கை மனம்
அந்தரங்கமய குந்திதன ரகசியங்களைத்

499 செவ்வாரை மனம், கனவில நகரம்.

தினஞ்செவ்வாரை உலகம், தினஞ்செவ்வாரை தீதம்
தினஞ்செவ்வாரையுடைய உருவாகி கிராமம் மனம் மனம்.
649 தினம் அனவர்த கனவில குவெந்ததன் (அ) 34/3
மனம்! கனவில உருவகம். பவசன்கள் 33/- மனம்
0.43.00 மனம் ② 34/3 - மனம் - 0.26.00 மனம் ③ 34/4 - மனம்
0.31.50 மனம் ④ 34/5 - மனம் - 0.72.50 மனம்
⑤ 34/6 - மனம் - 0.47.50 மனம் ⑥ 34/8 - மனம்
0.07.50 மனம் ⑦ 34/9B - மனம் - 0.19.50 மனம்
499 மனம் திரைகளை உருவகம். கனவில
தினத்திலே ~~கனவில~~ மனம் மனம் உருவக
நிர்வாகம் கனவில மனம் மனம் உருவகம்

மேற்படி கட்டுமானத்தை சீர்த் தர
 நிலைகள் அதிகமாக உள்ளது அங்கு நிலைகள்
 குறைவாக உள்ளது. அந்தி அங்கு நிலைகள்
 மிக குறைவாக உள்ளது. மேற்படி கட்டுமானம்
 அங்கு 300 மீட்டர் குறைவாக இருக்கிறது
 மீட்டர் கிடைக்காதது காரணம் அங்கு உள்ளது.
 2000 மீட்டர் குறைவாக கிடைக்காதது காரணம்
 மீட்டர் கிடைக்காதது காரணம் அங்கு உள்ளது.
 மேற்படி கட்டுமானத்தை சீர்த் தர 400 மீட்டர் கிடைக்காதது
 காரணம் மீட்டர் 300 மீட்டர் உள்ளது
 சீர்த் கட்டுமானம் கிடைக்காதது காரணம். 300 மீட்டர் கிடைக்காதது
 சீர்த் கட்டுமானம் கிடைக்காதது காரணம், H.D. Line
 மீட்டர் LT line கிடைக்காதது. கிடைக்காதது.
 கிடைக்காதது காரணம் கிடைக்காதது மீட்டர் கிடைக்காதது
 காரணம் கிடைக்காதது காரணம்.

30/11/2024
 தீராத நிர்வாக அலுவலர்
 சின்னங்கோட்டை வட்டம்
 குவத்தூர் தாலூகா
 பச்சிசேலாட்டை மாவட்டம்

மேலும் மேற்படி புல எண்ணில் இரண்டு
 மூன்று அல்லது அதற்கு மேற்படும் கிடைக்காத
 தியாகி உத்தரவு எண், அதன் மேற்படி
 புல எண்ணில் காண்பு பல குற்றங்கள்
 மீண்டு தியாகி உத்தரவு. தற்போது நில
 குற்றங்கள் மூலம் தியாகி உத்தரவுகள்
 மேற்படி புல எண்ணில் குற்றங்கள் குற்றம்
 அல்லது ஏற்பாடு எதிர்ப்பு உடல் குற்றம்
 குற்றம் அல்லது தீர்ப்பு எதிர்ப்பு உடல்
 தடவ தியாகி உத்தரவு உத்தரவு தீர்ப்பு
 உத்தரவு உத்தரவு மேற்படி புல எண்ணில்
 அ.எ. 33/- ② 34/3 ③ 34/4 ④ 34/5
 ⑤ 34/6 ⑥ 34/8 ⑦ 34/9B உத்தரவு
 எண்ணில் கல் குற்ற உத்தரவு தீர்ப்பு உத்தரவு
 உத்தரவு உத்தரவு உத்தரவு உத்தரவு
 உத்தரவு உத்தரவு உத்தரவு உத்தரவு.


