

**வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும்
சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்**

பெறுவதற்கு

EIA அறிவிப்பின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி – 2006

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

"பி1" வகை – சிறு கனிமம் – குழுமம் -வனம் அல்லாத நிலம்

சுரங்க குழும அளவு = 10.01.50 ஹெக்டேர், இல்

குப்பம் கிராமம், புகளூர் தாலுக்கா,

களூர் மாவட்டம், தமிழ்நாடு

ToR அடையாள எண். TO25B0108TN5981163N தேதி:04.09.2025, கோப்பு எண்.12458

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட ஆதரவாளரின் பெயர் மற்றும் முகவரி

பெயர் மற்றும் முகவரி	அளவு & புல எண்.	கனிம உற்பத்தி
S. லட்சுமி க/பெ. ராஜேஷ்குமார், எண்.267/12 ,சிந்து நகர், கொங்கு மெஸ் எதிரில், அன்டன்கோவில், கிழக்கு, மணிமங்களம் வட்டம், களூர் மாவட்டம்- 639 002.	2.05.50 ஹெக்டேர் & 675/1 மற்றும் 675/2	சாதாரண கல்- 238260மீ³ கிராவல்-70890மீ³

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்

ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் தீர்வுகள்



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

மின்னஞ்சல்: info.gtmsdpi@gmail.com,

இணையதளம்: www.gtmsind.com

NABET ACC. எண்: NABET/EIA/23-26/RA 0319



சுற்றுச்சூழல் ஆய்வகம்

எக்ஸலன்ஸ் ஆய்வகம்

எண்.23/93, 5வது தெரு ராம் நகர்,
எஸ்.எஸ்.காலனி, மதுரை, தமிழ்நாடு
NABL சான்றிதழ் எண்: TC-13674,
இது வரை செல்லுபடியாகும்:12.05.2026

அடிப்படை ஆய்வு காலம்-அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2023 வரை

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) இணக்கம்

ToR கோப்பு எண்.12458

TOR அடையாள எண். TO25B0108TN5981163N, தேதியிட்டது. 04/09/2025

திருமத.S.லட்சுமி சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி

(கனிமச் சுரங்கம்) குறித்த குறிப்பிட்ட விதிமுறைகள்

1. SEIAA- குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்:

வ. எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	குறிப்புகள்
1.1.	07.08.2025 அன்று நடைபெற்ற SEAC-II இன் 602வது கூட்டத்தில் இந்த பொருள் மதிப்பிடப்பட்டதாக அதிகாரசபை குறிப்பிட்டது. விரிவான கலந்துரையாடல்களுக்குப் பிறகு, ஆணையம் SEAC-II இன் பரிந்துரையை ஏற்றுக்கொண்டு, அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி 50 மீட்டர் ஆழம் (BGL) வரை 238260 மீ³ சாதாரண கல் மற்றும் 70890 மீ³ சரளைக் கற்களுக்கான பொது விசாரணையுடன் குறிப்பு விதிமுறைகளை (ToR) வழங்க முடிவு செய்தது. SEAC-II பரிந்துரைத்த நிபந்தனைகள் மற்றும் சாதாரண நிலைமைகள் மற்றும் இந்த நெறிமுறைகளின் இணைப்பில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு, ஒருங்கிணைந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வை மேற்கொள்வதற்கும் தனி சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதற்கும் குழுமத்தின் கீழ் இது நடத்தப்படுகிறது.	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, 50 மீட்டர் ஆழம் (BGL) வரை 238260 மீ³ சாதாரண கல் மற்றும் 70890 மீ³ கிராவல் அள்ளுவதற்கு பொது விசாரணையுடன் ToR வழங்கியதற்காக அதிகாரிகளுக்கு S.லட்சுமி நன்றி தெரிவித்தார். ஒரு குழுவாக சுரங்கங்கள் இருப்பதால், ஒருங்கிணைந்த EIA ஆய்வு செய்யப்பட்டு, அறிக்கையின் அத்தியாயங்களாக விவரிக்கப்படுகிறது மற்றும் SEAC-II ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு தனித்தனி EMP தயாரித்து வழங்கப்படும்.

2. SEAC நிபந்தனைகள் - தளம் சார்ந்தது

குறிப்பு விதிமுறைகள்		குறிப்புகள்
2.1	1	சட்டப்பூர்வ பணியாளர்களை நியமித்தல், பொருத்தமான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு, போக்குவரத்து சாலைகள் மற்றும் கிராமம்/பஞ்சாயத்து சாலைகளின் நல்ல பராமரிப்பு, அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெடிப்பு நடவடிக்கை போன்றவற்றுடன் முறையான மற்றும் அறிவியல் அணுகுமுறை மூலம் கிளஸ்டரில் சுரங்க செயல்பாட்டை திறம்பட நிர்வகிப்பதற்காக, கிளஸ்டரில் உள்ள அனைத்து சுரங்கங்களையும் குழு உறுப்பினர்களாக உள்ளடக்கிய ஒரு கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழு (CMC) அமைக்கப்படும். EIA மதிப்பீட்டின் போது PP பின்வரும் விவரங்களை ஒரு பிரமாணப் பத்திரத்தின் வடிவத்தில் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்:
	(i)	CMC உருவாக்கும் ஒப்பந்தத்தின் நகல்.
	(ii) (ஆ)	உறுப்பினர்களின் பங்கை வரையறுக்கும் குழுவின் அமைப்பு விளக்கப்படம்.
	(iii)	திட்டமிடப்பட்ட செயல்பாடுகளை செயல்படுத்தும் 'நிலையான செயல்பாட்டு நடைமுறைகள்' (SoP).
2	2	சுரங்க விதிகளின்படி அமைக்கப்பட வேண்டிய எல்லைத் தூண்கள் மற்றும் அதற்கான சான்றுகள் EIA எல்லைத் தூண்கள் வழிகாட்டுதல்களின்படி அமைக்கப்பட்டுள்ளன, மேலும்

	அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	தூண் வரைபடம் EIA அறிக்கை, பக்கம் 10 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.
3	நீர்நிலைகள் அருகிலேயே அமைந்துள்ளதால், நீர்நிலைகளில் சுரங்க நடவடிக்கையின் தாக்கங்களைத் தீர்மானிக்க, நீர் ஓட்ட முறையின் விவரங்கள் உட்பட நீரியல் ஆய்வை PP மேற்கொள்ளும்.	EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம்-III, பக்கம் எண்-45-65 இல் விரிவான நீரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்க நடவடிக்கைகளால் நீர்நிலைகளில் எந்த பாதிப்பும் இல்லை என்று ஆய்வு முடிவு செய்கிறது.
4	பள்ளிகள், கல்லூரிகள், ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள் உள்ளிட்ட கட்டமைப்புகளின் கணக்கெடுப்பு விவரங்களை EIA அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சமூக மற்றும் பொது கட்டமைப்புகள் EIA அறிக்கை, அத்தியாயம்-III, பக்க எண்-105 & 118 இல் கணக்கிடப்பட்டு அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
5	(i) 50 மீ, (ii) 100 மீ, (iii) 200 மீ மற்றும் (iv) 300 மீ மற்றும் 1 கி.மீ வரை சுற்றளவில் உள்ள கட்டமைப்புகள், குடியிருப்பாளர்களின் எண்ணிக்கையுடன் கூடிய குடியிருப்பு வீடுகள், அது உரிமையாளருக்குச் சொந்தமானதா (இல்லையா), வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்ற விவரங்களுடன் கணக்கிடப்பட வேண்டும். மேலும், குவாரி நடவடிக்கைகளின் போது மேற்கண்ட கட்டமைப்புகளின் பாதுகாப்பிற்காக முன்மொழியப்பட வேண்டிய தணிப்பு நடவடிக்கைகளை விவரிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிடப்பட்ட ஆரத்திற்குள் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகள் அட்டவணை-3.40, அத்தியாயம்-III, பக்கம் எண்-121 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
6	ஆதரவாளர் போதுமான வேலி அமைத்தல்; வண்டல் மண் தொட்டியுடன் கட்டப்பட்ட மாலை வடிகால்	இறுதி EIA விளக்கக்காட்சியின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.

	மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் உட்பட சுற்றுப்புறத்தில் பசுமைப் பட்டை; அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளுக்கு இடையே பாதுகாப்பு தூரத்தைப் பராமரித்தல் ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை வழங்க வேண்டும்.	
7	முன்மொழிபவர் EIA ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்வார், மேலும் அது அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	இறுதி விளக்கக்காட்சியின் போது உயிரியல் பன்முகத்தன்மை அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்படும்.
8	PP என்னுடைய வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐ தயார் செய்வார், மேலும் என்னுடைய வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐ கடைப்பிடிப்பதாக உறுதிமொழிப் பத்திரத்தையும் வழங்குவார்.	EMP தயாரித்துள்ளது, அதற்கான பிரமாணப் பத்திரம் SEIIA விளக்கக்காட்சியின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.
9	சுற்றியுள்ள கிராமம் மற்றும் கட்டமைப்புகளில் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், ஏற்றுதல் மற்றும் இழுத்தல் உள்ளிட்ட தற்போதுள்ள & முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் குறித்த விரிவான ஆய்வுகளை PP மேற்கொள்ளும்.	இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு, அதற்கான முடிவுகள் பிரிவு-7.4, அத்தியாயம்-VII, பக்கம் எண்-158-165 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
10	கட்டப்படவுள்ள வேலை செய்யும் பெஞ்சுகள் மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள குவாரி சுவரின் சாய்வு நிலைத்தன்மையை உறுதி செய்வதன் மூலம்,	ஒரு கருத்தியல் செயல் திட்ட வடிவமைப்பு தயாரிக்கப்பட்டு, அத்தியாயம்-II, பக்கம் எண்-23,24 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.

		பெஞ்சுகளை அப்படியே வைத்திருக்க, இழுத்துச் செல்லும் சாலை அணுகலைச் சேர்ப்பதற்கு இடமளிக்கும் ஒரு கருத்தியல் செயல் திட்டத்தை PP தயாரிக்கும்.	
	11	சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பிற்காக PP CCTV கேமராவை நிறுவ வேண்டும் மற்றும் EIA அறிக்கையுடன் புகைப்பட/வீடியோகிராஃபிக் ஆதாரங்களை வழங்க வேண்டும்.	இறுதி EIA விளக்கக்காட்சியின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.

3. SEAC தரநிலை நிபந்தனைகள்

3.1	1	தற்போதுள்ள/செயல்படும் சுரங்கங்களைப் பொறுத்தவரை, சம்பந்தப்பட்ட AD (சுரங்கங்கள்) இலிருந்து பெறப்பட்ட கடிதம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதில் பின்வருவன அடங்கும்:	
	i	குழியின் அசல் பரிமாணம்	பொருந்தாது, இது ஒரு புதிய குவாரி குத்தகை.
	(ii)	அடையப்பட்ட அளவு vs EC அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு	
	(iii)	கணக்கிடப்பட்ட சுரங்க இருப்பின் படி இருப்பு அளவு.	
	(iv)	தேதியின்படி வெட்டியெடுக்கப்பட்ட ஆழம் vs EC அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம்	
	(v)	சட்டவிரோத/சட்டவிரோத சுரங்க விவரங்கள்	
	(vi)	கடந்த கால வேலையின் போது குவாரியில் விதிமீறல்.	
	(vii)	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே வெட்டியெடுக்கப்பட்	

	ட பொருட்களின் அளவு (viii) பாதுகாப்பு மண்டலம்/பெஞ்சுகளின் நிலை (ix) 6 மீட்டருக்கு மிகாமல் உயரமும் 50 மீட்டருக்கு மிகாமல் இறுதி ஆழமும் கொண்ட பெஞ்சுகளைக் காட்டும் திருத்தப்பட்ட/மாற்றியமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்.	
2	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள குடியிருப்புகளின் விவரங்கள் மற்றும் தளத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 300 மீ சுற்றளவில் குடியிருப்புகளின் இருப்பிடம் தொடர்பான சமீபத்திய VAO சான்றிதழ்.	VAO சான்றிதழ் இணைப்பு IV, பக்கம்- 300 ல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
3	(i) 50 மீ, (ii) 100 மீ, (iii) 200 மீ மற்றும் (iv) 300 மீ (v) 500 மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகளை கணக்கெடுத்து கணக்கெடுக்க முன்மொழிபவர் கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார். குடியிருப்பாளர்களின் எண்ணிக்கையுடன் கூடிய குடியிருப்பு வீடுகள், அது உரிமையாளருக்குச் சொந்தமானதா இல்லையா (அல்லது) இல்லையா, வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்ற	கணக்கெடுப்பு கட்டமைப்புகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன அத்தியாயம்-III, பக்கம் எண்-121 இல் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

	விவரங்களுடன் கட்டிடத்தின் உரிமையாளர், கட்டுமானத்தின் தன்மை, கட்டிடத்தின் வயது, குடியிருப்பாளர்களின் எண்ணிக்கை, அவர்களின் தொழில் மற்றும் வருமானம், முதலியன	
4	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியிலிருந்து 1 கி.மீ. தொலைவில் அமைந்துள்ள ஏரி, நீர் தொட்டிகள் போன்ற நீர்நிலைகளில் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தைக் குறிக்கும் விரிவான நீரியல் அறிக்கையை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	பிரிவு 3.2, அத்தியாயம்-III, பக்கம் 45-65 இல் விரிவான நீரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
5	ஆதரவாளர் புகழ்பெற்ற நிறுவனம் மூலம் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்வார், மேலும் அது EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வு அறிக்கை இறுதி அறிக்கையில் இணைக்கப்படும்.
6	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திலிருந்து 25 கி.மீ சுற்றளவு வரை காப்புக் காடுகள், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், சரணாலயங்கள், புலிகள் காப்பகம் போன்றவற்றின் அருகாமை தூரம் குறித்து DFO கடிதம் குறிப்பிடுகிறது.	அருகிலுள்ள பாதுகாப்பு மண்டலங்கள் தொடர்பான DFO கடிதம் இறுதி அறிக்கையில் இணைக்கப்படும்.
7	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பெஞ்சுகள் அமைக்கப்படாத (அல்லது) பகுதியளவு உருவாக்கப்படாத (அல்லது) ஏற்கனவே உள்ள	பொருந்தாது, இது ஒரு புதிய குவாரி குத்தகை.

	(அல்லது பழைய) குவாரியில் முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை விஷயத்தில், திட்ட ஆதரவாளர் (PP), CSIR-மத்திய சுரங்க மற்றும் எரிபொருள் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் / தன்பாத், NIRM/பெங்களூர், புவி தொழில்நுட்ப பொறியியல் பிரிவு-IIT-மெட்ராஸ், NIT-சுரங்க பொறியியல் துறை, சூரத்கல், மற்றும் அண்ணா பல்கலைக்கழகம் சென்னை-CEG வளாகம் ஆகிய புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களில் ஒன்றை உள்ளடக்கி, கட்டப்படவுள்ள வேலை பெஞ்சுகள் மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள குவாரி சுவரின் சாய்வு நிலைத்தன்மையை மதிப்பிடுவதற்கு அறிவியல் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். EC பெறுவதற்கான மதிப்பீட்டின் போது குவாரி சுவரின் நிலைத்தன்மை நிலை மற்றும் சாத்தியமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைக் குறிக்கும் மேற்கூறிய அறிக்கையின் நகலை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	
8	இருப்பினும், புதிய/கன்னி குவாரிகளைப் பொறுத்தவரை, முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான ஒரு கருத்தியல் 'சாய்வு நிலைத்தன்மைத் திட்டத்தை'	இந்த குவாரி தரை மட்டத்திலிருந்து 50 மீட்டர் ஆழத்திற்கு கீழே வேலை செய்யும் ஆழத்தை அடையும் போது ஒரு கருத்தியல் சாய்வு நிலைத்தன்மை திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

	முன்மொழிபவர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும், அதே நேரத்தில் மதிப்பீட்டின் போது, தரை மட்டத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு மேல் வேலை செய்யும் ஆழம் நீட்டிக்கப்படும் போது EC பெற வேண்டும்.	
9	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் வெடிக்கும் செயல்பாடு, MMR 1961 இன் படி, பிளாஸ்டர், மைனிங் மேட், மைன் ஃபோர்மேன், ஆதரவாளரால் நியமிக்கப்பட்ட II/I வகுப்பு சுரங்க மேலாளர் போன்ற சட்டப்பூர்வ தகுதிவாய்ந்த நபரால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது என்று கூறும் பிரமாணப் பத்திரத்தை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	இறுதி அறிக்கையில் பிரமாணப் பத்திரம் இணைக்கப்படும்.
10	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் லைன் துளையிடுதல் மற்றும் மஃபிள் வெடிப்பு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு செயல்பாட்டை மட்டுமே மேற்கொள்வதற்கான ஒரு கருத்தியல் வடிவமைப்பை PP முன்வைக்க வேண்டும், இதனால் குண்டுவெடிப்பால் தூண்டப்பட்ட தரை அதிர்வுகள் கட்டுப்படுத்தப்படும், அதே போல் குண்டுவெடிப்பு இடத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால்	பாதுகாப்பு வழிகாட்டுதல்களின்படி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்புக்கான கருத்தியல் வடிவமைப்பு EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம்-II, பக்கம் எண்-18- 21, பிரிவு-2.5.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

	பறக்கும் பாறை பயணம் இருக்காது.	
11	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்கள், அதே இடத்திலோ அல்லது மாநிலத்தில் வேறு எங்காவது இருந்தாலோ, கடந்த காலத்தில் ஆதரவாளரால் நடத்தப்பட்ட குவாரி/குவாரிகளின் விவரங்களை வீடியோ மற்றும் புகைப்பட ஆதாரங்களுடன் பெற்று வழங்க வேண்டும்.	கடந்த காலத்தில் வேறு எங்கும் ஆதரவாளரால் இயக்கப்படும் எந்த குவாரியும் இல்லை, மேலும் EIA ஒருங்கிணைப்பாளரும் அதையே உறுதி செய்துள்ளார்.
12	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் 15.01.2016 க்குப் பிறகு, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில், முன்மொழிபவர் ஏற்கனவே சுரங்க நடவடிக்கையை மேற்கொண்டிருந்தால், பின்னர் ஆதரவாளர் AD/DD, சுரங்கங்களிலிருந்து பின்வரும் விவரங்களை வழங்க வேண்டும்,	பொருந்தாது, இது ஒரு புதிய குவாரி குத்தகை.
13	AD/DD சுரங்கங்களால் கடைசியாக வழங்கப்பட்ட பணி அனுமதியுடன் முந்தைய சுரங்கங்களின் செயல்பாடு மற்றும் நிறுத்தப்பட்ட காலம் என்ன?	பொருந்தாது, இது ஒரு புதிய குவாரி குத்தகை.
14	வெட்டியெடுக்கப்பட்ட கனிமங்களின் அளவு.	
	- ஒரு வருடத்தில் எட்டப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தி - அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்க ஆழத்தின் விவரம்.	

	• முன்னர் அடையப்பட்ட சுரங்கத்தின் உண்மையான ஆழம். • அந்த குத்தகைப் பகுதியில் ஏற்கனவே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட நபரின் பெயர்.EC மற்றும் CTO ஏற்கனவே பெற்றிருந்தால், அதன் நகல் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். • அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி (அல்லது வழங்கப்பட்டிருந்தால் EC) நிர்ணயிக்கப்பட்ட பெஞ்சுகளுடன் சுரங்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டதா.	
15	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயத்தொலைவுகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட படங்கள்/டோபோஷீட்டில், சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நிலப்பரப்புத் தாள், புவியியல், பாறையியல் மற்றும் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படங்கள், ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாடு மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டை விளக்கும் செயற்கைக்கோள் படங்கள், மூலை ஆயத்தொலைவுகளைக் காட்டும் நிலப்பரப்புத் தாள் மற்றும் குத்தகைப் பகுதியின் புவியியல், பாறையியல், புவியியல் ஆகியவற்றின் படங்கள் அத்தியாயம்-III, பக்கம்-28-38 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

16	PP, கிளஸ்டர், பசுமைப் பட்டை, வேலி போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய ட்ரோன் வீடியோ கணக்கெடுப்பை மேற்கொள்ள வேண்டும்.	இறுதிக் கூட்டத்தின் போது ட்ரோன் வீடியோ ஆதாரங்கள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
17	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு இடையேயான பாதுகாப்பு தூரம், ஏற்கனவே உள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் உள்ளிட்ட போதுமான வேலி, சுற்றுப்புறத்தில் பசுமைப் பட்டை ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	இறுதி அறிக்கையில் இணைக்கப்படும்.
18	திட்ட ஆதரவாளர், கனிம இருப்புக்கள் மற்றும் சுரங்கப்படுத்தக்கூடிய இருப்புக்கள், திட்டமிடப்பட்ட உற்பத்தி திறன், முன்மொழியப்பட்ட வேலை முறை மற்றும் நியாயப்படுத்தல்கள், சுரங்க நடவடிக்கைகளால் சுற்றியுள்ள சூழலில் ஏற்படும் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள் மற்றும் அதற்கான தீர்வு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விவரங்களை வழங்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் பிரிவுகளை வரைவதன் மூலம், புவியியல் ரீதியாக கிடைக்கக்கூடிய இருப்புக்கள், சுரங்கப்படுத்தக்கூடிய இருப்புக்கள் மற்றும் சாதாரண கல் முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி ஆகியவை குறுக்குவெட்டு முறையின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்பட்டன. இருப்பு மதிப்பீட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் தட்டு படம் 2.5 – 2.8 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. புவியியல் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்களின் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 18-27 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

19	பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்கும் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதற்கும், சுரங்கச் சட்டம் '1952 மற்றும் MMR, 1961 இன் விதிகளின்படி, சுரங்க நடவடிக்கைகளை அறிவியல் ரீதியாகவும் முறையாகவும் மேற்கொள்வதற்காக நியமிக்கப்பட வேண்டிய பல்வேறு சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகள் மற்றும் பிற திறமையான நபர்களின் நியமனத்தைக் குறிக்கும் நிறுவன விளக்கப்படத்தை திட்ட முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்காக திறமையான மற்றும் திறமையற்ற இருவரையும் உள்ளடக்கிய மொத்தம் 30 நபர்கள் நேரடியாக நியமிக்கப்பட உள்ளனர். இந்தத் திட்டத்திற்குத் தேவையான மனிதவள விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 27 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.16 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
20	திட்ட ஆதரவாளர், 1 கி.மீ (ஆரம்) க்குள் நிலத்தடி நீர் இறைக்கும் & திறந்த கிணறுகள், ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்ற மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர் அட்டவணையின் விளிம்பு வரைபடத்தையும், பொதுப்பணித்துறை / TWAD இலிருந்து பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாத பருவங்களுக்கான சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மட்டத் தரவையும் கருத்தில் கொண்டு நீர்-புவியியல் ஆய்வை நடத்த வேண்டும். இதனால் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் கிணறுகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிட முடியும். உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட	குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள நீர்நிலை விவரங்கள், ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் பிற மேற்பரப்பு நீர் உள்ளிட்ட நீர் புவியியல் ஆய்வு இரண்டு பருவங்களுக்கும் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. 1 கி.மீ சுற்றளவுக்கான நீர்-புவியியல் அறிக்கை, EIA அறிக்கை பக்கம்-45-65 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீரை குறுக்கிடாது என்று முடிவுகளும் விளக்கங்களும் முடிவு செய்கின்றன.

	தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை நிலத்தடி நீரை வெட்டுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது தொடர்பாக தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	
21	மேற்பரப்பு நீர்/நிலத்தடி நீர் தரம், காற்றின் தரம், மண்ணின் தரம் & போக்குவரத்து/வாகன இயக்கம் ஆய்வு உட்பட தாவரங்கள்/விலங்குகள் தொடர்பான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான அடிப்படைத் தரவை முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	நிலம், மண், நீர், காற்று, இரைச்சல், உயிரியல், சமூக-பொருளாதாரம் மற்றும் போக்குவரத்து உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கான அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. இதன் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 28-124 இல் அத்தியாயம் III இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
22	மண் ஆரோக்கியம், பல்லுயிர் பெருக்கம், காற்று மாசுபாடு, நீர் மாசுபாடு, காலநிலை மாற்றம் மற்றும் வெள்ளக் கட்டுப்பாடு மற்றும் சுகாதார பாதிப்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் குறிப்பிட்ட சூழலைக் குறிப்பிட்டு, குவாரியில் மேற்கொள்ளப்படும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வை முன்மொழிபவர் மேற்கொள்ள வேண்டும். அதன்படி, சம்பந்தப்பட்ட குவாரி மற்றும் சுற்றியுள்ள வாழ்விடங்களை மனதில் கொண்டு சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வின் முடிவுகள், EIA அறிக்கை பக்கம் 158-166 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

23	மழைநீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை, மறுநிரப்புதல் விவரங்கள் மற்றும் நீர் இருப்பு (பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாத) ஆகியவற்றை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	அந்த இடத்திலும் அதைச் சுற்றியும் செயற்கை மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகள் திட்டமிடப்பட்டுள்ளன. தளத்திற்கு அருகிலுள்ள தோண்டப்பட்ட குழிகள் மாலை வடிகால் அமைப்பு மூலம் இணைக்கப்பட்டு தண்ணீர் சேமிக்கப்படும், மேலும் இந்த தண்ணீர் பசுமைப் பட்டை பராமரிப்பு மற்றும் தூசி அடக்கும் நோக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படும். கூரை அறுவடை அமைப்பும் தொழிலாளர் கொட்டகைகளிலிருந்து திட்டமிடப்பட்டுள்ளது, மேலும் பிற கட்டமைப்புகள் அருகிலுள்ள தோண்டப்பட்ட குழிகளுடன் இணைக்கப்பட்டு பயன்படுத்தப்படும். இது மழைநீர் ஊடுருவலுக்கும், மழைக்காலங்களில் இயற்கையாகவே நீர்நிலைகளை மீள் நிரப்புவதற்கும் உதவும். இந்த செயலாக்கங்கள் அருகிலுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகளிலிருந்து தண்ணீரைச் சார்ந்திருப்பதைக் குறைக்கும். அத்தியாயம்-III, பிரிவு-3.2.2, பக்கம்-45-65 இல் விவாதிக்கப்பட்டது.
24	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு, வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு, வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு

	சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை வரையறுக்க வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்குப் பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நிலப் பயன்பாட்டு மாற்றத்தின் தாக்கம் ஏதேனும் இருந்தால், அதை வழங்க வேண்டும்.	சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை வரையறுக்கிறது, இது EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம் III இன் பிரிவு 3.1.2 இல் பக்கம்-31 & 65 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் வரைபடம் படம்-3.3, பக்கம்-30 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. சுற்றியுள்ள உணர்திறன் வாய்ந்த சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் EIA அறிக்கையின் பிரிவு-3.8 இல், பக்கம் 121-122 இல் அத்தியாயம் III இன் அட்டவணை 3.40 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியின் முன்-செயல்பாட்டு, செயல்பாட்டு மற்றும் பிந்தைய-செயல்பாட்டு கட்டங்களைக் காட்டும் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம், EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம் II இன் பக்கம்-18 & 19 இன் கீழ் பிரிவு-2.5.4, அட்டவணை-2.10 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
25	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே அதிகப்படியான சுமை/கழிவுக் கிடங்குகள் (அல்லது) நிராகரிக்கப்பட்டவற்றை சேமிப்பதற்கான நிலத்தின் விவரங்கள், அதாவது நிலத்தின் பரப்பளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நிலப் பயன்பாடு, ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு சிக்கல்கள் ஏதேனும்	பொருந்தாது. இது 100% மீட்கப்பட்ட ஒரு சாதாரண கல் குவாரி ஆகும், மேலும் குத்தகைப் பகுதியில் எந்த கழிவுகளோ அல்லது நிராகரிக்கப்பட்ட பொருட்களோ இருக்காது, மேலும் அதிகப்படியான சுமை அல்லது குப்பைகள் ஏற்படுத்தாது. விற்கப்படாத கனிமத்தை குத்தகைப் பகுதிக்குள் சேமித்து வைக்கலாம்.

	இருந்தால், வழங்கப்பட வேண்டும்.	
26	'மிகவும் மாசுபட்டவை' என்று அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகள் (அல்லது) சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நீதிமன்ற கட்டுப்பாடுகளை விதிக்கும் திட்டப் பகுதிகளின் அருகாமையும் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், TNPCB (அல்லது) புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளிடமிருந்து அனுமதிச் சான்றிதழ்களைப் பெற்று, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளைக் கருத்தில் கொள்ளக்கூடிய வகையில் வழங்கப்பட வேண்டும்.	குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகில் கடுமையான மாசுபாடு உள்ள பகுதிகள் எதுவும் அறிவிக்கப்படவில்லை, எனவே அனுமதிச் சான்றிதழ்கள் தேவையில்லை.
27	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்த விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றை வழங்க வேண்டும்.	தளத்திற்கு அருகிலுள்ள தோண்டப்பட்ட குழிகள் மாலை வடிகால் அமைப்பு மூலம் இணைக்கப்பட்டு தண்ணீர் சேமிக்கப்படும், மேலும் இந்த தண்ணீர் பசுமைப் பட்டை பராமரிப்பு மற்றும் தூசி அடக்கும் நோக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படும். கூரை அறுவடை அமைப்பும் தொழிலாளர் கொட்டகைகளிலிருந்து திட்டமிடப்பட்டுள்ளது, மேலும் பிற கட்டமைப்புகள் அருகிலுள்ள தோண்டப்பட்ட குழிகளுடன் இணைக்கப்பட்டு பயன்படுத்தப்படும்.

		இந்த செயலாக்கங்கள் அருகிலுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகளிலிருந்து தண்ணீரைச் சார்ந்திருப்பதைக் குறைக்கும். அத்தியாயம்-III, பிரிவு-3.2.2, பக்கம்-35 இல் விவாதிக்கப்பட்டது.
28	இந்தத் திட்டத்தால் உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்தின் போக்குவரத்தில் ஏற்படும் தாக்கம் குறித்த விவரங்கள், EIA அறிக்கை பக்கம்-118-119 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
29	சுரங்க குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதி மற்றும் 300 மீட்டர் இடையக மண்டலம் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது அதன் மேலாண்மை ஆகிய இரண்டிலும் மர கணக்கெடுப்பு ஆய்வு (எண்கள், இனத்தின் பெயர், வயது, விட்டம் போன்றவை) மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	குத்தகைப் பகுதி மற்றும் 300 மீ சுற்றளவில் விரிவான மரக் கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது, மேலும் அதன் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம்-82-95 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.5.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
30	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம் EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும், இது தளம் சார்ந்ததாக இருக்க வேண்டும்.	இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையுடன் ஒரு முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் விவரங்கள் EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம்-II இல் பிரிவு 2.5.5, அட்டவணை-2.11, பக்கம் 22-23 இல் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.
31	முன்மொழியப்பட்ட தளத்தைச் சுற்றியுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக,	சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கான EIA ஒருங்கிணைப்பாளரும் FAE-யும் ஆய்வுப் பகுதியைப் பார்வையிட்டு, உயிரியல்

	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர், உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவம் குறித்து, முடிந்தவரை, ஆய்வில் ஈடுபடுத்துவதன் மூலம் அவர்களுக்குக் கல்வி கற்பிக்க பாடுபடுவார்.	சூழலைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவம் குறித்து உள்ளூர் மாணவர்களுக்குக் கல்வி கற்பித்தனர். எதிர்காலத்தில் முடிந்தவரை இதுபோன்ற செயல் விளக்க அமர்வுகளை நடத்தவும் திட்டமிட்டுள்ளோம்.
32	திட்டத்தைச் சுற்றியுள்ள பசுமைப் பட்டையின் நோக்கம், தப்பியோடிய உமிழ்வுகளைப் பிடிப்பது, கார்பன் பிரித்தெடுத்தல் மற்றும் உருவாக்கப்படும் சத்தத்தைக் குறைப்பது, அத்துடன் அழகியலை மேம்படுத்துவதும் ஆகும். மாநில வேளாண் பல்கலைக்கழகத்தின் DFO உடன் கலந்தாலோசித்து, இணைப்பு-I இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி, பரந்த அளவிலான பூர்வீக தாவர இனங்களை நடவேண்டும். பூர்வீக வம்சாவளியைச் சேர்ந்த அடர்த்தியான/மிதமான விதானம் கொண்ட தாவர இனங்களைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். புதர்களுடன் மாறி மாறி சிறிய/நடுத்தர/உயரமான மரங்களின் இனங்களை கலப்பு முறையில் நடவேண்டும்.	விரிவான பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டத்துடன் கார்பன் உமிழ்வு மற்றும் வரிசைப்படுத்தல் சூழலில் விவாதம் EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம் IV, பக்கம் 136-137 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
33	உயரமான/ஒரு வயதுடைய மரக்கன்றுகளை பொருத்தமான அளவிலான பைகளில் வளர்க்க வேண்டும், முன்னுரிமை	சுற்றுச்சூழல் நட்பு பைகளில் வளர்க்கப்பட்ட ஒரு வயதுடைய மரக்கன்றுகளை வாங்கி, உள்ளூர் வன அதிகாரிகள்/தாவரவியலாளர்களின் ஆலோசனையின்படி,

	சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகளை உள்ளூர் வன அதிகாரிகள்/தாவரவியலாளர்/தோட்டக்கலைஞர்களின் ஆலோசனையின்படி நட வேண்டும். திட்ட தளத்தின் எல்லை முழுவதும் குறைந்தது 3 மீட்டர் அகலமும், தொகுதிகளுக்கு இடையில் ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட முறையில் GPS ஆயத்தொலைவுகளுடன் கூடிய பசுமைப் பட்டை பகுதியை ஆதரவாளர் ஒதுக்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி ஒவ்வொரு செடிக்கும் இடையே 3 மீ இடைவெளி விட்டு நட வேண்டும் என்று சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கான FAE திட்ட ஆதரவாளருக்கு அறிவுறுத்தியுள்ளது.
34	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் முழு ஆயுளுக்கும் (அல்லது) குத்தகை காலம் முடியும் வரை பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் முன்மொழியப்பட்டு, EIA அறிக்கை பக்கம் 156-158 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
35	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் முழு ஆயுளுக்கும் (அல்லது) குத்தகை காலம் முடியும் வரை ஒரு இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீட்டுத் திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 151-156 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
36	திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகளை எதிர்பார்க்க வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும். வேலைவாய்ப்புக்கு முந்தைய மருத்துவ	EIA அறிக்கை 140-141 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	பரிசோதனை மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்ட குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாகக் கூறப்படலாம்.	
37	பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான திட்டம் மற்றும் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகளின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும், மேலும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்தால் பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை. CSR மற்றும் CER செயல்பாடுகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 168-169 இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவுகள் 8.6 மற்றும் 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
38	சமூக-பொருளாதார ஆய்வுகள் சுரங்க நடவடிக்கையிலிருந்து 5 கி.மீ இடையக மண்டலத்திற்குள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் அளவீடுகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்தலுக்கான காலக்கெடுவுடன் அளவு	இந்தத் திட்டத்தால் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எந்த எதிர்மறையான தாக்கமும் ஏற்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் இந்தத் திட்டம் 30 பேருக்கு நேரடியாகவும் பலருக்கு மறைமுகமாகவும் வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் சமூக-பொருளாதார அம்சத்திற்கு பயனளிக்கும், இது பிராந்தியத்தின் சமூக மற்றும் பொருளாதார நிலையை மேம்படுத்தும். EIA அறிக்கை பக்கம்-105-118 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டது.

	பரிமாணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	
39	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகள் ஏதேனும் இருந்தால், அந்த வழக்கு தொடர்பான விவரங்கள், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் பிறப்பிக்கப்பட்ட உத்தரவு/ உத்தரவுடன் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் எந்த வழக்கும் நிலுவையில் இல்லை.
40	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால் திட்டத்தின் நன்மைகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் நன்மைகள் சுற்றுச்சூழல், சமூக, பொருளாதார, வேலைவாய்ப்பு திறன் போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்க வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்தை செயல்படுத்துவது, இந்தப் பகுதியின் ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல்-சமூக-பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு வழிவகுக்கும். அணுகு சாலைகளை மேம்படுத்துதல் மற்றும் பராமரித்தல், இப்பகுதியைச் சுற்றி காடு வளர்ப்பு, வாகனங்கள் தொடர்ந்து இங்கும் இங்கும் கொண்டு செல்லப்படுவதால் பொருளாதார நடவடிக்கைகளில் மேம்பாடு, 30 (திறமையான மற்றும் திறமையற்ற) தொழிலாளர்களுக்கு நேரடி வேலைவாய்ப்பு, CSR மற்றும் CER செயல்பாடுகள், ராயல்டி வடிவத்தில் அரசாங்கத்திற்கு வருவாயை ஈட்டுகின்றன. திட்டத்தின் நன்மைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 167-169 இல் உள்ள அத்தியாயம் VIII இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
41	முன்மொழியப்பட்ட குவாரி தளத்தில் ஏதேனும் குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தால், அதற்கான EC தற்போது கோரப்பட்டுள்ளது, திட்ட ஆதரவாளர் முந்தைய EC	பொருந்தாது, இது ஒரு புதிய குவாரி குத்தகை.

	இல் கொடுக்கப்பட்ட EC நிபந்தனைகளுக்கு விரிவான இணக்கத்தை தள புதைப்படங்களுடன் வழங்க வேண்டும், அவை MoEF & CC, சென்னை பிராந்திய அலுவலகம் (அல்லது) சம்பந்தப்பட்ட DEE/TNPCB ஆல் முறையாக சான்றளிக்கப்பட வேண்டும்.	
42	PP என்னுடைய வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐ தயார் செய்வார், மேலும் என்னுடைய வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐ கடைப்பிடிப்பதாக உறுதிமொழிப் பத்திரத்தையும் வழங்குவார்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 171-180 இல் அத்தியாயம் X இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, SEAC ஆல் வழங்கப்பட்ட பரிந்துரையைத் தொடர்ந்து ஒரு விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. என்னுடைய வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐப் பின்பற்றுவதாகக் கூறும் உறுதிமொழிப் பத்திரம் இறுதி விளக்கக்காட்சியின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.
43	எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைத்தல் அல்லது தவறான/புனையப்பட்ட தரவைச் சமர்ப்பித்தல் மற்றும் மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள எந்தவொரு நிபந்தனைகளுக்கும் இணங்கத் தவறினால், இந்த நிபந்தனைகள் திரும்பப் பெறப்படலாம், மேலும் சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இல் தண்டனை விதிகளையும் ஈர்க்கலாம்.	இந்த EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைக்கவோ அல்லது எந்தவொரு தவறான/புனையப்பட்ட தரவையும் சமர்ப்பிக்கவோ இல்லை.

1. (கனிமச் சுரங்கம்) க்கான நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்:

1.1.	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள், 1994 ஆம் ஆண்டுக்கு முந்தைய எந்த ஒரு வருடத்திலும் எட்டப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தியை தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும். EIA அறிவிப்பு 1994 அமலுக்கு வந்த பிறகு உற்பத்தியில் ஏதேனும் அதிகரிப்பு இருந்ததா என்பதையும், 1994 ஆம் ஆண்டுக்கு முன்பு அடையப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தி என்பதையும் திட்டவட்டமாகத் தெரிவிக்கலாம்.	பொருந்தாது, இது ஒரு புதிய குவாரி குத்தகை.
1.2	ஆதரவாளர் சுரங்கத்தின் உரிமையுள்ள குத்தகைதாரர் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகலை வழங்க வேண்டும்.	குவாரி அமைப்பதற்கான முன்மொழியப்பட்ட இடம் ஒரு தனியார் நிலம். முன்மொழிபவர் தான் சரியான குத்தகைதாரர் என்பதைக் காட்டும் ஆவணத்தின் நகல், இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
1.3.	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், EIA மற்றும் பொது விசாரணை உள்ளிட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் சுரங்க குத்தகை பகுதி, உற்பத்தி நிலைகள், கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை, சுரங்க தொழில்நுட்பம் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் இருக்க வேண்டும்.	அனைத்து ஆவணங்களும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் உள்ளன.
1.4	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயத்தொலைவுகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட	குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டை விளக்கும் செயற்கைக்கோள் படங்கள், மூலை ஆயங்களை

	படங்கள்/ இடத் தாள், நிலப்பரப்புத் தாள், புவியியல் மற்றும் பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படங்கள், நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	காண்பிக்கும் நிலப்பரப்பு தாள் மற்றும் குத்தகைப் பகுதியின் புவியியல், பாதையியல், புவியியல் ஆகியவற்றின் படங்கள் அத்தியாயம் III இன் பக்க எண் 10,28,29,30 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
1.5	இந்திய சர்வே டோபோஷீட்டில் 1:50,000 அளவில், அந்தப் பகுதியின் புவியியல் வரைபடம், அந்தப் பகுதியின் நில வடிவங்களின் புவியியல் அமைப்பு, அந்தப் பகுதியின் தற்போதைய கனிமங்கள் மற்றும் சுரங்க வரலாறு, முக்கியமான நீர்நிலைகள், ஓடைகள் மற்றும் ஆறுகள் மற்றும் மண் பண்புகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் தகவல்களை வழங்க வேண்டும்.	மேலே குறிப்பிடப்பட்ட அம்சங்களைக் குறிக்கும் 1:50,000 அளவில் உள்ள சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்டின் படம் அத்தியாயம்-III இன் பக்கம்-35 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
1.6	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட நிலம் பற்றிய விவரங்கள், சுரங்கமானது மாநிலத்தின் நில பயன்பாட்டுக் கொள்கைக்கு இணங்குகிறதா என்பது பற்றிய தகவலுடன் வழங்கப்பட வேண்டும்; சுரங்கத்திற்கான நிலத்தை மாற்றுவதற்கு மாநில நில பயன்பாட்டு வாரியம் அல்லது சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரியிடமிருந்து ஒப்புதல் பெற வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கை மாநில அல்லது சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரியின் நில பயன்பாட்டுக் கொள்கையின் கீழ் உள்ளது. புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறையின் AD/DD-யிடமிருந்து ஒப்புதல் பெறப்பட்டு இணைப்பு-III-ல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. பக்கம்-188 & 233.
1.7	முன்மொழிபவர் நிறுவனம் அதன் இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையைக் கொண்டிருக்கிறதா என்பதைத்	முன்மொழிபவருக்கு திட்டத்தின் மீது தனிப்பட்ட உரிமை உண்டு, இயக்குநர்கள் குழுவைக் கொண்ட எந்தவொரு குழுவினாலும் அல்லது

தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும்? அப்படியானால், சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிமுறைகள்/நிபந்தனைகளின் மீறல்/விலகல்/மீறல்களை கவனத்தில் கொள்ள பரிந்துரைக்கப்பட்ட இயக்க செயல்முறை/செயல்முறைகள் பற்றிய விளக்கத்துடன் EIA அறிக்கையில் குறிப்பிடப்படலாம்? சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாள்வதற்கும் EC நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் நிறுவனத்தின் படிநிலை அமைப்பு அல்லது நிர்வாக உத்தரவும் கொடுக்கப்படலாம். நிறுவனத்தின் இயக்குநர்கள் குழுவிற்கும்/அல்லது பங்குதாரர்கள் அல்லது பங்குதாரர்களுக்கும் சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை மீறுவதைப் புகாரளிக்கும் முறையும் EIA அறிக்கையில் விரிவாகக் கூறப்படலாம்.	நிறுவனத்திலோ அவருக்குப் பங்கு இல்லை. சுற்றுச்சூழல் கொள்கை EIA அறிக்கை பக்கம் 135-136 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் பிரிவு 10.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.8 சுரங்கப் பாதுகாப்பு தொடர்பான சிக்கல்கள், நிலத்தடி சுரங்கத்தில் ஏற்படும் சரிவு ஆய்வு மற்றும் திறந்தவெளி சுரங்கத்தில் ஏற்படும் சரிவு ஆய்வு, வெடிப்பு ஆய்வு போன்றவை விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும். ஒவ்வொரு வழக்கிலும் முன்மொழியப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இது கரடுமுரடான கல் அகழ்வாராய்ச்சியின் திறந்தவெளி சுரங்கமாகும். கரடுமுரடான கல் அமைப்பு கடினமானது, சிறியது மற்றும் ஒரே மாதிரியானது. பெஞ்சின் உயரம் மற்றும் அகலம் 5 மீட்டர் மற்றும் 900 பெஞ்ச் கோணங்களில் பராமரிக்கப்படும். சுரங்க மேலாளர், சுரங்க ஃபோர்மேன் மற்றும் சுரங்கத் துணை போன்ற திறமையான நபர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற்ற

		பிறகு DGMS இலிருந்து தேவையான அனுமதிகள் பெறப்படும்.
1.9	ஆய்வுப் பகுதி, குத்தகைச் சுற்றளவில் இருந்து சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றி 10 கி.மீ. மண்டலத்தைக் கொண்டிருக்கும். மேலும், கழிவு உற்பத்தி போன்ற EIA-வில் உள்ள தரவுகள் சுரங்கம் / குத்தகைக் காலத்தின் ஆயுட்காலத்திற்கானதாக இருக்க வேண்டும்.	EIA-வில் உள்ள தரவு சுரங்கம்/குத்தகை காலத்திற்கானது. இந்தத் திட்டத்தில் கரடுமுரடான கல் அகழ்வாராய்ச்சி அடங்கும், இது 100% மீட்டெடுக்கப்படுகிறது மற்றும் எந்த கழிவுகளோ அல்லது நிராகரிக்கப்பட்ட பொருட்களோ உருவாகாது.
1.10	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு, வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை வரையறுக்க வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்குப் பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நிலப் பயன்பாட்டு மாற்றத்தின் தாக்கம் ஏதேனும் இருந்தால், அதை வழங்க வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு, வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை வரையறுக்கிறது, இது EIA அறிக்கையின் பக்கம் 26-27 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.1.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. சுற்றியுள்ள உணர்திறன் வாய்ந்த சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 91 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.43 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்குப் பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டுவது, EIA அறிக்கை பக்கம் 18 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ்

		அட்டவணை 2.10 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.11	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உள்ள ஏதேனும் சுமை குவியல்களுக்கான நிலத்தின் விவரங்கள், அதாவது நிலத்தின் பரப்பளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நில பயன்பாடு, ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது, அவரது திட்டத்தில் கரடுமுரடான கல்லை அகழ்வாராய்ச்சி செய்வது அடங்கும், இது 100% மீட்டெடுக்கப்படுகிறது மற்றும் எந்த கழிவுகளோ அல்லது நிராகரிப்புகளோ உருவாகாது. வெட்டியெடுக்கப்பட்ட முழு கரடுமுரடான கல்லும் தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு கொண்டு செல்லப்படும்.
1.12	திட்டப் பகுதியில் வன நிலம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் ஈடுபாட்டை உறுதிப்படுத்தும் வகையில், மாநில வனத்துறையின் தகுதிவாய்ந்த அதிகாரியிடமிருந்து ஒரு சான்றிதழ் வழங்கப்பட வேண்டும். காடுகளின் நிலை குறித்து திட்ட ஆதரவாளரால் ஏதேனும் முரண்பாடான கூற்று ஏற்பட்டால், காடுகளின் நிலையை உறுதிப்படுத்த, அந்த இடத்தை மாநில வனத்துறை அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்துடன் ஆய்வு செய்யலாம், அதன் அடிப்படையில், மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி இது தொடர்பான சான்றிதழ் வழங்கப்படும். இதுபோன்ற எல்லா நிகழ்வுகளிலும், மாநில நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு மாநில வனத்துறையின் பிரதிநிதி உதவுவது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும்.	பொருந்தாது. இந்த திட்டத்தில் எந்த வன நிலமும் ஈடுபடவில்லை.
1.13	திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள உடைந்த பகுதி மற்றும் கன்னி வனப்பகுதிக்கான வனவியல்	பொருந்தாது.

	அனுமதியின் நிலை, நிகர தற்போதைய மதிப்பின் படிவு (NPV) மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பு (CA) ஆகியவை குறிப்பிடப்பட வேண்டும். வனவியல் அனுமதியின் நகலையும் வழங்க வேண்டும்.	இதில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை, குத்தகை பகுதி பட்டா நிலம்.
1.14	2006 ஆம் ஆண்டு பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்) சட்டத்தின் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதன் செயல்படுத்தல் நிலையைக் குறிப்பிட வேண்டும்.	பொருந்தாது, வன நிலம் சம்பந்தப்படவில்லை.
1.15	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF / PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், தேவையான விவரங்களுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் RF/PF எதுவும் இல்லை. திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள RF/PF விவரங்கள் EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம்-III, பக்கம்-91 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.
1.16	ஆய்வுப் பகுதியின் வனவிலங்குகளில் சுரங்கத் திட்டத்தின் தாக்கத்தைக் கண்டறிய ஒரு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு, விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். சுற்றியுள்ள வனவிலங்குகள் மற்றும் பிற பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் அதன்படி, தேவையான விரிவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள், செலவு தாக்கங்களுடன் உருவாக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்தால் வனவிலங்கு சமூகத்திற்கு எந்தப் பாதிப்பும் இல்லை, மேலும் 10 கி.மீ சுற்றளவில் எந்த வனவிலங்கு சரணாலயமும் இல்லை. அருகிலுள்ள வனவிலங்கு/பறவை சரணாலயங்கள் தொடர்பான விவரங்கள் EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம்-III, பக்கம் எண்-91 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
1.17	தேசிய பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு தாழ்வாரங்கள், ராம்சர் தளம் புலி/யானை காப்பகங்கள்/(ஏற்கனவே உள்ளவை மற்றும்	பொருந்தாது. எந்த தேசிய பூங்கா, சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள் இல்லை, ராம்சர் தளம் புலி/யானை சரணாலயங்கள்/

	முன்மொழியப்பட்டவை) ஏதேனும் இருந்தால், சுரங்க குத்தகையிலிருந்து 10 கி.மீ.க்குள் தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், தலைமை வனவிலங்கு காப்பாளரால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடத்தால் ஆதரிக்கப்பட வேண்டும். மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகளின் அருகாமையில் இருப்பதால், அத்தகைய திட்டங்களுக்குப் பொருந்தக்கூடிய தேவையான அனுமதி, தேசிய வனவிலங்கு வாரியத்தின் நிலைக்குழுவினிலிருந்து பெறப்பட்டு நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	(இருக்கும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்டவை), சுரங்கத்திலிருந்து 10 கி.மீ.க்குள். அருகிலுள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள் EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம்-III பக்கம்-91 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.
1.18	ஆய்வுப் பகுதியின் [மைய மண்டலம் மற்றும் தாங்கல் மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கி.மீ சுற்றளவு)] விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள், அழிந்து வரும், உள்ளூர் மற்றும் RET இனங்கள் பற்றிய விவரங்கள், மைய மற்றும் தாங்கல் மண்டலத்திற்கு தனித்தனியாக முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்டவை, அத்தகைய முதன்மை கள ஆய்வின் அடிப்படையில் வழங்கப்பட வேண்டும், இது தற்போதுள்ள விலங்கினங்களின் அட்டவணையை தெளிவாகக் குறிக்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் ஏதேனும் திட்டமிடப்பட்ட-1 விலங்கினங்கள் காணப்பட்டால், அவற்றின் பாதுகாப்பிற்கான தேவையான திட்டம் மற்றும்	மையப்பகுதி மற்றும் இடையக மண்டலம் உள்ளிட்ட தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் குறித்த விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது, மேலும் அதற்கான அறிக்கை EIA அறிக்கை பக்கம் 64-75 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு-3.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

	பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகள் மாநில வன மற்றும் வனவிலங்குத் துறையுடன் கலந்தாலோசித்து தயாரிக்கப்பட்டு விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். அதைச் செயல்படுத்த தேவையான நிதி ஒதுக்கீடு திட்டச் செலவின் ஒரு பகுதியாக செய்யப்பட வேண்டும்.	
1.19	கடுமையாக மாசுபட்ட பகுதிகள் அல்லது ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வரக்கூடிய திட்டப் பகுதிகள் (சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நீதிமன்ற கட்டுப்பாடுகள் உள்ளன) ஆகியவற்றுக்கான அருகாமையும் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், SPCB அல்லது மாநில சுரங்கத் துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளிடமிருந்து அனுமதிச் சான்றிதழ்களைப் பெற்று, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளை பரிசீலிக்க முடியும் என்ற விளைவை வழங்க வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி எந்த அறிவிக்கப்பட்ட 'மிகவும் மாசுபட்ட' பகுதிகளுக்கும் அருகில் இல்லை மற்றும் ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வரவில்லை.
1.20	இதேபோல், கடலோர திட்டங்களுக்கு, LTL ஐ வரையறுக்கும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனங்களில் ஒன்றால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட CRZ வரைபடம். HTL, CRZ பகுதி, CRZ ஆல் சுரங்க குத்தகைக்கு விடப்பட்ட இடம், சதுப்புநிலங்கள் போன்ற கடலோர அம்சங்கள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றை வழங்க வேண்டும். (குறிப்பு: CRZ இன் கீழ் வரும் சுரங்கத் திட்டங்கள் சம்பந்தப்பட்ட கடலோர மண்டல மேலாண்மை ஆணையத்தின் ஒப்புதலையும் பெற வேண்டும்)	பொருந்தாது. இந்த திட்டப் பகுதி கடற்கரை ஒழுங்குமுறை மண்டலத்தின் கீழ் வரவில்லை.

1.21	திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான (PAP) R&R திட்டம்/இழப்பீட்டு விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். R&R திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, தொடர்புடைய மாநில/தேசிய மறுவாழ்வு & மீள்குடியேற்றக் கொள்கையை கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள SC/ST மற்றும் சமூகத்தின் பிற பலவீனமான பிரிவுகளைப் பொறுத்தவரை, தேவை அடிப்படையிலான மாதிரி கணக்கெடுப்பு, குடும்ப வாரியாக, அவர்களின் தேவைகளை மதிப்பிடுவதற்கு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், மேலும் அதற்கேற்ப செயல் திட்டங்கள் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், மாநில அரசின் துறைத் துறைகளின் துறைசார் திட்டங்களை ஒருங்கிணைத்து. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் அமைந்துள்ள கிராமம்(கள்) மாற்றப்படுமா இல்லையா என்பது தெளிவாகத் தெரியப்படுத்தப்படலாம். கிராமம்(கள்) மாற்றுவது தொடர்பான பிரச்சினைகள், அவற்றின் R&R மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள் உட்பட, அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி ஒரு பட்டா நிலம், இந்தத் திட்டத்தால் எந்தப் பிரிவைச் சேர்ந்த மக்களும் இடம்பெயர்ந்து பாதிக்கப்படுவதில்லை, எனவே ஆர்&ஆர் தேவையில்லை. மக்களின் சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள் அத்தியாயம்-III, பக்கம் எண்-77-86 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
1.22	ஒரு பருவம் (பருவமழை அல்லாதது) [அதாவது மார்ச்-மே (கோடைக்காலம்); அக்டோபர்-டிசம்பர் (பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலம்); டிசம்பர்-பிப்ரவரி (குளிர்காலம்)] 2009 ஆம் ஆண்டின் CPCB அறிவிப்பின்படி சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், நீர் தரம், இரைச்சல் அளவு, மண் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும்	CPCB அறிவிப்பு மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி, அக்டோபர் - டிசம்பர் 2023 காலத்திற்கான அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. முதன்மை அடிப்படைத் தரவு மற்றும் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 25-91 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ்

	விலங்கினங்கள் பற்றிய முதன்மை அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட வேண்டும், மேலும் EIA மற்றும் EMP அறிக்கையில் தேதி வாரியாக வழங்கப்பட்ட AAQ மற்றும் பிற தரவுகள் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். தளம் சார்ந்த வானிலை தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடம் ஆய்வுப் பகுதி முழுவதையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் வகையில் இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஆதிக்கம் செலுத்தும் கீழ்க்காற்று திசை மற்றும் உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நியாயப்படுத்தப்பட வேண்டும். ஆதிக்கம் செலுத்தும் கீழ்க்காற்று திசையில் சுரங்க குத்தகையிலிருந்து 500 மீட்டருக்குள் குறைந்தது ஒரு கண்காணிப்பு நிலையம் இருக்க வேண்டும். குறிப்பாக இலவச சிலிக்காவிற்கு PM10 இன் கனிமவியல் கலவை கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	பிரிவுகள் 3.1-3.8 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
1.23	திட்டத்தின் காற்றின் தரத்தில் ஏற்படும் தாக்கத்தை முன்னறிவிப்பதற்காக காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். கனிமப் பொருட்களை கொண்டு செல்வதற்கான வாகனங்களின் இயக்கத்தின் தாக்கத்தையும் இது கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். மாதிரியாக்கத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படும் மாதிரியின் விவரங்கள் மற்றும் உள்ளீட்டு அளவுருக்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். காற்றின் தர	மாசுபடுத்திகளின் அதிகரிக்கும் GLC களைக் கணிக்க காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் AERMOD பார்வை 11.2.0 ஐப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டது. மாதிரி முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 95-97 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

	வரையறைகள் தளத்தின் இருப்பிடம், உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடம், ஏதேனும் இருந்தால், மற்றும் வாழ்விடத்தை தெளிவாகக் குறிக்கும் இருப்பிட வரைபடத்தில் காட்டப்படலாம். முதன்மையான காற்றின் திசையைக் காட்டும் காற்று ரோஜாக்களும் வரைபடத்தில் குறிக்கப்படலாம்.	
1.24	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவற்றை வழங்க வேண்டும். விரிவான நீர் இருப்புநிலையும் வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்திற்கான நன்னீர் தேவை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை EIA அறிக்கை பக்கம் 19-20 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.13 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகள் அந்த இடத்திலும் அதைச் சுற்றியும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளன. அந்த இடத்திற்கு அருகிலுள்ள தோண்டப்பட்ட குழிகள் மாலை வடிகால் அமைப்பு மூலம் இணைக்கப்பட்டு தண்ணீர் சேமிக்கப்படும், மேலும் இந்த நீர் பசுமைப் பட்டை பராமரிப்பு மற்றும் தூசி அடக்கும் நோக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படும். கூரை அறுவடை அமைப்பும் தொழிலாளர் கொட்டகைகளிலிருந்து திட்டமிடப்பட்டுள்ளது, மேலும் பிற கட்டமைப்புகள் அருகிலுள்ள தோண்டப்பட்ட குழிகளுடன் இணைக்கப்பட்டு பயன்படுத்தப்படும். இந்த செயலாக்கங்கள் அருகிலுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும்

		திறந்தவெளி கிணறுகளிலிருந்து தண்ணீரைச் சார்ந்திருப்பதைக் குறைக்கும். இது மழைநீர் ஊடுருவலுக்கும், மழைக்காலங்களில் இயற்கையாகவே நீர்நிலைகளை மீள் நிரப்புவதற்கும் உதவும்.
1.25	திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீரைப் பெறுவதற்கு தகுதிவாய்ந்த அதிகாரியிடமிருந்து தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. அருகிலுள்ள விற்பனையாளர்களிடமிருந்து குடிநீர் வாங்கப்படும், மேலும் குழிகள் மற்றும் மாலை வடிகால் தொட்டிகளில் சேமிக்கப்படும் மழைநீர் தூசி அடக்குதல் மற்றும் பசுமைப் பகுதியைப் பராமரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.
1.26	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்த விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றை வழங்க வேண்டும்.	மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகள் அந்த இடத்திலும் அதைச் சுற்றியும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளன. அந்த இடத்திற்கு அருகிலுள்ள தோண்டப்பட்ட குழிகள் மாலை வடிகால் அமைப்பு மூலம் இணைக்கப்பட்டு தண்ணீர் சேமிக்கப்படும், மேலும் இந்த நீர் பசுமைப் பட்டை பராமரிப்பு மற்றும் தூசி அடக்கும் நோக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படும். கூரை அறுவடை கட்டமைப்பும் தொழிலாளர் கொட்டகைகளிலிருந்து திட்டமிடப்பட்டுள்ளது, மேலும் பிற கட்டமைப்புகள் அருகிலுள்ள தோண்டப்பட்ட குழிகளுடன் இணைக்கப்பட்டு

		பயன்படுத்தப்படும். இந்த செயல்படுத்தல்கள் அருகிலுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் திறந்த கிணறுகளிலிருந்து தண்ணீரைச் சார்ந்திருப்பதைக் குறைக்கும்.
1.27	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் இரண்டிலும் நீரின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிட வேண்டும், மேலும் தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் ஏதேனும் தேவைப்பட்டால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் உள்ளிட்ட நீர் சூழலின் தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயத்தின் IV கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. EIA அறிக்கை பக்கம் 94-95 இல்.
1.28	உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை பணிபுரியுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது தொடர்பான தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம். பணி நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை பணிபுரியச் செய்தால், விரிவான நீர் புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை வழங்கப்பட வேண்டும். அறிக்கையில், மற்றவற்றுடன், தற்போதுள்ள நீர்நிலைகள் மற்றும் இந்த நீர்நிலைகளில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் பற்றிய விவரங்கள் அடங்கும். நிலத்தடி நீருக்குக் கீழே பணிபுரிவதற்கும் நிலத்தடி நீரை பம்பு செய்வதற்கும் மாநில நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடமிருந்து தேவையான அனுமதியைப் பெற வேண்டும் மற்றும் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	நிலத்தடி நீர்மட்டம் தரை மட்டத்திலிருந்து 65 மீ ஆழத்தில் காணப்படுகிறது. குவாரியின் இறுதி ஆழம் 50 மீ BGL ஆகும். எனவே, சுரங்க நடவடிக்கை நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை வெட்டாது. EIA அறிக்கை பக்கம்-41-47 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.2.2 இல் நிலத்தடி நீர் அட்டவணையின் நிகழ்வு தொடர்பான தரவு வழங்கப்பட்டுள்ளது.

1.29	குத்தகைப் பகுதி வழியாகச் செல்லும் எந்தவொரு நீரோடை, பருவகாலமாகவோ அல்லது வேறுவிதமாகவோ, முன்மொழியப்பட்ட மாற்றம் / திசைதிருப்பல் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் விவரங்கள் மற்றும் நீரியல் மீதான அதன் தாக்கம் வெளியிடப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதிக்குள் ஓடும் ஓடைகள், பருவகால அல்லது பிற நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை. எனவே, நீர்நிலைகளில் எந்த மாற்றமோ அல்லது திசைதிருப்பலோ எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.
1.30	தள உயரம், வேலை செய்யும் ஆழம், நிலத்தடி நீர் அட்டவணை போன்ற தகவல்கள் AMSL மற்றும் bgl இரண்டிலும் வழங்கப்பட வேண்டும். அதற்கான திட்ட வரைபடமும் வழங்கப்படலாம்.	திட்டப் பகுதியின் மிக உயர்ந்த உயரம் 198 மீ AMSL ஆகும். சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் 50 மீ BGL ஆகும். இந்தப் பகுதியில் நீர் மட்டத்தின் ஆழம் 65 மீ BGL ஆகும்.
1.31	ஒரு காலக்கெடுவுடன் கூடிய முற்போக்கான பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவத்தில் (நேரியல் மற்றும் அளவு பரப்பளவு, தாவர இனங்கள் மற்றும் கால அளவைக் குறிக்கும்) தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், இதை மனதில் கொண்டு, திட்டம் தொடங்குவதற்கு முன்பே செயல்படுத்தப்பட வேண்டும். தோட்டம் மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பின் கட்ட வாரியான திட்டம், தோட்டத்தின் கீழ் உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி மற்றும் நடப்பட வேண்டிய இனங்களைக் குறிக்கும் வகையில் தெளிவாக விளக்கப்பட வேண்டும். ஏற்கனவே செய்யப்பட்ட தோட்டத்தின் விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். பசுமைப் பட்டைக்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் அதிக சுற்றுச்சூழல் மதிப்பைக் கொண்டிருக்க	பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 104-107 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

	வேண்டும் மற்றும் உள்ளூர் மக்களுக்கு நல்ல பயன்பாட்டு மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும், உள்ளூர் மற்றும் பூர்வீக இனங்கள் மற்றும் மாசுபாட்டைத் தாங்கும் இனங்கள் மீது முக்கியத்துவம் கொடுக்க வேண்டும்.	
1.32	இந்தத் திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். தற்போதைய சாலை வலையமைப்பில் (திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ளவை உட்பட) திட்டத்தின் விளைவாக லாரி போக்குவரத்தில் ஏற்படும் திட்டமிடப்பட்ட அதிகரிப்பு, அதிகரிக்கும் சுமையைக் கையாளும் திறன் கொண்டதா என்பதைக் குறிக்கும் வகையில், திட்டமிடப்பட வேண்டும். உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு, பரிசீலிக்கப்பட்டால் (மாநில அரசு போன்ற பிற நிறுவனங்களால் எடுக்கப்படும் நடவடிக்கை உட்பட) இதில் அடங்கும். இந்திய சாலை காங்கிரஸ் வழிகாட்டுதல்களின்படி, திட்ட ஆதரவாளர் போக்குவரத்தின் தாக்க ஆய்வை நடத்த வேண்டும்.	IRC வழிகாட்டுதல்கள் 1961 இன் படி ஆய்வுப் பகுதியில் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக போக்குவரத்து அடர்த்தி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது, மேலும் திட்டப் பகுதியிலிருந்து முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்தால் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கம் எதுவும் இல்லை என்று ஊகிக்கப்படுகிறது. விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 89-90 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.8 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
1.33	சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்பட வேண்டிய இடத்திலேயே தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	சுவாரி குத்தகை வழங்கப்பட்ட பிறகு சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு உள்கட்டமைப்பு மற்றும் பிற வசதிகள் வழங்கப்படும், மேலும் இது EIA அறிக்கை பக்கம் 19 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.5.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

1.34	சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு மற்றும் சுரங்கத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்ட பகுதிகளை மீட்டெடுத்தல் மற்றும் மீட்டமைத்தல் (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) ஆகியவை EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்காக முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, அதில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது EIA அறிக்கை பக்கம் 19 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.5.6.
1.35	திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகளை எதிர்பார்க்க வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும். வேலைவாய்ப்புக்கு முந்தைய மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்ட குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாகக் கூறப்படலாம்.	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 108-109 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளன.
1.36	பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீட்டோடு விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்தால் பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை. CSR மற்றும் CER செயல்பாடுகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 130-131 இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவுகள் 8.6 மற்றும் 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
1.37	திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்கப்பட முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-	இந்த திட்டத்தால் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எந்த எதிர்மறையான தாக்கமும்

	பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் அளவீடுகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்தலுக்கான காலக்கெடுவுடன் அளவு பரிமாணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	ஏற்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. இந்தத் திட்டம் இந்தப் பிராந்தியத்தின் சமூக மற்றும் பொருளாதார நிலையை மேம்படுத்தும். 30 பேருக்கு நேரடியாகவும், பலருக்கு மறைமுகமாகவும் வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம், CER மற்றும் CSR நடவடிக்கைகள். EIA அறிக்கை பக்கம்-129-130 இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவு 8.1-8.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டது.
1.38	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைக் குறைப்பதற்கான விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP), நிலப் பயன்பாட்டு மாற்றம், விவசாய மற்றும் மேய்ச்சல் நில இழப்பு, ஏதேனும் இருந்தால், தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் தவிர, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு குறிப்பிட்ட பிற தாக்கங்களையும் உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 134-140 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணைகள் 10.1 & 10.2 இல் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு வழங்கப்பட்டுள்ளது.
1.39	பொது விசாரணையில் எழுப்பப்பட்ட புள்ளிகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் உறுதிப்பாடு, அதை செயல்படுத்துவதற்கான காலக்கெடு செயல் திட்டம் மற்றும் பட்ஜெட் ஏற்பாடுகள் ஆகியவை வழங்கப்பட்டு, திட்டத்தின் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.	பொது விசாரணையின் நிமிடங்கள் மற்றும் அதற்கான முன்மொழிபவரின் உறுதிமொழி, காலவரையறை செயல் திட்டம் மற்றும் பட்ஜெட் ஏற்பாடுகள் ஆகியவை வழங்கப்பட்டு இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்படும்.
1.40	திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் உத்தரவு/ உத்தரவுடன், திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள	இந்தத் திட்டத்திற்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் எந்த வழக்கும் நிலுவையில் இல்லை.

	வழக்குகள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றின் விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும்.	
1.41	திட்டத்தின் செலவு (மூலதனச் செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) மற்றும் EMP-ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவு ஆகியவை தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டச் செலவு ரூ. 82,17,500/- CER செலவு ரூ.5,00,000/- சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்காக, ஒரு தொகை மூலதனச் செலவாக ரூ.7,69,52,795 மற்றும் தொடர் செலவு ரூ.18,49,948 தொடர் செலவு/ஆண்டு என தற்போதைய சந்தை சூழ்நிலையைக் கருத்தில் கொண்டு தற்போதைய சந்தை விலையைக் கருத்தில் கொண்டு முன்மொழியப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம். வருடத்திற்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, 10%க்கான ஒட்டுமொத்த EMP செலவு EIA அறிக்கை பக்கம்-140 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணை 10.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, வருடங்கள் ரூ. 10,02,21,239 ஆக இருக்கும்.
1.42	ஒரு பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	இந்த திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA அறிக்கை பக்கம் 119-120 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
1.43	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால் அதன் நன்மைகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் நன்மைகள் சுற்றுச்சூழல், சமூக, பொருளாதார, வேலைவாய்ப்பு திறன் போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்க வேண்டும்.	திட்ட விவரங்களின் நன்மைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 129-131 இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

1.44	மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான குறிப்புகளும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்: -
	அ) அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்களுடன் முறையாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்களுடன் முறையாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
	ப) அறிக்கையில், குறிப்பாக அட்டவணைகளில் தரவு வழங்கப்பட்டால், தரவு சேகரிக்கப்பட்ட காலம் மற்றும் ஆதாரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அட்டவணைகள் மற்றும் மூலங்களின் பட்டியல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
	ச) திட்ட ஆதரவாளர், MoEF&CC/NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகங்களைப் பயன்படுத்தி நீர், காற்று, மண், இரைச்சல் போன்றவற்றின் அனைத்து பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளையும் இணைக்க வேண்டும். திட்டத்தின் மதிப்பீட்டின் போது அனைத்து அசல் பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளும் கிடைக்க வேண்டும். அசல் அடிப்படை கண்காணிப்பு இறுதி அறிக்கை வழங்கப்படும்.
	த) வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும். இங்கு வழங்கப்பட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் ஆங்கில மொழியில் மட்டுமே உள்ளன.
	எ) அமைச்சகத்தால் முன்னர் வடிவமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான வினாத்தாள் நிரப்பப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். இறுதி அறிக்கையில் கேள்வித்தாள் வழங்கப்படும்.

f) EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, இந்த அமைச்சகத்தின் இணையதளத்தில் கிடைக்கும், ஆகஸ்ட் 4, 2009 தேதியிட்ட OM எண் J-11013/41/2006-IA. II(I) இல் MoEF ஆல் வழங்கப்பட்ட ஆதரவாளர்களுக்கான வழிமுறைகள் மற்றும் ஆலோசகர்களுக்கான வழிமுறைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் தாக்க அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகம் & CC OM எண். J-11013/41/2006-IA. II (I) ஆல் ஆகஸ்ட் 4, 2009 தேதியிட்ட உத்தரவுகள் பின்பற்றப்பட்டுள்ளன.
g) அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் (படிவம்-I மற்றும் TOR-ஐப் பெறுவதற்கான PFR-ல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டவை) ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டிருந்தால், அத்தகைய மாற்றங்களுக்கான காரணங்களுடன் MoEF&CC-யின் கவனத்திற்குக் கொண்டுவரப்பட வேண்டும், மேலும் TOR-ஐயும் மாற்ற வேண்டியிருக்கலாம் என்பதால் அனுமதி பெற வேண்டும். பொது விசாரணைக்குப் பிறகு வரைவு EIA/EMP-யின் கட்டமைப்பு மற்றும் உள்ளடக்கத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் (PH செயல்முறையிலிருந்து எழும் மாற்றங்கள் தவிர) திருத்தப்பட்ட ஆவணங்களுடன் மீண்டும் PH-ஐ நடத்துவதை உள்ளடக்கும்.	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் எந்த மாற்றங்களும் செய்யப்படவில்லை.
h) 30.5.2012 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண். J-11011/618/2010-IA.II(I) இன் படி, திட்டத்தின் தற்போதைய செயல்பாடுகளுக்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின் இணக்க நிலை குறித்த சான்றளிக்கப்பட்ட அறிக்கை, சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும்	இது ஒரு புதிய குவாரி குத்தகை என்பதால் பொருந்தாது.

	காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்திலிருந்து பெறப்பட வேண்டும், பொருந்தக்கூடிய வகையில்.	
	i) EIA அறிக்கையில் பின்வருவனவும் இருக்க வேண்டும், (i) முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்கள், வடிகால் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியின் வரையறைகளைக் குறிக்கும் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டம், (ii) புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகள் மற்றும் (iii) சுரங்கக் குழியின் பகுதிகள் மற்றும் வெளிப்புறக் குப்பைகள் ஏதேனும் இருந்தால், அருகிலுள்ள பகுதியின் நில அம்சங்களைத் தெளிவாகக் காட்டுகின்றன.	மேற்பரப்பு மற்றும் புவியியல் திட்டங்கள் மற்றும் முற்போக்கான மூடல் திட்டம் உள்ளிட்ட அனைத்து திட்டங்களும் இணைப்பு III இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

SEIAA தரநிலை நிபந்தனைகள்:

	கிளஸ்டர் மேலாண்மை குழு	
1	தற்போதுள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உட்பட, குழுவில் உள்ள அனைத்து ஆதரவாளர்களையும் உறுப்பினர்களாக உள்ளடக்கிய ஒரு குழு மேலாண்மைக் குழு அமைக்கப்பட வேண்டும்.	பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம், தண்ணீர் தெளித்தல், வெடித்தல் போன்றவற்றை திறம்பட செயல்படுத்துவதற்காக, 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள கரடுமுரடான கல் குவாரித் திட்டங்களின் அனைத்து ஆதரவாளர்களையும் உள்ளடக்கிய ஒரு கிளஸ்டர்

		மேலாண்மைக் குழு அமைக்கப்படும்.
2	பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு, தண்ணீர் தெளித்தல், மரம் நடுதல், வெடி வைத்தல் போன்ற உறுதிமொழிகளின்படி EMP-ஐ திறம்பட செயல்படுத்த உறுப்பினர்கள் தங்களுக்குள் ஒருங்கிணைக்க வேண்டும்.	கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழுவின் உறுப்பினர்கள் ஒருங்கிணைந்து EMP-ஐ மேற்கொள்ள அறிவுறுத்தப்படுவார்கள், மேலும் செயல்படுத்தல்களுக்கான சான்றுகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
3	சுரங்க குத்தகையை நிறைவேற்றுவதற்கு முன்பு உருவாக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் AD/சுரங்கங்களுக்கு சமர்ப்பிக்கப்படும், மேலும் அது ஒவ்வொரு ஆண்டும் AD/சுரங்கங்களுக்கு புதுப்பிக்கப்படும்.	சுரங்க குத்தகையை நிறைவேற்றுவதற்கு முன், உருவாக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் AD/சுரங்கங்களுக்கு சமர்ப்பிக்கப்படும்.
4	கிளஸ்டரில் அமைந்துள்ள அருகிலுள்ள குவாரியுடன் தொடர்புடைய வெடிப்பு அதிர்வெண், பாதை வரைபடம் மற்றும் நெட்வொர்க் வடிவத்தில் தனிப்பட்ட குவாரியால் இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளின் பயன்பாடு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய விரிவான செயல்பாட்டுத் திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	அனைத்து தகவல்களும் EIA அறிக்கை பக்கம் 18,19 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.5.2-5.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
5	இந்தக் குழு, குறிப்பாக கடுமையான மழை போன்ற இயற்கை பேரிடர்களின் போது, ஆபத்து மற்றும் அவசரநிலை மேலாண்மைத் திட்டம், தீ பாதுகாப்பு மற்றும் வெளியேற்றத் திட்டம் மற்றும் நிலையான மேம்பாட்டு இலக்குகள் குறித்து முழுமையான முறையில் ஆலோசிக்கும். மேலும், கொத்து வெள்ளத்தில் மூழ்குவதைக் கருத்தில் கொண்டு தணிப்பு	CMC இந்த ஆபத்து மற்றும் அவசரநிலை மேலாண்மை திட்டத்தை, கடுமையான மழையின் போது கொத்து வெள்ளம் மற்றும் வெளியேற்றம் திட்டம் உள்ளிட்ட முழுமையான முறையில் திட்டமிட்டு செயல்படுத்தும்.

	நடவடிக்கைகள் மற்றும் வெளியேற்றத் திட்டத்தையும் கருத்தில் கொள்ளும்.	
6	சட்டத்தின்படி அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் நிலையான சுரங்கத்தை நடைமுறைப்படுத்துவதற்காக கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழு சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை உருவாக்கும். வடிவமைக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதில் குழுவின் பங்கு விரிவாகக் கொடுக்கப்படும்.	சட்டத்தின்படி அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் நிலையான சுரங்கப் பணிகளை மேற்கொள்ளுமாறு கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழுவிற்கு அறிவுறுத்தப்படும். வடிவமைக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதில் குழுவின் பங்கு விரிவாக வழங்கப்படும்.
7	இந்தக் குழு, ஒரு முழுமையான முறையில், ஒரு குழுவிற்கு உட்பட்ட தனிப்பட்ட குவாரி தொடர்பான மறுசீரமைப்பு உத்தி தொடர்பான செயல் திட்டத்தை வழங்கும்.	மறுசீரமைப்பு தொடர்பான முறையான செயல் திட்டம் குழுவால் பின்பற்றப்பட்டு வழங்கப்படும்.
8	சுரங்கத்தில் ஈடுபட்டுள்ள தொழிலாளர்கள்/ஊழியர்களின் உடல்நலம் மற்றும் சுற்றியுள்ள பொதுமக்களின் உடல்நலம் குறித்து இந்தக் குழு ஆலோசிக்கும்.	சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் சுற்றியுள்ள பொதுமக்களின் உடல்நலம் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்பட்டு, அவ்வப்போது மருத்துவ முகாம்கள் நடத்தப்படும்.
விவசாயம் & வேளாண்-பல்லுயிர்		
9	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய நிலங்களில் பாதிப்பு.	திட்ட இடத்திலிருந்து மிகக் குறைந்த அளவு காற்று வெளியேற்றம் அல்லது கழிவுகள் இருக்க வேண்டும். லாரியில் ஏற்றும்போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவாக இருக்கும், மேலும் EIA அறிக்கை பக்கம்-105 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6.5 & 4.6.6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுற்றியுள்ள தாவரங்களை

		கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படாது.
10	திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள மண் தாவரங்கள் மற்றும் தாவரங்களின் மீதான தாக்கம்.	தாவரங்கள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 64-77 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம், 1972 இன் படி ஆய்வுப் பகுதிக்குள் எந்த அட்டவணை I விலங்கு இனங்களும் காணப்படவில்லை, மேலும் IUCN இன் படி எந்த இனமும் பாதிக்கப்படக்கூடிய, அழிந்து வரும் அல்லது அச்சுறுத்தப்பட்ட வகைக்குள் வரவில்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அழிந்து வரும் சிவப்பு பட்டியல் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.
11	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதிக்குள் உள்ள மரங்கள் மற்றும் புதர்களின் எண்ணிக்கை உள்ளிட்ட தாவர வகைகளின் விவரங்கள் மற்றும். அப்படியானால், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியின் எல்லை முழுவதும் அத்தகைய தாவரங்களை நடவு செய்வது EMP இல் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 64-72 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. தாவரங்களை நடவு செய்வது பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 102-105 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
12	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு வேளாண் பல்லுயிர் பெருக்கம், வேளாண் காடுகள், தோட்டக்கலைத் தோட்டங்கள், இயற்கை சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு, மண் நுண் தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் மற்றும் மண் விதை வங்கிகள் ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்து இயற்கை சுற்றுச்சூழல் அமைப்பைப்	சுற்றுச்சூழல் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 102-105 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் நடவடிக்கைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 102-105 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

	பராமரிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	
13	பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் ஓட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுப்பதற்கும், அந்தப் பகுதியின் நிலையான மேலாண்மைக்கும் குறிப்பாக நடவடிக்கை பரிந்துரைக்கப்பட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 91-109 இல் அத்தியாயம் IV இல் விவாதிக்கப்பட்டபடி, சுற்றியுள்ள சூழலை நிர்வகிக்கவும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுக்கவும் அனைத்து அத்தியாவசிய சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளும் ஆதரவாளரால் பின்பற்றப்படும்.
14	திட்ட ஆதரவாளர், அருகிலுள்ள பட்டா நிலங்களில் உள்ள தோட்டங்கள், தோட்டக்கலை, விவசாயம் மற்றும் கால்நடைகள் ஆகியவற்றில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும்.	நிலச் சூழலில் திட்டத்தின் தாக்கம் EIA அறிக்கை பக்கம் 91 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
காடுகள்		
15	திட்ட ஆதரவாளர், சுரங்கத்தால் காப்புக் காடுகள் மற்றும் சுதந்திரமாக வாழும் வனவிலங்குகள் மீதான தாக்கம் குறித்து விரிவாக ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	திட்ட ஆதரவாளர் முள்வேலி வேலி அமைக்கும் பணியை மேற்கொள்வார் மற்றும் வனவிலங்குகள் அந்த இடத்திற்குள் நுழைவதைத் தடுக்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி ஒரு பசுமைப் பட்டையை உருவாக்க வேண்டும்.
16	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, காடு, தாவரங்கள், உள்ளூர், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் அழிந்து வரும் பூர்வீக தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 136-140 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
17	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில், நிற்கும் மரங்களின் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும், மேலும் ஏற்கனவே	EIA அறிக்கை பக்கம் 136-140 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல், நிற்கும் மரங்கள் மற்றும் ஏற்கனவே

	உள்ள மரங்களுக்கு எண்கள் இடப்பட்டு, பாதுகாப்பிற்கான நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்பட வேண்டும்.	உள்ள மரங்களின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கங்கள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
18	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, திட்ட இடத்திற்கு அருகிலுள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், காப்புக் காடுகள், தேசிய பூங்காக்கள், தாழ்வாரங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள் ஆகியவற்றில் ஏற்படும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	திட்ட தளத்திற்கு அருகிலுள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், தேசிய பூங்காக்கள், தாழ்வாரங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள் 10 கி.மீ சுற்றளவில் EIA அறிக்கை பக்கம்-121 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.40 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
நீர் சூழல்		
19	சுரங்க நடவடிக்கைகளால் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக, 1 கி.மீ (ஆரம்) க்குள் நிலத்தடி நீர் இறைக்கும் & திறந்த கிணறுகள் மற்றும் ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்ற மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர்நிலை அட்டவணையின் விளிம்பு வரைபடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நீர்-புவியியல் ஆய்வு. உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை நிலத்தடி நீரை வெட்டுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது தொடர்பான தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கியதாக வழங்கப்படலாம்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 45-65 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.2 இல் நீர்நிலவியல் ஆய்வு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
20	அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 126-127 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்த

		குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி மாலை வடிகால் கட்டமைப்புகள் கட்டப்படும் மற்றும் பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும்.
21	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுரங்கத்தால் அருகிலுள்ள கிராமங்கள், நீர்நிலைகள்/ஆறுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக பலவீனமான பகுதிகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்து விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும்.	இத்தகைய அம்சங்களின் மீதான தாக்கங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 125-143 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
22	திட்ட ஆதரவாளர், நீர்நிலைகள் மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உள்ள மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் உணவு வலையமைப்பு/ உணவுச் சங்கிலியில் ஏற்படும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் 1 கி.மீ சுற்றளவில் நீர்நிலைகள் இல்லை. எனவே, 1 கி.மீ சுற்றளவில் நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் எதுவும் இல்லை.
23	திட்ட முன்மொழிபவர், செயல்பாடுகளால் இயற்கை சூழலில் ஏற்படக்கூடிய துண்டாடுதல் தாக்கம் குறித்த விவரங்களை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் தாக்கங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 91-109 இல் அத்தியாயம் IV இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
24	திட்ட ஆதரவாளர், நீர்நிலைகளில் உள்ள நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் தாக்கம் மற்றும் நிலப்பரப்பில் ஏற்படக்கூடிய வடுக்கள், அருகிலுள்ள குகைகள், பாரம்பரிய தளம் மற்றும் தொல்பொருள் தளங்களுக்கு ஏற்படும் சேதங்கள், நில வடிவ மாற்றங்கள், காட்சி மற்றும் அழகியல் தாக்கங்கள் ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும்.	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் 1 கி.மீ சுற்றளவில் நீர்நிலைகள் இல்லை. எனவே, 1 கி.மீ சுற்றளவில் நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் இல்லை.
25	மண் ஆரோக்கியம், மண் அரிப்பு, மண்ணின் இயற்பியல், வேதியியல் கூறுகள் மற்றும்	மண் சூழலில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் EIA அறிக்கை பக்கம் 126 இல் அத்தியாயம் IV இன்

	நுண்ணுயிர் கூறுகள் மீதான தாக்கத்தை குறிப்பாக ஆய்வு செய்வதற்கான விதிமுறைகள் இந்த பட்டியலில் இடம் பெற்றிருக்க வேண்டும்.	கீழ் பிரிவு 4.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
26	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஈரநிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஆறுகள், ஓடைகள், ஏரிகள் மற்றும் விவசாயிகள் வசிக்கும் இடங்கள் குறித்து ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் 1 கி.மீ சுற்றளவில் நீர் நிலைகள் இல்லை. எனவே, 1 கி.மீ சுற்றளவில் நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் எதுவும் இல்லை.
27	சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் பின்வருவனவற்றில் EIA இல் சேர்க்கப்படும்:	
	a) சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் அழிவு காரணமாக நீர்வெப்ப / புவிவெப்ப விளைவு.	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதி மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகள் கடினப் பாறை உருவாக்கம் அதாவது சார்னோகைட் உருவாக்கத்தின் கீழ் வருகின்றன, மேலும் மாவட்டத்தில் எந்த நீர்வெப்ப / புவிவெப்ப விளைவும் பதிவு செய்யப்படவில்லை. மேலும், இந்தியாவின் நில அதிர்வு மண்டல வரைபடத்தின்படி, இந்த மாவட்டம் நில அதிர்வு மண்டல வகைப்பாட்டின் மண்டலம் II இன் கீழ் வருகிறது. இந்த திறந்தவெளி சுரங்கத்தின் விளைவாக சுற்றியுள்ள சூழலில் எந்த நீர் வெப்ப/புவி வெப்ப விளைவையும் ஏற்படுத்தாது.
	b) உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உட்பட அதன் கால்தடங்கள்.	இல்லை, அவர் தோண்டிய கனிமம் ஒரு கடினமான பாறை என்பதால், உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உட்பட அதன் கால்தடங்கள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன.

	c) மேற்பரப்பு நீரோடைகளில் வண்டல் புவி வேதியியல்.	திட்ட தளம் நதி ஓட்டத்திலிருந்து சுமார் 10 கி.மீ தொலைவில் இருப்பதால், மேற்பரப்பு நீரோடைகளின் வண்டல் புவி வேதியியலில் எந்த மாற்றமும் இருக்காது. EIA அறிக்கை பக்கம் 78-81 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.4 இல் வண்டல் புவி வேதியியல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
ஆற்றல்		
28	சத்தம், காற்று, நீர், தூசி ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஆற்றலைத் திறம்படப் பயன்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும்.	சத்தம், காற்று, நீர் மற்றும் தூசி ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 125-143 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
காலநிலை மாற்றம்		
29	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு கார்பன் வெளியேற்றத்தை விரிவாக ஆய்வு செய்து, கார்பன் மூழ்கிகளை உருவாக்குதல் மற்றும் வெப்பநிலை குறைப்பு உள்ளிட்ட பிற உமிழ்வு மற்றும் காலநிலை தணிப்பு நடவடிக்கைகளைக் கட்டுப்படுத்துதல் உள்ளிட்ட கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும்.	கார்பன் உமிழ்வு மற்றும் கார்பன் உமிழ்வைத் தணிப்பதற்கான நடவடிக்கைகள் EIA அறிக்கை பக்கம்-136, 139 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
30	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, காலநிலை மாற்றம், வெப்பநிலை உயர்வு, மாசுபாடு மற்றும் மண் மற்றும் மண் கார்பன் இருப்புக்கு மேல், மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் மண் அம்சங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	காலநிலை மாற்றத்தின் மீதான தாக்கம் மற்றும் தொடர்புடைய அம்சங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம்-125-143 இல் அத்தியாயம் IV இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

31	சுரங்கத் தொழில் மாசுபாட்டின் மீது ஏற்படுத்தும் தாக்கம், பசுமை இல்ல வாயுக்கள் வெளியேற்றத்திற்கு வழிவகுக்கிறது மற்றும் உள்ளூர் வாழ்வாதாரத்தில் அதன் தாக்கம்.	திட்ட இடத்தில் வேறு எந்த பசுமை இல்ல வாயுக்களின் மூலமும் இருக்காது, ஏனெனில் போக்குவரத்தின் காரணமாக சிறிதளவு கார்பன் டை ஆக்சைடு வெளியேறுவதைத் தவிர. குவாரிப் பொருட்களை கொண்டு செல்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து வாகனங்களும் உமிழ்வைச் சரிபார்க்க தொடர்ந்து பராமரிக்கப்படும், மேலும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்தும் மற்றும் உள்ளூர் வாழ்வாதாரத்தைப் பாதிக்காது.
சுரங்க மூடல் திட்டம்		
32	வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தொடர்பு உத்தரவின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம்.	இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையுடன் ஒரு முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 22 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.11 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.
EMP		
33	வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தொடர்பு உத்தரவு மற்றும் SDGகளை அடைவதற்கான நோக்கம் ஆகியவற்றின் படி முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கிய தழுவல், தணிப்பு மற்றும் சரிசெய்தல் உத்திகளுடன் விரிவான	EIA அறிக்கை பக்கம் எண் 171 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்.	
34	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில், பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு மற்றும் சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட்டுடன், பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் உட்பட, EMP பற்றிய விரிவான ஆய்வு நடத்தப்பட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 171-180 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணைகள் 10.1 & 10.2 இல் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
இடர் மதிப்பீடு		
35	சுரங்கத் தொழிலின் செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்குப் பிந்தைய கட்டங்களின் போது எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் உட்பட இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டத்தை வழங்குதல்.	இந்த திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மை திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 151-156 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம்		
36	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை முறை மற்றும் அதன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் காரணமாக முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் ஏற்படும் பேரிடர்/விபத்துக்களைச் சமாளிப்பதற்கும், ஆபத்துகளுக்கான பாதிப்பைத் தவிர்ப்பதற்கும்/குறைப்பதற்கும் அனைத்து அம்சங்களிலும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பேரிடர் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை வழங்குதல். வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தொடர்பு உத்தரவின்படி, முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கியது.	இந்த திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 156-157 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
மற்றவைகள்		
37	அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள், பள்ளிகள்,	300 மீ சுற்றளவு கொண்ட VAO சான்றிதழ் இணைப்பு IV,

	தொல்பொருள் இடங்கள், கட்டமைப்புகள், ரயில் பாதைகள், சாலைகள், ஓடைகள், ஓடை, வாரி, கால்வாய், வாய்க்கால், ஆறு, ஏரி, குளம், குளம் போன்ற நீர்நிலைகள் தொடர்பான 300 மீட்டர் சுற்றளவுக்கான VAO சான்றிதழை திட்ட ஆதரவாளர் வழங்க வேண்டும்.	பக்கம்-262 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
38	சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகம் & மத்திய சுற்றுச்சூழல் அமைச்சக அலுவலக குறிப்பாணை எண்.22-65/2017-IA.III தேதியிட்ட தேதி: 30.09.2020 மற்றும் 20.10.2020 இன் படி, பொது ஆலோசனையின் போது எழுப்பப்பட்ட கவலைகளை முன்மொழிபவர் நிவர்த்தி செய்வார் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக இருக்கும்.	பொது ஆலோசனையின் நிமிடங்கள், எழுப்பப்பட்ட கவலைகள், முன்மொழியப்பட்ட நடவடிக்கைகள் ஆகியவை இறுதிக் கூட்டத்தின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.
39	திட்ட ஆதரவாளர், பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக் காரணமாக சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படக்கூடிய மாசுபாட்டை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும். சுரங்கத்தின் போது கருதப்படும் செயல்பாடுகள் காரணமாக நீர்வாழ் சூழல் மற்றும் நன்னீர் அமைப்புகளில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக்ஸின் சுற்றுச்சூழல் அபாயங்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் ஆராயப்பட்டு அறிக்கையிடப்படலாம்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 127,128 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.5 இல் பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

A. நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்

1.	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும், 1994 க்கு முந்தைய எந்த ஒரு வருடத்திலும் அடையப்பட்ட	பொருந்தாது, இது ஒரு புதிய குவாரி குத்தகை.

	அதிகபட்ச உற்பத்தியை தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும். EIA அறிவிப்பு 1994 அமலுக்கு வந்த பிறகு உற்பத்தியில் ஏதேனும் அதிகரிப்பு இருந்ததா என்பதையும், 1994 க்கு முன்பு அடையப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தி என்பதையும் திட்டவட்டமாகத் தெரிவிக்கலாம்.	
2.	முன்மொழிபவர் சுரங்கத்தின் உரிமையுள்ள குத்தகைதாரர் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	குவாரி அமைப்பதற்கான முன்மொழியப்பட்ட இடம் ஒரு தனியார் நிலம். முன்மொழிபவர் தான் சரியான குத்தகைதாரர் என்பதைக் காட்டும் ஆவணத்தின் நகல், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்துடன் இணைப்பு III, பக்கம்-225-227 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
3.	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், EIA மற்றும் பொது விசாரணை உள்ளிட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் சுரங்க குத்தகை பகுதி, உற்பத்தி நிலைகள், கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை, சுரங்க தொழில்நுட்பம் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் இருக்க வேண்டும்.	அனைத்து ஆவணங்களும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் உள்ளன.
4.	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயத்தொலைவுகளும், உயர் தெளிவுத்திறன்	குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டை விளக்கும் செயற்கைக்கோள்

	கொண்ட படங்கள்/மேலோட்டத் தாள், நிலப்பரப்புத் தாள், புவியியல் மற்றும் பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படங்கள், ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாடு மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	படங்கள், மூலை ஆயங்களை காண்பிக்கும் நிலப்பரப்பு தாள் மற்றும் குத்தகைப் பகுதியின் புவியியல், பாறையியல், புவியியல் ஆகியவற்றின் படங்கள் பக்கம் எண் 10,28,29,30,31,32 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
5.	இந்திய சர்வே டோபோஷீட்டில் 1:50,000 அளவில், அந்தப் பகுதியின் புவியியல் வரைபடம், அந்தப் பகுதியின் நில வடிவங்களின் புவியியல் அமைப்பு, அந்தப் பகுதியின் தற்போதைய கனிமங்கள் மற்றும் சுரங்க வரலாறு, முக்கியமான நீர்நிலைகள், ஓடைகள் மற்றும் ஆறுகள் மற்றும் மண் பண்புகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் தகவல்களை வழங்க வேண்டும்.	மேலே குறிப்பிடப்பட்ட அம்சங்களைக் குறிக்கும் 1:50,000 அளவில் உள்ள சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்டின் படம் பக்கம் எண் 35, அத்தியாயம்-III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
6.	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்காக முன்மொழியப்பட்ட நிலம் பற்றிய விவரங்கள், சுரங்கமானது மாநிலத்தின் நிலப் பயன்பாட்டுக் கொள்கைக்கு இணங்குகிறதா என்பது பற்றிய தகவலுடன் வழங்கப்பட வேண்டும்; சுரங்கத்திற்கான நிலத்தை மாற்றுவதற்கு மாநில நிலப் பயன்பாட்டு வாரியம்	முன்மொழியப்பட்ட பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கை மாநில அல்லது சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரியின் நில பயன்பாட்டுக் கொள்கையின் கீழ் உள்ளது. புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறையின் AD/DD-யிடமிருந்து

	அல்லது சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரியிடமிருந்து ஒப்புதல் பெற வேண்டும்.	ஒப்புதல் பெறப்பட்டு இணைப்பு-III, பக்கம்-225 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
7.	முன்மொழிந்த நிறுவனம் அதன் இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையைக் கொண்டிருக்கிறதா என்பதைத் தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டுமா? அப்படியானால், அது சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிமுறைகள்/நிபந்தனைகளின் மீறல்/விலகல்/மீறல்களை கவனத்தில் கொள்ள பரிந்துரைக்கப்பட்ட இயக்க செயல்முறை/நடைமுறைகள் பற்றிய விளக்கத்துடன் கூடிய EIA அறிக்கை? சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாள்வதற்கும் EC நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் நிறுவனத்தின் படிநிலை அமைப்பு அல்லது நிர்வாக உத்தரவும் வழங்கப்படலாம். நிறுவனத்தின் இயக்குநர்கள் குழுவிற்கும்/அல்லது பங்குதாரர்கள் அல்லது பங்குதாரர்களுக்கும் இணக்கமின்மை/மீறல்கள் குறித்து புகாரளிக்கும் முறை, EIA அறிக்கையிலும் விரிவாகக் கூறப்பட்டுள்ளது.	முன்மொழிபவருக்கு திட்டத்தின் மீது தனிப்பட்ட உரிமை உண்டு, இயக்குநர்கள் குழுவைக் கொண்ட எந்தவொரு குழுவினாலோ அல்லது நிறுவனத்திலோ அவருக்குப் பங்கு இல்லை. சுற்றுச்சூழல் கொள்கை EIA அறிக்கை பக்கம் 171-180 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் பிரிவு 10.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

8.	சுரங்கப் பாதுகாப்பு தொடர்பான சிக்கல்கள், நிலத்தடி சுரங்கத்தில் ஏற்படும் சரிவு ஆய்வு மற்றும் திறந்தவெளி சுரங்கத்தில் ஏற்படும் சரிவு ஆய்வு, வெடிப்பு ஆய்வு போன்றவை விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும். ஒவ்வொரு வழக்கிலும் முன்மொழியப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இது சாதாரண கல் அகழ்வாராய்ச்சியின் திறந்தவெளி சுரங்கமாகும். சாதாரண கல் அமைப்பு கடினமானது, சிறியது மற்றும் ஒரே மாதிரியானது. பெஞ்சின் உயரம் மற்றும் அகலம் 90⁰ பெஞ்ச் கோணங்களுடன் 5 மீ ஆக பராமரிக்கப்படும். சுரங்க மேலாளர், சுரங்க ஃபோர்மேன் மற்றும் சுரங்கத் துணை போன்ற திறமையான நபர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற்ற பிறகு DGMS இலிருந்து தேவையான அனுமதிகள் பெறப்படும்.
9.	ஆய்வுப் பகுதி, குத்தகைச் சுற்றளவில் இருந்து சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றி 10 கி.மீ. மண்டலத்தைக் கொண்டிருக்கும். மேலும், கழிவு உற்பத்தி போன்ற EIA-வில் உள்ள தரவுகள் சுரங்கம் / குத்தகைக் காலத்தின் ஆயுட்காலத்திற்கானதாக இருக்க வேண்டும்.	EIA-வில் உள்ள தரவு சுரங்கம்/குத்தகை காலத்திற்கானது. இந்தத் திட்டத்தில் கரடுமுரடான கல் அகழ்வாராய்ச்சி அடங்கும், இது 100% மீட்டெடுக்கப்படுகிறது மற்றும் எந்த கழிவுகளோ அல்லது நிராகரிக்கப்பட்ட பொருட்களோ உருவாகாது.
10.	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு, வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள்,	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு, வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா,

	நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை வரையறுக்க வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்குப் பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நிலப் பயன்பாட்டு மாற்றத்தின் தாக்கம் ஏதேனும் இருந்தால், அதை வழங்க வேண்டும்.	விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை வரையறுக்கிறது, இது EIA அறிக்கையின் பக்கம் 31-45 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. சுற்றியுள்ள உணர்திறன் வாய்ந்த சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 121 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.40 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்குப் பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டுவது, EIA அறிக்கை பக்கம் 21 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.8 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
11.	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உள்ள ஏதேனும் அதிகப்படியான சுமை குப்பைகளுக்கான நிலத்தின் விவரங்கள், அதாவது நிலத்தின் பரப்பளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நிலப் பயன்பாடு, ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது, அவரது திட்டத்தில் சாதாரண கல்லை தோண்டும் இயந்திரம் செய்வது அடங்கும், இது 100% மீட்டெடுக்கப்படுகிறது மற்றும் எந்த கழிவுகளோ அல்லது நிராகரிப்புகளோ உருவாகாது. வெட்டியெடுக்கப்பட்ட முழு கரடுமுரடான

		கல்லும் தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு கொண்டு செல்லப்படும்.
12.	திட்டப் பகுதியில் வன நிலம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் ஈடுபாட்டை உறுதிப்படுத்தும் வகையில், மாநில வனத்துறையின் தகுதிவாய்ந்த அதிகாரியிடமிருந்து சான்றிதழ் வழங்கப்பட வேண்டும். காடுகளின் நிலை குறித்து திட்ட ஆதரவாளரால் ஏதேனும் முரண்பாடான கூற்று ஏற்பட்டால், காடுகளின் நிலையை உறுதிப்படுத்த, மாநில வனத்துறை மற்றும் அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகம் அந்த இடத்தை ஆய்வு செய்யலாம், அதன் அடிப்படையில், மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி இது தொடர்பான சான்றிதழ் வழங்கப்படும். இதுபோன்ற எல்லா நிகழ்வுகளிலும், இது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும்நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு உதவ மாநில வனத்துறையின் பிரதிநிதி.	பொருந்தாது. இந்த திட்டத்தில் எந்த வன நிலமும் ஈடுபடவில்லை.
13.	திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள உடைந்த பகுதி மற்றும் கன்னி வனப்பகுதிக்கான வனத்துறை அனுமதியின் நிலை, நிகர தற்போதைய மதிப்பு (NPV) படிவு மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பு (CA) ஆகியவை குறிப்பிடப்பட வேண்டும். வனத்துறை அனுமதியின் நகலையும் வழங்க வேண்டும்.	பொருந்தாது. இதில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை, குத்தகை பகுதி பட்டா நிலம்.

14.	2006 ஆம் ஆண்டு பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்) சட்டத்தின் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதன் செயல்படுத்தல் நிலையைக் குறிப்பிட வேண்டும்.	பொருந்தாது, வன நிலம் சம்பந்தப்படவில்லை.
15.	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF / PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், தேவையான விவரங்களுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் RF/PF எதுவும் இல்லை. திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள RF/PF விவரங்கள் EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம்-III, பக்கம்-121 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.
16.	ஆய்வுப் பகுதியின் வனவிலங்குகளில் சுரங்கத் திட்டத்தின் தாக்கத்தைக் கண்டறிய ஒரு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு, விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். சுற்றியுள்ள வனவிலங்குகள் மற்றும் பிற பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் அதற்கேற்ப, தேவையான விரிவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள், செலவு தாக்கங்களுடன் உருவாக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்தால் வனவிலங்கு சமூகத்திற்கு எந்தப் பாதிப்பும் இல்லை, மேலும் 10 கி.மீ சுற்றளவில் எந்த வனவிலங்கு சரணாலயமும் இல்லை. அருகிலுள்ள வனவிலங்கு/பறவை சரணாலயங்கள் தொடர்பான விவரங்கள் EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம்-III, பக்கம்-89 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
17.	தேசிய பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள், ராம்சர் தளம் புலி/யானை காப்பகங்கள்/ (ஏற்கனவே	பொருந்தாது. எந்த தேசிய பூங்கா, சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள

	உள்ளவை மற்றும் முன்மொழியப்பட்டவை) ஏதேனும் இருந்தால், சுரங்க குத்தகையிலிருந்து 10 கி.மீ.க்குள் தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், தலைமை வனவிலங்கு காப்பாளரால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடத்தால் ஆதரிக்கப்பட வேண்டும். மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகளின் அருகாமையில் இருப்பதால், அத்தகைய திட்டங்களுக்குப் பொருந்தக்கூடிய தேவையான அனுமதி, தேசிய வனவிலங்கு வாரியத்தின் நிலைக்குழுவினிலிருந்து பெறப்பட்டு நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	காப்பகங்கள் இல்லை, ராம்சர் தளம் புலி/ யானை சரணாலயங்கள்/ (இருக்கும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்டவை), சுரங்கத்திலிருந்து 10 கி.மீ.க்குள். அருகிலுள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள் EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம்-III, பக்கம்-121 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.
18.	ஆய்வுப் பகுதியின் [மைய மண்டலம் மற்றும் தாங்கல் மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கி.மீ சுற்றளவு)] விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள், அழிந்து வரும், உள்ளூர் மற்றும் RET இனங்கள் பற்றிய விவரங்கள், மைய மற்றும் தாங்கல் மண்டலத்திற்கு தனித்தனியாக முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட வேண்டும், இது விலங்கினங்களின்	மையப்பகுதி மற்றும் இடையக மண்டலம் உள்ளிட்ட தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் குறித்த விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது, மேலும் அதற்கான அறிக்கை EIA அறிக்கை பக்கம் 82-104 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

	அட்டவணையை தெளிவாகக் குறிக்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் ஏதேனும் திட்டமிடப்பட்ட- விலங்கினங்கள் காணப்பட்டால், அவற்றின் பாதுகாப்பிற்கான தேவையான திட்டம் மற்றும் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகள் மாநில வன மற்றும் வனவிலங்குத் துறையுடன் கலந்தாலோசித்து தயாரிக்கப்பட்டு விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். அதைச் செயல்படுத்த தேவையான நிதி ஒதுக்கீடு திட்டச் செலவின் ஒரு பகுதியாக செய்யப்பட வேண்டும்.	
19.	'மிகவும் மாசுபட்டவை' என அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகள் அல்லது 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின்' கீழ் வரக்கூடிய திட்டப் பகுதிகள் (சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நீதிமன்ற கட்டுப்பாடுகளை விதிக்கின்றன) ஆகியவற்றுக்கான அருகாமையும் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், SPCB அல்லது மாநில சுரங்கத் துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளிடமிருந்து அனுமதிச் சான்றிதழ்களைப் பெற்று, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளை பரிசீலிக்க முடியும்	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி எந்த அறிவிக்கப்பட்ட 'மிகவும் மாசுபட்ட' பகுதிகளுக்கும் அருகில் இல்லை மற்றும் ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வரவில்லை.

	வகையில் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
20.	இதேபோல், கடலோர திட்டங்களுக்கு, LTL ஐ வரையறுக்கும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனங்களில் ஒன்றால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட CRZ வரைபடம். HTL, CRZ பகுதி, CRZ தொடர்பான சுரங்க குத்தகையின் இடம், சதுப்புநிலங்கள் போன்ற கடலோர அம்சங்கள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றை வழங்க வேண்டும். (குறிப்பு: CRZ இன் கீழ் வரும் சுரங்கத் திட்டங்கள் சம்பந்தப்பட்ட கடலோர மண்டல மேலாண்மை ஆணையத்தின் ஒப்புதலையும் பெற வேண்டும்).	பொருந்தாது. இந்த திட்டப் பகுதி கடற்கரை ஒழுங்குமுறை மண்டலத்தின் கீழ் வரவில்லை.
21.	திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான (PAP) R&R திட்டம்/இழப்பீட்டு விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். R&R திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, தொடர்புடைய மாநில/தேசிய மறுவாழ்வு & மீள்குடியேற்றக் கொள்கையை கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள SC/ST மற்றும் சமூகத்தின் பிற பலவீனமான பிரிவுகளைப் பொறுத்தவரை, தேவை அடிப்படையிலான மாதிரி கணக்கெடுப்பு, குடும்ப வாரியாக, அவர்களின் தேவைகளை மதிப்பிடுவதற்கு	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி ஒரு பட்டா நிலம், இந்தத் திட்டத்தால் எந்தப் பிரிவைச் சேர்ந்த மக்களும் இடம்பெயர்ந்து பாதிக்கப்படுவதில்லை, எனவே ஆர்&ஆர் தேவையில்லை. மக்களின் சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள் அத்தியாயம்-III, பக்கம் எண்-102-117 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், மேலும் அதற்கேற்ப செயல் திட்டங்கள் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், மாநில அரசின் துறைத் துறைகளின் துறைசார் திட்டங்களை ஒருங்கிணைத்து. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் அமைந்துள்ள கிராமம்(கள்) மாற்றப்படுமா இல்லையா என்பது தெளிவாக வெளிப்படும். கிராமம்(கள்) மாற்றுவது தொடர்பான பிரச்சினைகள், அவற்றின் R&R உட்பட.மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சம் அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.	
22 எபிசோடுகள் (1)	ஒரு பருவம் (பருவமழை அல்லாதது) [அதாவது, மார்ச்-மே (கோடைக்காலம்); அக்டோபர்-டிசம்பர் (பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலம்); டிசம்பர்-பிப்ரவரி (குளிர்காலம்)] 2009 ஆம் ஆண்டின் CPCB அறிவிப்பின்படி சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், நீரின் தரம், இரைச்சல் அளவு, மண் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய முதன்மை அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட வேண்டும், மேலும் EIA மற்றும் EMP அறிக்கையில் தேதி வாரியாக வழங்கப்பட்ட AAQ மற்றும் பிற தரவுகள் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். தளம் சார்ந்த வானிலை தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். கண்காணிப்பு	CPCB அறிவிப்பு மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி, அக்டோபர் - டிசம்பர் 2023 காலத்திற்கான அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. முதன்மை அடிப்படைத் தரவு மற்றும் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 28-88 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவுகள் 3.1-3.9 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

	நிலையங்களின் இருப்பிடம் முழு ஆய்வுப் பகுதியையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் வகையில் இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஆதிக்கம் செலுத்தும் கீழ்க்காற்று திசை மற்றும் உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நியாயப்படுத்தப்பட வேண்டும். ஆதிக்கம் செலுத்தும் கீழ்க்காற்று திசையில் சுரங்க குத்தகையிலிருந்து 500 மீட்டருக்குள் குறைந்தது ஒரு கண்காணிப்பு நிலையம் இருக்க வேண்டும். குறிப்பாக இலவச சிலிக்காவிற்கு PM10 இன் கனிமவியல் கலவை கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	
23.	திட்டத்தின் தாக்கத்தை காற்றின் தரத்தில் கணிக்க காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். கனிமப் பொருட்களை கொண்டு செல்வதற்கான வாகனங்களின் இயக்கத்தின் தாக்கத்தையும் இது கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். மாதிரியாக்கத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படும் மாதிரியின் விவரங்கள் மற்றும் உள்ளீட்டு அளவுருக்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். காற்றின் தர வரையறைகள் ஒரு இருப்பிட வரைபடத்தில் தெளிவாகக் காட்டப்படலாம்தளத்தின்	மாசுபடுத்திகளின் அதிகரிக்கும் GLC களைக் கணிக்க காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் AERMOD பார்வை 11.2.0 ஐப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டது. முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 70-78 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.3.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

	இருப்பிடம், உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடம், ஏதேனும் இருந்தால், மற்றும் வாழ்விடம். முதன்மையான காற்றின் திசையைக் காட்டும் காற்று ரோஜாக்களும் வரைபடத்தில் குறிக்கப்படலாம்.	
24.	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் மூலத்தை வழங்க வேண்டும். விரிவான நீர் இருப்புநிலையும் வழங்கப்பட வேண்டும். புதிய நீர் தேவை திட்டம் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை EIA அறிக்கை பக்கம் 23 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.13 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகள் அந்த இடத்திலும் அதைச் சுற்றியும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளன. அந்த இடத்திற்கு அருகிலுள்ள தோண்டப்பட்ட குழிகள் மாலை வடிகால் அமைப்பு மூலம் இணைக்கப்பட்டு தண்ணீர் சேமிக்கப்படும், மேலும் இந்த நீர் பசுமைப் பட்டை பராமரிப்பு மற்றும் தூசி அடக்கும் நோக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படும். கூரை அறுவடை அமைப்பும் தொழிலாளர் கொட்டகைகளிலிருந்து திட்டமிடப்பட்டுள்ளது, மேலும் பிற கட்டமைப்புகள் அருகிலுள்ள தோண்டப்பட்ட

		குழிகளுடன் இணைக்கப்பட்டு பயன்படுத்தப்படும். இந்த செயலாக்கங்கள் அருகிலுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகளிலிருந்து தண்ணீரைச் சார்ந்திருப்பதைக் குறைக்கும். இது மழைநீர் ஊடுருவலுக்கும், மழைக்காலங்களில் இயற்கையாகவே நீர்நிலைகளை மீள் நிரப்புவதற்கும் உதவும்.
25.	திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீரைப் பெறுவதற்கு தகுதிவாய்ந்த அதிகாரியிடமிருந்து தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. அருகிலுள்ள விற்பனையாளர்களிடமி ருந்து குடிநீர் வாங்கப்படும், மேலும் குழிகள் மற்றும் மாலை வடிகால் தொட்டிகளில் சேமிக்கப்படும் மழைநீர் தூசி அடக்குதல் மற்றும் பசுமைப் பகுதியைப் பராமரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.
26.	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்த விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றை வழங்க வேண்டும்.	மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகள் அந்த இடத்திலும் அதைச் சுற்றியும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளன. அந்த இடத்திற்கு அருகிலுள்ள தோண்டப்பட்ட குழிகள் மாலை வடிகால் அமைப்பு மூலம் இணைக்கப்பட்டு தண்ணீர் சேமிக்கப்படும், மேலும் இந்த நீர் பசுமைப்

		பட்டை பராமரிப்பு மற்றும் தூசி அடக்கும் நோக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படும். கூரை அறுவடை கட்டமைப்பும் தொழிலாளர் கொட்டகைகளிலிருந்து திட்டமிடப்பட்டுள்ளது, மேலும் பிற கட்டமைப்புகள் அருகிலுள்ள தோண்டப்பட்ட குழிகளுடன் இணைக்கப்பட்டு பயன்படுத்தப்படும். இந்த செயல்படுத்தல்கள் அருகிலுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் திறந்த கிணறுகளிலிருந்து தண்ணீரைச் சார்ந்திருப்பதைக் குறைக்கும்.
27.	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் இரண்டிலும் நீரின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிட வேண்டும் மற்றும் தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும், தேவைப்பட்டால், வழங்கப்பட வேண்டும்.	மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் உள்ளிட்ட நீர் சூழலின் தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயத்தின் கீழ் பிரிவு 3.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. EIA அறிக்கை பக்கம் 45-65.
28.	உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை நிலத்தடி நீரை வெட்டுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது தொடர்பான தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள்	நிலத்தடி நீர்மட்டம் தரை மட்டத்திலிருந்து 65 மீ ஆழத்தில் காணப்படுகிறது. குவாரியின் இறுதி ஆழம் 50 மீ BGL ஆகும்.

	வழங்கப்படலாம். வேலை நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை வெட்டினால், விரிவான நீர் புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை வழங்கப்பட வேண்டும். அறிக்கையில், மற்றவற்றுடன், தற்போதுள்ள நீர்நிலைகள் மற்றும் இந்த நீர்நிலைகளில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் பற்றிய விவரங்கள் அடங்கும். நிலத்தடி நீருக்குக் கீழே வேலை செய்வதற்கும் நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சுவதற்கும் மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடமிருந்து தேவையான அனுமதியைப் பெற வேண்டும் மற்றும் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	எனவே, சுரங்க நடவடிக்கை நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை வெட்டாது. EIA அறிக்கை பக்கம் 45-65 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.2.2 இல் நிலத்தடி நீர் அட்டவணையின் நிகழ்வு தொடர்பான தரவு வழங்கப்பட்டுள்ளது.
29.	குத்தகைப் பகுதி வழியாகச் செல்லும் எந்தவொரு நீரோடை, பருவகாலமாகவோ அல்லது வேறுவிதமாகவோ, முன்மொழியப்பட்ட மாற்றம்/திசைதிருப்பல் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் விவரங்கள் மற்றும் நீரியல் மீதான அதன் தாக்கம் வெளியிடப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதிக்குள் ஓடும் ஓடைகள், பருவகால அல்லது பிற நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை. எனவே, நீர்நிலைகளில் எந்த மாற்றமோ அல்லது திசைதிருப்பலோ எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.
30.	தள உயரம், வேலை செய்யும் ஆழம், நிலத்தடி நீர் அட்டவணை போன்ற தகவல்கள் AMSL மற்றும் BGL இரண்டிலும் வழங்கப்பட வேண்டும். அதற்கான திட்ட வரைபடமும் வழங்கப்படலாம்.	திட்டப் பகுதியின் மிக உயர்ந்த உயரம் 198 மீ AMSL ஆகும். சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் 50 மீ BGL ஆகும். இந்தப் பகுதியில் நீர் மட்டத்தின் ஆழம் 65 மீ BGL ஆகும்.

31.	ஒரு காலக்கெடுவுடன் கூடிய முற்போக்கான பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவத்தில் (நேரியல் மற்றும் அளவு பரப்பளவு, தாவர இனங்கள் மற்றும் கால அளவைக் குறிக்கும்) தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், இதை மனதில் கொண்டு, திட்டம் தொடங்குவதற்கு முன்பே செயல்படுத்தப்பட வேண்டும். தோட்டம் மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பின் கட்ட வாரியான திட்டம், தோட்டத்தின் கீழ் உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி மற்றும் நடப்பட வேண்டிய இனங்களைக் குறிக்கும் வகையில் தெளிவாக விளக்கப்பட வேண்டும். ஏற்கனவே செய்யப்பட்ட தோட்டத்தின் விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். பசுமைப் பட்டைக்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் அதிக சுற்றுச்சூழல் மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் மற்றும் உள்ளூர் மக்களுக்கு நல்ல பயன்பாட்டு மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும், உள்ளூர் மற்றும் பூர்வீக இனங்கள் மற்றும் மாசுபாட்டைத் தாங்கும் இனங்கள் மீது முக்கியத்துவம் கொடுக்க வேண்டும்.	பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 136-139 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

32.	இந்தத் திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கத்தைக் குறிப்பிட வேண்டும். தற்போதைய சாலை வலையமைப்பில் (திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ளவை உட்பட) திட்டத்தின் விளைவாக லாரி போக்குவரத்தில் ஏற்படும் திட்டமிடப்பட்ட அதிகரிப்பு, அதிகரிக்கும் சுமையைக் கையாளும் திறன் கொண்டதா என்பதைக் குறிக்கும் வகையில், திட்டமிடப்பட வேண்டும். உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு, பரிசீலிக்கப்பட்டால் (மாநில அரசு போன்ற பிற நிறுவனங்களால் எடுக்கப்படும் நடவடிக்கை உட்பட) இதில் அடங்கும். இந்திய சாலை காங்கிரஸ் வழிகாட்டுதல்களின்படி, திட்ட ஆதரவாளர் போக்குவரத்தின் தாக்க ஆய்வை நடத்த வேண்டும்.	IRC வழிகாட்டுதல்கள் 1961 இன் படி ஆய்வுப் பகுதியில் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக போக்குவரத்து அடர்த்தி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது, மேலும் திட்டப் பகுதியிலிருந்து முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்தால் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கம் எதுவும் இல்லை என்று ஊகிக்கப்படுகிறது. விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 118-120 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.7 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
33.	சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்பட வேண்டிய இடத்திலேயே தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	குவாரி குத்தகை வழங்கப்பட்ட பிறகு சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு உள்கட்டமைப்பு மற்றும் பிற வசதிகள் வழங்கப்படும், மேலும் இது EIA அறிக்கை பக்கம் 23 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.5.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
34.	சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய கருத்தியல் நிலப் பயன்பாடு	இந்தத் திட்டத்திற்காக முற்போக்கான சுரங்க

	மற்றும் வெட்டியெடுக்கப்பட்ட நிலங்களை மீட்டெடுத்தல் மற்றும் மீட்டமைத்தல் (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) பகுதிகள் EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, அதில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது EIA அறிக்கை பக்கம் 22,23 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.5.4 & 2.5.5.
35.	திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகளை எதிர்பார்க்க வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும். வேலைவாய்ப்புக்கு முந்தைய மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்ட குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாகக் கூறப்படலாம்.	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 140-141 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளன.
36.	பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான திட்டம் மற்றும் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகளின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும், மேலும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன்	இந்தத் திட்டத்தால் பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை. CSR மற்றும் CER செயல்பாடுகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 168-169 இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவுகள் 8.6 மற்றும் 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும்.	
37.	திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்கப்பட முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் அளவீடுகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்தலுக்கான காலக்கெடுவுடன் அளவு பரிமாணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	இந்த திட்டத்தால் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எந்த எதிர்மறையான தாக்கமும் ஏற்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படவில்லை . இந்தத் திட்டம் இந்தப் பிராந்தியத்தின் சமூக மற்றும் பொருளாதார நிலையை மேம்படுத்தும். 30 பேருக்கு நேரடியாகவும், பலருக்கு மறைமுகமாகவும் வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம், CER மற்றும் CSR நடவடிக்கைகள். EIA அறிக்கை பக்கம் 129-167 இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவு 8.1, 8.6, 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டது.
38.	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைக் குறைப்பதற்கான விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP), நிலப் பயன்பாட்டின் மாற்றம், விவசாய மற்றும் மேய்ச்சல் நில இழப்பு, ஏதேனும் இருந்தால், தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு குறிப்பிட்ட பிற தாக்கங்கள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 133-171 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணைகள் 10.1 & 10.2 இல் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு வழங்கப்பட்டுள்ளது.
39.	பொது விசாரணையில் எழுப்பப்பட்ட புள்ளிகள் மற்றும் திட்ட	பொது விசாரணையின் நிமிடங்கள் மற்றும் அதற்கான

	முன்மொழிபவரின் உறுதிப்பாடு, அவற்றை செயல்படுத்துவதற்கான காலக்கெடு செயல் திட்டம் மற்றும் பட்ஜெட் ஏற்பாடுகள் ஆகியவை வழங்கப்பட்டு, திட்டத்தின் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.	முன்மொழிபவரின் உறுதிமொழி, காலவரையறை செயல் திட்டம் மற்றும் பட்ஜெட் ஏற்பாடுகள் ஆகியவை வழங்கப்பட்டு இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்படும்.
40.	திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் பிறப்பிக்கப்பட்ட உத்தரவு/ உத்தரவுடன், திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றின் விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் எந்த வழக்கும் நிலுவையில் இல்லை.
41	திட்டச் செலவு (மூலதனச் செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) மற்றும் EMP-ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவு ஆகியவை தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டச் செலவு ரூ. 82,17,500/- CER செலவு ரூ.5,00,000/-. சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்காக, தற்போதைய சந்தை விலையை கருத்தில் கொண்டு, ஆண்டுக்கு ரூ.76952795 மூலதனச் செலவாகவும், ரூ.1849948 தொடர் செலவாகவும் முன்மொழியப்பட்டுள்ள து. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம். வருடத்திற்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, 10 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ. 100221239 ஆக இருக்கும். EIA அறிக்கை பக்கம் 171-180 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணைகள்

		10.1 & 10.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
42.	ஒரு பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	இந்த திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA அறிக்கை பக்கம் 156-158 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
43.	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால் திட்டத்தின் நன்மைகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் நன்மைகள் சுற்றுச்சூழல், சமூக, பொருளாதார, வேலைவாய்ப்பு திறன் போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்க வேண்டும்.	திட்டத்தின் நன்மைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 167-169 இல் அத்தியாயம் VIII ஆக சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
44	மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான புள்ளிகளும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்:	
a	EIA/EMP அறிக்கையின் நிர்வாகச் சுருக்கம்.	கொடுக்கப்பட்ட புள்ளிகளை இணைத்து EIA/EMP அறிக்கையின் நிர்வாகச் சுருக்கம் தயாரிக்கப்பட்டு அத்தியாயம்-XI ஆக சேர்க்கப்பட்டுள்ளது,
b	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்களுடன் முறையாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்களுடன் முறையாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
c	அறிக்கையில், குறிப்பாக அட்டவணைகளில் தரவுகள் வழங்கப்பட்டால், தரவு சேகரிக்கப்பட்ட காலம் மற்றும் ஆதாரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அட்டவணைகள் மற்றும் மூலங்களின் பட்டியல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
d	திட்ட ஆதரவாளர், MoEF & CC/NABL அங்கீகாரம் பெற்ற	இறுதி அறிக்கையில் அசல் அடிப்படை

	ஆய்வகங்களைப் பயன்படுத்தி நீர், காற்று, மண், இரைச்சல் போன்றவற்றின் அனைத்து பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளையும் இணைக்க வேண்டும். அனைத்து அசல் பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளும் கிடைக்க வேண்டும். திட்டத்தின் மதிப்பீட்டின் போது.	கண்காணிப்பு அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
e	வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	இங்கு வழங்கப்பட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் ஆங்கில மொழியில் மட்டுமே உள்ளன.
f	அமைச்சகத்தால் முன்னர் வடிவமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான வினாத்தாள் நிரப்பப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	கேள்வித்தாள் இறுதி அறிக்கையில் இணைக்கப்படும்.
g	EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, MoEF & CC ஆல் வழங்கப்பட்ட ஆதரவாளர்களுக்கான வழிமுறைகள் மற்றும் ஆலோசகர்களுக்கான வழிமுறைகள் OM எண். J-11013/41/2006-IA. II(I) தேதியிட்ட 4 ஆகஸ்ட், 2009 இல் கிடைக்கின்றன, அவை வலைத்தளத்தில் கிடைக்கின்றன. இந்த அமைச்சகம் பின்பற்றப்பட வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் தாக்க அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகம் & CC OM எண். J-11013/41/2006-IA. II (I) ஆல் ஆகஸ்ட் 4, 2009 தேதியிட்ட உத்தரவுகள் பின்பற்றப்பட்டுள்ளன.
h	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் (TOR-ஐப் பெறுவதற்கான படிவம்-I மற்றும் PFR-ல்	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் எந்த மாற்றங்களும் செய்யப்படவில்லை.

	சமர்ப்பிக்கப்பட்டவை) ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டிருந்தால், அத்தகைய மாற்றங்களுக்கான காரணங்களுடன் MoEF & CC- யின் கவனத்திற்குக் கொண்டுவரப்பட வேண்டும், மேலும் ToR-ஐயும் மாற்ற வேண்டியிருக்கலாம் என்பதால் அனுமதி பெற வேண்டும். பொது விசாரணைக்குப் பிறகு வரைவு EIA/EMP-யின் கட்டமைப்பு மற்றும் உள்ளடக்கத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் (PH செயல்முறையிலிருந்து எழும் மாற்றங்கள் தவிர) திருத்தப்பட்ட ஆவணங்களுடன் PH-ஐ மீண்டும் நடத்துவதை உள்ளடக்கும்.	
i	சுற்றறிக்கை எண். J- 11011/618/2010- IA. II(I) தேதி: 30.5.2012 இன் படி, திட்டத்தின் தற்போதைய செயல்பாடுகளுக்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின் இணக்க நிலை குறித்த சான்றளிக்கப்பட்ட அறிக்கை, சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்திலிருந்து, பொருந்தக்கூடிய வகையில் பெறப்பட வேண்டும்.	இது ஒரு புதிய குவாரி குத்தகை என்பதால் பொருந்தாது.

j	EIA அறிக்கையில் பின்வருவனவும் இருக்க வேண்டும், (i) முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்கள், வடிகால் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியின் வரையறைகளைக் குறிக்கும் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டம்,	மேற்பரப்புத் திட்டம் மற்றும் புவியியல் வரைபடங்கள் உட்பட அனைத்துத் திட்டங்களும் இணைப்பு III இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
	(ii) புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகள் மற்றும்	
	(iii) சுரங்கக் குழியின் பகுதிகள் மற்றும் வெளிப்புறக் குப்பைகள் ஏதேனும் இருந்தால், அருகிலுள்ள பகுதியின் நில அம்சங்களைத் தெளிவாகக் காட்டுகின்றன.	

பொருளடக்கம்

வ. எண்.	தலைப்பு	பக்க எண்.
I	அறிமுகம்	1-6
1.0	முன்னுரை	1
1.1	அறிக்கையின் நோக்கம்	2
1.2	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி	2-3
1.3	குறிப்பு விதிமுறைகள் (டோர்)	5
1.4	சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கு பிந்தைய கண்காணிப்பு	5
1.5	சுற்றுச்சூழல் அனுமதியை மாற்றும் தன்மை	5
1.6	திட்ட முன்மொழிபவரின் அடையாளம்	5
1.7	திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்	5
1.8	ஆய்வின் நோக்கம்	6
1.9	கனிமத் துறையின் சுரங்கத்திற்குப் பொருந்தும் சட்டம்	6
II	மக்கள் தொடர்புபொருள் விளக்கம்	7-27
2.0	திட்டத்தின் விளக்கம்	7
2.1	இருப்பிடம் மற்றும் அணுகல்தன்மை	8-9
2.2	குத்தகைப் பகுதி	9-10
2.2.1	மூலை ஆயத்தொலைவுகள்	10
2.3	புவியியல்	13
2.4	இருப்புக்களின் அளவு	13
2.5	சுரங்க முறை	18
2.5.1	கருத்தியல் வெடிப்பு வடிவமைப்பு	18
2.5.2	செயல்பாட்டின் அளவு	21
2.5.3	இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு	21

2.5.4	சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நில பயன்பாடு	22
2.5.5	முற்போக்கான குவாரி மூடல் பட்ஜெட்	22
2.5.6	கருத்தியல் சுரங்கத் திட்டம்	23
2.5.7	உள்கட்டமைப்புகள்	23
2.5.7.1	பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்	23
2.5.8	நீர் தேவை	23
2.5.9	ஆற்றல் தேவை	23
2.5.10	மூலதனத் தேவை	24
2.6	மனிதவளத் தேவை	27
2.7	திட்ட அமலாக்க அட்டவணை	27
III	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	28-124
3.0	பொது	28
3.1	நிலச் சூழல்	31
3.1.1	புவியியல் மற்றும் புவி உருவவியல்	31
3.1.2	நில பயன்பாடு/நிலப்பரப்பு	31
3.1.3	நிலப்பரப்பு	32
3.1.4	வடிகால் அமைப்பு	32
3.1.5	நில அதிர்வு உணர்திறன்	39
3.1.6	மண்	39
3.2	நீர் சூழல்	45
3.2.1	நிலத்தடி நீர் தர வளங்கள் மற்றும் முடிவுகள்	45
3.2.2	நிலத்தடி நீர் மட்டங்கள் மற்றும் ஓட்ட திசை	52
3.2.3	மின் எதிர்ப்பு ஆய்வு	62
3.3	காற்று சூழல்	65
3.3.1	வானிலை ஆய்வு	66
3.3.1.1	காலநிலை மாறிகள்	66

3.3.1.2	காற்று முறை	67
3.3.2	சுற்றுப்புற காற்றின் தர ஆய்வு	70
3.4	சத்தம் சூழல்	78
3.5	உயிரியல் சூழல்	82
3.5.1	தாவரங்கள்	84
3.5.2	விலங்கினங்கள்	96
3.5.3	கரூர் மாவட்டத்தில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை	103
3.6	சமூக-பொருளாதார சூழல்	105
3.7	போக்குவரத்து அடர்த்தி	118
3.8	தள குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்	121
IV	எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	125-143
4.0	பொது	125
4.1	நிலச் சூழல்	125
4.2	மண் சூழல்	126
4.3	நீர் சூழல்	126
4.4	காற்று சூழல்	127
4.4.1	மாதிரி முடிவுகள்	128
4.4.2	குறைப்பு நடவடிக்கைகள்	130
4.5	சத்தம் சூழல்	130
4.5.1	தரை அதிர்வுகள்	133
4.6	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர்	136
4.6.1	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மீதான தாக்கம்	136
4.6.2	தாவரங்களின் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	137
4.6.3	விலங்கினங்களில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	139
4.6.4	நீர்வாழ் பல்லுயிர்	140

4.6.5	1 கி.மீ சுற்றளவில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தாக்கம்	139
4.6.6	வேளாண்மை மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் மீதான குறைப்பு நடவடிக்கைகள்.	139
4.7	சமூக பொருளாதார சூழல்	140
4.7.1	முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள திட்டங்களிலிருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	140
4.7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	140
4.8	தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு	140
4.8.1	சுவாச ஆபத்துகள்	140
4.8.2	சத்தம்	141
4.8.3	உடல் ரீதியான ஆபத்துகள்	141
4.8.4	தொழில்சார் சுகாதார கணக்கெடுப்பு	141
4.9	சுரங்கக் கழிவு மேலாண்மை	142
4.10	சுரங்க மூடல்	142
4.10.1	சுரங்க மூடல் அளவுகோல்கள்	142
4.10.1.1	உடல் நிலைத்தன்மை	142
4.10.1.2	வேதியியல் நிலைத்தன்மை	143
4.10.1.3	உயிரியல் நிலைத்தன்மை	143
V	மாற்றுப் பொருட்களின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)	144-145
5.0	அறிமுகம்	144

5.1	திட்ட தளத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான காரணிகள்	144
5.2	மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு	144
5.3	முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான காரணிகள்	145
5.4	மாற்று தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு	145
VI	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	146-150
6.0	பொது	146
6.1	கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் வழிமுறை	146
6.2	குறைப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்படுத்தல் அட்டவணை	148
6.3	கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்	148
6.4	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	150
6.5	கண்காணிக்கப்பட்ட தரவின் அட்டவணைகளைப் புகாரளித்தல்	150
VII	கூடுதல் படிப்புகள்	151-166
7.0	பொது	151
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை	151
7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு	151
7.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	156

7.3.1	அவசரகால கட்டுப்பாட்டு நடைமுறை	157
7.4	ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு	158
7.4.1	காற்று சூழல்	162
7.4.1.1	காற்று மாசுபாடுகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	162
7.4.2	சத்தம் சூழல்	163
7.4.3	சமூக பொருளாதார சூழல்	164
7.4.4	சுற்றுச்சூழல் சூழல்	164
7.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை திட்டம்	165
7.5.1	குறிக்கோள்	165
VIII	திட்டப் பலன்கள்	167-169
8.0	பொது	167
8.1	வேலைவாய்ப்பு வாய்ப்பு	167
8.2	முன்மொழியப்பட்ட சமூக- பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்	167
8.3	இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் மேம்பாடு	167
8.4	சமூக உள்கட்டமைப்பில் மேம்பாடு	168
8.5	பிற உறுதியான நன்மைகள்	168
8.6	பெருநிறுவன சமூகப் பொறுப்பு	168
8.7	நிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு	169
8.8	திட்ட நன்மைகளின் சுருக்கம்	169
IX	சுற்றுச்சூழல் செலவு நன்மை பகுப்பாய்வு	170-180
X	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	171-
10.0	பொது	171
10.1	சுற்றுச்சூழல் கொள்கை	171

10.1.1	நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பின் விளக்கம்	172
10.2	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	172
10.3	முடிவுரை	180
XI	சுருக்கம் மற்றும் முடிவுரை	181-193
11.1	அறிமுகம்	181
11.2	திட்ட விளக்கம்	181
11.3	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	181
11.3.1	நிலச் சூழல்	181
11.3.2	மண் சூழல்	182
11.3.3	நீர் சூழல்	182
11.3.4	காற்று சூழல்	183
11.3.5	சத்தம் சூழல்	183
11.3.6	உயிரியல் சூழல்	183
11.3.7	சமூக-பொருளாதார சூழல்	144
11.4	எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	184
11.4.1	நிலச் சூழல்	184
11.4.2	மண் சூழல்	185
11.4.3	நீர் சூழல்	185
11.4.4	காற்று சூழல்	186
11.4.5	சத்தம் சூழல்	187
11.4.6	உயிரியல் சூழல்	189
11.4.7	சமூக பொருளாதார சூழல்	190
11.4.8	தொழில்சார் சுகாதாரம்	191
11.5	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	191
11.6	கூடுதல் ஆய்வுகள்	192
11.6.1	இடர் மதிப்பீடு	192

11.6.2	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம்	192
11.6.3	ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு	192
11.7	திட்ட நன்மைகள்	193
11.8	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	193
11.9	ஒட்டுமொத்த ஆய்வுப் பகுதி முடிவு	193
XII	ஆலோசகரின் வெளியீடு	195-200

அட்டவணைகளின் பட்டியல்

அட்டவணை எண்.	உள்ளடக்கங்கள்	பக்க எண்.
1.1	500 மீ சுற்றளவு கொண்ட கொத்து பரப்பளவில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்	2
1.2	திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள்	5
2.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி மற்றும் அகழ்வாராய்ச்சி விவரங்கள்	7
2.2	திட்டப் பகுதியுடன் தள இணைப்பு	9
2.3	குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதி விவரங்கள்	9
2.4	திட்டப் பகுதியின் தற்போதைய நில பயன்பாட்டு முறை	10
2.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் மூலை ஆயத்தொலைவுகள்	10
2.6	திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்	12
2.7	கருத்தியல் வெடிப்பு வடிவமைப்பு	20
2.8	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்	21
2.9	இயந்திர விவரங்கள்	21

2.10	சுரங்கத் திட்டத்தின் போது, சுரங்க வாழ்க்கையின் முடிவில், தற்போது நில பயன்பாட்டுத் தரவு.	22
2.11	சுரங்க மூடல் பட்ஜெட்	22
2.12	அல்டிமேட் பிட் பரிமாணம்	23
2.13	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை	23
2.14	எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்	24
2.15	மூலதனத் தேவை விவரங்கள்	24
2.16	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வேலைவாய்ப்பு திறன்	27
2.17	எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை	27
3.1	கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	29
3.2	ஆய்வுப் பகுதியின் LULC புள்ளிவிவரங்கள் 5 கி.மீ ஆரத்தின் LULC புள்ளிவிவரங்களின் ஒப்பீடு	32
3.3	மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்கள்	39
3.3a	மண் தர குறிகாட்டிகளுக்கு மதிப்பெண்கள் வழங்குதல்	41
3.4	ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்	43
3.5	நீர் மாதிரி சேகரிக்கும் இடங்கள்	45
3.6	நிலத்தடி நீர் தர முடிவு	50
3.7	2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள திறந்தவெளி கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர் மட்டம்	53
3.8	2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள திறந்தவெளி கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர் மட்டம்	54

3.9	2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர் மட்டம்	55
3.10	2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர் மட்டம்	55
3.11	செங்குத்து மின் ஒலி தரவு	62
3.12	ஆன்சைட் வானிலை தரவு	66
3.13	AAQ பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் முறை மற்றும் கருவி	71
3.14	தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள்	71
3.15	சுற்றுப்புற காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு (AAQ) இடங்கள்	72
3.16	AAQ முடிவின் சுருக்கம்	75
3.17	சத்தம் கண்காணிப்பு இடங்கள்	79
3.19	அடர்த்தி, அதிர்வெண் (%), ஆதிக்கம், ஒப்பீட்டு அடர்த்தி, ஒப்பீட்டு அதிர்வெண், ஒப்பீட்டு ஆதிக்கம் மற்றும் முக்கியமான மதிப்பு குறியீட்டின் கணக்கீடு	83
3.20	ஷானனால் இனங்கள் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு - வீனர் குறியீடு, சமநிலை மற்றும் செழுமை	84
3.21	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்	85
3.22	300 மீ சுற்றளவில் தாவரங்கள்	87

3.23	300 மீ ஆரத்தில் உயிரினப் பன்முகத்தன்மையைக் கணக்கிடுதல்	90
3.24	300 மீ சுற்றளவில் உயிரினங்களின் செழுமை (குறியீடு)	92
3.25	இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்	93
3.26	விலங்கின கணக்கெடுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் முறைகள்	96
3.27	மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்	97
3.28	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்	99
3.29	1 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்	103
3.30	1 கி.மீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் & தோட்டக்கலை சாகுபடி.	104
3.31	குப்பம் கிராம மக்கள் தொகை உண்மைகள்	109
3.32	ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள் தொகை மற்றும் எழுத்தறிவு தரவு	111
3.32	ஆய்வுப் பகுதியின் கல்வி , வடிகால் & சுகாதார விவரங்கள்	112
3.33	ஆய்வுப் பகுதியின் தொழிலாளர் சுயவிவரம்	113
3.35	0 - 300 மீ ஆரம் வரையிலான கட்டமைப்புகளின் கணக்கீடு	115
3.36	300 மீ முதல் 1 கிமீ வரையிலான கட்டமைப்புகளின் கணக்கீடு	115
3.37	போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்	118
3.38	தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	119

3.39	கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை போக்குவரத்து தேவைகள்	119
3.40	போக்குவரத்து அளவின் சுருக்கம்	119
3.41	ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள்	121
4.1	ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்	127
4.2	மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	127
4.3	SPM இன் அதிகரிக்கும் & விளைவான GLC	128
4.4	இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் இரைச்சல் அளவு	132
4.5	கணிக்கப்பட்ட இரைச்சல் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்	132
4.6	வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	134
4.7	100-500 ஆரத்தில் வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	134
4.8	ஐந்து வருட கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை உற்பத்தியின் போது வெளியிடப்பட்ட கார்பன்	137
4.9	CO2 பிரித்தெடுத்தல்	137
4.10	பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்	138
4.11	பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம்	138

6.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்படுத்தல் அட்டவணை	148
6.2	முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான EC க்குப் பிறகு முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை.	149
6.3	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்	150
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	151
7.2	திட்டக் குழு P1 இன் முக்கிய அம்சங்கள்	158
7.3	திட்டம் E1 தொகுப்பின் முக்கிய அம்சங்கள்	159
7.4	திட்ட E2 தொகுப்பின் முக்கிய அம்சங்கள்	160
7.5	திட்டம் E3 கிளஸ்டரின் முக்கிய அம்சங்கள்	161
7.6	கரடுமுரடான கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை	162
7.7	சரளைக் கற்களின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி அளவு	162
7.8	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்க முடிவுகள்	163
7.9	கிளஸ்டர் திட்டங்களிலிருந்து வரும் சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	163
7.10	கொத்து திட்டங்களால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு.	163
7.11	கிளஸ்டர் திட்டத்திலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்	164
7.12	கிளஸ்டர் திட்டங்களிலிருந்து வேலைவாய்ப்பு நன்மைகள்	164

7.13	கிளஸ்டர் திட்டங்களிலிருந்து பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டு நன்மைகள்	164
7.14	பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்	165
8.1	CER - செயல் திட்டம்	169
8.2	மாநில அரசுக்கு திட்ட நன்மைகள்	169
10.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்	173
10.2	5% வருடாந்திர பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு ஒட்டுமொத்த EMP பட்ஜெட்டின் மதிப்பீடு.	180
11.2	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	191

படங்களின் பட்டியல்

படம் எண்.	தலைப்பு	பக்கம் எண்.
1.1	500 மீ ஆரம் கொண்ட கொத்தில் முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள கரடுமுரடான கல் குவாரிகளின் இருப்பிடம்.	4
2.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் ஒட்டுமொத்த பார்வை	8
2.2	திட்ட தளத்தைக் காட்டும் இருப்பிட வரைபடம்	9
2.3	தூண்களுடன் குத்தகைப் பகுதியைக் காட்டும் கூகிள் எர்த் படம்	11
2.4	சுரங்க குத்தகை திட்டம்	12
2.5	ஆண்டு வாரியான உற்பத்தித் திட்டம் & பிரிவு (முதல் ஐந்து ஆண்டுகள்)	14
2.6	ஆண்டு வாரியான உற்பத்திப் பிரிவு (முதல் ஐந்து ஆண்டுகள்)	15

2.7	ஆண்டு வாரியான உற்பத்தித் திட்டம் & பிரிவு (இரண்டாம் ஐந்து ஆண்டுகள்)	16
2.8	ஆண்டு வாரியான உற்பத்திப் பிரிவு (இரண்டாம் ஐந்து ஆண்டுகள்)	17
2.9	கருத்தியல் திட்டம்	25
2.10	கருத்தியல் பிரிவுகள்	26
3.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரம் கொண்ட புவியியல் வரைபடம்	33
3.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் புவியியல் வரைபடம்	34
3.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட LULC வரைபடம்	35
3.3a	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திலிருந்து 5 கிமீ ஆரத்தின் LULC வரைபடம் (2020 - 2025)	36
3.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட வடிகால் வரைபடம்	38
3.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள 5 கி.மீ சுற்றளவில் மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.	42
3.6	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள 5 கி.மீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.	49

3.7	நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு vs மாதாந்திர மழைப்பொழிவு	52
3.8	பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் பாயும் திசையைக் காட்டும் திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம்.	58
3.9	பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் பாயும் திசையைக் காட்டும் திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம்.	59
3.10	பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் பாய்வின் திசையைக் காட்டும் போர்வெல் நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம்.	60
3.11	பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் பாய்வின் திசையைக் காட்டும் போர்வெல் நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம்.	61
3.12	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் தரை மட்டத்திலிருந்து 65 மீ ஆழத்தில் நீர் தாங்கும் எலும்பு முறிவு மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம்.	63
3.13	2019 மற்றும் 2020 ஆம் ஆண்டுகளுக்கான (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை) விண்ட்ரோஸ் வரைபடம்	68
3.13a	2021 மற்றும் 2022 ஆம் ஆண்டுகளுக்கான (அக்டோபர் முதல்	69

	டிசம்பர் வரை) விண்ட்ரோஸ் வரைபடம்	
3.14	ஆன்சைட் விண்ட் ரோஸ் வரைபடம்	70
3.15	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவில் சுற்றுப்புற காற்று தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.	74
3.16	5 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள 6 காற்று தர கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட PM2.5 இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.	76
3.17	5 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள 6 காற்று தர கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட PM10 இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.	76
3.18	5 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள 6 காற்று தர கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட SO2 இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.	77
3.19	அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பட்டை விளக்கப்படம்5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 6 காற்றின் தர	77

	கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து NOx அளவிடப்படுகிறது.	
3.20	5 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் வளிமண்டலத்தில் மாசுபடுத்திகளின் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.	78
3.21	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவில் ஒலி அளவு கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.	80
3.22	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட பகல் நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்	81
3.23	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட இரவு நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.	81
3.24	தாவரங்களின் குவாட்ரேட் மாதிரி முறைகள்	82
3.25	இனங்கள் செழுமையில் காட்டும் பட்டை விளக்கப்படம்	93
3.26	விவரங்கள் திட்ட குத்தகைப் பகுதியின் 1 கி.மீ மற்றும் 5 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள கிராம எல்லைகள்	106
3.27	போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடங்கள்	120
3.28	கள ஆய்வு புகைப்படங்கள்	123,124
4.1	SPM இன் கணிக்கப்பட்ட அதிகரிக்கும் செறிவு	129

4.2	100-500 மீ சுற்றளவில் வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	135
6.1	முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்	147
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை குழு அமைப்பு	157

இணைப்புகளின் பட்டியல்

இணைப்பு	உள்ளடக்கம்	பக்க எண்.
I	ToR கடிதத்தின் நகல்	201- 224
II	500 மீ ஆரம் கடிதத்தின் நகல்	225- 227
III	சுரங்கத் திட்ட ஒப்புதல் AD கடிதம்	228- 232
III A	அங்கீகரிக்கப்பட்டது சுரங்கம் திட்டம்சேர்ந்து DD கடிதத்துடன்/நில உரிமை ஆவணங்கள் அசல் சுரங்கத் திட்டத் தகடுகள் / மாற்றியமைக்கப்பட்ட தகடுகள்	233- 301
IV	VAO- 300மீ ஆரம் கடிதம்	302
V	EIA- ஆலோசகரின் NABET சான்றிதழ்	303
VI	ஆய்வக அறிக்கை	304- 338
VII	A1- குறிப்புகள்	339- 340
VIII	துல்லியமான பகுதி தொடர்பு கடிதம்	341- 343
IX	பசுமை மண்டல புகைப்படங்கள்	344
X	வருவாய் துறை கடிதம்	345

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.T024B0108TN5261399N தேதி: 29.11.2024 கோப்பு எண்.11213இன் அடிப்படையில், இந்த EIA அறிக்கை திட்டத்தின் முன்மொழியுபவர், திருமதி.S.லட்சுமி தமிழ்நாடு கரூர் மாவட்டம் புகளூர் வட்டம் குப்பம் கிராமத்தில் 2.05.50 S.F. எண் 675/1 மற்றும் 675/2 உள்ள பட்டா நிலத்தில் சதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரி செய்ய விண்ணப்பம் செய்துள்ளார். இந்த EIA அறிக்கை, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் இடத்திற்குச் சுற்றியுள்ள 500 மீட்டர் பரப்பளவுக்குள் உள்ள சதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரியை கணக்கில் எடுத்துள்ளது. அந்த குழுவில் P1 எனப்படும் ஒரு முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் மற்றும் E1 மற்றும் E2, E3 எனும் மூன்று 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 10.01.50 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	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	நிலை
P1	திருமதி. லட்சுமி	675/1 & 675/2	குப்பம்	2.05.50	முன்மொழியப் பட்ட பகுதி
தற்போதுள்ள குவாரி					
E1	M/s. அன்னை புளூ மெட்டல்ஸ்	682 பகுதி	குப்பம்	1.92.0	(25.01.2025 - 24.01.2030)
E2	திரு T. மனோஜ் பிரபாகர்	683/2(பகுதி), 686/1(பகுதி)	குப்பம்	4.11.50	(30.01 2025 - 29.01.2035)
E3	திரு. M.குணசேகரன்	710/3 (பகுதி), 712/2 (பகுதி)	குப்பம்	1.92.5	(08.10.2024 - 07.10.2029)
மொத்த குழுமம் அளவு				10.01.50	

ஆதாரம்: AD கடிதம்: பதிவு எண் 141/ கனிமம் /2024, தேதி: 07.07.2025.

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 2023** 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 முன்மொழியவர் 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

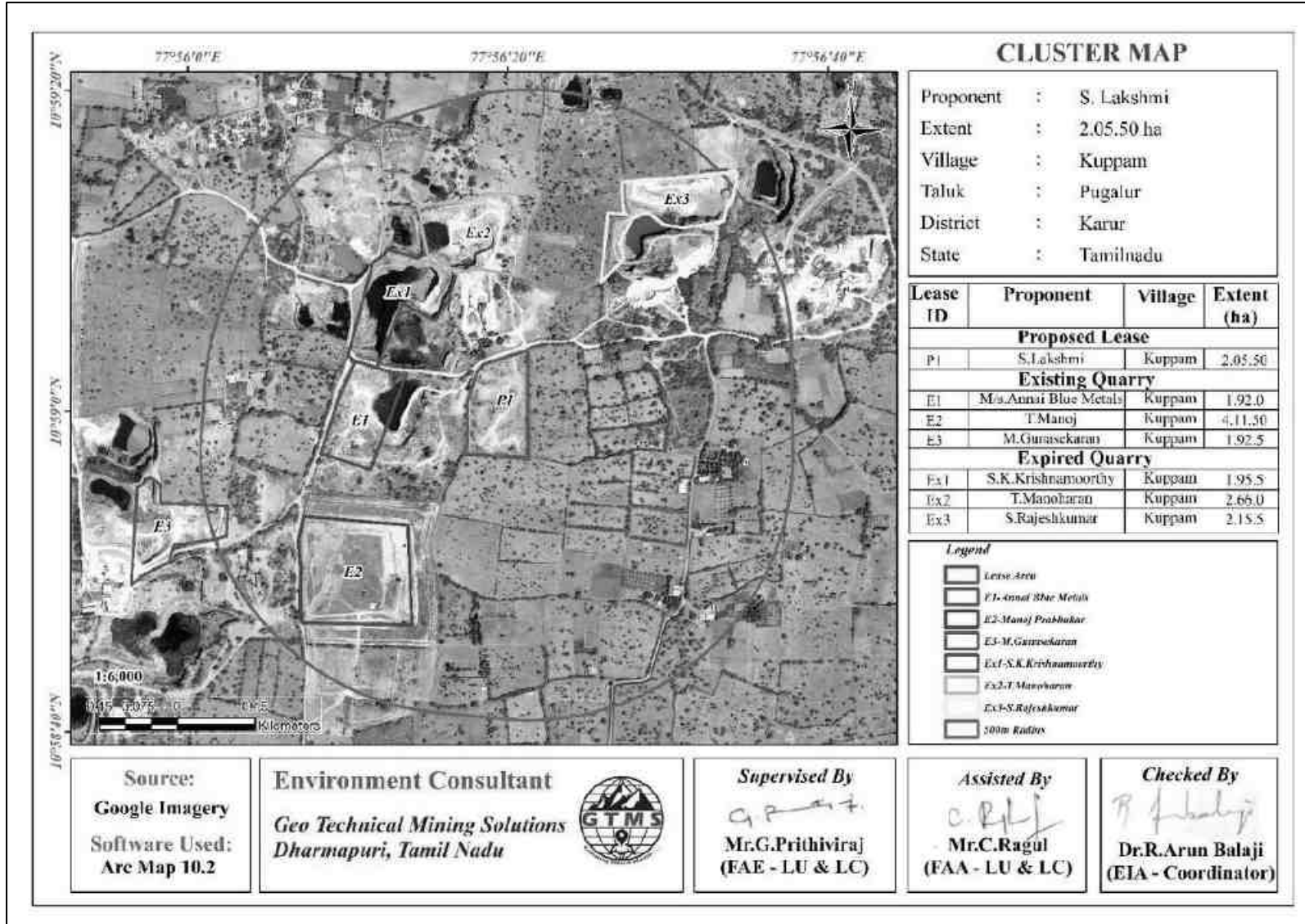
முழுமையான விண்ணப்பத்தை ஆன்லைனில் ஏற்றுக்கொள்வதில் PARIVESH போர்ட்டலில் ஆன்லைன் முறையில் உருவாக்கப்பட்ட நிலையான ToR ஐ வழங்குவதற்கான வழிமுறை மற்றும் SEAC பற்றிய குறிப்பு செயல்படுத்தப்பட்டுள்ளது. SEAC இன் சம்பந்தப்பட்ட உறுப்பினர் செயலாளர், F.No. IA 3-22/15/2022-IA-III [கணினி எண் 178038] தேதியிட்ட சுற்றறிக்கையின்படி கூடுதல் ToR ஐ பரிந்துரைப்பதற்காக சம்பந்தப்பட்ட SEAC க்கு திட்டத்தை பரிந்துரைக்க வேண்டும்: 6 மே 2022.

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 TO25B0108TN5981163N தேதி: 04/09/2025, கோப்பு எண். 11213 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	திருமதி. S. லட்சுமி
முகவரி	க/பெ. ராஜேஷ்குமார் எண்.267/12, சிந்து நகர், கொங்கு மெஸ் எதிரில், அன்டன்கோவில் கிழக்கு, மணிமங்களம் வட்டம் கரூர் மாவட்டம்- 639 002.
நிலை	உரிமையாளர்

1.7 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், கட்டுமானத் திட்டங்களில் முதன்மையாகப் பயன்படுத்தப்படும் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் வெட்டி எடுக்கும் முறை கையாள்கிறது. சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் வெட்டி எடுக்கும் முறை ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட முறையானது 5 மீ உயரம் மற்றும் 5 மீ அகலம் கொண்ட பெஞ்சுகளை உருவாக்குவதை உள்ளடக்கிய திறந்த வார்ப்பு அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறையாகும். முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடம் தமிழ்நாடு மாநிலம், கரூர் மாவட்டம், , புகளூர் வட்டத்தில் உள்ள குப்பம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சில முக்கிய அம்சங்கள் அட்டவணை 1.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

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, ஒலி, சூழலியல் போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்காக **அக்டோபர்-டிசம்பர் 2023** 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.
- ❖ கிரானைட் 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.

குறிப்பு: OM இன் படி F.No.IA3-22/10/22-IA.III(E177258), அடிப்படை கண்காணிப்புத் தரவு அக்டோபர்-டிசம்பர் 2023 காலகட்டத்தில் சேகரிக்கப்பட்டு, இந்த EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்பட்டது.

அத்தியாயம் II
திட்ட விளக்கம்

2.0 திட்டத்தின் விளக்கம்

முன்மொழிபவர் எஸ்.லட்சுமி ப்ராஜெக்ட்ஸ் சுரங்கம் மற்றும் அதன் துணை நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளார். முன்மொழிபவர் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் பிரித்தெடுப்பதற்காக 08.04.2024 அன்று குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்திருந்தார். துல்லியமான பகுதி தொடர்பு கடிதம் கரூர் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநரால் வழங்கப்பட்டது (Roc.No.141/Mines/2024, தேதி 29.05.2025). இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் கரூர் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநர் (Rc.No.141/Mines/2024 தேதி 30.06.2025) ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்டது. திட்டப் பகுதி மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தொண்டும் இயந்திரம் விவரங்கள் அட்டவணை 2.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி விவரங்கள்

குவாரியின் பெயர்	திருமதி. S.லட்சுமி, சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி			
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்			
பரப்பளவு	2.05.50 ஹெக்டேர்			
வரைபடத்தாள் எண்.	58 F/13			
திட்ட தளத்தின் இருப்பிடம்	10°58'56.9967"N முதல் 10°59'3.7896"N வரை 77°56'17.2793"E முதல் 77°56'21.3158"E வரை			
மிக உயர்ந்த உயரம்	198m AMSL			
சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம்	50m BGL			
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல்		கிராவல்	
	கன மீட்டர்	டன் (மீ ³ * 2.75)	கன மீட்டர்	டன் (மீ ³ * 2)
	922590	2537123	102510	205020
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல்		கிராவல்	
	கன மீட்டர்	டன்கள் (மீ ³ * 2.75)	கன மீட்டர்	டன்கள் (மீ ³ * 2)
	238260	655215	70890	141780
பத்து ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட இருப்புக்கள்	சாதாரண கல்		கிராவல்	
	கன மீட்டர்	டன்கள் (மீ ³ * 2.75)	கன மீட்டர்	டன்கள் (மீ ³ * 2)
	238260	655215	70890	141780
சுரங்க முறை	திறந்த வெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்			
நிலப்பரப்பு	சமதளம் நிலப்பரப்பு			
முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்கள்	ஜாக் ஹேமர்		5	
	கம்பர்சர்		2	
	டிப்பர்		5	
	தோண்டும் இயந்திரம்		2	
	ராக் பிரேக்கர்		1	

வெடிக்கும் முறை	கல் உடைப்பு விளைவை ஏற்படுத்தவும், சாதாரண கல்லைத் தளர்த்தவும், ஜாக் ஹாமர் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி, வழக்கமான முறையுடன் இணைந்து திறந்தவெளி சுரங்கம் மூலம் குவாரி நடவடிக்கை மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பயன்பாடு	30 நபர்கள்
திட்ட செலவு	ரூ. 82,17,500/-
CER செலவு	ரூ. 5,00,000/-
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	3.5 KLD

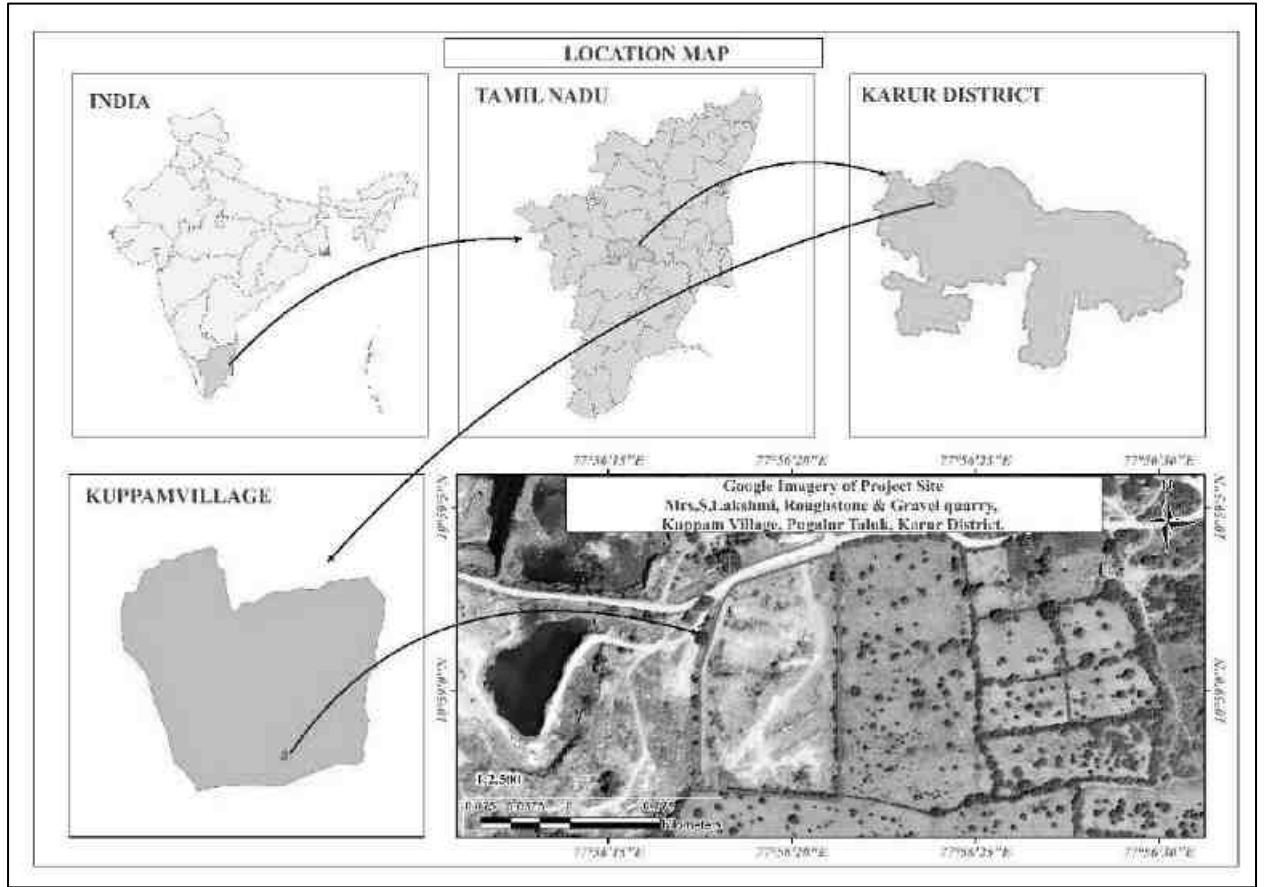


படம் 2.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் ஒட்டுமொத்த பார்வை

2.1 இருப்பிடம் மற்றும் அணுகல்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரித் திட்டம், படம் 2.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, தமிழ்நாடு, கரூர் மாவட்டம், புகளூர் தாலுகா, குப்பம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது.

கே.பரமத்தி-கரூர் தேசிய நெடுஞ்சாலை 81 இல், கே.பரமத்தி கிராம சந்திப்புக்கு அருகில், நொய்யல்-பரமத்தி சாலையில் திரும்பி 1.15 கி.மீ தூரம் பயணித்து, வலதுபுறம் திரும்பி 2.5 கி.மீ தூரம் பயணித்து இடதுபுறம் திரும்பி 0.5 கி.மீ தூரம் பயணித்தால், குத்தகை பகுதி கிடைக்கும்.



படம் 2.2 திட்ட தளத்தைக் காட்டும் இருப்பிட வரைபடம்
அட்டவணை 2.2 திட்டப் பகுதியுடன் தள இணைப்பு

அருகிலுள்ள சாலைகள்	NH-81 K.பரமத்தி-கரூர்	2.5 கி.மீ தெற்கு
அருகில் உள்ள நகரம்	கரூர்	14.8 கி.மீ கிழக்கு
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	நொய்யல்	8.3 கி.மீ வடக்கு
அருகில் உள்ள விமான நிலையம்	கோயம்புத்தூர்	98 கி.மீ மேற்கு
அருகிலுள்ள துறைமுகம்	காரைக்கால்	209 கி.மீ கிழக்கு
அருகில் உள்ள கிராமங்கள்	குப்பம்	0.6 கி.மீ வடக்கு
	புன்னம்	5.5 கி.மீ கிழக்கு
	கருடையம்பாளையம்	2.0 கி.மீ தெற்கு
	முன்னூர்	3.0 கி.மீ மேற்கு

2.2 குத்தகைப் பகுதி

கள ஆய்வு எண், துணைப்பிரிவு மற்றும் அவற்றின் பரப்பளவு மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் ஒட்டுமொத்த பரப்பளவு பற்றிய விவரங்கள் அட்டவணை 2.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.3 குத்தகைப் பகுதி விவரங்கள்

சர்வே எண்	துணைப்பிரிவு	ஹெக்டேரில் மொத்த பரப்பளவு	பட்டாள எண்	கிராமம் மற்றும் நில உரிமையாளரின் பெயர்	சுரங்க குத்தகை விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பகுதி எண்.	ஹெக்டேரில் மொத்த பரப்பளவில் பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதி
675	1	1.12.00		திருமதி.S.	675/1	1.12.00

675	2	0.93.50	46 09	லட்சுமி	675/2	0.93.50
மொத்த பரப்பளவு		2.05.50	விண்ணப்பிக்கப்பட்ட குத்தகை பரப்பளவு			2.05.50

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் குறிப்பிட்ட இடத்தைப் பொறுத்தது. திட்டப் பகுதிக்குள் எந்த கனிம நன்மை பயக்கும் அல்லது செயலாக்கமும் முன்மொழியப்படவில்லை. முன்மொழியப்பட்ட பகுதியில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை, மேலும் முக்கிய தாவரங்கள் மற்றும் மரங்கள் எதுவும் இல்லை. கரூர் மாவட்டம் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறையால் வெளியிடப்பட்ட 29.05.2025 தேதியிட்ட Roc.No.141/Mines/2024 இன் துல்லியமான பகுதி தொடர்பு கடிதத்தின்படி, திட்டப் பகுதியின் ஒட்டுமொத்த பரப்பளவு 2.05.50 ஹெக்டேர் ஆகும். தமிழ்நாடு, கரூர் மாவட்டம், புகளூர் தாலுகா, குப்பம் கிராமத்திற்கு அருகில் உள்ளது. சுரங்கம் மற்றும் துணை அம்சங்களுக்கான தற்போதைய நில பயன்பாட்டின் பிரிப்பு அட்டவணை 2.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.4 திட்டப் பகுதியின் தற்போதைய நில பயன்பாட்டு முறை

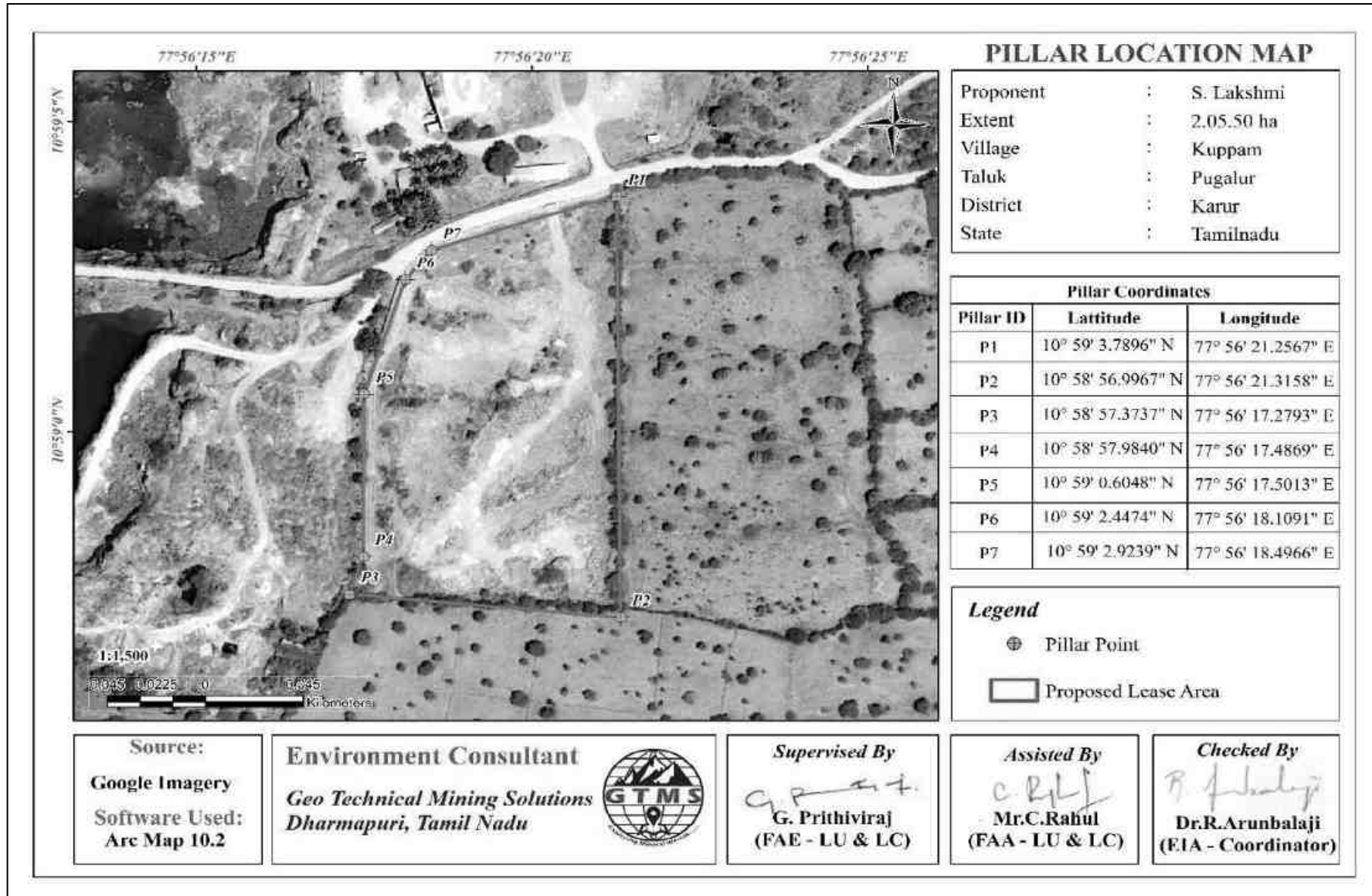
விளக்கம்	தற்போதைய பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)
குவாரி அமைந்துள்ள பகுதி	இல்லை
உள்கட்டமைப்பு	இல்லை
சாலைகள்	இல்லை
கிரீன் பெல்ட் & டம்ப்	இல்லை
வடிகால் & குடியேறும் தொட்டி	இல்லை
பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	2.05.50
மொத்தம்	2.05.50

2.2.1 மூலை ஆயத்தொலைவுகள்

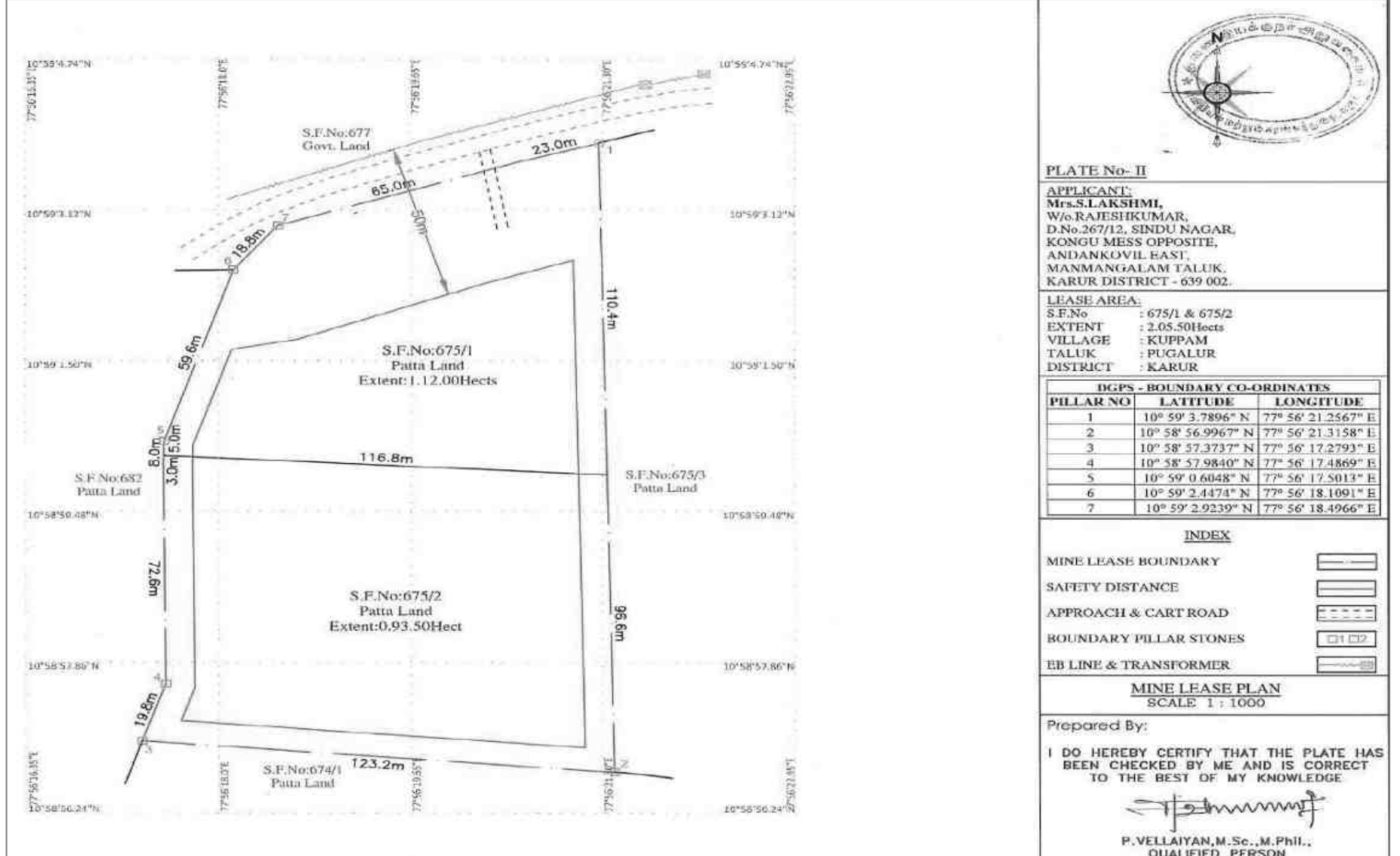
முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி தட்டையான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. குத்தகைப் பகுதியின் வடக்கு பகுதியில் அதிகபட்ச உயரம் (158 மீ) காணப்பட்டது. எல்லை மூலை மற்றும் இடைநிலை கல் புவியியல் ஆயத்தொலைவுகள் அட்டவணை 2.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் படம் 2.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. 24.11.2023 தேதியிட்ட RoC.No.552/2022 (G&M) கடிதத்தின்படி 500 மீ ஆரம் கொண்ட கொத்துக்குள் உள்ள குவாரிகள் இணைப்பு II படம் 2.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.5 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் மூலை ஆயத்தொலைவுகள்

பில்லர் ஐடி	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	10° 59' 3.7896" N	77° 56' 21.2567" E
2	10° 58' 56.9967" N	77° 56' 21.3158" E
3	10° 58' 57.3737" N	77° 56' 17.2793" E
4	10° 58' 57.9840" N	77° 56' 17.4869" E
5	10° 59' 0.6048" N	77° 56' 17.5013" E
6	10° 59' 2.4474" N	77° 56' 18.1091" E
7	10° 59' 2.9239" N	77° 56' 18.4966" E



படம் 2.3 தூண்களுடன் குத்தகைப் பகுதியைக் காட்டும் கூகிள் எர்த் படம்.



படம் 2.4 சுரங்க குத்தகை திட்டம்

2.3 புவியியல்

இணைந்து இருக்கும் ஆர்த்தோபைராக்ஸீன், கார்னெட் மற்றும் பயோடைட் ஆகியவற்றின் கலவை பண்புகள், சார்னோகைட்ஸ்-எண்டர்பைட்டுகளுக்குள் கிரானுலைட்டுகள் மற்றும் நெய்ஸ்கள் போன்ற பல பெட்ரோகிராஃபிக் வகைகளை நிறுவியுள்ளன. கனிம கலவை ப்ளோக்ரோயிக் ரோம்பிக் பைராக்ஸீனின் மாறாத இருப்பைக் காட்டுகிறது. பிளேஜியோகிளேஸ் ஃபெல்ட்ஸ்பார்ஸ், அல்கலி ஃபெல்ட்ஸ்பார்ஸ் மற்றும் குவார்ட்ஸ் ஆகியவை இந்த பாறைத் தொடரில் உள்ள சாலிக் தாதுக்கள். முன்மொழியப்பட்ட குத்தகையின் மேற்பொருந்துதல் வரிசை.

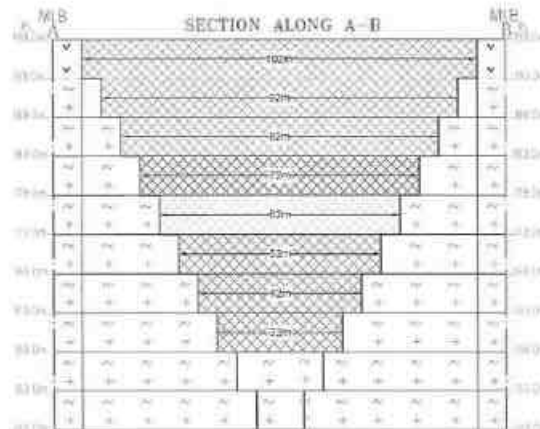
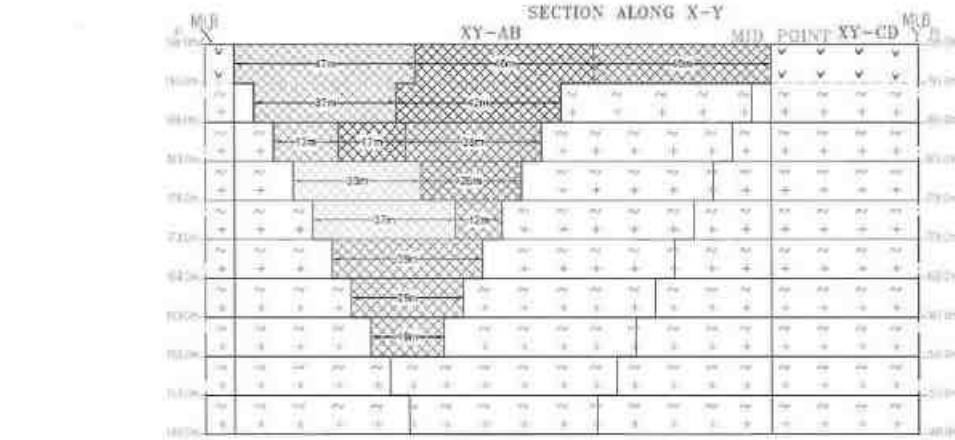
வயது	குழு	பாறை உருவாக்கம்
சமீபத்தியது முதல் துணை சமீபத்தியது வரை	---	கிராவல்
ஆர்க்கியன்	சார்னோகைட் குழு	சார்னோகைட்

0.5 மீ ஆழத்தில் கிடைக்கும் கிராவல், அதைத் தொடர்ந்து கிராவல் கற்கள் 5.0 மீ ஆழம் வரை இருக்கும், மேலும் சாதாரண கல் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 5 மீ ஆழத்தில் இருக்கும்.

2.4 இருப்புக்களின் அளவு

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் பிரிவுகளை வரைவதன் மூலம் குறுக்குவெட்டு முறையின் அடிப்படையில் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள் கணக்கிடப்பட்டன. புவியியல் வளங்களின் கிடைக்கும் தன்மையைப் பொறுத்து, சுரங்கப்பாதை அமைப்பின் அகழ்வாராய்ச்சி முறையைக் கருத்தில் கொண்டு, துல்லியமான பகுதி தொடர்பு கடிதத்தின்படி 7.5 மீ மற்றும் 10 மீ பாதுகாப்பு தூரத்தை விட்டுவிட்டு, சுரங்கப்பாதை உருவாக்கத்தின் போது பூட்டப்பட்ட இருப்புகளைக் கழிப்பதன் மூலம் சுரங்கப்பாதை இருப்புக்கள் கணக்கிடப்படுகின்றன (பெஞ்ச் லாஸ் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது). முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு கழிவுகள் / அதிக சுமை / பக்க சுமை (100% மீட்பு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது) இல்லை என்பதைக் கருத்தில் கொண்டு, சுரங்கப்பாதை இருப்புக்கள் தரை மட்டத்திலிருந்து 50 மீ ஆழம் வரை கணக்கிடப்படுகின்றன. இருப்பு மதிப்பீட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் தட்டு புவியியல் வளங்களின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட முடிவுகளில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் இருப்புக்கள் அட்டவணை 2.6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

FIRST FIVE YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION RESERVES



FIRST FIVE YEARS - PRODUCTION RESERVES											
Year	Section	Grade	Length in feet	Width in feet	Depth in feet	Volume in cu ft	Rough Stone in cu yd	Gravel in cu yd	Rock Quartz	Rough Stone in cu yd	Gravel in cu yd
1st Year	XY-AB	I	42	102	3	13270	1758	20930	3	1758	4740
		II	27	92	3	7520	1758	1758	2.75	4902	---
		III	17	82	3	4075	1075	---	8.75	1558	---
		TOTAL	86	102	9	24865	4591	22678	13.5	6678	4740
2nd Year	XY-AB	I	42	92	3	11920	1920	21400	2	3510	---
		II	17	82	3	4075	1075	---	2.75	1558	---
		TOTAL	59	102	6	15995	3000	21400	5.5	5068	4020
		Gravel	---	---	---	---	---	---	---	---	---
3rd Year	XY-AB	I	42	82	3	10370	1458	---	2.75	2940	---
		II	20	72	3	4380	126	---	2.75	1758	---
		TOTAL	62	82	6	14850	1584	---	5.5	4700	4020
		Gravel	---	---	---	---	---	---	---	---	---
4th Year	XY-AB	I	33	72	3	7290	1220	---	2.75	1620	---
		II	17	62	3	3270	1170	---	2.75	1140	---
		TOTAL	50	72	6	10560	2390	---	5.5	2760	---
		Gravel	---	---	---	---	---	---	---	---	---
5th Year	XY-AB	I	33	62	3	6270	1170	---	2.75	1140	---
		II	17	52	3	2640	1000	---	2.75	1000	---
		TOTAL	50	52	6	8910	2170	---	5.5	2140	---
		Gravel	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		GRAND TOTAL						10220	15840	7000	33000

1 - 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- VIA

APPLICANT:
Mrs.S.LAKSHMI,
Wd.RAJESHKUMAR,
D.No 267/12, SENDU NAGAR,
KONGU MESS OPPOSITE,
ANDANKOVEL EAST,
MANMANGALAM TALUK,
KARUR DISTRICT - 639 002.

LEASE AREA:
S.F.No : 675/1 & 675/2
EXTENT : 2.05.50Hect
VILLAGE : KUPPAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY

SAFETY DISTANCE

GRAVEL

ROUGH STONE

PROPOSED BENCH

ULTIMATE BENCH

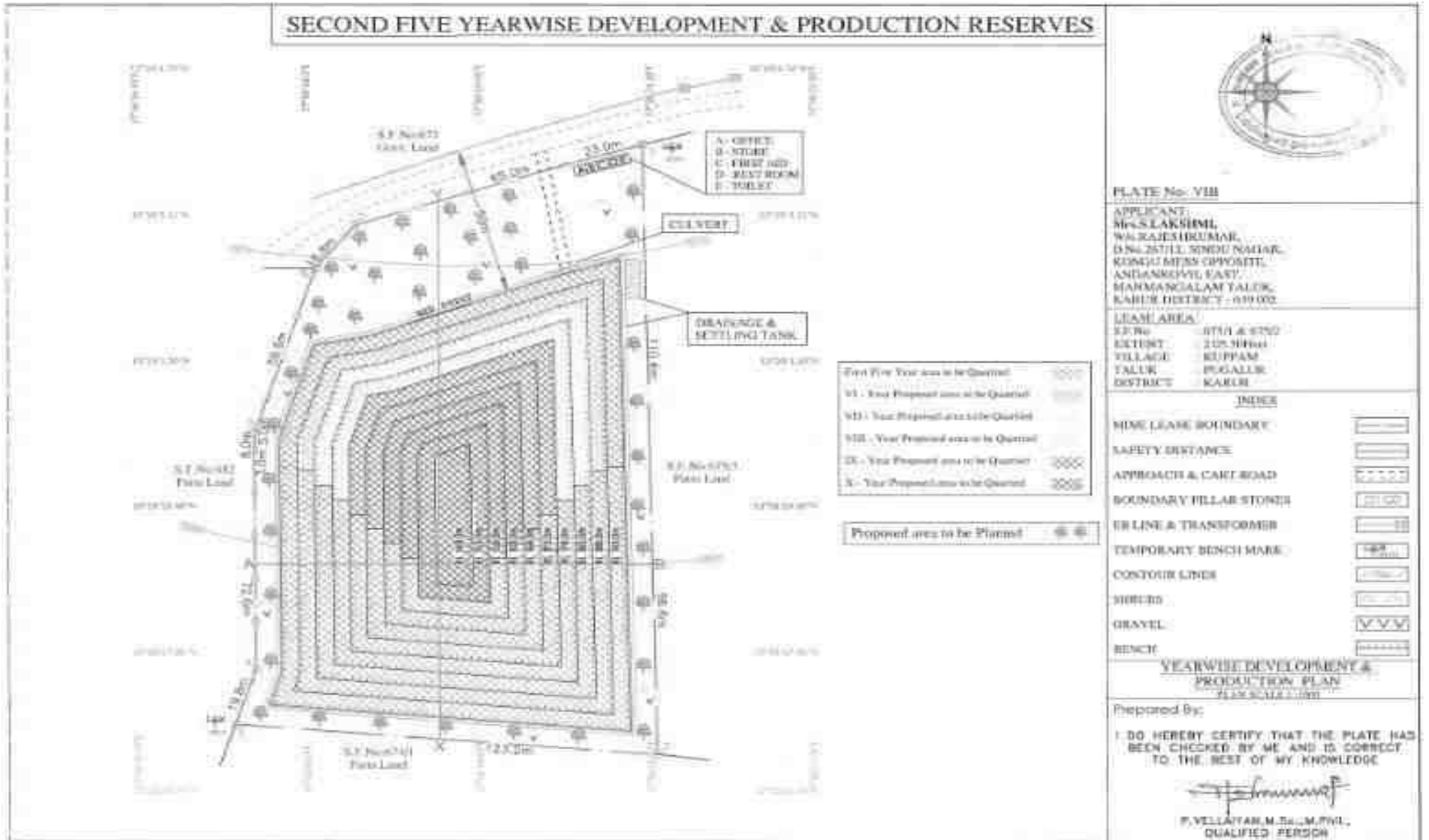
FIRST FIVE YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION RESERVES

Prepared By:

I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

P.VELLAIAN, M.Sc., M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

படம் 2.6 ஆண்டு வாரியான உற்பத்திப் பிரிவு (முதல் ஐந்து ஆண்டுகள்)



படம் 2.7 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தித் திட்டம் & பிரிவு (இரண்டாம் ஐந்து ஆண்டுகள்



APPLICANT:
Mrs. S. LAKSHMI,
W/O RAJESH KUMAR,
D No. 28/712, SINDU NAGAR,
KUNGI MESS OPPOSITE,
ANDANNOVEL EAST,
HEMANGALAM TALUK,
KARUR DISTRICT - 639002.

LEASE AREA	
S.F. No.	8951 & 6752
EXTENT	2.0530ha
VILLAGE	KUPPAM
TALUK	PUDUCHI
DISTRICT	KARAIKAL

MINE LEASE BOUNDARY

MINE LEASE BOUNDARY

SAFETY DISTANCE

CLANIEL

REFERENCES

PRODUCED BY

ULTIMATE LEADON

STANDARD FORM NO.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF DEVELOPMENTAL
PHYSIOLOGISTS, INC.
JULY 1996 VOL. 1, NO. 1, P. 1-10

DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS
BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT
TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE


P. VELLAYYAN, M.Sc., M.Phil.
QUALIFIED PERSON

17 | Page

அட்டவணை 2.6 திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புகள்

வள வகை	சாதாரண கல்		கிராவல்	
	மீ³	டன்கள்	மீ³	டன்கள்
புவியியல் வளம் (மீ³ & டன்கள்)	922590	2537123	102510	205020
சுரங்க இருப்புகள் (மீ³ & டன்கள்)	238260	655215	70890	141780
முதல் ஐந்து வருட உற்பத்தி (மீ³ & டன்கள்)	120330	330908	70890	141780
இரண்டாவது ஐந்து ஆண்டுகள் m³ & Ts	117930	324307	--	--

ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகளின் அடிப்படையில், ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி முடிவுகள் அட்டவணை 2.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன, ஆண்டு வாரியான உற்பத்தித் திட்டம் படம் 2.5-2.8 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

2.5 சுரங்க முறை

திறந்தவெளி அரை-இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம், தலா 5 மீ உயரம் மற்றும் அகலம் கொண்ட, குவாரி நடவடிக்கை மேற்கொள்ள திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் உள்ளிட்ட திறந்தவெளி அரை-இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறை சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் பிரித்தெடுக்க முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. பிரித்தெடுக்கப்பட்ட சாதாரண கல் வாடிக்கையாளர்களுக்கு அனுப்புவதற்காக லாரிகளில் கைமுறையாக ஏற்றப்படும். இந்தத் திட்டத்தில், சாதாரண கல்லைப் பிரித்தெடுக்க NONEL வெடிப்பு முறை ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்.

2.5.1 சுரங்க பிளாஸ்டிக் வடிவமைப்பு

இந்த திட்டத்தில், சாதாரண கல்லை வெல்ல NONEL வெடிப்பு பயன்படுத்தப்படும். இந்த முறை ஒரு வெடிப்பின் போது ஏற்படும் அதிகப்படியான உடைப்பு/பின்தள்ளலைக் குறைக்க மூடிய இடைவெளி சுற்றளவு துளைகளை உள்ளடக்கும். வெடிப்பு வடிவமைப்பின் நோக்கம், அருகிலுள்ள கட்டமைப்புகளை சேதப்படுத்தும் பறக்கும் பாறைகளைத் தடுப்பதாகும்.

வெடிப்பு வடிவமைப்பிற்கான விதிகள்

நடைமுறை அனுபவம் மற்றும் தொழில்நுட்ப தகவல்களின் அடிப்படையில், வெடிப்புக்கான விதிகளின் தொகுப்பு கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளது (அத்தியாயம் 8 (nps.gov)). முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் வெடிப்பு பாறைகளுக்கு இந்த விதிகள் பயன்படுத்தப்படும்.

விதி 1: வெடிபொருளின் வெடிப்பு 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, பாறையின் VSO க்கு அருகில் நெருங்கும்போது, வெடிப்பதால் சீரான தன்மையுடன் ஒப்பீட்டளவில் சிறிய அளவிலான துண்டு துண்டாக மாறும். VSO க்கு மேலே துண்டு துண்டாகச் சிதறுவதில் சிறிதளவு அல்லது எந்த முன்னேற்றமும் இல்லாததால், பாறையின் VSO ஐ விட அதிகமாக VOD உள்ள வெடிபொருளைப் பயன்படுத்துவதில் எந்த மதிப்பும் இல்லை. ஒரு பாறை நிறை VSO உடன் பொருந்த ஒரு வெடிபொருளைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது, வேகங்களில் <10% மாறுபாடு ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது.

விதி 2: பொதுவாக, மிகவும் அடர்த்தியான வெடிபொருளைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

வெடிபொருட்களின் அடர்த்தி அதிகமாக இருக்கும்போது, வெடிபொருட்களின் ஆற்றல் அதிகமாக இருக்கும், மேலும் அதில் அதிகமானவற்றை ஒரு குறிப்பிட்ட அளவிலான துளையிடும் துளைக்குள் வைக்கலாம்.

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

பாறையில் பிரிப்புத் தளங்கள் தேவையான துண்டு துண்டாக இருக்கும் அளவை விட சிறியதாக இருக்கும்போது, குறைந்த அடர்த்தி மற்றும் குறைந்த வெடிக்கும் வேக வெடிபொருட்களைப் பயன்படுத்தி பாறையை பெரும்பாலும் வெடிக்கச் செய்யலாம்.

விதி 4: குழம்பு அல்லது நீர் ஜெல் வெடிபொருட்களைப் பயன்படுத்தும்போது, வெடிபொருள் நம்பத்தகுந்த வகையில் வெடிக்கத் தவறிவிடும் முக்கியமான வெப்பநிலையை எப்போதும் தீர்மானிக்கவும்.

கிட்டத்தட்ட அனைத்து குழம்பு வெடிபொருட்களும் ஒரு முக்கியமான வெப்பநிலையைக் கொண்டுள்ளன, அதை விட அவை வெடிக்காமல் இருக்கலாம் அல்லது நீளமான நெடுவரிசைகளில் வெடிப்பைத் தாங்காமல் இருக்கலாம். ஏற்றப்படும் போது வெடிபொருளின் வெப்பநிலை அந்த முக்கியமான வெப்பநிலைக்குக் கீழே இருக்கும்போது வெடிபொருட்களைப் பயன்படுத்தக்கூடாது.

விதி 5: துளைகளுக்கு இடையிலான தூரம் (இடைவெளி) துளையிடும் துளையின் ஆழத்தில் பாதிக்கு மேல் இருக்கக்கூடாது.

ஒரு வரிசையில் உள்ள துளைகளுக்கு இடையிலான தூரம் துளையின் ஆழத்தில் பாதிக்கு மேல் இருக்கும்போது, உடைப்பு கோணங்கள் துளைகளின் அடிப்பகுதிக்கு மேலே வெட்டுகின்றன. இது அதிக செங்குத்து வீசதலையும் மிகவும் சீரற்ற அடிப்பகுதியையும் ஏற்படுத்துகிறது.

விதி 6: தண்டு சுமைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும்.

வெடிபொருளின் ஆற்றலைக் கட்டுப்படுத்தவும் திறமையாகப் பயன்படுத்தவும் தண்டு பயனுள்ளதாக இருக்கும். இது சத்தத்தையும் முடிந்தவரை குறைக்கிறது. தண்டு சுமையை விட அதிகமாக இருந்தால், துளை துளையின் மேற்புறத்தில் உள்ள பாறை அழுக்க மற்றும் இழுவிசை அலைகளின் பிரதிபலிப்பு மற்றும் ஒளிவிலகல் காரணமாக குறைவான விரிசல்களைக் கொண்டிருக்கும். எனவே, தண்டு துளை சுமைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும். துளை துளையை ஏற்றுவதற்கு துளையிடும் அபராதங்களைப் பயன்படுத்தலாம்.

விதி 7: சப்டிரில் (தேவைப்பட்டால்) 0.3 முதல் 0.5 இடைவெளி/சுமை வரை இருக்க வேண்டும்.

சப்டிரில் 0.3 சுமைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும். வரிசைக்கு வரிசை தாமதம் இருக்கும்போது இது வேலை செய்யும். தாமத அமைப்பு வரிசைக்கு வரிசை மற்றும் துளைக்கு துளை என இரண்டும் இருக்கும் வெடிப்புகளில், துளை துளை மிகப்பெரிய பரிமாணத்தால் தீர்மானிக்கப்பட வேண்டும், இது இடைவெளி அல்லது சுமையாக இருக்கலாம். திட்டமிடல் நோக்கங்களுக்காக 0.4 இடைவெளியின் சராசரி துளை துளைப்பைப் பயன்படுத்துவது சிறந்தது. மேலே குறிப்பிடப்பட்ட விதிகளின் அடிப்படையில், வெடிப்பு வடிவமைப்பு கருத்தியல் செய்யப்பட்டு அட்டவணை 2.7 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.7 கருத்தியல் வெடிப்பு வடிவமைப்பு

பிளாஸ்டோல் விட்டம் (D) மிமீ	32
இல் பர்டன் (B) மீ	1.5
இடைவெளி (S) மீ	1.3
சப்ட்ரில் மீ	0.45
சார்ஜ் நீளம் (C) இல் மீ	0.64
ஸ்டெம்மிங்	1.5
துளை நீளம் (L) இல் மீ	2.6
பெஞ்ச் உயரம் (BH) மீ	2.1
கிராம் வெடிப்பு/துளையின் நிறை	400
ஸ்டெம்மிங் பொருள் அளவு மிமீ	3.2
சுமை விகிதம்	1.43
மீ ³ இல் வெடிப்பு அளவு/துளை	4.16
மீ ³ இல் சாதாரண கல்/நாள் உற்பத்தி	88
பிளாஸ்டோல்களின் எண்ணிக்கை/நாள்	21
பிளாஸ்டோல் முறை	ஸ்டேஜிகேரேட்
வெடிபொருட்களின் நிறை / நாள் கிலோவில்	8.49
கிலோ/மீ ³ இல் தூள் காரணி	0.10
ஒப்பு அடர்த்தி	0.63
வெடிபொருட்களின் வகை	ஸ்ட்ரீரி
மிமீ உள்ள பேக்கேஜிங் விட்டம்	25
துவக்க அமைப்பு	நோனல்
பறக்கும் பாறை தூரம் மீ	19

வெடிக்கும் போது சட்டப்பூர்வ ஏற்பாடு மற்றும் முன்னெச்சரிக்கை: -

- சுரங்கம் செயல்படுத்தப்பட்ட நாளிலிருந்து 6 மாதங்களுக்குள் DGMS-இடமிருந்து வெடிக்கும் அனுமதியை முன்மொழிபவர் பெறுவார்.
- பல வரிசை வெடிக்கும் போது தாமத டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்பாட்டு வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்
- இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படாது.
- ஸ்டெம்மிங் நெடுவரிசை சாதாரண மணலுடன் துளையின் ஆழத்தில் பாதியாக இருக்கும்.
- சட்டப்பூர்வமாக நியமிக்கப்பட்ட பிளாஸ்டர் மட்டுமே வெடிக்கும் செயல்பாட்டை மேற்பார்வையிடுவார்.
- வெடிக்கும் இடத்திலிருந்து குறைந்தபட்சம் 300 மீ சுற்றளவில் உள்ள அனைத்து நபர்களும் சைரன் மூலம் அகற்றப்படுவார்கள்.
- வெடிக்கும் செயல்பாடு பகலில் மட்டுமே, குறிப்பாக நண்பகல் நேரத்தில் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படும்.

2.5.2 செயல்பாட்டின் அளவு

10 ஆண்டுகளுக்கான மதிப்பிடப்பட்ட உற்பத்தியின் முடிவுகளின் அடிப்படையில், செயல்பாட்டின் அளவு பற்றிய விவரங்கள் அட்டவணை 2.8 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.8 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்

	சாதாரண கல்/10 ஆண்டுகள் (கன மீட்டர் & டன்கள்)	கிராவல் /1 வருடம் (கன மீட்டர் & டன்கள்)
10 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி (கன மீட்டர் & டன்கள்)	238260 & 655215	70890 & 141780
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை	270	270
உற்பத்தி /நாள் (கன மீட்டர் & டன்கள்)	88 & 242	88 & 176
லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை	10	15

2.5.3 இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு

குவாரி செயல்பாட்டிற்கு முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 2.9 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.9 இயந்திர விவரங்கள்

வ.எண்.	வகை	எண் அலகு	அளவு / கொள்ளளவு	உந்து சக்தி
1	ஜாக் ஹேமர்ஸ்	5	கையடக்கமானது	டீசல் இயக்கி
2	கம்பர்சர்	2	காற்று	டீசல் இயக்கி
3	தோண்டும் இயந்திரம்	2	3.0 மீ ³	டீசல் இயக்கி
4	டிப்பர்	5	15T	டீசல் இயக்கி

2.5.4 சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நில பயன்பாடு

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் முற்போக்கான குவாரி மூடல் திட்டம் கடந்த கால, நிகழ்கால மற்றும் எதிர்கால நில பயன்பாட்டு புள்ளிவிவரங்களைக் காட்டுகிறது. நில பயன்பாட்டு முடிவுகளின்படி, அட்டவணை 2.10 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, தற்போது சுமார் 2.05.50 ஹெக்டேர் நிலம் பயன்படுத்தப்படாமல் உள்ளது. அதேசமயம், சுரங்க வாழ்க்கையின் முடிவில், சுமார் 1.39.55 ஹெக்டேர் நிலம் குவாரியின் கீழ் உள்ள பகுதிக்கும், சுமார் 0.51.95 ஹெக்டேர் நிலம் பசுமைப் பட்டைக்கும், 0.05.0 ஹெக்டேர் சாலைகளுக்கும், 0.02.0 ஹெக்டேர் உள்கட்டமைப்பிற்கும் பயன்படுத்தப்படும்.

அட்டவணை 2.10 சுரங்கத் திட்டத்தின் போது மற்றும் சுரங்க வாழ்க்கையின் முடிவில் நில பயன்பாட்டுத் தரவு

விளக்கம்	தற்போதைய பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	குவாரியின் ஆயுட்காலத்தின் முடிவில் உள்ள பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)
குவாரியின் கீழ் உள்ள பரப்பளவு	இல்லை	1.39.55
உள்கட்டமைப்பு	இல்லை	0.02.0
சாலைகள்	இல்லை	0.05.0
பசுமைப் பகுதி	இல்லை	0.51.95
வடிகால் & குடியிருப்பு தொட்டி	இல்லை	0.07.00
பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	2.05.50	இல்லை
மொத்தம்	2.05.50	2.05.50

2.5.5 முற்போக்கான குவாரி மூடல் பட்ஜெட்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் குத்தகை காலம் முடிந்த பிறகும் தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகளுக்கு மகத்தான ஆற்றலைக் கொண்டிருப்பதால், சுரங்க மூடல் திட்டம் இப்போது முன்மொழியப்படவில்லை. திட்டக் காலத்திற்கான முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்தின் அடிப்படையில், சுரங்க மூடல் செலவு அட்டவணை 2.11 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.11 சுரங்க மூடல் பட்ஜெட்

செயல்பாட்டு	மூலதனச் செலவு
குத்தகைப் பகுதிக்குள் 411 செடிகள்	91,200
குத்தகைப் பகுதிக்கு வெளியே 616 செடிகள்	2,05,200
கம்பி வேலி	4,56,000
மாலை வடிகால் புதுப்பித்தல்	22,800
மொத்தம்	7,75,200

மூலம்: சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

2.5.6 கருத்தியல் சுரங்கத் திட்டம்

சுரங்கத்தின் பொருளாதார ஆழம், பாதுகாப்பு மண்டலங்கள், அனுமதிக்கப்பட்ட பரப்பளவு போன்ற சில நடைமுறை அளவுருக்களின் அடிப்படையில் இறுதி குழி அளவு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இறுதி குழி பரிமாணங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.12 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றிலிருந்து பெறப்பட்டுள்ளன. கருத்தியல் திட்டம் படம் 2.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.12 இறுதி குழி பரிமாணம்

குழி	நீளம் (மீ)	அகலம் (மீ) (அதிகபட்சம்)	ஆழம் (மீ)
I	139	102	50

மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் & ToR

2.5.7 உள்கட்டமைப்புகள்

சுரங்க அலுவலகம், தொழிலாளர்களுக்கான தற்காலிக ஓய்வு தங்குமிடங்கள், கழிப்பறை மற்றும் சிறுநீர் கழிப்பிட வசதிகள் போன்ற உள்கட்டமைப்புகள் சுரங்க விதியின்படி முன்மொழியப்பட்டுள்ளன, மேலும் குவாரி குத்தகை வழங்கப்பட்ட பிறகு நிறுவப்படும். இந்த திட்டத்தில் கனிம பதப்படுத்துதல் அல்லது தாது நன்மை பயக்கும் ஆலைகளுக்கு எந்த திட்டமும் இல்லை.

2.5.7.1 பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்

சுரங்க அலுவலகத்திலிருந்து வீட்டு கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்க் மற்றும் ஊறவைக்கும் குழிக்கு வெளியேற்றப்படும். திட, திரவ அல்லது வாயு வடிவத்தில் நச்சு கழிவுநீர் உருவாகும் என்று எதிர்பார்க்கப்படாததால், கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையம் தேவையில்லை.