 30/01/2024
 கிராம நிர்வாக அலுவலர்
 கிள்ளுக்கோட்டை வட்டம்
 குளத்தூர் தாலுகா
 பதிக்கோட்டை மாவட்டம்

1/அன் முன்மாத //


 30/01/2024
 கிள்ளுக்கோட்டை வட்டம்
 குளத்தூர் தாலுகா
 பதிக்கோட்டை மாவட்டம்

HYDROGEOLOGICAL REPORT

for

**Rough stone Quarry Over an
extent of 2.28.0ha, S.F.No. 33, 34/3, 34/4, 34/5, 34/6 & 34/8,
Killukulavaipatti Village, Kulathur Taluk,
Pudukkottai District, Tamilnadu.**

HYDROGEOLOGICAL REPORT FOR KILLUKULAVAIPATTI ROUGH STONE & GRAVEL QUARRY

1. INTRODUCTION

Name of the Applicant : **Mr. S. Devendiran**
Address : S/o. Srinivasan,
No.25, I.A.S Nagar,
Thiruverumbur Taluk,
Thiruchirappalli District-620013.

Study Area Details

Land Classification : Patta Land
Survey Numbers : 33, 34/3, 34/4, 34/5, 34/6 & 34/8
Extent in Heaters : 2.28.0ha
Village : Killukulavaipatti
Taluk : Kulathur
District : Pudukkottai
State : Tamil Nadu

The Client requires detailed information on Ground Water Occurrences at Proposed Project Site. The objective of the present study is to assess the availability of groundwater and comment on aspects of depth to potential aquifers, aquifer availability and type, possible yields and water quality. For this purpose, all available hydrogeological information of the areas has been analysed, and a geophysical survey was done.

The investigations involved hydrogeological, geophysical field investigations and a detailed study in which the available relevant geological and hydrogeological data were collected, analysed, collated and evaluated within the context of the Client's requirements. The data sources consulted were mainly:

- a. Central Ground Water Board (CGWB) Data
- b. State & District Geological and Hydrogeological Reports and Maps.
- c. Technical reports of the area by various organizations.

2. SCOPE OF THE WORKS

The scope of works includes:

- ❖ Site visits to familiarize with the project areas. Identify any issues that might impact the Ground Water Scenario due to proposed mining activities.

- ❖ To obtain, study and synthesize background information including the geology, hydrogeology and existing borehole data, for the purpose of improving the quality of assessment and preparing comprehensive hydrogeological reports,
- ❖ To carry out hydrogeological evaluation and geophysical investigations in the selected sites in order to determine potential for groundwater at project site.
- ❖ To prepare hydrogeological survey reports in conformity with the provisions of the rules and procedure outlined by the Central Ground Water Board (CGWB), by Assessment of water quality and potential infringement of National standards, Assessment of availability of groundwater and Impact of proposed activity on aquifer, water quality and other abstractors.

3. BACKGROUND INFORMATION

Location

The investigated site falls in the Toposheet No: 58-J/14 Latitude between 10°37'24.42"N to 10°37'29.62"N and Longitude between 78°55'27.27"E to 78°55'35.08"E on WGS datum-1984.

4. GEOLOGY AND GEOMORPHOLOGY

Regional Geology of Pudukkottai District

The geological formation of Pudukkottai District comprises of the hard rocks formed in the Archean age to the sedimentary deposits of the Quaternary period. Geologically the entire area can be divided into hard rock and sedimentary rock regions. The hard rocks are found on the western side and sedimentary formation towards the eastern side. About 45 per cent of the area is under hard massive formation of Archean age and the rest 55 per cent comprises of the sedimentary formation ranging from Pre-Cambrian to Quaternary period.

The various types of hard rocks found here are Charnockites, Hornblende Gneiss, Biotite Gneiss, Granite and Quartzite's. Various types of Gneiss rocks are found in the western part of Pudukkottai District. Charnockites and granites rocks are mostly found in the central part including the blocks of Kunnandavarkoil, Thirumayam and the southern parts of Pudukkottai Block. The various types of Gneiss rocks are found in the western part of the area, consisting the blocks of Viralimalai, Annavasal and Ponamaravathy. Quartzite deposits are found in small quantity in some parts of Annavasal and Thirumayam Blocks. In the Blocks of Kulathur, Thirumayam and parts of Pudukkottai crystalline rocks.

The sedimentary deposits found in this region consist of shaly sandstone, sand, clay and gravels. The sedimentary deposits formed during the Tertiary period consist of laterite, arenaceous and argillaceous sandstone clay. These deposits are found in the Blocks of

Arantangi, Gandarvakottai, Alangudi and Thiruvankulam. Creaceous deposits consisting of clay, limestone, sand stone and clayey sand stone are found in some parts of Gandarvakottai, Thirumayam and Pudukkottai. Unconsolidated coastal alluvial deposits consisting of sand gravel and silt are found along the river bed. Silt and clay deposits of Quaternary period are found in the blocks of Avudaiyarkoil and Manalmelkudi. Sand deposits with beach ridges and dunes are identified near the coastal boundary of Pudukkottai District.

Geomorphology

The district is characterised by an undulating topography with residual hills in the northern, western and southern parts of the district, whereas in the eastern part of the district is a flat terrain consisting of alluvial plains. The elevation of the terrain of the western part of the area is about 125 m above MSL, whereas towards coast it is about 1 m above MSL.

The geomorphic evolution of the area is mainly controlled by denudation, structural and fluvial processes. The evolution of various landforms has been governed mainly by the varying resistance of geological formations to these processes. Various landforms are occurring in the area, such as erosional plains, residual hills, pediments, buried pediments and deltaic plain. The shallow pediments possess poor to moderate yields with thin soil cover. The buried pediments and deltaic plain possess good ground water potential.

Type of Soils

The soils of the district can be classified into black, red, ferruginous, lateritic, alluvial and beach soils. Black soils are formed in the western part of the district. Red ferruginous lateritic soils are formed on the high grounds, south of Annavasal, west of Illupur, north of Malaipatti around Kulakurichchi near Gandarvakottai, east of Arantangi around Arimalam and Alangudi. Alluvial soils consisting of blackish and brownish sandy and silty soils are observed along the course of the Vellar, Agniyar and Ambuliyar rivers, whereas the beach sands are noticed along the coast of the district.

Rainfall and Climate

The normal annual rainfall recorded at various rain gauge stations in the area ranged from 833.40 (Viralimalai) to 1033.8 mm (Perungalur) with an average of 910.8 mm for the district. There is a gradual increase in precipitation from east to southwest over the district.

The district enjoys a tropical climate. The period from April to June is generally hot and dry. The weather is pleasant during the period from November to January. The mean maximum temperature is around 33.7°C and mean minimum temperature is 24°C.

The maximum relative humidity in a day varies from 59% to 81% minimum relative humidity in a day varies from 38% to 63%.

Drainage

Vellar is the major river, which flows in an east south easterly direction and conflues with the Bay of Bengal near Manamelkudi.

Agniar, Ambuliyar, Koraiyar, Kundar and Pambar are the other important rivers draining the district. Almost all the rivers are ephemeral in nature causing floods during rainy seasons, which are structurally controlled.

3.2.3.1 Groundwater Levels and Flow Direction

Data regarding depth to groundwater levels are essential to infer the direction of groundwater movement within the study area. Knowledge of groundwater flow direction is must in choosing location for background groundwater quality monitoring well and in locating recharge and discharge areas. Therefore, data regarding groundwater elevations were collected from 5 open wells and 5 bore wells at various locations around the proposed project sites for the period from October through December 2024.