2.5.8 நீர் தேவை

3.5 KLD இல் நீர் தேவையின் விவரம் அட்டவணை 2.13 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.13 திட்டத்திற்கான நீர் தேவை

நோக்கம்	அளவு	மூலம்
தூசி அடக்குதல்	1.0 KLD	விருப்பப்படி பெறப்பட்ட நீர் விற்பனையாளர்கள்
பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு	1.2 KLD	
குடிநீர் மற்றும் வீட்டு உபயோகம்	1.3 KLD	
மொத்தம்		3.5KLD

மூலம்: முன்கூட்டிய சாத்தியக்கூறு அறிக்கை

2.5.9 ஆற்றல் தேவை

குவாரி இயந்திரங்களுக்கு அதிவேக டீசல் (HSD) பயன்படுத்தப்படும். அட்டவணை 2.14 இல் காட்டப்பட்டுள்ள தரவுகளின்படி. இந்த 5 ஆண்டு திட்ட காலத்தில் சாதாரண கல் மற்றும் சுரளை பிரித்தெடுப்பதற்கு சுமார் 1278103 லிட்டர் HSD பயன்படுத்தப்படும். அருகிலுள்ள டீசல் பம்புகளிலிருந்து டீசல் தளத்திற்கு கொண்டு வரப்படும்.

அட்டவணை 2.14 எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்

தோண்டும் இயந்திரத்திற்கான எரிபொருள் தேவை			
விவரங்கள்	Rough Stone (238260 கன மீட்டர்)	Gravel (70890 கன மீட்டர்)	மொத்த டீசல் (லிட்டர்)
சராசரி எரிபொருள் நுகர்வு விகிதம் (1/மணி)	16	10	---
வேலை செய்யும் திறன் (மீ3/மணி)	20	60	---
தேவையான நேரம் (மணிநேரம்)	11913	1182	---
10 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	190608	11815	202423
கம்பர்சர் எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/துளையின் சராசரி விகிதம் (லிட்டர்)	0.4	---	---
துளை துளைகளின் எண்ணிக்கை/நாள்	21	---	---
10 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	22680	---	22680
டிப்பருக்கான எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/பயணத்தின் சராசரி விகிதம்	20	20	---
சுமந்து செல்லும் திறன்	6	6	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / நாட்கள்	15	15	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / 10 ஆண்டுகள்	40500	12150	---
10 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	810000	243000	1053000
தோண்டும் இயந்திரம், கம்பர்சர் மற்றும் டிப்பர் மூலம் மொத்த டீசல் நுகர்வு			1278103

* சரளைக் கற்களுக்கான லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

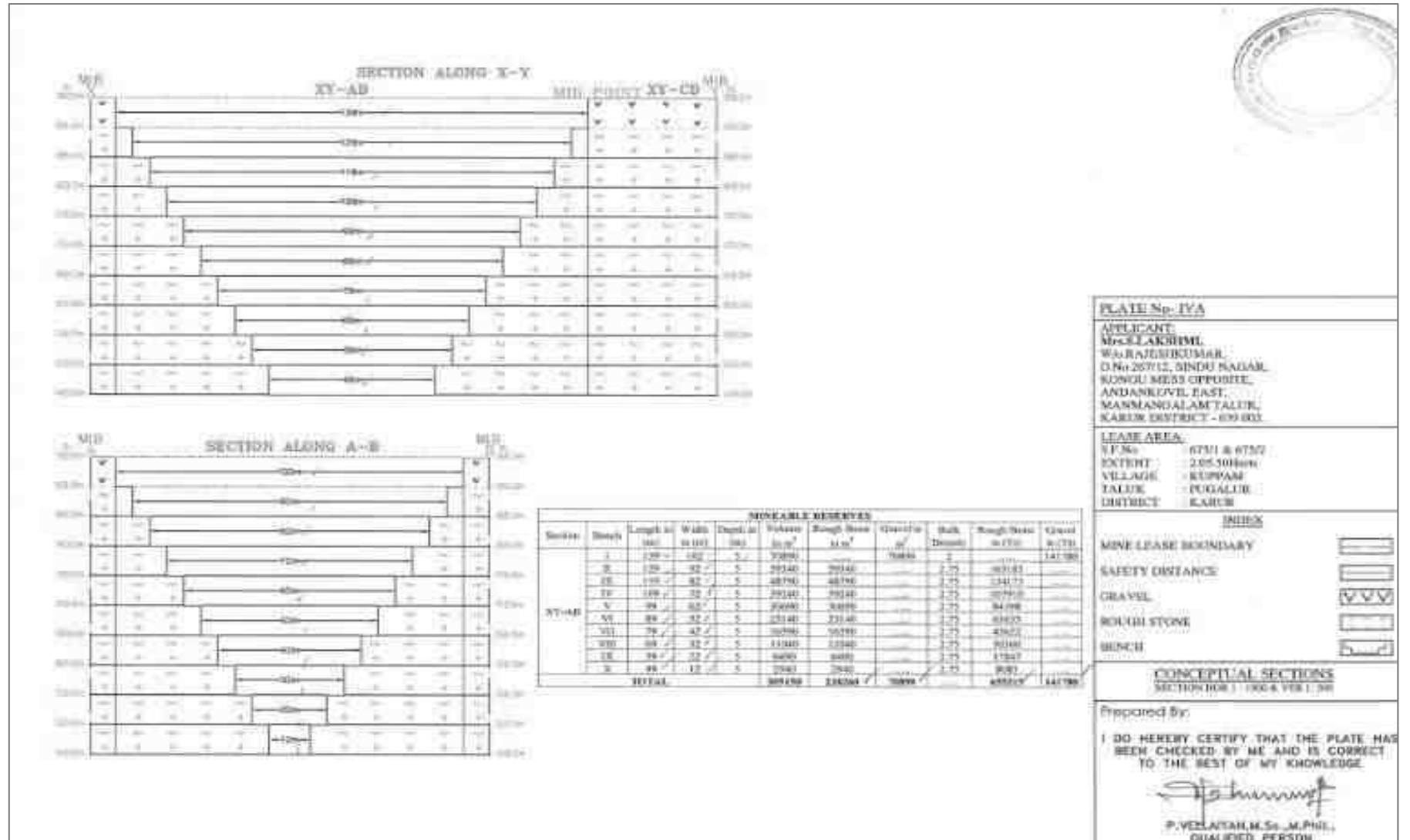
2.5.10 மூலதனத் தேவை

திட்ட ஆதரவாளர் இந்த திட்டத்திற்கு ரூ. 82,17,500/- முதலீடு செய்வார். முதலீட்டின் முறிவு சுருக்கம் அட்டவணை 2.15 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.15 மூலதனத் தேவை விவரங்கள்

விவர எண்	விளக்கம்	செலவு (ரூ.)
1	செயல்பாட்டு செலவு	19,27,500/-
2	இயந்திரச் செலவு (வாடகை)	30,00,000/-
3	EMP செலவு	32,90,000/-
மொத்த திட்டச் செலவு		82,17,500/-

மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்



படம் 2.10 கருத்தியல் பிரிவுகள்

2.6 மனித ஆற்றல் தேவை

குவாரி செயல்பாட்டிற்கு திறமையான, திறமையான தகுதிவாய்ந்த சட்டப்பூர்வ நபர்கள் ஈடுபடுத்தப்படுவார்கள், உள்ளூர் சமூகத்திற்கு முன்னுரிமை வழங்கப்படும். இந்த திட்டத்திற்கு தேவையான ஊழியர்களின் எண்ணிக்கை அட்டவணை 2.16 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.16 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வேலைவாய்ப்பு சாத்தியம்

வ.எண்.	வகை	மேலாளர்	எண்கள்
1.	மிகவும் திறமையான	சுரங்க மேலாளர்	1
		சுரங்க புவியியலாளர்	1
		சுரங்கப் பொறியாளர்	1
		பிளாஸ்டர்	1
2.	திறமையற்றவர்	மஸ்தூர்/ தொழிலாளர்	26
மொத்தம்			30

மூலம்: முன்னிபந்தனை அறிக்கை

2.7 திட்ட அமலாக்க அட்டவணை

சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்கப்பட்ட பிறகு வணிக செயல்பாடு தொடங்கும். தமிழ்நாடு மாநில மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திடமிருந்து CTO மற்றும் CTE பெறப்படும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் போது விதிக்கப்படும் நிபந்தனைகள் சுரங்க நடவடிக்கை தொடங்குவதற்கு முன்பு தொகுக்கப்படும். குவாரி நடவடிக்கைக்கான எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை அட்டவணை 2.17 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.17 எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை

வி. எண்.	விவரங்கள்	நேர அட்டவணை (மாதங்களில்)					குறிப்புகள் ஏதேனும் இருந்தால்
		1வது	2வது	3வது	4வது	5வது	
1	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி						
2	நிறுவ ஒப்புதல்						திட்ட நிறுவுதல் காலம்
3	செயல்பட ஒப்புதல்						உற்பத்தி தொடக்க காலம்.
காலக்கெடு மாறுபடலாம்; விதிகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் / மற்றும் பிற எதிர்பாராத சூழ்நிலைகளுக்கு உட்பட்டது							

மூலம்: EIA அறிவிப்பு மற்றும் CPCB வழிகாட்டுதல்களில் வடிவமைக்கப்பட்ட காலக்கெடுவின் அடிப்படையில் எதிர்பார்க்கப்படுக

அத்தியாயம் III

சுற்றுச்சூழல் பற்றிய விளக்கம்

3.0 பொது

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 உடன் **அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2023** வரை வரையிலான காலப்பகுதியில் திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. மண், நீர், காற்று மற்றும் இரைச்சல் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காக NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் MoEF அறிவிக்கப்பட்ட என்விரோ பார்மர்ஸ் லேப்ஸ் & டெக்னாலஜிஸ் மற்றும் அக்குரசி அனலப்ஸ் மூலம் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரத்திற்கான FAE களால் சுற்றுச்சூழல் அடிப்படை தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

ஆய்வு பகுதி

ஆய்வு பகுதி இரண்டு மண்டலங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது: மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம். மைய மண்டலம் குத்தகைப் பகுதியாகவும், 10 கிமீ இடையக மண்டலமாகக் கருதப்படும் சூழலியல் ஆய்வுகளைத் தவிர்த்து, குழும சுற்றளவிலிருந்து 5 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	கண்காணிப் பின் அதிர்வெண்	இடங்களின் எண்ணிக் கை	நெறிமுறை
நில பயன்பாடு/ நில பகுதி	ஆய்வுப் பகுதியிலிருந் து 5கிமீ சுற்றளவுக்குள் நிலப் பயன்பாட்டு முறை	ஆய்வு காலத்தின் போது ஒரு முறை	ஆய்வு பகுதி	செயற்கைக் கோள் படங்கள் முதன்மை ஆய்வு
*மண்	இயற்பியல்- வேதியியல் பண்புகள்	ஆய்வு காலத்தின் போது ஒரு முறை	7 (மையத்தில் 1 & இடையக மண்டலத்தி ல் 6)	IS 2720 வேளாண்மை கையேடு - இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சில், புது தில்லி
* தண்ணீர் தரம்	இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் பாக்டீரியாவிய ல் அளவுருக்கள்	ஆய்வு காலத்தின் போது ஒரு முறை	6 (6 நிலத்தடி நீர்)	IS 10500& CPCB தரநிலைகள்
வானிலை ஆய்வு	காற்றின் வேகம் காற்றடிக்கும் திசை வெப்ப நிலை மேக மூடி உலர் குமிழ் வெப்பநிலை	1 மணிநேர தொடர்ச்சி இயந்திர/தானிய ங்கி வானிலை நிலையம்	1	தள குறிப்பிட்ட முதன்மை தரவு & IMD நிலையத்திலிரு ந்து இரண்டாம் நிலை தரவு

	மழைப்பொழிவு			
* சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM ₁₀ PM _{2.5} SO ₂ NO _x பறக்கும் தூசு	24 மணிநேரம், வாரத்திற்கு இரண்டு முறை (பிப்ரவரி முதல் ஏப்ரல் 2022 வரை.)	8 (1 மைய & 7 இடையக மண்டலம்)	IS 5182 பகுதி 1-23 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தரநிலைகள், CPCB
*ஒலி மட்டங்கள்	சுற்றுப்புறச் சத்தம்	ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் 24 மணிநேரம் மணிநேர கண்காணிப்பு	8 (1 மைய & 7 இடையக மண்டலம்)	IS 9989 CPCB வழிகாட்டுதல் களின்படி
சூழலியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	ஆய்வு காலத்தில் களப்பயணம் மூலம்	ஆய்வு பகுதி	குவாட்ரேட் & டிரான்ஸெக்ட் ஆய்வு மூலம் முதன்மை ஆய்வு இரண்டாம் நிலை தரவு - வன வேலை திட்டம்
சமூக பொருளாதார அம்சங்கள்	சமூக-பொருளாதார பண்புகள், மக்கள்தொகை புள்ளிவிவரங்கள் மற்றும் ஆய்வு பகுதியில் இருக்கும் உள்கட்டமைப்பு	தள வருகை & மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு, 2011	ஆய்வு பகுதி	முதன்மை கணக்கெடுப்பு, மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு & தேவை அடிப்படையிலான மதிப்பீடுகள்.

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

3.1 நிலச் சூழல்

3.1.1 நிலவியல் மற்றும் புவியியல்

நிலவியல்

நிலவியல் ரீதியாக, முழு மாவட்டத்தையும் பரந்த அளவில் கடினப் பாறை மற்றும் வண்டல் பாறை வடிவங்களாக வகைப்படுத்தலாம்.

அ) கடினப் பாறை வடிவங்கள் மாவட்டத்தின் 90% க்கும் அதிகமான பகுதி ஆர்க்கியன் காலத்தைச் சேர்ந்த கடினப் பாறைகளால் சூழப்பட்டுள்ளது. பல்வேறு வகையான கடினப் பாறைகளில் நெய்சிக் வகை உருவாக்கம் முக்கிய உருவாக்கமாகும். இந்த மாவட்டத்தில் கரூர் மற்றும் அரவக்குறிச்சி தாலுகாக்களில் சார்னோகைட் காணப்படுகிறது. வானிலைக்கு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட குவார்ட்சைட்டுகள் சார்னோகைட் மற்றும் நெய்ஸ் வகைகளிலும் திட்டுகளாகக் காணப்படுகின்றன.

ஆ) வண்டல் படிவுகள் கரூர், கிருஷ்ணராயபுரம் மற்றும் குளித்தலை தொகுதிகளில் காவிரி ஆற்றின் இருபுறமும் மணல், வண்டல், களிமண், கிராவல் போன்ற சமீபத்திய வண்டல் படிவுகள் காணப்படுகின்றன. இந்த படிவுகள் கடினமான பாறைக்கு மேலே உள்ளன.

புவியியல்

மாவட்டத்தின் முழுப் பகுதியும் ஒரு பள்ளத்தாக்கு ஆகும். மாவட்டத்தின் தெற்குப் பகுதியில் காணப்படும் ரங்கமலை மலைகள் மற்றும் கடலூர் மலைகள், மிகவும் தாழ்வான கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைகளின் எச்சங்களை உருவாக்குகின்றன மற்றும் சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து 1031 மீட்டருக்கும் அதிகமான உயரத்திற்கு உயர்கின்றன. அய்யர்மலை, தான்தோணிமலை மற்றும் வேலாயுதம்பாளையம் மலைகள் என குறிப்பிடப்படும் ஏராளமான சிறிய எஞ்சிய மலைகள் உள்ளன. இந்தப் பகுதியின் பொதுவான உயரம் சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து 100 மீ முதல் 200 மீ வரை உள்ளது. செயற்கைக்கோள் படங்களின் விளக்கத்தின் மூலம் மாவட்டத்தில் அடையாளம் காணப்பட்ட முக்கிய புவிசார் அலகுகள் 1) கட்டமைப்பு மலை, 2) பள்ளத்தாக்குகள், 3) ஆழமற்ற பள்ளத்தாக்குகள், 4) புதைக்கப்பட்ட பள்ளத்தாக்குகள் மற்றும் 5) வண்டல் சமவெளி.

3.1.2 நில பயன்பாடு/ நிலப்பரப்பு

சுற்றுச்சூழல். படம் 3.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு (LULC) வரைபடம் 5 கிமீ சுற்றளவுக்கான ஆய்வுப் பகுதிக்கு சென்டினல் II படத்தைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்டது. மொத்தம், 7 LULCக்கள் வரைபடமாக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு LULCயின் பரப்பளவு அட்டவணை 3.2 இல்

கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மொத்தம் 7 LULC-கள் வரைபடமாக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு LULC-யின் பரப்பளவு அட்டவணை 3.2-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மொத்த பரப்பளவில், சுரங்கப் பகுதி 50.84 ஹெக்டேர் மட்டுமே, அதாவது 0.60%, இதில் 2.28.0 ஹெக்டேர் குத்தகைப் பகுதி சுமார் 0.026% மட்டுமே பங்களிக்கிறது. இந்த சிறிய சதவீத சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலச் சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

அட்டவணை 3.2 LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்

வ.எண்	வகைப்பாடு	2024	
		பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பகுதி (%)
1	நீர்நிலைகள்	20.25	0.24
2	மரங்கள்	113.08	1.33
3	பயிர்கள்	6596.75	77.48
4	சுரங்க/தொழில்துறை நிலங்கள்	50.84	0.60
5	கட்டப்பட்ட பகுதி	462.17	5.43
6	வெற்று நிலம்	22.19	0.26
7	ரேஞ்ச்லேண்ட்	1248.74	14.67
மொத்த பரப்பளவு		8514.02	100.0

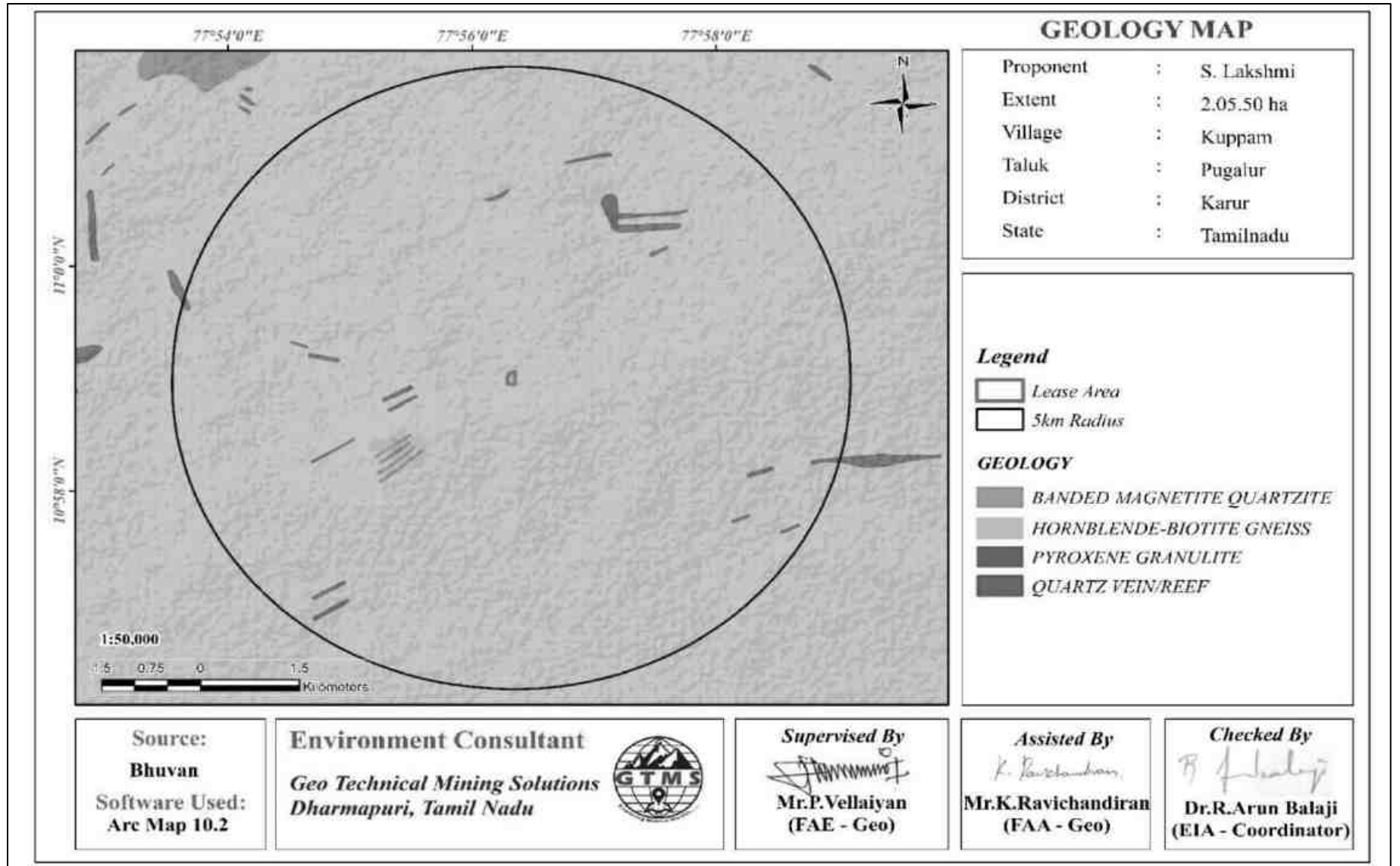
ஆதாரம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

3.1.3 நிலப்பரப்பு

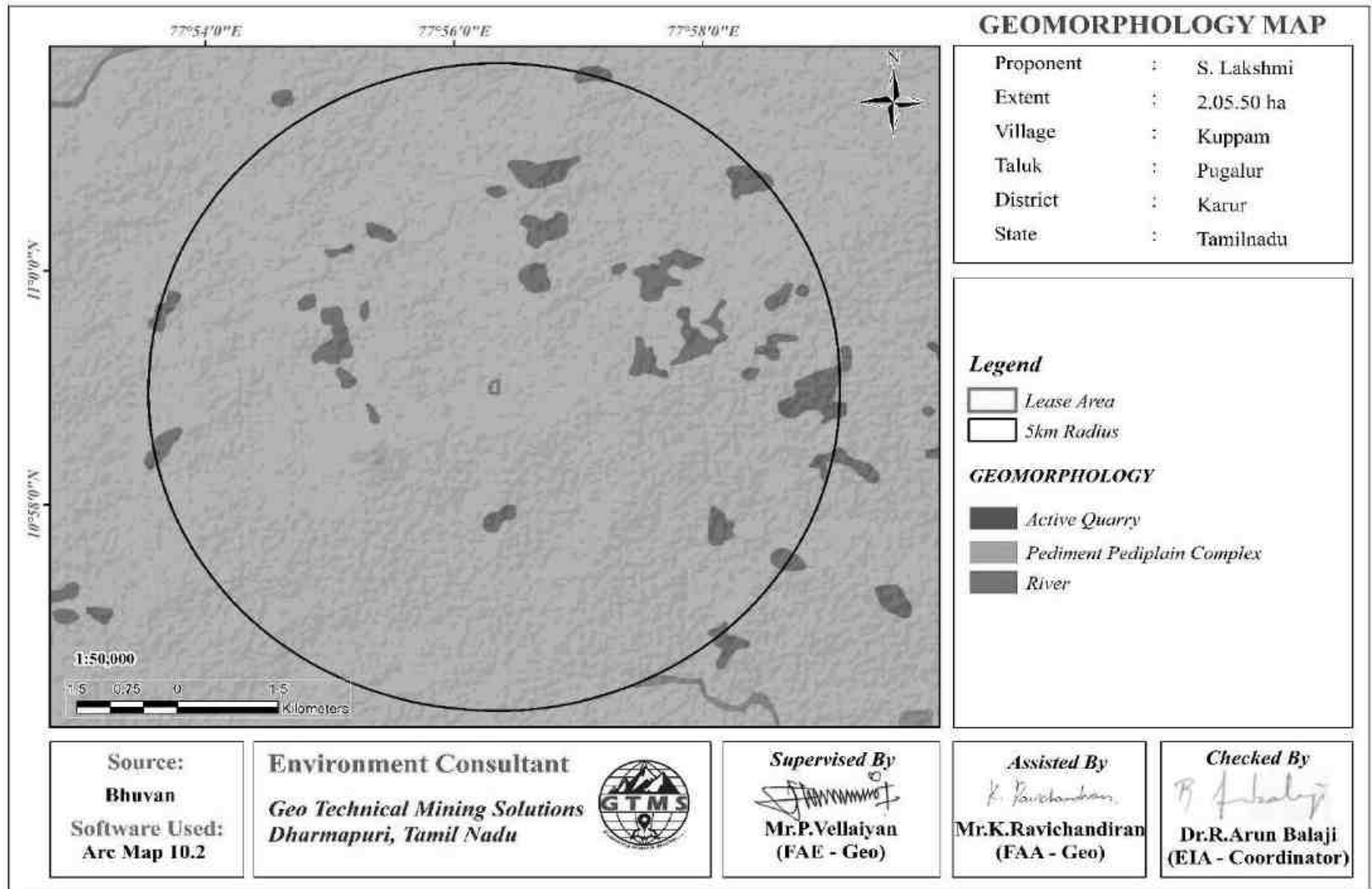
முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி, குத்தகைப் பகுதியின் வடக்குப் பகுதியில் காணப்பட்ட 198 மீ AMSL உயரத்தில் தட்டையான நிலப்பரப்பைக் காட்டுகிறது. சாய்வு வடக்குப் பக்கத்தை நோக்கி உள்ளது மற்றும் டோபோஷீட் எண் 58-F/13 இல் விழுகிறது.

3.1.4 பகுதியின் வடிகால் முறை

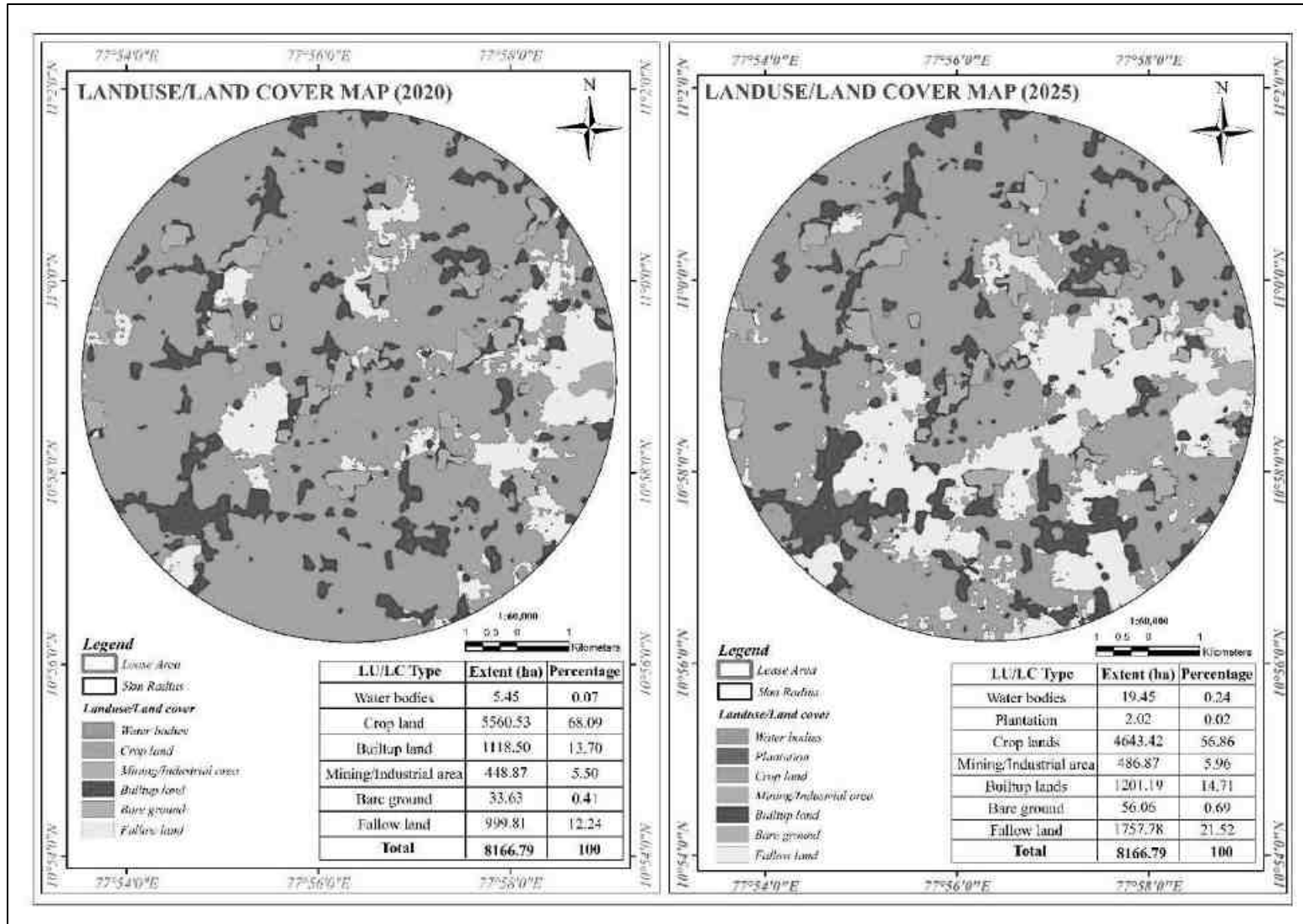
வடிகால் அமைப்பு என்பது காலப்போக்கில் ஒரு குறிப்பிட்ட வடிகால் படுகையில் உள்ள நீரோடைகள், ஆறுகள் மற்றும் ஏரிகளால் உருவாகும் வடிவமாகும், இது ஒரு நிலப்பரப்பில் உள்ள பாறைகள் மற்றும் புவியியல் அமைப்புகளின் வகையின் பண்புகளை வெளிப்படுத்துகிறது. முன்மொழியப்பட்ட பகுதி படம் 3.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, மேற்பரப்பிற்கு அடியில் சீரான லித்தாலஜியைக் குறிக்கும் டென்ட்ரிடிக் வடிகால் அமைப்பைக் காட்டுகிறது.



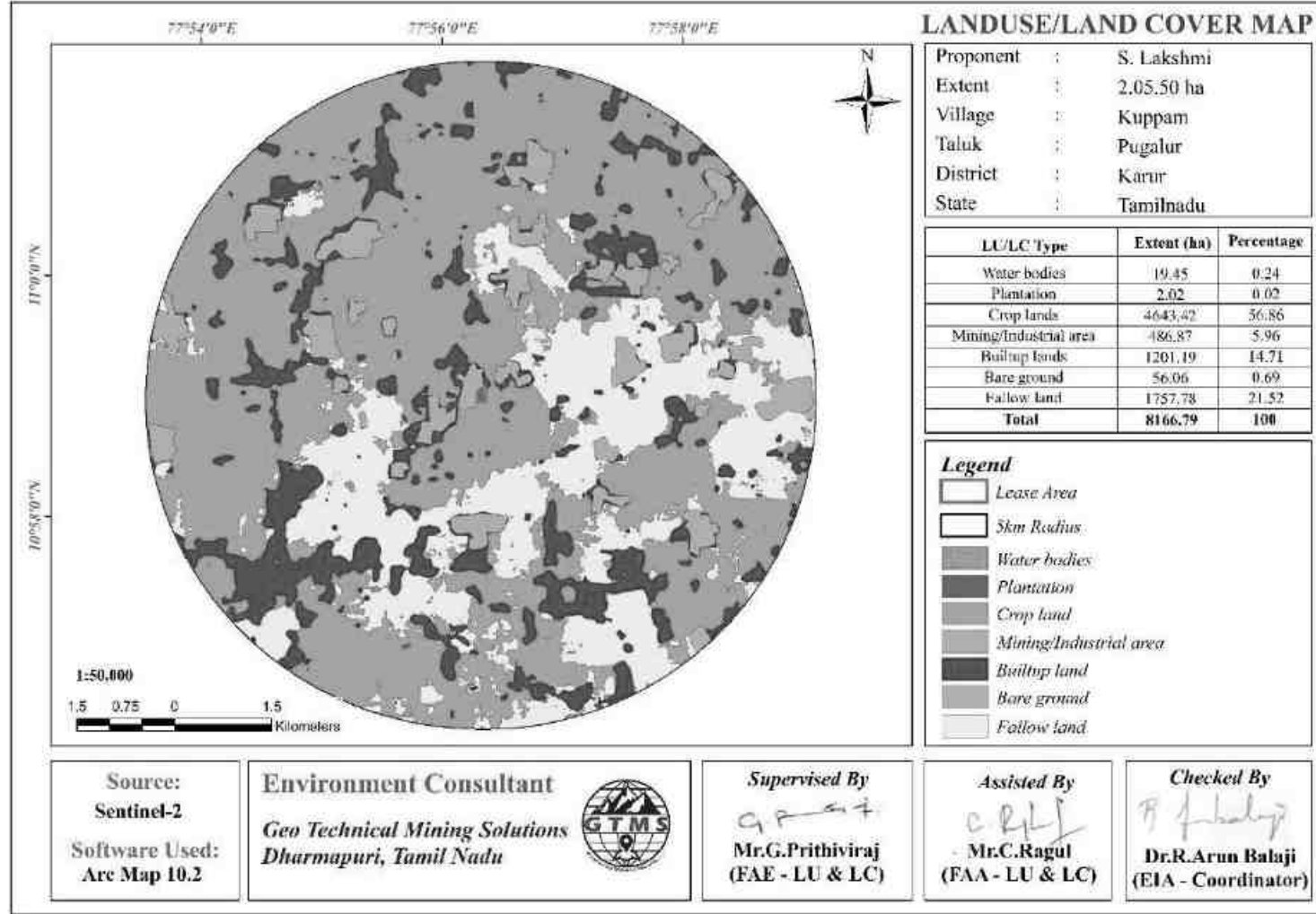
படம் 3.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் புவியியல் வரைபடம்



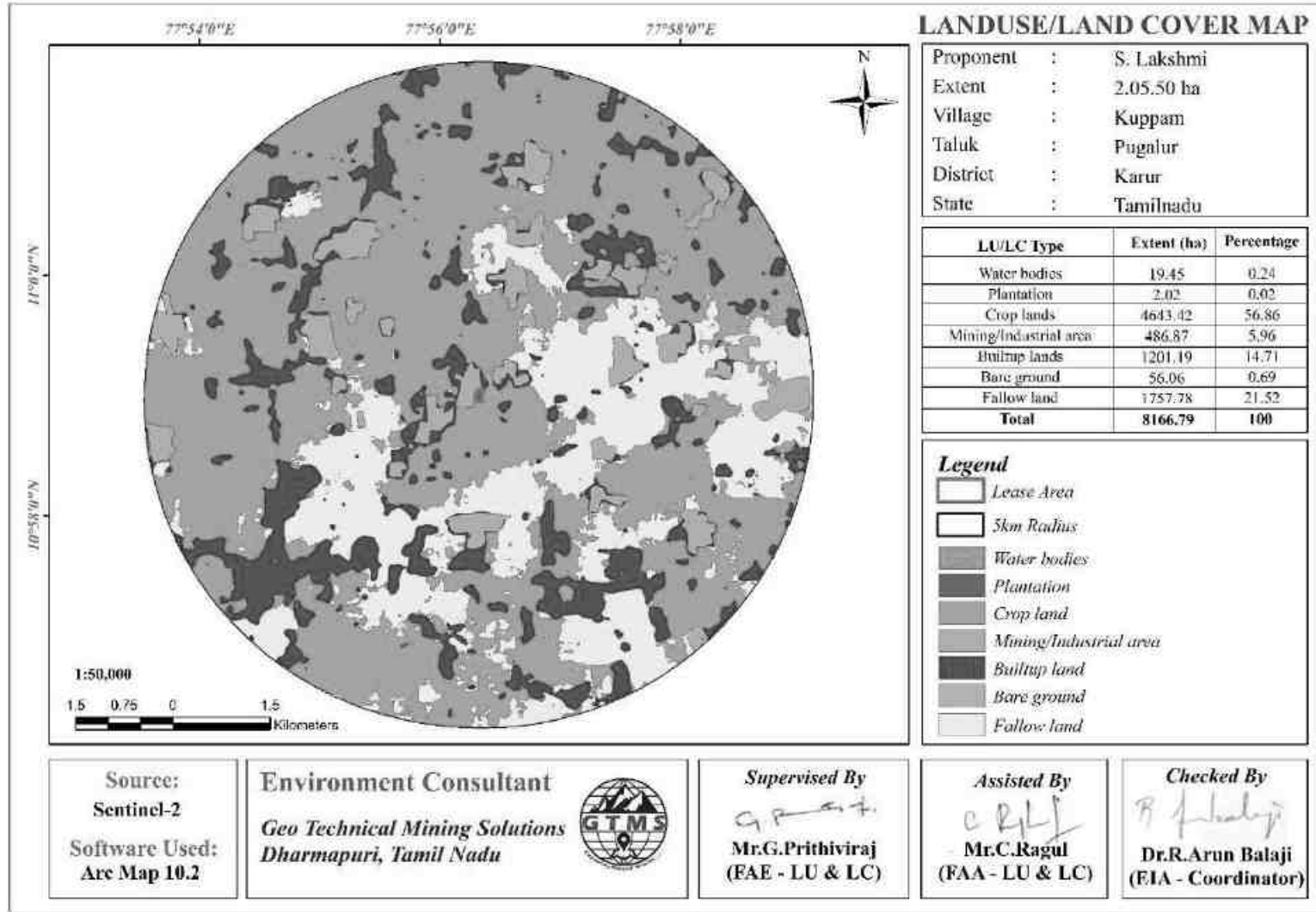
படம் 3.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் புனியியல் வரைபடம்



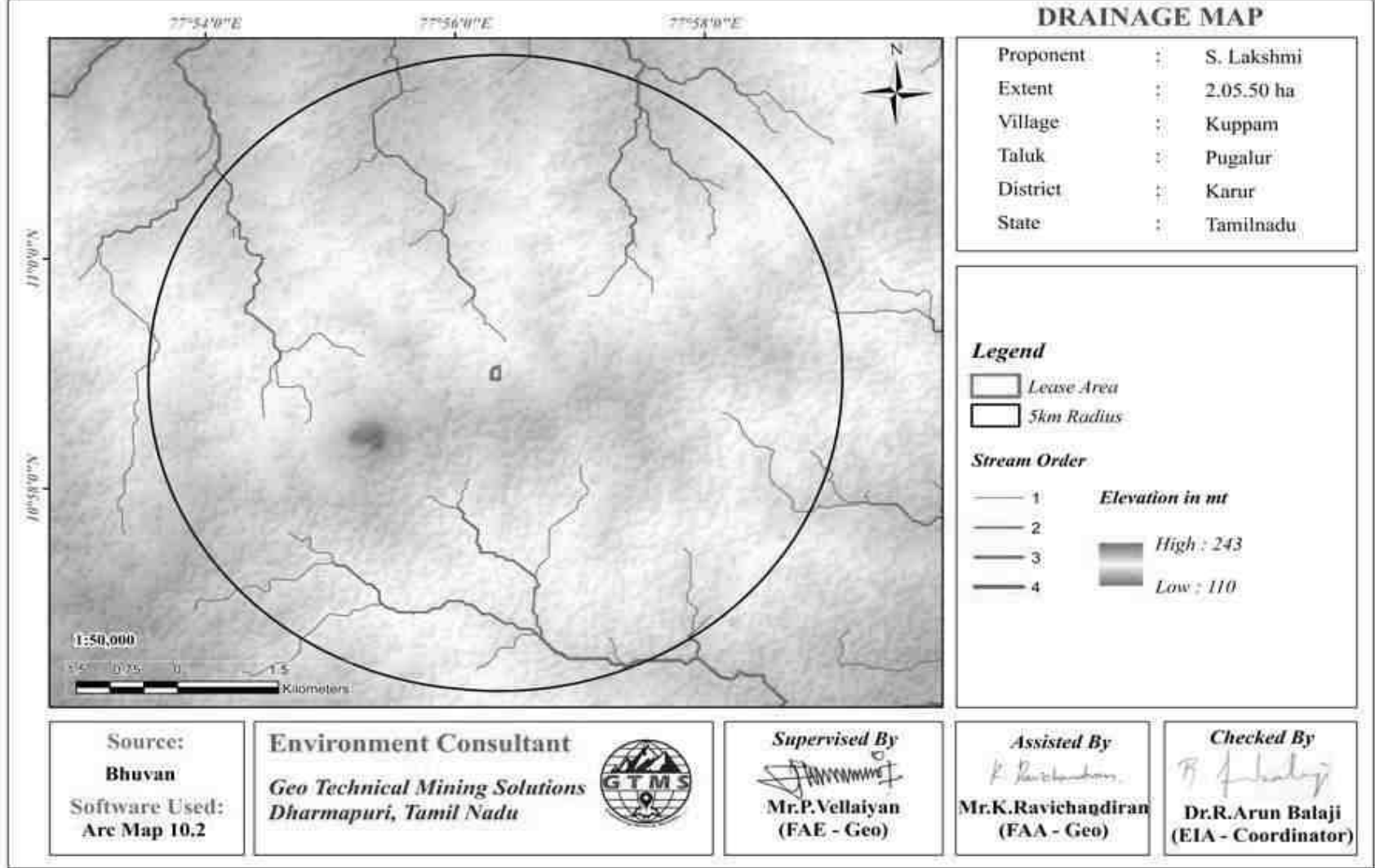
படம் 3.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் LULC வரைபடம்



படம் 3.3a முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திலிருந்து 5 கிமீ ஆரம் கொண்ட LULC வரைபடம் (2020-2025)



படம் 3.3b முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் LULC வரைபடம் (2025)



படம் 3.4 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் வடிகால் வரைபடம்

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 வலைத்தளம்) வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. மண்டலம் II என்பது நில அதிர்வு நிகழ்வுகளால் சிறிய சேதம் மட்டுமே எதிர்பார்க்கப்படும் பகுதியாக வரையறுக்கப்படுகிறது. இந்த வகையில், முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி குறைந்த நில அதிர்வு அபாயப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது

3.1.6 மண்

மண்ணின் அடிப்படை மண் பண்புகளை தீர்மானிக்க ஆய்வுப் பகுதியின் 7 இடங்களில் இருந்து கூட்டு மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மண் வகைகள், தாவர உறை மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் உட்பட தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மண் மாதிரிக்காக இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. மண் மாதிரிகள் 90 செ.மீ ஆழம் வரை சேகரிக்கப்பட்டு, பாலிதீன் பைகளில் நிரப்பப்பட்டு, குறியீடு செய்யப்பட்டு பகுப்பாய்வுக்காக ஆய்வகத்திற்கு அனுப்பப்பட்டன. மாதிரி தளங்களின் இடங்கள் அட்டவணை 3.3 மற்றும் படம் 3.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. மண் மாதிரிகளின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்பு முடிவுகள் அட்டவணை 3.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.3 மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்கள்

இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் (மீ)	திசைகள்	ஆயத்தொலைவுகள்	
				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
S1	மையத்திற்கு அருகில்	0.37	தென்மேற்கு	10°58'48.28"N	77°56'9.36"E
S2	முன்னூர்	3.45	மேற்கு	10°59'13.87"N	77°54'25.10"E
S3	குப்பம்	3.57	வடமேற்கு	11° 0'45.84"N	77°55'23.83"E

S4	உப்புபாளையம்	4.07	வடகிழக்கு	11° 0'40.39"N	77°57'52.96"E
S5	வைரபுரம்	2.86	கிழக்கு	10°58'56.01"N	77°57'55.53"E
S06	நெடுங்கூர்	4.08	தெற்கு	10°56'44.79"N	77°56'34.36"E
S07	K பரமத்தி	4.09	தென்மேற்கு	10°57'17.75"N	77°54'47.69"E

மூலம்: GTMS உடன் இணைந்து, ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி சிறப்பு ஆய்வகம்.

இயற்பியல் பண்புகள் & வேதியியல் பண்புகள்

pH

- வரம்பு: 6.7 முதல் 7.7 வரை
- pH மதிப்புகள் மண் நடுநிலையானது முதல் சற்று காரத்தன்மை கொண்டது என்பதைக் குறிக்கிறது, இது பெரும்பாலான விவசாயம் மற்றும் தாவர வளர்ச்சிக்கு சாதகமானது. எந்த பாதகமான சுற்றுச்சூழல் தாக்கமும் குறிப்பிடப்படவில்லை.

மின் கடத்துத்திறன் (EC)

- வரம்பு: 155 முதல் 232 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- இந்த EC மதிப்புகள் உப்புத்தன்மை இல்லாத வரம்பிற்குள் ($<400 \mu\text{S}/\text{cm}$) வருகின்றன, இது குறைந்த உப்பு உள்ளடக்கத்தையும் நீர் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களுக்கு நல்ல ஊடுருவலையும் குறிக்கிறது.

மொத்த கரிம கார்பன்

- வரம்பு: 0.62% முதல் 2.3% வரை
- மிதமான கரிம கார்பன் அளவுகள் மிதமான மண் வளத்தையும் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய கரிமப் பொருள் வருவாயையும் குறிக்கின்றன.

மொத்த அடர்த்தி: 1.4 – 3.2 கிராம்/செ.மீ³

- நல்ல வேர் ஊடுருவல் திறன் கொண்ட நன்கு காற்றோட்டமான மண்ணைக் குறிக்கிறது.

நைட்ரஜன்

- வரம்பு: 1.02 முதல் 1.08 % வரை

- நைட்ரஜன் கிடைக்கும் தன்மை மிதமான முதல் போதுமான வரம்பிற்குள் உள்ளது.

இது ஆரோக்கியமான தாவர வளர்ச்சி மற்றும் ஊட்டச்சத்து சூழற்சியை ஆதரிக்கிறது.

பொட்டாசியம்

- வரம்பு: 0.14 முதல் 0.36% வரை

• பொட்டாசியம் அளவுகளும் மிதமான வரம்பில் உள்ளன, இது பயிர் உற்பத்தித்திறன் மற்றும் தாவர வீரியத்தை ஆதரிக்க போதுமானது.

குளோரைடு

- வரம்பு: 169 முதல் 320 மி.கி/கிலோ வரை

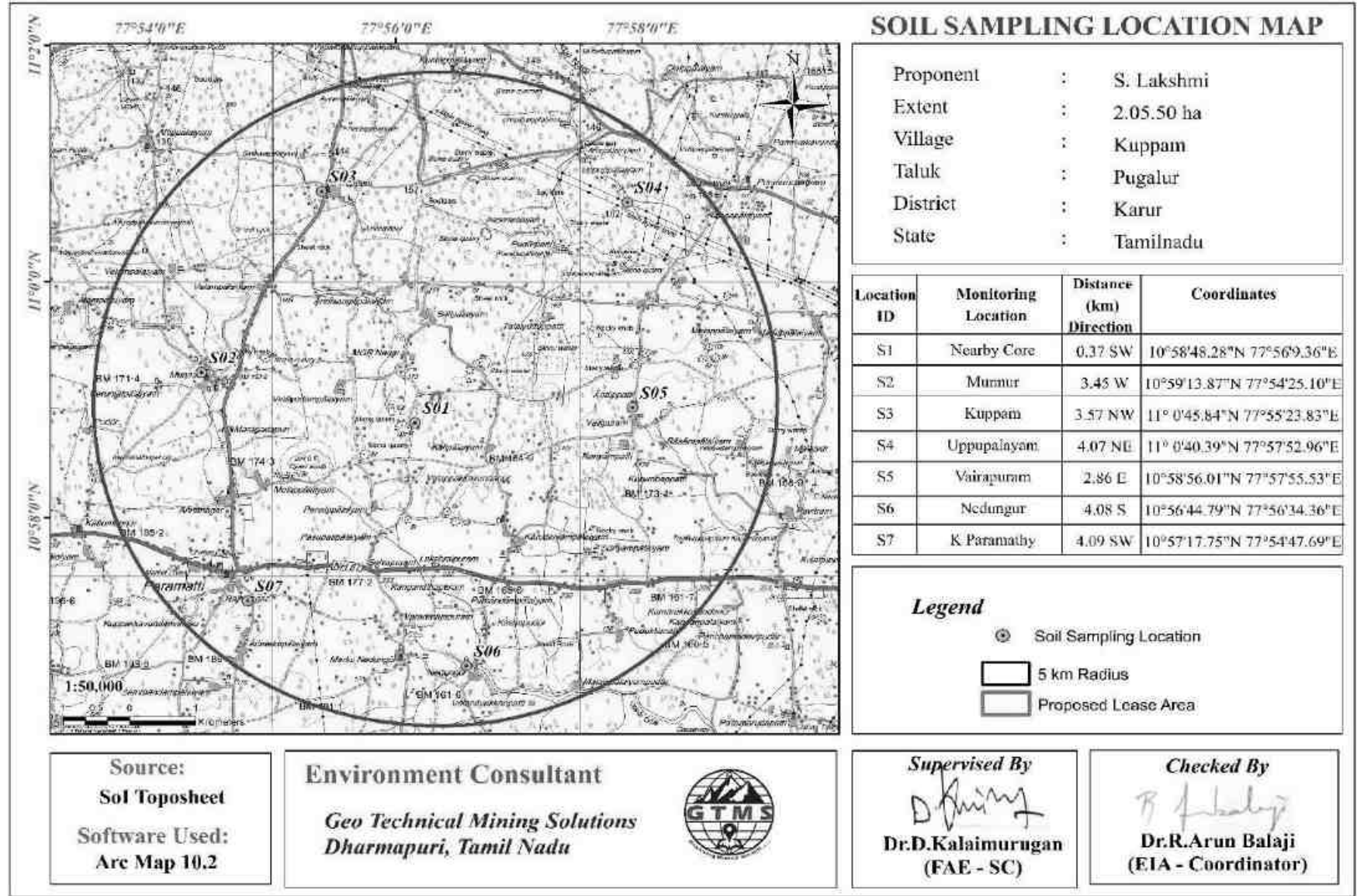
• ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள்; உப்புத்தன்மை சிக்கல்களைக் குறிக்கவில்லை

அட்டவணை 3.4a மண் தர குறிகாட்டிகளுக்கு மதிப்பெண்களை ஒதுக்குதல்

மண் தர மதிப்பெண்							பரிந்துரை
வ. எண்.	OM	BD	pH	CEC	EC	மொத்த மதிப்பெண்	
S01	30	12	12	6	10	70	மண்ணுக்கு பெரிய மற்றும் உடனடி சிகிச்சை தேவைப்படுகிறது.
S02	30	2	12	2	10	56	
S03	30	2	18	6	10	66	
S04	30	2	18	6	10	66	
S05	30	2	12	6	10	60	
S06	30	6	18	6	10	70	
S07	30	2	18	2	10	62	

OM (கரிமப் பொருள்) BD (மொத்த அடர்த்தி) pH (நைட்ரஜனின் ஆற்றல்) EC (மின்

கடத்துத்திறன்) மூலம்: PSS-2262_Soil_Quality_Monitoring.pdf (okstate.edu)



படம் 3.5 வரைபடம் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள 5 கி.மீ சுற்றளவில் மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டுகிறது

அட்டவணை 3.4b ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்

S.No	அளவுருக்கள்	அலகுகள்	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
1	மொத்த அடர்த்தி	g/cm ³	1.4	2.3	1.6	2.2	2.9	1.8	3.2
2	காட்மியம் (Cd)	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3	CEC	Meq/kg	18.2	20.7	25.6	18.52	24.5	15.3	22.4
4	குரோமியம் (Cr)	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
5	செம்பு (Cu)	mg/kg	1.8	1.5	2.5	2.3	2.2	2.8	2.4
6	இரும்பு (Fe)	mg/kg	15250	18254	16319	24646	36397	15978	17253
7	லெட் (Pb)	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
8	மாங்கனீசு (Mn)	mg/kg	2.63	2.45	2.2	1.8	1.7	1.62	2.1
9	நைட்ரஜன் (N)	%	1.05	1.03	1.02	1.05	1.02	1.08	1.04
10	கரிமப் பொருள் @155°C	%	0.62	2.01	1.2	1.15	1.2	1.8	2.3
11	pH மதிப்பு @ 25°C	--	7.4	6.8	6.7	6.9	7.3	7.7	7.2
12	பாஸ்பேட் (P)	%	2.3	2.2	1.4	2.12	1.6	2.4	1.5
13	பொட்டாசியம் (K)	%	0.36	0.14	0.18	0.22	0.22	0.23	0.27
14	குறிப்பிட்ட EC @ 25°C	μS/Cm	172	196	155	156.98	232	172	185
15	மொத்த கார்பன்	%	2.2	2.5	2.3	3.4	2.9	2.9	3.9

16	சல்பேட்டுகள் (SO ₄)	%	0.16	0.2	0.17	0.21	0.25	0.18	0.24
17	துத்தநாகம் (Zn)	mg/kg	16	21.23	17	22.3	26	23.52	31
18	போரான் (B)	mg/kg	0.67	0.58	0.81	0.42	0.75	0.32	0.78
19	கால்சியம் (Ca)	mg/kg	272	288	245	326	303	293	305
20	குளோரைடுகள் (Cl)	mg/kg	169	298	320	245.18	260.89	236	285
22	மெக்னீசியம் (Mg)	mg/kg	172	145	115	126	125	187	132.01
23	அமைப்பு	---	Silt loam	Silt Loam	Silt Clay Loam	Clay Loam	Silt Clay Loam	Clay Loam	Silt Clay Loam
24	மணல்	%	19	18.9	17.5	21.2	18.2	26.5	19.5
25	சேறு	%	55.4	26.5	37.5	36.5	27.4	29.6	27.5
26	களிமண்	%	25.6	54.6	45	42.3	54.4	43.9	53

மூலம்: GTMS உடன் இணைந்து எக்ஸலன்ஸ் லேபரட்டரி மூலம் நடைபெறும் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி முடிவுகள்.

3.2 நீர் சூழல்

மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய இரண்டும் நீர்வளங்கள் இப்பகுதியின் வளர்ச்சியில் குறிப்பிடத்தக்க பங்கை வகிக்கின்றன. இந்த ஆய்வின் நோக்கம் மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் அடிப்படை தரத்தை மதிப்பிடுவதாகும்.

அட்டவணை 3.5 நீர் மாதிரி இடங்கள்

மாதிரி ஐடி	இடம்	தூரம் (கி.மீ)	திசையில்	ஆயத்தொலைவுகள்
BW01	MGR நகர்	0.74	தென்மேற்கு	10°58'50.44"N, 77°55'53.77"E
BW02	அரசம்பாளையம்	3.12	வடகிழக்கு	11°0'42.51"N, 77°56'45.26"E
BW03	வள்ளிபுரம்	2.88	கிழக்கு	10°58'51.89"N, 77°57'56.01"E
BW04	முன்னூர்	4.31	வடமேற்கு	10°59'59.60"N, 77°54'8.30"E
BW05	நெடுங்கூர்	4.11	தெற்கு	10°56'44.24"N, 77°56'2.51"E
OW01	K.பரமத்தி	4.42	தென்மேற்கு	10°57'14.79"N, 77°54'35.21"E

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

3.2.1. நிலத்தடி நீர் தர வளங்கள் மற்றும் முடிவு

1. பேரியம், போரான், தாமிரம், ஈயம், பாதரசம், ஆர்சனிக், குரோமியம், துத்தநாகம் - அனைத்தும் "கண்டறிதல் வரம்பிற்குக் கீழே (BDL)"

- இவை நச்சுத்தன்மை வாய்ந்த கன உலோகங்கள். நிலத்தடி நீரில் அவற்றின் இருப்பு பொதுவாக தொழில்துறை கழிவுகள் அல்லது இயற்கை புவிசார் மூலங்கள் (பாறைகளில் உள்ள தாதுக்கள்) காரணமாகும்.

- அனைத்தும் கண்டறிதல் வரம்புகளுக்குக் கீழே இருப்பதால், இந்த நச்சு உலோகங்களிலிருந்து தொழில்துறை அல்லது புவிசார் மாசுபாட்டின் எந்த அறிகுறியும் இல்லை.

- சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுகாதார ஆபத்து கண்ணோட்டத்தில் இது நேர்மறையானது.

- விளக்கம்: கன உலோக மாசுபாடு இல்லை.

2. கால்சியம் (79 – 97 மி.கி/லி)

- கால்சியம் நீரின் கடினத்தன்மைக்கு பங்களிக்கிறது. அதிக கால்சியம் தண்ணீரை கடினமாக்குகிறது ஆனால் தீங்கு விளைவிப்பதில்லை.
- ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பு 75 மி.கி/லி, 200 மி.கி/லி வரை அனுமதிக்கப்படுகிறது.
- ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கதை விட சற்று அதிகமாக ஆனால் வரம்புகளுக்குள்.
- விளக்கம்: சற்று கடினமான நீர், பெரிய கவலை இல்லை.

3. மெக்னீசியம் (34 – 81 மி.கி/லி)

- நீர் கடினத்தன்மைக்கும் பங்களிக்கிறது.
- BIS ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பு: 30 mg/l (100 mg/l வரை அனுமதிக்கப்படுகிறது).
- சில மாதிரிகள் ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கதை விட அதிகமாக இருந்தாலும் அவை இன்னும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குக் கீழே உள்ளன.
- விளக்கம்: தண்ணீர் மிதமான கடினமானது, ஆனால் பயன்படுத்தக்கூடியது.

4. குளோரைடு (251 – 297 mg/l)

- அதிக குளோரைடு சுவையை பாதிக்கிறது மற்றும் குழாய்களில் அரிப்பை ஏற்படுத்தும்.
- ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பு: 250 mg/l; 1000 mg/l வரை அனுமதிக்கப்படுகிறது.
- உங்கள் மதிப்புகள் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பை விட சற்று அதிகமாக உள்ளன ஆனால் பாதுகாப்பானவை.
- விளக்கம்: லேசான உப்புத்தன்மை - சுவையை பாதிக்கலாம் ஆனால் ஆரோக்கியத்தை பாதிக்காது.

5. ஃப்ளோரைடு (0.31 – 0.92 mg/l)

- ஃப்ளோரைடு சிறிய அளவில் நன்மை பயக்கும் ஆனால் அதிகமாக இருந்தால் தீங்கு விளைவிக்கும் (>1.5 mg/l ஃப்ளோரோசிதை ஏற்படுத்துகிறது).
- அனைத்து மதிப்புகளும் 1.0 mg/l வரம்பிற்குக் கீழே உள்ளன.
 - விளக்கம்: பல் அல்லது எலும்பு ஃப்ளோரோசிஸின் ஆபத்து இல்லை.

6. நைட்ரேட் (16 – 25 மி.கி/லி)

- நைட்ரேட்டுகள் விவசாய நீர் வெளியேற்றம் அல்லது கழிவுநீரில் இருந்து வருகின்றன.
- பாதுகாப்பான வரம்பு 45 மி.கி/லி (குழந்தைகளில் நீல குழந்தை நோய்க்குறியைத் தவிர்க்க).
- உங்கள் மதிப்புகள் வரம்பிற்குக் கீழே உள்ளன.
- விளக்கம்: குறிப்பிடத்தக்க நைட்ரேட் மாசுபாடு இல்லை

7. இரும்பு (<0.05 மி.கி/லி)

- இரும்பு 0.3 மி.கி/லிக்கு மேல் இருக்கும்போது கறை படிதல், மோசமான சுவை மற்றும் பாக்டீரியா வளர்ச்சியை ஏற்படுத்துகிறது.
- உங்கள் மாதிரிகள் வரம்பிற்குக் கீழே உள்ளன.
- விளக்கம்: இரும்பு தொடர்பான சிக்கல்கள் இல்லை.

8. pH (6.9 – 7.6)

- குடிநீருக்கு pH 6.5–8.5 ஆகும்.
- இந்த வரம்பிற்குள் உள்ள அனைத்து மதிப்புகளும்.
- விளக்கம்: நடுநிலை pH, அரிப்பு அல்லது அளவிடுதல் போக்கு இல்லை.

9. மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள் (TDS) (459 – 890 mg/l)

- TDS என்பது தண்ணீரில் உள்ள மொத்த தாதுக்கள் மற்றும் உப்புகளைக் குறிக்கிறது.
- ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பு 500 mg/l; 2000 mg/l வரை அனுமதிக்கப்படுகிறது.
- BW01, BW03, மற்றும் BW05 ஆகியவை ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடியதை விட அதிகமாக உள்ளன, ஆனால் அனுமதிக்கப்பட்டவற்றுக்குள் உள்ளன.
- விளக்கம்: சற்று தாதுக்கள் நிறைந்த நீர்; சுவை பாதிக்கப்படலாம் ஆனால் பயன்படுத்த பாதுகாப்பானது.

10. மின் கடத்துத்திறன் (EC) (756 – 1452 μ S/cm)

தண்ணீரில் ஒட்டுமொத்த அயனி செறிவைக் குறிக்கிறது.

- அதிக EC = அதிக உப்புத்தன்மை.
- EC > 1000 μ S/cm (BW01 மற்றும் BW05 இல்) மிதமான உப்புநீரைக் குறிக்கிறது.
- விளக்கம்: நீர்ப்பாசனத்திற்கு ஏற்றது, ஆனால் குடிப்பதற்கு மென்மையாக்கல் தேவைப்படலாம்.

11. மொத்த காரத்தன்மை (181 – 345 மி.கி/லி)

- தாங்கல் திறனைக் குறிக்கிறது (pH மாற்றத்திற்கு எதிர்ப்பு).
- ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது: 200 மி.கி/லி; அனுமதிக்கத்தக்கது: 600 மி.கி/லி.
- அதிக காரத்தன்மை பைகார்பனேட்டுகள்/கார்பனேட்டுகள் இருப்பதைக் குறிக்கலாம்.
- விளக்கம்: நிலத்தடி நீரில் கார தன்மை பொதுவானது. எந்த சுகாதாரப் பிரச்சினையும் இல்லை, ஆனால் சுவையை பாதிக்கலாம்.

12. மொத்த கடினத்தன்மை (TH) (93 – 255 மி.கி/லி)

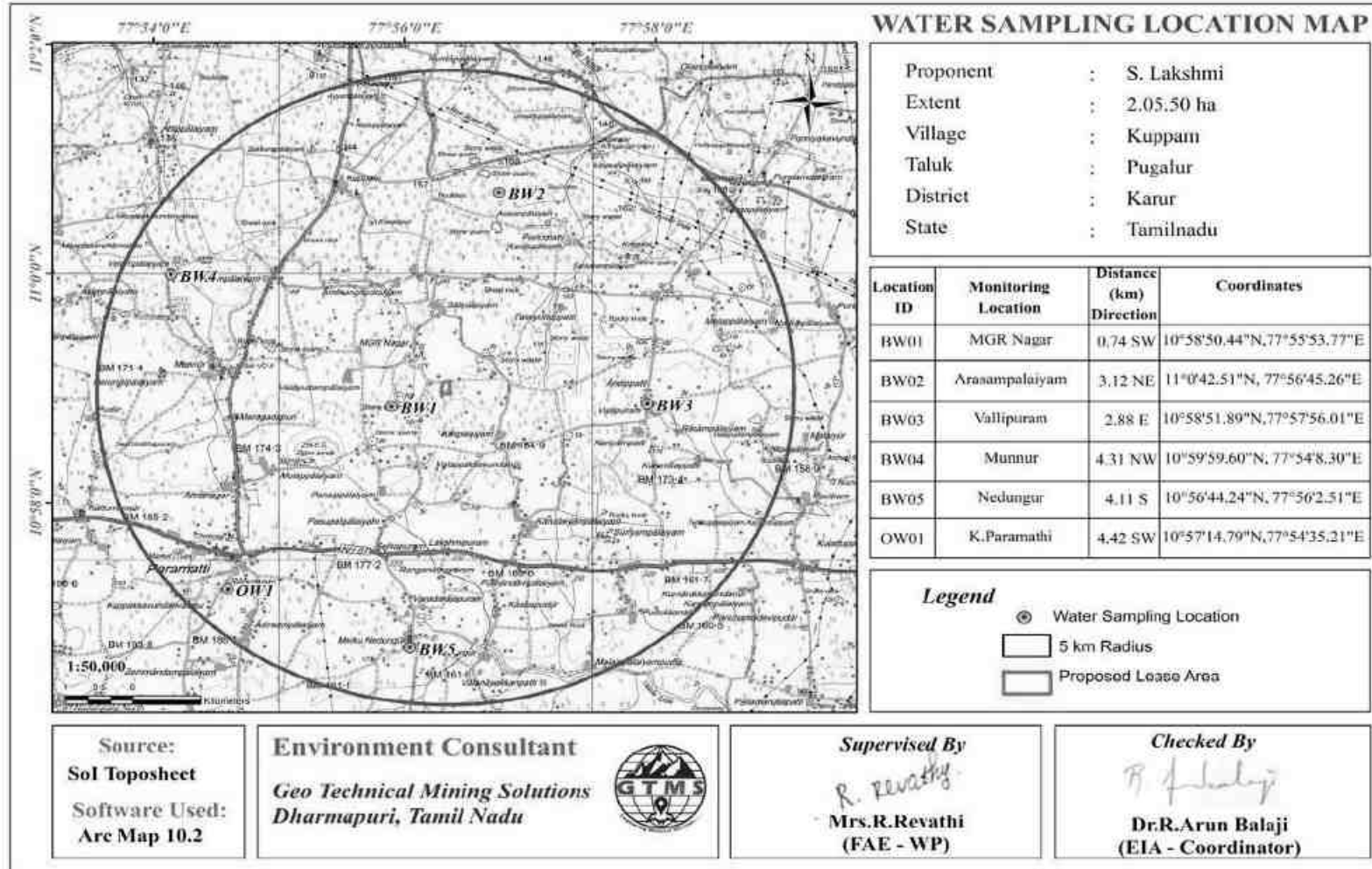
- ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது: 200 மி.கி/லி; அனுமதிக்கத்தக்கது: 600 மி.கி/லி.
- TH > 200 (BW03, OW01) என்பது மிதமான கடின நீரைக் குறிக்கிறது.
- விளக்கம்: வீட்டு உபயோகத்திற்கு மென்மையாக்கல் தேவைப்படலாம்.

13. கொந்தளிப்பு (<0.1 NTU) மற்றும் நிறம் (<1 CU)

- மிகவும் தெளிவான நீர், இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்கள் இல்லை.
- விளக்கம்: பார்வை மற்றும் உடல் ரீதியாக மிகவும் நல்ல நீர் தரம்.

14. சிலிக்கா (1.8 – 4.5 மி.கி/லி)

- BIS தரநிலை இல்லை, ஆனால் பாய்லர்கள் மற்றும் குழாய்களில் அளவிடுதல் திறனைப் புரிந்துகொள்ள பயனுள்ளதாக இருக்கும்.
- நிலத்தடி நீரில் இயல்பானது.
- விளக்கம்: கவலை இல்லை.



படம் 3.6 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள 5 கி.மீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.

அட்டவணை 3.6 நிலத்தடி நீர் தர முடிவு

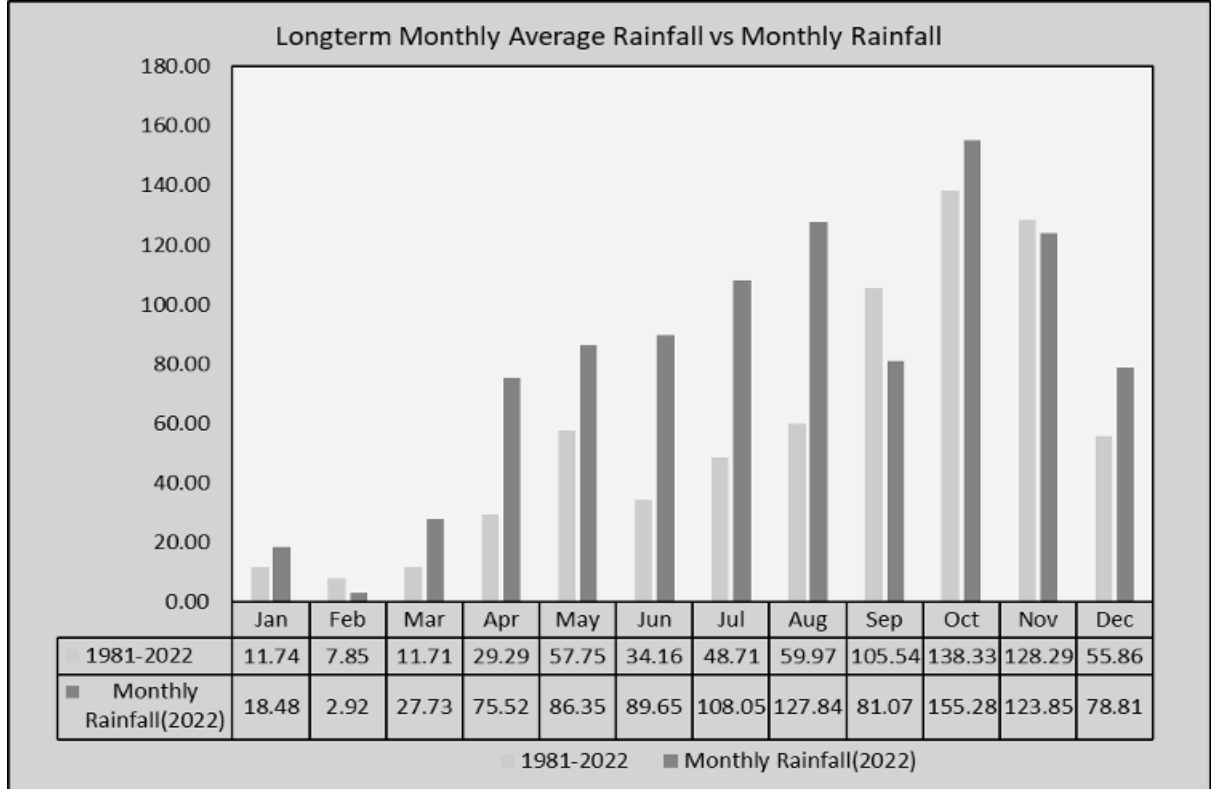
வ. எண்.	அளவுருக்கள்	அலகுகள்	BW01	BW02	BW03	BW04	BW05	OW01
1.	பேரியம் (Ba)	mg /l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
2.	போரான் (B)	mg /l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
3.	கால்சியம் (Ca)	mg /l	80.03	90.42	92.05	97	79	85
4.	குளோரைடு (Cl)	mg /l	297	290.55	275	251	283	252
5.	நிறம்	CU	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
6.	தாமிரம் (Cu)	mg /l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
7.	ஃப்ளூரைடு (F)	mg /l	0.31	0.61	0.38	0.69	0.92	0.75
8.	இலவச எச்சம் குளோரின் (RFC)	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
9.	இரும்பு (Fe)	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
10.	ஈயம் (Pb)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
11.	மெக்னீசியம் (Mg)	mg/l	34	41	52	62	81	68
12.	பாதரசம் (Hg)	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
13.	நைட்ரேட் (NO ₃)	mg/l	16	17	19	25	16.75	24
14.	வாசனை	-	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable
15.	pH மதிப்பு @ 25°C	-	7.2	7.3	7.6	6.9	7.53	7.1
16.	பீனாலிக் சேர்மங்கள் (C ₆ H ₅ OH)	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
17.	EC @ 25°C (குறிப்பிட்ட கடத்துத்திறன்)	µS/cm	1301	1252	1255	756	1452	825

18.	சல்பேட்டுகள் (SO ₄)	mg/l	134	79	120.55	129.1	104.95	81.15
19.	மொத்த காரத்தன்மை (CaCO ₃)	mg/l	325	216	285	181	213.27	345
20.	ஆர்சனிக் (As)	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
21.	குரோமியம் (Cr)	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
22.	TDS	mg/l	890	700	807.1	459	842.4	461
23.	TH (CaCO ₃)	mg/l	169.65	101	255.15	93	116.95	204
24.	மொத்த சிலிக்கா (SiO ₂)	mg/l	3.2	1.8	2.15	2.12	4.5	4.1
25.	கொந்தளிப்பு	NTU	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
26.	துத்தநாகம் (Zn)	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
27.	கோலிபார்ம்கள் பாக்டீரியா	MPN	Present	Present	Present	Present	Present	Present
28.	E. கோலி	MPN	Present	Present	Present	Present	Present	Present

மூலம்: GTMS உடன் இணைந்து, ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி சிறப்பு ஆய்வகம்.

மழைப்பொழிவு

ஆய்வுப் பகுதிக்கான மழைப்பொழிவு தரவு 1981-2021 காலத்திற்கான சேகரிக்கப்பட்டது (POWER | தரவு அணுகல் பார்வையாளர் (nasa.gov)). நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு 1981-2021 தரவுகளிலிருந்து மதிப்பிடப்பட்டது மற்றும் படம் 3.8 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி 2022 ஆம் ஆண்டிற்கான மாதாந்திர மழைப்பொழிவுடன் ஒப்பிடப்பட்டது. படம் 3.8 ஒவ்வொரு ஆண்டும் செப்டம்பர் முதல் நவம்பர் வரையிலான மாதங்களில் மழைப்பொழிவு பொதுவாக அதிகமாக இருப்பதைக் காட்டுகிறது. குறிப்பாக, 2022 ஏப்ரல் முதல் ஆகஸ்ட் மற்றும் அக்டோபர் மாதங்களில் மழைப்பொழிவு முந்தைய ஆண்டுகளை விட அதிகமாக உள்ளது.



படம் 3.7 நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு vs மாதாந்திர

மழைப்பொழிவு

3.2.3.1 நிலத்தடி நீர் மட்டங்கள் மற்றும் ஓட்ட திசை

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் நிலத்தடி நீர் இயக்கத்தின் திசையை ஊகிக்க நிலத்தடி நீர் மட்டத்தின் ஆழம் குறித்த தரவு அவசியம். பின்னணி நிலத்தடி நீர் தர கண்காணிப்பு கிணற்றிற்கான இடத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதிலும், ரீசார்ஜ் மற்றும் வெளியேற்றும்

பகுதிகளைக் கண்டறிவதிலும் நிலத்தடி நீர் ஓட்ட திசையைப் பற்றிய அறிவு அவசியம். எனவே, மார்ச் முதல் மே 2023 வரை (பருவமழைக்கு முந்தைய காலம்) மற்றும் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2023 வரை (பருவமழைக்கு பிந்தைய காலம்) முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளங்களைச் சுற்றி 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள பல்வேறு இடங்களில் 9 திறந்த கிணறுகள் மற்றும் 8 ஆழ்துளை கிணறுகளிலிருந்து நிலத்தடி நீர் உயரங்கள் குறித்த தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

இவ்வாறு தளத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட திறந்த கிணற்று நீர் மட்டத் தரவு அட்டவணைகள் 3.7 மற்றும் 3.8 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. தரவுகளின்படி, திறந்த கிணறுகளில் நிலையான நீர் அட்டவணையின் சராசரி ஆழம் பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் 18.96 முதல் 21.00 மீ BGL வரையிலும், பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் 14.33 முதல் 16.00 மீ BGL வரையிலும் இருக்கும். இவ்வாறு தளத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட ஆழ்துளை கிணறு தரவு அட்டவணைகள் 3.9 மற்றும் 3.10 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையிலான (பருவமழைக்குப் பிந்தைய) காலகட்டத்தில் ஆழ்துளை கிணறுகளில் நிலையான பொட்டென்டோமெட்ரிக் மேற்பரப்புக்கான சராசரி ஆழம் 62.3 முதல் 65.8 மீ வரையிலும், மார்ச் முதல் மே வரையிலான (பருவமழைக்கு முந்தைய) காலகட்டத்தில் 72.7 முதல் 75.5 மீ வரையிலும் மாறுபடும். நிலத்தடி நீர் உயரத்தை (சமநிலை ஹைட்ராலிக் ஹெட் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) இணைக்கும் சமநிலைக் கோடுகளை வரைய, சமநிலைக் கோடுகளுக்கு செங்குத்தாக நிலத்தடி நீர் ஓட்ட திசையை தீர்மானிக்க, நிலையான நீர் அட்டவணை மற்றும் பொட்டென்டோமெட்ரிக் மேற்பரப்புக்கான ஆழம் பற்றிய தரவு பயன்படுத்தப்பட்டது.

அட்டவணை 3.7 2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள திறந்த கிணறுகளின் பருவமழைக்கு

முந்தைய நீர் மட்டம்

நிலைய ஐடி	நிலையான நீர் அட்டவணைக்கு ஆழம் BGL (மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	மார்ச் - 2023	ஏப்ரல் - 2023	மே -2023	சராசரி		
DW01	21.5	22.7	23	20.00	0°58'46.65"N	77°56'13.64"E
DW02	22	23.5	24.6	21.00	0°58'27.20"N	77°56'2.85"E

DW03	21	22.5	23.5	19.00	10°58'5.98"N	77°55'33.63"E
DW04	20.5	21	22.5	18.00	0°57'57.21"N	77°56'35.65"E
DW05	22.5	23.7	24.5	21.00	10°59'18.69"N	77°55'19.28"E
DW06	20.5	21.7	22.5	17.00	10°59'38.00"N	77°56'11.84"E
DW07	22	23.5	24.7	19.00	10°59'11.49"N	77°56'52.98"E
DW08	19.5	20.5	22.8	18.00	10°58'32.25"N	77°56'53.33"E
DW09	19.20	20.9	21.8	17.68	10°58'55.92"N	77°55'13.44"E

மூலம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

**அட்டவணை 3.8 2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள திறந்த கிணறுகளின் பருவமழைக்குப்
பிந்தைய நீர் மட்டம்**

நிலைய ஐடி	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் BGL(m)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	அக்டோபர் - 2023	நவம்பர் - 2023	டிசம்பர் - 2023	சராசரி		
DW01	12.5	11.9	10.4	16.00	10°58'46.65"N	77°56'13.64"E
DW02	13.4	12.5	11	14.00	10°58'27.20"N	77°56'2.85"E
DW03	12.7	11.5	10.5	17.00	10°58'5.98"N	77°55'33.63"E
DW04	14.5	13.5	12	14.00	10°57'57.21"N	77°56'35.65"E
DW05	13.7	12.4	11.5	13.00	10°59'18.69"N	77°55'19.28"E
DW06	15.5	13.9	13	15.00	10°59'38.00"N	77°56'11.84"E
DW07	16.5	14.2	13.5	14.00	10°59'11.49"N	77°56'52.98"E
DW08	16.6	14.5	13.4	13.00	10°58'32.25"N	77°56'53.33"E
DW09	16.20	13.9	12.8	13.00	10°58'55.92"N	77°55'13.44"E

மூலம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

அட்டவணை 3.9 2 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின்

பருவமழைக்கு முந்தைய நீர் மட்டம்

நிலைய ஐடி	நிலையான பொட்டென்டோமெட்ரிக் மேற்பரப்புக்கான ஆழம் BGL(m)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	மார்ச் - 2023	ஏப்ரல் - 2023	மே - 2023	சராசரி		
BW01	70	72.2	75.5	58.00	10°58'18.99"N	77°55'57.19"E
BW02	69	73.2	74.6	59.00	10°59'4.90"N	77°55'33.92"E
BW03	71.2	72.3	75.5	60.00	10°58'57.16"N	77°56'33.96"E
BW04	72.3	73.2	74.7	59.00	10°59'42.57"N	77°56'16.91"E
BW05	71.4	73.5	76.6	58.00	10°59'22.57"N	77°55'38.22"E
BW06	71.3	72.4	75.5	57.00	10°59'6.97"N	77°56'36.46"E
BW07	71.3	72.3	76.5	59.00	10°57'57.26"N	77°56'52.03"E
BW08	71.2	72.5	75.5	60.00	10°58'0.47"N	77°55'33.87"E

மூலம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

அட்டவணை 3.10 2 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள ஆழ்துளை

கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர் மட்டம்

நிலைய ஐடி	நிலையான பொட்டென்டோமெட்ரிக் மேற்பரப்புக்கான ஆழம் BGL(m)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	அக்டோபர் - 2023	நவம்பர் - 2023	டிசம்பர் - 2023	சராசரி		
BW01	64.5	63.5	62	48	0°58'18.99"N	77°55'57.19"E
BW02	63.5	62.5	61	49	10°59'4.90"N	77°55'33.92"E
BW03	65.5	64	63	51	0°58'57.16"N	77°56'33.96"E
BW04	67	66	64.5	53	0°59'42.57"N	77°56'16.91"E
BW05	66.5	64.5	64	52	10°59'22.57"N	77°55'38.22"E
BW06	66	64.5	63	51	10°59'6.97"N	77°56'36.46"E
BW07	63.5	62.5	61	53	10°57'57.26"N	77°56'52.03"E
BW08	66	63.5	62	50	10°58'0.47"N	77°55'33.87"E

மூலம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

குத்தகைப் பகுதியின் 2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள நீர் அட்டவணை இயக்கவியலைப் புரிந்துகொள்வதற்காக, மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய மற்றும்

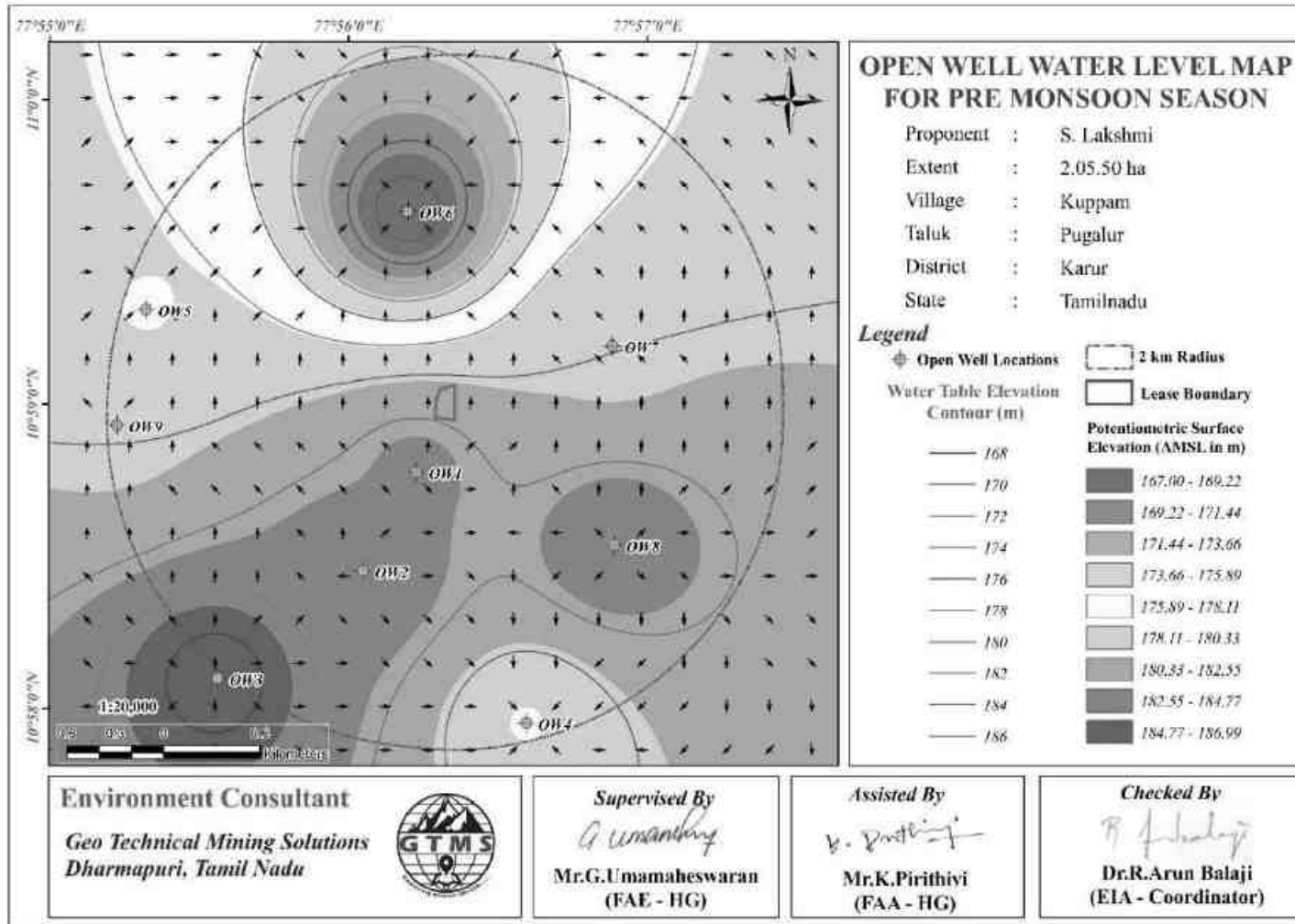
மழைக்காலத்திற்குப் பிந்தைய காலங்களில், ஆழ்துளைக் கிணறுகள் மற்றும் தோண்டப்பட்ட கிணறுகள் இரண்டிலிருந்தும் நீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மாதிரி இடங்களில் நீர் அட்டவணை ஆழங்களின் காணப்பட்ட மதிப்புகளை விளக்கிய பிறகு, மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய காலத்திலிருந்து பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்திற்கான ஆழங்களில் படிப்படியான மாறுபாடுகள் ஊகிக்கப்பட்டன (அட்டவணை 3.7 முதல் 3.10 வரை). ஆனால் இப்பகுதியில் மழைப்பொழிவு வேறுபடுவதால் இந்த மாறுபாடு வழக்கமானதாக இருக்கலாம். குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள நீர் ஆழங்களின் ஏற்ற இறக்கத்தில் பருவமழையின் நிச்சயமற்ற தன்மை முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. மழைத் தரவு (1981-2021) மற்றும் 2022 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி, செப்டம்பர் முதல் நவம்பர் மாதங்களில் ஆண்டின் பிற மாதங்களை விட இப்பகுதி அதிக மழைப்பொழிவை அனுபவிக்கிறது.

மாதிரி இடங்களில் திறந்த கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் நீர் அட்டவணையின் ஆழத்தில் உள்ள வேறுபாடு, பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தின் படிப்படியான அதிகரிப்பை வெளிப்படுத்துகிறது மற்றும் பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தின் ஆழம் குறைவதைக் காட்டுகிறது. நீர் தாங்கும் நீர்நிலைகளை இயற்கையாகவும், தொடர்ச்சியாகவும் ரீசார்ஜ் செய்வதன் மூலம், மழைப்பொழிவு இப்பகுதியின் நீர் மட்டத்தில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது என்பதை இது காட்டுகிறது. மேலும், சுரங்க நடவடிக்கைகள் குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள நிலத்தடி நீரின் தரம் மற்றும் அளவிலும் எந்த தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது என்று முடிவு செய்யலாம்.

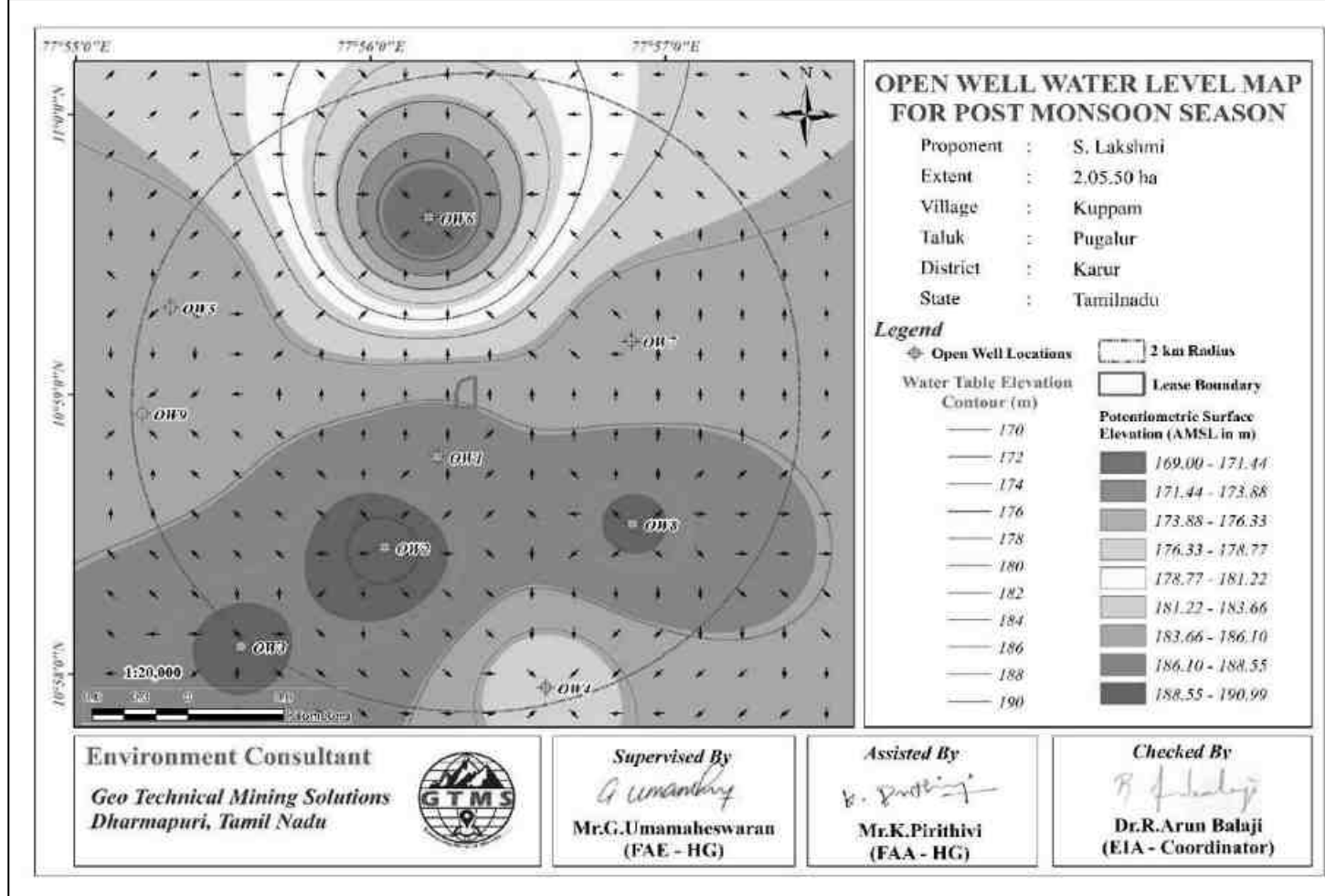
தளத்தில் நீர் சமநிலை மேலாண்மை

இந்தத் திட்டத்தில் ஒரு நிலையான சுற்றுச்சூழல் நட்பு நீர் மேலாண்மை உத்தி ஏற்றுக்கொள்ளப்படும். சுரங்கக் காலத்தில் குடிநீர், வீட்டு மற்றும் சுகாதாரத்

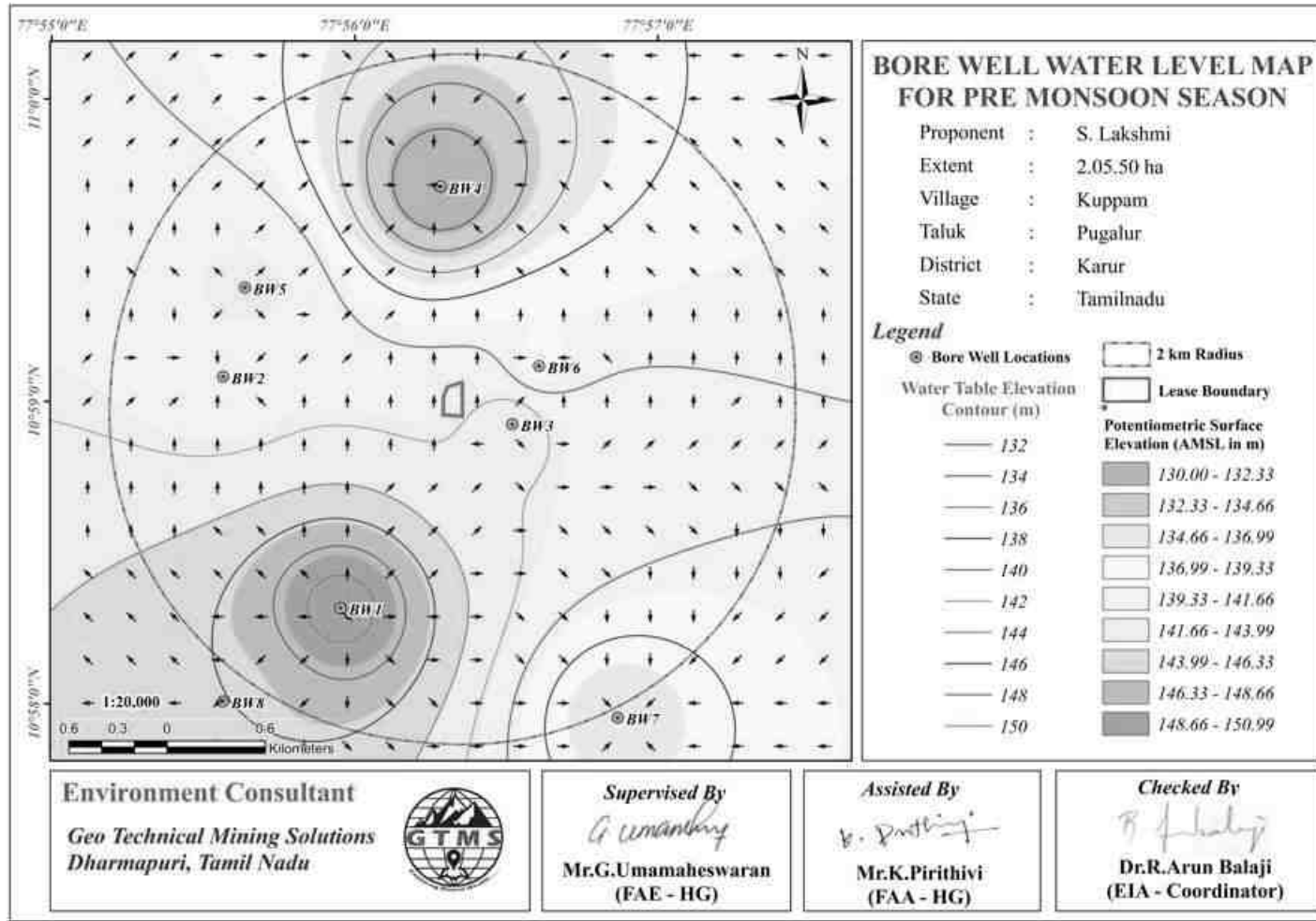
தேவைகள், பசுமைப் பட்டையை உருவாக்குதல் மற்றும் பராமரித்தல் மற்றும் தெளித்தல் நோக்கங்களுக்காக சுமார் 4.75KLD நீர் தேவை என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளதால். குடிநீர் தூய்மையாகவும் பாதுகாப்பாகவும் இருக்க வேண்டும், எனவே அது அருகிலுள்ள விற்பனையாளர்களிடமிருந்து அவுட்சோர்ஸ் செய்யப்படும்/RO நீர் ஆலை தளத்தில் நிறுவப்படும். செயற்கை மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகள் தளத்திலும் அதைச் சுற்றியும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளன. தளத்திற்கு அருகிலுள்ள தோண்டப்பட்ட குழிகள் மாலை வடிகால் அமைப்பு மூலம் இணைக்கப்பட்டு தண்ணீர் சேமிக்கப்படும், மேலும் இந்த நீர் பசுமைப் பட்டை பராமரிப்பு மற்றும் தூசி அடக்கும் தெளிப்பு நோக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படும். கூரை அறுவடை அமைப்பு தொழிலாளர் கொட்டகைகளிலிருந்தும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது மற்றும் பிற கட்டமைப்புகள் அருகிலுள்ள தோண்டப்பட்ட குழிகளுடன் இணைக்கப்பட்டு பயன்படுத்தப்படும். இந்த செயல்படுத்தல்கள் அருகிலுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் திறந்த கிணறுகளிலிருந்து தண்ணீரைச் சார்ந்திருப்பதைக் குறைக்கும். இப்பகுதியின் மண் எதிர்ப்புத் தரவுகளின்படி, சில இடங்கள் துளைகள் மற்றும் ஊடுருவக்கூடிய தன்மை கொண்டவை. இது மழைநீர் ஊடுருவலுக்கும், மழைக்காலங்களில் இயற்கையாகவே நீர்நிலையை நிரப்புவதற்கும் உதவும். இந்த நிலையான உத்தி திட்ட இடத்திலிருந்து 2 கி.மீ சுற்றளவில் நீர் சமநிலையை பராமரிக்க உதவியாக இருக்கும்.



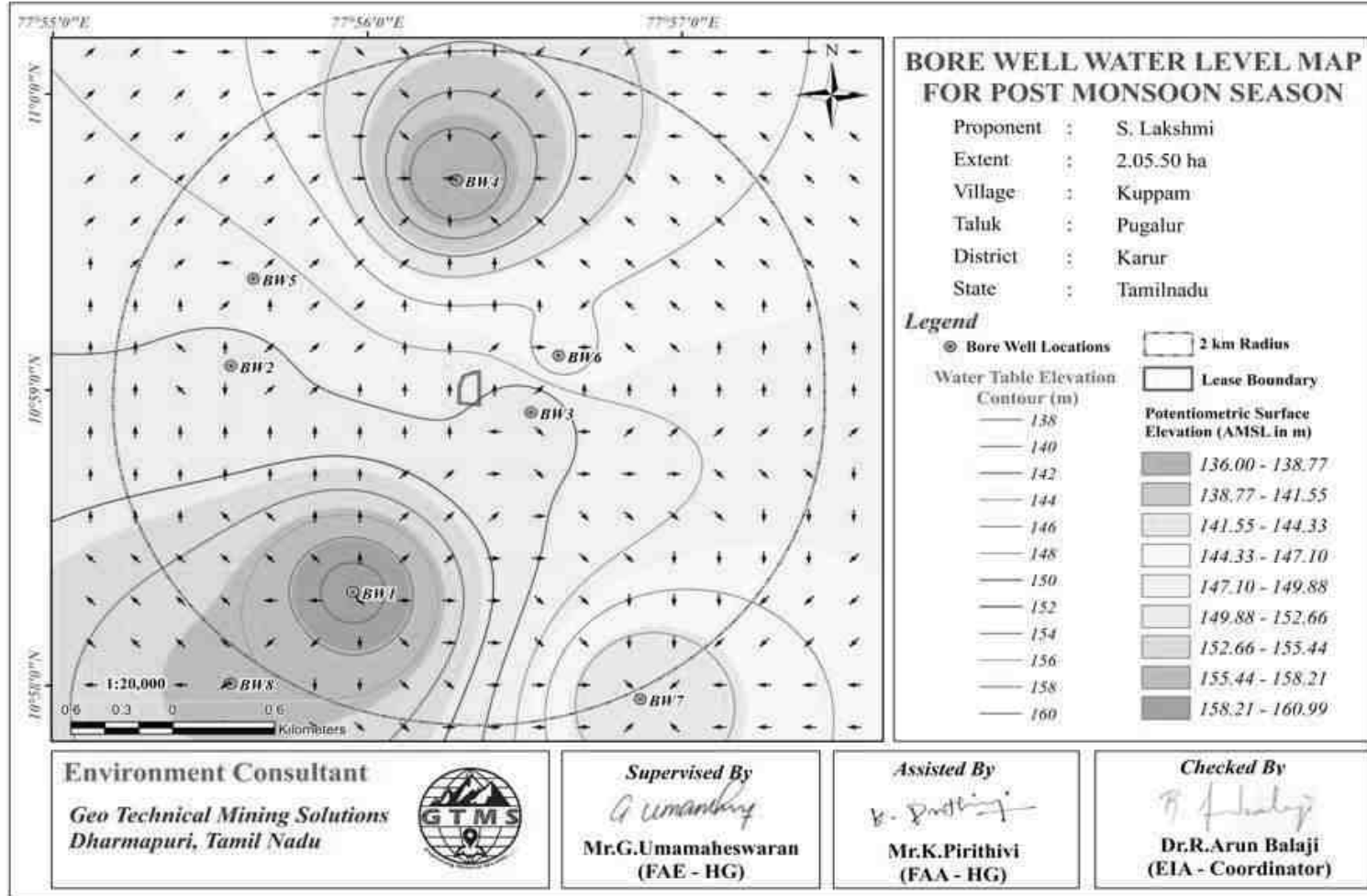
படம் 3.8 பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் பாய்வின் திசையைக் காட்டும் திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம்.



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



படம் 3.10 பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் பாய்வின் திசையைக் காட்டும் போர்வெல் நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம்.



படம் 3.11 பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் பாய்வின் திசையைக் காட்டும் போர்வெல் நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம்.

மின் எதிர்ப்பு ஆய்வு

நீர்நிலை நிலைமைகள் பற்றிய போதுமான ஆய்வு கிணறு தரவு இல்லாத பகுதிகளில் மின் எதிர்ப்பு ஆய்வு மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும். இந்த ஆய்வு பூமியின் நிலத்தடி அடுக்குகளை வரையறுக்க செங்குத்து மின்சார ஒலி (VES) ஐப் பயன்படுத்துகிறது. மின் எதிர்ப்பு ஆய்வு நான்கு மின்முனைகளை அமைக்கிறது, அங்கு மின்னோட்டம் வெளிப்புற மின்முனைகள் வழியாக தரையில் அனுப்பப்படுகிறது மற்றும் உள் மின்முனைகள் சாத்தியமான வேறுபாட்டை அளவிடுகின்றன.

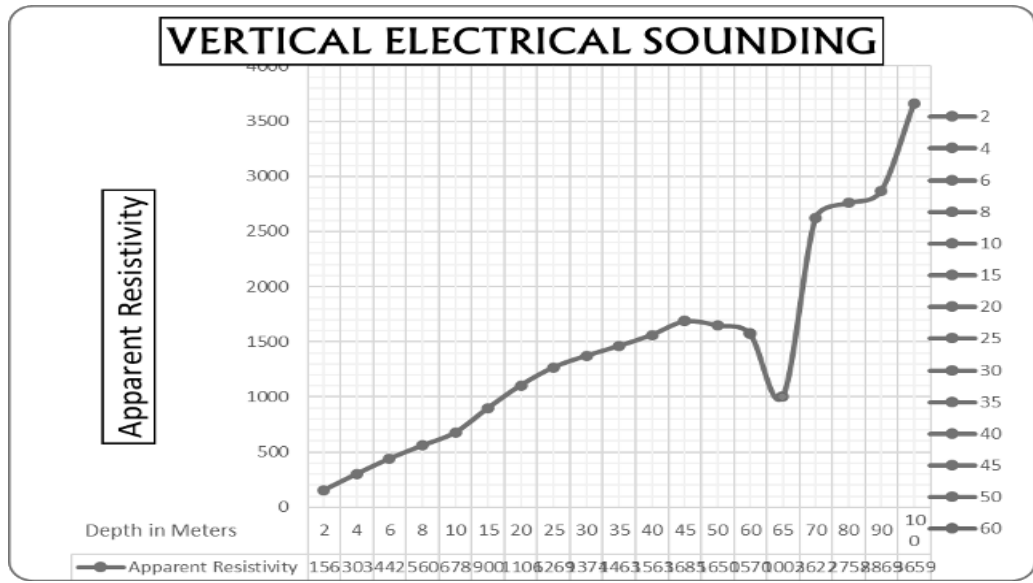
முடிவு

திட்ட தளத்திலிருந்து பெறப்பட்ட புவி இயற்பியல் VES தரவு அட்டவணை 3.11 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. விரிவான புவி இயற்பியல் விசாரணையிலிருந்து பெறப்பட்ட புலத் தரவு விளக்கத்திற்காக எக்செல் விரிதாளைப் பயன்படுத்தி திட்டமிடப்பட்டது. விளக்க நோக்கத்திற்கான வரைபடம் படம் 3.12 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

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)	ரெஸிஸ்டன்ஸ் Ω	அப்பேரண்ட் ரெஸிஸ்டிவிடி in Ω m
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 தரை மட்டத்திலிருந்து 65 மீ ஆழத்தில் நீர் தாங்கும் எலும்பு முறிவு மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம்.