The open well water level data thus collected onsite are provided in Table.1. According to the data, average depths to the static water table in open wells range from 9.21 to 11.27m BGL in the study period. The bore well data thus collected onsite are provided in Table.2. The average depths to static potentiometric surface in bore wells for the period of October through December, 2024 vary from 52.44 to 55.14m BGL. Data on the depths to static water table and potentiometric surface were used to draw contour lines connecting groundwater elevation (also known as equipotential hydraulic head) to determine the groundwater flow direction perpendicular to the contour lines. On the basis of the groundwater flow information, both open wells and bore wells mentioned above can be chosen for water quality monitoring purpose as the wells may get easily affected by the contaminants resulting from the mining activities of the sites in future.

Table.1. Water Level of Open Wells within 1 km Radius

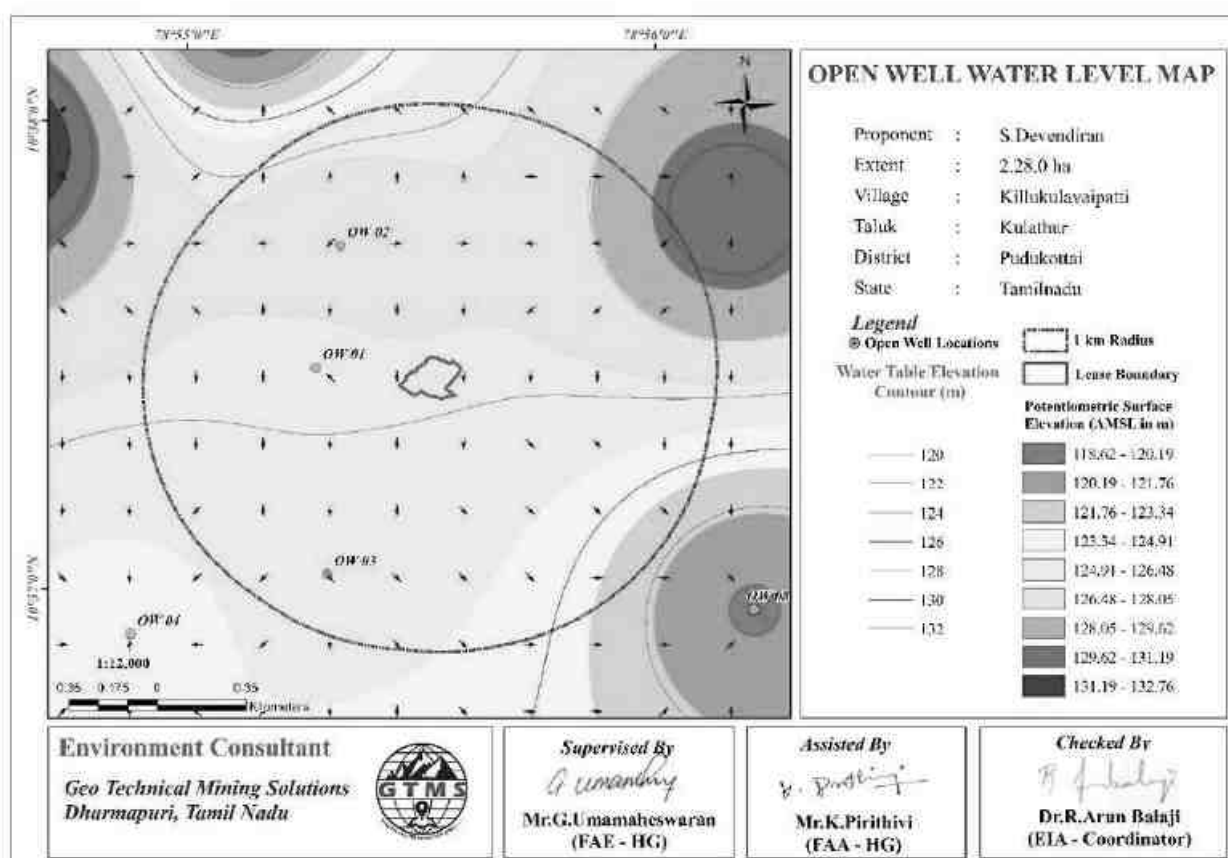
Station ID	Depth to Static Water Table BGL(m)				Latitude	Longitude
	Oct-2024	Nov- 2024	Dec-2024	Average		
OW01	OW01	12.37	11.88	9.35	10°37'28.31"N	78°55'16.54"E
OW02	OW02	13.65	12.55	10.11	10°37'43.98"N	78°55'19.67"E
OW03	OW03	14.85	12.62	10.25	10°37'1.88"N	78°55'17.96"E
OW04	OW04	12.12	10.98	9.21	10°36'54.22"N	78°54'52.80"E
OW08	12.44	11.35	10.02	11.27	10°36'57.34"N	78°56'12.67"E