குறைந்த மின்தடை மதிப்புகளின் பாதை உருவாக்கம், தரை மட்டத்திலிருந்து சுமார் 65 மீ ஆழத்தில் நீர் ஏற்படுவதைக் குறிக்கிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் இறுதி ஆழம் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 50 மீ ஆகும். எனவே, சுரங்க செயல்பாடு முழு சுரங்க ஆயுட்காலம் முழுவதும் நீர்நிலையை பாதிக்காது.

மண் எதிர்ப்பு சோதனை (SRT)

மண் மின் எதிர்ப்பு சோதனை ஒரு முறையான அணுகுமுறையை உள்ளடக்கியது. இந்த நடைமுறையில் தள தயாரிப்பு, மின்முனை வைப்பு,

மின்னோட்ட ஊசி, மின்னழுத்த அளவீடு மற்றும் அடுத்தடுத்த தரவு பகுப்பாய்வு ஆகியவை அடங்கும். சேகரிக்கப்பட்ட தரவு மண்ணின் மின்தடை சுயவிவரத்தை உருவாக்க உதவுகிறது, பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்கு மதிப்புமிக்க நுண்ணறிவுகளை வழங்குகிறது. இது மண்ணின் மின் பண்புகளை மதிப்பிடுகிறது, கட்டுமானம், தரையிறக்கும் அமைப்புகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடுகள் உள்ளிட்ட பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்கு மதிப்புமிக்க தரவை வழங்குகிறது.

வென்னர் முறை

வென்னர் முறை என்பது மண் எதிர்ப்பு சோதனைக்கு பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு நுட்பமாகும். இந்த முறை தரையில் நான்கு சம இடைவெளி மின்முனைகளை வைப்பது, ஒரு சதுரம் அல்லது செவ்வகத்தை உருவாக்குவதை உள்ளடக்கியது. இந்த மின்முனைகளுக்கும் செருகலின் ஆழத்திற்கும் இடையிலான தூரம் மண் எதிர்ப்புத் திறனை துல்லியமாக அளவிடுவதில் முக்கியமான அளவுருக்கள் ஆகும். மண்ணில் மின்முனைகளைச் செருகி, மண்ணின் மின்தடையைக் கணக்கிட மின்னழுத்த வீழ்ச்சியை அளவிடுவது இதில் அடங்கும். அதிக மின்தடை மண் பொதுவாக குறைந்த மின்தடை மண்ணை விட அரிக்கும் தன்மை குறைவாக இருக்கும்.

$$\text{Resistivity, } \rho = 2\pi AR$$

இந்த சூத்திரத்தில்:

- ρ என்பது ஓம்-மீட்டர்களில் ($\Omega \cdot m$) அளவிடப்படும் மண்ணின் மின்தடையைக் குறிக்கிறது.
- a என்பது அருகிலுள்ள மின்முனைகளுக்கு இடையிலான இடைவெளி, மீட்டரில் (m) அளவிடப்படும்.
- R என்பது உள் மின்முனைகளுக்கு இடையிலான அளவிடப்பட்ட எதிர்ப்பை ஓம்களில் (Ω) குறிக்கிறது.
- காரணி 2π வென்னர் உள்ளமைவில் மின்முனைகளின் வடிவியல் ஏற்பாட்டைக் குறிக்கிறது.

வெர்னரின் சோதனையை நடத்துவதற்கான கள நடைமுறை:

- நான்கு மின்முனைகள் பூமியில் சமமான தூரத்தில், அவற்றின் தூரத்தின் மூன்றில் ஒரு பங்கு ஆழத்திற்கு செருகப்படுகின்றன.
- வெளிப்புற மின்முனைகள் மின்னோட்ட மின்முனைகள் (C1 மற்றும் C2) என்றும், உள் ஆய்வுகள் சாத்தியமான மின்முனைகள் (P1 மற்றும் P2) என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.
- மண் எதிர்ப்பை அளவிட நீங்கள் ஒரு பூமி எதிர்ப்பு சோதனையாளரைப் பயன்படுத்தலாம். அளவீட்டு ஆய்வுகளை மின்முனைகளுடனும் அளவீட்டுடனும் இணைத்து எதிர்ப்பு மதிப்புகளைப் படிக்கவும்.
- மண் எதிர்ப்பை அளவிடுவதைத் தொடரவும், மின்முனைகளை C1 இலிருந்து சமமான தூரத்தில் நகர்த்தி, ஆய்வுகளை ஆழமாகச் செருகவும்.
- வெவ்வேறு தூரங்கள் மற்றும் ஆழங்களில் உள்ள எதிர்ப்புகளைக் குறித்து வைத்து, பின்வரும் சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி எதிர்ப்புத் திறனைக் கணக்கிடவும்.

முடிவில், மண் எதிர்ப்பை சோதனை என்பது பல்வேறு தொழில்களில் ஒரு முக்கிய அங்கமாகும், இது ஒழுங்குமுறை தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யும் போது திட்டங்களின் திறமையான வடிவமைப்பு மற்றும் செயல்படுத்தலை உறுதி செய்கிறது. முறைகள், நடைமுறைகள் மற்றும் தொடர்புடைய செலவுகளைப் புரிந்துகொள்வது, நிபுணர்கள் மற்றும் பங்குதாரர்கள் தகவலறிந்த முடிவுகளை எடுக்கவும், நிலையான வளர்ச்சியை வளர்க்கவும் அதிகாரம் அளிக்கிறது.

3.3 காற்று சூழல்

காற்று சூழல் குறித்த அடிப்படை ஆய்வுகளில் குறிப்பிட்ட காற்று மாசுபடுத்திகளை அடையாளம் காண்பது மற்றும் சுற்றுப்புற காற்றில் அவற்றின் தற்போதைய அளவுகள் ஆகியவை அடங்கும். இப்பகுதியில் காற்று மாசுபாட்டிற்கான ஆதாரங்கள் பெரும்பாலும் வாகன போக்குவரத்து, செப்பனிடப்படாத கிராம சாலைகள் மற்றும் வீட்டு மற்றும் விவசாய நடவடிக்கைகளில் இருந்து எழும் தூசி காரணமாகும்.

3.3.1 வானிலை ஆய்வு

3.3.1.1 காலநிலை மாறுபாடுகள்

திட்ட இடங்களில் கொத்து குவாரிகளை உள்ளடக்கி ஒரு தற்காலிக வானிலை நிலையம் நிறுவப்பட்டது. காற்றின் ஓட்டம், காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, ஈரப்பதம் மற்றும் வெப்பநிலை ஆகியவற்றை எளிதாக்கும் எந்த தடைகளும் இல்லாததால், இந்த நிலையம் தரை மட்டத்திலிருந்து 3 மீ உயரத்தில் நிறுவப்பட்டது. இட கண்காணிப்பு நிலையத்திலிருந்து பெறப்பட்ட வானிலை தரவுகள் அட்டவணை 3.12 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.12 ஆன்சைட் வானிலை தரவு

வ. எண்.	அளவுருக்கள்	அக்டோபர் 2023	நவம்பர் 2023	டிசம்பர் 2023
1	வெப்பநிலை (°C)	குறைந்தபட்சம்	21.01	20.08
		அதிகபட்சம்	37.13	32.82
		சராசரி	27.98	26.06
2	ஈரப்பதம் (%)	குறைந்தபட்சம்	26.06	46.12
		அதிகபட்சம்	99.62	100.00
		சராசரி	70.38	82.75
3	காற்றின் வேகம் (m/s)	குறைந்தபட்சம்	0.04	0.50
		அதிகபட்சம்	9.41	6.92
		சராசரி	2.31	2.63
4	காற்றின் திசை (degree)	குறைந்தபட்சம்	0.00	0.00
		அதிகபட்சம்	359.75	359.23
		சராசரி	158.80	81.51

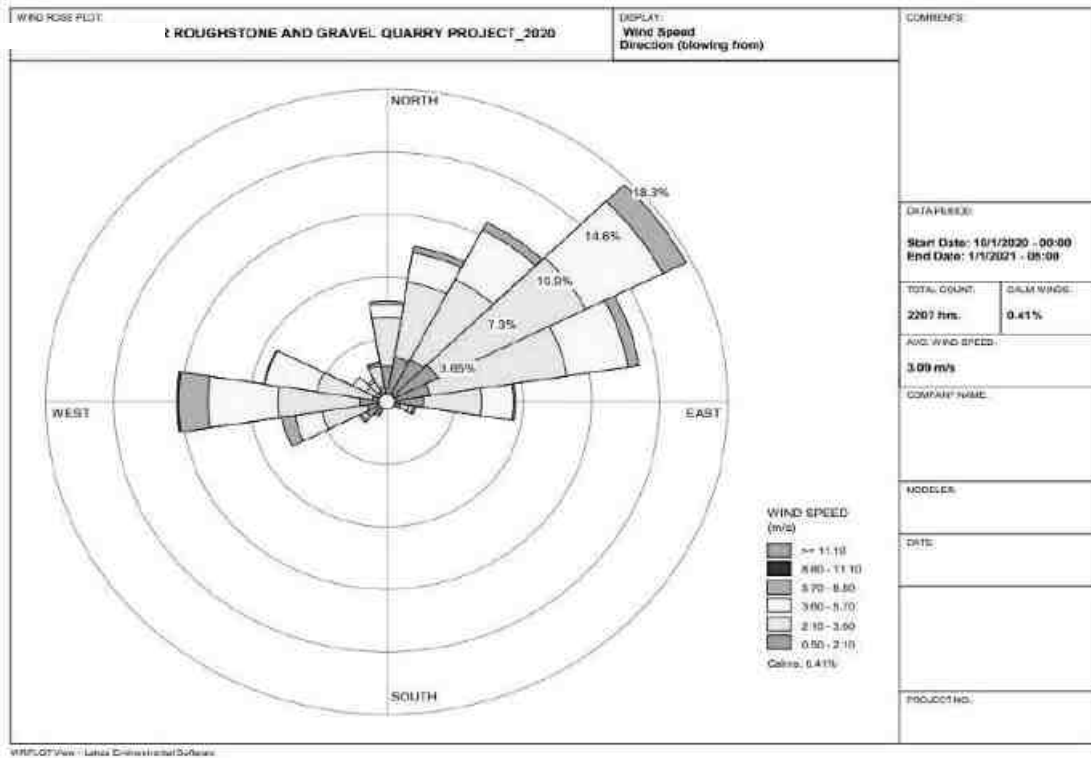
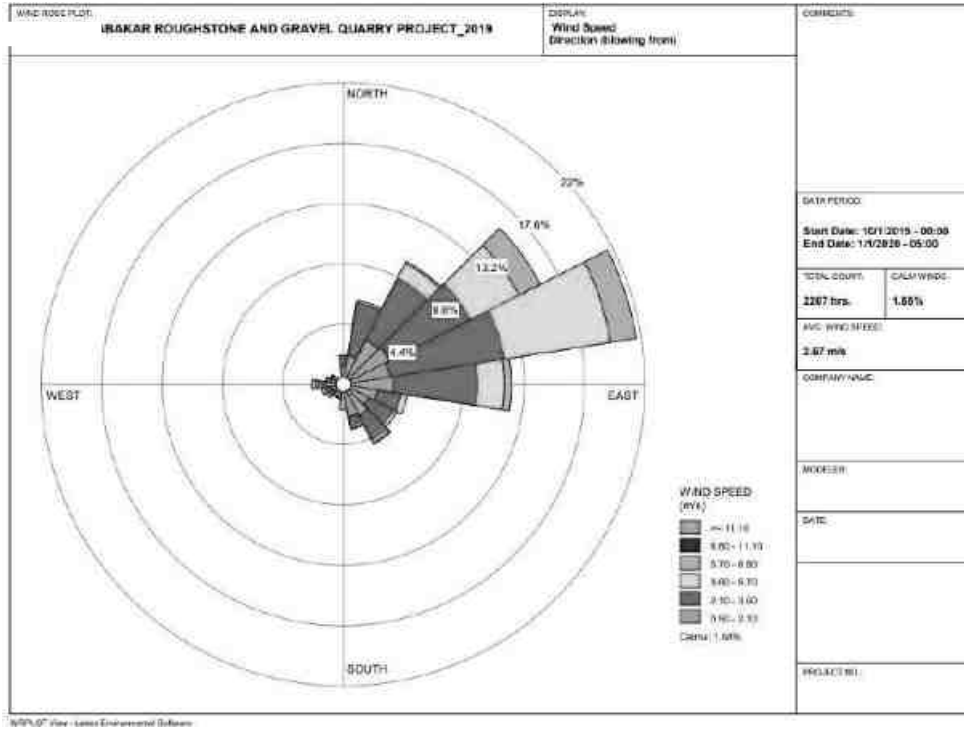
5	மேற்பரப்பு அழுத்தம் (kPa)	குறைந்தபட்சம்	98.03	98.24	97.98
		அதிகபட்சம்	98.98	99.07	99.42
		சராசரி	98.59	98.66	98.64

மூலம்: GTMS உடன் இணைந்து எக்ஸலன்ஸ் லேபரட்டரி மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி எடுத்தல்.

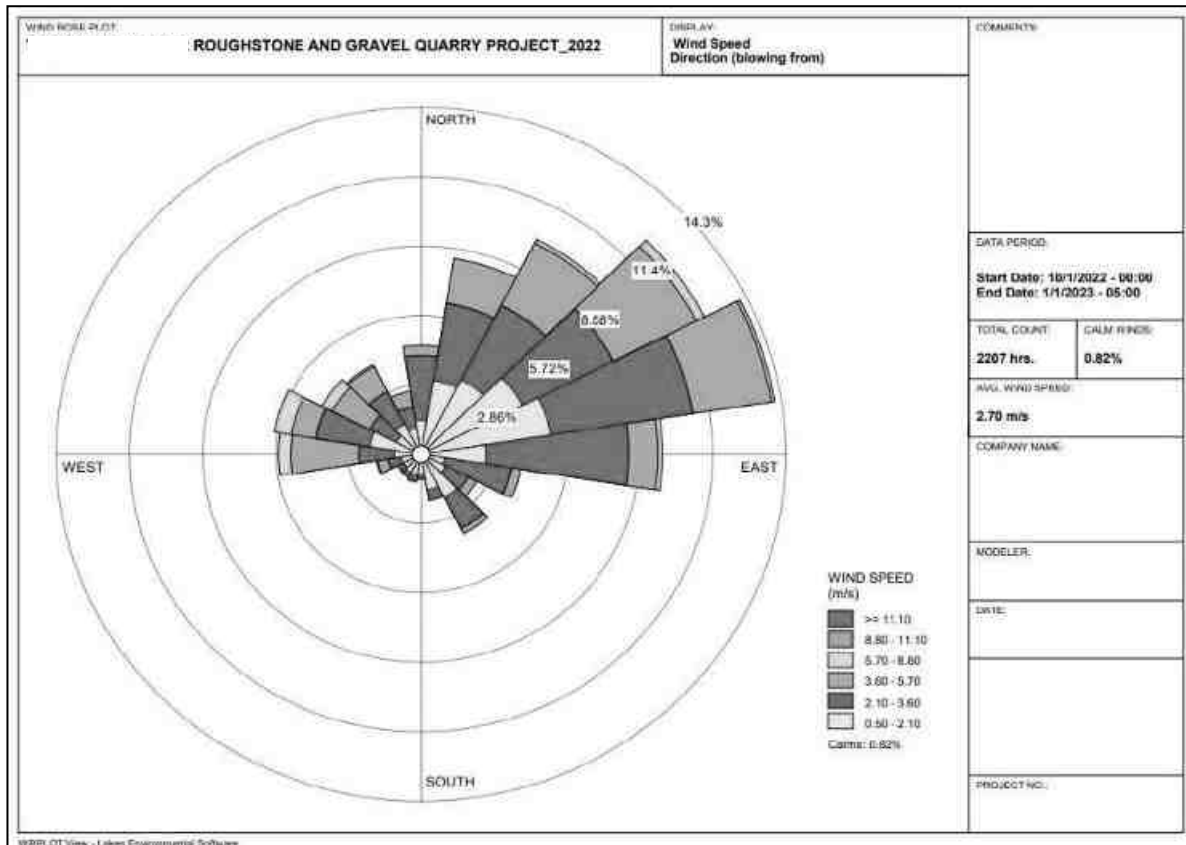
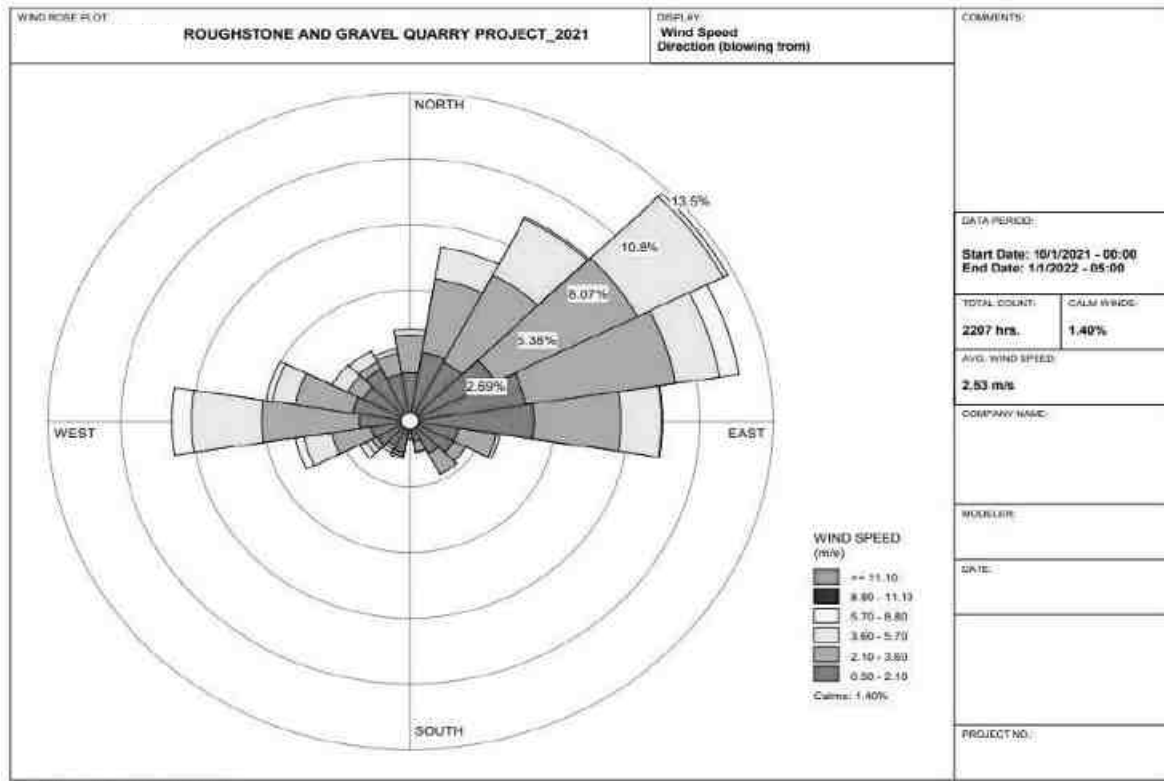
3.3.1.2 காற்று முறை

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திலிருந்து காற்று மாசுபடுத்திகள் மற்றும் சத்தத்தின் பரவல் முறையை காற்றின் முறை பெருமளவில் பாதிக்கும். காற்று முறையின் பகுப்பாய்விற்கு காற்றின் வேகம் மற்றும் திசையின் மணிநேர தளம் சார்ந்த தரவு தேவைப்படுகிறது. இரண்டு வகையான காற்று ரோஜாக்கள் உருவாக்கப்பட்டன: 2019 முதல் 2022 வரையிலான ஆண்டுகளில் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையிலான காலத்திற்கான வரலாற்று பருவகால காற்று ரோஜா மற்றும் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2023 வரையிலான ஆய்வுக் காலத்திற்கான பருவகால காற்று ரோஜா. இவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட காற்று ரோஜா வரைபடங்கள் படங்கள் 3.14-3.14a இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. படம் 3.15 இதைக் காட்டுகிறது:

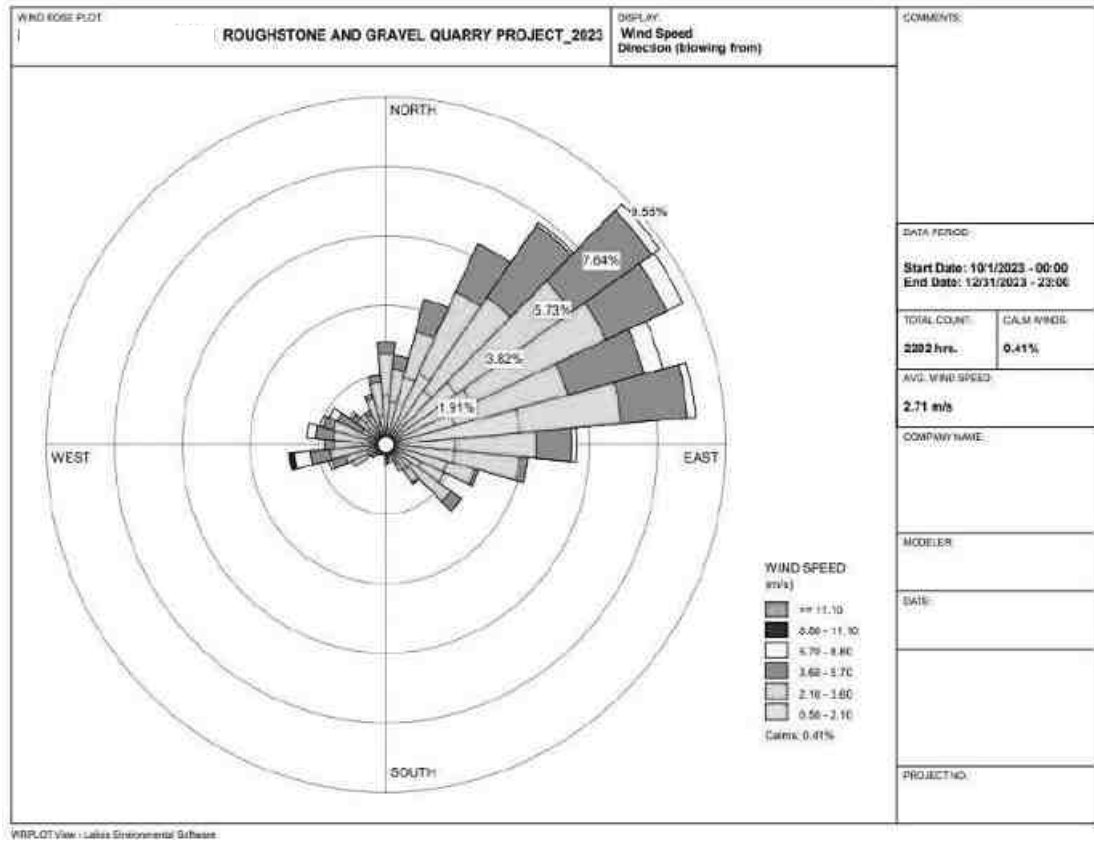
- ஆய்வுக் காலத்தில் அளவிடப்பட்ட சராசரி காற்றின் வேகம் 2.71 மீ/வி.
- வடகிழக்கு முதல் தென்கிழக்கு வரையிலான திசைகளில் ஆதிக்கம் செலுத்தும் காற்று ஆதிக்கம் செலுத்தியது.



படம் 3.13 2019 மற்றும் 2020 (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை) க்கான
விண்ட்ரோஸ் வரைபடம்



படம் 3.13a 2021 மற்றும் 2022 (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை) க்கான
விண்ட்ரோஸ் வரைபடம்



படம் 3.14 ஆன்சைட் விண்ட் ரோஸ் வரைபடம்

3.3.2 சுற்றுப்புற காற்றின் தர ஆய்வு

பின்வருவனவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு அறிவியல் பூர்வமாக வடிவமைக்கப்பட்ட

சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு வலையமைப்பு மூலம் அடிப்படை

சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் ஆய்வு செய்யப்படுகிறது

- சுருக்கமான அளவில் வானிலை நிலை
- ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப்பரப்பு
- அடிப்படை நிலையைப் பெறுவதற்கான பிராந்திய பின்னணி காற்றின் தரத்தின் பிரதிநிதிகள்
- வெவ்வேறு செயல்பாடுகளைக் குறிக்கும் குடியிருப்பு பகுதிகளின் இருப்பிடம்
- அணுகல் மற்றும் மின்சாரம் கிடைக்கும் தன்மை

அட்டவணை 3.13 AAQ பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் முறை மற்றும்

கருவி

அளவுரு	முறை	கருவி
PM _{2.5}	ஈர்ப்பு அளவீட்டு முறை பீட்டா தணிப்பு முறை	நுண்ணிய துகள் மாதிரி கருவி
PM ₁₀	ஈர்ப்பு விசையியல் முறை பீட்டா தணிப்பு முறை	சுவாச தூசி மாதிரி கருவி
SO ₂	IS-5182 பகுதி II (மேம்படுத்தப்பட்ட மேற்கு & கேக் முறை)	வாயு இணைப்புடன் கூடிய சுவாச தூசி மாதிரி கருவி
NO _x	IS-5182 பகுதி II (ஜேக்கப் & ஹோச் ஹெய்சர் மாற்றியமைக்கப்பட்ட முறை)	வாயு இணைப்புடன் கூடிய சுவாச தூசி மாதிரி கருவி

மூலம்: மாதிரி முறை சார்ந்த சிறப்பு ஆய்வகம் & CPCB அறிவிப்பு

அட்டவணை 3.14 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள்

வ. எண்.	மாசுபடுத்தி	சராசரி நேரம்	சுற்றுப்புறக் காற்றில் செறிவு	
			தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புறம் மற்றும் பிற பகுதிகள்	சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதி (மத்திய அரசால் அறிவிக்கப்பட்டது.)
1	SO ₂ (µg/m ³)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணிநேரம்**	50.0 80.0	20.0 80.0
2	NO _x (µg/m ³)	ஆண்டு சராசரி 24 மணிநேரம்	40.0 80.0	30.0 80.0
3	PM ₁₀ (µg/m ³)	ஆண்டு சராசரி 24 மணிநேரம்	60.0 100.0	60.0 100.0
4	PM _{2.5} (µg/m ³)	ஆண்டு சராசரி 24 மணிநேரம்	40.0 60.0	40.0 60.0

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

முறைமை

சுற்றுப்புற காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு எட்டு (08) இடங்களில் வாரத்திற்கு இரண்டு மாதிரிகள் என்ற அதிர்வெண்ணுடன் மேற்கொள்ளப்பட்டது, CPCB, MoEF வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் அறிவிப்புகளின்படி அக்டோபர் முதல் டிசம்பர், 2023 வரையிலான காலகட்டத்திற்கு தொடர்ச்சியான 24 மணிநேர (8 மணிநேரத்தில் 3 ஷிப்ட்கள்) அட்டவணையை ஏற்றுக்கொண்டது.

காற்றினால் வீசப்படும் தரைத் தூசியின் விளைவுகளை மறுப்பதற்காக ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு நிலையத்திலும் தரை மட்டத்திலிருந்து குறைந்தபட்சம் 3 ± 0.5 மீ உயரத்தில் உபகரணங்கள் வைக்கப்படுவது உறுதி செய்யப்பட்டது. மரங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் இல்லாத இடத்தில் உபகரணங்கள் வைக்கப்பட்டன, இல்லையெனில் அவை மாசுபடுத்திகளின் மூழ்கியாக செயல்படுகின்றன, இதன் விளைவாக கண்காணிப்பு முடிவுகள் குறைவாக இருக்கும். PM_{2.5}, PM₁₀, சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO₂) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO_x) ஆகியவற்றிற்கான சுற்றுப்புற காற்றின் அடிப்படைத் தரவு உருவாக்கப்பட்டது. மாதிரி இடங்கள் படம் 3.15 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன, மேலும் காற்று மாசுபடுத்திகளின் சராசரி செறிவுகள் அட்டவணைகள் 3.15 இல் சுருக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் படங்கள் 3.16-3.20 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.15 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்

இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் (km)	திசை	ஆயத்தொலைவுகள்	
AAQ1	அருகிலுள்ள கோர்	0.36	SW	10°58'47.37"N	77°56'11.25"E
AAQ2	சாலிபாலையம்	0.64	NW	10°59'18.06"N	77°56'4.04"E
AAQ3	K. பராமத்தி	3.75	SW	10°57'32.03"N	77°54'49.24"E
AAQ4	புதார்பட்டி	2.82	NE	11° 0'16.30"N	77°57'18.38"E

AAQ5	குப்பம்	3.46	NW	11° 0'45.56"N	77°55'31.42"E
AAQ6	மலபாலையம்புதூர்	4.83	SE	10°56'34.66"N	77°57'29.31"E
AAQ7	குரும்பப்பட்டி	3.85	SE	10°58'22.31"N	77°58'22.95"E
AAQ8	முன்னூர்	3.20	W	10°59'10.03"N	77°54'32.19"E

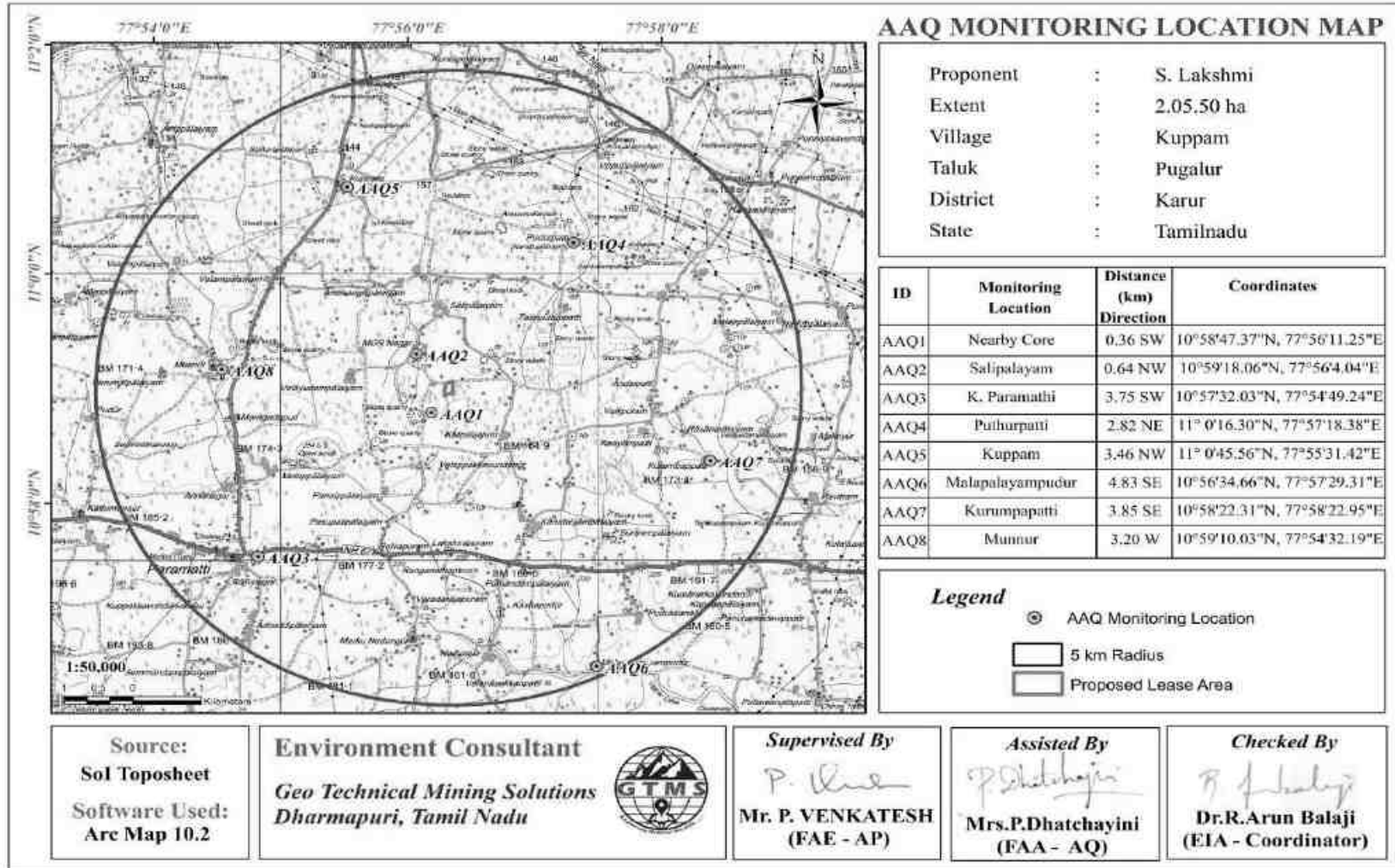
மூலம்: GTMS உடன் இணைந்து ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி சிறப்பு ஆய்வகம்.

முடிவுகள்

கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, PM2.5 14.4 µg/m³ முதல் 16.7 µg/m³ வரை; PM10 35.8 µg/m³ முதல் 41.5 µg/m³ வரை; SO₂ 5.3 µg/m³ முதல் 7.1µg/m³ வரை; NO_x 11.7µg/m³ முதல் 15.7g/m³ வரை. மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் வருகின்றன.

காற்று தர குறியீடு

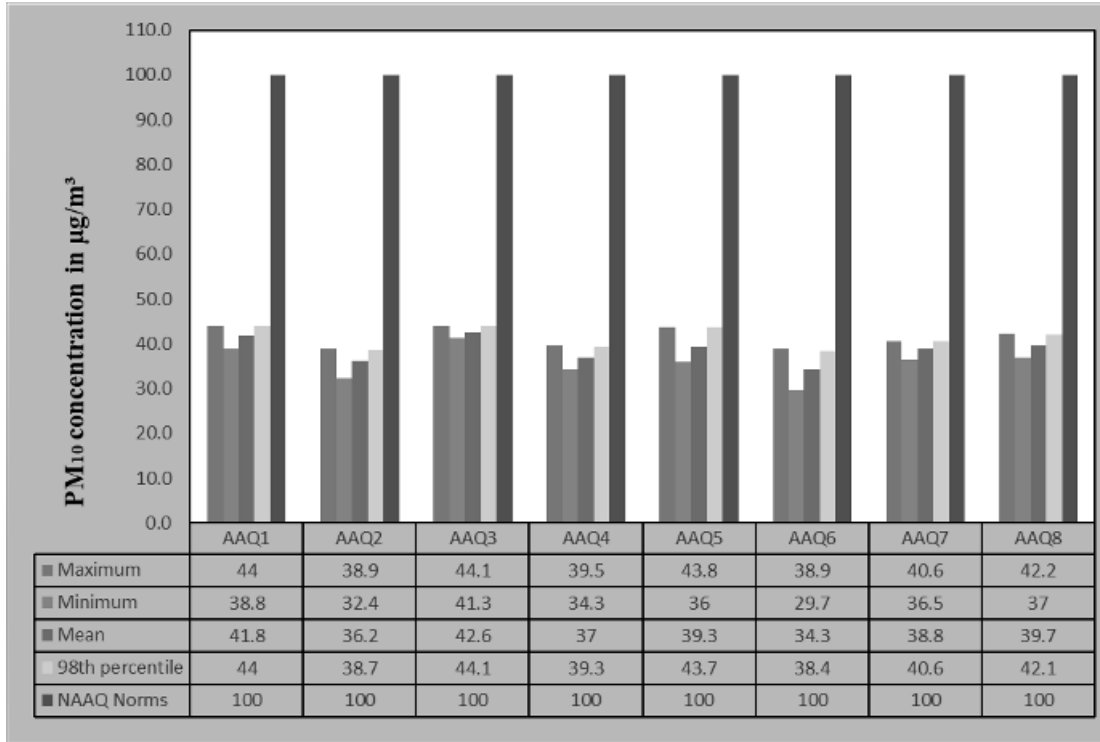
ஆய்வுப் பகுதியின் காற்றின் தரம் நல்ல வகை 39 க்குள் வருவதால் மனித ஆரோக்கியத்திற்கு குறைந்தபட்ச தாக்கம் ஏற்படுகிறது என்று AQI காட்டுகிறது.



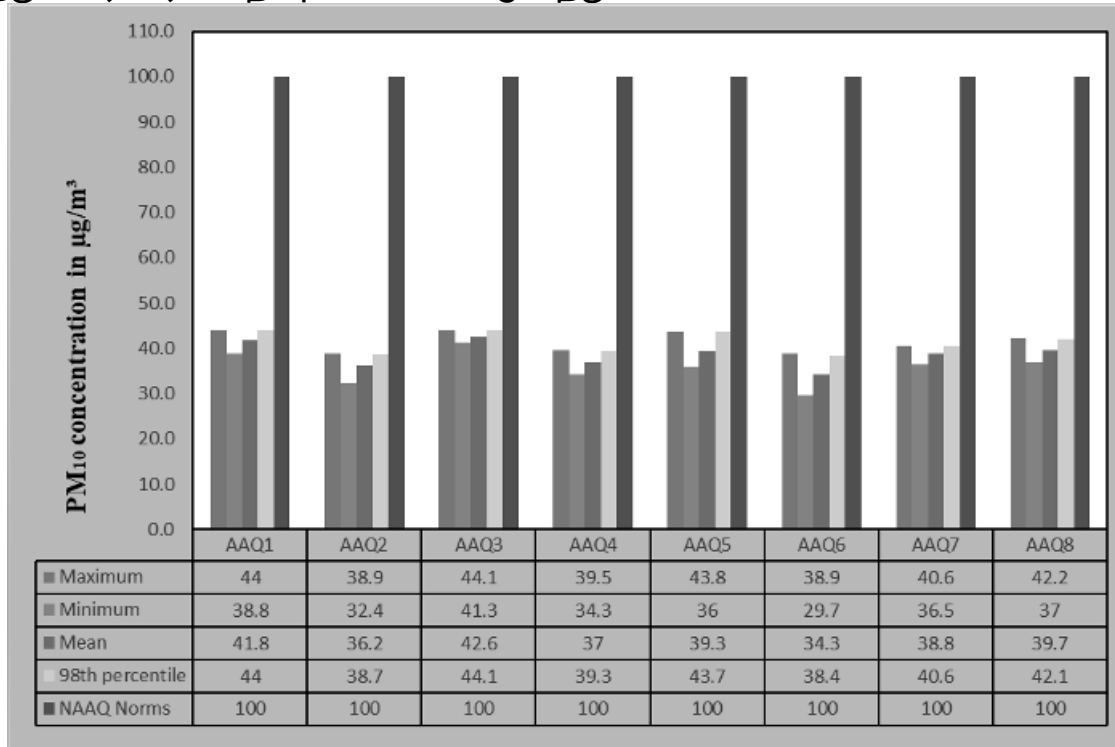
படம் 3.15 வரைபடம், முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திலிருந்து சுமார் 5 கி.மீ சுற்றளவில் சுற்றுப்புற காற்று தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டுகிறது.

அட்டவணை 3.16 AAQ முடிவின் சுருக்கம்

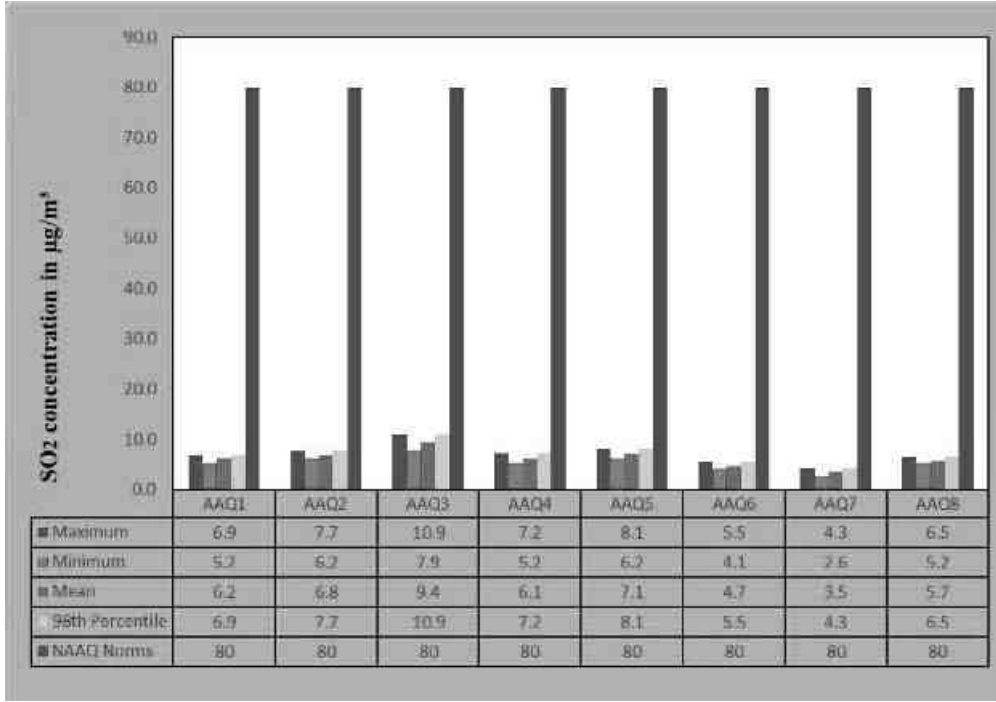
PM_{2.5}					PM₁₀			
நிலைய ஐடி	அதிகபட்சம்	குறைந்தபட்சம்	சராசரி	98 th சதவீதம்	அதிகபட்சம்	குறைந்தபட்சம்	சராசரி	98 th சதவீதம்
AAQ1	17.6	15.5	16.7	17.6	44.0	38.8	41.8	44.0
AAQ2	15.6	13.0	14.5	15.6	38.9	32.4	36.2	38.7
AAQ3	17.6	16.5	17.0	17.5	44.1	41.3	42.6	44.1
AAQ4	15.8	13.7	14.8	15.8	39.5	34.3	37.0	39.3
AAQ5	17.5	14.4	15.7	17.5	43.8	36.0	39.3	43.7
AAQ6	15.6	11.9	13.7	15.6	38.9	29.7	34.3	38.4
AAQ7	16.2	14.6	15.5	16.2	40.6	36.5	38.8	40.6
AAQ8	17.3	15.2	16.3	17.3	42.2	37.0	39.7	42.1
SO₂					NO_x			
AAQ1	6.9	5.2	6.2	6.9	14.5	10.9	12.9	14.4
AAQ2	7.7	6.2	6.8	7.7	16.4	13.3	14.6	16.4
AAQ3	10.9	7.9	9.4	10.9	22.9	16.6	19.8	22.9
AAQ4	7.2	5.2	6.1	7.2	14.9	10.9	12.7	14.9
AAQ5	8.1	6.2	7.1	8.1	17	13	14.9	17.0
AAQ6	5.5	4.1	4.7	5.5	11.6	8.6	9.8	11.6
AAQ7	4.3	2.6	3.5	4.3	10.8	6.5	8.7	9.7
AAQ8	6.5	5.2	5.7	6.5	17.4	13.9	15.3	16.0



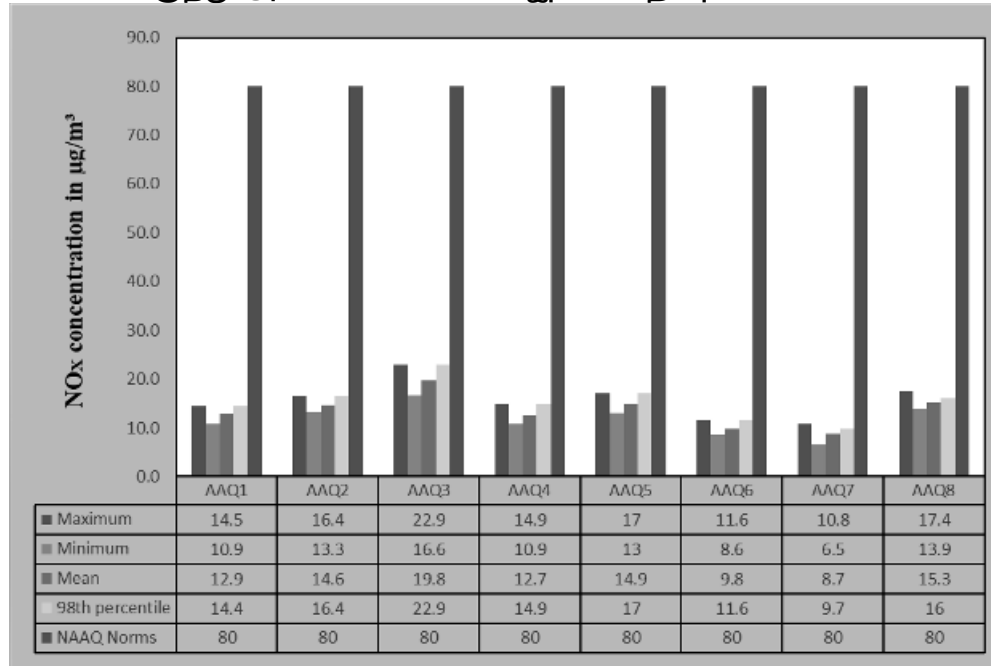
படம் 3.16 பார் விளக்கப்படம் 5 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள 8 காற்று தர கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட PM_{2.5} இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.



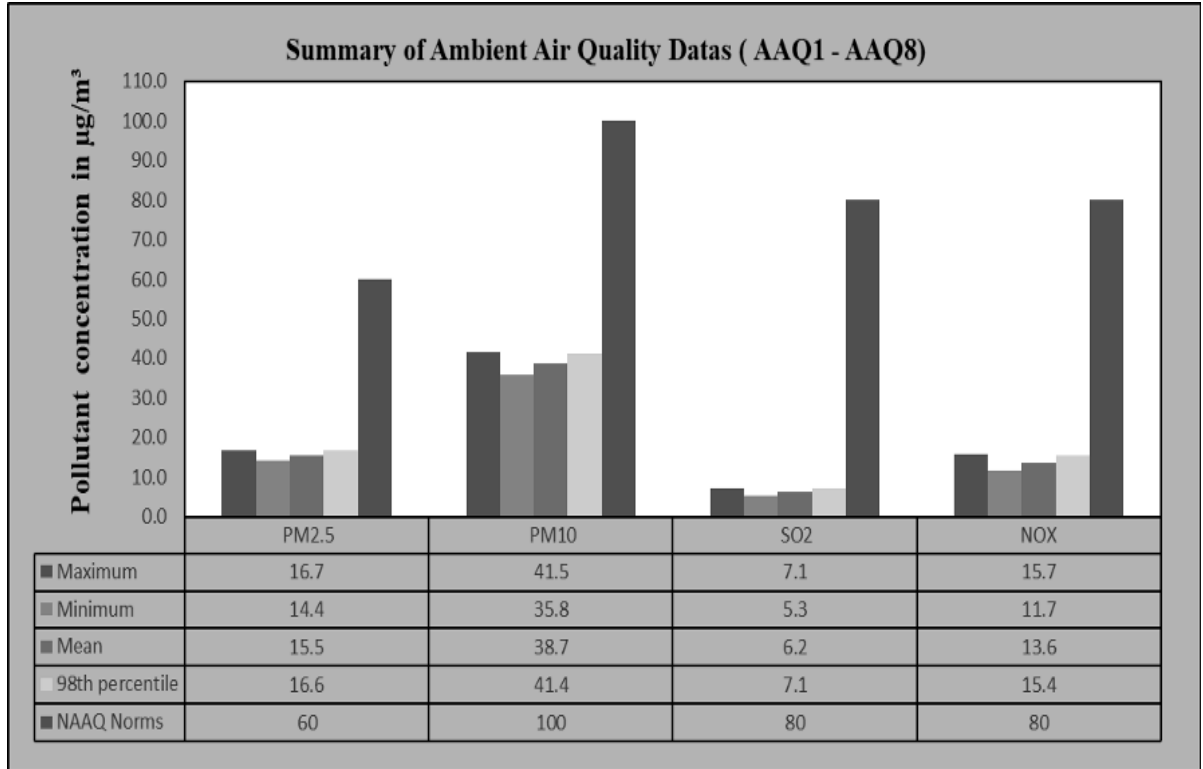
படம் 3.17 பார் விளக்கப்படம் 5 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள 8 காற்று தர கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட PM₁₀ இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.



படம் 3.18 அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம் 5 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள 8 காற்று தர கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட SO₂ இன் செறிவுகள்



படம் 3.19 பார் விளக்கப்படம் 5 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள 8 காற்று தர கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட NO_x இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.



படம் 3.20 பார் விளக்கப்படம் 5 கி.மீ ஆரத்திற்குள் வளிமண்டலத்தில் மாசுபடுத்திகளின் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.

3.4 இரைச்சல் சூழல்

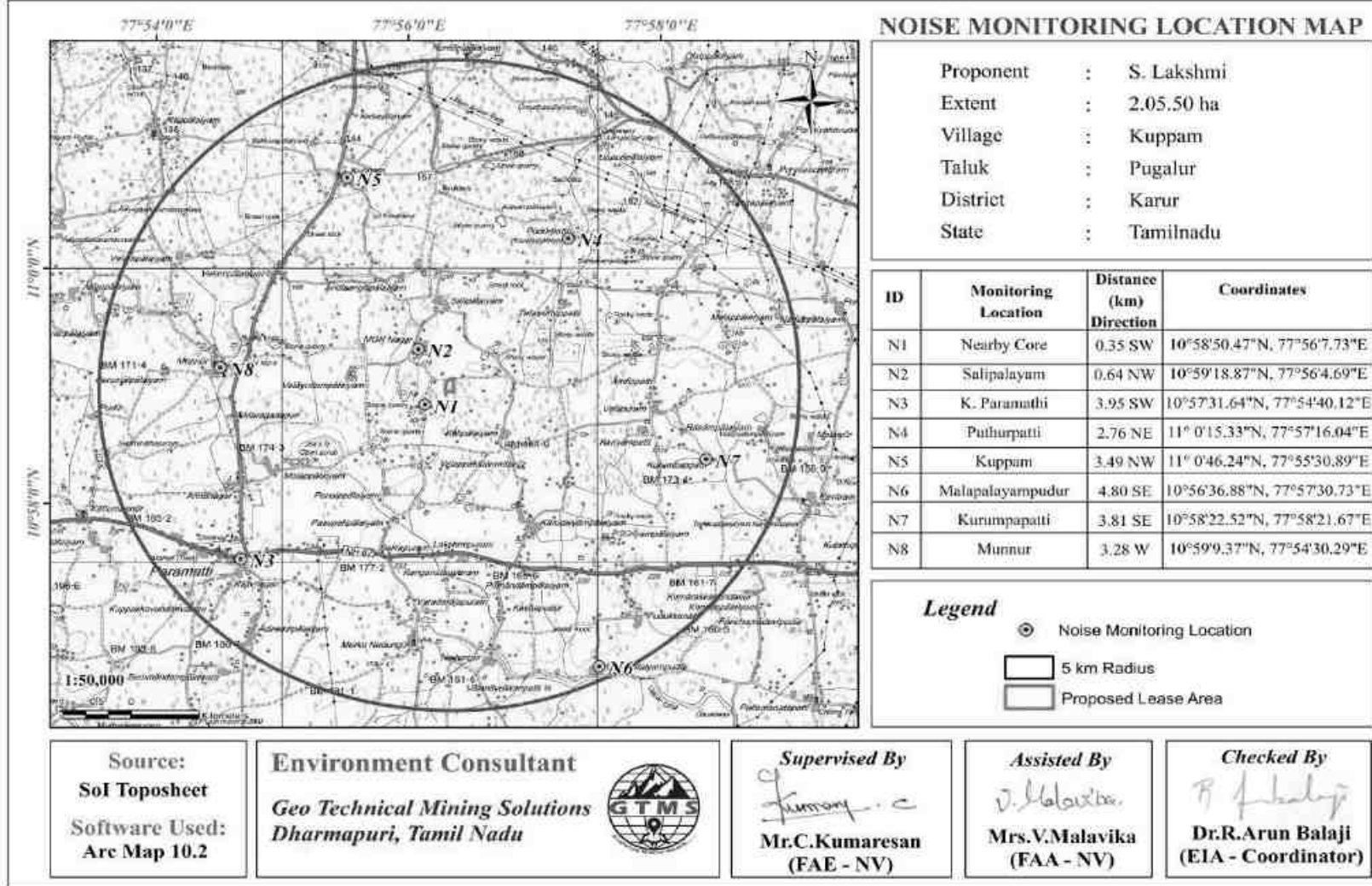
சாலை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் வாகன இயக்கம் ஆய்வுப் பகுதியில் சத்தத்தின் முக்கிய ஆதாரமாகும். ஆய்வுப் பகுதியில் இரைச்சல் கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம் அடிப்படை இரைச்சல் அளவை நிறுவுவதாகும், இது திட்ட தளத்தைச் சுற்றியுள்ள திட்ட நடவடிக்கைகளின் போது உருவாக்கப்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படும் மொத்த இரைச்சலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும். ஆய்வுப் பகுதிக்குள் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவை மதிப்பிடுவதற்காக, 5 கி.மீ சுற்றளவில் வணிக, குடியிருப்பு, கிராமப்புறங்களை உள்ளடக்கிய எட்டு (08) இடங்களில் இரைச்சல் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.17 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் இடங்களின் இடஞ்சார்ந்த நிகழ்வு படம் 3.21 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.17 சத்தம் கண்காணிப்பு இடங்கள்

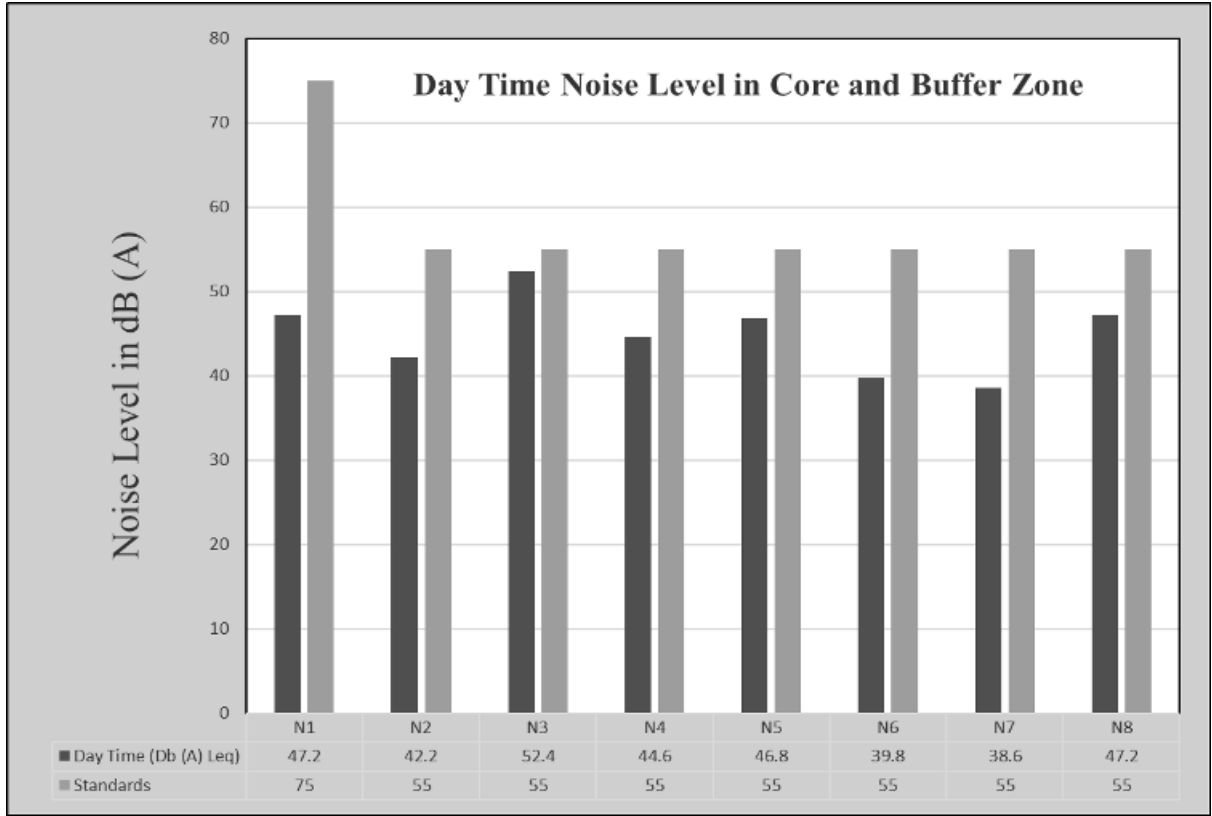
வ. எண்.	இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் (km)	திசை	ஆயத்தொலைவுகள்	
					அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	N1	அருகிலுள்ள கோர்	0.35	SW	10°58'50.47"N	77°56'7.73"E
2	N2	சாலிபாலையம்	0.64	NW	10°59'18.87"N	77°56'4.69"E
3	N3	K. பராமத்தி	3.95	SW	10°57'31.64"N	77°54'40.12"E
4	N4	புதார்பட்டி	2.76	NE	11° 0'15.33"N	77°57'16.04"E
5	N5	குப்பம்	3.49	NW	11° 0'46.24"N	77°55'30.89"E
6	N6	மலபாலையம்புதார்	4.80	SE	10°56'36.88"N	77°57'30.73"E
7	N7	குரும்பபட்டி	3.81	SE	10°58'22.52"N	77°58'21.67"E
8	N8	முன்னூர்	3.28	W	10°59'9.37"N	77°54'30.29"E

மூலம்: GTMS உடன் இணைந்து எக்ஸலன்ஸ் லேபரட்டரி மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி எடுத்தல்.

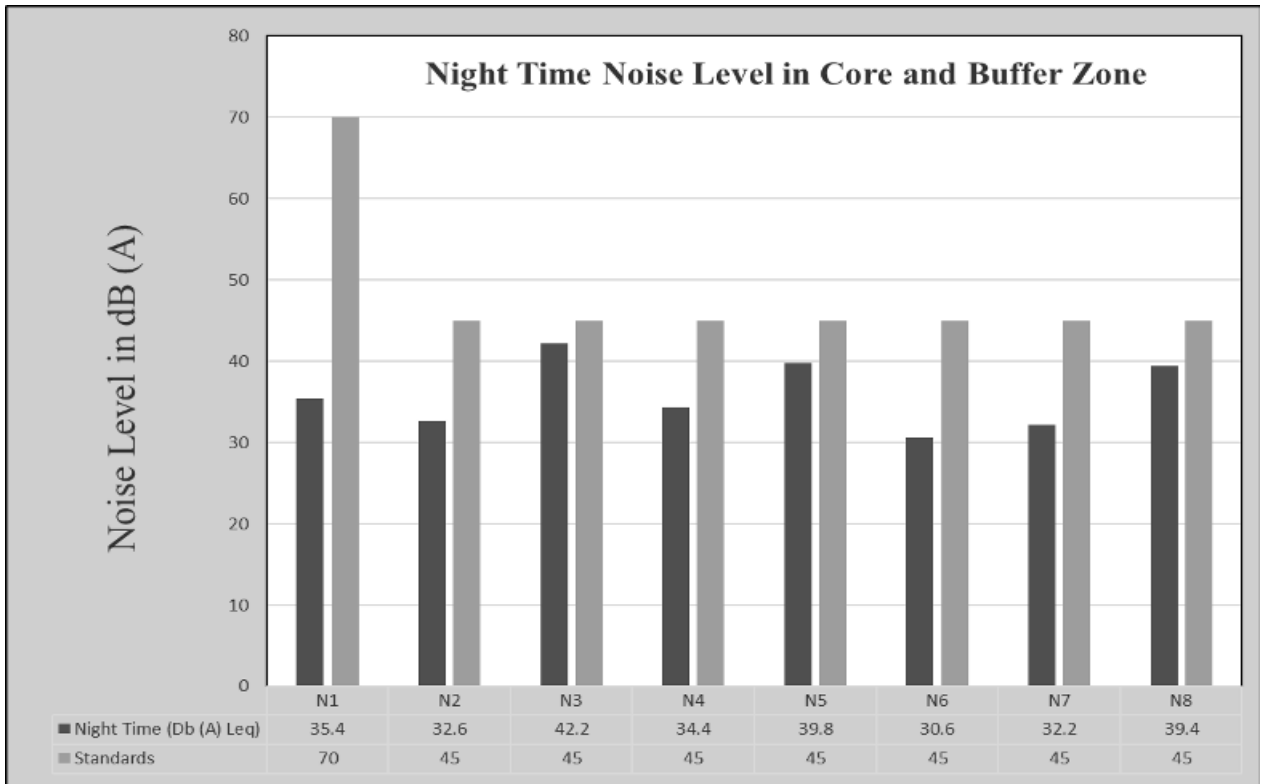
அட்டவணை 3.18, மைய மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் 47.2 dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 35.4 dB (A) Leq ஆகவும் இருந்த சத்த அளவைக் காட்டுகிறது. பகல் நேரத்தில் இடையக மண்டலத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட சத்த அளவுகள் 38.6 முதல் 52.4dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 30.6 முதல் 42.2dB (A) Leq ஆகவும் வேறுபடுகின்றன. இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கான சத்த அளவு CPCB இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது. முடிவுகள் கீழே உள்ள படங்கள் 3.23 மற்றும் 3.24 இல் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 3.21 வரைபடம் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவில் சத்தம் நிலை கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டுகிறது.



படம் 3.22 மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட பகல் நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.



படம் 3.23 கோர் மற்றும் ப.பர் மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட இரவு நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.

3.5 உயிரியல் தூழல்

10 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட ஆய்வுப் பகுதியில் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் தொடர்பான அடிப்படைத் தரவுகளைச் சேகரிக்க ஒரு சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. பல்வேறு ஆதாரங்களில் இருந்து தரவு சேகரிக்கப்பட்டது, அதாவது, மாவட்ட வன அலுவலகம் மற்றும் தமிழ்நாடு அரசு போன்ற அரசுத் துறைகள். இடத்திலேயே மேற்கொள்ளப்பட்ட அவதானிப்புகள் மற்றும் வனத்துறை பதிவுகளின் அடிப்படையில், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் சரிபார்ப்புப் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டது.

முறையியல்

நிலப்பரப்பு, நிலப் பயன்பாடு, தாவர முறை போன்றவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு மாதிரி இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. இந்த ஆய்வில், மரங்களை மதிப்பிடுவதற்கு 25 மீ × 25 மீ அளவுள்ள சதுரங்களும், புதர்களுக்கு 10 மீ × 10 மீ அளவுள்ள சதுரங்களும் அமைக்கப்பட்டன, படம் 3.25 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது போல.



படம் 3.24 தாவரங்களின் குவாட்ரேட் மாதிரி முறைகள்
தாவர-சமூகவியல் ஆய்வுகள்

அட்டவணை 3.18 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, தனிப்பட்ட உயிரினங்களின் அடர்த்தி, அதிர்வெண், மிகுதி மற்றும் முக்கியத்துவ மதிப்பு குறியீடு போன்ற தாவர சமூகவியல் அளவுருக்கள் ஆய்வுப் பகுதியில் வெவ்வேறு அளவுகளில் சீரற்ற முறையில் வைக்கப்பட்ட இருபடிகளில் தீர்மானிக்கப்பட்டன. ஒப்பீட்டு அதிர்வெண் மற்றும் ஒப்பீட்டு அடர்த்தி கணக்கிடப்பட்டு, இந்த மூன்றின் கூட்டுத்தொகை பல்வேறு இனங்களுக்கான முக்கியத்துவ மதிப்பு குறியீட்டை (IVI) பிரதிநிதித்துவப்படுத்தியது. புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் புற்களுக்கு, அடர்த்தி, அதிர்வெண், ஒப்பீட்டு அடர்த்தி மற்றும் ஒப்பீட்டு அதிர்வெண் கண்டறியப்பட்டன. பல்வேறு வகையான தாவரங்களின்

அதிகபட்ச பிரதிநிதித்துவத்தைப் பெறும் வகையில் மாதிரி நிலங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன, மேலும் 10 கிமீ சுற்றளவு கொண்ட ஆய்வுப் பகுதியின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் நிலங்கள் அமைக்கப்பட்டன. தாவரங்களின் பகுப்பாய்வு ஆய்வுப் பகுதியில் ஒவ்வொரு இனத்தின் ஒப்பீட்டு முக்கியத்துவத்தையும் தீர்மானிக்கவும், செயல்பாட்டில் பொருளாதார ரீதியாக மதிப்புமிக்க ஏதேனும் இனங்கள் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகின்றனவா என்பதை வெளிப்படுத்தவும் உதவும்.

அட்டவணை 3.18 அடர்த்தி, அதிர்வெண் (%), ஆதிக்கம், ஒப்பீட்டு அடர்த்தி, ஒப்பீட்டு அதிர்வெண், ஒப்பீட்டு ஆதிக்கம் மற்றும் முக்கியமான மதிப்பு குறியீட்டின் கணக்கீடு.

அளவுருக்கள்	சூத்திரம்
அடர்த்தி	மொத்த இனங்களின் எண்ணிக்கை/ மாதிரியில் பயன்படுத்தப்படும் மொத்த குவாட்ரேட்டுகளின் எண்ணிக்கை
அதிர்வெண் (%)	(இனங்கள் நிகழும் மொத்த குவாட்ரேட்டுகளின் எண்ணிக்கை/ ஆய்வு செய்யப்பட்ட மொத்த குவாட்ரேட்டுகளின் எண்ணிக்கை)100
மிகுதி	இனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை/ அவை நிகழும் குவாட்ரேட்டுகளின் எண்ணிக்கை
ஒப்பீட்டு அடர்த்தி	(இனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை/அனைத்து இனங்களின் அனைத்து தனிநபர்களின் கூட்டுத்தொகை) * 100
ஒப்பீட்டு அதிர்வெண்	(இனங்கள் நிகழும் மொத்த குவாட்ரேட்டுகளின் எண்ணிக்கை/அனைத்து உயிரினங்களும் ஆக்கிரமித்துள்ள மொத்த குவாட்ரேட்டுகளின் எண்ணிக்கை) * 100
முக்கிய மதிப்பு குறியீடு	ஒப்பீட்டு அடர்த்தி + ஒப்பீட்டு அதிர்வெண்

ஷானன் - வீனர் குறியீடு, சமநிலை மற்றும் வளம்

பல்லுயிர் குறியீடு என்பது ஒரு அளவு அளவீடாகும், இது ஒரு தரவுத்தொகுப்பில் எத்தனை வகையான இனங்கள் உள்ளன என்பதைப் பிரதிபலிக்கிறது, மேலும் அந்த வகையான உயிரினங்களிடையே அடிப்படை நிறுவனங்கள் (தனிநபர்கள் போன்றவை) எவ்வளவு சமமாக விநியோகிக்கப்படுகின்றன என்பதையும் ஒரே நேரத்தில் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்கிறது. வகைகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் போதும் சமநிலை அதிகரிக்கும் போதும் பல்லுயிர் குறியீட்டின் மதிப்பு அதிகரிக்கிறது. கொடுக்கப்பட்ட எண்ணிக்கையிலான உயிரினங்களுக்கு, அனைத்து வகையான உயிரினங்களும் சமமாக ஏராளமாக இருக்கும்போது பல்லுயிர் குறியீட்டின் மதிப்பு அதிகபட்சமாக அதிகரிக்கிறது. தொடர்புடைய சூத்திரங்கள் அட்டவணை 3.20 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

**அட்டவணை 3.19 ஷானன் - வீனர் குறியீடு, சமநிலை மற்றும் வளம் மூலம் இனங்கள்
பன்முகத்தன்மையைக் கணக்கிடுதல்**

விளக்கம்	சூத்திரம்
இனங்களின் பன்முகத்தன்மை – ஷானன் – வீன் குறியீடு	$H = \sum [(p_i) \cdot \ln(p_i)]$ இங்கு p_i: இனங்களால் குறிப்பிடப்படும் மொத்த மாதிரியின் விகிதம் i: இனங்களின் தனிநபர்களின் எண்ணிக்கை i/ மொத்த மாதிரிகளின் எண்ணிக்கை
சமநிலை	H/H அதிகபட்சம், $H_{max} = \ln(s) =$ அதிகபட்ச பன்முகத்தன்மை சாத்தியம் S=இனங்களின் எண்ணிக்கை
மார்க்லெஃப் எழுதிய இனங்கள் வளம்	இங்கு S = சமூகத்தில் உள்ள மொத்த உயிரினங்களின் எண்ணிக்கை N = சமூகத்தில் உள்ள அனைத்து உயிரினங்களின் மொத்த உயிரினங்களின் எண்ணிக்கை

3.5.1 தாவரங்கள்

மேற்கண்ட முறையைப் பயன்படுத்தி மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் உள்ள நிலத் தாவரங்களை பட்டியலிட தாவர ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. தாவரங்களின் விவரங்கள் அடுத்தடுத்த பிரிவுகளில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் (மைய மண்டலம்)

சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் 9 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 14 இனங்கள் சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. 2 மரங்கள், 4 புதர்கள், 8 மூலிகைகள் அடையாளம் காணப்பட்டன. இது ஒரு புல்வெளி நிலம். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் அழிந்து வரும் இனங்கள் எதுவும் இல்லை. அட்டவணை 3.21 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அறிவியல் பெயர் கொண்ட தாவரங்களின் விவரங்கள்.

அட்டவணை 3.20 சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்

வ. எண்.	உள்ளூர் பெயர்	உள்ளூர் பெயர்	உள்ளூர் பெயர்
மரங்கள்			
1	கருவேலன்	ப்ரோசோபிஸ் ஜுலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே
2	வேட்பலை	ரைட்டியா டின்க்டோரியா	அப்போசினேசி
புதர்கள்			
1	ஆவாரம் செடி	சென்னா ஆரிகுலாட்டா	ஃபேபேசியே
2	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அப்போசினேசி
3	கம்யூனிஸ்ட் பாச்சா	குரோமோலேனா ஓடோரேட்டா	ஆஸ்டெரேசி
4	உன்னி செடி	லந்தானா கமாரா	வெர்பெனேசியே
மூலிகைகள் / ஏறுபவன்			
1	பிரண்டை	சிஸ்ஸஸ் குவாட்ரன் குலாரிஸ்	விட்டேசியே
2	தத்தபொண்டு	டிரைடாக்ஸ் புரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி

3	கொலுஞ்சி செடி	டெஃப்ரோசியா பர்ப்பூரியா	ஃபேபேசியே
4	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் ஆஸ்பெரா	அமராந்தேசி
5	நெருஞ்சி முல்	ட்ரிபுலஸ் ஜெய்ஹெரி	ஜிகோஃபிலேசி
6	பில்	சென்க்ரஸ் சிலியாரிஸ்	போயேசியே
7	புலாபூ	ஏர்வா லனாட்டா	அமராந்தேசி
8	அமெரிக்க புதினா	ஹிப்டிஸ் சுவேயோலென்ஸ்	லாமியாசியே

குத்தகைப் பகுதியிலும் 300 மீ சுற்றளவிலும் உள்ள தாவரங்கள் (இடையக மண்டலம்)

குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகில் விவசாய நிலம் இல்லை. இதில் 21 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 31 இனங்கள் இடையக மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. 6 மரங்கள், 5 புதர்கள் மற்றும் மூலிகைகள் மற்றும் ஏறுபவர்கள், படர்க்கொடி, புல் மற்றும் கற்றாழை 20 அடையாளம் காணப்பட்டன. அறிவியல் பெயர் விவரங்கள் மற்றும் பன்முகத்தன்மை இனங்கள் செழுமை குறியீட்டுடன் கூடிய தாவரங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.22-24 மற்றும் படம் 3.26 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. 300 மீ சுற்றளவிலும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

10 கிமீ ஆரம் தாங்கல் மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்

மைய மற்றும் இடையக மண்டலம் இரண்டிலும் இதே போன்ற சூழல் காணப்படுகிறது, ஆனால் மைய மண்டலப் பகுதியுடன் ஒப்பிடும்போது இடையக மண்டலத்தில் அதிக மலர் பன்முகத்தன்மை காணப்படுகிறது. இடையகப் பகுதியில் 38 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்த இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் மலர் (75) வகைகள் 35 மரங்கள் (46%), 15 புதர்கள் (15%) மூலிகைகள் மற்றும் ஏறுபவர்கள், படர்க்கொடி, புல் மற்றும் கற்றாழை, 25 (33%) அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. அட்டவணை 3.25 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அறிவியல் பெயருடன் கூடிய தாவரங்களின் விவரங்கள்

அட்டவணை 3.21 300 மீ ஆரத்தில் தாவரங்கள்

வ. எண்.	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	மொத்த இனங்களின் எண்ணிக்கை இனங்களின் எண்ணிக்கை	மொத்தம் கால்பகுதிகள் இனங்களுடன்	மொத்த கால்பகுதிகளின் எண்ணிக்கை	அடர்த்தி	அதர்வெண் (%)	மிகுதி	ஒப்பீட்டு அடர்த்தி	சார்பு அதர்வெண்	IVI	IUCN பாதுகாப்பு நிலை
மரங்கள்													
1	கருவேலன்	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே	4	3	5	0.8	60.0	1.3	16.7	16.7	33.3	பட்டியலிடப்படவில்லை
2	பனை மரம்	போரசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	ஃபேபேசியே	3	2	5	0.6	40.0	1.5	12.5	11.1	23.6	
3	வேம்பு	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மீலியாசி	5	4	5	1.0	80.0	1.3	20.8	22.2	43.1	
4	வள்ளி வேலன்	வச்செலியா லியூகோஃப்ளோயா	பேபேசியே	4	3	5	0.8	60.0	1.3	16.7	16.7	33.3	
5	உன்ஜாய் மரம்	அல்பீசியா அமரா	ஃபேபேசியே	3	2	5	0.6	40.0	1.5	12.5	11.1	23.6	

6	வேட்பலை	ரைட்டியா டின்க்டோரியா	அப்போசினேசி	5	4	5	1.0	80.0	1.3	20.8	22.2	43.1	
புதர்கள்													
1	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அப்போசினேசி	8	7	10	0.8	70.0	1.1	21.6	21.9	43.5	பட்டியலிடப்படவில்லை
2	ஊமத்தாய்	டதுரா மெட்டல்	சோலனேசி	6	5	10	0.6	50.0	1.2	16.2	15.6	31.8	
3	துதி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மீலியாசி	7	6	10	0.7	60.0	1.2	18.9	18.8	37.7	
4	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலாட்டா	ஃபேபேசியே	9	8	10	0.9	80.0	1.1	24.3	25.0	49.3	
5	யூனிச்சாடி	லந்தானா கமாரா	வெர்பெனேசி யே	7	6	10	0.7	60.0	1.2	18.9	18.8	37.7	
மூலிகைகள்													
1	நாயுருவ்	அச்சிராந்தஸ் ஆஸ்பெரா	அமராந்தேசி	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.9	3.8	7.7	பட்டியலிடப்படவில்லை
2	நெருஞ்சி மல்	ட்ரிபுலஸ் ஜெய்ஹெரி	ஜிகோஃபிலேசி	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.6	4.5	9.2	
3	பில்	சென்க்ரஸ் சிலியாரிஸ்	போயேசியே	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.9	6.1	12.0	
4	புலாபூ	ஏர்வா லனாட்டா	அமராந்தேசி	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.3	5.3	10.6	
5	கபோக் புதர்	ஏர்வா ஜவானி	அமராந்தேசி	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.9	3.8	7.7	
6	ரயில் பூண்டு	குரோட்டன் போன்பிளாண்டியா னஸ்	யூபோர்பியேசி	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.3	5.3	10.6	

7	யானை நெறிஞ்சி	பெடியம் மியூரெக்ஸ்	பெடலியேசியே	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.6	4.5	9.2	
8	பிரண்டை	சிஸ்ஸஸ் குவாட்ரன் குலாரிஸ்	விட்டேசியே	10	9	15	0.7	60.0	1.1	6.6	6.8	13.4	
9	தும்பை சாடி	லூகாஸ் ஆஸ்பெரா	லாமியாசியே	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.9	3.8	7.7	
10	உமத்தாய்	டதுரா மெட்டல்	சோலனேசி	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.6	4.5	9.2	
11	சேதமுட்டி	சிடா கோர்ட்டாட்டா	மால்வேசி	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.3	5.3	10.6	
12	கொலுஞ்சி	டெஃப்ரோசியா பர்ப்யூரியா	ஃபேபேசியே	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.9	6.1	12.0	
13	இசப்புக்கோல் விடாய்	பிளாண்டகோ கொரோனோபஸ்	பிளாண்டஜினே சியே	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.9	3.8	7.7	
14	வேலிபருத்தி	பெர்குலேரியா டீமியா	அப்போசினேசி	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.6	4.5	9.2	
15	செப்பு நெறிஞ்சி	இண்டிகோஃபெரா லின்னேய் அலி	ஃபேபேசியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.3	5.3	10.6	
16	சபதிகல்லி	ஓபன்ஷியா ஃபிகஸ்-இண்டிகா	கற்றாழை	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.9	6.1	12.0	
17	பால் கோடி	சைனாஞ்சம் விமினேல்	அப்போசினேசி	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.9	3.8	7.7	
18	இலை பிரண்டை	சிசஸ் ரோட்டண்டிஃபோலியா	விட்டேசியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.3	5.3	10.6	
19	கற்றாழை	அலோ வேரா	அஸ்போடெலே சி	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.9	6.1	12.0	

அட்டவணை 3.22 300 மீ ஆரத்தில் உயிரினப் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு

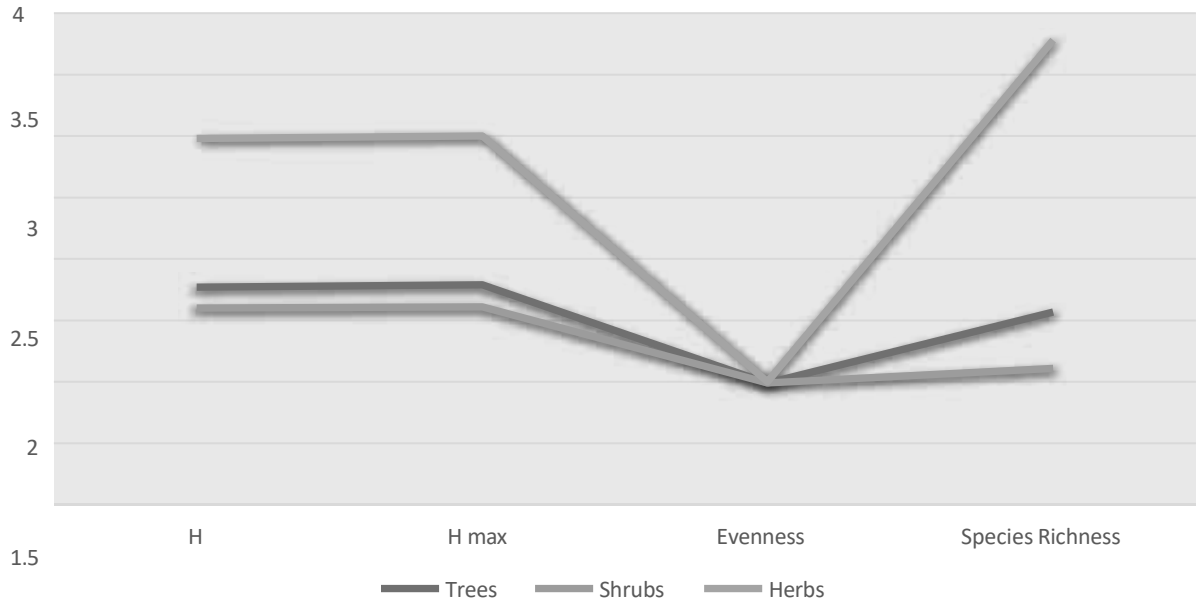
வ. எண்	பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	உயிரினங்களின் எண்ணிக்கை	Pi	ln (Pi)	Pi x ln (Pi)
மரங்கள்						
1	கருவேலன்	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	4	0.17	-	-
2	பனை மரம்	போரசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	3	0.13	-	-
3	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	5	0.21	-	-
4	வள்ளி வேலன்	வச்செலியா லியூகோஃப்ளோயா	4	0.17	-	-
5	உன்ஜாய் மரம்	அல்பீசியா அமரா	3	0.13	-	-
6	வேட்பலை	ரைட்டியா டின்க்டோரியா	5	0.21	-	-
H (ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) = 1.77						
புதர்கள்						
1	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	8	0.22	-	-
2	ஊமத்தாய்	டதுரா மெட்டல்	6	0.16	-	-
3	துதி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	7	0.19	-	-
4	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலாட்டா	9	0.24	-	-

5	யூனிச்சாடி	லந்தானா கமாரா	7	0.19	- 1.67	- 0.32
H (ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) = 1.60						
மூலிகைகள்						
1	நாயுருவ்	அச்சிராந்தஸ் ஆஸ்பெரா	6	0.04	- 3.23	- 0.13
2	நெருஞ்சி மல்	ட்ரிபுலஸ் ஜெய்ஹெரி சோண்ட்	7	0.05	- 3.08	- 0.14
3	பில்	சென்க்ரஸ் சிலியாரிஸ்	9	0.06	- 2.83	- 0.17
4	புலாபூ	ஏர்வா லனாட்டா	8	0.05	- 2.94	- 0.15
5	கபோக் புதர்	ஏர்வா ஜவானி	6	0.04	- 3.23	- 0.13
6	ரயில் பூண்டு	குரோட்டன் போன்பிளாண்டியானஸ்	8	0.05	- 2.94	- 0.15
7	மூக்குத்தி பூண்டு	பெடியம் மியூரெக்ஸ்	7	0.05	- 3.08	- 0.14
8	பிரண்டை	சிஸ்ஸஸ் குவாட்ரன் குலாரிஸ்	10	0.07	- 2.72	- 0.18
9	தும்பை செடி	லாகாஸ் ஆஸ்பெரா	6	0.04	- 3.23	- 0.13
10	உமத்தாய்	டதுரா மெட்டல்	7	0.05	- 3.08	- 0.14
11	சேதமுட்டி	சிடா கோர்டாட்டா	8	0.05	- 2.94	- 0.15
12	கொலுஞ்சி	டெஃப்ரோசியா பர்ப்யூரியா	9	0.06	- 2.83	- 0.17
13	இசப்புக்கோல் விடாய்	பிளாண்டகோ கொரோனோபஸ்	6	0.04	- 3.23	- 0.13

14	வேலிபருத்தி	பெர்குலேரியா டீமியா	7	0.05	-	-
15	செப்பு நெறிஞ்சி	இண்டிகோஃபெரா லின்னேய் அலி	8	0.05	-	-
16	சபதிகல்லி	ஓபன்ஷியா ஃபிகஸ்- இண்டிகா	9	0.06	-	-
17	பால் கோடி	சைனாஞ்சம் விமினேல்	6	0.04	-	-
18	இலை பிரண்டை	சிசஸ் ரோட்டண்டிஃபோலியா	8	0.05	-	-
19	கற்றாழை	ஆலோ வேரா	9	0.06	-	-
20	சீமூல்லி	பார்லேரியா பிரியோனிடீஸ்	8	0.05	-	-
H (ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) = 2.98						

அட்டவணை 3.23 300 மீ சுற்றளவில் இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)

விவரங்கள்	H	H அதிகபட்சம்	சமநிலை	இனங்கள் செழுமை
மரங்கள்	1.77	1.79	0.99	1.57
புதர்கள்	1.60	1.61	0.99	1.11
மூலிகைகள்	2.98	3.00	1.00	3.78



படம் 2.25 இனங்கள் செழுமையைக் காட்டும் பட்டை விளக்கப்படம்
அட்டவணை 3.25 இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

வ. எண்	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
மரங்கள்			
1	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மீலியாசி
2	தேக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	வெர்பெனேசியே
3	பொங்கம் எண்ணெய் மரம்	பொங்கமியா பின்னட்டா	ஃபேபேசியே
4	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	அரேகேசியே
5	மாங்கா	மாங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியாசி
6	புளியமரம்	டாமரிண்டஸ் இண்டிகா	லேகூமீஸ்
7	வடநாராயணி	டெலோனிக்ஸ் எலாட்டா	ஃபேபேசியே
8	தென்பழம்	முன்டிஞ்சியா கலபுரா	டிலியேசியே
9	புன்னை	கலோபில்லம் இனோபில்லம்	கலோஃபிலேசி
10	இலந்தை	ஜிசிபஸ் ஜுஜுபா	ரம்னேசியே
11	கருவேலம்	அகாசியா நிலோடிகா	மிமோசேசி
12	நெட்டிலிங்கம்	பாலிலதியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசி
13	அரை நெல்லி	ஃபைலாந்தஸ் அமிலஸ்	யூபோர்பியேசி
14	பனை மரம்	போரசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே
15	சப்போட்டா	மணில்கரா ஜபோடா	சபோடேசியே
16	நாவல்மரம்	சைசிஜியம் குமினி	மிர்டேசியே
17	ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	மொரேசி
18	வாழைமரம்	மூசா	முசேசி

19	கருவேலம் மரம்	வச்செலியா நிலோடிகா	ஃபேபேசியே
20	நெல்லி	எம்பிலிகா அஃபிசினாலிஸ்	பிலாந்தேசியே
21	யூகலிப்டஸ்	யூகலிப்டஸ் குளோபுலஸ்	மிர்டேசியே
22	மாரமல்லி	மில்லிங்டோனியா ஹார்டென்சிஸ்	பிக்னோனியேசி
23	குடுக புலி	பிதெசெல்லோபியம் டல்ஸ்	மிமோசேசி
24	கருங்காலி	அகாசியா சுந்தரா	லெகுமேஸ்
25	நொச்சி	வைடெக்ஸ் மற்றும் ஜின்ஸெங்	லாமியாசியே
26	கரிமுருங்கை	முருங்கை ஒலிஃபெரா	மொர்கினேசி
27	பப்பாளி மரம்	கரிகா பப்பாளி எல்	கரிகேசி
28	பூவரசு	தெஸ்பெசியா பாப்புல்னியா	மால்வேசி
29	அரசன்மரம்	ஃபிகஸ் ரிலிஜியோசா	மொரேசி
30	வில்வம்	ஏகிள் மார்மெலோஸ்	ரூட்டேசி
31	நுனா மரம்	மொரிண்டா சிட்ரிஃபோலியா	ரூபியேசியே
32	நெட்டிலிங்கம்	பாலியால்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசி
33	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	மிர்டேசியே
34	சீதாப்பழம்	அன்னோனா ரெட்டிகுலாட்டா	அன்னோனேசி
35	சவுக்கு	காசுவாரினா எல்.	காசுவாரினேசியே
புதர்ச்செடிகள்			
1	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலாட்டா	ஃபேபேசியே
2	சுண்டைகா	சோலனம் கிளாப்ரா	சோலனேசி
3	புறமுட்டை	குரோசோபோரா ரோட்லெரி	யூபோர்பியேசி
4	அரலி	இந்திய ஓக்	அப்போசினேசி
5	சீமையகத்தி	காசியா அலாட்டா	சீசல்பினேசி
6	செம்பருத்தி	செம்பருத்தி ரோசா- சினென்சிஸ்	மால்வேசி
7	கட்டமனாக்கு	ஜட்ரோபா குர்காஸ்	யூபோர்பியேசி
8	சதுரக்கள்ளி	யூபோர்பியா ஆண்டிகோரம்	யூபோர்பியேசி
9	இட்லிப்பூ	சோராகோக் சினிமா	ரூபியேசியே
10	துதி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மீலியாசி
11	நித்யகல்யாணி	கதரந்தஸ் ரோஸஸ்	அப்போசினேசி
12	ஊமத்தாய்	டதுரா மெட்டல்	சோலனேசி
13	குண்டுமணி	அப்ரஸ் பிரிகடோரியஸ்	ஃபேபேசியே
14	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அப்போசினேசி
15	நீர்முல்லி	ஹைக்ரோபிலா ஆரிகுலாட்டா	அகாந்தேசி

மூலிகைகள், ஏறும் செடிகள்,கொடிகள் & புற்கள்			
1	நாயுருவ்	அச்சிராந்தஸ் ஆசபேரா	அமராந்தேசி
2	வீட்டுக்காய்பூண்டு	டிரைடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி
3	முக்கிரத்தை	போயர்ஹாவியா டிஃப்யூசா	நிக்ட்கினேசியே
4	குப்பைமேனி	அகலிஃபா இண்டிகா	யூபோர்பியேசி
5	கரிசலங்கனி	புரோஸ்டேட் எக்லிப்டா	ஆஸ்டெரேசி
6	கவரை	சைபரஸ் ரோட்டண்டஸ்	சைபரசியே
7	தும்பை	லாகாஸ் ஆசபேரா	லாமியாசியே
8	நாய் கடுகு	கினியோம் விஸ்கோசா	கேப்பரிடேசி
9	பாரத்தினியம்	பாரத்தீனியம் ஹிஸ்டெரோஃபோரஸ்	ஆஸ்டெரேசி
10	துளசி	ஓசிமம் டெனுவியிப்ளோரம்	லாமியாசியே
11	அருகம்புல்	சைனோடன் டாக்டைலான்	போயேசியே
12	தொய்ய கீரை	டிஜீரியா முரிகேட்டா	அமராந்தீசி
13	கோவை	கொக்கினிய கரண்டிஸ்	குக்குர்பிடேசி
14	பிரண்டை	சிஸ்ஸஸ் குவாதிரன்குளரிஸ்	விட்டேசியே
15	முடக்கத்தான்	கார்டியோஸ்பெர்ம் ஹெலிகாகாபம்	சபிண்டேசியே
16	கர்க்கர்தும்	கினிட்டோரியா டெர்னேட்டியா	ஃபேபேசியே
17	கோவாக்காய்	டிரைக்கோசாந்தஸ் டையோகா	குக்குர்பிடேசி
18	சங்குபூ	கினிட்டோரியாடெர்னேஷியா	ஃபேபேசியே
19	சிறு புலடி	டெஸ்மோடியம் ட்ரைஃப்ளோரம்	ஃபேபேசியே
20	சித்ரபாலவி	யூபோர்பியா புரோஸ்ட்ரேட்	யூபோர்பியேசி
21	துமட்டிகாய்	குக்குமீஸ் கல்லோசஸ்	குக்குர்பிடேசி
22	மூக்குத்தி பூண்டு	வெடெலியா ட்ரைலோபாட்டா	ஆஸ்டெரேசி
23	காட்டு காஞ்சீபுல்	அப்லுடா மியூடிகா	போயேசியே
24	முஸ்டாக்க	கில்லிங்க பிரீவிஃபோலியா	சைபரசியே
25	நாகதலி	ஓபன்ஷியா டிலெனி	கற்றாழை

நீர்வாழ் தாவரங்கள்

சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் 1 கி.மீ சுற்றளவில் நீர் நிலைகள் இல்லை. எனவே, 1 கி.மீ சுற்றளவில் நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் இல்லை.

வன தாவரங்கள்

உயிர்க்கோள இருப்புக்கள் அல்லது வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் அல்லது தேசிய பூங்காக்கள் அல்லது முக்கியமான பறவை பகுதிகள் (IBAs) அல்லது விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள் எதுவும் இல்லை. தாத்தம்பாளையம் ஆர்.எஃப்.குத்தகைப் பகுதியின் தென்கிழக்கில் 7.82 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. தாத்தம்பாளையம் ரிசர்வ் வனப்பகுதியில் சில தாவரங்கள் உள்ளன மற்றும் அழிந்து வரும் உயிரினங்கள் எதுவும் இல்லை. அசாதிரித்தா இண்டிகா, வச்செலியா லுகோப்ளோயா, அல்பீசியா அமரா இந்த மூன்று வகையான தாவரங்களும் தாம்பாளையம் ரிசர்வ் வனப்பகுதியில் ஏராளமாக உள்ளன. ஆய்வுக்கு உட்பட்ட பகுதி (சுரங்க குத்தகைப் பகுதி மற்றும் 10 கி.மீ இடையக மண்டலம்) சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்தது அல்ல.

ஐ.யூ.சி.என் சிவப்பு பட்டியலின் படி அழிந்து வரும் மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் அரிதான, அழிந்து வரும் மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. உயிர்க்கோள இருப்புக்கள் அல்லது வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் அல்லது தேசிய பூங்காக்கள் அல்லது முக்கியமான பறவை பகுதிகள் (IBAs), சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் மண்டலம் எதுவும் இல்லை.

3.5.2 விலங்கினங்கள்

பாலூட்டிகள், பறவைகள், ஊர்வன, நீர்நில வாழ்வன மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகள் ஆகியவற்றிற்கான விலங்கின கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மையப் பகுதியில் அரிதான, அழிந்து வரும் B அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (RET) மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

அட்டவணை 3.25 விலங்கின கணக்கெடுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் முறை

வ. எண்	டாக்ஸா	மாதிரி எடுக்கும் முறை	குறிப்புகள்
1	பூச்சிகள்	சீரற்ற நடை, சந்தர்ப்பவாத அவதானிப்புகள்	போலார்டு (1977); குண்டே (2000)
2	ஊர்வன	காட்சி சந்திப்பு கணக்கெடுப்பு (நேரடி தேடல்)	டேனியல் ஜே.சி (2002)
3	நீர்நில வாழ்வன	காட்சி சந்திப்பு கணக்கெடுப்பு (நேரடி தேடல்)	
4	பாலூட்டிகள்	தடங்கள் மற்றும் அடையாளங்கள்	மேனன் வி (2014)
5	பறவை	சீரற்ற நடை, சந்தர்ப்பவாத அவதானிப்புகள்.	கிரிம்மெட் ஆர் (2011); அலி எஸ் (1941)

மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

மைய மண்டலத்தில் காணப்பட்ட 25 வகையான இனங்கள். அவற்றில் பூச்சிகள் 8 (32%), ஊர்வன 3 (12%), பாலூட்டிகள் 5 (20%) மற்றும் பறவைகள் 9 (36%) எண்ணிக்கையில் உள்ளன. மைய சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து 22 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 25 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. சுரங்கப் பகுதியை நோக்கி இனங்களின் எண்ணிக்கை குறைகிறது, இதற்கு தாவரங்களின் பற்றாக்குறை காரணமாக இருக்கலாம். இந்த இனங்கள் எதுவும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகவோ அல்லது உள்ளூர் இனமாகவோ இல்லை. இந்திய வனவிலங்குச் சட்டம் 1972 இன் படி அட்டவணை I இனங்கள் இல்லை மற்றும் எட்டு இனங்கள் அட்டவணை IV இன் கீழ் உள்ளன. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் மொத்தம் எட்டு வகையான பறவைகள் காணப்பட்டன. மிகவும் ஆபத்தான, அழிந்து வரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. அறிவியல் பெயருடன் மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.27 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

தாங்கல் மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

34 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 47 இனங்கள் இடையக மண்டலத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டன. வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகள் 18 (40%), அதைத் தொடர்ந்து பூச்சிகள் 15 (31%), ஊர்வன 7 (15%), 4 பாலூட்டிகள் (8%) மற்றும் நீர்நில வாழ்வன 3 (6%). இந்திய வனவிலங்கு சட்டம் 1972 இன் படி 4 அட்டவணை II இனங்கள் மற்றும் 24 அட்டவணை IV இனங்கள் உள்ளன. மிகவும் ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 3.28 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.26 மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

வ. எண்	பொதுவான பெயர்/ஆங்கில பெயர்	குடும்பம் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை பட்டியல் வனவிலங்குகள் பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
பூச்சிகள்					
1	பொதுவான புலி	நிம்பாலிடே	டானஸ் ஜெனுவியா	NL	NL
2	சிவப்பு நரம்புகள் கொண்ட டார்ட்டர்	லீபெல்லுலிடே	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்கொலம்பி	NL	LC

3	வெட்டுக்கிளி	அகரிடிடே	ஹைரோகிளிஃபஸ் எஸ்பி	NL	LC
4	நீலப் புலி	நிம்பாலிடே	திருமலை லிம்னியாஸ்	Schedule IV	LC
5	குச்சி பூச்சி	லோன்கோடி டே	மோரோஸ் காரௌசியஸ்	NL	LC
6	மோட்டல்ட் எமிகரண்ட்	பெரிடே	கேட்டோப்சிலியா பைரந்தே	NL	LC
7	கோடிட்ட புலி	நிம்பாலிடே	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	Schedule IV	LC
8	அக்ரேயா வயலே	நிம்பாலிடே	அக்ரேயா வயலட்டுகள்	NL	LC
ஊர்வன					
1	தோட்டப் பல்லி	அகமிடே	வெர்சிகலர் கால்சஸ்	NL	LC
2	பொதுவான வீட்டு கெக்கோ	கெக்கோனி டே	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃப்ரெனாடஸ்	NL	LC
3	விசிறி தொண்டை பல்லி	அகமிடே	சிதானபோன்டிசெரி யானா	NL	LC
பாலூட்டிகள்					
1	இந்திய வயல் எலி	முரிடே	முஸ் பூடுகா	Schedule IV	NL
2	பசு	போவிடே	பாஸ் டாரஸ்	NL	NL
3	பொதுவான நாய்	கனிடே	வீட்டு ஓநாய் நாய்	NL	NL
4	பொதுவான பூனை	ஃபெலிடே	ஃபெலிஸ் சில்வ்ஸ்டிரிஸ் கேடஸ்	NL	NL
5	அணில்	சையூரிடே	ஃபுனாம்புலஸ் பால்மரம்	NL	NL
ஏவிஇஎஸ்					
1	ஆசிய பச்சை தேனீ உண்ணி	மெரோபிடே	மெரோப்சோரியண்ட் லிஸ்	NL	LC
2	கோயல்	குகாலிடே	யூடைனமிஸ்	Schedule IV	LC

3	பொதுவான மைனா	ஸ்டூர்னிடே	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டீஸ்	NL	LC
4	கால்நடைக் கொக்கு	ஆர்டெய்டே	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	NL	LC
5	வீட்டு காகம்	கோர்விடே	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளென்டென்ஸ்	NL	LC
6	கோயல்	குகாலிடே	யூடினமிஸ் ஸ்கோலோபேசியஸ்	Schedule IV	LC
7	காகம் ஃபெசண்ட்	குகாலிடே	சென்ட்ரோபஸ் சினென்சிஸ்	Schedule IV	LC
8	இந்திய குளக் கொக்கு	ஆர்டெய்டே	ஆர்டியோலா கிரேயி	Schedule IV	LC
9	சாம்பல் நிற ட்ரோங்கோ	டைக்ரூரிடே	டைக்ரூரஸ் லுகோபாயூயஸ்	Schedule IV	LC

*NE- மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை; LC- குறைந்த கவலை, NT - அச்சுறுத்தலுக்கு அருகில், T- அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளானது

அட்டவணை 3.27 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

வ. எண்	பொதுவான பெயர்/ஆங்கில பெயர்	குடும்பப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை பட்டியல் வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
பூச்சிகள்					
1	நீலப் புலி	நிம்பாலிடே	திருமாலா லிம்னியாஸ்	Schedule IV	LC
2	பால்வீட் பட்டாம்பூச்சி	நிம்பாலிடே	டனானே	NL	LC
3	டானி கோஸ்டர்	நிம்பாலிடே	டானஸ் கிரிசிப்பஸ்	Schedule IV	LC
4	இந்திய தேனீ	அபிடே	அப்பிஸ் செரானா	Schedule IV	LC
5	வெட்டுக்கிளி	அக்ரிடிடே	ஹைரோகிளிஃபஸ் எஸ்பி	NL	LC
6	சிவப்பு நரம்புகள்	லிபிலுலிடே	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்கொலம்பி	NL	LC

	கொண்ட டார்ட்டர்				
7	எலுமிச்சை பட்டாம்பூச்சி	பாப்பிலியோனி டே	பாபிலியோ டெமோலியஸ்	Schedule IV	LC
8	Ant	ஃபார்மிசிடே	காம்போனோட்டஸ் விசினஸ்	NL	NL
9	தட்டாம்பூச்சி	கோம்பிடே	செரடோகோம்பஸ் பிக்டஸ்	Schedule IV	LC
10	பொதுவான புலி	நிம்பாலிடே	டானஸ் ஜெனுவியா	Schedule IV	LC
11	பொதுவான இந்திய காகம்	நிம்பாலிடே	யூப்லோயா கோர்	Schedule IV	LC
12	பிரார்த்த னை செய்யும் மந்திஸ்	மந்திடே	மந்திஸ் ரிலிஜியோசா	NL	NL
13	கோடிட்ட புலி	நிம்பாலிடே	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	Schedule IV	LC
14	சிறிய புல் நீலம்	லைகேனிடே	ஜிசினா ஓடிஸ் இண்டிகா	Schedule IV	LC
15	நகை வண்டு	புப்ரெஸ்டிடே	யூரிதெரியா ஆஸ்திரியாகா	Schedule IV	NA
ஊர்வன					
16	தோட்டப் பல்லி	அகமிடே	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	NL	LC
17	பொதுவான வீட்டு கெக்கோ	கெக்கோனிடே	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃப்ரெனாடஸ்	NL	LC
18	இந்திய பச்சோந்தி	சாமலியோனி டே	சாமலியோ ஜெய்லானிக்கஸ்	Sch II (Part I)	LC
19	ஆலிவ் கீல்பேக் நீர் பாம்பு	நாட்ரிசிடே	அட்ரிடியம் ஸ்கிஸ்டோசம்	Sch II (Part II)	LC
20	பிராமணி ஸ்கின்க்	ஸ்கின்கிடே	யூட்ரோபிஸ் கரினாட்டா	NL	LC

21	எலி பாம்பு	கொலுப்ரிடே	ப்டியாஸ் சளிச்சவ்வு	Sch II (Part II)	LC
22	பொதுவான ஸ்கின்க்	ஸ்கின்கிடே	மபூயா கரினாட்டஸ்	NL	LC
பாலூட்டிகள்					
23	இந்திய பனை அணில்	சையூரிடே	ஃபனாம்புலஸ் பால்மரம்	Schedule IV	LC
24	இந்திய முயல்	லெபோரிடே	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	Schedule IV	LC
25	இந்திய வயல் எலி	முரிடே	முஸ் பூடுகா	Schedule IV	LC
26	ஆசிய சிறிய கீரி	ஹெர்பெஸ்டிடே	ஹெர்பெஸ்டஸ் ஜாவானிக்கஸ்	Schedule (Part II)	LC
ஏவிஇஎஸ்					
27	இந்திய குளக் கொக்கு	ஆர்டெய்டே	ஆர்டியோலா கிரேயி	Schedule IV	LC
28	கருப்பு ட்ரோங்கோ	டைக்ருரிடே	டைகுரஸ் மேக்ரோசெர்கஸ்	Schedule IV	LC
29	ஆசிய பச்சை தேனீ உண்ணி	மெரோபிடே	மெரோப்சோரியண்ட் லிஸ்	NL	LC
30	சிவப்பு மார்பகக் கிளி	சிட்டாகுலிடே	சிட்டாகுலா அலெக்ஸாண்ட்ரி	NL	LC
31	பொதுவான கூட்	ரல்லிடே	ஃபுலிகா அட்ரா	Schedule IV	LC
32	பொதுவான மைனா	ஸ்டுர்னிடே	அக்ரிடோதெரெஸ் டிரிஸ்டிஸ்	NL	LC
33	ஷிக்ரா	அக்ஸிபிட்ரிடே	அசிபிடர் பேடியஸ்	NL	LC
34	கோயல்	குகாலிடே	யூடைனமிஸ்	Schedule IV	LC
35	காடை	பாசியானிடே	கோடர்னிக்ஸ் கோடர்னிக்ஸ்	Schedule IV	LC
36	சிவப்பு துவாரம்	பைக்னோனோ டிடே	பைக்னோனோடஸ் கேஃபர்	Schedule IV	LC

	கொண்ட புல்புல்				
37	பிராமணி ஸ்டார்லிங்	ஸ்டூர்னிடே	ஸ்டர்னியா பகோடாரம்	Schedule IV	LC
38	தங்க ஓரியோல்	ஓரியோலிடே	ஓரியோலஸ் குண்டு	Schedule IV	LC
39	ரோஜா வளையம் கொண்ட கிளி	சிட்டாகுலிடே	சிட்டாகுலா க்ராமேரியா	NL	LC
40	பொதுவான காடை	பாசியானிடே	கோடர்னிக்ஸ் கோடர்னிக்ஸ்	Schedule IV	LC
41	வெள்ளை மார்பகக் கோழி	ரல்லிடே	அமெளரோர்னிஸ் ஃபீனிகுரஸ்	NL	LC
42	இரண்டு வால் குருவி	டைக்ருரிடே	டைக்ருரஸ் மேக்ரோசெர்கஸ்	Schedule IV	LC
43	சாம்பல் நிற பிராங்கோலி ன்	பாசியானிடே	பிராங்கோலினஸ் பாண்டிசெரியானஸ்	Schedule IV	LC
44	வீட்டு காகம்	கோர்விடே	கோர்வஸ்ஸ்ப்ளென் டென்ஸ்	NL	LC
நீர்நில வாழ்வன					
45	துளையிடும் தவளை	டைக்ரோக்ளோ சிடே	ஸ்பேரோதெகா பிரீவிசெப்ஸ்	Schedule IV	LC
46	பச்சைக் குளம் தவளை	ரானிடே	ராணா ஹெக்ஸாடாக்டைலா	Schedule IV	LC
47	புலி தவளை	கோர்டேட்டுகள்	ஹோப்லோபாட்ராச ஸ் டைகெரினஸ் (ராணா டைகெரினா)	Schedule IV	LC

*NL- பட்டியலிடப்படவில்லை, LC- குறைந்த கவலை, NT- அருகில் அச்சுறுத்தல்.