Source: Onsite monitoring data

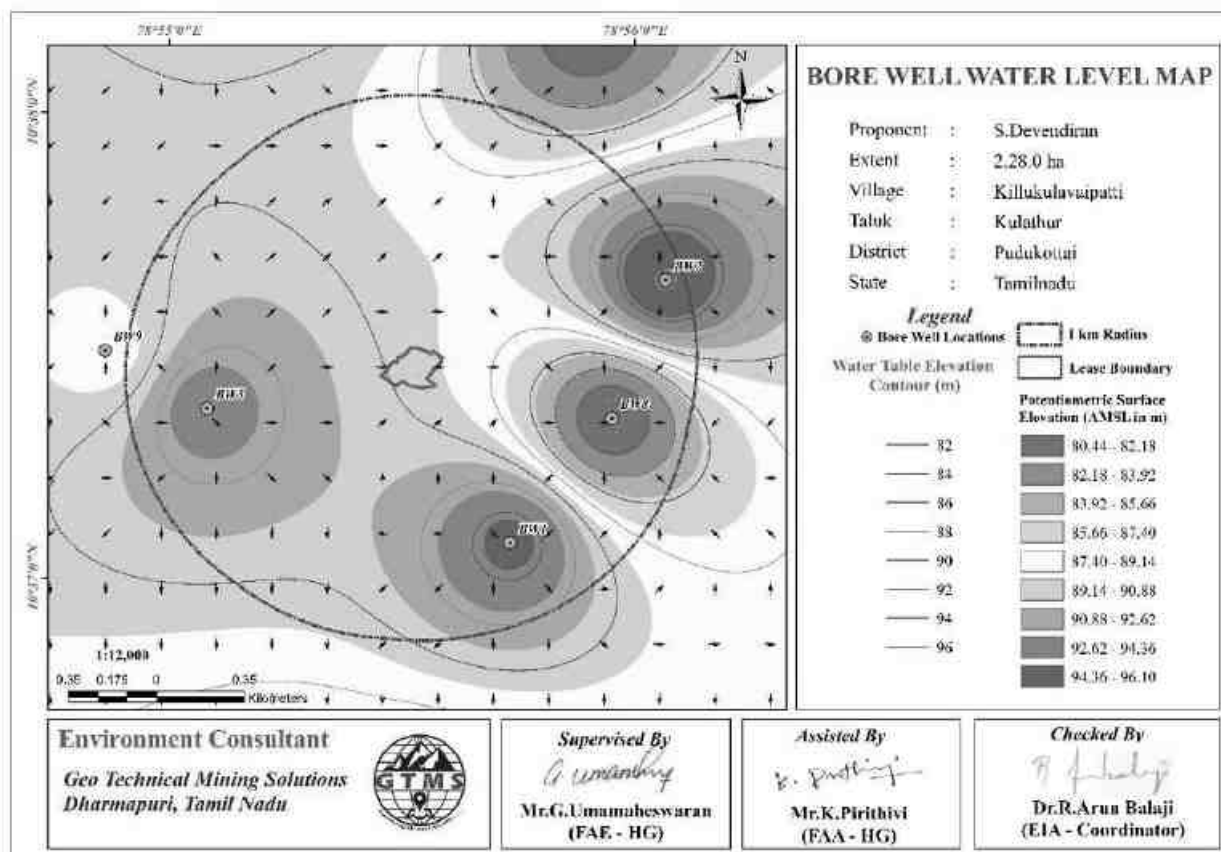
Table.2. Water Level of Bore Wells within 1 km Radius