3.5.3 கருர் மாவட்டத்தில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை:

மாவட்டத்தின் முக்கிய பயிர்கள் நெல், தினை, பருப்பு வகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள், கரும்பு மற்றும் வாழை. முக்கிய நெல் பரப்பளவு குளித்தலை மற்றும் கிருஷ்ணராயபுரம் தாலுகாக்களில் உள்ளது. பருப்பு வகைகள் நெல் தரிசு நிலங்களில் பயிரிடப்படுகின்றன. மேட்டு நிலங்களில் சோளம் போன்ற தினைகள், செம்பருத்தி போன்ற முத்து தினை பருப்பு வகைகள், நிலக்கடலை, எள் மற்றும் சூரியகாந்தி போன்ற குதிரைவாலி எண்ணெய் வித்துக்கள் பாசனம் மற்றும் மழைநீர் சார்ந்த நிலைகளில் பயிரிடப்படுகின்றன.

1 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட முக்கிய விவசாய பயிர்கள்

இந்த மாவட்டத்தில் பயிரிடப்படும் முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள் தக்காளி, கத்திரி, மிளகாய், வெங்காயம் மற்றும் மஞ்சள் போன்ற காய்கறி பயிர்கள். 1 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை பற்றிய விவரங்கள் அட்டவணை 3.29 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.28 1 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட முக்கிய பயிர்கள்

வ. எண்	முக்கிய பயிர்கள்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பங்கள்
1	சோளம்	சோர்க்கம் பைக்கோலோர்	போயேசியே
2	ஜின்ஜெல்லி	சீசமம் இண்டிகம்	பெடலியேசியே
3	நிலக்கடலை	அராச்சிஸ் ஹைபோகியா	லெகுமெஸ்
4	தினை	பேனிகம் மிலியாசியம்	போயேசியே
5	எள்	சீசமம் இண்டிகம்	பெடலியேசியே
6	பருத்தி	கோசிபியம் ஹெர்பேசியம்	மால்வேசி

முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள் 1 கி.மீ சுற்றளவு

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

தோட்டக்கலை 1 கி.மீ சுற்றளவு

கரூர் 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. 1 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடி விவரங்கள் அட்டவணை 3.30 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.29 1 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடி.

வ. எண்	பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்
முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள்			
1	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	மிர்டேசியே
2	சப்போட்டா	மணில்கரா ஜபோடா	சபோடேசியே
3	எலுமிச்சை	சிட்ரஸ் லைமன்	ரூட்டேசி
4	பப்பாளி	கரிகா பப்பாயா	கரிகேசி
காய்கறிகள்			
5	வெங்காயம்	அல்லியம் செபா	அமரில்லிடேசி
6	மரவள்ளிக்கிழங்கு	மணிஹாட் எஸ்குலெண்டா	ஸ்பர்ஜஸ்
7	கத்திரிக்காய்	சோலனம் மெலோங்கேனா	நைட்வேட்
8	தக்காளி	சோலனம் லைகோபெர்சிகம்	நைட்வேட்
9	சுரைக்காய்	லாஜெனாரியா சிசெராரியா	குக்குர்பிட்ஸ்
10	வேண்டை காய்	அபெல்மோசஸ் எஸ்குலெண்டஸ்	மல்லோஸ்
11	முருங்கை	முருங்கை ஓலிஃபெரா	மோரிங்கேசி

முடிவுகள்

சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகளை அடையாளம் காணவும், மையப் பகுதியில் அரிதான, அழிந்து வரும், உள்ளூர் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (REET) தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் ஏதேனும் உள்ளதா என்பதையும், அதன் இடையக மண்டலம் பாதிக்கப்படுமா என்பதையும் கண்டறிய தளத்தின் உயிரியல் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது. வனவிலங்கு வாழ்விடங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும், REET இனங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் அவற்றைப் பாதுகாப்பதற்கும், தேவைப்பட்டால்,

பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும் இந்த ஆய்வு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தப் பகுதியில் உள்ளூர், அழிந்து வரும் இடம்பெயர்வு விலங்கினங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை என்பதை ஆய்வில் கண்டறிந்துள்ளது. இந்தப் பகுதி எந்த விலங்கின இனங்களின் இடம்பெயர்வு பாதையும் அல்ல. எனவே, குறுகிய காலத்தில் இந்த சிறிய சுரங்க நடவடிக்கை சுற்றியுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

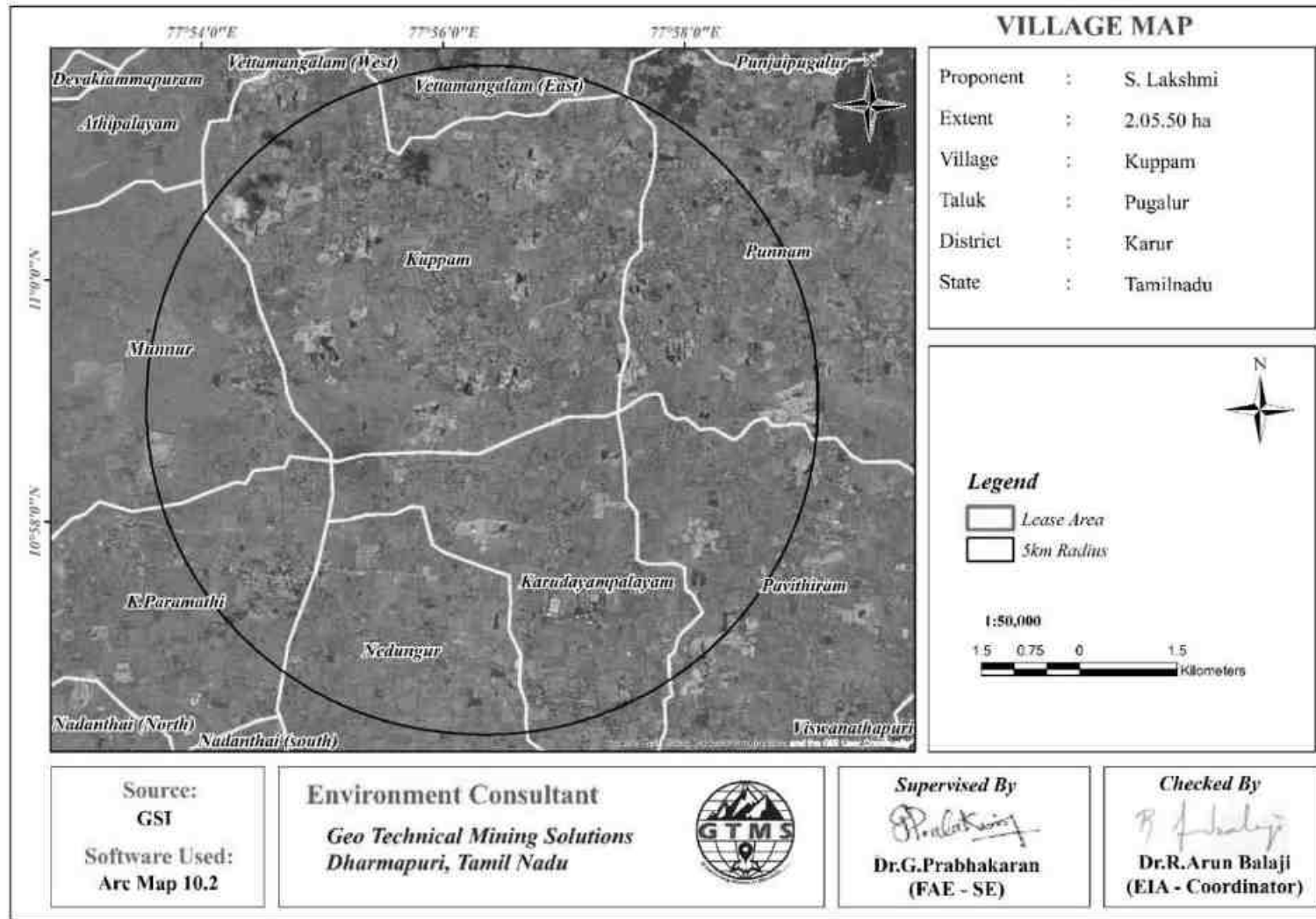
3.6 சமூக பொருளாதார தூழல்

சுரங்கம் மற்றும் தொழில்துறை துறையில் முக்கிய வளர்ச்சி நடவடிக்கைகள் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளை உருவாக்குவதற்கும் மிக முக்கியமானவை. இந்த நடவடிக்கைகள் சமூகத்தின் அடிப்படை மற்றும் நவீன தேவைகளையும் பூர்த்தி செய்கின்றன, இறுதியில் திட்டப் பகுதி, மாநிலம் மற்றும் நாட்டிற்குள் சமூக, பொருளாதார, சுகாதாரம், கல்வி மற்றும் ஊட்டச்சத்து நிலை ஆகியவற்றில் முன்னேற்றங்கள் மூலம் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்துகின்றன. இந்த முறையில் அனைத்து வளர்ச்சித் திட்டங்களும் சமூகப் பொருளாதார அம்சங்களுடன் நேரடி மற்றும் மறைமுக உறவுகளைக் கொண்டுள்ளன, இதில் வளர்ச்சித் திட்டங்களுக்கு பொதுமக்கள் ஏற்றுக்கொள்ளும் தன்மையும் அடங்கும். எனவே, சுரங்க (சதாரண கல் குவாரி) திட்டப் பகுதியின் நிலவும் சமூக மற்றும் கலாச்சார நிலைமைகள் மற்றும் பொருளாதார நிலை தொடர்பான பல்வேறு அம்சங்களை உள்ளடக்கிய சமூக-பொருளாதார சூழல் கூறுகளின் ஆய்வு EIA ஆய்வின் ஒரு முக்கிய பகுதியாகும். இந்த அளவுருக்களின் ஆய்வு, திட்டத்தின் காரணமாக சமூக-பொருளாதாரம் மற்றும் மனித ஆர்வத்தின் அளவுருக்களில் ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும், கணிக்கவும் மற்றும் மதிப்பீடு செய்யவும் உதவுகிறது.

ஆய்வின் நோக்கங்கள்

சமூக-பொருளாதார தாக்க மதிப்பீட்டின் நோக்கங்கள் பின்வருமாறு:

- அ) திட்டத்தின் ஆய்வுப் பகுதியில் வாழும் மக்களின் சமூக-பொருளாதார நிலையைப் படிப்பது.
- ஆ) ஆய்வுப் பகுதிக்குள் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் அடிப்படைத் தேவைகளை அடையாளம் காணுதல்.
- இ) திட்டத்தின் காரணமாக சமூக-பொருளாதார சூழலில் ஏற்படும் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல்.
- ஈ) வேலைவாய்ப்பு மற்றும் மேம்பட்ட வாழ்க்கைத் தரத்தை வழங்குதல்.
- இ) சமூக-பொருளாதார மற்றும் சுற்றுச்சூழல் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மற்றும் சாலை அணுகல் ஆகியவற்றின் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்தல்.



படம் 3.26 விவரங்கள் திட்ட குத்தகைப் பகுதியின் 1 கிமீ மற்றும் 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள கிராம எல்லைகள்

முறைமை

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தைச் சுற்றியுள்ள இரண்டு மண்டலங்களை கோடிட்டுக் காட்ட இந்த ஆய்வு கிளஸ்டர் மாதிரியைப் பயன்படுத்தியது: மண்டலம் 1 (மைய மண்டலம், 0-1 கிமீ ஆரம்) மற்றும் மண்டலம் 2 (குறைந்த தாக்க மண்டலம், 1-5 கிமீ ஆரம்). முதன்மை தரவு சேகரிப்பு, தமிழ்நாட்டின் கரூர் மாவட்டம், புகளூர் தாலுகாவின் குப்பம் கிராமத்தைச் சேர்ந்த உள்ளூர் மக்களுடன் கட்டமைக்கப்பட்ட நேர்காணல்கள், கள கண்காணிப்பு மற்றும் கவனம் குழு விவாதங்கள் மூலம் நடத்தப்பட்டது. இரண்டாம் நிலை தரவுகள் 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு அறிக்கை மற்றும் அதிகாரப்பூர்வ பதிவுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன, இதில் மக்கள் தொகை, குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை, கல்வியறிவு விகிதங்கள், பாலின விகிதங்கள், தொழிலாளர் விவரங்கள் மற்றும் அடிப்படை சேவைகளின் கிடைக்கும் தன்மை பற்றிய தகவல்கள் உட்பட மக்கள்தொகை மற்றும் அடிப்படை சேவைகள் அடங்கும். இந்த ஆய்வு திட்டத்தின் நிறுவலின் நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறை தாக்கங்களை உள்ளடக்கியது, மேலும் பாதகமான விளைவுகளை பகுப்பாய்வு செய்வதற்கும் குறைப்பதற்கும் பரிந்துரைகளை வழங்குகிறது. ஆய்வுப் பகுதிகள் படம் 3.30 இல் விளக்கப்பட்டுள்ளன.

கரூர் மாவட்டத்தின் மக்கள்தொகை விவரம்

தமிழ்நாட்டின் ஒரு மாவட்டமான கரூர் பற்றிய 2011 அதிகாரப்பூர்வ மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு விவரம் தமிழ்நாட்டில் மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு இயக்குநரகத்தால் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. தமிழ்நாட்டின் கரூர் மாவட்டத்திலும் மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு அதிகாரிகள் முக்கிய நபர்களைக் கணக்கெடுத்தனர். 2011 ஆம் ஆண்டில், கரூரில் 1,064,493 மக்கள் தொகை இருந்தது, அதில் ஆண்கள் மற்றும் பெண்கள் முறையே 528,184 மற்றும் 536,309. 2001 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பில், கரூரில் 935,686 மக்கள் தொகை இருந்தது, அதில் ஆண்கள் 465,538 பேர், மீதமுள்ள 470,148 பேர் பெண்கள். கரூர் மாவட்ட மக்கள் தொகை மகாராஷ்டிராவின் மொத்த மக்கள் தொகையில் 1.48 சதவீதம் ஆகும். 2001 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பில், கரூர் மாவட்டத்திற்கான இந்த

எண்ணிக்கை மகாராஷ்டிராவின் மக்கள் தொகையில் 1.50 சதவீதமாக இருந்தது. 2001 ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகையுடன் ஒப்பிடும்போது மக்கள்தொகையில் 13.77 சதவீதம் மாற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது. முந்தைய இந்திய மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பு 2001 இல், கரூர் மாவட்டம் அதன் மக்கள்தொகையை விட 9.54 சதவீதம் அதிகரித்துள்ளது.

கரூர் எழுத்தறிவு விகிதம்

கரூர் மாவட்டத்தின் சராசரி கல்வியறிவு விகிதம் 2001 இல் 75.60 ஆக இருந்தது, இது 2011 இல் 75.60 ஆக இருந்தது. பாலின அடிப்படையில் பார்த்தால், ஆண் மற்றும் பெண் எழுத்தறிவு முறையே 84.54 மற்றும் 66.86 ஆக இருந்தது. 2001 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, கரூர் மாவட்டத்தில் அதே புள்ளிவிவரங்கள் 79.63 மற்றும் 56.76 ஆக இருந்தன. கரூர் மாவட்டத்தில் மொத்த கல்வியறிவு 727,044 பேர், அவர்களில் ஆண்கள் மற்றும் பெண்கள் முறையே 401,726 மற்றும் 325,318 பேர். 2001 இல், கரூர் மாவட்டத்தில் 566,728 பேர் இருந்தனர்.

கரூர் பாலின விகிதம்

கரூரில் பாலின விகிதத்தைப் பொறுத்தவரை, 2001 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு எண்ணிக்கை 1010 உடன் ஒப்பிடும்போது, இது 1000 ஆண்களுக்கு 1015 ஆக இருந்தது. 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு இயக்குநரகத்தின் சமீபத்திய அறிக்கைகளின்படி, இந்தியாவில் சராசரி தேசிய பாலின விகிதம் 940 ஆகும். 2001 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு தரவுகளின்படி, 1000 ஆண்களுக்கு 930 பெண் குழந்தைகள் என்ற எண்ணிக்கையுடன் ஒப்பிடும்போது, 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பில், குழந்தை பாலின விகிதம் 1000 ஆண்களுக்கு 939 பெண் குழந்தைகள் ஆகும்.

ஆதாரம்: <https://www.census2011.co.in/census/district/35-karur.html>

ஆய்வுப் பகுதியின் விவரக்குறிப்பு - குப்பம் கிராமம்

குப்பம் என்பது தமிழ்நாட்டின் கரூர் மாவட்டத்தில் உள்ள அரவக்குறிச்சி தாலுகாவில் அமைந்துள்ள ஒரு பெரிய கிராமமாகும், இதில் மொத்தம் 1120 குடும்பங்கள் வசிக்கின்றன. குப்பம் கிராமத்தில் 3503 மக்கள் தொகை உள்ளது, இதில் 1697 ஆண்கள்

மற்றும் 1806 பெண்கள் 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி. குப்பம் கிராமத்தில் 0-6 வயதுடைய குழந்தைகளின் மக்கள் தொகை 264 ஆகும், இது கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையில் 7.54% ஆகும். குப்பம் கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 1064 ஆகும், இது தமிழக மாநில சராசரியான 996 ஐ விட அதிகமாகும். மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி குப்பத்திற்கான குழந்தை பாலின விகிதம் 1079 ஆகும், இது தமிழக சராசரியான 943 ஐ விட அதிகமாகும். குப்பம் கிராமம் தமிழ்நாட்டை விட குறைந்த எழுத்தறிவு விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 2011 ஆம் ஆண்டில், குப்பம் கிராமத்தின் எழுத்தறிவு விகிதம் 60.11% ஆகவும், தமிழ்நாட்டின் 80.09% ஆகவும் இருந்தது. குப்பத்தில் ஆண்களின் எழுத்தறிவு விகிதம் 72.80% ஆகவும், பெண்களின் எழுத்தறிவு விகிதம் 48.17% ஆகவும் உள்ளது. இந்திய அரசியலமைப்பு மற்றும் பஞ்சாயத்து ராஜ் சட்டத்தின்படி, குப்பம் கிராமம் கிராமத்தின் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பிரதிநிதியான சர்பஞ்ச் (கிராமத் தலைவர்) என்பவரால் நிர்வகிக்கப்படுகிறது. குப்பம் கிராமத்தில் உள்ள பள்ளிகள் மற்றும் மருத்துவமனை பற்றிய தகவல்கள் எங்கள் வலைத்தளத்தில் இல்லை.

அட்டவணை 3.30 குப்பம் கிராம மக்கள் தொகை உண்மைகள்

குப்பம் கிராமம்	
குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	1120
மக்கள் தொகை	3503
ஆண் மக்கள் தொகை	1697
பெண் மக்கள் தொகை	1806
குழந்தைகள் மக்கள் தொகை	264
பாலின விகிதம்	1064
எழுத்தறிவு	60.11%
ஆண் எழுத்தறிவு	72.80%
பெண் எழுத்தறிவு	48.17%

பட்டியல் பழங்குடியினர் (ST) %	0
பட்டியல் சாதி (SC) %	600
மொத்த தொழிலாளர்கள்	2246
முக்கிய பணியாளர்	1941
விளிம்புநிலை பணியாளர்	305

வேலை செய்யும் மக்கள் தொகை - குப்பம் கிராமம்

குப்பம் கிராமத்தில் மொத்த மக்கள் தொகையில், 2246 பேர் வேலை நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர். 86.42% தொழிலாளர்கள் தங்கள் வேலையை முக்கிய வேலை (வேலைவாய்ப்பு அல்லது 6 மாதங்களுக்கு மேல் சம்பாதிப்பது) என்றும், 13.58% பேர் 6 மாதங்களுக்கும் குறைவான காலத்திற்கு வாழ்வாதாரத்தை வழங்கும் விளிம்புநிலை நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர் என்றும் விவரிக்கின்றனர். முக்கிய வேலையில் ஈடுபட்டுள்ள 2246 தொழிலாளர்களில், 822 பேர் விவசாயிகள் (உரிமையாளர் அல்லது இணை உரிமையாளர்), 529 பேர் விவசாயத் தொழிலாளர்கள்.

நன்மைகள்:

உள்ளூர் மக்களுக்கு வணிகம், ஒப்பந்தப் பணிகள் மற்றும் சாலைகள் போன்ற மேம்பாட்டுப் பணிகள் போன்ற நேரடி வேலைவாய்ப்புகள் அல்லது மறைமுக வேலைவாய்ப்புகள் மற்றும் மருத்துவ வசதிகள், போக்குவரத்து, இலவச கல்வி, குடிநீர் வழங்கல் போன்ற பிற நல வசதிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள கிராமங்கள் மற்றும் மனித குடியிருப்புகளின் எண்ணிக்கை, மக்கள் தொகை, அவர்களின் கல்வி நிலை போன்றவை. அட்டவணை 3.34 ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள கிராமங்களுக்கான விரிவான மக்கள்தொகை, சமூக மற்றும் பொருளாதார குறிகாட்டிகளை வழங்குகிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் 1697 ஆண்களும் 1806 பெண்களும் உள்ளனர், பாலின விகிதம் 1,000 ஆண்களுக்கு 956 பெண்கள், இது தேசிய சராசரியை விட சற்று குறைவாக உள்ளது. குழந்தைகள் மக்கள் தொகை (0-6 வயது) மொத்த மக்கள்தொகையில் 264 ஆகும், இது ஒரு இளம் மக்கள்தொகையைக் குறிக்கிறது. வசிப்பிட மற்றும் மனித குடியிருப்புப் பகுதியில் கிட்டத்தட்ட 83% தமிழ்நாட்டில் அமைந்துள்ளது.

சாதி காரணி

குப்பம் கிராமத்தில் மொத்த மக்கள்தொகையில் 17.13% பேர் பட்டியல் சாதி (SC) ஆவர். குப்பம் கிராமத்தில் தற்போது எந்த பட்டியல் பழங்குடி (ST) மக்களும் இல்லை.

அட்டவணை 3.31 ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள் தொகை மற்றும் எழுத்தறிவுத் தரவு

கிராமம்	குடும்பங்களின் மொத்த மக்கள் தொகை நபர்	மொத்த மக்கள் பெண்	எழுத்தறிவு பெற்ற மக்கள் தொகை நபர்	எழுத்தறிவு பெற்ற மக்கள் தொகை	எழுத்தறிவு பெற்ற மக்கள் தொகை பெண்	படிப்பறிவில்லாதவர்க	படிப்பறிவில்லாத ஆண்			
அரியூர்	443	1378	694	684	887	512	375	491	182	309
அத்திப்பாளையம்	730	2062	1014	1048	1271	757	514	791	257	534
கே.பரமத்தி	25475	82268	40825	41443	53384	30733	22651	28884	10092	18792
கருடையம்பாளையம்	577	2347	1211	1136	1614	977	637	733	234	499
முன்னூர்	826	2582	1289	1293	1649	980	669	933	309	624
நெடுங்கூர்	403	1190	586	604	800	469	331	390	117	273
பவித்திரம்	1799	5881	2862	3019	3738	2165	1573	2143	697	1446
புன்னம்	1452	5446	2839	2607	3679	2208	1471	1767	631	1136
வேட்டமங்கலம் (கிழக்கு)	807	2657	1310	1347	1521	900	621	1136	410	726
வேட்டமங்கலம் (மேற்கு)	1827	5882	2887	2995	3953	2225	1728	1929	662	1267

அட்டவணை 3.32 கல்வி வசதிகள், நீர் மற்றும் வடிகால் & சுகாதார வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள்

கிராமம்	அரியூர்	அத்திப்பாளையம்	K. பரமத்தி	கருடையம்பாளையம்	முன்னூர்	நெடுங்கூர்	பவித்திரம்	புன்னம்	வேட்டமங்கலம் (கிழக்கு)	வேட்டமங்கலம் (மேற்கு)
தனியார் தொடக்கப்பள்ளி (எண்கள்)	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
அரசு தொழிற்பயிற்சி பள்ளி/ஐடிஐ (எண்கள்)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ஆரம்ப சுகாதார மையம் (எண்கள்)	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0
சுத்திகரிக்கப்படாத குழாய் நீர்	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ஆறு/கால்வாய்	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
அந்தப் பகுதி முழு சுகாதார பிரச்சாரத்தின் (TSC) கீழ் உள்ளதா?	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1
தொலைபேசி (லேண்ட்லைன்)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
பொது பேருந்து சேவை	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
கிராவல் (குட்சா) சாலைகள்	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
வணிக வங்கி	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1

விவசாய கடன் சங்கங்கள்	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1
சய உதவிக்குழு (SHG)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ஊட்டச்சத்து மையங்கள் - அங்கன்வாடி மையம்	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
தொலைக்காட்சி வசதி உள்ள/இல்லாத சமூக மையம்	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1
வீட்டு உபயோகத்திற்கான மின்சாரம்	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

அட்டவணை 3.33 ஆய்வுப் பகுதியின் தொழிலாளர்களின் சுயவிவரம்

கிராமம்	மொத்த தொழிலாளர் மக்கள் தொகை நபர்	மொத்த தொழிலாளர் மக்கள்	மொத்த தொழிலாளர் மக்கள்	முக்கிய வேலை செய்யும் மக்கள்	முக்கிய பணிபுரியும்	முக்கிய பணிபுரியும் பெண்கள்	முக்கிய சாகுபடியாளர் மக்கள்	முக்கிய விவசாயத்	முக்கிய பிற தொழிலாளர்கள்	வேலை செய்யாத மக்கள்
அரியூர்	790	493	297	790	493	297	337	309	130	588

அத்திப்பாளையம்	1372	713	659	1309	701	608	442	551	281	690
K. பரமத்தி	49254	27760	21494	46414	26489	19925	14265	17270	13726	33014
கருடையம்பாளையம்	1176	646	530	847	501	346	301	265	251	1171
முன்னூர்	1577	882	695	1434	805	629	420	638	355	1005
நெடுங்கூர்	753	432	321	734	418	316	409	241	81	437
பவித்திரம்	3293	1875	1418	2879	1682	1197	747	829	1242	2588
புன்னம்	2718	1531	1187	2665	1504	1161	731	632	1269	2728
வேட்டமங்கலம் (கிழக்கு)	1609	894	715	1593	886	707	419	940	210	1048
வேட்டமங்கலம் (மேற்கு)	3541	1966	1575	3455	1920	1535	1268	1410	729	2341

அட்டவணை 3.34 0 - 300 மீ ஆரம் வரையிலான கட்டமைப்புகளின் கணக்கீடு

S.No	மீ இல் ஆரம்	தூர திசைகள்	கட்டமைப்புகளின் நோக்கம்	கட்டமைப்புகளின் வகை	குடியிருப்பாளர்களின் எண்ணிக்கை	கட்டமைப்பு உரிமையாளருக்கு சொந்தமானது (ஆம்/இல்லை)
1	0-100	10m -West	கிரஷர்	சட்டக அமைப்பு	Nil	ஆம்
		60m - Northwest	கொட்டகை	தாள் அமைப்பு	1Nos	ஆம்
2	100-200	162m-West	குவாரி அலுவலகம்	RCC அமைப்பு	2Nos	ஆம்
		180m-North	ரோஸ் கார்டன்	தாள் அமைப்பு	2Nos	ஆம்
3	200-300	240m-North	தொழிலாளர் கொட்டகை	தாள் அமைப்பு	8Nos	ஆம்
		261m-East	பண்ணை வீடு	தாள் அமைப்பு	2Nos	ஆம்

அட்டவணை 3.35 300 மீ - 1 கிமீ ஆரம் வரையிலான கட்டமைப்புகளின் கணக்கீடு

S.No	மீ இல் ஆரம்	தூர திசைகள்	கட்டமைப்புகளின் நோக்கம்	கட்டமைப்புகளின் வகை	குடியிருப்பாளர்களின் எண்ணிக்கை	கட்டமைப்பு உரிமையாளருக்கு சொந்தமானது (ஆம்/இல்லை)
1	300-400	ரோஜா தோட்டம்	1	தாள் அமைப்பு	2Nos	ஆம்
2	400-600	ரோஜா தோட்டம்	1	தாள் அமைப்பு	2Nos	ஆம்

3	600-700	கைவிடப்பட்ட வீடு	1	தாள் அமைப்பு	Nil	ஆம்
		ரோஜா தோட்டம்	3	தாள் அமைப்பு	7Nos	ஆம்
		வாழ்விடம்	1	RCC அமைப்பு	3Nos	ஆம்
4	700-800	ரோஜா தோட்டம்	1	தாள் அமைப்பு	2nos	ஆம்
		கொட்டகை	1	தாள் அமைப்பு	1nos	ஆம்
		வாழ்விடம்	7	RCC அமைப்பு	22Nos	ஆம்
		கோயில்	1	RCC அமைப்பு	Nil	ஆம்
5	800-900	கைவிடப்பட்ட ரோஜா தோட்டம்	1	தாள் அமைப்பு	Nil	இல்லை
		பசுக்கொட்டகை	1	தாள் அமைப்பு	Nil	ஆம்
		வாழ்விடம்	2	RCC அமைப்பு	7Nos	ஆம்
		கொட்டகை	1	தாள் அமைப்பு	Nil	ஆம்
6	900m-1km	வாழ்விடம்	4	RCC அமைப்பு	17Nos	ஆம்
		ரோஜா தோட்டம்	1	தாள் அமைப்பு	1nos	ஆம்
		கொட்டகை	1	RCC அமைப்பு	Nil	இல்லை
		கோயில்	1	தாள் அமைப்பு	Nil	ஆம்

பரிந்துரை மற்றும் பரிந்துரை

- மக்களுக்கு கல்வி குறித்த விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தவும், சிறந்த வாழ்வாதாரத்தைப் பெறவும் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி நடத்தப்பட வேண்டும்.
- தகுதி மற்றும் திறன்களின் அடிப்படையில், குறிப்பாக பெண்கள் மற்றும் வேலையில்லாத இளைஞர்களுக்கு, சுயதொழில் செய்யும் வகையில் தொழில் பயிற்சித் திட்டம் ஏற்பாடு செய்யப்பட வேண்டும்.
- தகுதி மற்றும் திறன்களின் அடிப்படையில் உள்ளூர் சமூகம் விரும்பப்படலாம். நீண்ட கால மற்றும் குறுகிய கால வேலைவாய்ப்புகள் உருவாக்கப்பட வேண்டும்.
- மக்கள் மருத்துவ வசதிகளை எளிதாகப் பெற சுகாதார மையம் மற்றும் ஆம்புலன்ஸ் வசதி வழங்கப்பட வேண்டும். அதைத் தவிர, இந்தப் பகுதிகள் பல்வேறு நோய்களுக்கு ஆளாகின்றன, எனவே திட்டத்தைச் சுற்றியுள்ள கிராம மக்களுக்கு சிறந்த சுகாதார வசதிகளை வழங்குவதற்காக ஒரு மைய இடத்தில் நவீன வசதிகளுடன் கூடிய மருத்துவமனையை முன்னுரிமை அடிப்படையில் திறக்க வேண்டும்.
- ஒரு செயல் திட்டத்தை உருவாக்கும் போது, ஒதுக்கப்பட்ட மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்களின் கீழ் வரும் மக்களை அடையாளம் காண்பது மிகவும் முக்கியம். எனவே செயல் திட்டங்களை உருவாக்கும் போது சிறப்பு ஏற்பாடுகளுடன் இந்தக் குழுக்களுக்கு சிறப்பு கவனம் செலுத்த முடியும்.

சுருக்கம் & முடிவு

ஆய்வுப் பகுதியில் மேற்கொள்ளப்பட்ட சமூக-பொருளாதார ஆய்வு அதன் மக்கள் தொகை, சராசரி வீட்டு அளவு, எழுத்தறிவு விகிதம் மற்றும் பாலின விகிதம் போன்றவற்றை தெளிவாகக் காட்டுகிறது. மக்கள்தொகையில் ஒரு பகுதியினர் தங்கள் அன்றாட வாழ்க்கையை நடத்த நிரந்தர வேலை இல்லாததால் அவதிப்படுவதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. நீண்ட கால அடிப்படையில் அவர்களின் நிலைத்தன்மைக்கு சிறிது வருமானம் ஈட்டுவதே அவர்களின் எதிர்பார்ப்பு. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம்,

அந்தப் பகுதியில் வேலைவாய்ப்பு வாய்ப்பை மேம்படுத்துவதன் மூலம் அங்குள்ள உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டிருக்கும், இதன் மூலம் சமூகத் தரமும் மேம்படும்.

3.7 போக்குவரத்து அடர்த்தி

அட்டவணை 3.36-3.39 மற்றும் படம் 3.27 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சரளை மற்றும் சரளைப் பொருட்களின் போக்குவரத்து பாதையின் அடிப்படையில் நடத்தப்பட்ட போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு, முக்கியமாக கிராம சாலை மற்றும் கே.பரமத்தி வழியாக கரூர் (NH-81) க்கு கொண்டு செல்லப்பட உள்ளது. கனரக மோட்டார் வாகனங்கள், இலகுவாக மோட்டார் வாகனங்கள் மற்றும் இரு/மூன்று சக்கர வாகனங்கள் என மூன்று பிரிவுகளின் கீழ் வாகனங்களை காட்சி கண்காணிப்பு மற்றும் எண்ணிக்கை மூலம் 24 மணி நேரம் தொடர்ந்து போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடுகள் செய்யப்பட்டன. சாலைகளில் போக்குவரத்து அடர்த்தி அதிகமாக இருப்பதால், ஒவ்வொரு நிலையத்திலும் ஒரே நேரத்தில் இரண்டு திறமையான நபர்கள் பணியமர்த்தப்பட்டனர். ஒவ்வொரு ஷிப்டின் போதும், போக்குவரத்தை எண்ணுவதற்காக இரு திசைகளிலும் ஒருவர் நியமிக்கப்பட்டார். ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிய எண்ணிக்கை மற்றும் பதிவு மேற்கொள்ளப்பட்டது. போக்குவரத்தை எண்ணுவதற்கான வழிமுறை. ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிய எண்ணிக்கை மற்றும் பதிவு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

அட்டவணை 3.36 போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்

நிலையக் குறியீடு	சாலையின் பெயர்	தூரம் மற்றும் திசை	சாலை வகை
TS1	கிராம சாலை	0.93 கிமீ - தெற்கு	கிராம சாலை
TS2	K.பரமத்தி - கரூர் (NH-81)	2.5 கி.மீ- தெற்கு	கரூர் - வெள்ளைக்கோவில் (NH 81)

மூலம்: GTMS FAE & TM ஆல் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

அட்டவணை 3.37 தற்போதைய போக்குவரத்து அளவு

நிலையக் குறியீடு	HMV		LMV		2/3 சக்கர வாகனங்கள்		மொத்த PCU
	No	PCU	No	PCU	No	PCU	
TS1	50	150	60	60	58	29	239
TS2	145	435	188	188	220	110	733

மூலம்: GTMS FAE & TM ஆல் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

* PCU மாற்று காரணி: HMV (டிர்க்குகள் மற்றும் பேருந்து) = 3, LMV (கார், ஜீப் மற்றும்

ஆட்டோ) = 1 மற்றும் 2/3 சக்கர வாகனங்கள் = 0.5

அட்டவணை 3.38 சதாரண கல் மற்றும் கிராவல் போக்குவரத்து தேவைகள்

ஒரு நாளைக்கு சதாரண கல் மற்றும் கிராவல் கற்களின் போக்குவரத்து		
லாரிகளின் கொள்ளளவு	ஒரு நாளைக்கு பயணங்களின் எண்ணிக்கை	PCU-வில் அளவு
15 டன்கள்	30	90

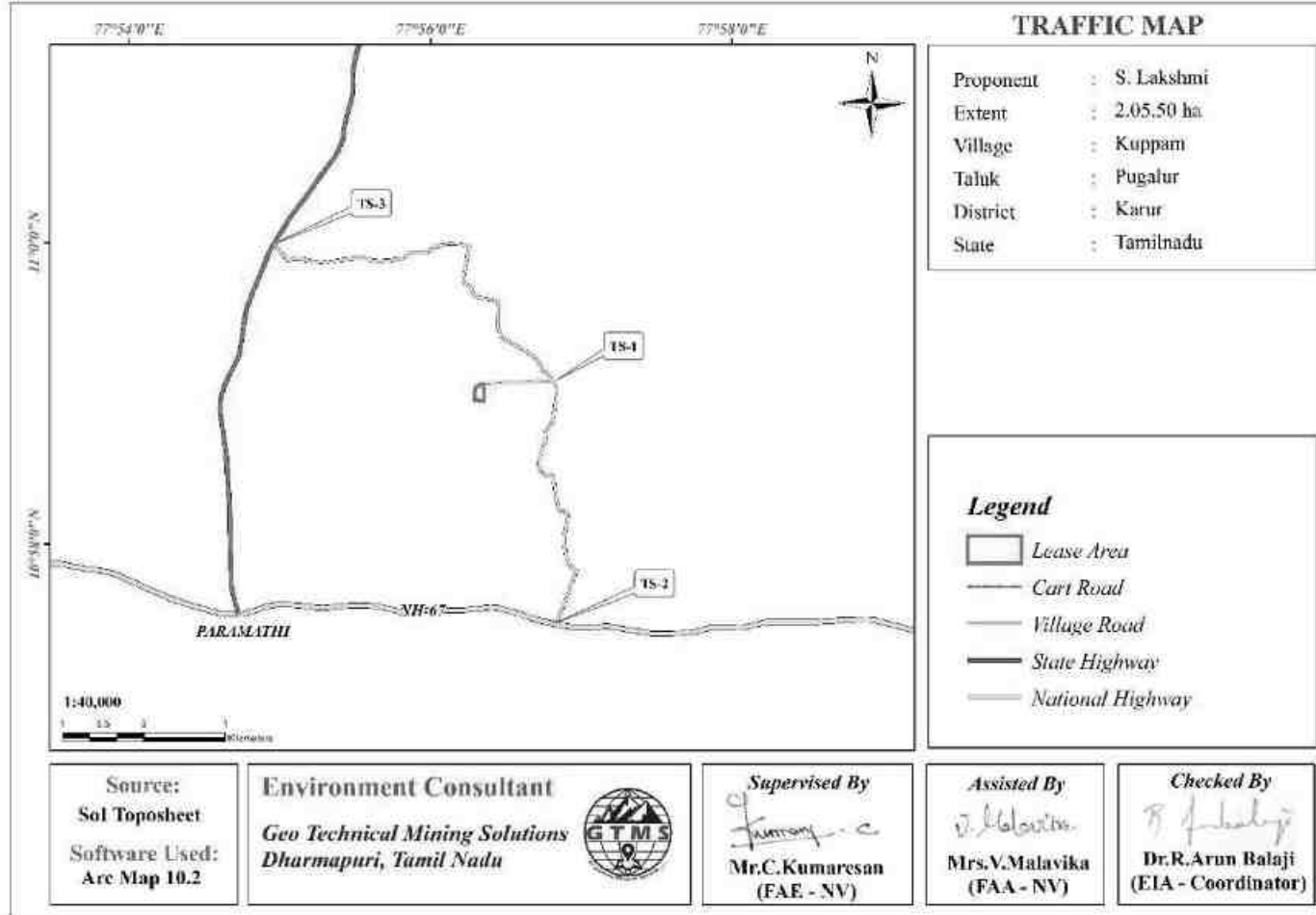
மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

அட்டவணை 3.39 போக்குவரத்து அளவின் சுருக்கம்

பாதை	PCU-வில் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	இந்தத் திட்டத்தால் போக்குவரத்து அதிகரிப்பு	மொத்த போக்குவரத்து அளவு	ஐ.ஆர்.சி - 1960 வழிகாட்டுதல்களின்படி PCU இல் மணிநேர திறன்
கிராம சாலை	239	90	329	1200
K.பரமத் தி - கரூர் (NH-81)	733	90	823	1200

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

- இந்தத் திட்டங்களால் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு போக்குவரத்து வரம்பை மீறாது. ஐ.ஆர்.சி 1960 இன் படி, தற்போதுள்ள இந்த கிராமச் சாலை ஒரு மணி நேரத்திற்கு 1,200 PCU களையும், முக்கிய மாவட்டச் சாலை ஒரு மணி நேரத்திற்கு 1500 PCU களையும் கையாள முடியும். எனவே இந்த முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்தால் எந்த இணைப்பும் இருக்காது.



படம் 3.27 போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடம்

3.8 தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்

10 கி.மீ சுற்றளவில் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் மற்றும் தேசிய பூங்கா இல்லை. எனவே, வன நிலத்தை கையகப்படுத்துதல்/திருப்புதல் தேவையில்லை. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள், அதாவது 10 கி.மீ சுற்றளவு மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள் தொடர்பான விவரங்கள் அட்டவணை 3.40 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.40 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் கொண்ட சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள்

வ. எண்	உணர்திறன் சூழலியல் அம்சங்கள்	பெயர்	பரப்பளவு தூரம் கி.மீ.
1	தேசிய பூங்கா / வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்	வெள்ளோடு பறவைகள் சரணாலயம்	42.51 கி.மீ வடமேற்கு
		யாரும் இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
2	ரிசர்வ் காடு & ஆறு	தாத்தம்பாளையம் R.F	7.77 கி.மீ தென்மேற்கு
		வாங்கல் R.F	20.59 கி.மீ வடகிழக்கு
		அமராவதி ஆறு	5.09 கி.மீ தென்மேற்கு
		கோச்சீஸ்வரன் அணை	11.05 கி.மீ தென்மேற்கு
		கர்வழி நொய்யல் அணை	13.25 கி.மீ. வடமேற்கே
		நொய்யல் ஆறு	7.10 கி.மீ. வடக்கு
4	புலிகள் காப்பகம்/யானைகள் காப்பகம்/ உயிர்க்கோள காப்பகம்	யாரும் இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
5	அடர்த்தியான மாசுபட்ட பகுதிகள்	யாரும் இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
6	சதுப்புநிலங்கள்	யாரும் இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
7	மலைகள்/மலைகள்	யாரும் இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
8	மத்திய அரசு பாதுகாக்கப்பட்ட தொல்பொருள் தளங்கள்	யாரும் இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை

9	தொழிற்சாலைகள்/அனல் மின் நிலையங்கள்	யாரும் இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
பள்ளி, கல்லூரி, ஆரம்ப சுகாதார நிலையம்			
10	பள்ளிகள்	1.P.U.M.பள்ளி - சாலிபாளையம் -1.11கிமீ-வடக்கு 2.அரசு பள்ளி - குரும்பட்டி -3.86கிமீ-கிழக்கு 3.ஊராட்சி ஒன்றிய தொடக்கப்பள்ளி - க.பரமத்தி - 4.04கிமீ-தெற்கு 4.அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி- க.பரமத்தி-4.32கிமீ- தென்மேற்கு 5.ஊராட்சி ஒன்றிய தொடக்கப்பள்ளி - வேலாயுதம்பாளையம்- 1.38கிமீ-கிழக்கு 6.ஊராட்சி ஒன்றிய தொடக்கப்பள்ளி-பசுபதிபாளையம் - 2.21கிமீ-தெற்கு	
11	கல்லூரிகள்	1.சேரன் பொறியியல் கல்லூரி- க.பரமத்தி-5.07கிமீ-தென்மே 2. VSB பொறியியல் கல்லூரி-கருடையம்பாளையம்-3.32 கிமீ தெற்கு 3. காளியம்மாள் கல்வியியல் கல்லூரி- பவித்திரம்-5.05 கி.மீ தென்கிழக்கு 4. கரூர் வேளாளர் மகளிர் கலை மற்றும் அறிவியல் கல்லூர் உப்புபாளையம்- 4.48 கி.மீ - வடக்கு 5. சேரன் கல்வியியல் கல்லூரி-5.95 கி.மீ - வடகிழக்கு	
12	மருத்துவமனைகள்		
12	பாதுகாப்பு நிறுவல்	யாரும் இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை

மூலம்: இந்திய சர்வே டோபோஷீட்





படம் 3.28 புல புகைப்படங்கள்

அத்தியாயம் IV

எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.0 பொது

சுரங்கப் பணிகளுக்கேற்ப சுற்றுச்சூழல் தன்மையைப் பேணுவதற்கு, தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் நிலவரம் குறித்த ஆய்வுகளை மேற்கொள்வதும், பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் மீதான தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதும் இன்றியமையாததாகும். இது தகுந்த மேலாண்மைத் திட்டங்களை உருவாக்கவும், நீடித்த வளங்களைப் பிரித்தெடுக்கவும் உதவும். இந்த அத்தியாயம் மண், நிலம், நீர், காற்று, ஒலி, உயிரியல் மற்றும் சமூக பொருளாதார சூழல்களில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்களை விவாதிக்கிறது.

4.1 நிலச் சூழல்

4.1.1 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

- ❖ நிலப்பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் நிரந்தர அல்லது தற்காலிக மாற்றம்.
- ❖ சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நிலப்பரப்பில் ஏற்படும் மாற்றம் சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் முடிவடையும் போது மாறும்.
- ❖ கனரக வாகனங்களின் இயக்கத்தால் ஏற்படும் தூசி மற்றும் இரைச்சல் காரணமாக விவசாய நிலங்கள் மற்றும் மக்கள் குடியிருப்புகளுக்கு ஏற்படும் பிரச்சினைகள்
- ❖ குவாரி எடுப்பதால் மையப்பகுதியின் அழகியல் சூழல் சீர்குலைதல்
- ❖ மழைக்காலங்களில் மண் வளம் காரணமாக அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிதல்
- ❖ திறந்த வேலை செய்யும் இடத்திலிருந்து கழுவப்படுவதால் நீர் வண்டல் படிதல்

4.1.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்கப் பணிகள் படிப்படியாக வட்டங்களில் கட்டுப்படுத்தப்பட்டு, அகழாய்வுப் பணிகள் படிப்படியாக மேற்கொள்ளப்பட்டு, படிப்படியாக பசுமைப் போர்வைகளை உருவாக்குதல் போன்ற பிற தணிப்பு நடவடிக்கைகளும் மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ மழை பெய்யும் காலங்களில் மழைநீர் மண் அரிப்பினால் ஏற்படும் மண் அரிப்பைத் தடுக்க குவாரி குழிகளைச் சுற்றி மாலை வடிகால் அமைத்தல் மற்றும் மழைநீரை பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்கு சேகரிக்க குவாரி குழிகளைச் சுற்றி மாலை வடிகால் அமைத்தல் மற்றும் குறைந்த உயரத்தில் தடுப்பணை கட்டுதல்.
- ❖ பாதுகாப்பு மண்டல எல்லையில் பசுமை போர்வை அமைத்தல். சுரங்கம் தோண்டப்பட்ட குழியில் சேமிக்கப்படும் சிறிய அளவிலான நீர் கிரீன்பெல்ட்டுக்கு பயன்படுத்தப்படும்
- ❖ பயன்படுத்தப்படாத பகுதிகள், வெட்டி எடுக்கப்பட்ட குழிகளின் மேல் பெஞ்சுகள் மற்றும் பாதுகாப்பு தடுப்புகள் போன்றவற்றில் அடர்த்தியான நடவு மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ கருத்து நிலையில் குவாரியின் நில உபயோக முறை பசுமை போர்வைப்பகுதி மற்றும் தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக மாற்றப்படும்.
- ❖ அழகியலின் அடிப்படையில், குவாரியைச் சுற்றியுள்ள இயற்கை தாவரங்கள் தக்கவைக்கப்படும் (ஒரு இடையக பகுதியில் அதாவது 7.5 மீ மற்றும் 10 மீ பாதுகாப்பு தடை மற்றும் பிற பாதுகாப்பு போன்றவை) அதனால் தூசி உமிழ்வைக் குறைக்க உதவும்.
- ❖ பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் வீட்டிற்குள் நுழைவதை தடுக்க 24 மணி நேரமும் பாதுகாப்பு பணியமர்த்தப்பட்டு முறையான வேலி அமைக்கப்படும்

4.2 மண் சூழல்

4.2.1 மண் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் பின்வரும் பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன:

- ❖ பாதுகாப்பு தாவர உறைகளை அகற்றுதல்
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கையின் போது மேல் மண்ணை அகற்றுதல்.
- ❖ தாவர வளர்வதற்கு பொருத்தமற்ற மேற்பரப்பு பொருட்களை வெளிக்கொணர்தல்.

4.2.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ வழிந்தோடும் திசைதிருப்பல் - குவாரி பணிப்பகுதிகளுக்குள் மேற்பரப்பு நீரோட்டம் நுழைவதைத் தடுக்க திட்ட எல்லையைச் சுற்றி மாலை வடிகால்கள் கட்டப்படும், மேலும் அவை தாவர இயற்கையான வடிகால் பாதைகளில் வெளியேற்றப்படும், அல்லது மண் அரிப்புக்கு எதிராக உறுதிப்படுத்தப்பட்ட பகுதி முழுவதும் விநியோகிக்கப்பட்ட நீரோட்டமாக இருக்கும்.
- ❖ வண்டல் படிவுக் குட்டைகள் - வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து வெளியேறும் நீர் வண்டல் படிவுக் குட்டைகளை நோக்கி திருப்பி விடப்படும். இவை வண்டலை சிக்க வைத்து, குவாரி தளத்திலிருந்து வழிந்தோடும் நீரை வெளியேற்றுவதற்கு முன்பு இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்கின்றன. வண்டல் படிவு குளங்கள் வழிந்தோடல், தேங்கும் நேரம் மற்றும் மண்ணின் பண்புகளின் அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். விரும்பிய முடிவை அடைய தொடர்ச்சியான வண்டல் குளங்களை வழங்க வேண்டிய அவசியம் இருக்கலாம்.
- ❖ தாவரங்களைத் தக்க வைத்துக் கொள்ளுதல் - இருக்கும் இடங்களில் உள்ள தாவரங்களைத் தக்க வைத்துக் கொள்ளுதல் அல்லது முடிந்தவரை மீண்டும் நடவு செய்தல்.
- ❖ கண்காணித்தல் மற்றும் பராமரித்தல் - மண் அரிப்பு தடுப்பு அமைப்புகளை வாராந்திர கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரித்தல், இதனால் அவை மழைக்காலங்களில் குறிப்பிடப்பட்டபடி செயல்படுகின்றன.

4.3 நீர் சூழல்

4.3.1 எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள் குழி நீர் வெளியேற்றம், வீடுகளில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுநீர், வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்கள் கழுவுவதால் வெளியேறும் எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் கொண்ட கழிவுநீர் மற்றும் மேற்பரப்பு வெளிப்பாடு அல்லது வேலை செய்யும் இடங்களில் ஏற்படும் வெளியேற்றம் ஆகியவற்றால் மாசுபடலாம்.
- ❖ உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள திட்டம் குடிநீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து 3.5 கிலோ லிட்டர் நீரைப் பெறுவதால், குத்தகைப் பகுதியில் உறிஞ்சும் கட்டுமானங்களை உருவாக்கி நீரை எடுக்க இயலாது. எனவே, குத்தகைப் பகுதிக்கு அடியில் உள்ள நிலத்தடி நீர்மட்டம் குறைவதில் இத்திட்டம் எந்த பாதிப்பையும் ஏற்படுத்தாது.

4.3.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க குழியிலிருந்து வரும் மழை நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், மரங்களை வளர்ப்பதற்கும் பயன்படுத்துவதற்கு முன், தீர்வு தொட்டிகளில் சுத்திகரிக்கப்படும்.
- ❖ தள அலுவலகத்திலிருந்து வீட்டு கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்பட்டு பின்னர் குழிகளை ஊற வைக்கும்.
- ❖ டிப்பர் கழுவும் வசதி மற்றும் இயந்திரங்கள் பராமரிப்பு வளாகத்திலிருந்து வெளியேறும் தண்ணீர், மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்கு முன்பு இடைமறிப்பு பொறிகள் / எண்ணெய் பிரிப்பான் வழியாக அனுப்பப்படும்.

- ❖ மாலை வடிகால் குடியேறும் தொட்டியுடன் இணைக்கப்பட்டு, வண்டல் படியும் தொட்டிகளில் தேங்கும், மேலும் தெளிவான நீர் மட்டுமே இயற்கையான வடிகால் வழியாக 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 ரீசார்ஜ் கட்டமைப்புகள் ஏற்படுத்தப்படும்.

4.4 காற்று சூழல்

4.4.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

பொருட்களை அகழ்வாராய்ச்சி செய்தல் மற்றும் கொண்டு செல்வது போன்ற பல்வேறு நிலைகளில் குறிப்பிட்ட பொருள் (PM) போன்ற காற்று மாசுபடுத்திகள், சல்பர் டை ஆக்சைடு போன்ற வாயுக்கள், நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள் ஆகியவற்றின் உமிழ்வு. தணிப்பு நடவடிக்கைகளை வழங்குவதற்கு முன், உமிழ்வு விகிதம் மற்றும் மாசுபடுத்திகளின் அதிகரிக்கும் செறிவு பின்வரும் பிரிவுகளில் மதிப்பிடப்படுகிறது.

4.4.2 உமிழ்வு மதிப்பீடு

பல்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளிலிருந்து ஏற்படும் உமிழ்வு, செளல்யா மற்றும் பலர், 2001 ஆல் உருவாக்கப்பட்ட பொருத்தமான அனுபவ சூத்திரங்களைப் பயன்படுத்தி 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 மைன்	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 (Mm3/yr); a = குத்தகை பகுதி(கிமீ ²); E = உமிழ்வு விகிதம்(g/s).

அனுபவ சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி இவ்வாறு கணக்கிடப்படும் உமிழ்வு விகிதம் AERMOD மாடலிங்கில் உள்ளீடுகளில் ஒன்றாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. PM10 உமிழ்வு விகிதம் SPM உமிழ்வில் 52% ஆகும் பின்னணியில் SPM மதிப்பீட்டில் இருந்து பெறப்பட்டது என்பதைக் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். PM2.5 மற்றும் PM10 உமிழ்வு முடிவுகள் அட்டவணை 4.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.2 மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

செயல்பாடு	மாசுபடுத்தி	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (g/s)	குத்தகை பகுதி மீ ² இல்	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (g/s/m ²)
மொத்த மைன்	SPM	25.55568657	20550	0.0021243586
மொத்த மைன்	SPM	0.008469833		4.12157E-07

4.4.2.1 அதிகரிக்கும் செறிவு மாடலிங்

திட்டப்பகுதியைச் சுற்றி 500 மீட்டருக்குள் குவாரி நடவடிக்கைகளால் எதிர்பார்க்கப்படும் அதிகரிப்பு மற்றும் நிகர உமிழ்வு அதிகரிப்பு AERMOD மென்பொருளைப் பயன்படுத்துகிறது திறந்த குழி ஆதார மாதிரியாக்கம் மூலம் கணிக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் காற்று மாசுபடுத்திகளின் மொத்த GLC ஐ கணிக்க முன்மொழியப்பட்ட தளத்தில் கண்காணிக்கப்பட்ட அடிப்படை புள்ளி விவரங்களுடன் காற்று மாசுபடுத்திகளின் அதிகரிப்பு மதிப்புகள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. அட்டவணைகள் 4.3-4.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

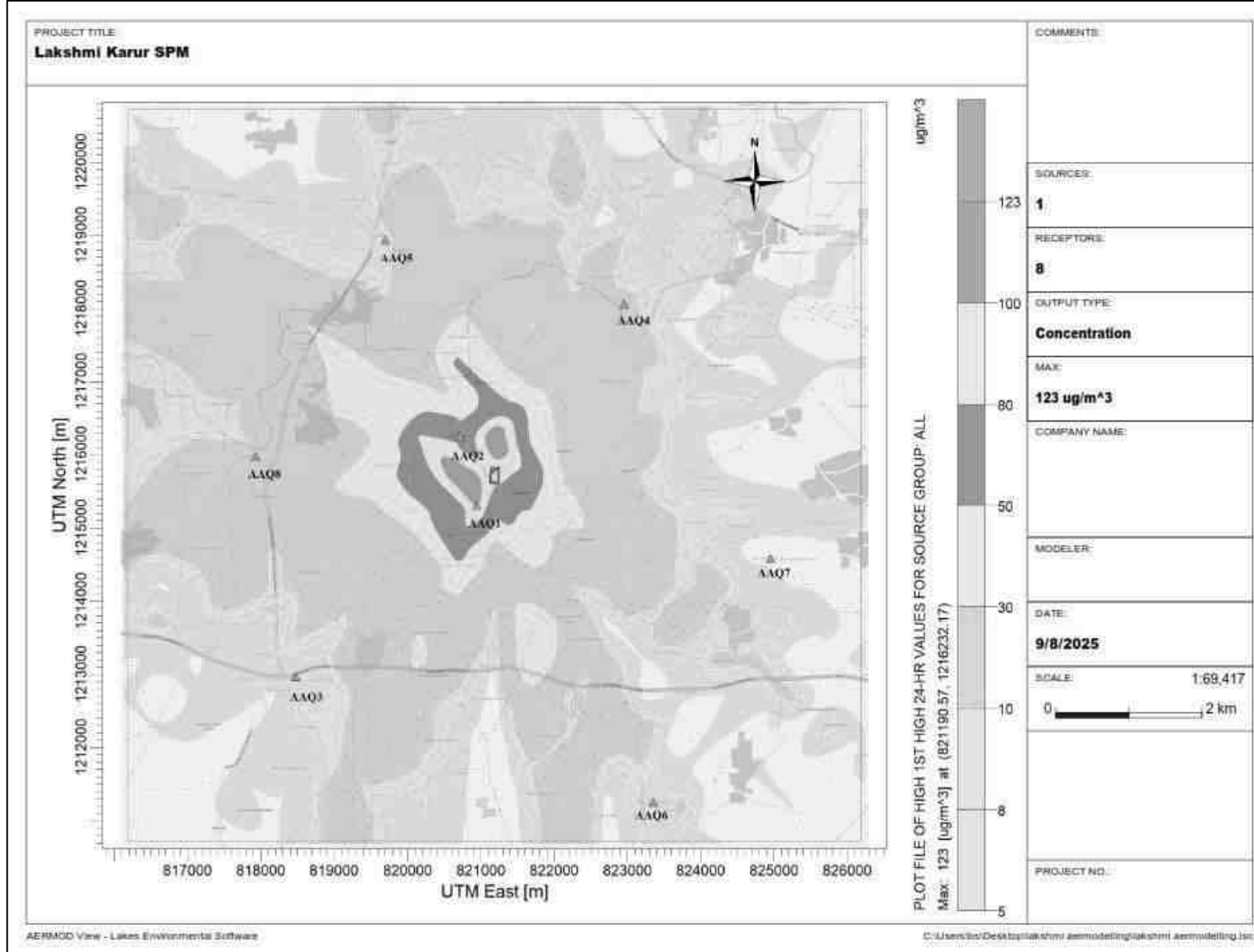
4.4.2.2 மாதிரி முடிவுகள்

SPM (ஜிஎஸ்சி) ஆகியவற்றின் பிந்தைய திட்ட விளைவான செறிவுகள் அட்டவணைகள் 4.3-4.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.3 SPM இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC

நிலைய ஐடி	மையத்திற் கான தூரம் பரப்பளவு	இசை	SPM செறிவுகள்($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			ஒப்பீடு எதிராக நிலையான காற்றின் தரம் ($60 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	முக்கியத்துவம்
			அடிப்ப டை	கணித்தது	மொத்த ம்				
AAQ1	0.36	SW	58.5	123	181.5	தரத்திற்கு கீழே	210.3	210.3	குறிப்பிடத்தக்கது அல்ல
AAQ2	0.64	NW	50.7	80	130.7		157.8	157.8	
AAQ3	3.75	SW	59.6	8	67.6		13.4	13.4	
AAQ4	2.82	NE	51.8	30	81.8		57.9	57.9	
AAQ5	3.46	NW	55	10	65		18.2	18.2	
AAQ6	4.83	SE	48	8	56		16.7	16.7	
AAQ7	3.85	SE	54.3	0	54.3		0.0	0.0	
AAQ8	3.20	W	56	30	86		53.6	53.6	

மதிப்புகள் ஒட்டுமொத்த செறிவு அதாவது, பின்னணி + அனைத்து ஏற்பி இடங்களிலும் மாசுபடுத்தியின் அதிகரிப்பு செறிவு இன்னும் பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் இல்லாமல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQ வரம்புகளுக்குள் உள்ளது. தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசு அளவுகளை மேலும் கட்டுப்படுத்தலாம்.



படம் 4.1 SPM இன் கணிக்கப்பட்ட அதிகரிக்கும் செறிவு

4.4.3 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

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.
- ❖ இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் ஏற்றும் இடங்களில் தண்ணீர் தெளித்தல் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ வாயு மாசுபாட்டின் முக்கிய ஆதாரம் தாதுப் போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்தப்படும் வாகனம் ஆகும். எனவே, இயந்திரங்களின் வாராந்திர பராமரிப்பு எரிப்பு செயல்முறையை மேம்படுத்துகிறது மற்றும் மாசுபாட்டைக் குறைக்கிறது.
- ❖ உலோகமாக்கப்படாத சுமை தாங்கும் சாலைகள் பயன்பாட்டிற்கு வருவதற்கு முன்பு வாரந்தோறும் சுருக்கப்படும்.
- ❖ கசிவைத் தடுக்க டிப்பர்களில் அதிக சுமை ஏற்றுவது தவிர்க்கப்படும்.
- ❖ அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழைக் கொண்டிருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.
- ❖ தளர்வான பொருட்களின் குவிப்பை அகற்ற, சுமை தாங்கும் சாலைகள் மற்றும் சேவை சாலைகள் தரப்படுத்தப்படும்.

பசுமைப் பட்டை

- ❖ குத்தகைக்கு வெளியே உள்ள சுரங்கப் பாதைகளில் மரங்களை நடுதல் மற்றும் டிராக்டர்கள்/டிப்பர்களின் இயக்கத்தால் தூசி உருவாவதைத் தடுக்க, சுரக்குக் கப்பல் சாலைகளை தொடர்ந்து தரப்படுத்துதல் ஆகியவை நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.
- ❖ திட்ட இடத்தைச் சுற்றி போதுமான அகலமுள்ள பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்படும்.

தொழில்சார் சுகாதாரம்

- ❖ தொழிலாளர்களுக்கு தூசி முகமூடி வழங்கப்படும் மற்றும் அவர்களின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்.
- ❖ அனைத்து சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் டிப்பர் ஓட்டுநர்களிடையே தூசி முகமூடிகளை 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

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ✚ சுரங்க நடவடிக்கைகள் தொழிலாளர்களின் உடல்நலம் மற்றும் அருகிலுள்ள சமூகங்கள் இரண்டையும் பாதிக்கும் குறிப்பிடத்தக்க இரைச்சலை உருவாக்குகின்றன.
- ✚ இந்த தாக்கங்கள் எரிச்சல் மற்றும் தூக்கக் கலக்கம் முதல் கட்டமைப்பு சேதம் மற்றும் காது கேளாமை வரை இருக்கலாம். இந்த பாதகமான விளைவுகளைத் தணிக்க சத்தத்தை திறம்பட நிர்வகிப்பது மிக முக்கியம்.

சுரங்கத்தில் சத்தத்தின் ஆதாரங்கள்:

✚ **துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல்:** துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவற்றிலிருந்து அதிக தீவிரம் கொண்ட சத்தத்தை நீண்ட நேரம் வெளிப்படுத்துவது காது கேளாமை மற்றும் பிற கேட்கும் பிரச்சினைகளுக்கு வழிவகுக்கும்.

✚ **கனரக இயந்திரங்கள்:** அகழ்வாராய்ச்சி இயந்திரங்கள், சுமை ஏற்றும் லாரிகள் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் பயன்படுத்தப்படும் பிற உபகரணங்கள் கணிசமான சத்தத்தை உருவாக்குகின்றன.

✚ **சுமை ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து:** சுரங்கத் தளத்திற்குள் பொருட்களை நகர்த்துதல் மற்றும் கையாளுதல் ஆகியவை ஒலி மாசுபாட்டிற்கு பங்களிக்கின்றன.

லாரிகள் மற்றும் HEMM விளையாடுவது போன்ற செயல்பாடுகளால் ஒலி மாசுபாடு முக்கியமாக ஏற்படுகிறது. திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் மனித குடியிருப்பு இல்லாததால், இந்த நடவடிக்கைகள் இந்தப் பகுதியில் வசிப்பவர்களுக்கு எந்தப் பிரச்சினையையும் ஏற்படுத்தாது. போக்குவரத்து நடவடிக்கைகளைக் கருத்தில் கொண்டு சத்த மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

இந்த முக்கிய சத்தத்தை உருவாக்கும் மூலங்கள் காரணமாக வேலை செய்யும் குழியைச் சுற்றியுள்ள பல்வேறு தூரங்களில் சத்த அளவைக் கணக்கிடுவதற்கான கணிப்புகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. சுற்றியுள்ள சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகளில் ஏற்படும் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்காக சத்த மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

மாதிரியின் அடிப்படை நிகழ்வு ஒலியின் வடிவியல் குறைப்பு ஆகும். ஒரு புள்ளியில் சத்தம் உருவாகும்போது கோள அலைகள் உருவாகின்றன, அவை மூலத்திலிருந்து காற்று வழியாக 1,100 அடி/வினாடி வேகத்தில் வெளிப்புறமாகப் பரவுகின்றன, முதல் அலை காலப்போக்கில் அதிகரித்து வரும் கோளத்தை உருவாக்குகிறது. அலை பரவும்போது, கோளத்தின் அதிகரித்து வரும் பரப்பளவில் நிலையான அளவு ஆற்றல் பரவுவதால், சத்தத்தின் தீவிரம் குறைகிறது. மாதிரியின் அனுமானம் புள்ளி மூல உறவை அடிப்படையாகக் கொண்டது, அதாவது, தூரத்தின் ஒவ்வொரு இரட்டிப்புக்கும் இரைச்சல் அளவுகள் 6 dB (A) குறைகிறது.

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

$$Lp2 = Lp1 - 20 \text{ பதிவு } (r2/r1) - Ae1, 2$$

இங்கு ,

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

$Ae1,2$ என்பது சுற்றுச்சூழலின் காரணமாக ஏற்படும் அதிகப்படியான தேய்மானம் ஆகும்.

அனைத்து ஆதாரங்களின் ஒருங்கிணைந்த விளைவை மடக்கைக் கூட்டல் மூலம் பல்வேறு இடங்களில் தீர்மானிக்க முடியும்.

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

பசுமைப் பட்டை காரணமாக எதிர்பார்க்கப்படும் வெப்பநிலை 4.9 dB (A) ஆகக் கருதப்படுகிறது. மாதிரிக்குத் தேவையான உள்ளீடுகள்:

- மூலத் தரவு
- ஏற்பித் தரவு
- குறைப்பு காரணி

சுரங்கச் செயல்பாட்டில் பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகளையும் கணக்கில் எடுத்துக்கொண்டு மூலத் தரவு கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இது அட்டவணை 4.5 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.5 இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் இரைச்சல் நிலை

ப. எண்.	இயந்திரங்கள் / செயல்பாடு	சுற்றுச்சூழலில் தாக்கம்?	மூலத்திலிருந்து 50 அடி உயரத்தில் dB(A) இல் உற்பத்தியாகும் சத்தம்*
1	வெடித்தல்	ஆம்	94
2	ஜாக் ஹேம்மர்	ஆம்	88
3	கம்பரஸர்	இல்லை	81
4	எக்ஸ்கவடர்	இல்லை	85
5	டிப்பர்	இல்லை	84
மொத்தம்			95.8

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் உற்பத்தி செய்யப்படும் மொத்த சத்தம் **95.8 dB (A)** எனக் கணக்கிடப்படுகிறது. பொதுவாக, பெரும்பாலான சுரங்க நடவடிக்கைகள் **95.8 dB (A)** க்கு இடையில் இரைச்சலை உருவாக்குகின்றன.

அட்டவணை 4.6 கணிக்கப்பட்ட இரைச்சல் அதிகரிப்பு மதிப்புகள்

இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடம்	திட்ட தளத்திலிருந்து தூரம் (மீ)	பகல் நேரத்தில் அடிப்படை இரைச்சல் நிலை (dBA)m	கணிக்கப்பட்ட இரைச்சல் நிலை (dBA)	மொத்தம் (dBA)
கோர்	350	47.2	33.1	47.4
சாலிபாளையம்	640	42.2	27.8	42.4
K. பரமத்தி	3950	52.4	12.0	52.4
புதார்பட்டி	2760	44.6	15.1	44.6
குப்பம்	3490	46.8	13.1	46.8
மலப்பாளையம்புதூர்	4800	39.8	10.3	39.8
குரும்பப்பட்டி	3810	38.6	12.3	38.6
முன்னூர்	3280	47.2	13.6	47.2
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, குடியிருப்புகளுக்கு அருகிலுள்ள அனைத்து இடங்களிலும் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள், 2000 ஆம் ஆண்டு இரைச்சல் மாசுபாடு (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகளின்படி, குடியிருப்பு பகுதியின் (இடைநிரப்பு மண்டலம்) அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதைக் காணலாம். எனவே, இந்தத் திட்டத்தால் இரைச்சல் சூழலில் எந்தப் பாதிப்பும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை.

பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

இரைச்சலைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் சத்தத்தைக் குறைக்கும் நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன:

- ✚ தரை இரைச்சலைக் குறைக்க வெடிப்பு வடிவமைப்பை மேம்படுத்துதல்.
- ✚ இரைச்சல் தடைகளை உருவாக்குதல் அல்லது சத்தமிடும் உபகரணங்களை மூடுதல் ஆகியவை இரைச்சல் பரவலைக் குறைக்க உதவும்.
- ✚ சுரங்க உபகரணங்களை முறையாகப் பராமரித்தல் மற்றும் இயக்குதல் இரைச்சல் உருவாக்கத்தைக் குறைக்க உதவும்.
- ✚ துளையிடும் போது கூர்மையான துரப்பணத் துணுக்குகளைப் பயன்படுத்துதல், இது இரைச்சலைக் குறைக்க உதவும்.
- ✚ இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முற்றிலுமாக தவிர்க்கப்படும், மேலும் பாறைகளை உடைக்க ஹைட்ராலிக் பாறை உடைப்பான் பயன்படுத்தப்படும்.
- ✚ சரியான இடைவெளி, சுமை, தண்டு மற்றும் உகந்த மின்னூட்டம்/தாமதம் ஆகியவற்றுடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பராமரிக்கப்படும்.
- ✚ சாதகமான வளிமண்டல நிலையிலும், மின்சாரம் அல்லாத துவக்க அமைப்பைப் பயன்படுத்தி மனித செயல்பாடு குறைவாக இருக்கும் நேரத்திலும் வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- ✚ இரைச்சல் உருவாக்கத்தைக் குறைக்க இயந்திரங்களில் முறையான பராமரிப்பு, எண்ணெய் பூசுதல் மற்றும் கிரீஸ் தடவுதல் ஆகியவை வாரந்தோறும் செய்யப்படும்.
- ✚ அதிக அளவு சத்தத்தை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் (HEMM) பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி காப்பிடப்பட்ட அறைகள் வழங்குதல்.
- ✚ அனைத்து இயந்திரங்களிலும் சைலன்சர்கள் / மஃப்ளர்கள் நிறுவப்படும்.
- ✚ திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியும், போக்குவரத்து சாலைகளிலும் பசுமைப் பட்டை/தோட்டங்கள் உருவாக்கப்படும். தோட்டம் சத்தம் பரவுவதைக் குறைக்கும்.
- ✚ HEMM இன் ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் HEMM அருகே பணிபுரியும் நபர்களுக்கு காது மஃப்கள் / காது பிளக்குகள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) வழங்கப்படும். மேலும் பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு மூலம் அவற்றின் பயன்பாடு உறுதி செய்யப்படும்.
- ✚ பாதகமான இரைச்சல் நிலை விளைவுகள் குறித்த விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த பணியாளர்களுக்கு வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் சரியான பயிற்சி.

4.5.1 தரை அதிர்வுகள்

சத்தம் மற்றும் அதிர்வு:

- ✚ சுரங்க நடவடிக்கைகள் தொழிலாளர்களின் உடல்நலம் மற்றும் அருகிலுள்ள சமூகங்கள் இரண்டையும் பாதிக்கும் குறிப்பிடத்தக்க சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளை உருவாக்குகின்றன.
- ✚ இந்த தாக்கங்கள் எரிச்சல் மற்றும் தூக்கக் கலக்கம் முதல் கட்டமைப்பு சேதம் மற்றும் காது கேளாமை வரை இருக்கலாம். இந்த பாதகமான விளைவுகளைத் தணிக்க சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளை திறம்பட நிர்வகிப்பது மிக முக்கியம்.
- ✚ சுரங்கத்தில் சத்தம் மற்றும் அதிர்வுக்கான ஆதாரங்கள்:
- ✚ **துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல்:** சத்தம் மற்றும் தரை அதிர்வுகள் இரண்டிற்கும் முதன்மை ஆதாரம், தீவிரம் வெடிபொருட்களின் அளவு, வளிமண்டல நிலைமைகள் மற்றும் வெடிப்புக்கு அருகாமையில் சார்ந்துள்ளது.
- ✚ கனரக இயந்திரங்கள்: அகழ்வாராய்ச்சியாளர்கள், சுமை ஏற்றும் லாரிகள் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் பயன்படுத்தப்படும் பிற உபகரணங்கள் கணிசமான சத்தத்தை உருவாக்குகின்றன.
- ✚ சுமை மற்றும் போக்குவரத்து: சுரங்க தளத்திற்குள் பொருட்களை நகர்த்துவதும் கையாளுவதும் ஒலி மாசுபாட்டிற்கு பங்களிக்கின்றன.

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகள், அகழ்வாராய்ச்சி இயந்திரங்கள், துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், போக்குவரத்து வாகனங்கள் போன்ற சுரங்க இயந்திரங்களின் செயல்பாடு காரணமாக எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன, இருப்பினும், குவாரியிலிருந்து நில அதிர்வுக்கான முக்கிய ஆதாரம் வெடித்தல் ஆகும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகிலுள்ள கிராமங்களில் அமைந்துள்ள வீட்டு வீடுகளில் தரை அதிர்வுகளின் முக்கிய தாக்கம் காணப்படுகிறது. குட்சா வீடுகள் வெடிப்பதால் ஏற்படும் அதிர்வுகளால் விரிசல்கள் மற்றும் சேதங்களுக்கு அதிக வாய்ப்புள்ளது, அதே நேரத்தில் RCC சட்டக கட்டமைப்புகள் அதிக தரை அதிர்வுகளைத் தாங்கும். இது தவிர, அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளில் தரை அதிர்வுகள் ஒரு பய காரணியை உருவாக்கக்கூடும்.

வெடிப்பு நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் மற்றொரு தாக்கம் ஈ பாதைகள். இவை சுரங்க குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகிலுள்ள வீடுகள் அல்லது விவசாய நிலங்களில் விழக்கூடும், மேலும் அவை நபர்களுக்கு காயம் அல்லது கட்டமைப்புகளுக்கு சேதத்தை ஏற்படுத்தக்கூடும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதிகளிலிருந்து அருகிலுள்ள குடியிருப்பு கீழே உள்ள அட்டவணையில் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது. குவாரியில் வெடிப்பதால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகள் அனுபவ சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகின்றன.

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

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

இங்கு,

V = உச்ச துகள் வேகம் (மிமீ/வி)

K = தளம் மற்றும் பாதை காரணி மாறிலி (500)

Q = அதிகபட்ச உடனடி மின்னூட்டம் (கிலோ)

B = பாதை மற்றும் தளத்துடன் தொடர்புடைய மாறிலி (பொதுவாக 1.6)

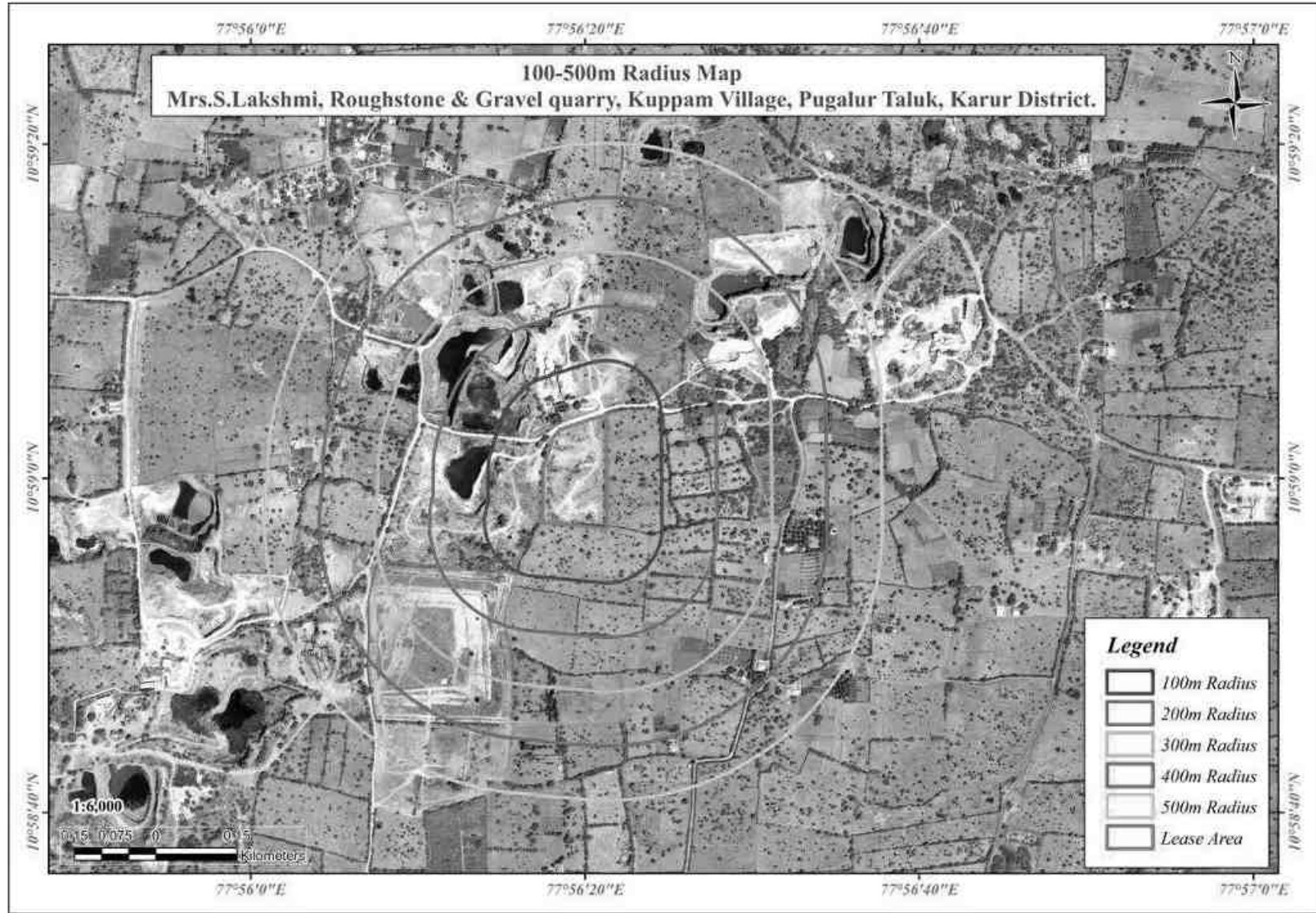
R = மின்னூட்டத்திலிருந்து தூரம் (மீ)

அட்டவணை 4.7 வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

இருப்பிட ஐடி	அதிகபட்ச கட்டணம் கிலோவில்	அருகிலுள்ள வாழ்விடம் மீ. இல்	மிமீ/வினாடியில் PPV	ஏர் பிளாஸ்ட்	
				அழுத்தம் (kPa)	ஒலி நிலை (dB)
P1	6.3	640	0.07	0.01	116

அட்டவணை 4.8: 100-500 மீ சுற்றளவில் வெடிப்பதால் ஏற்படும் கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

இருப்பிட ஐடி	அதிகபட்ச கட்டணம் கிலோவில்	ஆர தூரம் மீ இல்	மிமீ/வினாடியில் PPV	ஏர் பிளாஸ்ட்	
				அழுத்தம் (kPa)	ஒலி நிலை (dB)
P1	6.3	100	1.37	0.12	136
		200	0.45	0.05	128
		300	0.23	0.03	124
		400	0.15	0.02	121
		500	0.10	0.02	119



படம் 4.3: 100-500 மீ சுற்றளவில் வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ கிளஸ்டர் குவாரிகளில் வெடிக்கும் நடவடிக்கைகள் ஆழமான துளை துளையிடுதல் மற்றும் தாமத டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி வெடித்தல் இல்லாமல் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன, இது தரை அதிர்வுகளைக் குறைக்கிறது
- ❖ அதிக கட்டணம் வசூலிப்பதைத் தவிர்க்கவும் பாதுகாப்பான வெடிப்புக்காகவும் சரியான அளவு வெடிபொருட்கள், பொருத்தமான ஸ்டெம்மிங் பொருட்கள் மற்றும் பொருத்தமான தாமத அமைப்பு ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்
- ❖ DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பிலிருந்து போதுமான பாதுகாப்பான தூரம் பராமரிக்கப்படும்
- ❖ DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிக்கும் தங்குமிடம் வழங்கப்படும்
- ❖ வெடிக்கும் நடவடிக்கைகள் பகல் நேரத்தில் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படும்
- ❖ தாமதத்திற்கான கட்டணம் குறைக்கப்படும் மற்றும் முன்னுரிமையாக ஒரு குண்டுவெடிப்புக்கு அதிக எண்ணிக்கையிலான தாமதங்கள் பயன்படுத்தப்படும்
- ❖ வெடிக்கும் போது, உடனடி அருகிலுள்ள பிற நடவடிக்கைகள் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்படும்
- ❖ ஆழம், விட்டம் மற்றும் இடைவெளி போன்ற துளையிடும் அளவுருக்கள் சரியான வெடிப்பை வழங்க சரியாக வடிவமைக்கப்படும்
- ❖ முழுமையாக பயிற்சி பெற்ற வெடிக்கும் குண்டு வெடிப்பு நபர் (சுரங்க துணை, சுரங்க ஃபோர்மேன், 2 ஆம் வகுப்பு சுரங்க மேலாளர் / 1 ஆம் வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்) நியமிக்கப்படுவார்
- ❖ துப்பாக்கிச் சூடு விதிகளின் தொகுப்பு வரையப்படும். மேலும், வெடிப்புச் செயல்பாடுகள் பணியாளர்கள் அல்லது பொதுமக்களுக்கு ஆபத்தை விளைவிக்காமல் தளத்தில் துப்பாக்கிச் சூடு செயல்பாடுகள் நடைபெறுவதை உறுதிசெய்ய பின்பற்றப்படும் விரிவான இயக்க நடைமுறைகளை கோடிட்டுக் காட்டும் வகையில் வெடிப்புச் செயல்பாடுகள் தொடங்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ வெடிக்கும் சக்தியைக் கட்டுப்படுத்தவும், காற்றோட்டம் / தவறான தீயினால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் இடையூறுகளைக் குறைக்கவும் போதுமான கோண ஸ்டெம்மிங் பொருள் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ எந்த நேரத்திலும் ஒரே ஒரு சார்ஜ் மட்டுமே வெடிக்கப்படுவதை உறுதிசெய்ய டெட்டனேட்டர்கள் முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட வரிசையில் இணைக்கப்படும். மேலும், NONEL அல்லது இதே போன்ற வகை துவக்க அமைப்பு பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ அதிர்வு விளைவுகளைக் குறைக்க துளைகளின் துப்பாக்கிச் சூடு இலவச முகங்களின் திசையில் இருப்பதை உறுதிசெய்ய வெடிப்பு தாமத வரிசை வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ கணிக்கப்பட்ட உச்ச துகள் வேகம் 0.251 மிமீ/வி தாண்டாத வகையில் பொருத்தமான வெடிப்பு நுட்பங்கள் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- ❖ வெடிப்புச் செயல்முறைகளின் செயல்திறனைச் சரிபார்க்க ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் அதிர்வு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

4.6 சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை

4.6.1 சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தில் தாக்கம்

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

- ❖ இடையகப் பகுதியில் உள்ள பெரும்பாலான நிலங்கள் பயிர் நிலங்கள், புல் திட்டுகள் மற்றும் சிறிய புதர்களைக் கொண்ட அலை அலையான நிலப்பரப்பாகும். எனவே, இப்பகுதியின் தாவரங்களில் எந்த பாதிப்பும் இருக்காது. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் மரங்கள் இல்லை.
- ❖ குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து வெளியிடப்படும் கார்பன், அட்டவணை 4.9 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளபடி, ஒரு நாளைக்கு 186 கிலோ, வருடத்திற்கு 50167 கிலோ மற்றும் ஐந்து ஆண்டுகளில் 296162 கிலோவாக இருக்கும்.

அட்டவணை 4.9 பத்து வருட சதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தியின் போது வெளியிடப்பட்ட கார்பன்

	ஒரு நாளைக்கு	வருடத்திற்கு	பத்து வருடங்களுக்கு ஒருமுறை
அகழ்வாராய்ச்சி இயந்திரத்தின் எரிபொருள் நுகர்வு	9	2459	45326
அழுக்கியின் எரிபொருள் நுகர்வு	760	205213	250836
டிப்பர் எரிபொருள் நுகர்வு	186	50167	296162
மொத்த எரிபொருள் நுகர்வு லிட்டரில்	498	134448	793714
கிலோவில் CO2 உமிழ்வு	91	24635	123177

4.6.2 தாவரங்களின் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ கருத்தியல் கட்டத்தில், மேல் பெஞ்ச் உள்ளூர் / பூர்வீக இனங்களை நடுவதன் மூலம் மீண்டும் வளர்க்கப்படும், மேலும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் முடிந்த பிறகு கீழ் பெஞ்ச்கள் மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்பாக மாற்றப்படும், இது இந்த பகுதியில் உள்ள விலங்கின இனங்களுக்கான வாழ்விட வளங்களை நீண்ட காலத்திற்கு மாற்றும்.
- ❖ தற்போதுள்ள சாலைகள் பயன்படுத்தப்படும்; புதியது
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, குவாரியின் போது கார்பன் வெளியேற்றத்தை ஈடுசெய்ய குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 123177 கிலோ கார்பனை பிரித்தெடுக்க முடியும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றியும் பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலம், சாலையோரங்கள் போன்றவற்றுக்கு அருகிலும் அதிக எண்ணிக்கையிலான மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம்.
- ❖ SEAC பரிந்துரைத்த பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி (அட்டவணை 4.11), சுரங்கத்தின் தொடக்கத்திலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 1020 மரங்கள் நடப்படும். இந்த மரங்கள், வளர்ந்ததும், அட்டவணை 4.10 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளபடி, மொத்த கார்பனில் சுமார் 670537 கிலோ கார்பனை பிரித்தெடுக்கும்.

அட்டவணை 4.10 CO2 பிரித்தெடுத்தல்

கிலோவில் CO2 பிரித்தெடுத்தல்	91	24635	123177
மீதமுள்ள CO2 கிலோவில் பிரிக்கப்படவில்லை	407	109812	670537
சுற்றுச்சூழல் இழப்பீட்டிற்கு மரங்கள் தேவை	4581		
சுற்றுச்சூழல் இழப்பீட்டிற்குத் தேவையான பரப்பளவு ஹெக்டேரில்	9		

பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள் அட்டவணை 4.11

வரி சை எண்	தாவரத்தின் தாவரவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	பொதுவான பெயர்	வ கை	தூசி பிடிப்பு செயல்திறன் அம்சங்கள்
1	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மீலியாசி	வேம்பு	மரம்	இரண்டு அடுக்குகளிலும் நன்கு தனித்துவமான தடிமனாக இருக்கும் பாலிசேட் மற்றும் பஞ்சுபோன்ற பாரன்கிமாவில் நன்கு தனித்துவமானது. பஞ்சுபோன்ற பாரன்கிமா கீழ் மேல்தோலில் உள்ளது பல வாஸ்குலர் மூட்டைகள் கிட்டத்தட்ட இணையான தொடரில் அமைக்கப்பட்டிருக் கும்.
2	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	லாமியாசி யே	தேக்கு மரம்	மரம்	
3	பாலியால்தியா லாங்கிஃபோலி யா	அன்னோனே சி	நெட்டில்லிங்	மரம்	
4	அல்பீசியா லெபெக்	ஃபேபேசியே	வாகை	மரம்	
5	டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா	ஃபேபேசியே	செம்மைர்- கொன்றை	மரம்	
6	பௌஹினியா ரேஸ்மோஸ்	ஃபேபேசியே	ஆத்தி	மரம்	
7	காசியா ஃபிஸ்துலா	ஃபேபேசியே	சரகொண்ட ரை	மரம்	
8	ஏகிள் மார்மெலோஸ்	ரூட்டேசி	வில்வம்	மரம்	
9	பொங்கமியா பின்னட்டா	ஃபேபேசியே	புங்கம்	மரம்	
10	தெஸ்பெசியா பாப்புல்னியா	மால்வேசி	பூவரசு	மரம்	

அட்டவணை 4.12 பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம்

	நடவு முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	80% இல் உயிர்வாழும் என்று எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை	உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி (மீ2)
கட்டுமான கட்டத்தில் நடவு (3 மாதங்கள்)	சுரங்க குத்தகைப் பகுதிக்குள் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை		
	411	329	3699
	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை		
	617	493	5549
Total	1028	822	9248

கனிமங்களை முழுமையாக பிரித்தெடுத்த பிறகு, தோண்டப்பட்ட குழிகள் மழைநீரையும், கசியும் நீரையும் சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும், அவை அருகிலுள்ள கிணறுகளை நிரப்ப ஒரு நீர்த்தேக்கமாக செயல்படும். மீன் வளர்ப்பும் முயற்சிக்கப்படும். குழிகளைச் சுற்றி ஒரு தடுப்பணை கட்டப்படும். சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள தாவரங்களில் சுரங்கத்தால் ஏற்படும் தாக்கத்தைக் குறைக்க, போதுமான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும் என்று பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

சுரங்கத்தில் வாகனங்களின் இயக்கம் மற்றும் அதிகரித்த மானுடவியல் நடவடிக்கைகள் இருப்பதால், சில பகுதிகளை உள்ளூர் மக்களை ஈடுபடுத்தி, அத்தகைய நடவடிக்கைகளின் அதிகரித்த நன்மைகள் குறித்து அவர்களுக்குக் கல்வி கற்பிப்பதன் மூலம் வேலி அமைக்கலாம்.

4.6.3. விலங்கினங்கள் மீதான எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ மைய மண்டலத்தின் விலங்கினங்கள் மீது நேரடி தாக்கம் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது
- ❖ காற்று வெளியேற்றம், சத்தம், அதிர்வு, போக்குவரத்து, கழிவு நீர் வெளியேற்றம் மற்றும் நில பயன்பாட்டில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் காரணமாக இடையகப் பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்கள் மீது சிறிய தாக்கம் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் எந்த விலங்கினமும் இல்லை.

4.6.4 விலங்கினங்களைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகள்

- ❖ திட்டமிடப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி வேலி அமைக்கப்படும், இதனால் தெரு விலங்குகள் நுழைவதைத் தடுக்கலாம்
- ❖ திட்ட இடத்திற்கு அருகில் எந்த வனவிலங்குகளுக்கும் தீங்கு விளைவிக்காமல் இருக்க தொழிலாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்பட வேண்டும்

4.6.5 1 கி.மீ சுற்றளவில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்களில் பாதிப்பு

- ❖ கனரக வாகனங்களின் இயக்கத்தால் ஏற்படும் தூசியால் விவசாய மற்றும் தோட்டக்கலை நிலங்களுக்கு ஏற்படும் சிக்கல்கள்.
- ❖ மழைக்காலங்களில் மண் வேலைகள் காரணமாக அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிவு.
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து வெளியாகும் தப்பிக்கும் தூசி, தப்பிக்கும் தூசிக்கு நேரடியாக வெளிப்படும் விவசாய மற்றும் தோட்டக்கலை நிலங்களில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- ❖ குவாரிகளில் இருந்து வெளியேறும் தூசி, அருகிலுள்ள விவசாய மற்றும் தோட்டக்கலை நிலங்களில் இனப்பெருக்க அமைப்புகளை பாதிக்க வாய்ப்புள்ளது.
- ❖ குவாரிகளில் இருந்து வெளியேறும் தூசி, தாவர வளர்ச்சியைப் பாதித்து காய்கறி விளைச்சலைக் குறைக்கும்.

4.6.6 விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான குறைப்பு நடவடிக்கைகள்.

- ❖ மாசுபாட்டின் மூலத்திற்கும் சுற்றியுள்ள பகுதிகளுக்கும் இடையில் ஒரு தடையை வழங்குவதே பசுமைப் பட்டையின் முக்கிய நோக்கமாகும். தாவரப் பரப்பு இழப்பை ஈடுசெய்ய, குத்தகைப் பகுதியின் உள்ளேயும் வெளியேயும் காடு வளர்ப்புத் திட்டத்தை வெவ்வேறு கட்டங்களில் மேற்கொள்ள பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.
- ❖ தூசியைக் கட்டுப்படுத்த குவாரி அணுகுமுறைச் சாலைகளில் ஒரு நாளைக்கு 3 முறை தண்ணீர் தெளிக்கப்படுகிறது. இதனால், அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்களுக்கு ஏற்படும் சேதம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.
- ❖ குவாரியிலிருந்து வரும் தூசியைக் கட்டுப்படுத்தவும், அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்களுக்கு தூசி பரவுவதைத் தடுக்கவும் குவாரியைச் சுற்றி 7.5 பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் ஒரு பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்படும்.
- ❖ பகல் நேரத்தில் பொருட்களின் போக்குவரத்து மேற்கொள்ளப்படும், மேலும் பொருட்கள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்படும்
- ❖ தூசி உருவாவதைத் தவிர்க்க, சுமை ஏற்றும் சாலையில் ஓடும் டிப்பர்களின் வேகம் மணிக்கு 20 கிமீக்கு குறைவாக இருக்கும்.

நீர்வாழ் பல்லுயிர் பெருக்கம்

கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரியிலிருந்து கழிவுநீர் வெளியேற்றம் எதுவும் முன்மொழியப்படாததால், சுரங்க நடவடிக்கைகள் தற்போதுள்ள நீர்வாழ் சூழலியலை பாதிக்காது. சுரங்க குத்தகைப் பகுதிக்குள் இயற்கையான வற்றாத மேற்பரப்பு நீர்நிலை எதுவும் இல்லை. எனவே, சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் நீர்வாழ் பல்லுயிர் பெருக்கம் காணப்படவில்லை.

4.7 சமூக பொருளாதார சூழல்

4.7.1 முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள திட்டங்களிலிருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளிலிருந்து தூசி உருவாகுவது அருகிலுள்ள பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்களின் ஆரோக்கியத்தில் எதிர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
- ❖ டிப்பர்களின் இயக்கத்தால் அணுகு சாலைகள் சேதமடையலாம்.

4.7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தனிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கும் நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது சாத்தியமான சத்த சிக்கல்களைத் தவிர்க்க உதவும்.
- ❖ மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதல்களின்படி திட்ட தளத்திலும் அதைச் சுற்றியும் பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்படும்.
- ❖ மைய மண்டலத்திற்குள் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைக்க காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
- ❖ தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, சுரங்கச் சட்டம் மற்றும் விதிகளின்படி கையுறைகள், தலைக்கவசங்கள், பாதுகாப்பு காலணிகள், கண்ணாடிகள், ஏப்ரன்கள், மூக்கு முகமூடிகள் மற்றும் காது பாதுகாப்பு சாதனங்கள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.
- ❖ இந்தத் திட்டத்திலிருந்து நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் ராயல்டி, வரி, வரிகள் போன்றவற்றின் மூலம் நிதி வருவாய் மூலம் மாநில மற்றும் மத்திய அரசுகளுக்கு நன்மை.
- ❖ மேற்கண்ட விவரங்களிலிருந்து, குவாரி செயல்பாடுகள் இப்பகுதியில் மிகவும் நன்மை பயக்கும் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
- ❖ நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளை அதிகரிப்பதன் மூலம் பிராந்திய மக்களின் பொருளாதார நிலையை அதிகரிக்கும்.

4.8 தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு

சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு கட்டத்தில் தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு அபாயங்கள் ஏற்படுகின்றன, மேலும் அவை முதன்மையாக பின்வருவனவற்றை உள்ளடக்குகின்றன:

- ❖ சுவாசக் கோளாறுகள்
- ❖ சத்தம்
- ❖ உடல் ஆபத்துகள்
- ❖ வெடிக்கும் சேமிப்பு மற்றும் கையாளுதல்

4.8.1 சுவாசக் கோளாறுகள்

சிலிக்கா தூசியை நீண்ட காலமாக வெளிப்படுத்துவது சிலிகோசிஸை ஏற்படுத்தக்கூடும், பின்வரும் நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன:

- ❖ அகழ்வாராய்ச்சியாளர்கள் மற்றும் டிப்பர்களின் கேபின்கள் ஏசி மற்றும் ஒலி எதிர்ப்புடன் இணைக்கப்படும்
- ❖ தனிப்பட்ட தூசி முகமூடிகளைப் பயன்படுத்துவது கட்டாயமாக்கப்படும்

4.8.2 சத்தம்

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

- ❖ எந்தவொரு பணியாளரும் ஒரு நாளைக்கு 8 மணி நேரத்திற்கும் மேலாக 85 dB(A) க்கும் அதிகமான சத்தத்திற்கு ஆளாக மாட்டார்கள்
- ❖ 8 மணி நேரத்திற்கு மேல் சமமான ஒலி அளவு 85 dB(A), உச்ச ஒலி அளவுகள் 140 dB(C) அல்லது சராசரி அதிகபட்ச ஒலி அளவு 110 dB(A) ஐ அடையும் போது, கேட்கும் பாதுகாப்பின் பயன்பாடு தீவிரமாக செயல்படுத்தப்படும்
- ❖ வழங்கப்படும் காது மூப்புகள் காதில் ஒலி அளவை குறைந்தபட்சம் 85 dB(A) ஆகக் குறைக்கும் திறன் கொண்டதாக இருக்கும்
- ❖ அதிக சத்த அளவுகளுக்கு ஆளாகும் தொழிலாளர்களுக்கு அவ்வப்போது மருத்துவ செவிப்புலன் சோதனைகள் செய்யப்படும்.

4.8.3 உடல் ஆபத்துகள்

உடல் ஆபத்துகளைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன

- ❖ பணி தள பாதுகாப்பு மேலாண்மை குறித்த குறிப்பிட்ட பணியாளர் பயிற்சி எடுக்கப்படும்;
- ❖ தரை மட்டத்திலிருந்து 2 மீட்டருக்கும் அதிகமான உயரத்தில் வேலை செய்யப்படும் பாறை பெஞ்சுகள் அல்லது பிற குழிப் பகுதிகளில் இயற்கை தடைகள், தற்காலிக தண்டவாளங்கள் அல்லது குறிப்பிட்ட ஆபத்து சமிக்ஞைகள் வழங்கப்படும்;
- ❖ முற்றங்கள், சாலைகள் மற்றும் நடைபாதைகளைப் பராமரித்தல், போதுமான நீர் வடிகால் வசதி செய்தல் மற்றும் கரடுமுரடான சரளைக்கற்கள் போன்ற அனைத்து வானிலை மேற்பரப்புகளுடன் வழுக்கும் மேற்பரப்புகளைத் தடுப்பது ஆகியவை மேற்கொள்ளப்படும்.

4.8.4 தொழில்சார் சுகாதார ஆய்வு

அனைத்து நபர்களும் வேலைக்கு முன் மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள். பின்வரும் சோதனைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் ஊழியர்கள் தொழில்சார் நோய்களுக்கு கண்காணிக்கப்படுவார்கள்

- ❖ பொது உடல் பரிசோதனைகள்
- ❖ ஆடியோமெட்ரிக் சோதனைகள்
- ❖ முழு மார்பு, எக்ஸ்ரே, நுரையீரல் செயல்பாடு சோதனைகள், ஸ்பைரோமெட்ரிக் சோதனைகள்
- ❖ அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனை - ஆண்டுதோறும்
- ❖ நுரையீரல் செயல்பாடு சோதனை - ஆண்டுதோறும், தூசிக்கு ஆளானவர்களுக்கு
- ❖ கண் பரிசோதனை

அத்தியாவசிய மருந்துகள் தளத்தில் வழங்கப்படும். மருந்துகள் மற்றும் பிற சோதனை வசதிகள் இலவசமாக வழங்கப்படும். உடனடி சிகிச்சைக்காக

சுரங்கத்தில் முதலுதவி பெட்டி கிடைக்கும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஊழியர்களுக்கு முதலுதவி பயிற்சி தொடர்ந்து வழங்கப்படும். முதலுதவி பயிற்சி பெற்ற உறுப்பினர்களின் பட்டியல்கள் மூலோபாய இடங்களில் காட்சிப்படுத்தப்படும்.