Station ID	Depth to Static Potentiometric Surface BGL(m)				Latitude	Longitude
	Oct-2024	Nov-2024	Dec-2024	Average		
BW01	58.85	55.12	51.45	55.14	10°37'8.47"N	78°55'39.87"E
BW02	57.33	53.22	51.12	53.89	10°37'2.63"N	10°37'2.63"N
BW05	56.12	54.95	52.85	54.64	10°38'23.52"N	78°56'19.54"E
BW08	56.22	53.33	51.12	53.56	10°37'33.71"N	78°56'40.45"E
BW09	55.08	52.12	50.12	52.44	10°36'57.53"N	78°56'24.27"E

Source: Onsite monitoring data



Open Well Static Showing Direction of water Flow



Borewell Static Showing Direction of water Flow

5. GEOPHYSICAL INVESTIGATION METHODS

A variety of methods are available to assist in the assessment of geological sub surface conditions. The main emphasis of the fieldwork undertaken was to determine the thickness and composition of the sub-surface formations and to identify water-bearing zones. This information was principally obtained in the field using, and vertical electrical soundings (VES). The VES probes the resistivity layering below the site of measurement. This method is described below.

Resistivity Method

Vertical electrical soundings (VES) were carried out to probe the condition of the sub surface and to confirm the existence of deep groundwater. The VES investigates the resistivity layering below the site of measurement.

Basic Principles

The electrical properties of rocks in the upper part of the earth's crust are dependent upon the lithology, porosity, and the degree of pore space saturation and the salinity of the pore water. Saturated rocks have lower resistivity than unsaturated and dry rocks. The higher the porosity of the saturated rock, or the higher the salinity of the saturating fluids, the lower is the

resistivity. The presence of clays and conductive minerals also reduces the resistivity of the rock.

The resistivity of earth materials can be studied by measuring the electrical potential distribution produced at the earth's surface by an electric current that is passed through the earth. Current is moved through the subsurface from one current electrode to the other and the potential difference is recorded as the current passes. From this information, resistivity values of various layers are acquired and layer thickness can be identified.

The apparent resistivity values determined are plotted as a log function versus the log of the spacing between the electrodes. These plotted curves identify thickness of layers. If there are multiple layers (more than 2), the acquired data is compared to a master curve to determine layer thickness.

This method is least influenced by lateral in-homogeneities and capable of providing higher depth of investigation.

The resistance R of a certain material is directly proportional to its length L and cross sectional area A , expressed as:

$$R = R_s * L/A \text{ (in Ohm)}$$

Where R_s is known as the specific resistivity (characteristic of the material and independent of its shape or size)