4.9 சுரங்கக் கழிவு மேலாண்மை

முன்மொழியப்பட்ட எந்தவொரு குவாரிகளிலிருந்தும் எந்தக் கழிவுகளும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை.

4.10 சுரங்க மூடல்

சுரங்கத் திட்டத்தில் சுரங்க மூடல் திட்டம் மிக முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் தேவையாகும். சுரங்க மூடல் திட்டம் முற்போக்கான மற்றும் மூடலுக்குப் பிந்தைய செயல்பாடுகளைக் கையாளும் தொழில்நுட்ப, சுற்றுச்சூழல், சமூக, சட்ட மற்றும் நிதி அம்சங்களை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும். மூடல் செயல்பாடு என்பது திட்டத்தை நீக்குவதில் இருந்து தொடங்கும் தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகளின் தொடராகும். எனவே, முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் சுரங்கத் திட்டத்தில் குறிப்பாகக் கையாளப்பட வேண்டும் மற்றும் சுரங்கத் திட்டத்துடன் மதிப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும். முற்போக்கான சுரங்க மூடல் என்பது தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகளின் தொடர் என்பதால், அறிவியல் சுரங்கத் திட்டங்கள் மூடல் திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட வேண்டிய பெரும்பாலான செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியுள்ளன என்பது தெளிவாகிறது. தளத்திற்கான மூடல் நோக்கங்களை உருவாக்கும் போது, தளத்தின் தற்போதைய அல்லது சுரங்கத்திற்கு முந்தைய நில பயன்பாட்டைக் கருத்தில் கொள்வது முக்கியம்; மேலும் இந்த செயல்பாடு இந்த செயல்பாட்டை எவ்வாறு பாதிக்கும்.

சுரங்கத்தை கைவிடுவதோடு பின்வரும் பரந்த நோக்கங்களையும் வெற்றிகரமாக அடைய முடியும் என்பதை உறுதி செய்வதே முதன்மை நோக்கமாகும்:

- ❖ சுரங்க உரிமையாளர்கள், ஒழுங்குமுறை நிறுவனங்கள் மற்றும் பொதுமக்களுக்கு ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய, தளத்திற்கான உற்பத்தி மற்றும் நிலையான பயன்பாட்டிற்குப் பிறகு உருவாக்குதல்
- ❖ சுற்றியுள்ள வாழ்விடத்தின் பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பைப் பாதுகாத்தல்
- ❖ சுற்றுச்சூழல் சேதத்தைக் குறைத்தல்
- ❖ மதிப்புமிக்க பண்புகளையும் அழகியலையும் பாதுகாத்தல்
- ❖ பாதகமான சமூக-பொருளாதார தாக்கங்களைச் சமாளிக்க.

4.10.1 சுரங்க மூடல் அளவுகோல்கள்

சுரங்க மூடலில் உள்ள அளவுகோல்கள் கீழே விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன:

4.10.1.1 உடல் நிலைத்தன்மை

சுரங்கத்தை அகற்றிய பிறகு மீதமுள்ள சுரங்கப் பணிகள், கட்டிடங்கள், ஓய்வு தங்குமிடங்கள் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய அனைத்து மானுடவியல் கட்டமைப்புகளும் உடல் ரீதியாக நிலையானதாக இருக்க வேண்டும். அவை தோல்வி அல்லது உடல் சீரழிவின் விளைவாக பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கு எந்த ஆபத்தையும் ஏற்படுத்தக்கூடாது, மேலும் அவை வடிவமைக்கப்பட்ட செயல்பாடுகளைத் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட வடிவமைப்பு காலங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு காரணிகள், வெள்ளம், சூறாவளி, காற்று அல்லது பூகம்பங்கள் போன்ற தீவிர நிகழ்வுகளையும், அரிப்பு போன்ற பிற இயற்கை நிரந்தர சக்திகளையும் முழுமையாகக் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

4.10.1.2 வேதியியல் நிலைத்தன்மை

சுரங்க தளத்தில் உள்ள திடக்கழிவுகள் வேதியியல் ரீதியாக நிலையானதாக இருக்க வேண்டும். இதன் பொருள், உலோகங்கள், உப்புகள் அல்லது கரிம சேர்மங்கள் கசிவதற்கு வழிவகுக்கும் வேதியியல் மாற்றங்கள் அல்லது நிலைமைகளின் விளைவுகள் பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கு ஆபத்தை விளைவிக்கக்கூடாது அல்லது சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் சீரழிவை ஏற்படுத்தக்கூடாது. பாதகமான தாக்கங்களை ஏற்படுத்தக்கூடிய மாசுபடுத்தும் வெளியேற்றங்கள் முன்கூட்டியே கணிக்கப்பட்டால், இடைநீக்கம் செய்யப்பட்ட திடப்பொருட்களை குடியேற்றுவது அல்லது நீரின் தரம் மற்றும் அளவை மேம்படுத்த செயலற்ற சிகிச்சை போன்ற பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைத் திட்டமிடலாம். மூடப்பட்ட சுரங்கத்தைச் சுற்றியுள்ள பகுதியில் நீர், மண் மற்றும் காற்று தரங்களுக்கான சட்ட வரம்புகளை மீறும் மாசுபடுத்தும் செறிவுகளால் எந்த பாதகமான விளைவும் இல்லை என்பதை கண்காணிப்பு நிரூபிக்க வேண்டும்.

4.10.1.3 உயிரியல் நிலைத்தன்மை

சுற்றியுள்ள சூழலின் நிலைத்தன்மை முதன்மையாக தளத்தின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளைச் சார்ந்தது, அதே நேரத்தில் சுரங்க தளத்தின் உயிரியல் நிலைத்தன்மை மறுவாழ்வு மற்றும் இறுதி நில பயன்பாட்டுடன் நெருக்கமாக தொடர்புடையது. இருப்பினும், உயிரியல் நிலைத்தன்மை மண் மூடியை நிலைப்படுத்துதல், அரிப்பு/கழுவுதல், கசிவு போன்றவற்றைத் தடுப்பதன் மூலம் உடல் அல்லது வேதியியல் நிலைத்தன்மையை கணிசமாக பாதிக்கும்.

தொந்தரவு செய்யப்பட்ட இடத்தில் தாவர மூடுதல் பொதுவாக மறுவாழ்வு திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கங்களில் ஒன்றாகும், ஏனெனில் தாவர மூடுதல் என்பது தளத்தை நிலைப்படுத்துவதற்கான சிறந்த நீண்டகால முறையாகும். மறுவாழ்வு திட்டத்தின் முக்கிய மண் வேலை கூறுகள் முடிந்ததும், ஒரு நிலையான தாவர சமூகத்தை நிறுவுவதற்கான செயல்முறை தொடங்குகிறது. மறுவாழ்வுத் திட்டத்திற்கு, மண் ஊட்டச்சத்து அளவை நிர்வகித்தல் ஒரு முக்கியமான கருத்தாகும். மூன்று சூழ்நிலைகளில் ஊட்டச்சத்துக்களைச் சேர்ப்பது பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

- ❖ பரவலான மேல் மண்ணின் ஊட்டச்சத்து அளவு இடத்தில் உள்ள பொருளை விட குறைவாக இருக்கும் இடங்களில், எ.கா., சமூக வனவியல் வளர்ச்சிக்கு
- ❖ இயற்கையாக நிகழும் தாவரங்களை விட அதிக ஊட்டச்சத்து தேவை கொண்ட தாவரங்களை வளர்க்கும் நோக்கம் கொண்ட இடங்களில்.
- ❖ ஈரப்பதம் கட்டுப்படுத்தும் காரணியாக இல்லாத காலங்களில் பூர்வீக தாவரங்களிலிருந்து விரைவான வளர்ச்சி பதிலைப் பெறுவது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும் இடங்களில். எடுத்துக்காட்டாக, பசுமைத் தடைகளை உருவாக்குதல்

சுரங்க மூடல் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி இருக்க வேண்டும். சுரங்க மூடல் என்பது அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும், மேலும் சுரங்க மூடல் திட்டத்தில் விவரிக்கப்பட்டுள்ள செயல்முறையின்படி மூடல் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

அத்தியாயம் V

மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)

5.0 அறிமுகம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான மாற்றுகளைக் கருத்தில் கொள்வது EIA செயல்முறையின் ஒரு தேவையாகும். ஸ்கோப்பிங் செயல்பாட்டின் போது, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான மாற்றுகளை நேரடியாகவோ அல்லது அடையாளம் காணப்பட்ட முக்கிய சிக்கல்களைக் குறிப்பிடுவதன் மூலமாகவோ பரிசீலிக்கலாம் அல்லது மேம்படுத்தலாம். மாற்றுகளின் ஒப்பீடு குறைந்தபட்ச சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களுடன் திட்ட நோக்கங்களை அடைவதற்கான சிறந்த முறையைத் தீர்மானிக்க உதவுகிறது அல்லது மிகவும் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த மற்றும் செலவு குறைந்த விருப்பங்களைக் குறிக்கிறது.

5.1 திட்ட தளத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் குறிப்பிட்ட இடம் சார்ந்தது மற்றும் பின்வரும் நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளது:

- ❖ கனிம வைப்பு காடு அல்லாத பகுதியில் நிகழ்கிறது.
- ❖ திட்டப் பகுதிக்குள் எந்த குடியிருப்பும் இல்லை; எனவே ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு சிக்கல்கள் எதுவும் இல்லை.
- ❖ பயன்படுத்தப்படும் சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் ஆறு, ஓடை, நல்லா மற்றும் நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை.
- ❖ இந்தப் பகுதியில் திறமையான, அரை திறமையான மற்றும் திறமையற்ற தொழிலாளர்கள் கிடைப்பது.
- ❖ மருத்துவம், தீயணைப்பு, கல்வி, போக்குவரத்து, தகவல் தொடர்பு மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் போன்ற அனைத்து அடிப்படை வசதிகளும் நன்கு இணைக்கப்பட்டு அணுகக்கூடியவை.
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை வெட்டாது. எனவே, நிலத்தடி நீர் சூழலில் எந்த பாதிப்பும் இல்லை.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி நில அதிர்வு மண்டலம் II இல் வருவதால், கடந்த கால வரலாற்றில் பதிவு செய்யப்பட்ட நிலச்சரிவுகள், பூகம்பம், சரிவு போன்ற பெரிய வரலாறு எதுவும் இல்லை.

5.2 மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு

சுரங்க தளம் கனிம சார்ந்ததாக இருப்பதால் மாற்று வழிகள் எதுவும் பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

5.3 முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்

இப்பகுதியில் சதாரண கல் மற்றும் கிராவல் பிரித்தெடுக்க இரண்டாம் நிலை வெடிப்புடன் கைமுறையாக திறந்தவெளி சுரங்க முறை பயன்படுத்தப்படும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதிகள் பின்வரும் நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளன:

- ❖ கனிம படிவு ஒரே மாதிரியாகவும், பாத்தோலித் உருவாக்கம் காரணமாகவும், நிலத்தடி முறையை விட திறந்தவெளி வேலை முறை விரும்பப்படுகிறது.
- ❖ அகழ்வாராய்ச்சி இயந்திரங்கள் மூலம் டிராக்டர்கள்/டிப்பர்களில் பொருட்கள் ஏற்றப்பட்டு, வாடிக்கையாளர்களால் தேவைக்கேற்ப கொண்டு செல்லப்படும்.
- ❖ குவாரி நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்ற அரை திறமையான தொழிலாளர்கள் அருகிலுள்ள கிராமங்களில் எளிதாகக் கிடைக்கின்றனர்.

5.4 மாற்று தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு

இந்த திட்டத்திற்கு திறந்த வார்ப்பு இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறை தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த தொழில்நுட்பம் குறைந்த கருவுறுதல் காலம், பொருளாதார ரீதியாக சாத்தியமானது, பாதுகாப்பானது மற்றும் குறைந்த உழைப்பு மிகுந்தது. சந்தை நிலவரத்திற்கு ஏற்ப உற்பத்தியை அதிகரிக்க அல்லது குறைக்க இந்த முறை உள்ளமைக்கப்பட்ட நெகிழ்வுத்தன்மையைக் கொண்டுள்ளது.

அத்தியாயம் VI சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

6.0 பொது

சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு சுற்றுச்சூழலில் நிகழும் சாத்தியமான மாற்றங்களைக் குறிக்கிறது, இது இயற்கை சூழலின் நிலையைப் பராமரிக்கத் தேவையான இடங்களில் சரிசெய்தல் நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்கு வழிவகுக்கிறது. ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் அல்லது குறைபாட்டை மதிப்பிடுவதற்கும் எதிர்கால திருத்தங்களுக்கான நுண்ணறிவை வழங்குவதற்கும் மதிப்பீடு மிகவும் பயனுள்ள கருவியாகும். சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம், செயல்பாட்டு கட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் பண்புகள் மற்றும் நிலவும் நிலைமைகள் தொடர்பாக பெறப்பட்ட முடிவுகள் திட்டமிடல் கட்டத்தில் கணிப்புக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதாகும். முடிவுகளின் முந்தைய கணிப்பில் இருந்து கணிசமான விலகல் ஏற்பட்டால், காரணத்தை அடையாளம் காணவும் தீர்வு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும் இது அடிப்படைத் தரவாக அமைகிறது. சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ் சட்டப்பூர்வ விதிகள், SEIAA-TN ஆல் வழங்கப்பட்ட EC உத்தரவுகளின் கீழ் உள்ளடக்கப்பட்ட கண்காணிப்பு தொடர்பான தொடர்புடைய நிபந்தனைகள் மற்றும் CTE/CTO ஐ வழங்கும்போது தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் வெளியிடப்பட்ட உத்தரவின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின் இணக்கத்தை பூர்த்தி செய்ய சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு கட்டாயமாகும்.

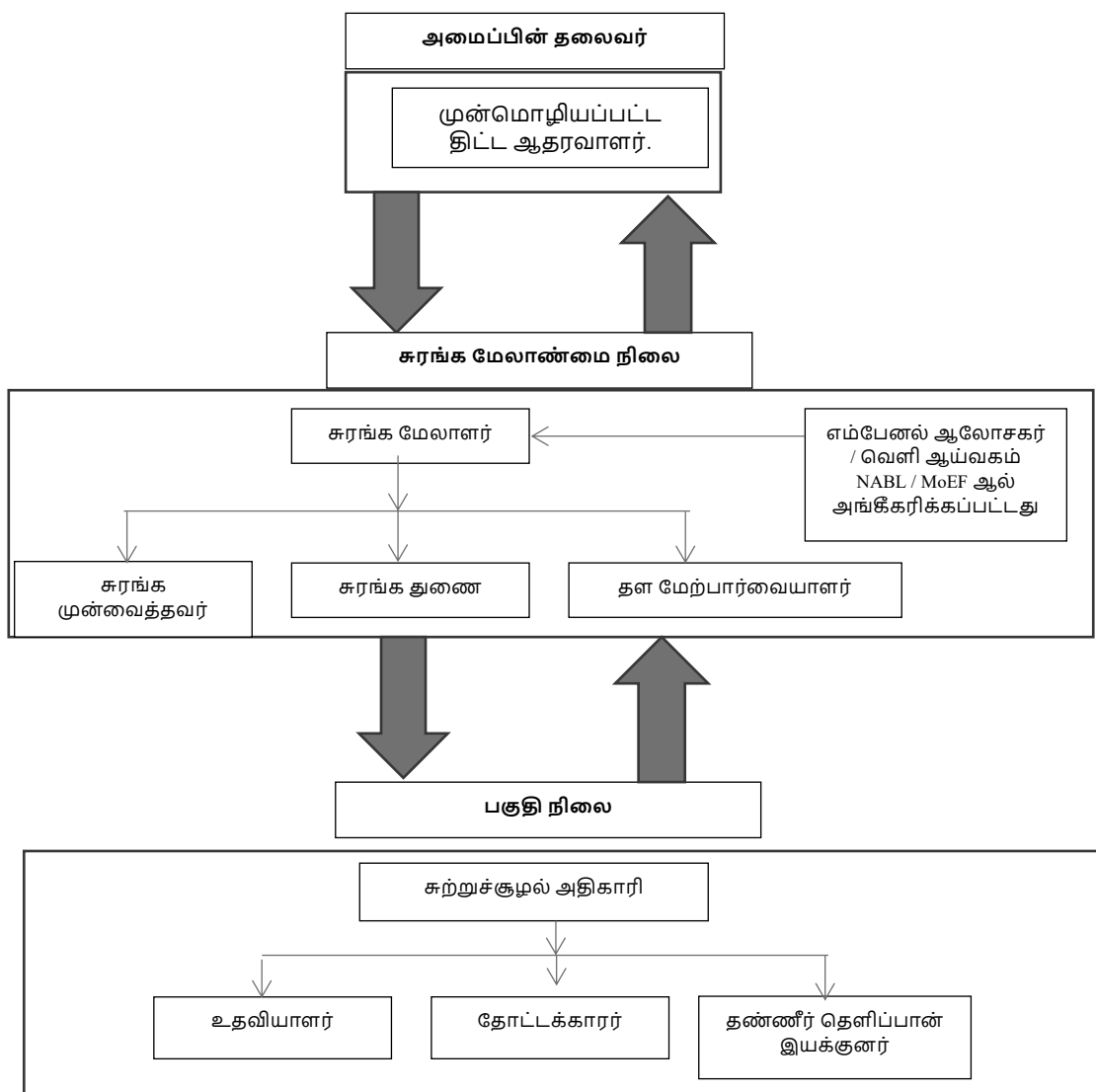
6.1 கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை

EMP செயல்படுத்தல் மற்றும் அவ்வப்போது கண்காணிப்பு ஆகியவை அந்தந்த திட்ட ஆதரவாளர்களால் மேற்கொள்ளப்படும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக ஏற்படும் பாதிப்புகளைக் கண்காணிப்பதற்காக ஒரு விரிவான கண்காணிப்பு வழிமுறை வகுக்கப்பட்டுள்ளது; தூசி அடக்குதல், சத்தம் மற்றும் வெடிப்பு அதிர்வுகளைக் கட்டுப்படுத்துதல், இயந்திரங்கள் மற்றும் வாகனங்களைப் பராமரித்தல், சுரங்க வளாகத்தில் வீட்டு பராமரிப்பு, தோட்டம் அமைத்தல், சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை செயல்படுத்துதல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி நிலைமைகள் போன்ற சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் அந்தந்த சுரங்க நிர்வாகத்தால் கண்காணிக்கப்படும். மறுபுறம், பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு, சுற்றுச்சூழல் தரக் கண்காணிப்பு போன்ற பகுதி அளவிலான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவது, அவர்களின் சுரங்க நிர்வாகத்திற்கு அறிக்கை அளிக்கும் ஒரு மூத்த நிர்வாகியால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

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

- ❖ மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்
- ❖ திட்ட செயல்படுத்தலை கண்காணித்தல்
- ❖ தோட்டத்திற்குப் பிந்தைய பராமரிப்பு
- ❖ எடுக்கப்பட்ட மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க
- ❖ சுற்றுச்சூழலுடன் தொடர்புடைய வேறு எந்த நடவடிக்கையும்
- ❖ தேவைப்படும்போது நிபுணர்களின் ஆலோசனையைப் பெறுதல்.

சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் மாதிரி எடுத்தல் மற்றும் பகுப்பாய்வு மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (CPCB)/சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகம் (MoEF & CC) ஆகியவற்றின் வழிகாட்டுதல்களின்படி இருக்கும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செல் உருவாக்கப்படும். கலத்தின் அமைப்பு படம் 6.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி இருக்கும்.



படம் 6.1 முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்

6.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்படுத்தல் அட்டவணை

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

அட்டவணை 6.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான நடைமுறைப்படுத்தல் அட்டவணை

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

6.3 கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்

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

சுரங்க நடவடிக்கைகளில் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பின்வருமாறு மேற்கொள்ளப்படும்:

- ❖ காற்றின் தரம்
- ❖ நீர் மற்றும் கழிவு நீரின் தரம்
- ❖ சத்தம் அளவுகள்
- ❖ மண்ணின் தரம் மற்றும்
- ❖ கிரீன்பெல்ட் வளர்ச்சி

முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணையின் விவரங்கள் அட்டவணை 6.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 6.2 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை ECக்குப் பின்

வ. எண்	சுற்றுச்சூழல் பண்புகள்	இடம்	கண்காணிப்பு		அளவுருக்கள்
			கால அளவு	அதிர்வெண்	
1	காற்றின் தரம்	2 இடங்கள் (1 கோர் & 1 பஃபர்)	24 மணிநேரம்	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	ஃப்யூஜிடிவ் டஸ்ட், PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ மற்றும் NO _x .
2	வானிலையியல்	காற்றின் தர கண்காணிப்பு மற்றும் IMD இரண்டாம் நிலை தரவு தொடங்குவதற்கு முன் என்னுடைய தளத்தில்	மணிநேரம் / தினசரி	தொடர்ச்சியான ஆன்லைன் கண்காணிப்பு	காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு
3	நீர் தர கண்காணிப்பு	2 இடங்கள் (1SW & 1 GW)	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	IS:10500, 1993 & CPCB விதிமுறைகளின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்கள்
4	நீரியல்	குறிப்பிட்ட கிணறுகளில் சுமார் 1 கி.மீ தொலைவில் உள்ள தாங்கல் மண்டலத்தில் உள்ள திறந்தவெளி கிணறுகளில் நீர்மட்டம்	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	மீ BGL இல் ஆழம்
5	சத்தம்	2 இடங்கள் (1 கோர் & 1 பஃபர்)	மணிநேரம் - 1 நாள்	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	Leq, Lmax, Lmin, Leq Day & Leq Night
6	அதிர்வு	அருகிலுள்ள குடியிருப்பில் (அறிக்கையில்)	-	வெடிப்பு செயல்பாட்டின் போது	உச்ச துகள் வேகம்
7	மண்	2 இடங்கள் (1 கோர் & 1 பஃபர்)	-	ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	உடல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்
8	பசுமை பகுதி	திட்டப் பகுதிக்குள்	தினசரி	மாதாந்திர	பராமரிப்பு

ஆதாரம்: கனிம சுரங்கத்திற்கான கையேட்டின் வழிகாட்டுதல், பிப்ரவரி 2010

6.4 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு

சுற்றுச்சூழல் பண்புகளை கண்காணிப்பதற்கான செலவு, கண்காணிக்கப்பட வேண்டிய அளவுரு, அதிர்வெண் கொண்ட இடங்களை மாதிரி/கண்காணித்தல் மற்றும் ஒவ்வொரு முன்மொழிவுக்கும் எதிரான செலவு ஒதுக்கீடு ஆகியவை அட்டவணை 6.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. NABL / MoEF ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெளிப்புற ஆய்வகத்திற்கு கண்காணிப்பு பணி அவுட்சோர்ஸ் செய்யப்படும். சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்திற்கான முன்மொழியப்பட்ட தொடர்ச்சியான செலவு, முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திற்கு ஆண்டுக்கு ரூ.2,95,000/- ஆகும்.

அட்டவணை 6.3 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்

எஸ். எண்	அளவுரு	மூலதன செலவு	ஆண்டுக்கான தொடர் செலவு
1	காற்றின் 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/-

ஆதாரம்: களத் தரவு

6.5 கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்

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

காலமுறை அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்பட 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	தவறான கையாளுதல் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற பணி நடைமுறை	✓ சுரங்கச் சட்டம், 1952, மெட்டாலிஃபெரஸ் சுரங்க ஒழுங்குமுறை, 1961 மற்றும்

	இயந்திரங்கள் காரணமாக விபத்துக்கள்.	சுரங்க விதிகள், 1955 இன் அனைத்து பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் விதிகள் அனைத்து சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போதும் கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும். ✓ அருகிலுள்ள குடி 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 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)	✓ 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, 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)

		(சிவப்புக் கொடிகள் மூலம்).	
4	போக்குவரத்து	விபத்து மற்றும் காயங்களுக்கு பங்களிக்கும் அபாயங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற வேலைகள் பொருள் ஓவர்லோடிங் வாகனத்தை முந்திச் செல்லும் போது டிரக்கின் ஆபரேட்டர் தனது அறையை ஏற்றும்போது அதை விட்டு வெளியேறுகிறார்	✓ வேலையைத் தொடங்குவதற்கு முன், ஓட்டுநர்கள் டிரக்/டிப்பரில் எண்ணெய்(கள்), எரிபொருள் மற்றும் நீர் நிலைகள், டயர் வீக்கம், பொதுத் தூய்மை மற்றும் 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	✓ அதிகபட்சமான அல்லது அனைத்து குழி சாய்வு 60 ° கீழே இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஒவ்வொரு பெஞ்ச் உயரம் 5 மீ இருக்க வேண்டும்.

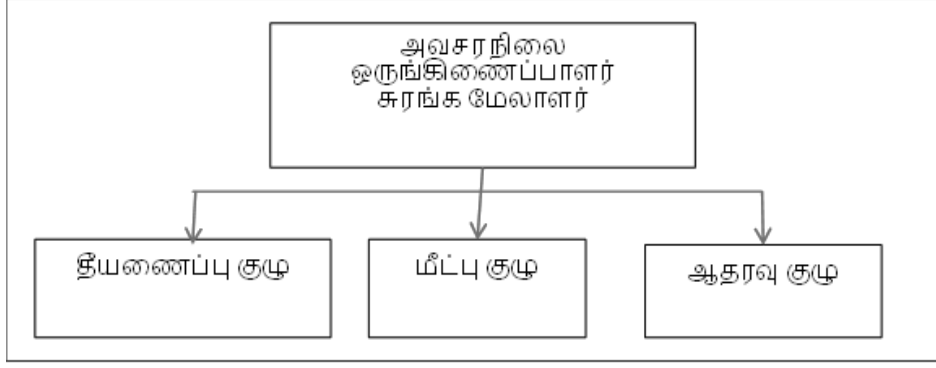
ஆதாரம்: FAE & EC ஆல் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு முன்மொழியப்பட்டது

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 குழுஅமைப்பு

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.

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 குழுவின 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 தாக்க ஆய்வு

குழுவிற்குள் உள்ள அனைத்து திட்டங்களிலும் துளையிடுதல் & வெடித்தல், அகழ்வாராய்ச்சி மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முக்கியமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, மேலும் வெடிப்பதால் காற்று மற்றும் இரைச்சல் சூழல் மற்றும் தரை அதிர்வுகளில் எதிர்பார்க்கப்படும் பெரிய தாக்கம். இந்த ஒட்டுமொத்த ஆய்வுக்கு, P1 எனப்படும் ஒரு முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் மட்டுமே கருத்தில் கொள்ளப்படுகிறது. P1 இன் விவரங்கள் அட்டவணை 7.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் E1, E2, E3 அட்டவணை 7.3-7.4,7.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.2 'P1' என்ற குழும திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்

குவாரியின் பெயர்	S.லட்சுமி, சதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி			
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்			
பரப்பளவு	2.05.50 ஹெக்டேர்			
டோபோஷீட் எண்	58 F/13			
திட்ட தளத்தின் இருப்பிடம்	10°58'56.9967"N to 10°59'3.7896"N 77°56'17.2793"E to 77°56'21.3158"E			
மிக உயர்ந்த உயரம்	198m AMSL			
முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க ஆழம்	50m BGL			
புவியியல் வளங்கள்	சதாரண கல் மீ³		கிராவல் மீ³	
	மீ³	டன்கள்(மீ³*2.75)	மீ³	டன்கள்(மீ³*2)
	922590	2537123	102510	205020
சுரங்க இருப்புக்கள்	சதாரண கல் மீ³		கிராவல் மீ³	
	மீ³	டன்கள்(மீ³*2.75)	மீ³	டன்கள்(மீ³*2)
	238260	655215	70890	141780
ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட இருப்புக்கள்	சதாரண கல் மீ³		கிராவல் மீ³	
	மீ³	டன்கள்(மீ³*2.75)	மீ³	டன்கள்(மீ³*2)
	238260	655215	70890	141780
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்			
நிலப்பரப்பு	தட்டையான நிலப்பரப்பு			
முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்கள்	ஜாக் ஹேமர்		5	
	கம்ப்ரெசர்		2	
	டிப்பர்		5	
	ஹைட்ராலிக் எக்ஸ் கேவேட்டர்		2	
	ராக் பிரேக்கர்		1	
வெடிக்கும் முறை	கல் உடைப்பு விளைவை ஏற்படுத்தவும், கரடுமுரடான கல்லைத் தளர்த்தவும், ஜாக் ஹாமர் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி, வழக்கமான முறையுடன் இணைந்து திறந்தவெளி சுரங்கம் மூலம் குவாரி நடவடிக்கை மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.			

முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பயன்பாடு	30 நபர்கள்
திட்ட செலவு	Rs. 82,17,500/-
CER செலவு	Rs. 5,00,000/-
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	3.5 KLD

அட்டவணை 7.3 'E1' என்ற குழும திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்

குவாரியின் பெயர்	M/s. அன்னை ப்ளூ மெட்டல்ஸ் சதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
பரப்பளவு	1.92.0 ஹெக்டேர்	
எஸ். எஃப். எண்	682 (பகுதி)	
டோபோஷீட் எண்	58-F/13	
திட்ட தளத்தின் இருப்பிடம்	10° 59'2.28"N to 10°58'57.34"N 77° 56'13.64"N to 77°56'8.30"N	
மிக உயர்ந்த உயரம்	47 m AMSL	
சுரங்கத்தின் உச்ச ஆழம்	50m BGL	
புவியியல் வளங்கள்	சதாரண கல் (மீ ³ & டன்கள்)	கிராவல் (மீ ³ & டன்கள்)
	784728 & 2158002	20592 & 41184
சுரங்க இருப்புக்கள்	சதாரண கல் (மீ ³ & டன்கள்)	கிராவல் (மீ ³ & டன்கள்)
	227340 & 625185	15256 & 30512
ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட இருப்புக்கள்	சதாரண கல் (மீ ³ & டன்கள்)	கிராவல் (மீ ³ & டன்கள்)
	227340 & 625185	15256 & 30512
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்	
நிலப்பரப்பு	தட்டையான நிலப்பரப்பு	
முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்கள்	ஜாக் ஹேமர்	1
	கம்ப்ரெசர்	1
	டிப்பர்	2
	எக்ஸ்கேவேட்டர்	1
வெடிக்கும் முறை	கல் உடைப்பு விளைவை ஏற்படுத்தவும், கரடுமுரடான கல்லைத் தளர்த்தவும், ஜாக் ஹாமர் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி, வழக்கமான முறையுடன் இணைந்து திறந்தவெளி சுரங்கம் மூலம் குவாரி நடவடிக்கை மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.	
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பயன்பாடு	15 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	Rs.92,80,000/-	

CER செலவு	Rs. 5,00,000/-
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	1.675 KLD

அட்டவணை 7.4 'E2' என்ற குழும திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்

குவாரியின் பெயர்	திரு.டி.மனோஜ் பிரபாகர் சதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
பரப்பளவு	4.11.5 ஹெக்டேர்	
S.F. எண்	683/2 (பகுதி) & 686/1 (பகுதி)	
டோபோஷீட் எண்	58-F/13	
திட்ட தளத்தின் இருப்பிடம்	10° 58'46.65"N to 10°58'53.45"N 77°56'06.93"E to 77°56'14.02"E	
அதிக உயரம்	200 m AMSL	
சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம்	45 m BGL	
TOR இன் படி புவியியல் வளங்கள்	சதாரண கல் (மீ ³ & டன்கள்)	கிராவல் (மீ ³ & டன்கள்)
	1639440 & 4508460	204930 & 409860
TOR இன் படி சுரங்க இருப்புக்கள்	சதாரண கல் (மீ ³ & டன்கள்)	கிராவல் (மீ ³ & டன்கள்)
	821400 & 2258850	173850 & 347700
TOR இன் படி ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட இருப்புக்களின் ஆழம்	சதாரண கல் (மீ ³ & டன்கள்)	கிராவல் (மீ ³ & டன்கள்)
	764750 & 2103063	173850 & 347700
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்	
நிலப்பரப்பு	தட்டையான நிலப்பரப்பு	
முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்கள்	ஜாக் ஹேமர்	4
	கம்ப்ரெசர்	1
	டிப்பர்	8
	எக்ஸ்கேவேட்டர்	1
வெடிக்கும் முறை	கல் உடைப்பு விளைவை ஏற்படுத்தவும், கரடுமுரடான கல்லைத் தளர்த்தவும், ஜாக் ஹாமர் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி, வழக்கமான முறையுடன் இணைந்து திறந்தவெளி சுரங்கம் மூலம் குவாரி நடவடிக்கை மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.	
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவள பயன்பாடு	24 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	Rs.1,27,00,500	
CER செலவு	Rs. 6,15,000	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	4.0 KLD	

அட்டவணை 7.5 'E3' என்ற குழும திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்

குவாரியின் பெயர்	திரு. M. குணசேகரன் சதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி		
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்		
பரப்பளவு	1.92.5 ஹெக்டேர்		
S.F. எண்	710/3, 712/2		
டோபோஷீட் எண்	58-F/13		
திட்ட தளத்தின் இருப்பிடம்	10° 58'49.04"N to 10° 58'55.76"N 77°55'56.49"E to 77°56'02.53"E		
மிக உயர்ந்த உயரம்	179 மீ AMSL		
இறுதி குழி பரிமாணங்கள்	நீளம் (மீ)	அகலம் (மீ)	ஆழம் (மீ)
	170	114	37
சுரங்கத்தின் ஆழம்	37 மீ BGL		
புவியியல் வளங்கள்	சதாரண கல் (மீ³ & டன்கள்)	கிராவல் (மீ³ & டன்கள்)	
	724430 & 1992182	29112 & 58224	
சுரங்கப்படுத்தக்கூடிய இருப்புக்கள்	சதாரண கல் (மீ³ & டன்கள்)	கிராவல் (மீ³ & டன்கள்)	
	160982 & 442701	11446 & 22892	
ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட இருப்புக்கள்	சதாரண கல் (மீ³ & டன்கள்)	கிராவல் (மீ³ & டன்கள்)	
	140607 & 386669	11446 & 22892	
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்		
நிலப்பரப்பு	தட்டையான நிலப்பரப்பு		
முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்கள்	ஜாக் ஹேமர்	4	
	கம்ப்ரெசர்	1	
	டிப்பர்	2	
	எக்ஸ்கேவேட்டர்	1	
வெடிக்கும் முறை	குவாரி நடவடிக்கை திறந்த செலவில் மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டுள்ளது, பலா சுத்தியல் துளையிடுதலைப் பயன்படுத்தி சதாரண கல்லை விடுவிக்க கைமுறையாக உடைத்தல் மேற்கொள்ளப்படும், மேலும் இந்த குத்தகைப் பகுதியில் நோனல் வெடிப்பு நடத்த முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.		
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பயன்பாடு	20 நபர்கள்		
திட்ட செலவு	Rs. 47,30,000/-		
CER செலவு	Rs. 5,00,000/-		
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	1.5 KLD		

7.4.1 காற்று சூழல்

காற்று சூழலைப் பாதிப்பதில் சதாரண கல் மற்றும் கிராவல் கற்களின் உற்பத்தி முக்கிய பங்கு வகிப்பதால், கொத்துத் திட்டத்தின் விளைவாக ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி குறித்த தரவு அட்டவணைகள் 7.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.6 சதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

குவாரி	10 ஆண்டுகளில் (மீ³)	10 வருடங்கள் Ts இல் (மீ³ X 2.75)	வருடத் திற்கு (மீ³)	வருடத் திற்கு Ts இல் (மீ³ X 2.75)	ஒரு நாளைக்கு (மீ³)	ஒரு நாளைக்கு Ts இல் (மீ³ X 2.75)	லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை (ஒரு நாளைக்கு)
P1	238260	655215	23826	65522	88	242	15
E1	227340	625185	45460	125037	168	463	28
E2	764750	2103063	152950	420613	566	1558	94
E3	140607	386669	28121	77334	104	286	17
மொத்தம்	1370957	3770132	250357	688506	926	2549	154

அட்டவணை 7.7 கிராவல் உற்பத்தியின் ஒட்டுமொத்த அளவு

குவாரி	உற்பத்தி ஆண்டு மீ³	உற்பத்தி ஆண்டு Ts (மீ³ X 2.75)	ஆண்டு உற்பத்தி மீ³	ஆண்டு உற்பத்தி Ts (மீ³ X 2.75)	தினசரி உற்பத்தி மீ³	தினசரி உற்பத்தி Ts (மீ³ X 2.75)	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	70890	141780	23630	47260	88	175	15
E1	15256	30512	5085	10170	19	38	3
E2	173850	347700	57950	115900	214	429	36
E3	11446	22892	3815	7631	14	28	2
மொத்த தொகை	271442	542884	90480	180961	335	678	56

முன்மொழியப்பட்ட குவாரியிலிருந்து ஒரு நாளைக்கு 926 மீ³ & 2549 டன்கள் சதாரண கல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது என்றும், ஒரு நாளைக்கு 154 டிரிப்கள் சதாரண கல் உற்பத்தி செய்ய முடியும் என்றும், முன்மொழியப்பட்ட குவாரியிலிருந்து ஒரு நாளைக்கு 335மீ³ & 678 டன்கள் கிராவல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது என்றும், இது 56 டிரிப்/நாள் என்றும் கணக்கிடப்படுகிறது என்றும் ஒட்டுமொத்த ஆய்வு காட்டுகிறது.

7.4.1.1 காற்று மாசுபடுத்திகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்

தொகுப்புத் திட்டங்களின் காற்றுச் சூழலில் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் குறித்த முடிவுகள் அட்டவணை 7.8 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன, ஒவ்வொரு மாசுபடுத்திக்கும் மூன்று திட்டங்களிலிருந்து பெறப்பட்ட ஒட்டுமொத்த மதிப்புகள் **CPCB** ஆல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறவில்லை.

அட்டவணை 7.8 குழும திட்டங்களிலிருந்து கிடைக்கும் ஒட்டுமொத்த தாக்க 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	
SPM	58.5	123	181.5

7.4.2 இரைச்சல் சூழல்

துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் போன்ற செயல்பாடுகள் மற்றும் லாரிகள் மற்றும் HEMM இயக்குதல் போன்றவற்றால் ஒலி மாசுபாடு முக்கியமாக ஏற்படுகிறது. வெடித்தல் மற்றும் அமுக்கி செயல்பாடு (துளையிடுதல்) மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகளைக் கருத்தில் கொண்டு ஒட்டுமொத்த இரைச்சல் மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள பல்வேறு திட்டங்களைச் சுற்றி பல்வேறு தூரங்களில் இரைச்சல் அளவைக் கணக்கிடுவதற்கு கணிப்புகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை.7.9 குழும திட்டங்களிலிருந்து வரும் சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்

இருப்பிட ஐடி	தூரம் (மீ)	திசை	பின்னணி மதிப்பு நாள்) dB(A)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	மொத்த கணிக்கப்பட்ட dB(A)	குடியிருப்பு பகுதி தரவைகள் dB(A)
P1 அருகிலுள்ள வாழ்விடம்	640	SE	42.2	27.8	42.4	55
ஒட்டுமொத்த சத்தம் (dB (A))					42.4	

ஆதாரம்: ஆய்வக கண்காணிப்பு தரவு

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டம் மூலம் ஏற்படும் சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த பகுப்பாய்வு, குடியிருப்பு முறையே சுமார் 42.4dB (A) பெறும் என்பதைக் காட்டுகிறது. கருத்தில் கொள்ளப்படும் கிராமங்களுக்கான ஒட்டுமொத்த முடிவுகள், பகல் நேரத்தில் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கு CPCB நிர்ணயித்த வரம்பை மீறவில்லை.

தரை அதிர்வுகள்

அனைத்து கிளஸ்டர் திட்டங்களிலும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக நில அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த முடிவுகள் அட்டவணை 7.10 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.10 குழும திட்டங்களால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகளின்

ஒட்டுமொத்த விளைவு

இருப்பிட ஐடி	அதிகபட்ச கட்டணம் கிலோவில்	மீ. இல் அருகிலுள்ள வாழ்விடம்	மிமீ/வினாடியில் PPV
P1	6.3	640	0.07
E1	12.0	460	0.20
E2	40.40	730	0.25
E3	7.40	630	0.08
Total			0.60

மேலே உள்ள அட்டவணைகள் 7.8 இன் முடிவுகள், ஒவ்வொரு வாழ்விடத்தின் ஒட்டுமொத்த PPV மதிப்பு, 29/8/1997 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண் 7 மூலம் பாதுகாப்பான நிலை அளவுகோல்களுக்கான சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகத்தின்

பொது விதிகளின்படி, உச்ச துகள் வேகமான 8 மிமீ/விக்குக் கீழே இருப்பதைக் குறிக்கிறது.

7.4.3 சமூகப் பொருளாதார சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட குழும திட்டங்களின் சமூகப் பொருளாதார நன்மைகள் கணக்கிடப்பட்டு முடிவுகள் அட்டவணை 7.11 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. குழும திட்டம் CER நிதிக்கு ரூ. 20,00,000/- பங்களிக்கும்.

அட்டவணை 7.11 குழும திட்டத்திலிருந்து சமூகப் பொருளாதார நன்மைகள்

இருப்பிட ஐடி	திட்ட செலவு	CER செலவு
P1	Rs. 82,17,500/-	Rs. 5,00,000/-
E1	Rs.92,80,000/-	Rs. 5,00,000/-
E2	Rs.1,27,00,500/-	Rs. 5,00,000/-
E3	Rs. 47,30,000/-	Rs. 5,00,000/-
மொத்த தொகை	Rs. 3,49,28,000/-	Rs. 20,00,000/-

அட்டவணை 7.12 குழும திட்டங்களிலிருந்து வேலைவாய்ப்பு நன்மைகள்

இருப்பிட ஐடி	வேலைவாய்ப்பு
P1	30
E1	15
E2	24
E3	20
மொத்த தொகை	89

குழும திட்டத்தின் காரணமாக மொத்தம் 89 பேர் வேலைவாய்ப்பு பெறுவார்கள்.

7.4.4 சுற்றுச்சூழல் சூழல்

அட்டவணை 7.13 பசுமை பகுதி சுரங்கங்களிலிருந்து வளர்ச்சி நன்மைகள்

குறியீடு	முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி (மீ²)	80% உயிர்வாழும் விகிதத்தில் வளர்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை	பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்
P1	1028	9248	822	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ், முதலியன
E1	978	8798	782	
E2	1330	11970	1064	
E3	1078	9698	862	
மொத்தம்	4414	39174	3530	

முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்களும் குத்தகைப் பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் சுமார் 4414 பூர்வீக மர இனங்களான அசாடிராச்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ் போன்றவற்றை நடவு செய்யும் என்று ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. இந்த பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டத்தில் 80% மரங்கள், அதாவது 3530 மரங்கள் உயிர்வாழும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

7.5 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மைத் திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ், தடிமன் எதுவாக இருந்தாலும், பிளாஸ்டிக்கை ஒருமுறை பயன்படுத்துவதை தடை செய்வது தொடர்பான தமிழ்நாடு அரசு உத்தரவு எண். 84 சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை (EC.2) துறையின் தேதி: 01.01.2019 உடன் அனைத்து திட்ட முன்மொழிபவர்களும் இணங்க வேண்டும்.

7.5.1 குறிக்கோள்

- ❖ பிளாஸ்டிக் கழிவுகளின் உண்மையான விநியோகச் சங்கிலி வலையமைப்பை ஆராய்வது.
- ❖ அனைத்து பிளாஸ்டிக் கழிவுகளுடன் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பொருட்களை சேகரிப்பதற்கான தொட்டிகளை நிறுவுவதன் மூலம் நிலையான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மையை அடையாளம் கண்டு முன்மொழிவது
- ❖ ஒரு அமைப்பு வடிவமைப்பு அமைப்பைத் தயாரித்தல், செயல்படுத்துதல் மற்றும் கண்காணிப்பதற்கான தேவையான முறைகள்.

பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான விரிவான செயல் திட்டம் அட்டவணை 7.14 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.14 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 பணியாளர்

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

குப்பம் கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் 5 ஆண்டுகளில் **238260 மீ3 & 655215** டன் கரடுமுரடான கல் மற்றும் **70890 மீ3 & 141780** டன் சரளை உற்பத்தி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இது அருகிலுள்ள பகுதிகளில் சமூக-பொருளாதார நடவடிக்கைகளை மேம்படுத்தும் மற்றும் பின்வரும் நன்மைகளுக்கு வழிவகுக்கும்:

- ❖ வேலைவாய்ப்பு திறனை அதிகரிக்கும்
- ❖ சமூக-பொருளாதார நலனில் முன்னேற்றம்
- ❖ உடல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்
- ❖ சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்

8.1 வேலைவாய்ப்பு திறன்

சுரங்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக சுமார் 30 நபர்களுக்கு வேலைவாய்ப்பு வழங்கவும், இந்த கிளஸ்டரில் வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதில் உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கவும் முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. கூடுதலாக, ஒப்பந்த வேலைகள், வணிக வாய்ப்புகள் மற்றும் சேவை வசதிகள் போன்ற வடிவங்களில் மறைமுக வேலைவாய்ப்புக்கான வாய்ப்பும் இருக்கும். 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 கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டத்தில் உள்ள குப்பம் கிராமத்தில் 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
- ❖ தென்னிலை கிழக்கு 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.

8.7 திட்டப் பலன்களின் சுருக்கம்

இந்தத் திட்டம் சுமார் ரூ.3,09,95,888 அரசுக்கு பல்வேறு வழிகளில், அட்டவணை 8.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 8.2 மாநில அரசின் திட்டப் பயன்கள்

விவரங்கள்	சாதாரண கல்லுக்கான பட்ஜெட் (ரூ.)	கிராவலுக்கான பட்ஜெட் (ரூ.)
CER	5,00,000	
சீக்னியோரேஜ் @ ரூ.90/கன மீட்டர் சாதாரண கல் மற்றும் ரூ.56/கன மீட்டர் கிராவல்	21443400	3969840
மாவட்ட கனிம அறக்கட்டளை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	2144340	396984
பசுமை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	2144340	396984
மொத்தம்	26232080	4763808

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 திருமதி. S.லட்சுமி 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)	20550	20550
	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	125000	12500

	லாரிகள்/டிப்பர்கள்/டிராக்டர்களில் அதிக பாரம் ஏற்றக்கூடாது	பாதுகாப்பு காவலர் மூலம் கைமுறையாக கண்காணிப்பு	0	5000
	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	6250
	குவாரி நுழைவாயிலில் இருந்து குறைந்தது 200 மீ தூரத்திற்கு சாலைகளை முறையாக துடைத்து பராமரித்தல்	2 தொழிலாளர்களுக்கான ஒதுக்கீடு @ ரூ.10,000/தொழில் (ஒப்பந்தம்)	0	41100
	குவாரியின் வெளியேறும் வாயில் அருகே வீல் வாஷ் அமைப்பை நிறுவுதல்	நிறுவல் + பராமரிப்பு + மேற்பார்வை	50000	20000
மொத்த காற்று சூழல்			1015550	220400
இரைச்சல் சூழல்	சத்தத்தின் ஆதாரம் போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM. இதற்காக, சீரான இடைவெளியில் முறையான பராமரிப்பு	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0

	செய்யப்படும்.			
	சீரான இடைவெளியில் போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM ஆகியவற்றின் எண்ணெய் மற்றும் கிரீசிங் செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து வாகனங்களின் டீசல் இன்ஜின்களிலும் போதுமான சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் உடற்தகுதி சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	தேவையான பாதுகாப்பு கருவிகள் மற்றும் 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	சுரங்க துணை தலைவர் / பிளாஸ்டர் / திறமையான நபர் மூலம் விசில் ஊதுதல்	0	0

	அப்பகுதியை அகற்றுவது உறுதி செய்யப்படும்.			
	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	667128
மொத்த இரைச்சல் சூழல்			50000	669128
தண்ணீர் சுற்றுச்சூழல்	நீர் மேலாண்மை	மழை வடிகால் வசதி @ ரூ. 10,000/- ஹெக்டேருக்கு பராமரிப்புடன் ரூ. 5,000/- ஆண்டுக்கு (6.83.5 ஹெக்டேர் X 10000)	20550	10275
மொத்த நீர் சூழல்			20550	10275
கழிவு மேலாண்மை	கழிவு மேலாண்மை (செலவு எண்ணெய், கிரீஸ் போன்றவை)	அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏஜன்சி 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
தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு	EC, இன் மொத்த அமலாக்கம், சுரங்கத் திட்டம்		10000	1000
	தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்	PPE வழங்குதல் @ தேய்மானம் மற்றும் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஒரு பணியாளருக்கு ரூ. 4000/- (ஒரு ஊழியருக்கு @ ரூ. 1000/-)	120000	30000
	தொழிலாளர்களுக்கு மருத்துவ பரிசோதனை செய்யப்படும்	IME & PME உடல்நலப் பரிசோதனை @ ரூ. ஒரு ஊழியருக்கு 1000/-	0	30000
	முதலுதவி வசதி செய்து தரப்படும்	ஹெக்டேருக்கு 2 கருவிகள் வழங்குதல் @ ரூ. 2000/-	0	8220
	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/- பராமரிப்புடன் ஆண்டுக்கு ரூ 10,000/-	411000	20550
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	102750	20550
	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 116 MMR, 1961 @ 40,000/- மேலாளர் & @ 25,000/- மேற்பார்வையாளர் / மேட் க்கு	0	780000
மொத்த தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு			673750	896320
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	82200	12330

		(மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ச்சியான) மரக்கன்றுகளை நடவு செய்தல்"		
		குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே தோட்டத்திற்கு அவென்யூ பிளான்டேஷன் @ 300 ஆலைக்கு (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ந்து)	184950	18495
பசுமை பகுதியின் மொத்த வளர்ச்சி			267150	30825
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)		0	69870
	G.O.(Ms)No.23, தேதி: 28.09.2021	TNMMCR 1959 இன் பிரிவு IVA (Seigniorage கட்டணத்தில் @10%) (கரடுமுரடான கல்லுக்கான Seigniorage கட்டணம் = ரூ.90)	74880795	0
மொத்த EMP பட்ஜெட்			76952795	1849948

அட்டவணை 10.2: 5% ஆண்டு பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு

முதல் ஆண்டு	இரண்டாம் ஆண்டு	மூன்றாம் ஆண்டு	நான்காம் ஆண்டு	ஐந்தாம் ஆண்டு	மொத்த தொடர் செலவு	மொத்த EMP செலவு
1849948	1942445	2039568	2141546	2248623	23268444	100221239
ஆறாம் ஆண்டு	ஏழாம் ஆண்டு	எட்டாம் ஆண்டு	ஒன்பதாம் ஆண்டு	பத்தாம் ஆண்டு		
2361054	2479107	2603062	2733215	2869876		

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்காக, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை விலையை கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக **ரூ.76952795** மற்றும் தொடர் செலவு **ரூ.1849948/-** தொடர் செலவு/ஆண்டு என முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, அட்டவணை 10.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு **ரூ.100221239** 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 (B1) 10.01.50 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, 675/1 & 675/2, 2.05.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டமானது தமிழ்நாடு, கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், குப்பம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. குழுமத்தின் அளவைக் கணக்கிடுவதில் ஈடுபட்டுள்ள குவாரிகள் மூன்று முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் மற்றும் இரண்டு தற்போதுள்ள குவாரிகள் ஆகும்.

11.2 திட்ட விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியானது கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், தென்னிலை கிழக்கு கிராமத்தில் 10°58'56.9967"N முதல் 10°59'3.7896"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 77°56'17.2793"E முதல் 77°56'21.3158"E வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடையே அமைந்துள்ளது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, பத்து ஆண்டுகளில் சுமார் 238260 கன மீட்டர் / 655215 டன் சாதாரண கல் மற்றும் 70890 கன மீட்டர் / 141780 டன் 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

CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2023 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 சிறப்பு ஆய்வகத்தால் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது மற்றும் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரத்திற்காக FAEகளால் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

11.3.1 நிலச் சூழல்

படம் 3.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நில உறை (LULC) வரைபடம், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள 5 கிமீ சுற்றளவை உள்ளடக்கிய ஆய்வுப் பகுதியின் அடிப்படை நிலையை வழங்க, 5 கிமீ சுற்றளவு கொண்ட ஆய்வுப் பகுதிக்கான சென்டினல் II படத்தைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்டது. மொத்தமாக, 7 LULCகள் ArcGIS மென்பொருள் பதிப்பு-10.2 ஐப் பயன்படுத்தி வரைபடமாக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு LULCயின் பரப்பளவு அட்டவணை 3.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. மொத்த குழும பரப்பளவில், சுரங்கப் பகுதி 486.87 ஹெக்டேர் மட்டுமே உள்ளடக்கியது, இது 5.96% ஆகும், இதில் 2.05.50 ஹெக்டேர் குத்தகைப் பகுதி சுமார் 0.020% மட்டுமே பங்களிக்கிறது. எனவே சுரங்க நடவடிக்கைகளில் மிகக் குறைந்த சதவீதமே நிலச் சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

நில பயன்பாட்டு நிலப் பரப்பின் ஒப்பீட்டு ஆய்வு (LULC) 5 கி.மீ. ஆரத்திற்குள் மாற்றங்கள் (2020 vs 2025) செய்யப்பட்டன, மேலும் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரப்பில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்கள் காணப்பட்டன (அட்டவணை 3.2a). பயிர் நிலம் 5560.53 ஹெக்டேரிலிருந்து (68.09%) 4643.42 ஹெக்டேராக (56.86%) குறைந்துள்ளது, இது

விவசாய நடவடிக்கைகளில் குறைவு என்பதைக் குறிக்கிறது, இந்த மாற்றம் நிலம் விவசாயத்திற்கு ஏற்றதாக இல்லாததால் ஏற்படுகிறது மற்றும் நீர்ப்பாசன ஆதாரம் நிச்சயமற்றது. ஆனால் சாகுபடி நிலம் வெற்று நிலம் மற்றும் தரிசு நிலத்தில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது, அதன் பரப்பளவு அதிகரித்துள்ளது. சுரங்க நடவடிக்கைகள் 448.87 ஹெக்டேரிலிருந்து (5.50%) 486.7 ஹெக்டேரிலிருந்து (5.96%) சிறிதளவு அதிகரித்துள்ளன, இது பல்வேறு உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடுகளுக்கான கட்டுமானப் பொருட்களின் தேவை அதிகரித்துள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது. கடந்த ஐந்து ஆண்டுகளில் பொதுவான தாவரங்களின் அதிகரிப்பு 2.02 ஹெக்டேர் (0.02%) அதிகரித்துள்ளது, இது கடந்த கால குவாரி ஆதரவாளர்களால் மேற்கொள்ளப்பட்ட காடு வளர்ப்பு நடவடிக்கைகள் காரணமாக. கட்டுமானப் பகுதிகளும் 1118.50 ஹெக்டேரிலிருந்து (13.70%) 1201.19 ஹெக்டேராக (14.71%) உயர்ந்தன, இது பொருளாதார நடவடிக்கைகளின் அதிகரிப்பு காரணமாக நகர்ப்புற வளர்ச்சியை சுட்டிக்காட்டுகிறது. உண்மையில், விவசாய நிலம் குறைக்கப்பட்டுள்ளது, ஆனால் அதுவும் பாசன காரணிகள் கிடைக்கும்போது மீளக்கூடிய தரிசு நிலத்தில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.

11.3.2. மண்ணின் பண்புகள்

மண் ஊட்டச்சத்து நிறைந்ததாகவும், நன்கு சமநிலையானதாகவும், கட்டமைப்பு ரீதியாக விவசாயத்திற்கு ஏற்றதாகவும் உள்ளது. உடனடியாக எந்த சரிசெய்தல் நடவடிக்கைகளும் தேவையில்லை, ஆனால் மண்ணின் ஆரோக்கியத்தை பராமரிக்க தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு மற்றும் நிலையான நில மேலாண்மை நடைமுறைகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.

11.3.3 நீர் சூழல்

நிலத்தடி நீர்

ஆய்வுப் பகுதியில் மேற்பரப்பு நீரின் பகுப்பாய்வு, நீரின் தரம் சிறப்பாக இருப்பதாகவும், குடிப்பதற்கு (எளிய கிருமி நீக்கம் செய்த பிறகு), நீர்ப்பாசனம், வீட்டு பயன்பாடு மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களை ஆதரிப்பதற்கான தரநிலைகளைப் பூர்த்தி செய்வதாகவும் காட்டுகிறது.

முக்கிய கண்டுபிடிப்புகள் அடங்கும்:

pH (6.9 0–7.6)

- குடிநீருக்கு pH 6.5–8.5 ஆகும்.
- இந்த வரம்பிற்குள் உள்ள அனைத்து மதிப்புகளும்.
- விளக்கம்: நடுநிலை pH, அரிப்பு அல்லது அளவிடுதல் போக்கு இல்லை.

ஃப்ளோரைடு (0.31 – 0.92 mg/l)

ஃப்ளோரைடு சிறிய அளவில் நன்மை பயக்கும் ஆனால் அதிகமாக இருந்தால் தீங்கு விளைவிக்கும் (>1.5 mg/l ஃப்ளோரோசிஸை ஏற்படுத்துகிறது).

- அனைத்து மதிப்புகளும் 1.0 mg/l வரம்பிற்கு கீழே உள்ளன.
- விளக்கம்: பல் அல்லது எலும்புக்கூடு ஃப்ளோரோசிஸின் ஆபத்து இல்லை.

மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள் (TDS) (459 – 890 mg/l)

- TDS தண்ணீரில் உள்ள மொத்த தாதுக்கள் மற்றும் உப்புகளைக் குறிக்கிறது.
- ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பு 500 mg/l; 2000 mg/l வரை அனுமதிக்கப்படுகிறது.
- BW01, BW03, மற்றும் BW05 ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கதை விட அதிகமாக இருந்தாலும் அனுமதிக்கத்தக்கவை.
- விளக்கம்: சற்று தாதுக்கள் நிறைந்த நீர்; சுவை பாதிக்கப்படலாம் ஆனால் பயன்படுத்த பாதுகாப்பானது.

மின் கடத்துத்திறன் (EC) (756 – 1452 $\mu\text{S}/\text{cm}$)

- நீரில் ஒட்டுமொத்த அயனி செறிவைக் குறிக்கிறது.
- அதிக EC = அதிக உப்புத்தன்மை.
- $\text{EC} > 1000 \mu\text{S}/\text{cm}$ (BW01 மற்றும் BW05 இல்) மிதமான உப்பு நீரைக் குறிக்கிறது.
- விளக்கம்: நீர்ப்பாசனத்திற்கு ஏற்றது, ஆனால் குடிப்பதற்கு மென்மையாக்கல் தேவைப்படலாம்.

முடிவு:

நிலத்தடி நீர் தர மதிப்பீடு, நீர் பொதுவாக பாதுகாப்பானது மற்றும் குடிப்பதற்கு, வீட்டு மற்றும் நீர்ப்பாசன நோக்கங்களுக்காக ஏற்றது என்பதை வெளிப்படுத்துகிறது. பேரியம், போரான், தாமிரம், ஈயம், பாதரசம், ஆர்சனிக், குரோமியம் மற்றும் துத்தநாகம் போன்ற அனைத்து சோதனை செய்யப்பட்ட கன உலோகங்களும் கண்டறிதல் வரம்புகளுக்குக் கீழே இருப்பது கண்டறியப்பட்டது, இது தொழில்துறை அல்லது புவிசார் மாசுபாடு இல்லை என்பதைக் குறிக்கிறது. ஃவூரைடு, நைட்ரேட், இரும்பு மற்றும் pH அளவுகள் உள்ளிட்ட முக்கிய சுகாதாரம் தொடர்பான அளவுருக்கள் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய தரநிலைகளுக்குள் உள்ளன, இது எந்த சுகாதார ஆபத்தையும் ஏற்படுத்தாது. கால்சியம், மெக்னீசியம், மொத்த கடினத்தன்மை, மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள் (TDS), மின் கடத்துத்திறன் (EC) மற்றும் குளோரைடு போன்ற சில இயற்பியல்-வேதியியல் அளவுருக்கள் ஒரு சில மாதிரிகளில் சற்று உயர்ந்த அளவைக் காட்டின, ஆனால் அவை BIS தரநிலைகளால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

11.3.4 காற்று சூழல்

கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, $\text{PM}_{2.5}$ $14.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ முதல் $16.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ வரை; PM_{10} $35.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ முதல் $41.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ வரை; SO_2 $5.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ முதல் $7.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ வரை; NO_x $11.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ முதல் $15.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ வரை. மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் வருகின்றன.

காற்று தர குறியீடு

ஆய்வுப் பகுதியின் காற்றின் தரம் நல்ல வகை 39 க்குள் வருவதால் மனித ஆரோக்கியத்திற்கு குறைந்தபட்ச தாக்கம் ஏற்படுகிறது என்று AQI காட்டுகிறது.

11.3.5 இரைச்சல் சூழல்

மைய மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் 47.2 dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 35.4 dB (A) Leq ஆகவும் சத்த அளவு இருந்தது. பகல் நேரத்தில் இடையக மண்டலத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட சத்த அளவுகள் 38.6 முதல் 52.4 dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 30.6 முதல் 42.2 dB (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

குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகில் விவசாய நிலம் எதுவும் இல்லை. இதில் 21 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 31 இனங்கள் இடையக மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. 6 மரங்கள், 5 புதர்கள் மற்றும் மூலிகைகள் மற்றும் ஏறுபவர்கள், படர்தாமரை, புல் மற்றும் கற்றாழை 20 அடையாளம் காணப்பட்டன.

10 கிமீ சுற்றளவு இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

மைய மற்றும் இடையக மண்டலம் இரண்டிலும் ஒரே மாதிரியான சூழல் காணப்படுகிறது, ஆனால் மைய மண்டலப் பகுதியுடன் ஒப்பிடும்போது இடையக மண்டலத்தில் அதிக மலர் பன்முகத்தன்மை காணப்படுகிறது. இடையகப் பகுதியில் 38 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்த இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் மலர் (75) வகைகள் 35 மரங்கள் (46%), 15 புதர்கள் (15%) மூலிகைகள் மற்றும் ஏறுபவர்கள், படர்க்கொடி, புல் மற்றும் கற்றாழை, 25 (33%) அடையாளம் காணப்பட்டன.

மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

மைய மண்டலத்தில் காணப்படும் 25 வகையான இனங்கள். அவற்றில் பூச்சிகள் 8 (32%), ஊர்வன 3 (12%), பாலூட்டிகள் 5 (20%) மற்றும் பறவைகள் 9 (36%) ஆகியவை உள்ளன. மைய சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து 22 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 25 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. சுரங்கப் பகுதியை நோக்கி இனங்களின் எண்ணிக்கை குறைகிறது, இதற்கு தாவரங்களின் பற்றாக்குறை காரணமாக இருக்கலாம். இந்த இனங்கள் எதுவும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகவோ அல்லது உள்ளூர் இனமாகவோ இல்லை. இந்திய வனவிலங்குச் சட்டம் 1972 இன் படி அட்டவணை I இனங்கள் இல்லை மற்றும் எட்டு இனங்கள் அட்டவணை IV இன் கீழ் உள்ளன. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் மொத்தம் எட்டு வகையான பறவைகள் காணப்பட்டன. ஆபத்தான, அழிந்து வரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.

இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

34 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 47 இனங்கள் இடையக மண்டலத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டன. வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகள் 18 (40%), அதைத் தொடர்ந்து பூச்சிகள் 15 (31%), ஊர்வன 7 (15%), 4 பாலூட்டிகள் (8%) மற்றும் நீர்நில வாழ்வன 3 (6%). இந்திய வனவிலங்குச் சட்டம் 1972 இன் படி 4 அட்டவணை II இனங்களும் 24 அட்டவணை IV இனங்களும் உள்ளன.

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 நிலப்பகுதி மற்றும் சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நிலப்பரப்பில் மாற்றம்
- கனரக வாகனங்களின் இயக்கத்தால் ஏற்படும் தூசி மற்றும் சத்தத்தால் மனித வாழ்விடங்களுக்கு ஏற்படும் சிக்கல்கள்
- மழைக்காலங்களில் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிதல்
- வெளிப்படும் வேலைப் பகுதியிலிருந்து கழுவப்படுவதால் நீர்வழித்தடத்தில் வண்டல் படிதல்
- திட்டப் பகுதியிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுநீர் காரணமாக சுற்றியுள்ள பகுதியில் மண்ணின் தரம் மோசமடைதல்

- மண்ணின் தரம் சீரழிவு காரணமாக சுற்றியுள்ள நிலத்தின் விவசாய உற்பத்தித்திறன் குறைதல்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ஓடை வடிகால், வடிகால் குழிகள் மற்றும் தடுப்பு அணைகள் கட்டுதல், ஓடை வடிகால் மற்றும் வண்டல் படிவதைத் தடுக்க.
- குவாரி தளத்திலிருந்து ஓடை வெளியேற்றப்படுவதற்கு முன்பு, இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்க, ஓடை நீர் குடியேறும் தொட்டிகளில் வெளியேற்றப்படும்.
- முடிந்தவரை தாவரங்கள் அந்த இடத்தில் தக்கவைக்கப்படும்.
- மழைக்காலத்தில் குறிப்பாக குறிப்பிட்டபடி செயல்படும் வகையில் அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளை வாராந்திர கண்காணித்தல் மற்றும் தினசரி பராமரித்தல்.

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 - வாரந்தோறும் கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரித்தல் அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளை மழைக்காலத்தில் சிறப்பாகச் செயல்படும்.

11.4.3 நீர் சூழல்

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 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.

பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க குழியிலிருந்து வரும் மழை நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், மரங்களை நடுவதற்கும் பயன்படுத்துவதற்கு முன், தீர்வு தொட்டிகளில் சுத்திகரிக்கப்படும்.
- ❖ தள அலுவலகத்திலிருந்து வீட்டு கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்பட்டு பின்னர் குழிகளை ஊற வைக்கும்..
- ❖ 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

- போக்குவரத்தின் போது தூசி உருவாவதைத் தவிர்க்க, ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை போக்குவரத்து சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- பகல் நேரத்தில் பொருட்கள் கொண்டு செல்லப்படும், மேலும் பொருட்கள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்படும்.
- தூசி உருவாவதைத் தவிர்க்க, போக்குவரத்து சாலையில் ஓடும் டிப்பர்களின் வேகம் மணிக்கு 20 கிமீக்கு குறைவாக இருக்கும்.
- போக்குவரத்து சாலைகள் மற்றும் ஏற்றுதல் புள்ளிகளில் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- வாராந்திர பராமரிப்பு இயந்திரங்கள் எரிப்பு செயல்முறையை மேம்படுத்தி மாசுபாட்டைக் குறைக்கும்.
- உலோகம் செய்யப்படாத போக்குவரத்து சாலைகள் பயன்பாட்டிற்கு வருவதற்கு முன்பு வாரந்தோறும் சுருக்கப்படும்.
- கசிவைத் தடுக்க டிப்பர்களில் அதிக சுமை தவிர்க்கப்படும்.
- அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழைக் கொண்டிருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.

- தளர்வான பொருட்களின் குவிப்பை அகற்ற, போக்குவரத்து சாலைகள் மற்றும் சேவை சாலைகள் தரப்படுத்தப்படும்.

பசுமைப் பகுதி

- குத்தகைக்கு வெளியே உள்ள சுரங்கப் போக்குவரத்துச் சாலைகளில் மரங்களை நடுதல் மற்றும் டிராக்டர்கள்/டிப்பர்களின் இயக்கத்தால் தூசி உருவாவதைத் தடுக்க, சரக்கு போக்குவரத்துச் சாலைகளை வழக்கமாக தரம் பிரித்தல் ஆகியவை நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.
- திட்ட இடத்தைச் சுற்றி போதுமான அகலமுள்ள பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்படும்.

தொழில்சார் சுகாதாரம்

- தொழிலாளர்களுக்கு தூசி முகமூடி வழங்கப்படும் மற்றும் அவர்களின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்
- அனைத்து சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் டிப்பர் ஓட்டுநர்களிடையே தூசி முகமூடிகளை 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.

11.4.5 இரைச்சல் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- சுரங்க நடவடிக்கைகள் தொழிலாளர்களின் உடல்நலம் மற்றும் அருகிலுள்ள சமூகங்கள் இரண்டையும் பாதிக்கும் குறிப்பிடத்தக்க சத்தத்தை உருவாக்குகின்றன.
- இந்த தாக்கங்கள் எரிச்சல் மற்றும் தூக்கக் கலக்கம் முதல் கட்டமைப்பு சேதம் மற்றும் கேட்கும் திறன் இழப்பு வரை இருக்கலாம். இந்த பாதகமான விளைவுகளைத் தணிக்க சத்தத்தை திறம்பட நிர்வகிப்பது மிக முக்கியம்.

சுரங்கத்தில் சத்தத்தின் ஆதாரங்கள்:

- துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல்: துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவற்றிலிருந்து அதிக தீவிரம் கொண்ட சத்தத்தை நீண்ட நேரம் வெளிப்படுத்துவது காது கேளாமை மற்றும் பிற கேட்கும் பிரச்சினைகளுக்கு வழிவகுக்கும்
- கனரக இயந்திரங்கள்: சுரங்க நடவடிக்கைகளில் பயன்படுத்தப்படும் அகழ்வாராய்ச்சிகள், சுமை ஏற்றும் லாரிகள் மற்றும் பிற உபகரணங்கள் கணிசமான சத்தத்தை உருவாக்குகின்றன.
- சுமை ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து: சுரங்கத் தளத்திற்குள் பொருட்களை நகர்த்துதல் மற்றும் கையாளுதல் ஆகியவை ஒலி மாசுபாட்டிற்கு பங்களிக்கின்றன.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- தரை இரைச்சலைக் குறைக்க வெடிப்பு வடிவமைப்பை மேம்படுத்துதல்.
- இரைச்சல் தடைகளை உருவாக்குதல் அல்லது சத்தம் எழுப்பும் உபகரணங்களை மூடுதல் சத்தம் பரவலைக் குறைக்க உதவும்.
- சுரங்க உபகரணங்களை முறையாகப் பராமரித்தல் மற்றும் இயக்குதல் சத்தம் உருவாவதைக் குறைக்க உதவும்.

- துளையிடும் போது கூர்மையான துளையிடும் பிட்களைப் பயன்படுத்துவது சத்தத்தைக் குறைக்க உதவும்.
- இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முற்றிலும் தவிர்க்கப்படும் மற்றும் பாறைகளை உடைக்க ஹைட்ராலிக் பாறை உடைப்பான் பயன்படுத்தப்படும்.
- சரியான இடைவெளி, சுமை, தண்டு மற்றும் உகந்த கட்டணம்/தாமதம் ஆகியவற்றுடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பராமரிக்கப்படும்.
- சாதாரண வளிமண்டல நிலையிலும், மின்சாரம் அல்லாத துவக்க அமைப்பைப் பயன்படுத்தி மனித செயல்பாடு குறைவாக இருக்கும் நேரத்திலும் வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- இரைச்சல் உருவாவதைக் குறைக்க ஒவ்வொரு வாரமும் இயந்திரங்களுக்கு முறையான பராமரிப்பு, எண்ணெய் பூசுதல் மற்றும் கிரீஸ் செய்தல் ஆகியவை செய்யப்படும்.
- அதிக அளவு சத்தத்தை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் (HEMM) பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி காப்பிடப்பட்ட அறைகளை வழங்குதல்.
- அனைத்து இயந்திரங்களிலும் சைலன்சர்கள் / மஃப்ளர்கள் நிறுவப்படும்.
- திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியும், போக்குவரத்து சாலைகளிலும் பசுமைப் பட்டை/தோட்டங்கள் உருவாக்கப்படும். இந்த தோட்டம் சத்தம் பரவுவதைக் குறைக்கிறது.
- HEMM ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் HEMM அருகே பணிபுரியும் நபர்களுக்கு காது மஃப்கள்/காது பிளக்குகள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) வழங்கப்படும். மேலும் பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு மூலம் அவற்றின் பயன்பாடு உறுதி செய்யப்படும்.
- பாதகமான சத்த நிலை விளைவுகள் குறித்த விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த பணியாளர்களுக்கு வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் முறையான பயிற்சி.

தரை அதிர்வுகள்:

சத்தம் மற்றும் அதிர்வு:

- சுரங்க நடவடிக்கைகள் தொழிலாளர்களின் உடல்நலம் மற்றும் அருகிலுள்ள சமூகங்கள் இரண்டையும் பாதிக்கும் குறிப்பிடத்தக்க சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளை உருவாக்குகின்றன.
- இந்த தாக்கங்கள் எரிச்சல் மற்றும் தூக்கக் கலக்கம் முதல் கட்டமைப்பு சேதம் மற்றும் காது கேளாமை வரை இருக்கலாம். இந்த பாதகமான விளைவுகளைத் தணிக்க சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளை திறம்பட நிர்வகிப்பது மிக முக்கியம்.
- சுரங்கத்தில் சத்தம் மற்றும் அதிர்வுக்கான ஆதாரங்கள்:
- துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல்: சத்தம் மற்றும் தரை அதிர்வுகள் இரண்டிற்கும் முதன்மை ஆதாரம், தீவிரம் வெடிபொருட்களின் அளவு, வளிமண்டல நிலைமைகள் மற்றும் வெடிப்புக்கு அருகாமையில் இருப்பதைப் பொறுத்தது.
- கனரக இயந்திரங்கள்: அகழ்வாராய்ச்சியாளர்கள், சுமை ஏற்றும் லாரிகள் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் பயன்படுத்தப்படும் பிற உபகரணங்கள் கணிசமான சத்தத்தை உருவாக்குகின்றன.
- சுமை மற்றும் போக்குவரத்து: சுரங்க தளத்திற்குள் பொருட்களை நகர்த்துவதும் கையாளுவதும் ஒலி மாசுபாட்டிற்கு பங்களிக்கின்றன.

பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- குழும குவாரிகளில் வெடிக்கும் நடவடிக்கைகள் ஆழமான துளை துளையிடுதல் மற்றும் தாமத டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி வெடித்தல் இல்லாமல் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன, இது தரை அதிர்வுகளைக் குறைக்கிறது.
- அதிக அளவு சார்ஜ் செய்வதைத் தவிர்க்கவும் பாதுகாப்பான வெடிப்புக்காகவும் சரியான அளவு வெடிபொருட்கள், பொருத்தமான ஸ்டெம்மிங் பொருட்கள் மற்றும் பொருத்தமான தாமத அமைப்பு ஆகியவை ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்.
- DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பிலிருந்து போதுமான பாதுகாப்பான தூரம் பராமரிக்கப்படும்.
- DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிக்கும் தங்குமிடம் வழங்கப்படும்.
- வெடிக்கும் நடவடிக்கைகள் பகல் நேரத்தில் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படும்.
- தாமதத்திற்கான கட்டணம் குறைக்கப்படும். மேலும், வெடிப்புகளுக்கு அதிக எண்ணிக்கையிலான தாமதங்கள் பயன்படுத்தப்படும்.
- வெடிக்கும் போது, அருகிலுள்ள பிற நடவடிக்கைகள் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்படும்
- ஆழம், விட்டம் மற்றும் இடைவெளி போன்ற துளையிடும் அளவுருக்கள் சரியான வெடிப்பை வழங்க சரியாக வடிவமைக்கப்படும்
- முழுமையாக பயிற்சி பெற்ற வெடிபொருள் வெடிக்கும் நபர் (சுரங்கத் துணை, சுரங்க ஃபோர்மேன், 2 ஆம் வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்/ 1 ஆம் வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்) நியமிக்கப்படுவார்
- வெடிக்கும் சக்தியைக் கட்டுப்படுத்தவும், காற்றோட்டம் / தவறான தீயினால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் இடையூறுகளைக் குறைக்கவும் போதுமான கோண ஸ்டெம்மிங் பொருள் பயன்படுத்தப்படும்.
- டெட்டனேட்டர்கள் முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட வரிசையில் இணைக்கப்பட்டு, எந்த நேரத்திலும் ஒரே ஒரு சார்ஜ் மட்டுமே வெடிக்கப்படுவதை உறுதிசெய்யப்படும், மேலும் NONEL அல்லது இதே போன்ற வகை துவக்க அமைப்பு பயன்படுத்தப்படும்.
- வெடிப்பு தாமத வரிசை, துளைகள் இலவச முகங்களின் திசையில் இருப்பதை உறுதி செய்யும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும், இதனால் அதிர்வு விளைவுகளை குறைக்கலாம்.
- கணிக்கப்பட்ட உச்ச துகள் வேகம் 0.251 மிமீ/வி தாண்டக்கூடாது என்ற வகையில் பொருத்தமான வெடிப்பு நுட்பங்கள் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- வெடிப்பு நடைமுறைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் அதிர்வு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

11.4.6 உயிரியல் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ குவாரி குத்தகை பகுதியில் செடிகள் உள்ளன. தாவரங்களின் விவரங்கள். குவாரி பணியின் போது தாவரங்கள் பாதிக்கப்பட வாய்ப்புள்ளது.
- ❖ திட்ட தளத்தில் இருந்து குறைந்தபட்ச காற்று உமிழ்வுகள் அல்லது கழிவுகள் இருக்க வேண்டும். லாரி ஏற்றும் போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவு மற்றும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

- ❖ குவாரி குத்தகை பகுதியில் உள்ள பெரும்பாலான நிலங்கள் புல் திட்டிகள் மற்றும் சிறிய புதர்களுடன் அலை அலையான நிலப்பரப்பாகும். அதனால், அப்பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் பாதிக்கப்படும். சுரங்க குத்தகை பகுதியில் மரங்கள் உள்ளன. குவாரி பணியின் போது மரங்கள் பாதிக்கப்படும்.
- ❖ குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து நாளொன்றுக்கு 10800 கிலோவும், ஆண்டுக்கு 2916042 கிலோவும் மற்றும் ஐந்து ஆண்டுகளில் 14580208 கிலோவும் கரியமில வாயு வெளியேறுகிறது, இது இப்பகுதியில் வளிமண்டல வெப்பநிலையை அதிகரிக்க வழிவகுக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ குவாரி குத்தகை பகுதியில் மரங்கள் உள்ளன, அதன் விவரங்கள் அத்தியாயம் 3 இல் அட்டவணை 3.25 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த மரங்களை பாதிக்காத வகையில் குவாரிகள் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் மரங்கள் பிடுங்கி 7.5 மீ பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் நடப்படும். மரங்களை வேரோடு பிடுங்கி நடவு செய்தால், அவற்றின் உயிர்வாழ்வு விகிதம் 30% மட்டுமே, எனவே ஒரு மரத்திற்கு 10 மரக்கன்றுகள் 1:10 என்ற விகிதத்தில் வாங்கப்பட்டு 7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் நடப்படுகிறது.
- ❖ குவாரி குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி 7.5 மீட்டர் மற்றும் 10 மீட்டர் பாதுகாப்பு பெல்ட் அமைக்கப்பட்டு, ஒரு ஹெக்டேருக்கு 500 மரக்கன்றுகள் வீதம் ஓராண்டு வயதுடைய மரக்கன்றுகள் வாங்கப்பட்டு, 6.8.35க்கு 3,412 மரக்கன்றுகள் வாங்கப்பட்டு நடப்பட்டுள்ளன. ஹெக்டேர். திட்ட ஆதரவாளர் 5000க்கும் மேற்பட்ட மரக்கன்றுகளை வாங்கி நட்டுள்ளார்.
- ❖ கருத்தியல் கட்டத்தில், 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.
- ❖ தற்போதுள்ள சாலைகள் பயன்படுத்தப்படும்; தாவரங்களின் பாதிப்பைக் குறைக்க புதிய சாலைகள் அமைக்கப்படாது.

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 கண்காணிப்பு	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)	மணிநேர ம் - 1 நாள்	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	Leq, Lmax, Lmin, Leq Day & Leq Night
6	அதிர்வு	அருகிலுள்ள குடியிருப்பில் (அறிக்கையில்)	-	வெடிப்பு நடவடிக்கையி ன் 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 இரண்டு 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.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் விளைவாக PPV உச்ச துகள் வேகம் 5 மிமீ/வி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புக்குக் கீழே உள்ளது
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் SEAC பரிந்துரைத்தபடி CER க்கு ரூ. 20,00,000/-
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் நேரடியாக 89 உள்ளூர் மக்களுக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கும்
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களில் குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியும் சுமார் 4414மரங்கள் நடப்படும்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் அருகிலுள்ள சாலைகளில் ஒரு நாளைக்கு 630 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:

- ❖ 30 உள்ளூர் மக்களுக்கு நேரடியாக வேலை வாய்ப்பு
- ❖ பள்ளி கட்டிடங்கள், கிராம சாலைகள்/ இணைக்கப்பட்ட சாலைகள், இணைக்கப்பட்ட 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.76952795 மற்றும் தொடர் செலவு ரூ.1849948/- தொடர் செலவு/ஆண்டு என முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, 10 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ.100221239 ஆக இருக்கும்.

11.9 ஒட்டுமொத்த ஆய்வுப் பகுதி முடிவுரை

தமிழ்நாட்டின் கரூர் மாவட்டம், குப்பம் கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரி திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA), அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள் மற்றும் குவாரி செயல்பாடுகளுடன் தொடர்புடைய கணிக்கப்பட்ட தாக்கங்களை விரிவாக மதிப்பீடு செய்துள்ளது. பொருத்தமான தணிப்பு மற்றும் மேலாண்மை நடைமுறைகள் நடைமுறையில் இருப்பதால் இந்த திட்டம் சுற்றுச்சூழலுக்கு நிலையானது என்று ஆய்வு முடிவு செய்கிறது.

சென்டினல் II படங்களைப் பயன்படுத்தி நில பயன்பாட்டு பகுப்பாய்வு, விவசாய நிலம் ஆய்வுப் பகுதியில் ஆதிக்கம் செலுத்துகிறது, வரையறுக்கப்பட்ட நகரமயமாக்கல் மற்றும் தொழில்துறை செயல்பாடுகளுடன். குவாரி காரணமாக சிறிய நில பயன்பாட்டு மாற்றங்கள் எதிர்பார்க்கப்பட்டாலும், இவை உள்ளூர்மயமாக்கப்பட்டவை மற்றும் மீளக்கூடியவை.

மண் சூழல் ஆரோக்கியமானதாகவும் விவசாய ரீதியாக உற்பத்தித் திறன் கொண்டதாகவும் மதிப்பிடப்படுகிறது, நல்ல ஈரப்பதம் தக்கவைப்பு, நடுநிலை முதல் சற்று கார pH மற்றும் மிதமான ஊட்டச்சத்து அளவுகளுடன்.

மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் தரம் பொதுவாக நல்லது. மேற்பரப்பு நீர் அனைத்து குடிநீர் மற்றும் பாசன தரநிலைகளையும் குறைந்தபட்ச சுத்திகரிப்புடன் பூர்த்தி செய்கிறது, மேலும் கடினத்தன்மை மற்றும் சுவைக்கு லேசான சுத்திகரிப்புக்குப் பிறகு நிலத்தடி நீர் நுகர்வுக்கு பாதுகாப்பானது. எந்த நுண்ணுயிர் மாசுபாடும் கண்டறியப்படவில்லை, மேலும் முக்கிய அளவுருக்கள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் வருகின்றன.

காற்றின் தரம் மற்றும் இரைச்சல் அளவுகள் மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) விதிமுறைகளுக்குள் உள்ளன, மேலும் காற்று தர குறியீடு மனித ஆரோக்கியத்திற்கு குறைந்தபட்ச தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. காற்று மற்றும் இரைச்சலில் குவாரி தாக்கங்களை தூசி அடக்குதல், பசுமை பெல்ட் மேம்பாடு மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிக்கும் நுட்பங்கள் மூலம் திறம்பட கட்டுப்படுத்த முடியும்.

மைய மண்டலத்தில் உள்ள உயிரியல் சூழல் தற்போதுள்ள குவாரி செயல்பாடு காரணமாக வரையறுக்கப்பட்ட தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைக் காட்டுகிறது, ஆனால் இடையக மண்டலம் அழிந்து வரும் அல்லது இடம்பெயர்ந்த இனங்கள் இல்லாத ஆரோக்கியமான பன்முகத்தன்மை கொண்ட உயிரினங்களை வழங்குகிறது. பல்லுயிர் மற்றும் கார்பன் பிரித்தலை மேம்படுத்த பசுமை பெல்ட் மேம்பாடு மற்றும் சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய மீட்புத் திட்டங்கள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

சமூக-பொருளாதார சூழல் நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்பு, உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு மற்றும் மேம்பட்ட வாழ்வாதாரங்களால் பயனடையும். இந்தத் திட்டம், கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புணர்வு (CER) கீழ் வரிகள், ராயல்டி கொடுப்பனவுகள் மற்றும் சமூக மேம்பாட்டு முயற்சிகள் மூலம் உள்ளூர் பொருளாதாரத்திற்கும் பங்களிக்கிறது.

தூசி, சத்தம் மற்றும் ஒடுபாதை போன்ற சாத்தியமான சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன, ஆனால் முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) மூலம் அவற்றை நிர்வகிக்க முடியும். நீர் மேலாண்மை, காற்று மாசுபாடு கட்டுப்பாடு, மண் பாதுகாப்பு, தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய மறுசீரமைப்பு ஆகியவற்றிற்கு போதுமான ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன. பாதுகாப்பு மற்றும் அவசரகால தயார்நிலையை உறுதி செய்வதற்காக இடர் மதிப்பீடு மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டுள்ளன.

ஒட்டுமொத்தமாக, முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டம் தொழில்நுட்ப ரீதியாக சாத்தியமானது, சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக பாதுகாப்பானது மற்றும் சமூக-பொருளாதார ரீதியாக நன்மை பயக்கும் என்று ஆய்வு முடிவு செய்கிறது. தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் கண்காணிப்பு திட்டங்களை கண்டிப்பாக செயல்படுத்துவதன் மூலம், சுற்றுச்சூழல் அல்லது உள்ளூர் சமூகங்கள் மீது குறிப்பிடத்தக்க பாதகமான தாக்கங்களை ஏற்படுத்தாமல் திட்டம் தொடர முடியும்.

அத்தியாயம் XII

ஆலோசகரின் வெளிப்பாடுகள்

திட்ட முன்மொழிவாளரான திருவாளர்கள் திருமதி.S.லட்சுமி நிறுவனம் ToR வழங்கப்பட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வை மேற்கொள்வதற்காக NABET அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசனை நிறுவனமான ஜியோடெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸில் ஈடுபட்டுள்ளது.

ஆலோசனையின் முகவரி:

எண்: 1/213B நடேசன் வளாகம்,

ஒட்டப்பட்டி, தர்மபுரி - 636705,

தமிழ்நாடு, இந்தியா.

மின்னஞ்சல்: info.gtmsdpi@gmail.com

இணையம்: www.gtmsind.com

தொலைபேசி: 04342 232777.

இந்த 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	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC) இன்-ஹவுஸ்	1(a)(i)	AQ, AP & NV	B
2.	P. வெள்ளையன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	GEO	B
3.	Dr.D.கலைமுருகன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	EB	B
4.	Dr.G.பிரபாகரன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	SE	B
5.	Dr.D.கலைமுருகன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	RH, SHW, AP	B
6.	J.N.மணிகண்டன்	எம்பேனல் செய்யப்பட்ட FAE	1(a)(i)	RH, SHW, AP	B
7.	R.ரேவதி	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	WP	B
8.	G.உமாமகேஸ்வரன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	HG	B
9.	P.வெங்கடேஷ்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	AP	B
10.	C.குமரேசன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	NV	B
11.	G.பிருதிவிராஜ்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	LU & LC	B
அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட்ஸ்					
12.	V.மாளவிகா	FAA	1(a)(i)	NV	B
13.	P.தாட்சயினி	FAA	1(a)(i)	AQ	B
14.	C.ராகுல்	FAA	1(a)(i)	LU & LC	B
15.	K.ரவிச்சந்திரன்	FAA	1(a)(i)	GEO	B

16.	K.பிரிதிவி	FAA	1(a)(i)	HG	B
சுருக்கங்கள்					
EC	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	MSW	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 & EMP க்கு பங்களிக்கும் நிபுணர்களின் கூற்று

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

கையெழுத்து :



தேதி :

பெயர் :

பதவி :

EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர் :

ஈடுபாட்டின் காலம் :

டாக்டர். R.அருண்பாலாஜி

EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்

ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் தீர்வுகள்

இன்றுவரை

தமிழ்நாட்டின் கரூர் மாவட்டம், புகளூர் தாலுகா, குப்பம் கிராமத்தில் 10.01.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள 2.05.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவைக் கொண்ட திருமதி.S.லட்சுமி சதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டத்திற்கான இந்த EIA/EMP அறிக்கையில் வழங்கப்பட்ட தகவல்கள் எங்களுக்குத் தெரிந்தவரை உண்மையானவை மற்றும் சரியானவை என்று FAE-கள் மற்றும் FAA-க்கள் இதன்மூலம் அறிவிக்கிறோம்.

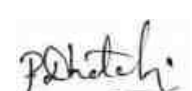
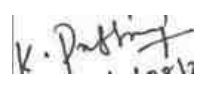
இந்த திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்களின் பட்டியல்

வ.எண்.	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	நிபுணர்களின் பெயர்	கையெழுத்து
1	AP	- முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக காற்று மாசுபாட்டின் பல்வேறு ஆதாரங்களை கண்டறிதல் - காற்று மாசுபாட்டை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் / கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல்	P.வெங்கடேஷ்	P. வெங்கடேஷ்
2	WP	- நீர் சுத்திகரிப்பு அமைப்புகள், வடிகால் வசதிகளை பரிந்துரைத்தல் - பெறும் சூழல்/நீர்நிலைகளில் கழிவுநீர்/கழிவு நீர் வெளியேற்றத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	R.ரேவதி	R. ரேவதி
3	HG	- நிலத்தடி நீர்மட்டத்தின் விளக்கம் மற்றும் தாக்கத்தை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல். - நீர்நிலை பண்புகளின் பகுப்பாய்வு மற்றும் விளக்கம்	G.உமா மகேஸ்வரன்	G. உமா மகேஸ்வரன்
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	P. வெள்ளையன்
5	SE	- இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011 இன் படி இரண்டாம் நிலை தரவுகளில் திருத்தம். - தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் தடுப்பு மேலாண்மை திட்டம்	டாக்டர் G.பிரபாகரன்	டாக்டர் G.பிரபாகரன்

		கார்ப்பரேட் 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. - கிரீன்பெல்ட் வளர்ச்சிக்கான இனங்களை பரிந்துரைக்கிறது.	Dr.Dகலைமுருகன்	
7	RH	- அபாயங்கள் மற்றும் அபாயகரமான பொருட்களின் அடையாளம் - அபாயங்கள் மற்றும் விளைவுகள் பகுப்பாய்வு - பாதிப்பு மதிப்பீடு - அவசரகாலத் தயார்நிலைத் திட்டத்தைத் தயாரித்தல் - பாதுகாப்பு மேலாண்மை திட்டம்.	J.N.மணிகண்டன்	
8	LU	- நில பயன்பாட்டு வரைபடத்தை உருவாக்குதல் - சுற்றியுள்ள நில பயன்பாட்டில் திட்டத்தின் தாக்கம் - மூடப்பட்ட பின் நிலையான நிலப் பயன்பாடு மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	G.பிருதிவிராஜ்	
9	NV	- சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளால் ஏற்படும் தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும் - EMP க்கு பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	C.குமரேசன்	
10	AQ	உமிழ்வுகளின் வெவ்வேறு மூலங்களைக் கண்டறிதல் மற்றும் AERMOD ஐப் பயன்படுத்தி	டாக்டர் R. அருண் பாலாஜி	

		அதிகரிக்கும் GLC இன் கணிப்புகளை முன்மொழிதல். o EMPக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைத்தல்		
11	SC	o மண்ணின் சுற்றுச்சூழலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல் மற்றும் மண் பாதுகாப்பிற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	டாக்டர் 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	

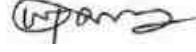
இந்த திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட் பட்டியல்

வ.எண்.	பெயர்	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	கையெழுத்து
1	V.மாளவிகா	NV, SHW	o FAE உடன் தள வருகை o LU மற்றும் HG க்கான உள்ளீடுகள் மற்றும் உதவி FAE	
2	P.தாட்சயினி	AQ	o முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவி o இரைச்சல் முன்கணிப்பு மாதிரியில் உதவி	
3	K.பிரிதிவி	HG	o FAE உடன் கள வருகைகள் o முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவி	
4	K.ரவிச்சந்திரன்	GEO	o FAE உடன் தள வருகை o முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவுகளை சேகரிப்பதில் FAE க்கு உதவி	
5	C.ராகுல்	LU & LC	o FAE உடன் தள வருகை o அறிக்கை தயாரிப்பில் உதவி	

அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர் அமைப்பின் தலைவரால் பிரகடனம்

நான், ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் நிர்வாகப் பங்குதாரரான டாக்டர். எஸ். கருப்பண்ணன், மேற்குறிப்பிட்ட செயல்பாட்டுப் பகுதி வல்லுநர்கள் மற்றும் குழு உறுப்பினர்கள் திருமதி S.லட்சுமி சதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கான EIA/EMP அறிக்கையைத் தயாரித்துள்ளோம் என்பதை உறுதிசெய்கிறேன். 2.05.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவைக் கொண்ட திட்டம் 10.01.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ளது. குப்பம் கிராமம், புகளூர் தாலுக்கா, கரூர் மாவட்டம்என் அறிவுக்கு எட்டிய வரையில் உண்மை மற்றும் சரியானது.

கையெழுத்து

: 

தேதி

:

பெயர்

: டாக்டர் S.கருப்பண்ணன்

பதவி

: நிர்வாக பங்குதாரர்

EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர்

: ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் தீர்வுகள்

NABET சான்றிதழ் எண் & வெளியீட்டு

: NABET/EIA/23-26/RA 0319

தேதி

செல்லுபடியாகும்

: 31.12.2026 வரை செல்லுபடியாகும்



File No: 12458
Government of India
Ministry of Environment, Forest and Climate Change
(Issued by the State Environment Impact Assessment Authority(SEIAA),
TAMIL NADU)



Dated 04/09/2025



To,

S. Lakshmi
W/o. Rajeshkumar, Door.No.267/12, Sindu Nagar, Kongu Mess Opposite, Andankovil East,
Manmangalam Taluk, Karur District, TAMIL NADU - 639002.
lakshmirajesh0208@gmail.com

Subject: Grant of Terms of Reference along with Public Hearing under the provision of the EIA Notification 2006, as amended - regarding.

Sir/Madam,

Sub: SEIAA, Tamil Nadu – Proposed Rough Stone & Gravel quarry lease over an extent of 2.05.50 Ha at S.F.No. 675/1 & 675/2 of Kuppam Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Nadu by S. Lakshmi - under project category – “B1” and Schedule S.No. 1(a) – “Mining of Minerals” – ToR issued along with Public Hearing- preparation of EIA report – Regarding.

Ref: 1. Online proposal No. SIA/TN/MIN/544747/2025, Dated: 14/07/2025.
2. Minutes of the 602nd Meeting of SEAC-II held on 07.08.2025.
3. Minutes of the 876th SEIAA meeting held on 25.08.2025.

2. The particulars of the proposal are as below :

(i) TOR Identification No.	TO25B0108TN5981163N
(ii) File No.	12458
(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	Kuppam Village Rough Stone and Gravel Mining Laese
(viii) Name of Company/Organization	SUGUMAR LAKSHMI
(ix) Location of Project (District, State)	KARUR, TAMIL NADU
(x) Issuing Authority	SEIAA
(xi) Applicability of General Conditions	no
(xii) Applicability of Specific Conditions	no

1. 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 the SEIAA for an appraisal by the SEAC under the provision of EIA notification 2006 and its subsequent amendments.
2. The above-mentioned proposal has been considered by SEIAA in the meeting held on 25.08.2025. The minutes of the meeting and all the Application and documents submitted [(viz. Form-1 Part A, Part B,)] are available on PARIVESH portal which can be accessed by scanning the QR Code above.
3. The State Expert Appraisal Committee (SEAC), based on the information & clarifications provided by the project proponent and after detailed deliberations on all technical aspects recommended the proposal for grant of Terms of Reference with public hearing under the provision of EIA Notification, 2006 and as amended thereof subject to the stipulation of specific and general conditions as detailed in Annexure (2).
4. 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 issue the following Terms of Reference with public hearing for instant proposal **S. Lakshmi** under the provisions of EIA Notification, 2006 and as amended thereof.
5. The Ministry/SEIAA-TN reserves the right to stipulate additional conditions, if found necessary.
6. The Terms of Reference with public hearing 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.
7. This issues with the approval of the Competent Authority.
8. 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 Secretary, Ministry of Mines, Government of India, Shastri Bhawan, New Delhi.
2. The Additional chief Secretary to Government, Environment and Forests Department, Tamil Nadu.
3. The Additional Chief Secretary to Government, Natural Resources Department, Tamil Nadu.
4. The Chairman, Central Pollution Control Board, Parivesh Bhawan, CBD-Cum-Office Complex, East Arjun Nagar, New Delhi-110 032.
5. The Chair Person, TNPC Board, 76, Mount Salai, Guindy, Chennai-32
6. The District Collector, Karur District.
7. The Commissioner of Geology and Mines, Guindy, Chennai-32
8. The Assistant Director, Department of Geology & Mining, Karur District
9. EI Division, Ministry of Environment & Forests, Paryavaran Bhawan, New Delhi.
10. Integrated Regional office of MoEF&CC, Sastri Bhawan, Nungambakkam, Chennai
11. File Copy.

Annexure 1

Specific Terms of Reference for (Mining Of Minerals)

1. Seiaa Specific Conditions :

S. No	Terms of Reference
1.1	The authority noted that the subject was appraised in the 602nd Meeting of SEAC-II held on 07.08.2025. After detailed discussions, the Authority accepts the recommendation of SEAC-II and decided to grant Terms of Reference (ToR) along with Public Hearing for the quantity of 238260m³ of Rough Stone & 70890m³ of Gravel upto the depth of 50m (BGL) as per the approved mining plan, under cluster for undertaking the combined Environment Impact Assessment Study and preparation of separate Environment Management Plan subject to the conditions as recommended

S. No	Terms of Reference
	by SEAC-II & normal conditions & the conditions mentioned in Annexure of this minutes.

2. Seac Conditions - Site Specific

S. No	Terms of Reference
2.1	1. A Cluster Management Committee (CMC) shall be constituted including all the mines in the cluster as Committee Members for the effective management of the mining operation in the cluster through systematic & scientific approach with appointment of statutory personnel, appropriate environmental monitoring, good maintenance of haul roads and village/panchayat roads, authorized blasting operation etc. The PP shall submit the following details in the form of an Affidavit during the EIA appraisal: (i) Copy of the agreement forming CMC. (ii) The Organisation chart of the Committee with defining the role of the members (iii) The 'Standard Operating Procedures' (SoP) executing the planned activities. 2. The Boundary pillars to be erected as per the mine rules and the evidence should be submitted along with the EIA report. 3. Since waterbodies are situated nearby, the PP shall carry out the hydrological study including the details of waterflow pattern to determine the impacts of the mining operation in the waterbodies. 4. The details of enumeration of structures including schools, colleges, primary health centers should be submitted along with the EIA report. 5. The structures within the radius of (i) 50 m, (ii) 100 m, (iii) 200 m and (iv) 300 m & up to 1km 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. and spell out the mitigation measures to be proposed for the protection of the above structures, if any during the quarrying operations. 6. The proponent shall furnish photographs of adequate fencing; garland drainage built with siltation tank & green belt along the periphery including replantation of existing trees; maintaining the safety distance between the adjacent quarries & water bodies nearby provided as per the approved mining plan. 7. The Proponent shall carry out Bio diversity study as a part of EIA study and the same shall be included in the Report. 8. 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. 9. The PP shall carry out the comprehensive studies on the cumulative environmental impacts of the existing & proposed quarries which included drilling & blasting, loading & hauling on the surrounding village and structures. 10. The PP shall prepare a conceptual action plan accommodating the inclusion of haul road accessibility keeping the benches intact, by ensuring the slope stability of the working benches to be constructed and existing quarry wall. 11. The PP shall install the CCTV camera for the continuous surveillance of mining activity & furnish the photographic/videographic evidence along with the EIA report.

3. Seac Standard Conditions

S. No	Terms of Reference
3.1	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. Actual depth of the mining achieved earlier.

S. No	Terms of Reference
	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. 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.

S. No	Terms of Reference
	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.

Standard Terms of Reference for (Mining of minerals)

1.