With Ohm's Law,

$$R = dV/I \text{ (Ohm)}$$

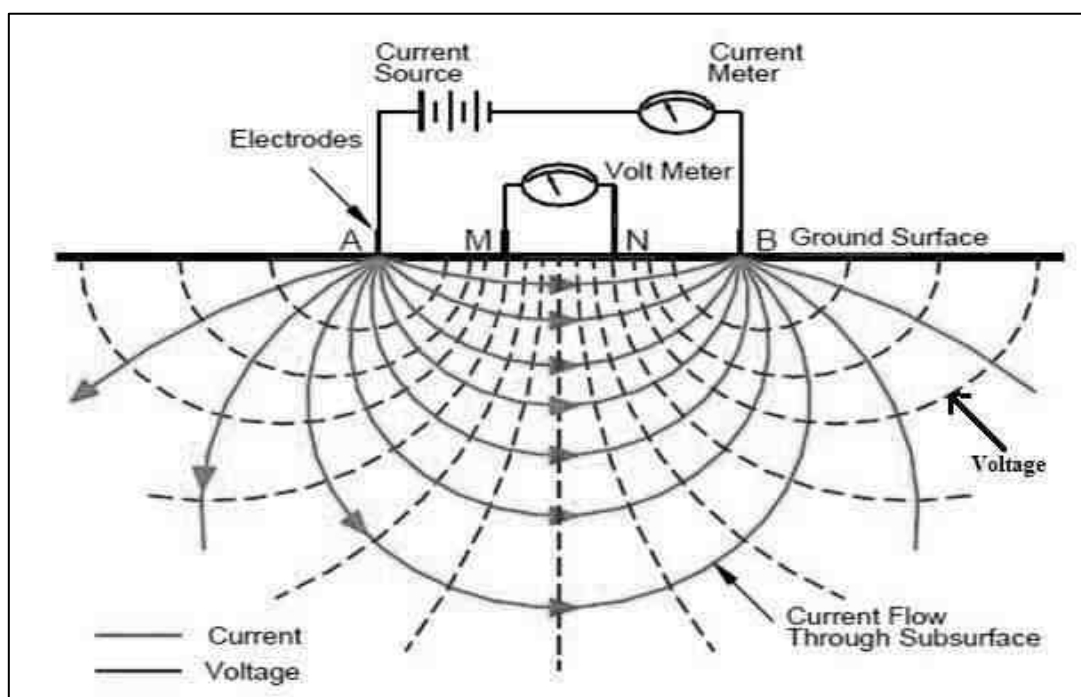
Where dV is the potential difference across the resistor and I is the electric current through the resistor. The specific resistivity may be determined by:

$$R_s = (A/L) * (dV/I) \text{ (in Ohm m)}$$

Vertical Electrical Sounding (VES)

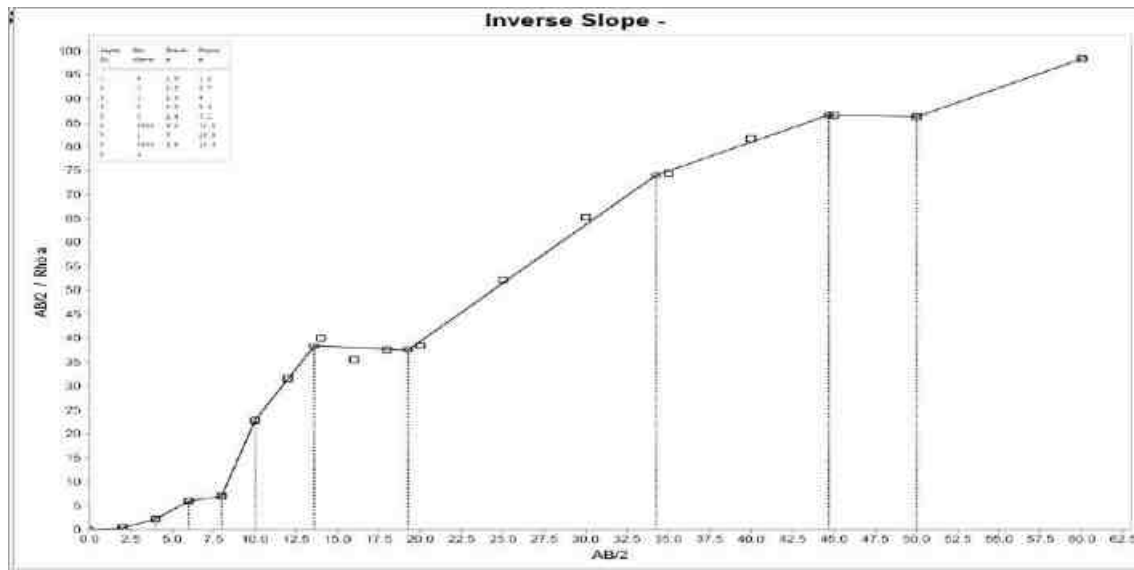
When carrying out a resistivity sounding, current is led into the ground by means of two electrodes. With two other electrodes, situated near the center of the array, the potential field generated by the current is measured. From the observations of the current strength and the potential difference, and taking into account the electrode separations, the ground resistivity can be determined. During a resistivity sounding, the separation between the electrodes is step-wise increased (known as a Schlumberger Array), thus causing the flow of current to penetrate greater depths. When plotting the observed resistivity values against depth on double logarithmic paper, a resistivity graph is formed, which depicts the variation of resistivity with