S. No	Terms of Reference
1.1	Year-wise production details since 1994 should be given, clearly stating the highest production achieved in any one year prior to 1994. It may also be categorically informed whether there had been any increase in production after the EIA Notification 1994 came into force, w.r.t. the highest production achieved prior to 1994
1.2	A copy of the document in support of the fact that the Proponent is the rightful lessee of the mine should be given
1.3	All documents including approved mine plan, EIA and Public Hearing should be compatible with one another in terms of the mine lease area, production levels, waste generation and its management, mining technology etc. and should be in the name of the lessee
1.4	All corner coordinates of the mine lease area, superimposed on a High Resolution Imagery/ toposheet, topographic sheet, geomorphology and geology of the areashould 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)
1.5	Information should be provided in Survey of India Toposheet in 1:50,000 scale indicating geological map of the area, geomorphology of land forms of the area, existing minerals and mining history of the area, important water bodies, streams and rivers and soil characteristics
1.6	Details about the land proposed for mining activities should be givenwith information as to whether mining conforms to the land use policy of the State; land diversion for mining should have approval from State land use board or the concerned authority
1.7	It should be clearly stated whether the proponent Company has a well laid down Environment Policy approved by its Board of Directors? If so, it may be spelt out in the EIA Report with description of the prescribed operating process/procedures to bring into focus any infringement/deviation/ violation of the environmental or forest norms/ conditions? The hierarchical system or administrative order of the Company to deal with the environmental issues and for ensuring compliance with the EC conditions may also be given. The 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,may also be detailed in the EIA Report
1.8	Issues relating to Mine Safety, including subsidence study in case of underground mining and slope study in case of open cast mining, blasting study etc. should be detailed. The proposed safeguard measures in each case should also be provided
1.9	The study rea will comprise of 10 km zone around the mine lease from lease periphery and the data contained in the EIA such as waste generation etc. should be for the life of the mine / lease period
1.10	Land use of the study rea 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
1.11	Details of the land for any Over Burden Dumps outside the mine lease, such as extent of land

S. No	Terms of Reference
	area, distance from mine lease, its land use, R&R issues, if any, should be given
1.12	A Certificate from the Competent Authority in the State Forest Department should be provided, confirming the involvement of forest land, if any, in the project area. In the event of any contrary claim by the Project Proponent regarding the status of forests, the site may be inspected by the State Forest Department along with the Regional Office of the Ministry to ascertain the status of forests, based on which, the Certificate in this regard as mentioned above be issued. In all such cases, it would be desirable for representative of the State Forest Department to assist the State Expert Appraisal Committees
1.13	Status of forestry clearance for the broken up area and virgin forestland involved in the Project including deposition of net present value (NPV) and compensatory afforestation (CA) should be indicated. A copy of the forestry clearance should also be furnished
1.14	Implementation status of recognition of forest rights under the Scheduled Tribes and other Traditional Forest Dwellers (Recognition of Forest Rights) Act, 2006 should be indicated
1.15	The vegetation in the RF / PF areas in the study area, with necessary details, should be given
1.16	A study shall be got done to ascertain the impact of the Mining Project on wildlife of the study area and details furnished. Impact of the project on the wildlife in the surrounding and any other protected area and accordingly, detailed mitigative measures required, should be worked out with cost implications and submitted
1.17	Location of National Parks, Sanctuaries, Biosphere Reserves, Wildlife Corridors, Ramsar site Tiger/ Elephant Reserves/(existing as well as proposed), if any, within 10 km of the mine lease should be clearly indicated, supported by a location map duly authenticated by Chief Wildlife Warden. Necessary clearance, as may be applicable to such projects due to proximity of the ecologically sensitive areas as mentioned above, should be obtained from the Standing Committee of National Board of Wildlife and copy furnished
1.18	A detailed biological study of the study area [core zone and buffer zone (10 km radius of the periphery of the mine lease)] shall be carried out. Details of flora and fauna, endangered, endemic and RET Species duly authenticated, separately for core and buffer zone should be furnished based on such primary field survey, clearly indicating the Schedule of the fauna present. In case of any scheduled- I fauna found in the study area, the necessary plan along with budgetary provisions for their conservation should be prepared in consultation with State Forest and Wildlife Department and details furnished. Necessary allocation of funds for implementing the same should be made as part of the project cost
1.19	Proximity to Areas declared as Critically Polluted or the Project areas likely to come under the Aravali Range, (attracting court restrictions for mining operations), should also be indicated and where so required, clearance certifications from the prescribed Authorities, such as the SPCB or State Mining Dept. Should be secured and furnished to the effect that the proposed mining activities could be considered
1.20	Similarly, for coastal Projects, A CRZ map duly authenticated by one of the authorized agencies demarcating LTL, HTL, CRZ area, location of the mine lease w.r.t CRZ, coastal features such as mangroves, if any, should be furnished. (Note: The Mining Projects falling under CRZ would also need to obtain approval of the concerned Coastal Zone Management Authority)

S. No	Terms of Reference
1.21	R&R Plan/compensation details for the Project Affected People (PAP) should be furnished. While preparing the R&R Plan, the relevant State/National Rehabilitation & Resettlement Policy should be kept in view. In respect of SCs /STs and other weaker sections of the society in the study area, a need based sample survey, family-wise, should be undertaken to assess their requirements, and action programmes prepared and submitted accordingly, integrating the sectoral programmes of line departments of the State Government. It may be clearly brought out whether the village(s) located in the mine lease area will be shifted or not. The issues relating to shifting of village(s) including their R&R and socio-economic aspects should be discussed in the Report
1.22	One season (non-monsoon) [i.e. March-May (Summer Season); October-December (post monsoon season) ; December-February (winter season)]primary baseline data on ambient air quality as per CPCB Notification of 2009, water quality, noise level, soil and flora and fauna shall be collected and the AAQ and other data so compiled presented date-wise in the EIA and EMP Report. Site- specific meteorological data should also be collected. The location of the monitoring stations should be such as to represent whole of the study area and justified keeping in view the pre-dominant downwind direction and location of sensitive receptors. There should be at least one monitoring station within 500 m of the mine lease in the pre-dominant downwind direction. The mineralogical composition of PM10, particularly for free silica, should be given
1.23	Air quality modeling should be carried out for prediction of impact of the project on the air quality of the area. It should also take into account the impact of movement of vehicles for transportation of mineral. The details of the model used and input parameters used for modeling should be provided. The air quality contours may be shown on a location map clearly indicating the location of the site, location of sensitive receptors, if any, and the habitation. The wind roses showing pre-dominant wind direction may also be indicated on the map
1.24	The water requirement for the Project, its availability and source should be furnished. A detailed water balance should also be provided. Fresh water requirement for the Project should be indicated
1.25	Necessary clearance from the Competent Authority for drawl of requisite quantity of water for the Project should be provided
1.26	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
1.27	Impact of the Project on the water quality, both surface and groundwater, should be assessed and necessary safeguard measures, if any required, should be provided
1.28	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. In case the working will intersect groundwater table, a detailed Hydro Geological Study should be undertaken and Report furnished. The Report inter-alia, shall include details of the aquifers present and impact of mining activities on these aquifers. Necessary permission from State Ground Water Authority for working below ground water and for pumping of ground water should also be obtained and copy furnished
1.29	Details of any stream, seasonal or otherwise, passing through the lease area and modification / diversion proposed, if any, and the impact of the same on the hydrology should be brought out

S. No	Terms of Reference
1.30	Information on site elevation, working depth, groundwater table etc. Should be provided both in AMSL and bgl. A schematic diagram may also be provided for the same
1.31	A time bound Progressive Greenbelt Development Plan shall be prepared in a tabular form (indicating the linear and quantitative coverage, plant species and time frame) and submitted, keeping in mind, the same will have to be executed up front on commencement of the Project. Phase-wise plan of plantation and compensatory afforestation should be charted clearly indicating the area to be covered under plantation and the species to be planted. The details of plantation already done should be given. The plant species selected for green belt should have greater ecological value and should be of good utility value to the local population with emphasis on local and native species and the species which are tolerant to pollution
1.32	Impact on local transport infrastructure due to the Project should be indicated. Projected increase in truck traffic as a result of the Project in the present road network (including those outside the Project area) should be worked out, indicating whether it is capable of handling the incremental load. Arrangement for improving the infrastructure, if contemplated (including action to be taken by other agencies such as State Government) should be covered. Project Proponent shall conduct Impact of Transportation study as per Indian Road Congress Guidelines
1.33	Details of the onsite shelter and facilities to be provided to the mine workers should be included in the EIA Report
1.34	Conceptual post mining land use and Reclamation and Restoration of mined out areas (with plans and with adequate number of sections) should be given in the EIA report
1.35	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
1.36	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
1.37	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
1.38	Detailed environmental management plan (EMP) to mitigate the environmental impacts which, should inter-alia include the impacts of change of land use, loss of agricultural and grazing land, if any, occupational health impacts besides other impacts specific to the proposed Project
1.39	Public Hearing points raised and commitment of the Project Proponent on the same along with time bound Action Plan with budgetary provisions to implement the same should be provided and also incorporated in the final EIA/EMP Report of the Project
1.40	Details of litigation pending against the project, if any, with direction /order passed by any Court of Law against the Project should be given

S. No	Terms of Reference
1.41	The cost of the Project (capital cost and recurring cost) as well as the cost towards implementation of EMP should be clearly spelt out
1.42	A Disaster management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report
1.43	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
1.44	Besides the above, the below mentioned general points are also to be followed:- a) All documents to be properly referenced with index and continuous page numbering. b) Where data are presented in the Report especially in Tables, the period in which the data were collected and the sources should be indicated. c) Project Proponent shall enclose all the analysis/testing reports of water, air, soil, noise etc. using the MoEF&CC/NABL accredited laboratories. All the original analysis/testing reports should be available during appraisal of the Project. d) Where the documents provided are in a language other than English, an English translation should be provided. e) The Questionnaire for environmental appraisal of mining projects as devised earlier by the Ministry shall also be filled and submitted. f) While preparing the EIA report, the instructions for the Proponents and instructions for the Consultants issued by MoEF vide O.M. No. J-11013/41/2006-IA.II(I) dated 4th August, 2009, which are available on the website of this Ministry, should be followed. g) Changes, if any made in the basic scope and project parameters (as submitted in Form-I and the PFR for securing the TOR) should be brought to the attention of MoEF&CC with reasons for such changes and permission should be sought, as the TOR may also have to be altered. Post Public Hearing changes in structure and content of the draft EIA/EMP (other than modifications arising out of the P.H. process) will entail conducting the PH again with the revised documentation. h) As per the circular no. J-11011/618/2010-IA.II(I) dated 30.5.2012, certified report of the status of compliance of the conditions stipulated in the environment clearance for the existing operations of the project, should be obtained from the Regional Office of Ministry of Environment, Forest and Climate Change, as may be applicable. i) The EIA report should also include (i) surface plan of the area indicating contours of main topographic features, drainage and mining area, (ii) geological maps and sections and (iii) sections of the mine pit and external dumps, if any, clearly showing the land features of the adjoining area

SEIAA STANDARD CONDITIONS:

Cluster Management Committee

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 & emergency management plan, fire safety & evacuation plan and sustainable development goals 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 in the EIA Report.
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 deliberate on the health of the workers/staff involved in the mining as well as the health of the public in the vicinity.

Agriculture & Agro-Biodiversity

9. Impact on surrounding agricultural fields around the proposed mining Area.
10. Impact on soil flora & vegetation around the project site.
11. Details of type of vegetation including no. of trees & shrubs within the proposed mining area and. If so, transplantation of such vegetation all along the boundary of the proposed mining area shall committed mentioned in EMP.

12. The Environmental Impact Assessment should study the agro-biodiversity, agro-forestry, horticultural plantations, the natural ecosystem, the soil micro flora, fauna and soil seed banks and suggest measures to maintain the natural Ecosystem.
13. Action should specifically suggest for sustainable management of the area and restoration of ecosystem for flow of goods and services.
14. The project proponent shall study and furnish the impact of project on plantations in adjoining patta lands, Horticulture, Agriculture and livestock.

Forests

15. The project proponent shall detailed study on impact of mining on Reserve forests and free ranging wildlife.
16. The Environmental Impact Assessment should study impact on forest, vegetation, endemic, vulnerable and endangered indigenous flora and fauna.
17. The Environmental Impact Assessment should study impact on standing trees and the existing trees should be numbered and action suggested for protection.
18. The Environmental Impact Assessment should study impact on protected areas, Reserve Forests, National Parks, Corridors and Wildlife pathways, near project site.

Water Environment

19. 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.
20. Erosion Control measures.
21. 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.
22. The project proponent shall study impact on fish habitats and the food WEB/ food chain in the water body and Reservoir.
23. The project proponent shall study and furnish the details on potential fragmentation impact on natural environment, by the activities.

24. 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.
25. The Terms of Reference should specifically study impact on soil health, soil erosion, the soil physical, chemical components and microbial components.
26. The Environmental Impact Assessment should study on wetlands, water bodies, rivers streams, lakes and farmer sites.
27. The EIA shall include the impact of mining activity on the following:
 - a) Hydrothermal/Geothermal effect due to destruction in the Environment.
 - b) Bio-geochemical processes and its foot prints including environmental stress.
 - c) Sediment geochemistry in the surface streams.

Energy

28. The measures taken to control Noise, Air, Water, Dust Control and steps adopted to efficiently utilise the Energy shall be furnished.

Climate Change

29. 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.
30. The Environmental Impact Assessment should study impact on climate change, temperature rise, pollution and above soil & below soil carbon stock, soil health and physical, chemical & biological soil features.
31. Impact of mining on pollution leading to GHGs emissions and the impact of the same on the local livelihood.

Mine Closure Plan

32. Detailed Mine Closure Plan covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued.

EMP

33. Detailed Environment Management Plan along with adaptation, mitigation & remedial strategies covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued and the scope for achieving SDGs.

34. The Environmental Impact Assessment should hold detailed study on EMP with budget for Green belt development and mine closure plan including disaster management plan.

Risk Assessment

35. To furnish risk assessment and management plan including anticipated vulnerabilities during operational and post operational phases of Mining.

Disaster Management Plan

36. To furnish disaster management plan and disaster mitigation measures in regard to all aspects to avoid/reduce vulnerability to hazards & to cope with disaster/untoward accidents in & around the proposed mine lease area due to the proposed method of mining activity & its related activities covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued.

Others

37. 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.
38. 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.
39. 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 aquatic environment and fresh water systems due to activities, contemplated during mining may be investigated and reported.

A. STANDARD TERMS OF REFERENCE

- 1) Year-wise production details since 1994 should be given, clearly stating the highest production achieved in any one year prior to 1994. It may also be categorically informed whether there had been any increase in production after the EIA Notification 1994 came into force, w.r.t. the highest production achieved prior to 1994.
- 2) A copy of the document in support of the fact that the Proponent is the rightful lessee of the mine should be given.
- 3) All documents including approved mine plan, EIA and Public Hearing should be compatible with one another in terms of the mine lease area, production levels, waste generation and its management, mining technology etc. and should be in the name of the lessee.

- 4) All corner coordinates of the mine lease area, superimposed on a High Resolution Imagery/ topo sheet, topographic sheet, geomorphology and geology of the 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).
- 5) Information should be provided in Survey of India Topo sheet in 1:50,000 scale indicating geological map of the area, geomorphology of land forms of the area, existing minerals and mining history of the area, important water bodies, streams and rivers and soil characteristics.
- 6) Details about the land proposed for mining activities should be given with information as to whether mining conforms to the land use policy of the State; land diversion for mining should have approval from State land use board or the concerned authority.
- 7) It should be clearly stated whether the proponent Company has a well laid down Environment Policy approved by its Board of Directors? If so, it may be spelt out in the EIA Report with description of the prescribed operating process/procedures to bring into focus any infringement/deviation/ violation of the environmental or forest norms/ conditions? The hierarchical system or administrative order of the Company to deal with the environmental issues and for ensuring compliance with the EC conditions may also be given. The 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, may also be detailed in the EIA Report.
- 8) Issues relating to Mine Safety, including subsidence study in case of underground mining and slope study in case of open cast mining, blasting study etc. should be detailed. The proposed safeguard measures in each case should also be provided.
- 9) The study area will comprise of 10 km zone around the mine lease from lease periphery and the data contained in the EIA such as waste generation etc. should be for the life of the mine / lease period.
- 10) 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.
- 11) Details of the land for any Over Burden Dumps outside the mine lease, such as extent of land area, distance from mine lease, its land use, R&R issues, if any, should be given.

- 12) Certificate from the Competent Authority in the State Forest Department should be provided, confirming the involvement of forest land, if any, in the project area. In the event of any contrary claim by the Project Proponent regarding the status of forests, the site may be inspected by the State Forest Department along with the Regional Office of the Ministry to ascertain the status of forests, based on which, the Certificate in this regard as mentioned above be issued. In all such cases, it would be desirable for representative of the State Forest Department to assist the Expert Appraisal Committees.
- 13) Status of forestry clearance for the broken up area and virgin forestland involved in the Project including deposition of Net Present Value (NPV) and Compensatory Afforestation (CA) should be indicated. A copy of the forestry clearance should also be furnished.
- 14) Implementation status of recognition of forest rights under the Scheduled Tribes and other Traditional Forest Dwellers (Recognition of Forest Rights) Act, 2006 should be indicated.
- 15) The vegetation in the RF / PF areas in the study area, with necessary details, should be given.
- 16) A study shall be got done to ascertain the impact of the Mining Project on wildlife of the study area and details furnished. Impact of the project on the wildlife in the surrounding and any other protected area and accordingly, detailed mitigative measures required, should be worked out with cost implications and submitted.
- 17) Location of National Parks, Sanctuaries, Biosphere Reserves, Wildlife Corridors, Ramsar site Tiger/ Elephant Reserves/(existing as well as proposed), if any, within 10 km of the mine lease should be clearly indicated, supported by a location map duly authenticated by Chief Wildlife Warden. Necessary clearance, as may be applicable to such projects due to proximity of the ecologically sensitive areas as mentioned above, should be obtained from the Standing Committee of National Board of Wildlife and copy furnished.
- 18) A detailed biological study of the study area [core zone and buffer zone (10 km radius of the periphery of the mine lease)] shall be carried out. Details of flora and fauna, endangered, endemic and RET Species duly authenticated, separately for core and buffer zone should be furnished based on such primary field survey, clearly indicating the Schedule of the fauna present. In case of any scheduled-I fauna found in the study area, the necessary plan along with budgetary provisions for their conservation should be prepared in consultation with State Forest and Wildlife Department and details furnished. Necessary allocation of funds for implementing the same should be made as part of the project cost.
- 19) Proximity to Areas declared as 'Critically Polluted' or the Project areas likely to come under the 'Aravali Range', (attracting court restrictions for mining operations), should

also be indicated and where so required, clearance certifications from the prescribed Authorities, such as the SPCB or State Mining Department should be secured and furnished to the effect that the proposed mining activities could be considered.

- 20) Similarly, for Coastal Projects, a CRZ map duly authenticated by one of the authorized agencies demarcating LTL, HTL, CRZ area, location of the mine lease with respect to CRZ, coastal features such as mangroves, if any, should be furnished. (Note: The Mining Projects falling under CRZ would also need to obtain approval of the concerned Coastal Zone Management Authority).
- 21) R&R Plan/compensation details for the Project Affected People (PAP) should be furnished. While preparing the R&R Plan, the relevant State/National Rehabilitation & Resettlement Policy should be kept in view. In respect of SCs /STs and other weaker sections of the society in the study area, a need based sample survey, family-wise, should be undertaken to assess their requirements, and action programmes prepared and submitted accordingly, integrating the sectoral programmes of line departments of the State Government. It may be clearly brought out whether the village(s) located in the mine lease area will be shifted or not. The issues relating to shifting of village(s) including their R&R and socio-economic aspects should be discussed in the Report.
- 22) One season (non-monsoon) [i.e. March-May (Summer Season); October-December (post monsoon season) ; December-February (winter season)] primary baseline data on ambient air quality as per CPCB Notification of 2009, water quality, noise level, soil and flora and fauna shall be collected and the AAQ and other data so compiled presented date-wise in the EIA and EMP Report. Site-specific meteorological data should also be collected. The location of the monitoring stations should be such as to represent whole of the study area and justified keeping in view the pre-dominant downwind direction and location of sensitive receptors. There should be at least one monitoring station within 500 m of the mine lease in the pre-dominant downwind direction. The mineralogical composition of PM₁₀, particularly for free silica, should be given.
- 23) Air quality modeling should be carried out for prediction of impact of the project on the air quality of the area. It should also take into account the impact of movement of Vehicles for transportation of mineral. The details of the model used and input parameters used for modeling should be provided. The air quality contours may be shown on a location map clearly indicating the location of the site, location of sensitive receptors, if any, and the habitation. The wind roses showing pre-dominant wind direction may also be indicated on the map.
- 24) The water requirement for the Project, its availability and source should be furnished. A detailed water balance should also be provided. Fresh water requirement for the Project should be indicated.

- 25) Necessary clearance from the Competent Authority for drawl of requisite quantity of water for the Project should be provided.
- 26) 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.
- 27) Impact of the Project on the water quality, both surface and groundwater, should be assessed and necessary safeguard measures, if any required, should be provided.
- 28) 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. In case the working will intersect groundwater table, a detailed Hydro Geological Study should be undertaken and Report furnished. The Report inter-alia, shall include details of the aquifers present and impact of mining activities on these aquifers. Necessary permission from Central Ground Water Authority for working below ground water and for pumping of ground water should also be obtained and copy furnished.
- 29) Details of any stream, seasonal or otherwise, passing through the lease area and modification / diversion proposed, if any, and the impact of the same on the hydrology should be brought out.
- 30) Information on site elevation, working depth, groundwater table etc. Should be provided both in AMSL and bgl. A schematic diagram may also be provided for the same.
- 31) A time bound Progressive Greenbelt Development Plan shall be prepared in a tabular form (indicating the linear and quantitative coverage, plant species and time frame) and submitted, keeping in mind, the same will have to be executed up front on commencement of the Project. Phase-wise plan of plantation and compensatory afforestation should be charted clearly indicating the area to be covered under plantation and the species to be planted. The details of plantation already done should be given. The plant species selected for green belt should have greater ecological value and should be of good utility value to the local population with emphasis on local and native species and the species which are tolerant to pollution.
- 32) Impact on local transport infrastructure due to the Project should be indicated. Projected increase in truck traffic as a result of the Project in the present road network (including those outside the Project area) should be worked out, indicating whether it is capable of handling the incremental load. Arrangement for improving the infrastructure, if contemplated (including action to be taken by other agencies such as State Government) should be covered. Project Proponent shall conduct Impact of Transportation study as per Indian Road Congress Guidelines.

- 33) Details of the onsite shelter and facilities to be provided to the mine workers should be included in the EIA Report.
- 34) Conceptual post mining land use and Reclamation and Restoration of mined out areas (with plans and with adequate number of sections) should be given in the EIA report.
- 35) 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.
- 36) 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.
- 37) 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.
- 38) Detailed Environmental Management Plan (EMP) to mitigate the environmental impacts which, should inter-alia include the impacts of change of land use, loss of agricultural and grazing land, if any, occupational health impacts besides other impacts specific to the proposed Project.
- 39) Public Hearing points raised and commitment of the Project Proponent on the same along with time bound Action Plan with budgetary provisions to implement the same should be provided and also incorporated in the final EIA/EMP Report of the Project.
- 40) Details of litigation pending against the project, if any, with direction /order passed by any Court of Law against the Project should be given.
- 41) The cost of the Project (capital cost and recurring cost) as well as the cost towards implementation of EMP should be clearly spelt out.
- 42) A Disaster management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report.
- 43) 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.
- 44) Besides the above, the below mentioned general points are also to be followed:-
- a) Executive Summary of the EIA/EMP Report

- b) All documents to be properly referenced with index and continuous page numbering.
- c) Where data are presented in the Report especially in Tables, the period in which the data were collected and the sources should be indicated.
- d) Project Proponent shall enclose all the analysis/testing reports of water, air, soil, noise etc. using the MoEF&CC/NABL accredited laboratories. All the original analysis/testing reports should be available during appraisal of the Project.
- e) Where the documents provided are in a language other than English, an English translation should be provided.
- f) The Questionnaire for environmental appraisal of mining projects as devised earlier by the Ministry shall also be filled and submitted.
- g) While preparing the EIA report, the instructions for the Proponents and instructions for the Consultants issued by MoEF&CC vide O.M. No. J-11013/41/2006-IA.II(I) dated 4th August, 2009, which are available on the website of this Ministry, should be followed.
- h) Changes, if any made in the basic scope and project parameters (as submitted in Form-I and the PFR for securing the TOR) should be brought to the attention of MoEF&CC with reasons for such changes and permission should be sought, as the ToR may also have to be altered. Post Public Hearing changes in structure and content of the draft EIA/EMP (other than modifications arising out of the P.H. process) will entail conducting the PH again with the revised documentation.
- i) As per the circular no. J-11011/618/2010-IA.II(I) dated 30.5.2012, certified report of the status of compliance of the conditions stipulated in the Environment Clearance for the existing operations of the project, should be obtained from the Regional Office of Ministry of Environment, Forest and Climate Change, as may be applicable.
- j) The EIA report should also include (i) surface plan of the area indicating contours of main topographic features, drainage and mining area, (ii) geological maps and sections and (iii) sections of the mine pit and external dumps, if any, clearly showing the land features of the adjoining area.

In addition to the above, the following shall be furnished:-

The Executive summary of the EIA/EMP report in about 8-10 pages should be prepared incorporating the information on following points:

1. Project name and location (Village, District, State, Industrial Estate (if applicable)).

2. Process description in brief, specifically indicating the gaseous emission, liquid effluent and solid and hazardous wastes.
3. Measures for mitigating the impact on the environment and mode of discharge or disposal.
4. Capital cost of the project, estimated time of completion.
5. The proponent shall furnish the contour map of the water table detailing the number of wells located around the site and impacts on the wells due to mining activity.
6. A detailed study of the lithology of the mining lease area shall be furnished.
7. Details of village map, "A" register and FMB sketch shall be furnished.
8. Detailed mining closure plan for the proposed project approved by the Geology of Mining department shall be submitted along with EIA report.
9. Obtain a letter /certificate from the Assistant Director of Geology and Mining standing that there is no other Minerals/resources like sand in the quarrying area within the approved depth of mining and below depth of mining and the same shall be furnished in the EIA report.
10. EIA report should strictly follow the Environmental Impact Assessment Guidance Manual for Mining of Minerals published February 2010.
11. Detail plan on rehabilitation and reclamation carried out for the stabilization and restoration of the mined areas.
12. The EIA study report shall include the surrounding mining activity, if any.
13. Modeling study for Air, Water and noise shall be carried out in this field and incremental increase in the above study shall be substantiated with mitigation measures.
14. A study on the geological resources available shall be carried out and reported.
15. A specific study on agriculture & livelihood shall be carried out and reported.
16. Impact of soil erosion, soil physical chemical and biological property changes may be assumed.
17. Site selected for the project - Nature of land - Agricultural (single/double crop), barren, Govt./ private land, status of acquisition, nearby (in 2-3 km.) water body, population, within 10km other industries, forest, eco-sensitive zones, accessibility, (note - in case of industrial estate this information may not be necessary)
18. Baseline environmental data - air quality, surface and ground water quality, soil characteristic, flora and fauna, socio-economic condition of the nearby population

19. Identification of hazards in handling, processing and storage of hazardous material and safety system provided to mitigate the risk.
20. Likely impact of the project on air, water, land, flora-fauna and nearby population
21. Emergency preparedness plan in case of natural or in plant emergencies
22. Issues raised during public hearing (if applicable) and response given
23. CER plan with proposed expenditure.
24. Occupational Health Measures
25. Post project monitoring plan
26. The project proponent shall carry out detailed hydro geological study through intuitions/NABET Accredited agencies.
27. A detailed report on the green belt development already undertaken is to be furnished and also submit the proposal for green belt activities.
28. The proponent shall propose the suitable control measure to control the fugitive emissions during the operations of the mines.
29. A specific study should include impact on flora & fauna, disturbance to migratory pattern of animals.
30. Reserve funds should be earmarked for proper closure plan.
31. A detailed plan on plastic waste management shall be furnished. Further, the proponent should strictly comply with, Tamil Nadu Government Order (Ms) No.84 Environment and forests (EC.2) Department dated 25.06.2018 regarding ban on one time use and throw away plastics irrespective of thickness with effect from 01.01.2019 under Environment (Protection) Act, 1986. In this connection, the project proponent has to furnish the action plan.

Besides the above, the below mentioned general points should also be followed:-

- a. A note confirming compliance of the TOR, with cross referencing of the relevant sections / pages of the EIA report should be provided.
- b. All documents may be properly referenced with index, page numbers and continuous page numbering.
- c. Where data are presented in the report especially in tables, the period in which the data were collected and the sources should be indicated.

- d. While preparing the EIA report, the instructions for the proponents and instructions for the consultants issued by MoEF& CC vide O.M. No. J-11013/41/2006-IA.II (I) dated 4th August, 2009, which are available on the website of this Ministry should also be followed.
- e. The consultants involved in the preparation of EIA/EMP report after accreditation with Quality Council of India (QCI)/National Accreditation Board of Education and Training (NABET) would need to include a certificate in this regard in the EIA/EMP reports prepared by them and data provided by other organization/Laboratories including their status of approvals etc. In this regard circular no F. No.J -11013/77/2004-IA-II(I) dated 2nd December, 2009, 18th March 2010, 28th May 2010, 28th June 2010, 31st December 2010 & 30th September 2011 posted on the Ministry's website <http://www.moef.nic.in/> may be referred.
- After preparing the EIA (as per the generic structure prescribed in Appendix-III of the EIA Notification, 2006) covering the above mentioned points, the proponent will take further necessary action for obtaining environmental clearance in accordance with the procedure prescribed under the EIA Notification, 2006.
 - The final EIA report shall be submitted to the SEIAA, Tamil Nadu for obtaining Environmental Clearance.
 - 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.

Signature Not Verified

Digitally Signed by : A R Rahul Nadh IAS
Member Secretary, SEIAA

Date: 04/09/2025

From
Dr.P.Jayapal M.Sc., Ph.D.,,
Deputy Director,
Geology and Mining,
Karur.

To
Tmt.S.Lakshmi,
W/o.Rajeshkumar,
Door No.267/12, Sindhu
Nagar,
Opp. Kongu Mess,
Andankovil East,
Manmangalam Taluk,
Karur District.

Rc.No.141/Mines/2024, Dated:07.07.2025

Sir,

Sub: Mines and Minerals – Minor Mineral – Karur District
– Pugalur Taluk - Kuppam Village - Patta lands in
S.F.Nos.675/1 (1.12.00 hectares) and 675/2
(0.93.50 hectares) Over an extent of 2.05.50
hectares - Quarry lease application preferred by
Tmt.S.Lakshmi for quarrying Rough Stone and
Gravel – Mining Plan approved - requested for the
details of Existing/ Proposed/Expired and
Abandoned quarries situated within 500 mts radial
distance - furnished – Regarding.

- Ref: 1. Quarry lease application for quarrying Rough
stone and Gravel preferred by Tmt.S.Lakshmi,
W/o.Rajeshkumar, Door No.267/12, Sindhu
Nagar, Opp. Kongu Mess, Andankovil East,
Manmangalam Taluk, Karur District dated:
08.04.2024.
2. Deputy Director, Geology and Mining, Karur
Notice Rc.No.141/Mines/2024,
Dated:29.05.2025
- 3 Mining Plan submitted by Tmt.S.Lakshmi, letter
Dated:11.06.2025
4. The Deputy Director, Geology and Mining, Karur
Mining Plan approved letter Rc.No.
141/Mines/2024, Dated:30.06.2025.
5. Tmt.S.Lakshmi letter dated:02.07.2025

In the reference 1st cited Tmt.S.Lakshmi, W/o.Rajeshkumar, Door No.267/12, Sindhu Nagar, Opp. Kongu Mess, Andankovil East, Manmangalam Taluk, Karur District has preferred for the grant of ten years lease to quarry Rough Stone and Gravel over an extent of 2.05.50 hectares of patta land in S.F.Nos.675/1 (1.12.00 hectares), and 675/2 (0.93.50 hectares) of Kuppam Village, Pugalur Taluk, Karur District under Rule 19(1) of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rule 1959.

Accordingly, the applicant has submitted the 3 copies of draft Mining Plan and the same was approved by the Deputy Director, Geology and Mining, Karur vide reference 4th cited.

In the reference 5th cited, the applicant has requested to the Deputy Director of Geology and Mining, Karur to provide the details of existing, proposed, expired and abandoned quarries situated within 500 meter radial distance from the subject area and the same has been furnished as follows:-

I. Existing Quarries: -

Sl No.	Name of the lessee/firm it holder	Name of the Mineral	Taluk & Village	S.F.No.	Extent (hect)	Lease Period
1.	M/s. Annai Blue Metals, S.F. No.451 Kalipalayam, Kuppam Village, Pugalur Taluk, Karur D.T.	Rough Stone and Gravel	Pugalur Taluk Kuppam Village	682(P)	1.92.0	25.01.2025 to 24.01.2030
2.	Thiru.T.Manoj Prabhakar, S/o.K.Thirunavukkarasu, Door No450-A College Road, 3tJ Cross Paramathi Velur,	Rough Stone & Gravel	Pugalur Taluk Kuppam village,	683/2(Part) 686/1(Part)	4.11.50	30.01.2025 to 29.01.2035
3.	Thiru.M.Gunasekaran S/o. Muthusamy DNo.3/37Karaipalayam, Thirukadudhurai, Pugalur Taluk, Karur D.t.	Rough Stone & Gravel	Pugalur Taluk Kuppam Village	710/3 712/2	1.92.5	08.10.2024 to 07.10.2029

II. Proposed Quarries: -

Sl No.	Name of the lessee/firm it holder	Name of the Mineral	Taluk & Village	S.F.No.	Extent (hect)	Lease Period
1	Tmt.S.Lakshmi, W/o.Rajeshkumar, Door No.267/12, Sindhu Nagar, Opp. Kongu Mess, Andankovil East, Manmangalam Taluk, Karur District.	Rough Stone & Gravel	Pugalur Taluk, Kuppam Village	675/1 675/2	2.05.50	Proposed Area

III. Lease Expired Quarries : -

	Name of the lessee/firm it holder	Name of the Minera	Taluk & Village	S.F.No.	Extent (hect)	Lease Period
1.	Thiru.S.K.Krishnamurthy, 1/22, Kavadikaranur, Thangayur village, Edapati Taluk, Karur District.	Rough Stone	Pugalur Taluk, Kuppam Village	679, 680/1(Par)	1.95.5	04.7.2018 to 03.7.2023
2.	T.Manoharan, S/o.Moorthi, Salipalayam, Kuppam Post, Aravakurich Taluk, Karur District.	Rough Stone	Pugalur Taluk, Kuppam Village	665/1 665/2	2.66	21.2.2018 to 20.2.2023
3.	Thiru.S.Rajeshkumar S/o.Subramaniyam, 267/2, Sindhu Nagar, AndankovilKeelpagam, Karur District	Rough Stone	Pugalur Taluk, Kuppam Village	666/2, 668/2, 669/2	2.155	07.2.2018 to 06.2.2023

V. Abandoned Quarries : -

Sl No.	Name of the lessee/firm it holder	Name of the Mineral	Taluk & Village	S.F.No.	Extent (hect)	Lease Period
1.	Nil					

[Signature]
07/7/25
Deputy Director,
Geology and Mining,
Karur.

[Signature]
7/7/25

From
Dr.P.Jayapal M.Sc., Ph.D.,
Deputy Director,
Geology and Mining,
Karur.

To
Tmt.S.Lakshmi,
W/o.Rajeshkumar,
Door No.267/12, Sindhu Nagar,
Opp. Kongu Mess,
Andankovil East,
Manmangalam Taluk,
Karur District.

Rc.No.141/Mines/2024, Dated:30.06.2025

Sir,

Sub: Mines and Minerals – Minor Mineral – Karur District –
Pugalur Taluk - Kuppam Village - Patta lands in
S.F.Nos.675/1 (1.12.00 hectares) and 675/2 (0.93.50
hectares) Over an extent of 2.05.50 hectares - Quarry
lease application preferred by Tmt.S.Lakshmi for
quarrying Rough Stone and Gravel – Precise area
communicated - mining plan submitted for approval –
Mining Plan Approved – Regarding.

- Ref: 1. Quarry lease application for quarrying Rough stone
and Gravel preferred by Tmt.S.Lakshmi,
W/o.Rajeshkumar, Door No.267/12, Sindhu
Nagar, Opp. Kongu Mess, Andankovil East,
Manmangalam Taluk, Karur District dated:
08.04.2024.
2. Order of the Hon'ble Supreme Court of India in
I.A.Nos.12-13/2011 in SLP (C) No.19628-
19629/2009, dt: 27.02.2012.
3. Government of India, Ministry of Environment and
Forest Office Memorandum, Dated:18.05.2012.
4. The Chairman, State Level Environment Impact
Assessment Authority, Tamil Nadu
D.O.Lr.No.SEIAA-TN/Minor Minerals/2012, Dated:
17.09.2012.
5. The Commissioner of Geology and Mining, Chennai
letter Rc.No.3868/LC/2012, dt: 19.11.2012.

6. The Revenue Divisional Officer, Karur, Land availability Report vide Rc.No.A1/2497/2025, dt: 08.10.2024.
7. Deputy Director, Geology and Mining, Karur Notice Rc.No.141/Mines/2024, Dated:29.05.2025
8. Mining Plan submitted by Tmt.S.Lakshmi, letter Dated: 11.06.2025

In the reference 1st cited Tmt.S.Lakshmi, W/o.Rajeshkumar, Door No.267/12, Sindhu Nagar, Opp. Kongu Mess, Andankovil East, Manmangalam Taluk, Karur District has preferred an quarry lease application for quarrying Rough Stone and Gravel over an extent of 2.05.50 hectares of patta land in S.F.Nos.675/1 (1.12.00 hectares), and 675/2 (0.93.50 hectares) of Kuppam Village, Pugalur Taluk, Karur District for a period of 10 years under Rule 19(1) of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rule 1959.

The Precise area has been communicated by the Deputy Director, Geology and Mining, Karur to the applicant for the period of Ten years based on the recommendation of the Revenue Divisional Officer, Karur and Assistant Geologist, Geology and Mining, Karur in the reference 7th cited. In perusal to that the draft mining plan submitted by the applicant as per the Rule 41 in the reference 8th cited and also instructed to the applicant to submit the Environmental Clearance as per Rule 42 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules.

The above submitted mining plan for the grant of Rough stone and Gravel quarry lease patta land in S.F.Nos.675/1 (1.12.00 hectares), and 675/2 (0.93.50 hectares) Over an extent of 2.05.50 hectares of Kuppam Village, Pugalur Taluk, Karur District has been examined in detail.

Scrutiny remarks on the draft Mining Plan are furnished below.

- a. The Rough Stone & Gravel quarry has been planned to be operated for a period of 10 years.
- b. The Geological reserve in the subject area is assessed as 922590m³/2537123 Tons of Rough Stone and 102510 m³/205020 Tons of Gravel upto a depth of 50m below ground level only.

- c. The Mineable reserve is estimated as 238260 m³/655215 Tons of Rough Stone and 70890 m³/141780 Tons of Gravel upto a depth of 50 m below ground level only.
- d. The total quantity proposed to quarry 120330 m³/330908 Tons of Rough Stone for 5 years and 70890 m³/141780 Tons of Gravel for first 3 years upto a depth of 40 m below ground level.
- e. Machineries like tractor mounted compressor attached with jack hammers, Hydraulic excavators with attachment are proposed for quarrying operation.
- f. Water table level in the area applied is between 65 m to 70 m during the year.
- g. As per the Rule 111 of Metalliferrous Mining Regulations 1961, the boundary barrier zone of 7.5 meters is ear-marked as neutral zone.
- h. The draft Mining plan is submitted within the prescribed time limit of 90 days from the date of receipt of the precise area communication and stipulations made in the rule 36 of the TNMMCR, 1959 are adhered.
- i. The plates including Topo sketch of quarry lease applied area for 10Km Radius (1:1,00,000), Quarry lease plan (1:1,000), Surface and Geological plan (1:1,000), Conceptual plan and sections (1:1000), Topography, Geological & Year wise development & Production plan & Sections (1:1000) and Environmental plan (1:5,000) were verified with reference to the field evidences.

As per the guidelines/ instructions issued by the Commissioner of Geology and Mining, Chennai vide letter Rc.No.3868/LC/2012, date: 19.11.2012. the mining plan submitted by the applicant is hereby approved, subject to the following conditions:

- (i) 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 or 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, Explosives Act, 1884 (Central Act IV of 1884) Minor Mineral Concession and Development Rules, 2010 and the Rules made there under and the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.
- (III) The mining plan is approved without prejudice to any other order or direction from any court of competent jurisdiction.
- (IV) The approval is valid up to five years from the date of execution of lease deed and the applicant should submit scheme of mining at lease 180 days before the expiry of the mining plan period.
- (V) As per the Deputy Director, Geology and Mining, Karur notice in Rc.No.141/Mines/2024, Dated.29.05.2025 the following conditions are incorporated in the Mining Plan plates.
1. விண்ணப்ப புலத்திற்கு அருகில் உள்ள பட்டா நிலங்களுக்கு 7.5 மீட்டர் மற்றும் புறம்போக்கு நிலத்திற்கு 10 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு யாதொரு சேதமுமின்றி முறையாக குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
 2. விண்ணப்ப புலத்திற்கு வடகிழக்கு திசையில் அமைந்துள்ள மின்கோபுரம் மற்றும் வடக்கு திசையில் கிழமேலாக செல்லும் தாழ்வழுத்த மின்பாதைக்கு 50 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு யாதொரு சேதமுமின்றி முறையாக குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
 3. விண்ணப்ப புலத்தில் நடுவே அமைந்துள்ள தாழ்வழுத்த மின்பாதைகளை குத்தகை உரிமம் நிறைவேற்றுவதற்கு முன்பு விண்ணப்பதாரர் அப்புறப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும்.
 4. குத்தகைக்கரலத்தில் கைத்துளைப்பான் கருவி கொண்டு பாறைகளை துளையிட்டும், மிதமான வெடிபொருள் பயன்படுத்தியும், பொதுமக்களுக்கோ, பொது சொத்துக்களுக்கோ சேதம் ஏற்படாத வண்ணம் குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
 5. குவாரித் தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பினை உறுதி செய்ய Mettalliferous Mines, விதிகளின்படி அகலமானதும், பாதுகாப்பானதுமான Benches அமைத்து பாதுகாப்பான முறையில் குவாரிக்குள் வாகனங்கள் சென்றுவரவும் மற்றும் குவாரி தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பினை உறுதி செய்தும் குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.

6. குவாரி குத்தகை வழங்க ஏதுவாக துணை இயக்குநர் (சுரங்கம்) அவர்களால் ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டத்தினையும், மாநில அளவிலான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் (SEIAA) அனுமதி பெற்று மாவட்ட நிர்வாகத்திற்கு விண்ணப்பதாரரால் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.

- (VI) Quarrying shall be done as per the approved Mining Plan and 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.
- (VII) If anything is found to be concealed as required by the Mines Act in the contents of the Mining Plan and the proposal for rectification has not been made, the approval shall be deemed to have been withdrawn with immediate effect.

Encl: Two copies of Approved Mining Plan.


30/6/25
Deputy Director,
Geology and Mining,
Karur.


30/6/25

MINING PLAN

FOR

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

Patta land /Open Cast-Semi-Mechanized mining/Non- Forest/Non-Captive Use

Lease period 10 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 : KARUR
TALUK : PUGALUR
VILLAGE : KUPPAM
S.F. No : 675/1 & 675/2
EXTENT : 2.05.50Hectares

ADDRESS OF THE APPLICANT

Mrs.S.LAKSHMI,
W/o.Rajeshkumar,
Door No.267/12, Sindu Nagar,
Kongu Mess Opposite, Andankovil East,
Manmangalam Taluk,
Karur District - 639 002.

(this Mining Plan is approved subject
to the conditions/stipulations
indicated in the Mining Plan approval
Letter No: 141/mines/2024
Dated: 30.06.2025)

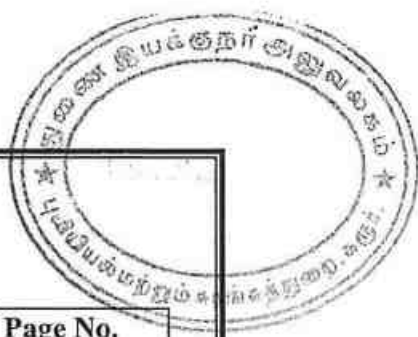
PREPARED BY

P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,

Qualified Person

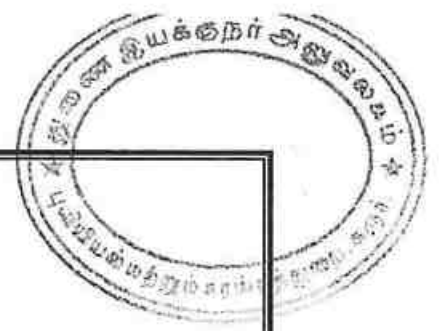
D.No.6-106-B, Athirampatti Village,
Amaragundhi Panchayat & Post,
Omalur Taluk,
Salem District-636 503.

Mob: +91 7010076626, 9751256465



CONTENTS

Sl. No.	Description	Page No.
-	Certificates	5-8
-	Introductory notes	9
1.0	General	11
2.0	Location and Accessibility	12
	<u>PART-A</u>	
3.0	Geology and Mineral reserves	15
4.0	Mining	20
5.0	Blasting	25
6.0	Mine Drainage	27
7.0	Stacking of Mineral rejects and disposal of waste	28
8.0	Uses of Mineral	28
9.0	Others	29
10.0	Mineral processing/Beneficiations	29
	<u>PART-B</u>	
11.0	Environmental management plan	31
12.0	Progressive quarry closure plan	36
13.0	Financial assurance	38
14.0	Certificates	38
15.0	Plan and sections, etc	38
16.0	Any other details intend to furnish by the applicant	38
17.0	CSR Expenditure	39



ANNEXURES

Sl. No.	Description	Annexure No.
1.	Copy of Precise Area Communication letter	I
2.	Copy of FMB (Field Measurement book)	II
3.	Copy of Combined map	III
4.	Copy of "A" register	IV
5.	Copy of Patta Chitta & Adangal	V
6.	Photo copy of the lease area	VI
7.	Copy of ID Proof of the authorized signatory	VII
8.	Copy of Qualified Person Certificate	VIII

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 & Sections	III	Plan 1:1000
8	Geological Sections	IIIA	Sections Hor 1:1000 Ver 1:500
9	Conceptual Plan & Sections	IV	Plan 1:1000
10	Conceptual Sections	IVA	Sections Hor 1:1000 Ver 1:500
11	Mine Layout Plan and Land Use Pattern	V	Plan 1:1000
12	Year wise Development & Production Plan	VI	Plan 1:1000
13	First Five Year wise Development & Production Sections	VIA	Sections Hor 1:1000 Ver 1:500
14	Year wise Development & Production Plan	VIB	Plan 1:1000
15	Second Five Year wise Development & Production Sections	VIC	Sections Hor 1:1000 Ver 1:500

S.Lakshmi,
W/o.Rajeshkumar,
Door No.267/12, Sindu Nagar,
Kongu Mess Opposite, Andankovil East,
Manmangalam Taluk,
Karur District - 639 002.

CONSENT LETTER FROM THE APPLICANT

The Mining Plan in respect of rough stone and gravel quarry lease in patta land at S.F.No: 675/1 & 675/2 , over an extent of 2.05.50 hectares of Kuppam Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Nadu State has been prepared by

P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil., (Qualified Person)

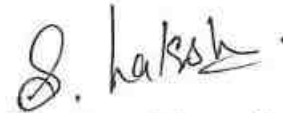
I request "The Deputy Director", Department of Geology and Mining, Karur District to make further correspondence regarding modifications of the Mining Plan with the said Qualified Person on this following address,

P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
Qualified Person
D.No.6-106-B, Athirampatti Village,
Amaragundhi Panchayat & Post,
Omalur Taluk,
Salem District-636 503.
Mob: +91 7010076626, 9751256465

I hereby undertake that all modifications so made in the Mining Plan by the 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: Karur, TN.

Date: 11.06.25



Signature of the applicant
(S.Lakshmi)

S.Lakshmi,
W/o.Rajeshkumar,
Door No.267/12, Sindu Nagar,
Kongu Mess Opposite, Andankovil East,
Manmangalam Taluk,
Karur District - 639 002.

DECLARATION

The Mining Plan in respect of rough stone quarry lease in Patta land at S.F.No: 675/1 & 675/2 , over an extent of 2.05.50 hectares of Kuppam Village, Pugalur Taluk, Karur 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.

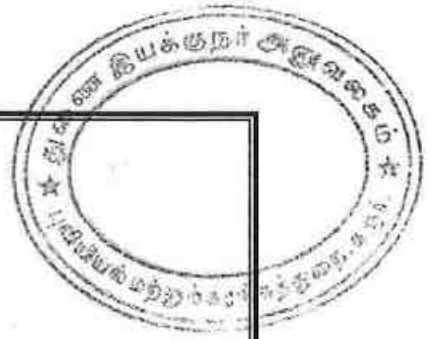
Place: Karur, TN.

Date: 11.06.25

S. Lakshmi

Signature of the applicant
(S.Lakshmi)

P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
Qualified Person
D.No.6-106-B, Athirampatti Village,
Amaragundhi Panchayat & Post,
Omalur Taluk,
Salem District-636 503.
Mob: +91 7010076626, 9751256465



CERTIFICATE

This is to certify that, the provisions of 19(1), 20 & 33 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: 675/1 & 675/2 , over an extent of 2.05.50 hectares of Kuppam Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Nadu State granted to **Mrs.S.Lakshmi**, Karur District.

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.

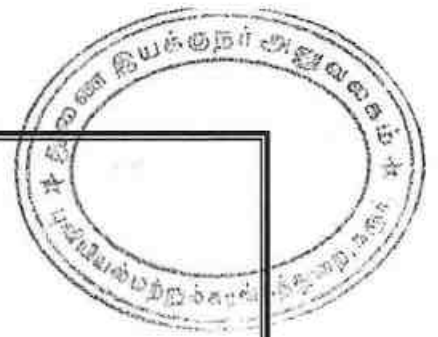
Place: Salem, TN

Date: 2/6/25

Signature of the Qualified Person

P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
Qualified Person
D.No. 6-106-B, Athirampatti (Vill),
Amaragundhi Panchayat & Post,
Omalur Taluk, Salem District - 636503.

P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
Qualified Person
D.No.6-106-B, Athirampatti Village,
Amaragundhi Panchayat & Post,
Omalur Taluk,
Salem District-636 503.
Mob: +91 7010076626, 9751256465



CERTIFICATE

I certify that, in preparation of Mining Plan for rough stone and gravel quarry lease in S.F.No: 675/1 & 675/2 over an extent of 2.05.50 hectares of Kuppam Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Nadu State prepared to **Mrs.S.Lakshmi**, Karur District, 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: Salem, TN

Date:

Signature of the Qualified Person

P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
Qualified Person
D.No. 6-106-B, Athirampatti (Vill),
Amaragundhi Panchayat & Post,
Omalur Taluk, Salem District - 636503.

MINING PLAN

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

Patta land / Open cast-Semi-Mechanized Mining / Non-forest / Non-Captive Use

Lease period 10 Years from the date of lease execution

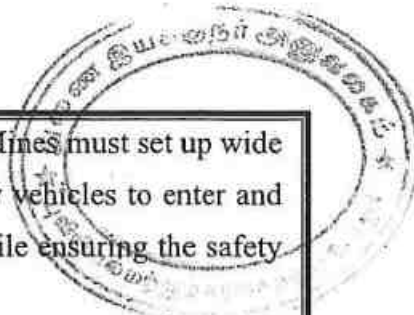
(Prepared under rule 41 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959)

INTRODUCTORY NOTES:

- a) **Introduction:** The Mining plan with progressive quarry closure plan is prepared for Mrs.S.Lakshmi, W/o.Rajeshkumar, Door No.267/12, Sindu Nagar, Kongu Mess Opposite, Andankovil East, Manmangalam Taluk, Karur District, Tamilnadu State and filed with application for new proposals has submitted to the Deputy Director, Department of Geology and Mining (DDG & M), Karur dated 08.04.2024 had requested to grant the quarry lease for rough stone and gravel in S.F.No. 675/1 & 675/2, over an extent of 2.05.50 hectares of Kuppam Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Nadu State.
- b) **The Precise area communication letter:** The Deputy Director, Department of Geology and mining, Karur has directed to the applicant Mrs.S.Lakshmi, through his precise area communication letter vide **Roc.No.141/Mines/2024 Dated 29.05.2025**, for quarrying lease rough stone and gravel at Tamil Nadu State, Karur District, Pugalur Taluk, Kuppam Village in S.F.No: 675/1 & 675/2 over an extent of 2.05.50 hectares has recommended as following conditions for a period of Ten (10) years under Rule 19(1), 20 & 33 Tamil Nadu Minor Mineral concession rules, 1959.
- Excavation should be carried out properly without any damage leaving a safety distance of 7.5 meters and 10 meter to the nearby patta land and government lands.
 - Quarrying should be carried out properly without causing any damage, leaving a safety distance of 50 meters from the Transformer located to the northeast of the applied lease area and the LT EB line Passing to north Side.
 - The applicant must remove the LT EB Line located in the middle of the Applied Lease Area before executing the lease Deed.
 - During the lease period, quarrying work must be carried out in a manner that does not cause damage to the public or public property, using a hand-held drill and moderate explosives.

THIS MINING PLAN IS APPROVED SUBJECT
TO THE CONDITIONS & RECOMMENDATIONS
CONTAINED IN THE MINING PLAN APPROVAL

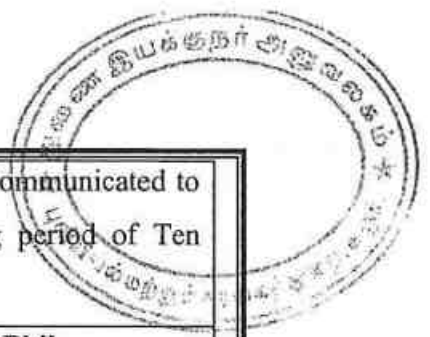
Letter No: 141/Mines/2024
Dated: 30.06.2025

- 
- v. To ensure the safety of quarry workers, Mettalliferous Mines must set up wide and safe benches in accordance with the rules to allow vehicles to enter and exit the quarry safely and to carry out quarry work while ensuring the safety of quarry workers.
 - vi. The applicant must submit the mining plan approved by the Deputy Director (Mining) to the District Administration for granting quarry lease, after obtaining the approval of the State Environmental Impact Assessment Authority (SEIAA).
- c) **Preparation and Submission of Mining Plan:** The Mining Plan with progressive quarry closure plan has been prepared under rule 41 and submitted under rule 42 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 for mining lease as per conditions mentioned in the precise area communication letter **Roc.No.141/Mines/2024 Dated 29.05.2025.**
- d) **Geological resources and Mineable reserves:** Geological resource of estimated as **1025100m³ / 2742143Ts** including the resources of safety zone, gravel etc. Of which, rough stone resources of about **922590m³ / 2537123Ts** and gravel is **102510m³ / 205020Ts**. The total mineable reserve is estimated to be **309150m³ / 796995Ts** by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources. of which, rough stone is about **238260m³ / 655215Ts** and gravel is **70890m³ / 141780Ts** up to a depth of 50m below ground level (Refer Plate No. III & IV).
- e) **Proposed Production Schedule:** Total proposed production of rough stone is **120330m³ / 330908Ts** and gravel is **70890m³ / 141780Ts** up to a depth of 40m below ground level for first five years plan period (Refer Plate No.VIA) and remaining quantity of **117930m³/ 324307MT** will be proposed for the period of second five years up to a depth of 50m below ground level. (Refer Plate No. VIC).
- f) **Environmental Sensitivity of the proposed lease area: -**
- i). **Interstate boundary:** There is no interstate boundary around 10Km radius periphery of proposed lease area.
 - ii). **Wildlife Sanctuaries any:** There are no notified wildlife sanctuaries within the radius of 10km from the project site under the wildlife (Protection) Act, 1972.
 - iii). **Forest (conservation) Act, 1980:** No forest land granted for quarrying and there is no reserve forest around 60m radius.
 - 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	:	Mrs. S.Lakshmi,
	Applicant address	:	W/o.Rajeshkumar, Door No.267/12, Sindu Nagar, Kongu Mess Opposite, Andankovil East, Manmangalam Taluk,
	District	:	Karur
	State	:	Tamilnadu
	Pin code	:	639 002
	Phone	:	+91 9994952079
	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 Ten (10) years.
e.	Name of the QP preparing the Mining Plan	:	P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil., Qualified Person
	Address	:	D.No.6-106-B, Athirampatti Village, Amaragundhi Panchayat & Post, Omalur Taluk, Salem District-636 503.
	Phone	:	+91 7010076626, 9751256465
	Fax	:	Nil
	e-mail	:	pvellaianp@gmail.com
	Telex	:	Nil
f.	Reference No. and date of consent letter from the state government	:	The precise area communication letter issued by the Deputy Director, Department Geology and Mining, Karur vide Roc.No.141/ Mines/2024 Dated 29.05.2025.

2.0 LOCATION AND ACCESSIBILITY:

a.	Details of the Area:		:	Refer plate no: IA & IB			
	District & State		:	Karur, Tamil Nadu			
	Taluk		:	Pugalur			
	Village		:	Kuppam			
	Khasra No./ Plot No./ Block Range/ Felling Series etc.:						
	Survey No	Sub Division	Total Extent in Hect	Patta No.	Village and Name of the Land Owner	Mine lease Applied S.F.No.	Mine lease Applied area out of total area in hect.
	675	1	1.12.00	4609	S.Lakshmi W/o.Rajeshkumar	675/1	1.12.00
	675	2	0.93.50	4609	S.Lakshmi W/o.Rajeshkumar	675/2	0.93.50
	Total Extent		2.05.50	Applied lease area extent			2.05.50
	Lease area (hectares)			:	2.05.50 Hectares		
Whether the area is recorded to be in forest (please specify whether protected, reserved, etc)			:	The proposed lease area is recorded as patta land. (Ref.Anne.No's:V)			
Ownership / Occupancy			:	This is a patta land S.F.No. 675/1 & 675/2 is registered on the name of Mrs.S.Lakshmi W/o.Rajeshkumar as patta no.4609.			

Existence of Public Road / Railway line if any nearby and approximate distance	: ✓ Exploited quarry materials will be transported through the cart road is situated on the Northern side. ✓ There is an NH-81 is situated on the southern side about 2.5km which is connecting K.Paramathy-Karur Road. ✓ There is no railway line is situated around 5km radius from the lease area.																											
Toposheet No. with latitude and longitude	: Toposheet No. 58 F/13 Latitude: From 10° 58' 56.9967"N to 10° 59' 3.7896"N Longitude: From 77° 56' 17.2793"E to 77° 56' 21.3158"E																											
Geo-Coordinates of the lease boundary: <table border="1" data-bbox="399 875 1241 1223"> <thead> <tr> <th colspan="3">DGPS - BOUNDARY CO-ORDINATES</th> </tr> <tr> <th>PILLAR NO</th> <th>LATITUDE</th> <th>LONGITUDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>10° 59' 3.7896" N</td> <td>77° 56' 21.2567" E</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10° 58' 56.9967" N</td> <td>77° 56' 21.3158" E</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10° 58' 57.3737" N</td> <td>77° 56' 17.2793" E</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10° 58' 57.9840" N</td> <td>77° 56' 17.4869" E</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>10° 59' 0.6048" N</td> <td>77° 56' 17.5013" E</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>10° 59' 2.4474" N</td> <td>77° 56' 18.1091" E</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>10° 59' 2.9239" N</td> <td>77° 56' 18.4966" E</td> </tr> </tbody> </table>		DGPS - BOUNDARY CO-ORDINATES			PILLAR NO	LATITUDE	LONGITUDE	1	10° 59' 3.7896" N	77° 56' 21.2567" E	2	10° 58' 56.9967" N	77° 56' 21.3158" E	3	10° 58' 57.3737" N	77° 56' 17.2793" E	4	10° 58' 57.9840" N	77° 56' 17.4869" E	5	10° 59' 0.6048" N	77° 56' 17.5013" E	6	10° 59' 2.4474" N	77° 56' 18.1091" E	7	10° 59' 2.9239" N	77° 56' 18.4966" E
DGPS - BOUNDARY CO-ORDINATES																												
PILLAR NO	LATITUDE	LONGITUDE																										
1	10° 59' 3.7896" N	77° 56' 21.2567" E																										
2	10° 58' 56.9967" N	77° 56' 21.3158" E																										
3	10° 58' 57.3737" N	77° 56' 17.2793" E																										
4	10° 58' 57.9840" N	77° 56' 17.4869" E																										
5	10° 59' 0.6048" N	77° 56' 17.5013" E																										
6	10° 59' 2.4474" N	77° 56' 18.1091" E																										
7	10° 59' 2.9239" N	77° 56' 18.4966" E																										
Land use pattern (Forest, Agricultural, Grazing, Barren etc.)	: It is an barren and Ryotwari land.																											
b. <i>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.</i>	: Refer plate no-IA & IB																											

i) INFRASTRUCTURE AND COMMUNICATION:

S.No	Description	Place	Distance	Direction
a.	Nearest post office	Karudayampalayam	2.4Km	Southeast
b.	Nearest police station	K.Paramathi	4.1km	Southwest
c.	Nearest fire station	Karur	14.8km	East
d.	Nearest medical facility	K.Paramathi	4.8km	Southwest
e.	Nearest school	Salipalayam	1.1km	North
f.	Nearest railway station	Noyal	8.3km	North
g.	Nearest port facility	Karaikal	209km	East
h.	Nearest airport	Coimbatore	98km	West
i.	Nearest DSP office	Karur	12.9km	East
j.	Nearest villages	Kuppam	0.6km	North
		Punnam	5.5km	East
		Karudayampalayam	2.0km	South
		Munnur	3.0Km	West

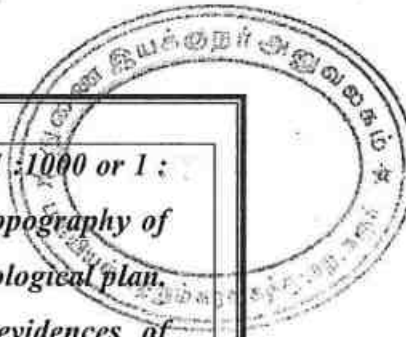
PART – A

3.0 GEOLOGY AND MINERAL RESERVES:

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

(i)	Topography	:	The proposed lease area is flat topography. The maximum elevation (198m) was observed north of the site. The slope is towards northern side and falls in Toposheet no. 58 F/13
(ii)	General Geology of the District: The Karur district forms part of the Archean complex of peninsular gneiss. The general rock types of this area are Biotite gneiss. Karur District is blessed with good reserves of crystalline limestone known as "Palayam belt" in Varavanai, Thennilai, Gudalur etc., villages in Kulithalai Taluk and the occurrences of good quality of pegmatite veins constituting with glassy quartz and potash feldspar in lensoid patches in Nagampalli and Pungambadi areas in Aravakurichi Taluk. The major mineral such as limestone, quartz and feldspar are exploited in Karur district and utilized in the mineral-based industries. The Granite gneiss rocks are found to occur in K.Paramathi, Athur, Thennilai, Punnam, Godanthur South, Munnur, Punnam, Anjur villages in Karur and Aravakurichi Taluk are exploited to produce building materials and road metal (Jelly) and over burden soil appear as gray to reddish in colour called as gravel. The commercially known "Coloumbo Zubrana" the unique type in the Multi coloured granite / Granite gneiss category is occurring in Thogamalai, Naganur and Kazhugur Villages in Kulithalai Taluk. These rock type belong to minor mineral category. The arrangement of alternate layers of felsic and mafic minerals in linear pattern and exhibits wavy pattern in the rock and giving very good structure for the rock type. The well-developed gneissic pattern with linear arrangement, the rock type have attracted the granite market and found to be suitable for the exploitation of granite blocks. But in this area the banded gneissic rock has many fractures and foliation in it. So, this is not viable for dimensional stone. Order of superposition of the proposed lease area,		

	<table><tr><th>Age</th><th>Group</th><th>Rock Formation</th></tr><tr><td>Recent to Sub recent</td><td>----</td><td>Top Soil (1-2m Thick)</td></tr><tr><td>Proterozoic</td><td>Acid Intrusive</td><td>Pink medium grained granite/ Granite gneiss.</td></tr><tr><td>Archean</td><td>Charnockite Group</td><td>Pyroxene Granulite, Charnockite (acid to intermediate)/ Crystalline limestone / Quartzite</td></tr></table>	Age	Group	Rock Formation	Recent to Sub recent	----	Top Soil (1-2m Thick)	Proterozoic	Acid Intrusive	Pink medium grained granite/ Granite gneiss.	Archean	Charnockite Group	Pyroxene Granulite, Charnockite (acid to intermediate)/ Crystalline limestone / Quartzite
Age	Group	Rock Formation											
Recent to Sub recent	----	Top Soil (1-2m Thick)											
Proterozoic	Acid Intrusive	Pink medium grained granite/ Granite gneiss.											
Archean	Charnockite Group	Pyroxene Granulite, Charnockite (acid to intermediate)/ Crystalline limestone / Quartzite											
(iii)	Local / Mine Geology of The Mineral Deposit: Topography of the proposed lease area: The applied lease area exhibits an flat topography and the maximum elevation 198m was observed southern of the site. The rocks exhibits layered, medium to coarse grained hornblende biotite, orthopyroxene charnockite gneiss. The Gravel is obtained the average of 0-5.0m and a rough stone starts from 5.0m to 50m (R.L.198-148m) from the surface level. The Surface plan showing elevation, contour, accessibility road and Geological map was prepared the proposed lease area. Mode of origin: The Charnockite series originally was assumed to have developed by the fractional crystallization of silicate magma. Subsequent studies have shown, however, that many, if not all, of the rocks are metamorphic, formed by recrystallization at high pressures and moderately high temperatures. 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 coexisting orthopyroxene, garnet and biotite have established several petrographic varieties within the Charnockites-Enderbites such as the granulite's and gneisses. Plagioclase feldspars, alkali feldspars and quartz are the salic minerals present in this series of rocks. Order of superposition of the proposed lease area, <table><tr><th>Age</th><th>Group</th><th>Rock Formation</th></tr><tr><td>Recent to Sub recent</td><td>----</td><td>Gravel</td></tr><tr><td>Archaean</td><td>Charnockite Group</td><td>Charnockites.</td></tr></table>		Age	Group	Rock Formation	Recent to Sub recent	----	Gravel	Archaean	Charnockite Group	Charnockites.		
Age	Group	Rock Formation											
Recent to Sub recent	----	Gravel											
Archaean	Charnockite Group	Charnockites.											
(iv)	Drainage Pattern :	There is no major river found within 50m radius. The drainage in the area is sub-dendritic in nature.											



(b)	<i>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:</i>		
	a. Present status:	:	The QP examined the surface features during survey. It is a fresh quarry lease.
	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 on a scale of 1:1000 / 1:2000:	:	Longitudinal and transverse geological cross sections were prepared at the horizontal scale of 1:1000 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> No future programmed proposed in this area. Its massive homogeneous parent rock. Hence exploration proposal is not required to this mining project.		

(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 one longitudinal and two transverse section to calculate the volume of material up to the depth of 50m below ground level for ten years plan period. (Refer Plate No. III & IIIA). The one longitudinal and two transverse cross section were assigned XY-AB & XY-CD as respectively. Using the cross-sectional method, total reserve is estimated to be **1025100m³ / 2742143Ts** including the resources of safety zone, and gravel, etc. Of which, rough stone resources of about **922590m³ / 2537123Ts** and gravel is **102510m³ / 205020Ts**.

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	Bulk Density	Rough Stone in (Ts)	Gravel in (Ts)
XY-AB	I	146	117	5	85410 ✓	.....	85410	2	.....	170820 ✓
	II	146	117	5	85410 ✓	85410	.....	2.75	234877.50 ✓	.....
	III	146	117	5	85410 ✓	85410	.....	2.75	234877.50	.....
	IV	146	117	5	85410 ✓	85410	.....	2.75	234877.50	.....
	V	146	117	5	85410 ✓	85410	.....	2.75	234877.50	.....
	VI	146	117	5	85410 ✓	85410	.....	2.75	234877.50	.....
	VII	146	117	5	85410 ✓	85410	.....	2.75	234877.50	.....
	VIII	146	117	5	85410 ✓	85410	.....	2.75	234877.50	.....
	IX	146	117	5	85410 ✓	85410	.....	2.75	234877.50	.....
	X	146	117	5	85410 ✓	85410	.....	2.75	234877.50	.....
TOTAL					854100 ✓	768690 ✓	85410	.....	2113898 ✓	170820 ✓
XY-CD	I	38	90	5	17100	.....	17100 ✓	2	.....	34200 ✓
	II	38	90	5	17100	17100	.....	2.75	47025 ✓	.....
	III	38	90	5	17100	17100	.....	2.75	47025 ✓	.....
	IV	38	90	5	17100	17100	.....	2.75	47025 ✓	.....
	V	38	90	5	17100	17100	.....	2.75	47025 ✓	.....
	VI	38	90	5	17100	17100	.....	2.75	47025 ✓	.....
	VII	38	90	5	17100	17100	.....	2.75	47025 ✓	.....
	VIII	38	90	5	17100	17100	.....	2.75	47025 ✓	.....
	IX	38	90	5	17100	17100	.....	2.75	47025 ✓	.....
	X	38	90	5	17100	17100	.....	2.75	47025 ✓	.....
TOTAL					171000 ✓	153900 ✓	17100 ✓	.....	423225 ✓	34200 ✓
GRAND TOTAL					1025100 ✓	922590 ✓	102510 ✓	.....	2537123 ✓	205020 ✓

(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 **309150m³ / 796995Ts** by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources up to a depth of 50m below ground level. Of which, rough stone is about **238260m³/655215Ts** and gravel is **70890m³/141780Ts**. 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's. IV & IVA).

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	Bulk Density	Rough Stone in (Ts)	Gravel in (Ts)
XY-AB	I	139	102	5	70890	.....	70890	2	.....	141780
	II	129	92	5	59340	59340	.....	2.75	163185	.....
	III	119	82	5	48790	48790	.....	2.75	134173	.....
	IV	109	72	5	39240	39240	.....	2.75	107910	.....
	V	99	62	5	30690	30690	.....	2.75	84398	.....
	VI	89	52	5	23140	23140	.....	2.75	63635	.....
	VII	79	42	5	16590	16590	.....	2.75	45622	.....
	VIII	69	32	5	11040	11040	.....	2.75	30360	.....
	IX	59	22	5	6490	6490	.....	2.75	17847	.....
	X	49	12	5	2940	2940	.....	2.75	8085	.....
TOTAL					309150	238260	70890	.....	655215	141780

4.0 MINING:

a)	Briefly describe the existing / proposed method for developing / working the deposit with all design parameters. (Note: In case of pocket deposits, sequence of development/working may be indicated on the same plan)	:	The mining operation is open-cast, semi-mechanized method are adopted and on single shift basis only. Under the regulation 106 of the Metalliferous Mines Regulations, 1961 in all open cast workings in hard rock, the benches and sides should be properly benched and sloped. The bench height should not exceed 6m and the bench width should not less than the bench height. The slope of the benches should not exceed 45° from horizontal.																																																																																																								
b)	Indicate quantum of development and tonnage and grade of production expected pit wise as in table below. Total proposed production for first five yeras period of rough stone is about 120330m³ / 330908MT and gravel is 70890m³ / 141780MT up to a depth of 40m below ground level (Refer Plate No's. VIA) and remaining quantity of 117930m³/ 324307MT will be proposed for the period of second five years upto a depth of 50m below ground level.(Refer Plate No's. VIC). <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>Saleable rough stone (Ts) @ 100%</th><th>Saleable Gravel (m³)</th><th>Saleable Gravel (Ts)</th></tr><tr><td>I</td><td>I</td><td>...</td><td>47960</td><td>23990</td><td>65973</td><td>23970</td><td>47940</td></tr><tr><td>II</td><td>I</td><td>...</td><td>49750</td><td>26290</td><td>72297</td><td>23460</td><td>46920</td></tr><tr><td>III</td><td>I</td><td>...</td><td>47170</td><td>23710</td><td>65203</td><td>23460</td><td>46920</td></tr><tr><td>IV</td><td>I</td><td>...</td><td>23350</td><td>23350</td><td>64213</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>V</td><td>I</td><td>...</td><td>22990</td><td>22990</td><td>63222</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td colspan="2">Total</td><td>...</td><td>191220</td><td>120330</td><td>330908</td><td>70890</td><td>141780</td></tr><tr><td>VI</td><td>I</td><td>...</td><td>23000</td><td>23000</td><td>63250</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>VII</td><td>I</td><td>...</td><td>20500</td><td>20500</td><td>56375</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>VIII</td><td>I</td><td>...</td><td>18000</td><td>18000</td><td>49500</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>IX</td><td>I</td><td>...</td><td>28500</td><td>28500</td><td>78375</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>X</td><td>I</td><td>...</td><td>27930</td><td>27930</td><td>76807</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td colspan="2">Total</td><td>---</td><td>117930</td><td>117930</td><td>324307</td><td>...</td><td>...</td></tr></table>			Year	Pit No.(s)	Topsoil/ Overburden (m ³)	ROM (m ³)	Saleable rough stone (m ³) @ 100%	Saleable rough stone (Ts) @ 100%	Saleable Gravel (m ³)	Saleable Gravel (Ts)	I	I	...	47960	23990	65973	23970	47940	II	I	...	49750	26290	72297	23460	46920	III	I	...	47170	23710	65203	23460	46920	IV	I	...	23350	23350	64213	...	...	V	I	...	22990	22990	63222	...	...	Total		...	191220	120330	330908	70890	141780	VI	I	...	23000	23000	63250	...	...	VII	I	...	20500	20500	56375	...	...	VIII	I	...	18000	18000	49500	...	...	IX	I	...	28500	28500	78375	...	...	X	I	...	27930	27930	76807	...	...	Total		---	117930	117930	324307	...	...
Year	Pit No.(s)	Topsoil/ Overburden (m ³)	ROM (m ³)	Saleable rough stone (m ³) @ 100%	Saleable rough stone (Ts) @ 100%	Saleable Gravel (m ³)	Saleable Gravel (Ts)																																																																																																				
I	I	...	47960	23990	65973	23970	47940																																																																																																				
II	I	...	49750	26290	72297	23460	46920																																																																																																				
III	I	...	47170	23710	65203	23460	46920																																																																																																				
IV	I	...	23350	23350	64213	...	...																																																																																																				
V	I	...	22990	22990	63222	...	...																																																																																																				
Total		...	191220	120330	330908	70890	141780																																																																																																				
VI	I	...	23000	23000	63250	...	...																																																																																																				
VII	I	...	20500	20500	56375	...	...																																																																																																				
VIII	I	...	18000	18000	49500	...	...																																																																																																				
IX	I	...	28500	28500	78375	...	...																																																																																																				
X	I	...	27930	27930	76807	...	...																																																																																																				
Total		---	117930	117930	324307	...	...																																																																																																				
c)	Composite plans and Year wise sections (In case of 'A' class mines):	:	Not applicable. It is a "B" class quarry lease																																																																																																								

FIRST FIVE YEARS - PRODUCTION RESERVES											
Year	Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In m³	Rough Stone in m³	Gravel in m³	Bulk Density	Rough Stone in (Ts)	Gravel in (Ts)
I-YEAR	XY-AB	I	47	102	5	23970	.....	23970	2	.....	47940
		II	37	92	5	17020	17020	.....	2.75	46805	.....
		III	17	82	5	6970	6970	.....	2.75	19168	.....
TOTAL						47960	23990	23970	.....	65973	47940
II-YEAR	XY-AB	I	46	102	5	23460	.....	23460	2	.....	46920
		II	42	92	5	19320	19320	.....	2.75	53130	.....
		III	17	82	5	6970	6970	.....	2.75	19167	.....
TOTAL						49750	26290	23460	.....	72297	46920
III-YEAR	XY-AB	I	46	102	5	23460	.....	23460	2	.....	46920
		III	35	82	5	14350	14350	.....	2.75	39463	.....
		IV	26	72	5	9360	9360	.....	2.75	25740	.....
TOTAL						47170	23710	23460	.....	65203	46920
IV-YEAR	XY-AB	IV	33	72	5	11880	11880	.....	2.75	32670	.....
		V	37	62	5	11470	11470	.....	2.75	31543	.....
TOTAL						23350	23350	0	.....	64213	0
V-YEAR	XY-AB	V	12	62	5	3720	3720	.....	2.75	10230	.....
		VI	39	52	5	10140	10140	.....	2.75	27885	.....
		VII	29	42	5	6090	6090	.....	2.75	16747	.....
		VIII	19	32	5	3040	3040	.....	2.75	8360	.....
TOTAL						22990	22990	0	.....	63222	0
GRAND TOTAL						191220	120330	70890	.....	330908	141780

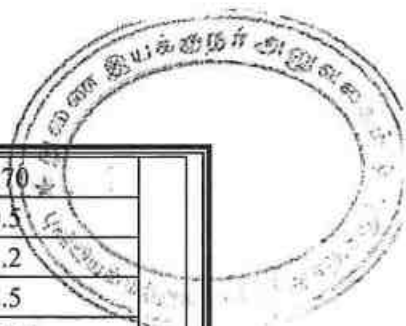
SECOND FIVE YEAR - PRODUCTION RESERVES											
Year	Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In m ³	Rough Stone in m ³	Gravel in m ³	Bulk Density	Rough Stone in (Ts)	Gravel in (Ts)
VI-YEAR	XY-AB	II	50	92	5	23000	23000	.....	2.75	63250	.....
TOTAL						23000	23000	0	.....	63250	0
VII-YEAR	XY-AB	III	50	82	5	20500	20500	.....	2.75	56375	.....
TOTAL						20500	20500	0	.....	56375	0
VIII-YEAR	XY-AB	IV	50	72	5	18000	18000	.....	2.75	49500	.....
TOTAL						18000	18000	0	.....	49500	0
IX-YEAR	XY-AB	V	50	62	5	15500	15500	.....	2.75	42625	.....
		VI	50	52	5	13000	13000	.....	2.75	35750	.....
TOTAL						28500	28500	0	.....	78375	0
X-YEAR	XY-AB	VII	50	42	5	10500	10500	.....	2.75	28875	.....
		VIII	50	32	5	8000	8000	.....	2.75	22000	.....
		IX	59	22	5	6490	6490	.....	2.75	17847	.....
		X	49	12	5	2940	2940	.....	2.75	8085	.....
TOTAL						27930	27930	0	.....	76807	0
GRAND TOTAL						117930	117930	0	.....	324307	0

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																																																													
e)	Indicate proposed rate of production when the mine is fully-developed and the expected life of the mine and the year from which effected: At this rate of production, the expected life of quarry is calculated as given below: <u>Rough stone:</u> Production reserves of rough stone (First Five Years)= 120330m³ or 330908Ts Production reserves of rough stone (Second Five Years) = 117930m³ or 324307Ts <u>Gravel:</u> Mineable reserves of gravel = 70890m³ or 141780Ts																																																														
f)	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)	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.198m to 148m) 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 the quarry may sustain for 10 years.																																																													
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="6">SECTION XY-AB</th></tr><tr><th>Bench</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 rowspan="11">Ten years Period</td><td>Gravel</td><td>139</td><td>102</td><td>5</td></tr><tr><td>II</td><td rowspan="10">Rough stone</td><td>129</td><td>92</td><td>5</td></tr><tr><td>III</td><td>119</td><td>82</td><td>5</td></tr><tr><td>IV</td><td>109</td><td>72</td><td>5</td></tr><tr><td>V</td><td>99</td><td>62</td><td>5</td></tr><tr><td>VI</td><td>89</td><td>52</td><td>5</td></tr><tr><td>VII</td><td>79</td><td>42</td><td>5</td></tr><tr><td>VIII</td><td>69</td><td>32</td><td>5</td></tr><tr><td>IX</td><td>59</td><td>22</td><td>5</td></tr><tr><td>X</td><td>49</td><td>12</td><td>5</td></tr><tr><td colspan="5">Total Depth</td><td>50</td></tr></table>		SECTION XY-AB						Bench	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)	I	Ten years Period	Gravel	139	102	5	II	Rough stone	129	92	5	III	119	82	5	IV	109	72	5	V	99	62	5	VI	89	52	5	VII	79	42	5	VIII	69	32	5	IX	59	22	5	X	49	12	5	Total Depth					50
SECTION XY-AB																																																															
Bench	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)																																																										
I	Ten years Period	Gravel	139	102	5																																																										
II		Rough stone	129	92	5																																																										
III			119	82	5																																																										
IV			109	72	5																																																										
V			99	62	5																																																										
VI			89	52	5																																																										
VII			79	42	5																																																										
VIII			69	32	5																																																										
IX			59	22	5																																																										
X			49	12	5																																																										
Total Depth					50																																																										

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 activity: -	: The recovery of rough stone in this quarry is 100%. There is no waste rock will be proposed in this lease area.
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 for storage of rain water and may be converted in to dumping yards for solid waste by adopting suitable technologies.
g)	Open cast mining	
i)	Describe briefly giving salient features of the mode of working (Mechanized, Semi-Mechanized, manual)	: It is a fresh quarry lease. 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 6m 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	The rough stone is proposed to quarry at 5m bench height & width conventional opencast semi mechanized quarrying operation using

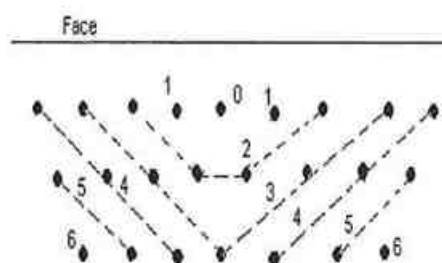
	overburden/waste. A reference to the plans enclosed under 4(b) and 4(d) will suffice	shot hole drilling with the help of tractor mounted compressor attached with jack hammers, smooth blasting and waste and are removal using Hydraulic excavator and loaded directly to the tippers and transported to the needy customer. Bench height = 5mts. Bench width = 5mts.																									
	a. Details of Topsoil/Overburden	There is no topsoil will be removed.																									
	b. Rough Stone waste and side burden waste:-	The recovery of rough stone in this quarry is 100%. There is no rough stone waste or side burden will be removed.																									
H	Underground Mining	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>5</td><td>32 mm</td><td>Hand held</td><td>--</td><td>Diesel</td><td>--</td></tr> <tr> <td>Compressor</td><td>2</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	5	32 mm	Hand held	--	Diesel	--	Compressor	2	---	Air	--	Diesel	--
Type	Nos	Dia of hole (mm)	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.																					
Jack Hammer	5	32 mm	Hand held	--	Diesel	--																					
Compressor	2	---	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>2</td><td>2.9-4.5m³</td><td>--</td><td>Diesel</td><td>--</td></tr> </tbody> </table>						Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	Hydraulic Excavator	2	2.9-4.5m ³	--	Diesel	--									
Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.																						
Hydraulic Excavator	2	2.9-4.5m 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>5</td><td>--</td><td>--</td><td>Diesel</td><td>--</td></tr> </tbody> </table> Whether the dumpers are fitted with exhaust conditioner should be indicated: The dumpers not used in this quarry area, hence it's a small B category mine.						Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	Tipper	5	--	--	Diesel	--									
Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.																						
Tipper	5	--	--	Diesel	--																						
b)	Transport from mine head to the destination	Tipper will be used for transport rough stone from the mine head to needy customer.																									

c)	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.												
	i) Ore transported by: own trucks / hired trucks	Hired trucks for initially production purposes												
	ii) Main destination to which ore is transported (giving to and from distance)	The excavated stone materials road metal will be supplied to the consumers like road laying, earth filling, building construction, etc												
a)	Details of hauling / transport 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>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr> </tbody> </table>	Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	--	--	--	--	--	--	
Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.									
--	--	--	--	--	--									
4)	(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 open-cast, 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.												
5.	BLASTING: <i>a) 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 open cast mining in conjunction with conventional method using jack hammer drilling and blasting for shattering effect and loosen the rough stone. Rough stone production for 10 years = 238260m³ <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">BLAST DESIGN</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Blasthole Diameter (D) in mm</td><td>32</td></tr> <tr> <td>Burden (B) in m</td><td>1.2</td></tr> <tr> <td>Spacing (S) in m</td><td>1.38</td></tr> <tr> <td>Subdrill in m</td><td>0.5</td></tr> </tbody> </table>		BLAST DESIGN		Blasthole Diameter (D) in mm	32	Burden (B) in m	1.2	Spacing (S) in m	1.38	Subdrill in m	0.5		
BLAST DESIGN														
Blasthole Diameter (D) in mm	32													
Burden (B) in m	1.2													
Spacing (S) in m	1.38													
Subdrill in m	0.5													



Charge length (C) in m	0.70
Stemming	0.5
Hole Length (L) in m	1.2
Bench Height (BH) in m	2.5
Mass of explosive/hole in g	437.5
Stemming material size in mm	3.2
Burden stiffness ratio	2.08
Blast volume/hole in m ³	4.14
Production of rough stone/day in m ³	170
Number of blast holes/day	41
Number of blast round/day	2
Blasthole pattern	Staggered
Mass of explosive /day in kg	17.98
Powder factor in kg/m ³	0.11
Loading density	0.63
Type of explosives	Slurry
Diameter of packaging in mm	25
Initiation system	NONEL

Note: If >2kg of explosives per day use for blasting if proponent get the permission from the DGMS



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 jack hammer 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	:	41holes
Yield	:	170m ³
Total explosive required	:	17.98kg-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 / development heading / stope	:	Powder factor is proposed as 0.11kg per hole of explosives
d)	Whether secondary blasting is needed, if so describe it briefly	:	There is no secondary blasting involved.
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:**

a)	Likely depth of water table based on observations from nearby wells and water bodies	:	The ground water table is reported as of 70m in summer and 65m in rainy season from the general ground level observed in the adjacent bore well.
b)	Workings expected to be _____ m. above / reach below water table by the year _____.	:	Ultimate 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.

c)	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 L pm 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 years: No other wastes are removed during years.		
b).	Land chosen for disposal of waste with proposed justification	:	There is no topsoil will be removed.
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.	:	The recovery of rough stone in this quarry is 100%. 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 (charnockite) and gravel the same are used for building materials and road metal. So, there is 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 and gravel will be directly loaded to the needy customer.																								
9.	OTHERS																										
	Describe briefly the following a) Site services	:	Infrastructure required for such mines like 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 Rules, 1961 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 stone material during the ten years period the same manpower will be utilize for this mining plan period to achieve the proposed production and to comply the provisions of as per the MMR, 1961 norms. <table border="1" data-bbox="327 1220 1348 1473"> <tr> <td>1.</td><td>Highly Skilled</td><td>Mines Manager</td><td>1No.</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Mine Engineer</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>Unskilled</td><td>Musdoor / Labours</td><td>26 No's</td></tr> <tr> <td colspan="3">Total =</td><td>30 No's</td></tr> </table>			1.	Highly Skilled	Mines Manager	1No.			Mine Engineer	1No.			Mine Geologist	1No			Blaster	1No	2.	Unskilled	Musdoor / Labours	26 No's	Total =			30 No's
1.	Highly Skilled	Mines Manager	1No.																								
		Mine Engineer	1No.																								
		Mine Geologist	1No																								
		Blaster	1No																								
2.	Unskilled	Musdoor / Labours	26 No's																								
Total =			30 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 for required size ½, ¾ and 1½ 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, 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).	:	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. 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 of recycling.	:	Drinking is 0.3KLD, utilized water is 1.0KLD, Dust suppression is 1.0KLD and Green Belt is 1.2KLD. Minimum quantity of water 3.5KLD per day. 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 labour 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	Fresh lease 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> <tr> <th>Sl. No.</th><th>Land Use</th><th>Present area (Hect.)</th></tr> <tr> <td>1.</td><td>Area under Mining</td><td>Nil</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Infrastructure</td><td>Nil</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Roads</td><td>Nil</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Unutilized</td><td>2.05.50</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Green belt</td><td>Nil</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Settling Tank & Drainage</td><td>Nil</td></tr> <tr> <td colspan="2">Grand Total</td><td>2.05.50</td></tr> </table>	Sl. No.	Land Use	Present area (Hect.)	1.	Area under Mining	Nil	2	Infrastructure	Nil	3	Roads	Nil	4	Unutilized	2.05.50	5	Green belt	Nil	6	Settling Tank & Drainage	Nil	Grand Total		2.05.50	
Sl. No.	Land Use	Present area (Hect.)																								
1.	Area under Mining	Nil																								
2	Infrastructure	Nil																								
3	Roads	Nil																								
4	Unutilized	2.05.50																								
5	Green belt	Nil																								
6	Settling Tank & Drainage	Nil																								
Grand Total		2.05.50																								
11.2	Water Regime	: Water table in this area is noticed at a depth of 70m in summer and 65m in rainy season from the general ground level and presently the quarrying of rough stone is ultimate up to a depth of 50m below ground level. 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 district receives the rain under the influence of both southwest and northeast monsoons. The Northeast monsoon chiefly contributes to the rainfall in the district. Most of the precipitation occurs in the form of cyclonic storms caused due to the depressions in Bay of Bengal. The Southwest monsoon rainfall is highly erratic and summer rains are negligible. The average annual rainfall over the district varies from about 620mm to 745mm. Rainfall: The annual rainfall normal (1970-2000) of Karur district is 742mm. 4 Projections of rainfall over Karur for the periods 2010-2040 (2020s), 2040-2070 (2050s) and 2070-2100 (2080s) with reference to the baseline (1970-2000) indicate a general decrease of 4.0%, 3.0% and 11.0% respectively.																											
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>Distance in Kms</th><th>Direction</th><th>Population</th></tr><tr><td>1</td><td>Kuppam</td><td>0.6km</td><td>North</td><td>3503</td></tr><tr><td>2</td><td>Punnam</td><td>5.5km</td><td>East</td><td>5446</td></tr><tr><td>3</td><td>Karudayampalayam</td><td>2.0km</td><td>South</td><td>2347</td></tr><tr><td>4</td><td>Munnur</td><td>3.0Km</td><td>West</td><td>2582</td></tr></table>			S.No	Village	Distance in Kms	Direction	Population	1	Kuppam	0.6km	North	3503	2	Punnam	5.5km	East	5446	3	Karudayampalayam	2.0km	South	2347	4	Munnur	3.0Km	West	2582
S.No	Village	Distance in Kms	Direction	Population																								
1	Kuppam	0.6km	North	3503																								
2	Punnam	5.5km	East	5446																								
3	Karudayampalayam	2.0km	South	2347																								
4	Munnur	3.0Km	West	2582																								
11.7	Public buildings, places of worship and monuments	:	No infrastructure like residential building, are found within radius of 300m. The 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>1.39.55</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Infrastructure</td> <td>0.02.0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Roads</td> <td>0.05.0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Green Belt</td> <td>0.51.95</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Un-Utilized Area</td> <td>Nil</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Drainage & Settling Tank</td> <td>0.07.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Grand Total</td> <td>2.05.50</td> </tr> </tbody> </table>		Sl. No.	Land Use	Area in use during the quarrying period (Hect.)	1	Area under Mining	1.39.55	2	Infrastructure	0.02.0	3	Roads	0.05.0	4	Green Belt	0.51.95	5	Un-Utilized Area	Nil	6	Drainage & Settling Tank	0.07.00	Grand Total		2.05.50
Sl. No.	Land Use	Area in use during the quarrying period (Hect.)																								
1	Area under Mining	1.39.55																								
2	Infrastructure	0.02.0																								
3	Roads	0.05.0																								
4	Green Belt	0.51.95																								
5	Un-Utilized Area	Nil																								
6	Drainage & Settling Tank	0.07.00																								
Grand Total		2.05.50																								
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 and gravel 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 recorded using mini seismograph devices as per the guidance of MoEF and EIA Notification 2006 and also covering DGMS norms.
vi).	Water regime	No major river or any odai track are found around 500m radius.
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 300m 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).	Yearwise proposal for reclamation of land affected by abandoned quarries and other mining activities during ten years (and upto 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 ultimate mining is proposed to an average depth of 50m below ground level from the below ground level has been envisaged as workable depth for safe & economic mining during the lease period. The mined-out area will be fenced on top of working bench with S1 fencing. No immediate proposals for closure of pit as the rough stone persist still at deeper level.
iii).	<i>Programme of afforestation, Yearwise for the initial ten 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.</i> Green Belt Development: Safety barrier, nearby school area and Nearest Panchayat approach 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	5195	600	80%	@100 Rs Per sapling	60,000/-
Second	Approach road and Nearby Village Road	--	400	80%		40,000/-
Third	Schools	--	400	80%		40,000/-
Total						1,40,000/-

iv).	Stabilization and vegetation of dumps along with waste dump management Year wise for the ten years (and upto conceptual plan period for 'A' category mines).	:	No waste or rejects shall be proposed.
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 "B" category open cast, 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 B category quarry

12.0 PROGRESSIVE QUARRY CLOSURE PLAN:

12.1	Steps proposed for phased restoration, reclamation of already mined out area.	:	Ultimate mining is proposed to depth of 50m below ground level. 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. The quarried pit will be fenced by Barbed wire fencing. Green belt development at the rate of 600 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 a fresh mining lease, no mitigation measures observed.
12.4	Mine closure activity	:	The mining plan is proposed to depth of 50m below ground level has been envisaged as workable depth for safe & economic mining during the lease period. The mined-out area will be fenced on top of open cast 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 implement to the prevent access to surface opening excavations will be taken as Metalliferous mine regulations, 1961, it is a small open cast 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	:	Open cast 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 ten years mining period the employment potential will be generated, general financial status and socio-economic conditions of approx. 30 labors will be improved.

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

A	Fixed Asset Cost:	
	1. Land Cost(G-Value)	: Rs. 10,27,500
	2. Labour Shed	: Rs. 1,00,000/-
	3. Sanitary Facility	: Rs. 1,00,000/-
	4. Fencing	: Rs. 3,00,000/-
	5. Other expenses (Security guard, dust bin, etc)	: Rs. 4,00,000/-
	Total	: Rs. 19,27,500/-
B	B. Machinery cost	: Rs. 30,00,000/- (Hire Basis)
C	Total Expenditure of EMP cost (for ten years)	
	1. Drinking Water Facility	: Rs. 1,50,000/-
	2. Sanitary facility & Maintenance	: Rs. 2,00,000/-
	3. Permanent water sprinkler	: Rs. 2,50,000/-
	4. Afforestation and its maintenance	: Rs. 1,40,000/-
	5. Safety Kits	: Rs. 1,00,000/-
	6. Provision of tyre washing facility	: Rs. 1,50,000/-
	7. Blasting materials with blast mat cost	: Rs. 18,00,000/-
	8. Environment monitoring	: Rs. 5,00,000/-
	Total	: Rs. 32,90,000/-
D	Total Project Cost (A+B+C)	: Rs. 82,17,500/-

13.0 FINANCIAL ASSURANCE:

Not applicable, it is a small "B" 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

- (i) Care and precautionary measures will be taken for the safety of workers as per Rules and Acts.
- (ii) The applicant will endeavor every attempt to quarry the rough stone economically without any wastage and to improve the environment and ecology.
- (iii) 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, Karur vide letter **Roc.No.141/Mines/2024 Dated 29.05.2025.**
- (iv) Total proposed production for first five yeras period of rough stone is about **120330m³ / 330908MT** and gravel is **70890m³ / 141780MT** up to a depth of 40m below ground level (Refer Plate No's. VIA) and remaining quantity of **117930m³/ 324307MT** will be proposed for the period of second five years upto a depth of 50m below ground level.(Refer Plate No's. VIC).

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: Salem, TN

Date: 26/6/25

Signature of the Qualified Person

P. VELLAIYAN, M.Sc, M.Phil.,
Qualified Person
D.No. 6-106-B, Athirampatti (Vill),
Amaragundhi Panchayat & Post,
Omair Taluk, Salem District - 636503.

This Mining Plan is approved based on
Incorporation of the particulars specified in
clause 7 (iv) of the Commissioner of Geology and
Mining Chennai Lr No 3638 / IC / 2012
dt 19-11-2012 and Draft Minor Mineral
Conservation & Development Rules 2010

Deputy Director of Geology and Mining
Kannur District

This Mining Plan is approved based on
to the conditions/stipulations
indicated in the Mining Plan approval
Letter No: 141 / mines / 2024
Dated: 30.06.2025

26/6/25



ந.க.எண். 141/கனிமம்/2024

மாவட்ட ஆட்சியர் அலுவலகம்,
புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
கரூர்

நாள்: 29.05.2025.

குறிப்பாணை

பொருள்: கனிமங்களும் குவாரிகளும் கரூர் மாவட்டம் - புகளூர் வட்டம் - குப்பம் கிராமம் - பட்டா புல எண்கள்.675/1 (1.12.00 ஹெக்டேர்) மற்றும் 675/2(0.93.50 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றின் மொத்தம் 2.05.50 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பில் - சாதாரணகற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகை உரிமம் வேண்டி திருமதி.எஸ்.லட்சுமி, என்பவர் விண்ணப்பம் செய்தது - வருவாய் கோட்டாட்சியர் நிலயிருப்பு அறிக்கை வரப்பெற்றது - உதவி புவியியலாளர் புலத்தணிக்கை அறிக்கை வரப்பெற்றது - தகுதியான நிலப்பரப்பாக கருதி ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்க திட்டம் மற்றும் மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணைய இசைவினை பெற்று சமர்ப்பிக்கக் கோருதல் - தொடர்பாக.

பார்வை:

1. திருமதி.எஸ்.லட்சுமி, க/பெ.ராஜேஸ்குமார், கதவு எண்.267/1,2, சிந்துநகர், கொங்கு மெஸ் எதிரில், ஆண்டாங்கோவில் கீழ்பாகம் கிராமம், மண்மங்கலம் வட்டம், கரூர் மாவட்டம் என்பவர் குவாரி குத்தகை உரிமம் வழங்கக் கோரும் விண்ணப்பம் நாள்: 08.04.2024.
3. வருவாய் கோட்டாட்சியர், கரூர் அவர்களின் கடிதம் ந.க.எண். அ1/2497/2025, நாள்:08.10.2024
3. உதவி புவியியலாளர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை கரூர் என்பவரது புலத்தணிக்கை அறிக்கை நாள்: 23.05.2025.
4. அரசாணை (பல்வகை) எண். 169, தொழில் (எம்எம்.சி-1) துறை நாள்: 04.08.2020 இணைத்து வரப்பெற்றுள்ளது. (தமிழ்நாடு அரசிதழ் சிறப்பு வெளியீடு எண். 315 நாள்: 04.08.2020).

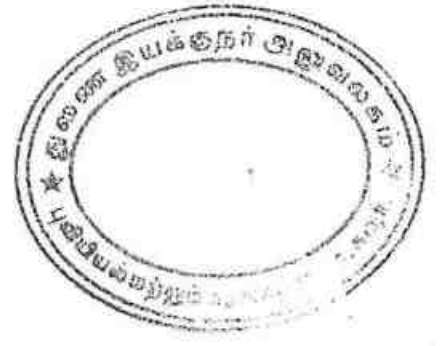
கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், குப்பம் கிராமம் பட்டா புல எண்கள்.675/1 (1.12.00 ஹெக்டேர்) மற்றும் 675/2(0.93.50 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றின் மொத்தம் 2.05.50 ஹெக்டேர் பரப்பு நிலத்திலிருந்து பத்து ஆண்டுகளுக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் வெட்டியெடுக்க கதவு எண்.267/1,2, சிந்துநகர், கொங்கு மெஸ் எதிரில், ஆண்டாங்கோவில் கீழ்பாகம் கிராமம், மண்மங்கலம் வட்டம், கரூர் மாவட்டம் என்ற முகவரியில் வசித்துவரும் திருமதி.எஸ்.லட்சுமி, க/பெ.ராஜேஸ்குமார், என்பவர் பார்வை 1-இல் கண்டுள்ளவாறு விண்ணப்பம் செய்துள்ளார்.



மேற்படி விண்ணப்பம் தொடர்பாக, வருவாய் கோட்டாட்சியர், கரூர் மற்றும் உதவி புவியியலாளர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, கரூர் ஆகியோர் புலத்தணிக்கை மேற்கொண்டு கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், குப்பம் கிராமம் பட்டா புல எண்கள்.675/1 (1.12.00 ஹெக்டேர்) மற்றும் 675/2(0.93.50 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றின் மொத்தம் 2.05.50 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பில் மட்டும் தமிழ்நாடு சிறு கனிமச்சலுகை விதிகளில் விதி எண்கள்.19-(1), 20 மற்றும் 33-இன் கீழ் திருமதி.எஸ்.லட்சுமி, க/பெ.ராஜேஸ்குமார், என்பவருக்கு 10 ஆண்டுகளுக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரி உரிமம் வழங்க கீழ்க்கண்ட நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு அனுமதி வழங்கலாம் என பரிந்துரை செய்துள்ளனர்.

1. விண்ணப்ப புலத்திற்கு அருகில் உள்ள பட்டா நிலங்களுக்கு 7.5 மீட்டர் மற்றும் புறம்போக்கு நிலத்திற்கு 10 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு யாதொரு சேதமுமின்றி முறையாக குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
2. விண்ணப்ப புலத்திற்கு வடகிழக்கு திசையில் அமைந்துள்ள மின்கோபுரம் மற்றும் வடக்கு திசையில் கிழமேலாக செல்லும் தாழ்வழுத்த மின்பாதைக்கு 50 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு யாதொரு சேதமுமின்றி முறையாக குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
3. விண்ணப்ப புலத்தில் நடுவே அமைந்துள்ள தாழ்வழுத்த மின்பாதைகளை குத்தகை உரிமம் நிறைவேற்றுவதற்கு முன்பு விண்ணப்பதாரர் அப்புறப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும்.
4. குத்தகைக்காலத்தில் கைத்துளைப்பான் கருவி கொண்டு பாறைகளை துளையிட்டும், மிதமான வெடிபொருள் பயன்படுத்தியும், பொதுமக்களுக்கோ, பொது சொத்துக்களுக்கோ சேதம் ஏற்படாத வண்ணம் குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
5. குவாரித் தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பினை உறுதி செய்ய Mettalliferous Mines, விதிகளின்படி அகலமானதும், பாதுகாப்பானதுமான Benches அமைத்து பாதுகாப்பான முறையில் குவாரிக்குள் வாகனங்கள் சென்றுவரவும் மற்றும் குவாரி தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பினை உறுதி செய்தும் குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
6. குவாரி குத்தகை வழங்க ஏதுவாக துணை இயக்குநர் (சுரங்கம்) அவர்களால் ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டத்தினையும், மாநில அளவிலான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் (SEIAA) அனுமதி பெற்று மாவட்ட நிர்வாகத்திற்கு விண்ணப்பதாரரால் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.

எனவே, வருவாய் கோட்டாட்சியர், கரூர் மற்றும் உதவி புவியியலாளர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, கரூர் ஆகியோரின் பரிந்துரைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில் கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், குப்பம் கிராமம் பட்டா புல எண்கள்.675/1 (1.12.00 ஹெக்டேர்) மற்றும் 675/2(0.93.50 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றின் மொத்தம் 2.05.50 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பில் 1959-ம் வருட தமிழ்நாடு சிறுகனிம விதிகள், விதி எண். 19(1), 20 மற்றும் 33-இன்படியும் மேலும் மேற்கண்ட நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு பத்து வருட காலத்திற்கு திருமதி.எஸ்.லட்சுமி, என்பவருக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரி உரிமம் வழங்குவதற்குரிய தகுதியான நிலப்பரப்பாக கருதப்படுகிறது.



எனவே, அதற்கிணங்க, தமிழ்நாடு சிறு கனிம சலுகை விதிகள்-1959 விதி எண்.41-இன்படி குவாரிப்பணி மேற்கொள்வது தொடர்பாக வரைவு சுரங்க திட்டத்தினை 90 தினங்களுக்குள் சமர்ப்பிக்குமாறு திருமதி.எஸ்.லட்சுமி, என்பவர் கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறார். மேலும் ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டத்தின் தொடர்ச்சியாக 1959-ஆம் வருடத்திய தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள், விதி எண்.42-இன்படி சுற்றுச்சூழல் தாக்கல் மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் இசைவினைப் பெற்று சமர்ப்பிக்கும் பட்சத்தில் மட்டுமே குவாரி உரிமம் வழங்கப்படும் என இதன் மூலம் தெரிவிக்கப்படுகிறது.