depth. This graph can be interpreted with the aid of a computer, and the actual resistivity layering of the subsoil is obtained. The depths and resistivity values provide the hydro geologist with information on the geological layering and thus the occurrence of groundwater.



Vertical Electrical Sounding Data

Location Coordinates - 10°37'28.20"N 78°55'30.02"E					
S. No.	AB/2 (m)	MN/2 (m)	Geometrical Factor (G)	Resistance in Ω	Apparent Resistivity in Ωm
1	2	1	4.71	6.26	29.55
2	4	1	23.57	1.84	43.55
3	6	1	55.00	1.017	55.94
4	8	1	99.00	1.014	76.39
5	10	2	75.43	0.44	33.19
6	12	2	110.01	0.38	42.63
7	14	2	150.86	0.35	53.57
8	16	2	198.01	0.29	57.62
9	18	2	251.44	0.26	67.40
10	20	2	311.16	0.27	86.55
11	25	5	188.58	0.48	91.14
12	30	5	275.01	0.46	127.23
13	35	5	377.16	0.47	178.85
14	40	5	495.02	0.49	222.39
15	45	5	628.60	0.39	249.22
16	50	5	777.89	0.32	250.04
17	60	10	550.03	0.31	354.51



Graph Showing Occurrence of Water Bearing Fracture Zones at the Depth of 60m Below Ground Level in Proposed Project

Based on the available information and the geophysical investigations it is concluded that the project area is considered to have medium to good groundwater potential. The rock formation of low resistivity values indicates occurrence of water at the depth of about 60m below ground level. The ultimate depth of proposed project is 50m below ground level. Therefore, the mining operation will not affect the aquifer throughout the entire mine life period.

Prepared by

S. GOBALAKRISHNAN

EIA Coordinator


Environment Coordinator
 NABET/EIA/23-26/RA0319
 Geo Technical Mining Solutions
 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,
 Collectorate Post Office, Oddapatti,
 Dharmapuri-636705, TamilNadu, India



**QUALITY COUNCIL
OF INDIA**
Creating an Ecosystem for Quality



National Accreditation Board for Education and Training



Certificate of Accreditation

Geo Technical Mining Solutions

1/213B, Natesan Complex, Dharmapuri Salem Main Road, Oddapatti, Collectorate post office,
Dharmapuri, Tamil Nadu-636705

The organization is accredited as **Category-A** under the QCI-NABET Scheme for Accreditation of EIA Consultant Organization, Version 3: for preparing EIA-EMP reports in the following Sectors –

S. No	Sector Description	Sector (as per)		Cat.
		NABET	MoEFCC	
1	Mining of minerals including opencast/ underground mining	1	1 (a) (i)	B

Note: Names of approved EIA Coordinators and Functional Area Experts are mentioned in SAAC minutes dated September 13, 2022 posted on QCI-NABET website.

The Accreditation shall remain in force subject to continued compliance to the terms and conditions mentioned in QCI-NABET's letter of accreditation bearing no. QCI/NABET/ENV/ACO/23/2641 dated January 19, 2023. The accreditation needs to be renewed before the expiry date by Geo Technical Mining Solutions following due process of assessment.

Sr. Director, NABET
Dated: January 19, 2023

Certificate No.
NABET/EIA/2124/SA 0184

Valid up to
Dec 31, 2023

For the updated List of Accredited EIA Consultant Organizations with approved Sectors please refer to QCI-NABET website.