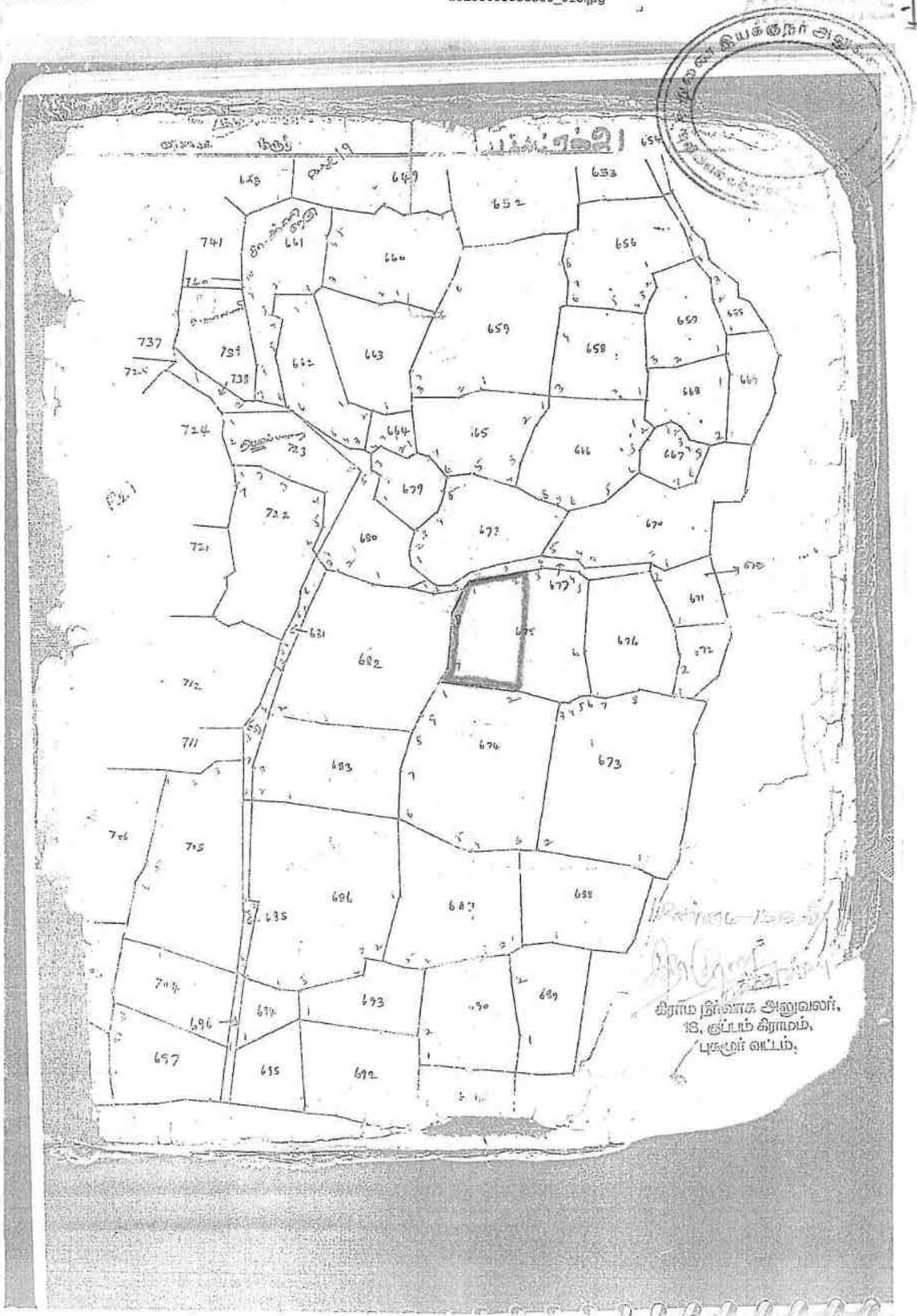
[Signature]
29/05/25
ஆணை இயக்குநர்,
புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
கரூர்.

பெறுநர்
திருமதி.எஸ்.லட்சுமி,
க/பெ.ராஜேஸ்குமார்,
கதவு எண்.267/1,2, சிந்துநகர்,
கொங்கு மெஸ் எதிரில்,
ஆண்டாங்கோவில் கீழ்பாகம் கிராமம்,
மண்மங்கலம் வட்டம், கரூர் மாவட்டம்

[Signature]
29.5.25

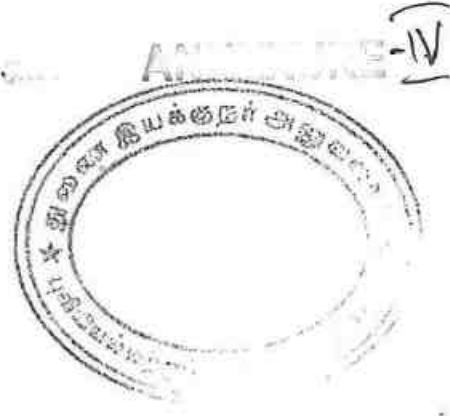
நகல்:-

1. மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்கல் மதிப்பீட்டு ஆணையம், சென்னை.
2. ஆணையர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, கிண்டி, சென்னை.



கிராம நிர்வாக அலுவலர்,
18, சூப்பம் கிராமம்,
புதுமேல் அடம்.

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்



மாவட்டம் : கரூர்

வட்டம் : புகழூர்

கிராமம் : குப்பம்

1. புல எண்	675	9. மண் வயனமும் ரகமும்	8 - 4
2. உட்பிரிவு எண்	1	10. மண் தரம்	6
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	675 ,	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	1.38
4. பகுதி	P	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	1 - 12.00
5. அரசு / ரயத்துவாரி	ரயத்துவாரி	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	1.55
6. நிலத்தின் வகை	பஞ்சை	14. பட்டா எண்	4609
7. பாசன ஆதாரம்	-	15. குறிப்பு	-
8. இரு போகமா	-	16. பெயர்	1.5.லட்சுமி

குறிப்பு:



மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து
1. பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <https://eservices.tn.gov.in> என்ற
இணைய தளத்தில் 14/07/018/675/1/60869 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளிடு
செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.



அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்

மாவட்டம் : கரூர்

வட்டம் : புகளூர்

கிராமம் : குப்பம்

1. புல எண்	675	9. மண் வயனமும் ரகமும்	8 - 4
2. உட்பிரிவு எண்	2	10. மண் தரம்	6
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	675 ,	11. தீர்வை (ரூ - ரெஹ)	1.38
4. பகுதி	P	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	0 - 93.50
5. அரசு / ரயத்துவாரி	ரயத்துவாரி	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	1.29
6. நிலத்தின் வகை	பஞ்சை	14. பட்டா எண்	4609
7. பாசன ஆதாரம்	-	15. குறிப்பு	-
8. இரு போகமா	-	16. பெயர்	1.5.லட்சுமி

குறிப்பு:



மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து
1. பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <https://eservices.tn.gov.in> என்ற
இணைய தளத்தில் 14/07/018/675/2/60869 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளிடு
செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.



தமிழ்நாடு அரசு

வருவாய்த் துறை

நில உரிமை விபரங்கள் : இ. எண் 10(1) பிரிவு

மாவட்டம் : கரூர்

வட்டம் : புகளூர்

வருவாய் இராமம் : குப்பம்

பட்டா எண் : 4609

உரிமையாளர்கள் பெயர்

1. ராஜேஸ்குமார்

மனைவி

S.லட்சுமி

புல எண்	உட்பிரிவு	புன்செய்		நன்செய்		மற்றவை		குறிப்புரைகள்
		பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	
		ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	
675	1	1 - 12.00	1.55	--	--	--	--	2024/0103/14/303964--- ----- 25-03-2024
675	2	0 - 93.50	1.29	--	--	--	--	2024/0103/14/303964--- ----- 25-03-2024
		2 - 5.50	2.84					

குறிப்பு :



- மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <https://eservices.tn.gov.in> என்ற இணைய தளத்தில் 14/07/018/04609/40869 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளிட்டு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
- இத் தகவல்கள் 02-07-2024 அன்று 01:54:58 PM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
- கைப்பேசி கேமராவின் 2D barcode படிப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்

12. (12) 12.12.20

கிராம நிர்வாக அலுவலர்,
18, சூப்பம் கிராமம்,
புதுச்சேரி வட்டம்.

PHOTOCOPY OF THE LEASE AREA

Site photos in respect of rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's: 675/1 & 675/2 Patta -Land - over an extent of 2.05.50 Hectares-Kuppam- Pugalur Taluk – Karur District, Tamil Nadu State in belongs to **Mrs.S.Lakshmi**





இந்திய அரசாங்கம்
Government of India

லக்ஷ்மி சுகுமார்
Lakshmi Sugumar
பெண்
Female

பேர்துறை : DOA: 20001981
கோவை : Kovale



5221 9133 2148

புதார் - சாதாரண மனிதனின் அதிகாரம்

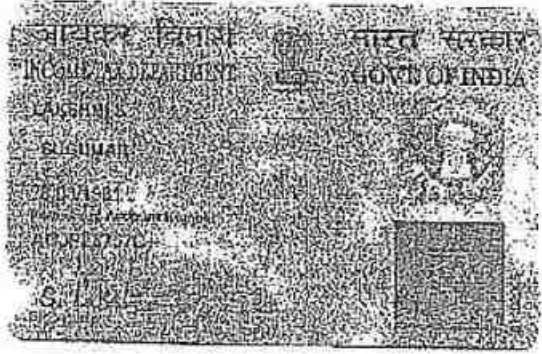
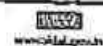


இந்திய அரசாங்கம்
Government of India
Liquor Distribution Authority of India

முகவர் : சிவசுந்தரம் சந்திரசேகரன்
பெண்
சென்னை
முகவர் : சிவசுந்தரம் சந்திரசேகரன்
பெண்
சென்னை

Address: W/O: Rajesh Kumar,
25/71/2, SINDU NAGAR,
KONKU MESS OPZ,
Andankudi East, Karur,
Andankudi, Tamil Nadu,
635002

5221 9133 2148



Cell: 9885799345
E-mail -ellammangranites@gmail.com



M/s ELLAMMAN GRANITES

PLOT NO 1, ROOM NO 10, BANKERS COLONY, SRIKAKULAM ANDHRA PRADESH-532001

Ref. No.- EG/EC/2022/02

Date - 02.11.2022

EXPERIENCE CERTIFICATE

This is to certify that Mr.P.Vellaiyan Geologist worked in M/s Ellamman Granites as Mines Manager in Sy.No.71, Mukhalingapuram Village, Tekkali Mandal, Srikakulam District, Andhra Pradesh State from 20.07.2017 to 31.10.2022. During his working period he carried out Boundary demarcation survey using DGPS, Reserve Estimation, direct and co-ordinate the production activities, Ensure Mine Safety and Surface plan prepared. We found him a sincere, honest, hardworking, dedicated employee with a professional attitude and very good job knowledge. He is amiable in nature and character is well.

We wish him every success in life.

For ELLAMMAN GRANITES

R. Polu Reddy

Proprietor

(Signature with date and official Seal)

(Signature of Employee)



Cell: 9885799345
E-mail -ellammangranites@gmail.com

M/s ELLAMMAN GRANITES

PLOT NO 1, ROOM NO 10, BANKERS COLONY, SRIKAKULAM ANDHRA PRADESH-532001

S.No	Nature of Practical Experience	Place of Work	Period of Experience		Total Working Experience		
			From	To	Year	Month	Days
1	Worked as Geologist and it Boundary demarcation survey using DGPS, Reserve Estimation, direct and co-ordinate the production activities, Ensure Mine Safety and Surface plan prepared.	Open Cast Mines and Office	20.07.2017	31.10.2022	5	3	11

For ELLAMMAN GRANITES

R. Pelu Dr

Proprietor

(Signature with date and official Seal)


(Signature of Employee)



பெரியார் பல்கலைக்கழகம்
PERIYAR UNIVERSITY



அறிவியல் புலம்
FACULTY OF SCIENCE



பெரியார் பல்கலைக்கழகம்

ஜூலை 2017

ஆம் ஆண்டு நடத்திய

பயன்பாட்டுப்புவியமைப்பியல்

தேர்வில்

P வெள்ளையன்

முதல் வகுப்பில் உயர் தகமையுடன் O தரத்தில்

தேர்ச்சி பெற்றுத் தகுதியடைந்திருப்பதாக

உரிய தேர்வாளர்கள் சான்றித்ததை ஏற்று

ஆய்வியல் நிறைஞர்

என்னும்

மட்டத்தினை அவருக்குப் பல்கலைக்கழக இலாச்சியையுடன்

பெரியார் பல்கலைக்கழக ஆட்சிக்குழு

வழங்குகின்றது.

The Syndicate of the **PERIYAR UNIVERSITY** hereby makes known that
VELLAIYAN P has been
admitted to the Degree of **MASTER OF PHILOSOPHY**
having been certified by duly appointed Examiners to be qualified to receive the same in
APPLIED GEOLOGY
and was placed in **FIRST CLASS EXEMPLARY WITH O GRADE**
at the Examination held in **JULY 2017** by Periyar University.



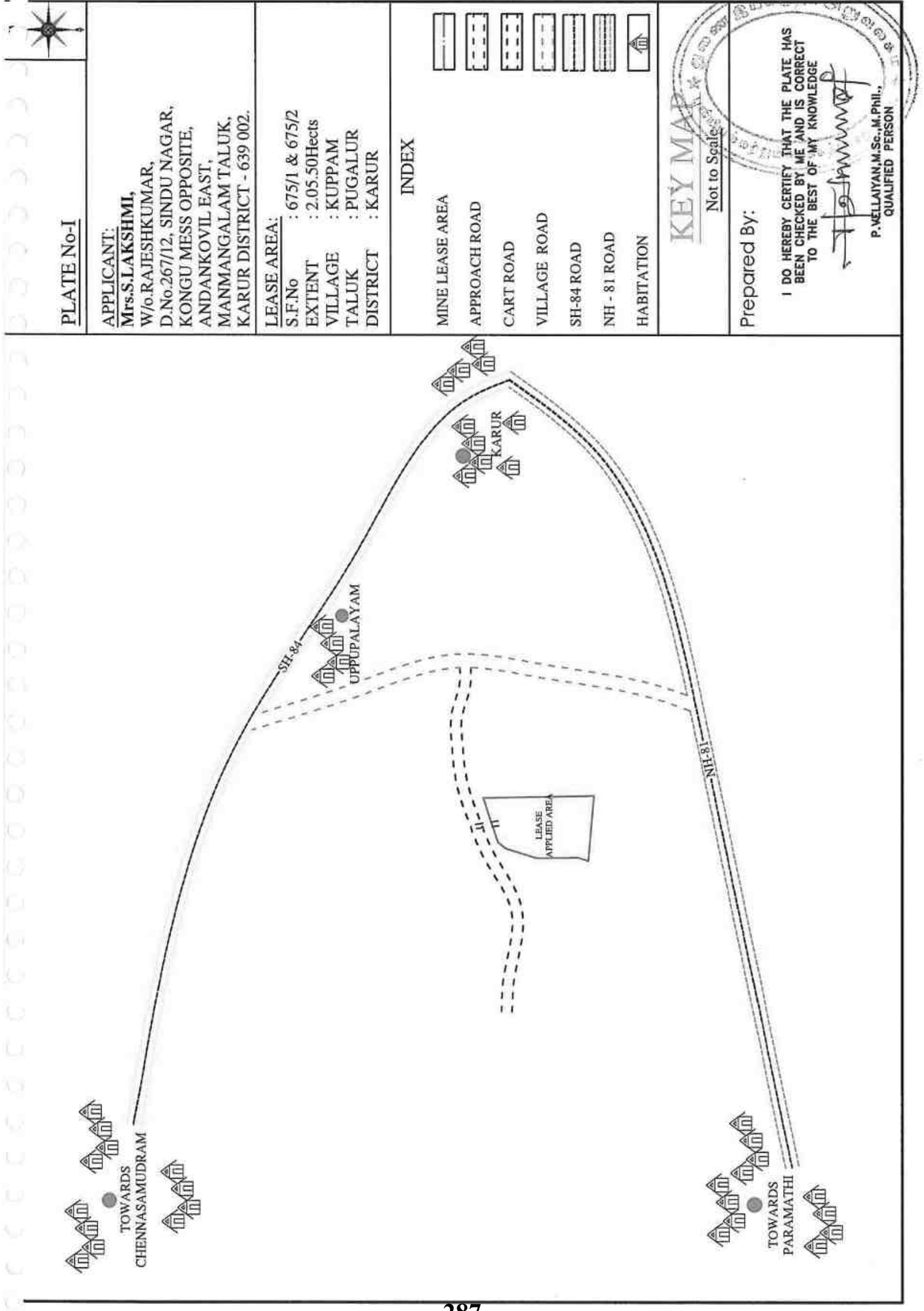
Given under the Seal of the University

Dated: 20-03-2018
Salem - 636011,
Tamil Nadu, India.

Controller of Examinations /c

Registrar

Vice-Chancellor



10°59'3.7896"N



77°56'17.2793"E

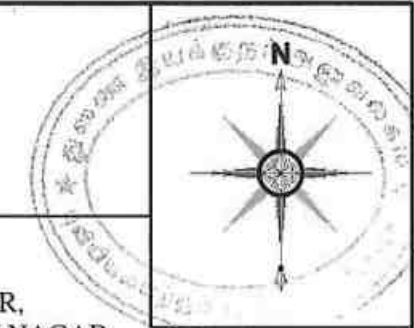


PLATE No- IC

APPLICANT:
Mrs.S.LAKSHMI,
W/o.RAJESHKUMAR,
D.No.267/12, SINDU NAGAR,
KONGU MESS OPPOSITE,
ANDANKOVIL EAST,
MANMANGALAM TALUK,
KARUR DISTRICT - 639 002.

LEASE AREA:

S.F.No : 675/1 & 675/2
EXTENT : 2.05.50Hects
VILLAGE : KUPPAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

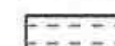
MINE LEASE AREA



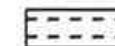
APPROACH ROAD



CART ROAD



VILLAGE ROAD



100m RADIUS



200m RADIUS



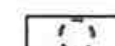
300m RADIUS



400m RADIUS



500m RADIUS



EXISTING PIT



HABITATIONS



SHRUBS & TREES



TOPO SHEET NO : 58-F/13

LATITUDE : 10°58'56.9967"N to 10°59'3.7896"N

LONGITUDE : 77°56'17.2793"E to 77°56'21.3158"E

SATELLITE 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

[Signature]

P.VELLAIYAN,M.Sc.,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

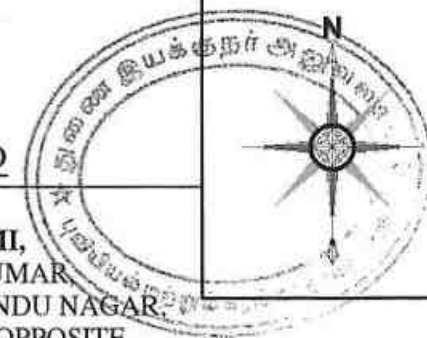


PLATE No- ID

APPLICANT:
Mrs.S.LAKSHMI,
W/o.RAJESHKUMAR,
D.No.267/12, SINDU NAGAR,
KONGU MESS OPPOSITE,
ANDANKOVIL EAST,
MANMANGALAM TALUK,
KARUR DISTRICT - 639 002.

LEASE AREA:

S.F.No : 675/1 & 675/2
EXTENT : 2.05.50Hects
VILLAGE : KUPPAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE AREA



APPROACH ROAD



CART ROAD



VILLAGE ROAD



100m RADIUS



200m RADIUS



300m RADIUS



400m RADIUS



500m RADIUS



EXISTING PIT



HABITATIONS



SHRUBS & TREES



WIND DIRECTION



TOPO SHEET NO : 58-F/13

LATITUDE : 10°58'56.9967"N to 10°59'3.7896"N

LONGITUDE : 77°56'17.2793"E to 77°56'21.3158"E

ENVIRONMETNAL 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

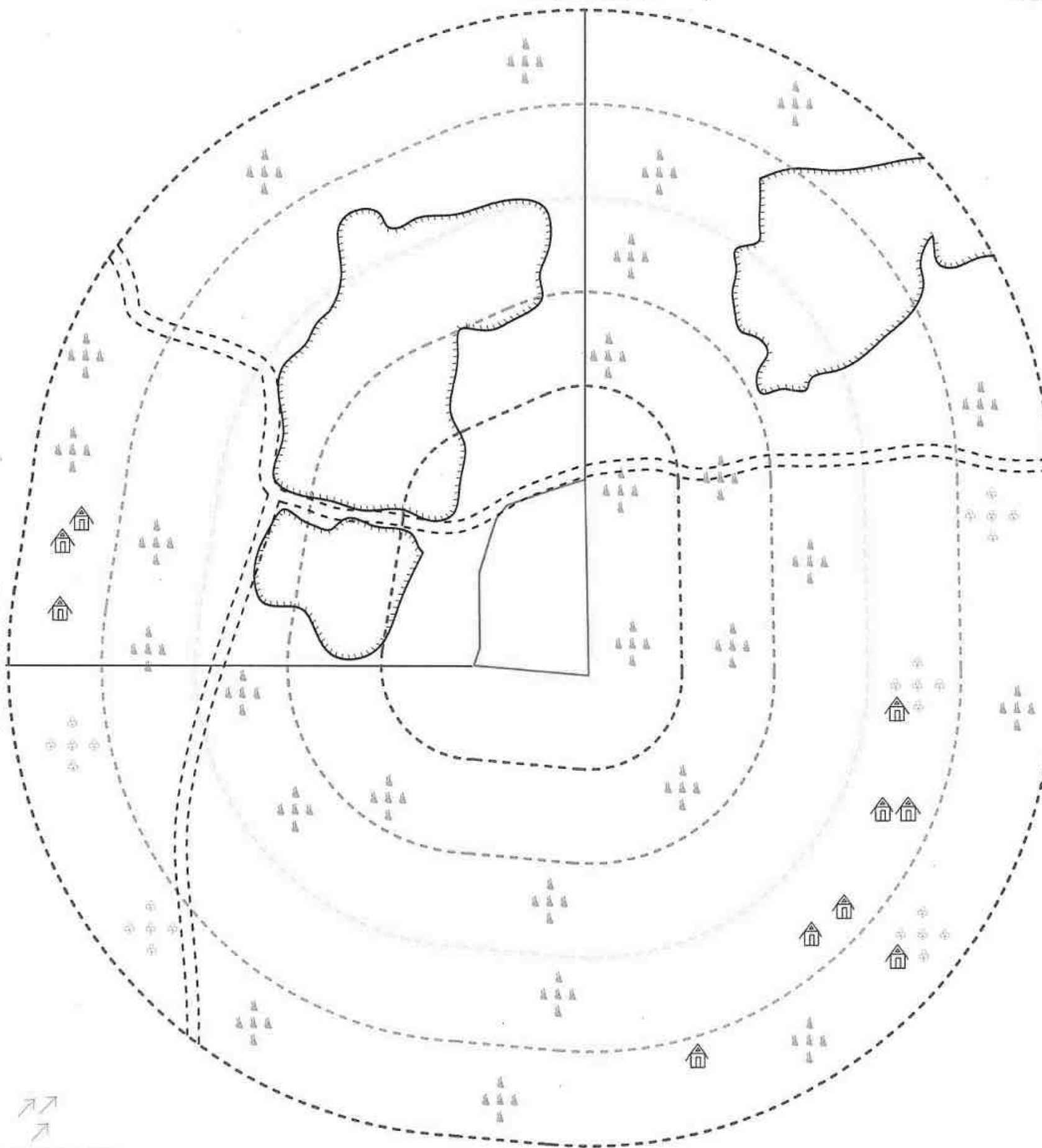
P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

10°59'3.7896"N

OCTOBER TO DECEMBER



77°56'17.2793"E



JULY TO SEPTEMBER

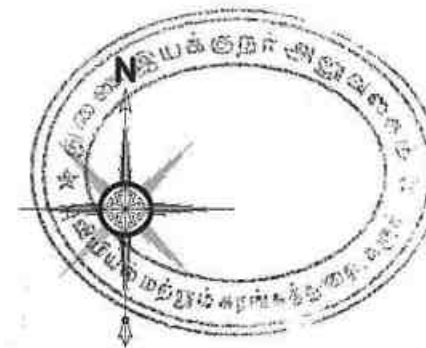
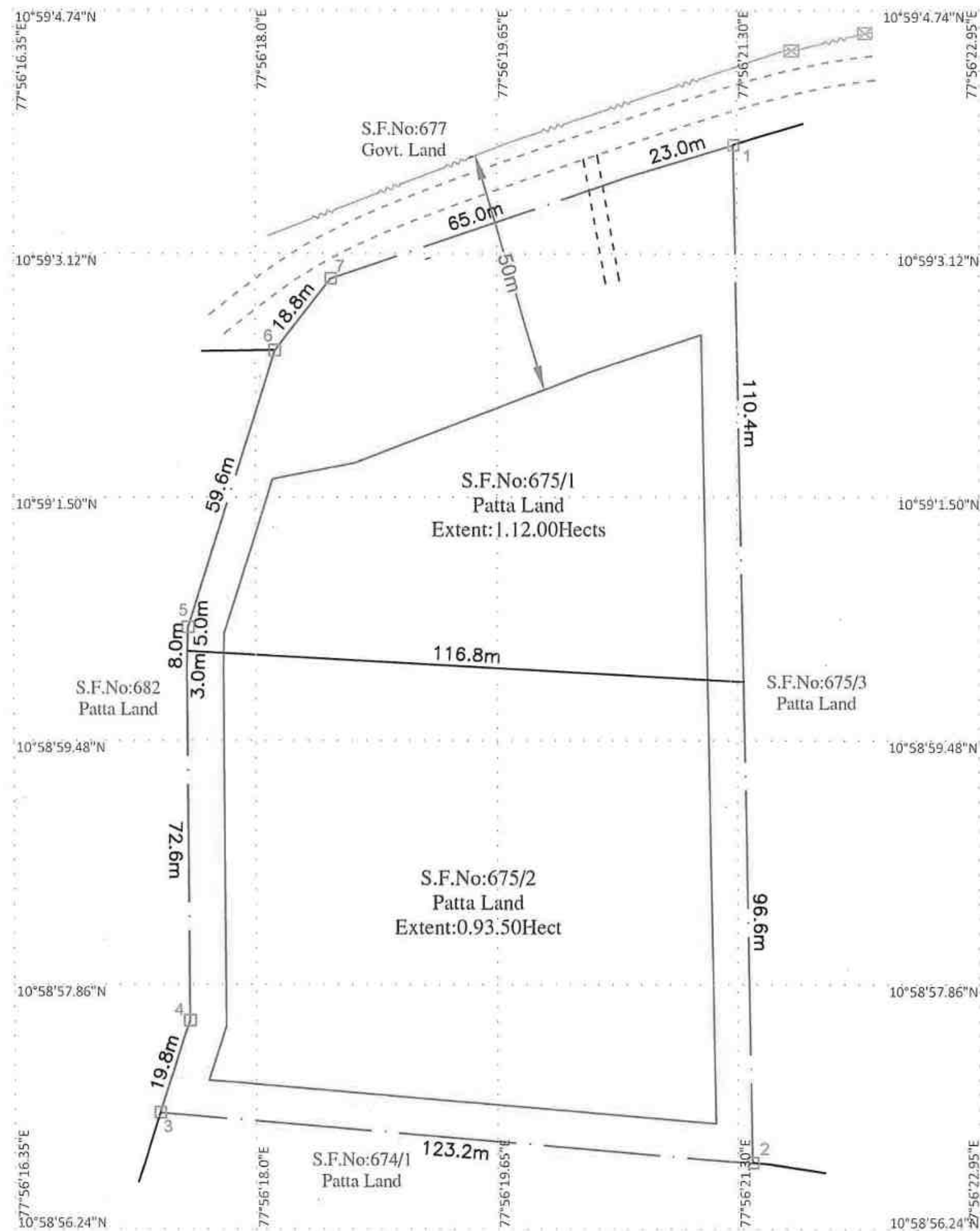


PLATE No- II

APPLICANT:

Mrs.S.LAKSHMI,
W/o.RAJESHKUMAR,
D.No.267/12, SINDU NAGAR,
KONGU MESS OPPOSITE,
ANDANKOVIL EAST,
MANMANGALAM TALUK,
KARUR DISTRICT - 639 002.

LEASE AREA:

S.F.No : 675/1 & 675/2
EXTENT : 2.05.50Hects
VILLAGE : KUPPAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

DGPS - BOUNDARY CO-ORDINATES		
PILLAR NO	LATITUDE	LONGITUDE
1	10° 59' 3.7896" N	77° 56' 21.2567" E
2	10° 58' 56.9967" N	77° 56' 21.3158" E
3	10° 58' 57.3737" N	77° 56' 17.2793" E
4	10° 58' 57.9840" N	77° 56' 17.4869" E
5	10° 59' 0.6048" N	77° 56' 17.5013" E
6	10° 59' 2.4474" N	77° 56' 18.1091" E
7	10° 59' 2.9239" N	77° 56' 18.4966" E

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH & CART ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
EB LINE & TRANSFORMER	

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

P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

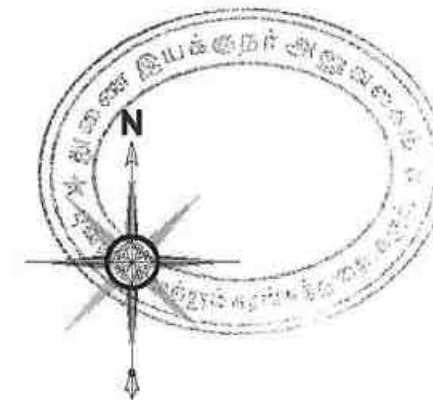
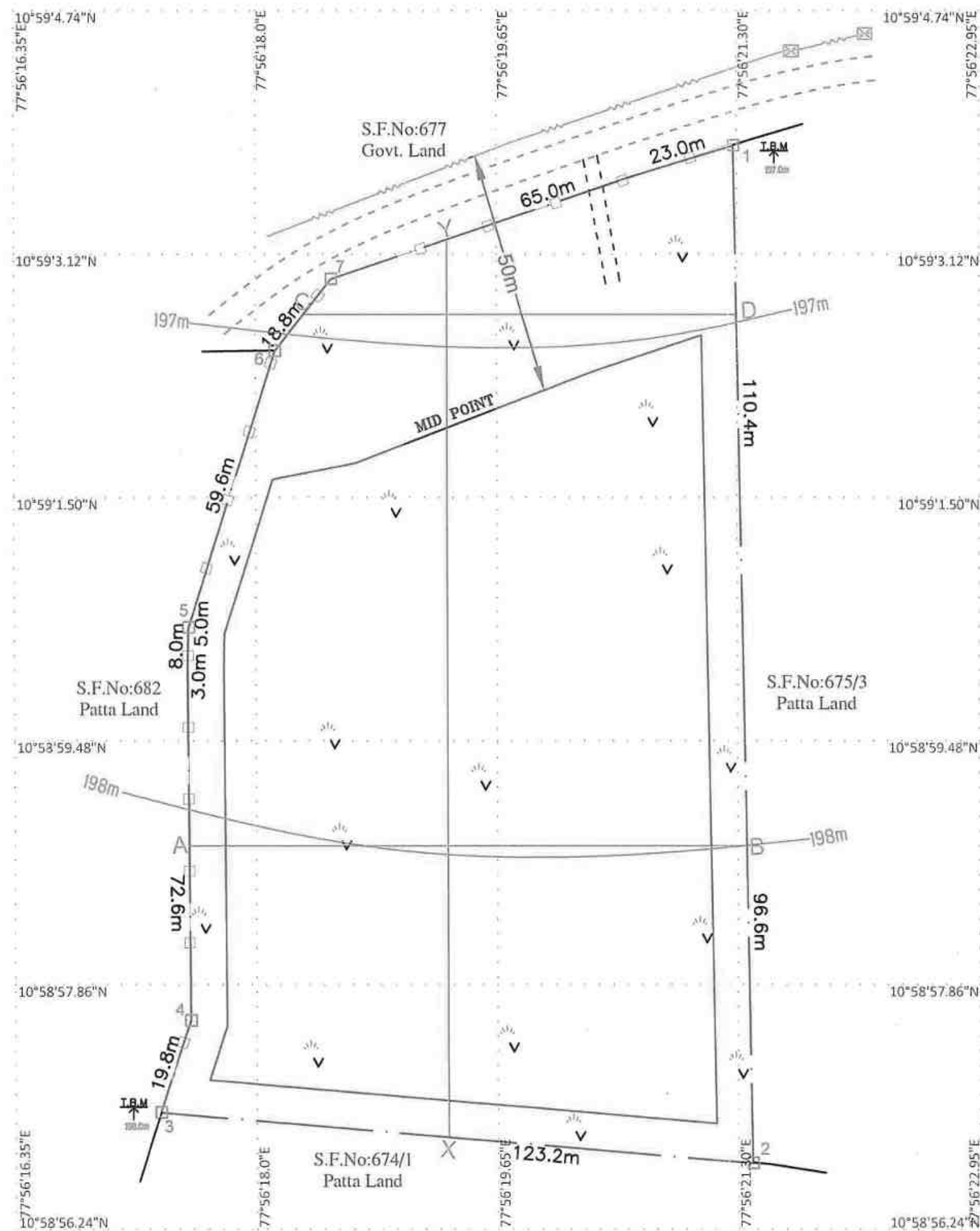


PLATE No- III

APPLICANT:
Mrs.S.LAKSHMI,
 W/o.RAJESHKUMAR,
 D.No.267/12, SINDU NAGAR,
 KONGU MESS OPPOSITE,
 ANDANKOVIL EAST,
 MANMANGALAM TALUK,
 KARUR DISTRICT - 639 002.

LEASE AREA:
 S.F.No : 675/1 & 675/2
 EXTENT : 2.05.50Hects
 VILLAGE : KUPPAM
 TALUK : PUGALUR
 DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH & CART ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
EB LINE & TRANSFORMER	
TEMPORARY BENCH MARK	
CONTOUR LINES	
SHRUBS	
GRAVEL	

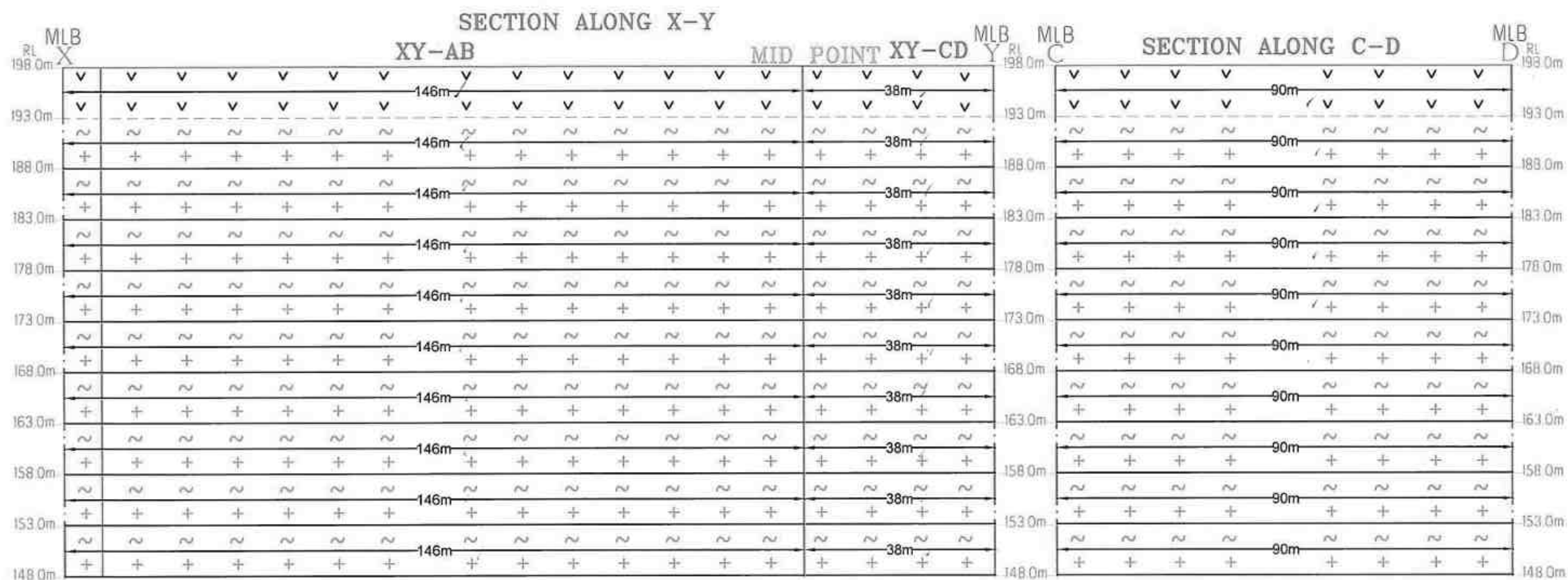
SURFACE & GEOLOGICAL PLAN

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

P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
 QUALIFIED PERSON



SECTION ALONG A-B

The diagram illustrates a cross-section of a road along line A-B. The vertical axis represents elevation in meters, ranging from 148.0m to 198.0m. The horizontal axis represents the road width, with a total width of 117m. The road is flanked by MLB A on the left and MLB B on the right. The diagram shows a grid of symbols (V, +, ~) representing different road features or data points at each elevation and lane position. The symbols are arranged in a regular pattern, with 'V' symbols at the top and bottom of each lane, and '+' symbols in the middle of each lane. '~' symbols are located between the lanes. The road is divided into 12 lanes, with a 117m width. The diagram includes a grid of symbols (V, +, ~) representing different road features or data points at each elevation and lane position.

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	Bulk Density	Rough Stone in (Ts)	Gravel in (Ts)
XY-AB	I	146	117	5	85410	.....	85410	2	.....	170820
	II	146	117	5	85410	85410	.....	2.75	234877.5	.....
	III	146	117	5	85410	85410	.....	2.75	234877.5	.....
	IV	146	117	5	85410	85410	.....	2.75	234877.5	.....
	V	146	117	5	85410	85410	.....	2.75	234877.5	.....
	VI	146	117	5	85410	85410	.....	2.75	234877.5	.....
	VII	146	117	5	85410	85410	.....	2.75	234877.5	.....
	VIII	146	117	5	85410	85410	.....	2.75	234877.5	.....
	IX	146	117	5	85410	85410	.....	2.75	234877.5	.....
	X	146	117	5	85410	85410	.....	2.75	234877.5	.....
TOTAL					854100	768690	85410	.....	2113898	170820
XY-CD	I	38	90	5	17100	.....	17100	2	.....	34200
	II	38	90	5	17100	17100	.....	2.75	47025	.....
	III	38	90	5	17100	17100	.....	2.75	47025	.....
	IV	38	90	5	17100	17100	.....	2.75	47025	.....
	V	38	90	5	17100	17100	.....	2.75	47025	.....
	VI	38	90	5	17100	17100	.....	2.75	47025	.....
	VII	38	90	5	17100	17100	.....	2.75	47025	.....
	VIII	38	90	5	17100	17100	.....	2.75	47025	.....
	IX	38	90	5	17100	17100	.....	2.75	47025	.....
	X	38	90	5	17100	17100	.....	2.75	47025	.....
TOTAL					171000	153900	17100	.....	423225	34200
GRAND TOTAL					1025100	922590	102510	.....	2537123	205020

APPLICANT:
Mrs.S.LAKSHMI,
W/o.RAJESHKUMAR,
D.No.267/12, SINDU NAGAR,
KONGU MESS OPPOSITE,
ANDANKOVIL EAST,
MANMANGALAM TALUK,
KARUR DISTRICT - 639 002.

S.F.No : 675/1 & 675/2
EXTENT : 2.05.50Hects
VILLAGE : KUPPAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

MINE LEASE BOUNDARY

SAFETY DISTANCE

GRAVEL

ROUGH STONE

GEOLOGICAL 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

P. VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

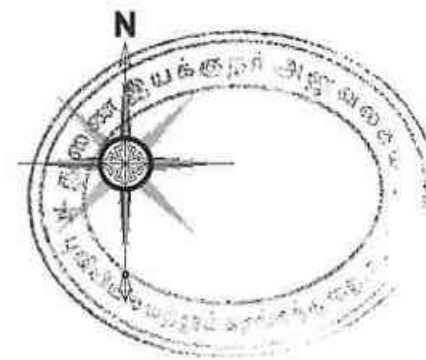
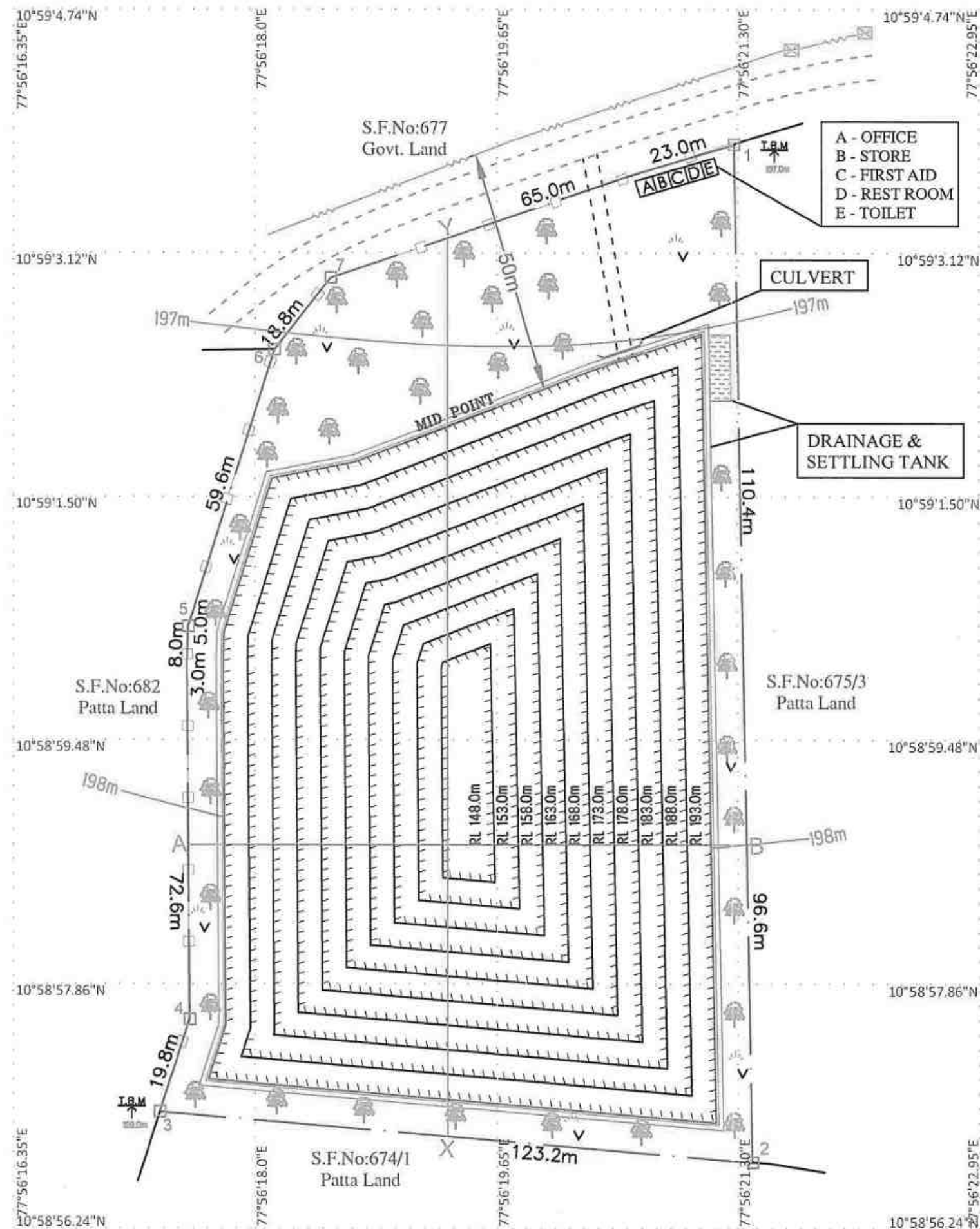


PLATE No- IV

APPLICANT:
Mrs.S.LAKSHMI,
 W/o.RAJESHKUMAR,
 D.No.267/12, SINDU NAGAR,
 KONGU MESS OPPOSITE,
 ANDANKOVIL EAST,
 MANMANGALAM TALUK,
 KARUR DISTRICT - 639 002.

LEASE AREA:
 S.F.No : 675/1 & 675/2
 EXTENT : 2.05.50Hects
 VILLAGE : KUPPAM
 TALUK : PUGALUR
 DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH & CART ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
EB LINE & TRANSFORMER	
TEMPORARY BENCH MARK	
CONTOUR LINES	
SHRUBS	
GRAVEL	
BENCH	

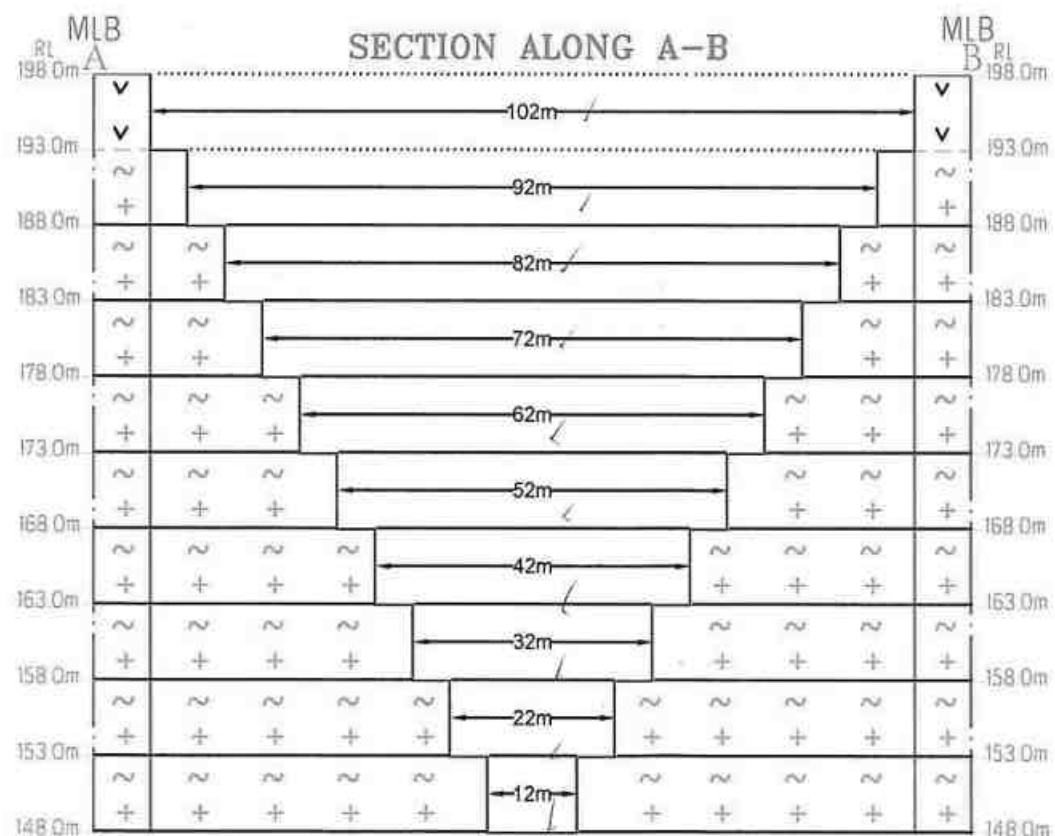
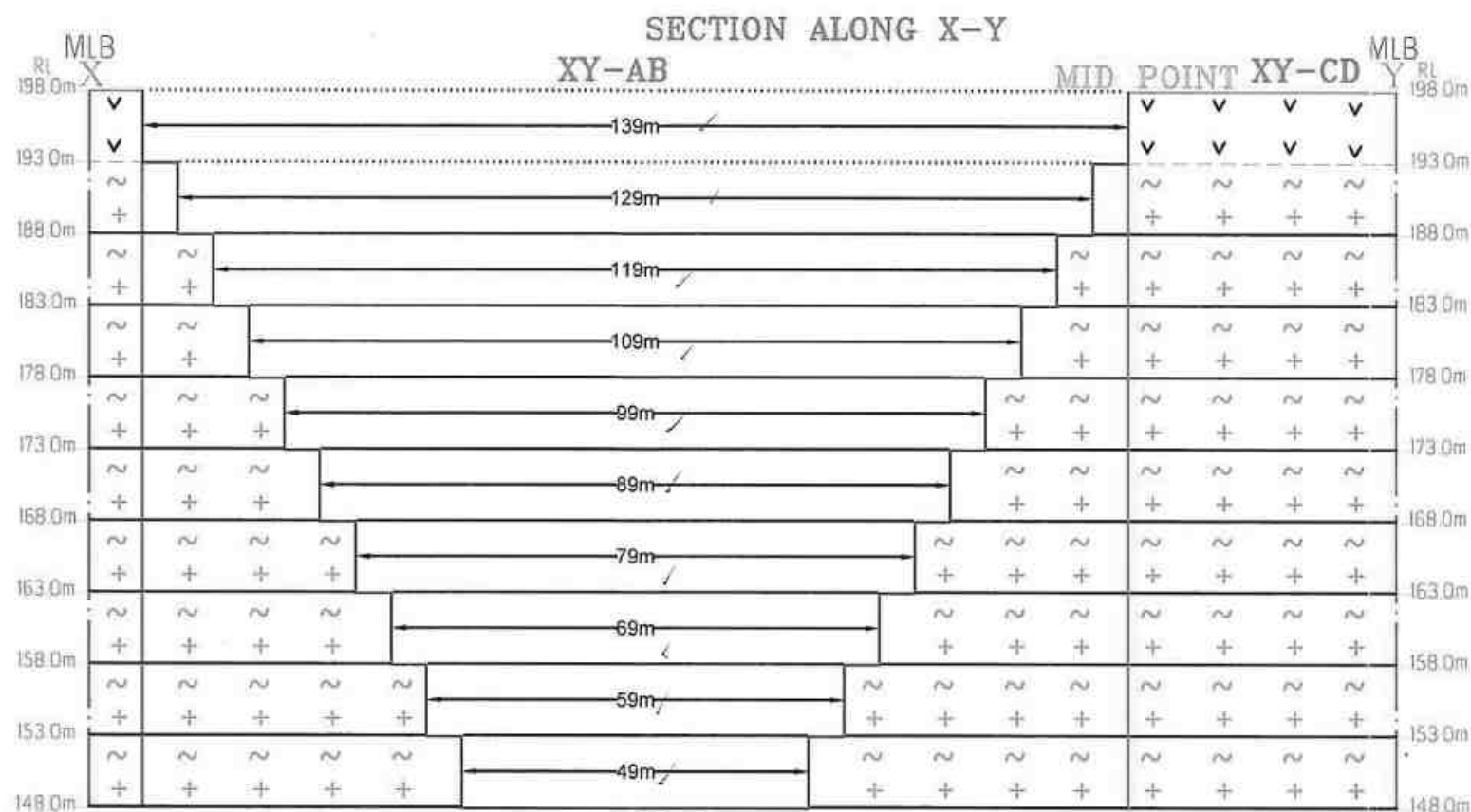
CONCEPTUAL PLAN

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

P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
 QUALIFIED PERSON



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	Bulk Density	Rough Stone in (Ts)	Gravel in (Ts)
XY-AB	I	139	102	5	70890	.....	70890	2	.....	141780
	II	129	92	5	59340	59340	.....	2.75	163185	.....
	III	119	82	5	48790	48790	.....	2.75	134173	.....
	IV	109	72	5	39240	39240	.....	2.75	107910	.....
	V	99	62	5	30690	30690	.....	2.75	84398	.....
	VI	89	52	5	23140	23140	.....	2.75	63635	.....
	VII	79	42	5	16590	16590	.....	2.75	45622	.....
	VIII	69	32	5	11040	11040	.....	2.75	30360	.....
	IX	59	22	5	6490	6490	.....	2.75	17847	.....
	X	49	12	5	2940	2940	.....	2.75	8085	.....
TOTAL					309150	238260	70890	.....	655215	141780

PLATE No- IVA

APPLICANT:

Mrs.S.LAKSHMI,
W/o.RAJESHKUMAR,
D.No.267/12, SINDU NAGAR,
KONGU MESS OPPOSITE,
ANDANKOVIL EAST,
MANMANGALAM TALUK,
KARUR DISTRICT - 639 002.

LEASE AREA:

S.F.No : 675/1 & 675/2
EXTENT : 2.05.50Hects
VILLAGE : KUPPAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY



SAFETY DISTANCE



GRAVEL



ROUGH STONE



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

P.VENKAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

Proposed area to be Planted



FIRST FIVE YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION RESERVES

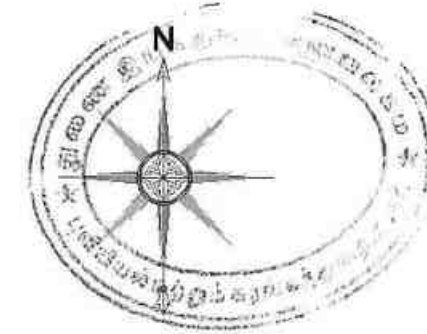


PLATE No- VI

APPLICANT:
Mrs.S.LAKSHMI,
W/o.RAJESHKUMAR,
D.No.267/12, SINDU NAGAR,
KONGU MESS OPPOSITE,
ANDANKOVIL EAST,
MANMANGALAM TALUK,
KARUR DISTRICT - 639 002.

LEASE AREA:
S.F.No : 675/1 & 675/2
EXTENT : 2.05.50Hect
VILLAGE : KUPPAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

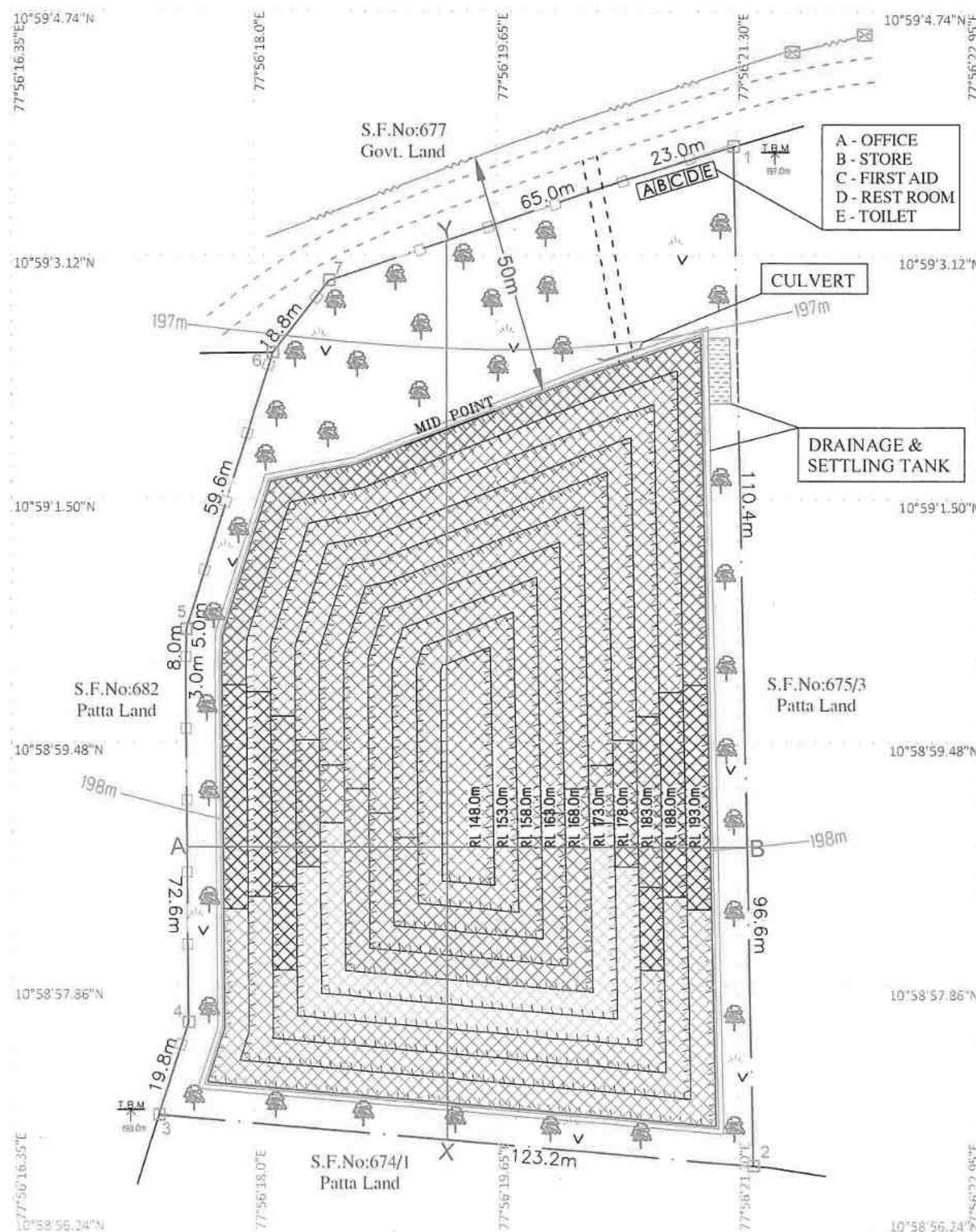
MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH & CART ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
EB LINE & TRANSFORMER	
TEMPORARY BENCH MARK	
CONTOUR LINES	
SHRUBS	
GRAVEL	
BENCH	

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

P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
QUALIFIED PERSON



FIRST FIVE YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION RESERVES

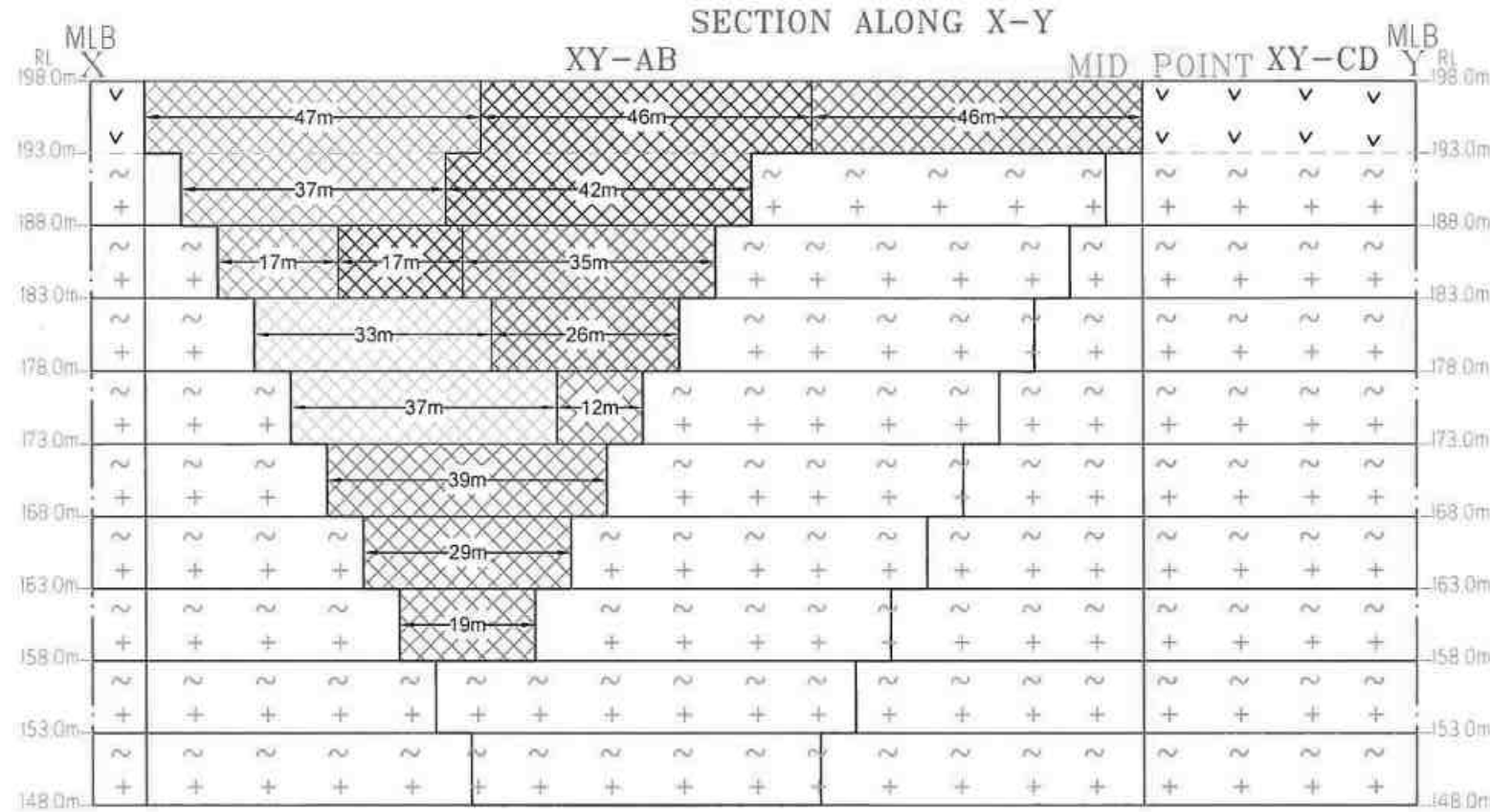


PLATE No- VIA

APPLICANT:

Mrs.S.LAKSHMI,
W/o.RAJESHKUMAR,
D.No.267/12, SINDU NAGAR,
KONGU MESS OPPOSITE,
ANDANKOVIL EAST,
MANMANGALAM TALUK,
KARUR DISTRICT - 639 002.

LEASE AREA:

S.F.No : 675/1 & 675/2
EXTENT : 2.05.50Hect
VILLAGE : KUPPAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY

SAFETY DISTANCE

GRAVEL

ROUGH STONE

PROPOSED BENCH

ULTIMATE BENCH

FIRST FIVE YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION SECTIONS

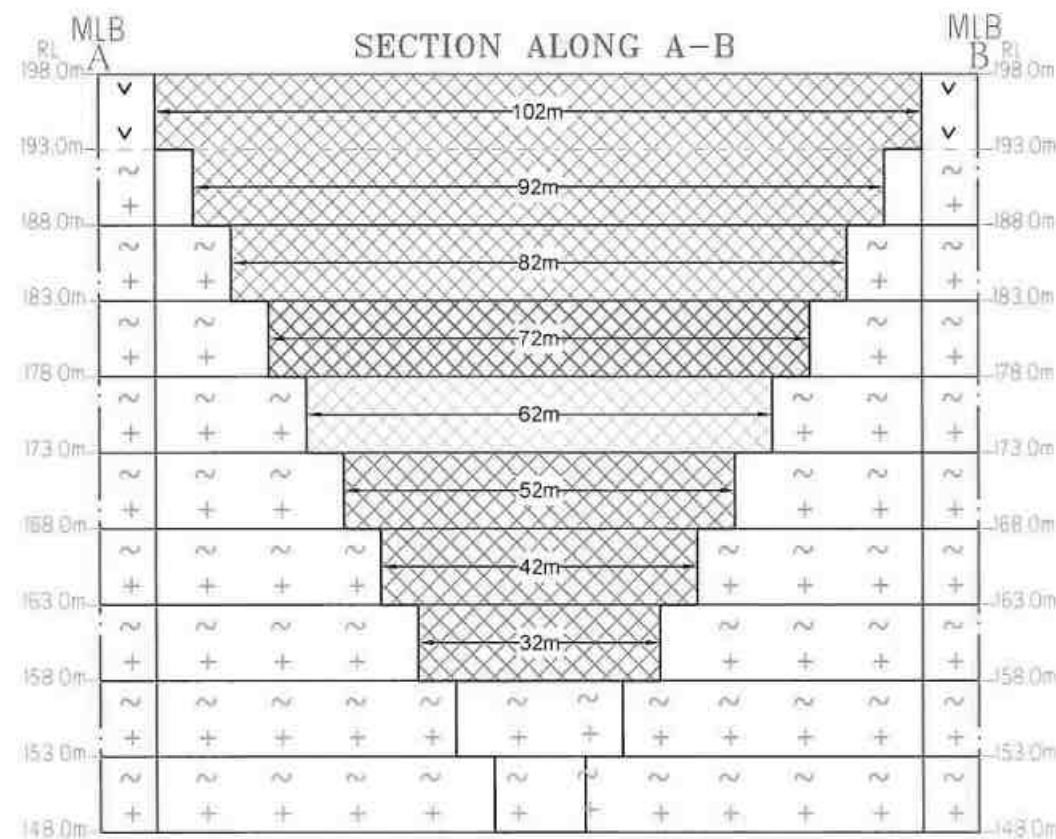
SECTION HOR : 1:1000 & VER : 1:500

Prepared By:

I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

[Signature]

P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
QUALIFIED PERSON



FIRST FIVE YEARS - PRODUCTION RESERVES											
Year	Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In m ³	Rough Stone in m ³	Gravel in m ³	Bulk Density	Rough Stone in (Ts)	Gravel in (Ts)
I-YEAR	XY-AB	I	47	102	5	23970	.....	23970	2	.....	47940
		II	37	92	5	17020	17020	.....	2.75	46805	.....
		III	17	82	5	6970	6970	.....	2.75	19168	.....
TOTAL						47960	23990	23970	.....	65973	47940
II-YEAR	XY-AB	I	46	102	5	23460	.....	23460	2	.....	46920
		II	42	92	5	19320	19320	.....	2.75	53130	.....
		III	17	82	5	6970	6970	.....	2.75	19167	.....
TOTAL						49750	26290	23460	.....	72297	46920
III-YEAR	XY-AB	I	46	102	5	23460	.....	23460	2	.....	46920
		III	35	82	5	14350	14350	.....	2.75	39463	.....
		IV	26	72	5	9360	9360	.....	2.75	25740	.....
TOTAL						47170	23710	23460	.....	65203	46920
IV-YEAR	XY-AB	IV	33	72	5	11880	11880	.....	2.75	32670	.....
		V	37	62	5	11470	11470	.....	2.75	31543	.....
		TOTAL						23350	23350	0	.....	64213	0
V-YEAR	XY-AB	V	12	62	5	3720	3720	.....	2.75	10230	.....
		VI	39	52	5	10140	10140	.....	2.75	27885	.....
		VII	29	42	5	6090	6090	.....	2.75	16747	.....
		VIII	19	32	5	3040	3040	.....	2.75	8360	.....
TOTAL						22990	22990	0	.....	63222	0
GRAND TOTAL						191220	120330	70890	.....	330908	141780

SECOND FIVE YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION RESERVES

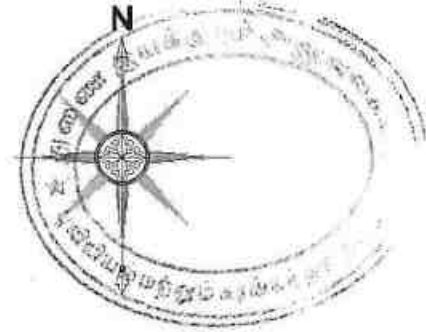


PLATE No- VIB

APPLICANT:
Mrs.S.LAKSHMI,
W/o.RAJESHKUMAR,
D.No.267/12, SINDU NAGAR,
KONGU MESS OPPOSITE,
ANDANKOVIL EAST,
MANMANGALAM TALUK,
KARUR DISTRICT - 639 002.

LEASE AREA:
S.F.No : 675/1 & 675/2
EXTENT : 2.05.50Hect
VILLAGE : KUPPAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH & CART ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
EB LINE & TRANSFORMER	
TEMPORARY BENCH MARK	
CONTOUR LINES	
SHRUBS	
GRAVEL	
BENCH	

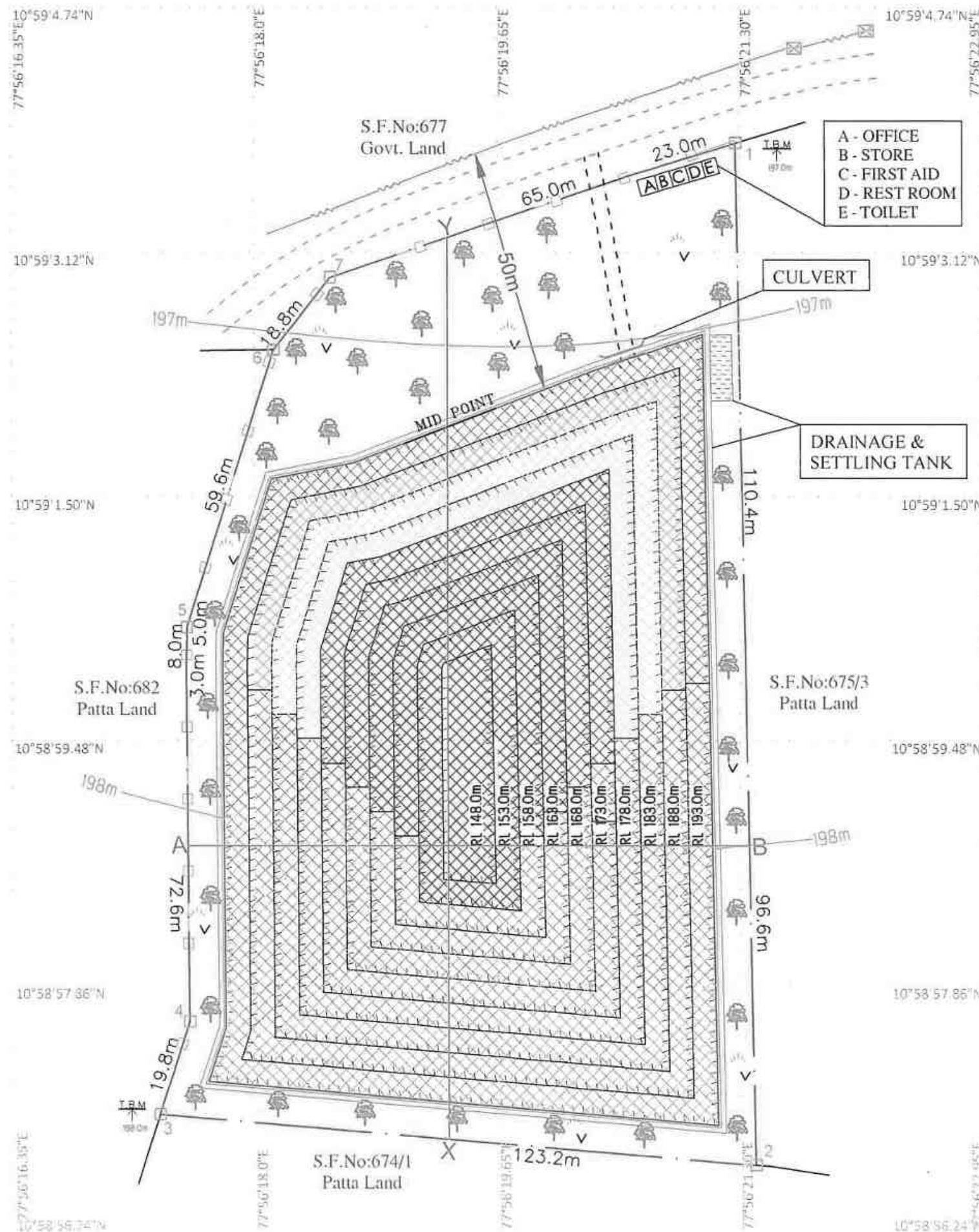
YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION PLAN

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

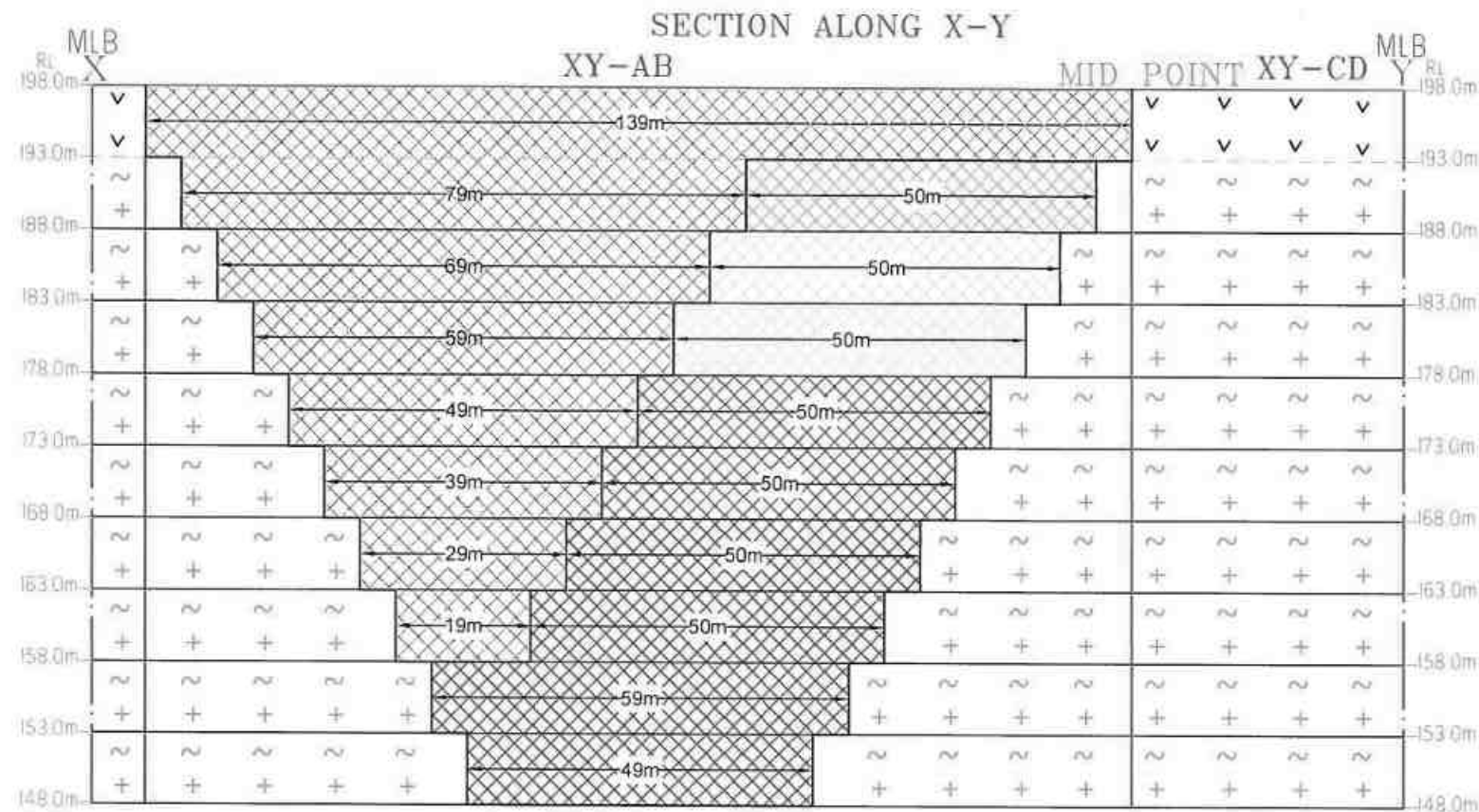
P. VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
QUALIFIED PERSON



First Five Year area to be Quarried	
VI - Year Proposed area to be Quarried	
VII - Year Proposed area to be Quarried	
VIII - Year Proposed area to be Quarried	
IX - Year Proposed area to be Quarried	
X - Year Proposed area to be Quarried	

Proposed area to be Planted

SECOND FIVE YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION RESERVES



First Five Year area to be Quarried

VI - Year Proposed area to be Quarried

VII - Year Proposed area to be Quarried

VIII - Year Proposed area to be Quarried

IX - Year Proposed area to be Quarried

X - Year Proposed area to be Quarried

PLATE No- VIC

APPLICANT:

Mrs.S.LAKSHMI,
W/o.RAJESHKUMAR,
D.No.267/12, SINDU NAGAR,
KONGU MESS OPPOSITE,
ANDANKOVIL EAST,
MANMANGALAM TALUK,
KARUR DISTRICT - 639 002.

LEASE AREA:

S.F.No : 675/1 & 675/2
EXTENT : 2.05.50Hect
VILLAGE : KUPPAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY



SAFETY DISTANCE



GRAVEL



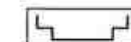
ROUGH STONE



PROPOSED BENCH



ULTIMATE BENCH



SECOND FIVE YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION SECTIONS

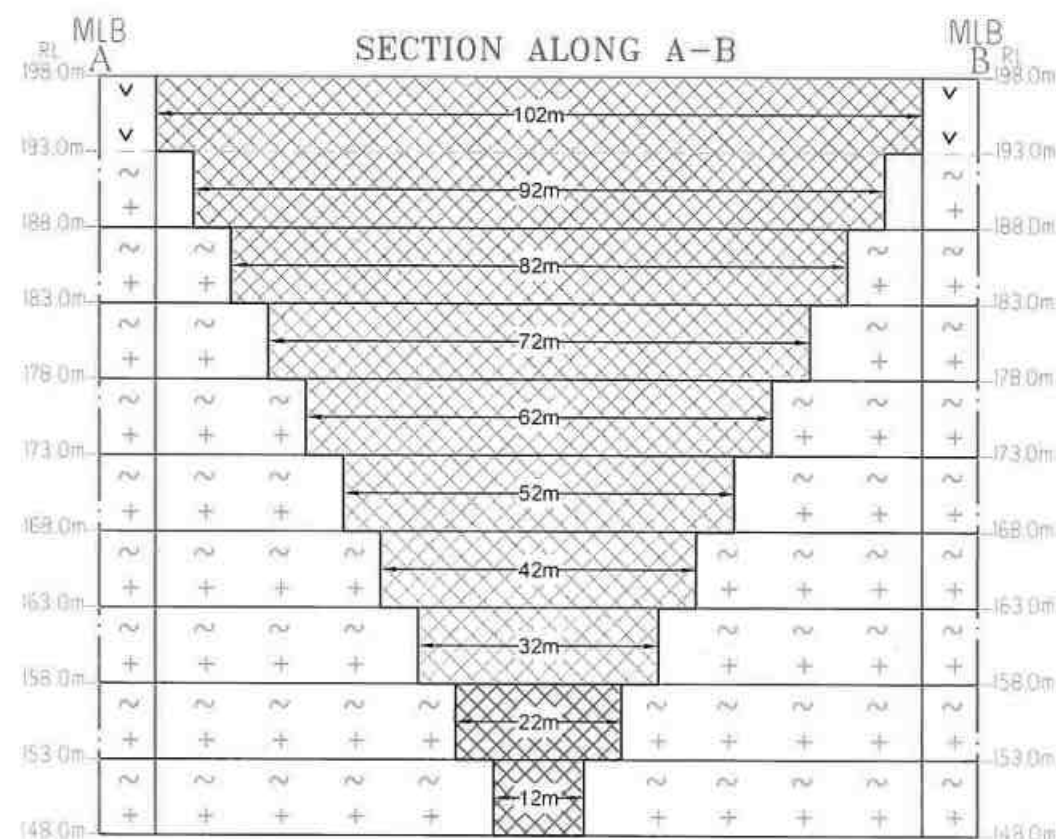
SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1 : 500

Prepared By:

I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

P. Vellaiyan

P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
QUALIFIED PERSON



SECOND FIVE YEAR - PRODUCTION RESERVES											
Year	Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In m ³	Rough Stone in m ³	Gravel in m ³	Bulk Density	Rough Stone in (Ts)	Gravel in (Ts)
VI-YEAR	XY-AB	II	50	92	5	23000	23000	.....	2.75	63250	.....
TOTAL						23000	23000	0	.....	63250	0
VII-YEAR	XY-AB	III	50	82	5	20500	20500	.....	2.75	56375	.....
TOTAL						20500	20500	0	.....	56375	0
VIII-YEAR	XY-AB	IV	50	72	5	18000	18000	.....	2.75	49500	.....
TOTAL						18000	18000	0	.....	49500	0
IX-YEAR	XY-AB	V	50	62	5	15500	15500	.....	2.75	42625	.....
		VI	50	52	5	13000	13000	.....	2.75	35750	.....
TOTAL						28500	28500	0	.....	78375	0
X-YEAR	XY-AB	VII	50	42	5	10500	10500	.....	2.75	28875	.....
		VIII	50	32	5	8000	8000	.....	2.75	22000	.....
		IX	59	22	5	6490	6490	.....	2.75	17847	.....
		X	49	12	5	2940	2940	.....	2.75	8085	.....
TOTAL						27930	27930	0	.....	76807	0
GRAND TOTAL						117930	117930	0	.....	324307	0

02.07.2024

Phải chăng?

தலை நோய்க்கு, கண்ணாம்பு
உயை, சிவந்தாங்குதலால் (10) காலம், சிவந்தாங்கு,
கண்ணாம்பு உயை உயை, கண்ணாம்பு உயை
கண்ணாம்பு உயை. 10 பித்த காலம், 4 பித்த
உயை உயை காலத்தில் சிவந்தாங்கு உயை
கண்ணாம்பு உயை உயை காலம்,

[illegible]

அவர்களுடைய பரிசீலனையில் 300 க்குப்
பிற்பாடு அதன் அருகில் அங்குதான் உலகமெல்லாம்
மிகப் பெரியவர், மதவாதிமிகு தீவிரவாதிகள், இவ்
- வர் அடுத்த கையாடல்கள், இது நினைவுகள்.
மற்றும் 400-க்கும் பிற்பாடு அதன் பரிசீலனை அது
சிறந்த பரிசீலனை மட்டுமே.

I.410 பரண் : 675/1-இஇ பரண் 6 சான்றெழுத்து :

[illegible]

1) 400 ગાંધી : 675/2-156 Barrow ગાંધી :

1. 40 ஏக்கர் : 675/1 - நுலாறு தரையில் - ஒட்டி,
2. 40 ஏக்கர் : 675/3 பாலகிரீ தரையில் - ஒட்டி,
3. 40 ஏக்கர் : 674/1 - குளமுத்து தரையில் - இல்லை
4. 40 ஏக்கர் : 682 - சாந்தமங்கலம் } இல்லை.
தாரை

திருமதி ஜி. லக்ஷ்மி
18, திப்யம் திராமம்,
புதுச்சேரி.



भारतीय गुणवत्ता परिषद्
QUALITY COUNCIL
OF INDIA
Creating an Ecosystem for Quality



National Accreditation Board for Education and Training

Certificate of Accreditation

Geo Technical Mining Solutions, Dharmapuri

5/1485-3, Salem Main Road, Elakkiyampatty, Dharmapuri, Tamil Nadu

*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 and underground mining	1	1 (a) (i)	A

Note: Names of approved EIA Coordinators and Functional Area Experts are mentioned in RAAC minutes dated January 24, 2024, 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/24/3142 dated Feb 19, 2024. The accreditation needs to be renewed before the expiry date by Geo Technical Mining Solutions, Dharmapuri following due process of assessment.

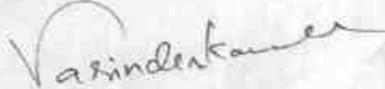
Issue Date
Feb 19, 2024

Valid up to
Dec 31, 2026




Mr. Ajay Kumar Jha
Sr. Director, NABET

Certificate No.
NABET/EIA/23-26/RA 0319


Prof (Dr) Varinder S Kanwar
(CEO NABET)

For the updated List of Accredited EIA Consultant Organizations with approved Sectors please refer to QCI-NABET website.



EXCELLENCE
LABORATORY
KNOW THE UNKNOWN

TM

ISO/IEC 17025:2017 Quality Management System
Implemented & NABL Accredited Laboratory
For Food & Environmental (Chemical & Biological)
Testing Service vide Certificate No. TC-6932

info@excellencelaboratory.com

www.excellencelaboratory.com 0452-4506252

Page 1 of 2



TEST REPORT

SOIL ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000034-P	Report Date :	11.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Soil	Sample Reference No :	EL-NL-SL-1-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date :	28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on :	03.01.2024
Qty of Sample Received :	1 Kg (Approximately)	Test Commenced on :	03.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	10.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :	-
Sample Mark :	Core		
Instruments Used for Sampling :	--		

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results
Chemical Testing				
1	Bulk Density	The Fertilizer Control Order : 1985	g/cm ³	1.4
2	Cadmium (as Cd)	EPA 7000B:February: 2007	mg/kg	<1.0
3	Cation Exchange Capacity	Clause No.3.2 of IS 2720 (Part XXIV) :1976	meq%	18.2
4	Chromium (as Cr)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	<1.0
5	Copper (as Cu)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	1.8
6	Iron (as Fe)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	15250
7	Lead (as Pb)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	<1.0
8	Manganese (as Mn)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	2.63
9	Nitrogen (as N)	IS 5194 :1969	%	1.05
10	Organic Matter @ 155°C	Clause No.9 of IS 2720 (Part XXII) : 1972	%	0.62
11	pH value @ 25°C	Clause No.2 of IS 2720 (Part 26) : 1987	No.	7.4
12	Phosphate (as P)	Clause No.10 of IS 10158 : 1982	%	2.3
13	Potassium (as K)	EPA 7000B : February : 2007	%	0.36
14	Specific Electric Conductivity @ 25°C	IS 14767 : 2000	uS/Cm	172
15	Total Carbon	The Fertilizer Control Order : 1985	%	2.2
16	Sulphates (as SO ₄)	Clause No.2 of IS 2720 (Part XXII) : 1977	%	0.16
17	Zinc (as Zn)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	16

Statement of Conformity:-

<- End of Report ->

Report Verified by

Technical Personnel



For EXCELLENCE LABORATORY

Authorized Signatory

R.REVATHI
Technical Manager

R.S.DINAKARAN
Quality Manager

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02

Lab: No.23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010,

B.O. No.4/6-26, Amar Jothi Jai Nagar, Kannampalayam, Sulur, Coimbatore - 641 402. B.O. No.22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.

TEST REPORT

Page 2 of 2

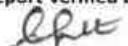
SOIL ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000034-P		11.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk), Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Soil	Sample Reference No :	EL-NL-SL-1-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date :	28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on :	03.01.2024
Qty of Sample Received :	1 Kg (Approximately)	Test Commenced on :	03.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	10.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :	
Sample Mark :	Core		
Instruments Used for Sampling :	--		

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results
Chemical Testing				
1	Boron (as B)*	Spectrophotometric Method	mg/Kg	0.67
2	Calcium (as Ca)*	Titration Technique	mg/Kg	272
3	Chlorides (as Cl)*	Titration Technique	mg/Kg	169
4	Magnesium	Titration Technique	mg/Kg	172
5	Texture*	Manual for Soil Analysis	--	Silt lom
6	Sand	Manual for Soil Analysis	%	19
7	Clay	Manual for Soil Analysis	%	55.4
8	Silt	Manual for Soil Analysis	%	25.6

Statement of Conformity:-

<-- End of Report -->

Report Verified by  Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY  Authorized Signatory

R.REVATHI
 Technical Manager

R.S.DINAKARAN
 Quality Manager

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



Lab: No.23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O. No.4/6-26, Amar Jothi Jai Nagar, Kannampalayam, Sular, Coimbatore - 641 402. B.O: No.22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.



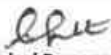
TEST REPORT

SOIL ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000035-P	Report Date :	11.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Soil	Sample Reference No :	EL-NL-SL-2-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date :	28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on :	03.01.2024
Qty of Sample Received :	1 Kg (Approximately)	Test Commenced on :	03.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	10.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :	-
Sample Mark :	Munnur		
Instruments Used for Sampling :	--		

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results
Chemical Testing				
1	Bulk Density	The Fertilizer Control Order : 1985	g/cm ³	2.3
2	Cadmium (as Cd)	EPA 7000B:February: 2007	mg/kg	<1.0
3	Cation Exchange Capacity	Clause No.3.2 of IS 2720 (Part XXIV) :1976	meq%	20.7
4	Chromium (as Cr)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	<1.0
5	Copper (as Cu)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	1.5
6	Iron (as Fe)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	18254
7	Lead (as Pb)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	<1.0
8	Manganese (as Mn)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	2.45
9	Nitrogen (as N)	IS 5194 :1969	%	1.03
10	Organic Matter @ 155°C	Clause No.9 of IS 2720 (Part XXII) : 1972	%	2.01
11	pH value @ 25°C	Clause No.2 of IS 2720 (Part 26) : 1987	No.	6.8
12	Phosphate (as P)	Clause No.10 of IS 10158 : 1982	%	2.2
13	Potassium (as K)	EPA 7000B : February : 2007	%	0.14
14	Specific Electric Conductivity @ 25°C	IS 14767 : 2000	uS/Cm	196
15	Total Carbon	The Fertilizer Control Order : 1985	%	2.5
16	Sulphates (as SO ₄)	Clause No.2 of IS 2720 (Part XXII) : 1977	%	0.2
17	Zinc (as Zn)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	21.2

Statement of Conformity:-

Report Verified by  Technical Personnel	<- End of Report -> 	For EXCELLENCE LABORATORY  Authorized Signatory

R.REVATHI
Technical Manager

R.S.DINAKARAN
Quality Manager

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02

Lab: No.23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010,

B.O. No.4/6-26, Amar Jothi Jai Nagar, Kannampalayam, Sulur, Coimbatore - 641 402. B.O. No.22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.

TEST REPORT

Page 2 of 2

SOIL ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000035-P		11.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk), Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Soil	Sample Reference No :	EL-NL-SL-2-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date :	28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on :	03.01.2024
Qty of Sample Received :	1 Kg (Approximately)	Test Commenced on :	03.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	10.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :	
Sample Mark :	Munnur		
Instruments Used for Sampling :	--		

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results
Chemical Testing				
1	Boron (as B)*	Spectrophotometric Method	mg/Kg	0.58
2	Calcium (as Ca)*	Titration Technique	mg/Kg	288
3	Chlorides (as Cl)*	Titration Technique	mg/Kg	298
4	Magnesium	Titration Technique	mg/Kg	145
5	Texture*	Manual for Soil Analysis	--	Silt lom
6	Sand	Manual for Soil Analysis	%	18.9
7	Clay	Manual for Soil Analysis	%	26.5
8	Silt	Manual for Soil Analysis	%	54.6

Statement of Conformity:-

<-- End of Report -->

Report Verified by  Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY  Authorized Signatory

R.REVATHI
 Technical Manager

R.S.DINAKARAN
 Quality Manager

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



Lab: No.23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O. No.4/6-26, Amar Jothi Jai Nagar, Kannampalayam, Sular, Coimbatore - 641 402. B.O: No.22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.



TEST REPORT

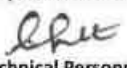
SOIL ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000036-P	Report Date :	11.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Soil	Sample Reference No :	EL-NL-SL-3-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date :	28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on :	03.01.2024
Qty of Sample Received :	1 Kg (Approximately)	Test Commenced on :	03.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	10.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :	-
Sample Mark :	Kuppam		
Instruments Used for Sampling :	--		

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results
Chemical Testing				
1	Bulk Density	The Fertilizer Control Order : 1985	g/cm ³	1.6
2	Cadmium (as Cd)	EPA 7000B:February: 2007	mg/kg	<1.0
3	Cation Exchange Capacity	Clause No.3.2 of IS 2720 (Part XXIV) :1976	meq%	25.6
4	Chromium (as Cr)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	<1.0
5	Copper (as Cu)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	2.5
6	Iron (as Fe)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	16319
7	Lead (as Pb)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	<1.0
8	Manganese (as Mn)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	2.2
9	Nitrogen (as N)	IS 5194 :1969	%	1.02
10	Organic Matter @ 155°C	Clause No.9 of IS 2720 (Part XXII) : 1972	%	1.2
11	pH value @ 25°C	Clause No.2 of IS 2720 (Part 26) : 1987	No.	6.7
12	Phosphate (as P)	Clause No.10 of IS 10158 : 1982	%	1.4
13	Potassium (as K)	EPA 7000B : February : 2007	%	0.18
14	Specific Electric Conductivity @ 25°C	IS 14767 : 2000	uS/Cm	155
15	Total Carbon	The Fertilizer Control Order : 1985	%	2.3
16	Sulphates (as SO ₄)	Clause No.2 of IS 2720 (Part XXII) : 1977	%	0.17
17	Zinc (as Zn)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	17

Statement of Conformity:-

<-- End of Report -->

Report Verified by  Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY  Authorized Signatory

R.REVATHI
Technical Manager

R.S.DINAKARAN
Quality Manager

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02

Lab: No.23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010,

B.O. No.4/6-26, Amar Jothi Jai Nagar, Kannampalayam, Sulur, Coimbatore - 641 402. B.O. No.22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.

TEST REPORT

Page 2 of 2

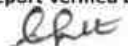
SOIL ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000036-P	11.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk), Karur - 639 136 Ph : 9443937841	
Sample Description :	Soil	Sample Reference No : EL-NL-SL-3-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date : 28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on : 03.01.2024
Qty of Sample Received :	1 Kg (Approximately)	Test Commenced on : 03.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on : 10.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :
Sample Mark :	Kuppam	
Instruments Used for Sampling :	--	

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results
Chemical Testing				
1	Boron (as B)*	Spectrophotometric Method	mg/Kg	0.81
2	Calcium (as Ca)*	Titration Technique	mg/Kg	245
3	Chlorides (as Cl)*	Titration Technique	mg/Kg	320
4	Magnesium	Titration Technique	mg/Kg	115
5	Texture*	Manual for Soil Analysis	--	Silty Clay Loam
6	Sand	Manual for Soil Analysis	%	17.5
7	Clay	Manual for Soil Analysis	%	37.5
8	Silt	Manual for Soil Analysis	%	45

Statement of Conformity:-

<-- End of Report -->

Report Verified by  Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY Authorized Signatory

R.REVATHI
 Technical Manager

R.S.DINAKARAN
 Quality Manager

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



Lab: No.23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O. No.4/6-26, Amar Jothi Jai Nagar, Kannampalayam, Sular, Coimbatore - 641 402. B.O: No.22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.



TEST REPORT

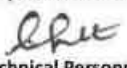
SOIL ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000037-P	Report Date :	11.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Soil	Sample Reference No :	EL-NL-SL-4-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date :	28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on :	03.01.2024
Qty of Sample Received :	1 Kg (Approximately)	Test Commenced on :	03.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	10.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :	-
Sample Mark :	Uppupalayam		
Instruments Used for Sampling :	--		

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results
Chemical Testing				
1	Bulk Density	The Fertilizer Control Order : 1985	g/cm ³	2.2
2	Cadmium (as Cd)	EPA 7000B:February: 2007	mg/kg	<1.0
3	Cation Exchange Capacity	Clause No.3.2 of IS 2720 (Part XXIV) :1976	meq%	18.52
4	Chromium (as Cr)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	<1.0
5	Copper (as Cu)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	2.3
6	Iron (as Fe)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	24646
7	Lead (as Pb)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	<1.0
8	Manganese (as Mn)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	1.8
9	Nitrogen (as N)	IS 5194 :1969	%	1.05
10	Organic Matter @ 155°C	Clause No.9 of IS 2720 (Part XXII) : 1972	%	1.15
11	pH value @ 25°C	Clause No.2 of IS 2720 (Part 26) : 1987	No.	6.9
12	Phosphate (as P)	Clause No.10 of IS 10158 : 1982	%	2.12
13	Potassium (as K)	EPA 7000B : February : 2007	%	0.22
14	Specific Electric Conductivity @ 25°C	IS 14767 : 2000	uS/Cm	156.98
15	Total Carbon	The Fertilizer Control Order : 1985	%	3.4
16	Sulphates (as SO ₄)	Clause No.2 of IS 2720 (Part XXII) : 1977	%	0.21
17	Zinc (as Zn)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	22.3

Statement of Conformity:-

<-- End of Report -->

Report Verified by  Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY Authorized Signatory

R.REVATHI
Technical Manager

R.S.DINAKARAN
Quality Manager

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02

Lab: No.23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010,

B.O. No.4/6-26, Amar Jothi Jai Nagar, Kannampalayam, Sulur, Coimbatore - 641 402. B.O. No.22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.

TEST REPORT

Page 2 of 2

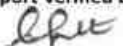
SOIL ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000037-P	11.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk), Karur - 639 136 Ph : 9443937841	
Sample Description :	Soil	Sample Reference No : EL-NL-SL-4-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date : 28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on : 03.01.2024
Qty of Sample Received :	1 Kg (Approximately)	Test Commenced on : 03.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on : 10.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :
Sample Mark :	Uppupalayam	
Instruments Used for Sampling :	--	

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results
Chemical Testing				
1	Boron (as B)*	Spectrophotometric Method	mg/Kg	0.42
2	Calcium (as Ca)*	Titration Technique	mg/Kg	326
3	Chlorides (as Cl)*	Titration Technique	mg/Kg	245.18
4	Magnesium	Titration Technique	mg/Kg	126
5	Texture*	Manual for Soil Analysis	--	Clay Loam
6	Sand	Manual for Soil Analysis	%	21.2
7	Clay	Manual for Soil Analysis	%	36.5
8	Silt	Manual for Soil Analysis	%	42.3

Statement of Conformity:-

<-- End of Report -->

Report Verified by  Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY Authorized Signatory

R.REVATHI
 Technical Manager

R.S.DINAKARAN
 Quality Manager

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, If the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



Lab: No.23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O. No.4/6-26, Amar Jothi Jai Nagar, Kannampalayam, Sular, Coimbatore - 641 402. B.O: No.22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.



TEST REPORT

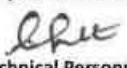
SOIL ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000038-P	Report Date :	11.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Soil	Sample Reference No :	EL-NL-SL-5-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date :	28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on :	03.01.2024
Qty of Sample Received :	1 Kg (Approximately)	Test Commenced on :	03.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	10.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :	-
Sample Mark :	Vairapuram		
Instruments Used for Sampling :	--		

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results
Chemical Testing				
1	Bulk Density	The Fertilizer Control Order : 1985	g/cm ³	2.9
2	Cadmium (as Cd)	EPA 7000B:February: 2007	mg/kg	<1.0
3	Cation Exchange Capacity	Clause No.3.2 of IS 2720 (Part XXIV) :1976	meq%	24.5
4	Chromium (as Cr)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	<1.0
5	Copper (as Cu)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	2.2
6	Iron (as Fe)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	36397
7	Lead (as Pb)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	<1.0
8	Manganese (as Mn)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	1.7
9	Nitrogen (as N)	IS 5194 :1969	%	1.02
10	Organic Matter @ 155°C	Clause No.9 of IS 2720 (Part XXII) : 1972	%	1.2
11	pH value @ 25°C	Clause No.2 of IS 2720 (Part 26) : 1987	No.	7.3
12	Phosphate (as P)	Clause No.10 of IS 10158 : 1982	%	1.6
13	Potassium (as K)	EPA 7000B : February : 2007	%	0.22
14	Specific Electric Conductivity @ 25°C	IS 14767 : 2000	uS/Cm	232
15	Total Carbon	The Fertilizer Control Order : 1985	%	2.9
16	Sulphates (as SO ₄)	Clause No.2 of IS 2720 (Part XXII) : 1977	%	0.25
17	Zinc (as Zn)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	26

Statement of Conformity:-

<-- End of Report -->

Report Verified by  Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY Authorized Signatory

R.REVATHI
Technical Manager

R.S.DINAKARAN
Quality Manager

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02

Lab: No.23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010,

B.O. No.4/6-26, Amar Jothi Jai Nagar, Kannampalayam, Sulur, Coimbatore - 641 402. B.O. No.22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.

TEST REPORT

Page 2 of 2

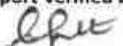
SOIL ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000038-P	11.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk), Karur - 639 136 Ph : 9443937841	
Sample Description :	Soil	Sample Reference No : EL-NL-SL-5-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date : 28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on : 03.01.2024
Qty of Sample Received :	1 Kg (Approximately)	Test Commenced on : 03.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on : 10.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :
Sample Mark :	Vairapuram	
Instruments Used for Sampling :	--	

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results
Chemical Testing				
1	Boron (as B)*	Spectrophotometric Method	mg/Kg	0.75
2	Calcium (as Ca)*	Titration Technique	mg/Kg	303
3	Chlorides (as Cl)*	Titration Technique	mg/Kg	260.89
4	Magnesium	Titration Technique	mg/Kg	125
5	Texture*	Manual for Soil Analysis	--	Silty clay loam
6	Sand	Manual for Soil Analysis	%	18.2
7	Clay	Manual for Soil Analysis	%	27.4
8	Silt	Manual for Soil Analysis	%	54.4

Statement of Conformity:-

<-- End of Report -->

Report Verified by  Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY Authorized Signatory

R.REVATHI
 Technical Manager

R.S.DINAKARAN
 Quality Manager

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



Lab: No.23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O. No.4/6-26, Amar Jothi Jai Nagar, Kannampalayam, Sular, Coimbatore - 641 402. B.O: No.22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.



TEST REPORT

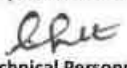
SOIL ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000039-P	Report Date :	11.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Soil	Sample Reference No :	EL-NL-SL-6-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date :	28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on :	03.01.2024
Qty of Sample Received :	1 Kg (Approximately)	Test Commenced on :	03.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	10.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :	-
Sample Mark :	Nedungur		
Instruments Used for Sampling :	--		

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results
Chemical Testing				
1	Bulk Density	The Fertilizer Control Order : 1985	g/cm ³	1.8
2	Cadmium (as Cd)	EPA 7000B:February: 2007	mg/kg	<1.0
3	Cation Exchange Capacity	Clause No.3.2 of IS 2720 (Part XXIV) :1976	meq%	15.3
4	Chromium (as Cr)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	<1.0
5	Copper (as Cu)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	2.8
6	Iron (as Fe)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	15978
7	Lead (as Pb)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	<1.0
8	Manganese (as Mn)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	1.62
9	Nitrogen (as N)	IS 5194 :1969	%	1.08
10	Organic Matter @ 155°C	Clause No.9 of IS 2720 (Part XXII) : 1972	%	1.8
11	pH value @ 25°C	Clause No.2 of IS 2720 (Part 26) : 1987	No.	7.7
12	Phosphate (as P)	Clause No.10 of IS 10158 : 1982	%	2.4
13	Potassium (as K)	EPA 7000B : February : 2007	%	0.23
14	Specific Electric Conductivity @ 25°C	IS 14767 : 2000	uS/Cm	172
15	Total Carbon	The Fertilizer Control Order : 1985	%	2.9
16	Sulphates (as SO ₄)	Clause No.2 of IS 2720 (Part XXII) : 1977	%	0.18
17	Zinc (as Zn)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	23.5

Statement of Conformity:-

← End of Report →

Report Verified by  Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY Authorized Signatory

R.REVATHI
Technical Manager

R.S.DINAKARAN
Quality Manager

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02

Lab: No.23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O. No.4/6-26, Amar Jothi Jai Nagar, Kannampalayam, Sulur, Coimbatore - 641 402. B.O. No.22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.

TEST REPORT

Page 2 of 2

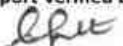
SOIL ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000039-P	11.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk), Karur - 639 136 Ph : 9443937841	
Sample Description :	Soil	Sample Reference No : EL-NL-SL-6-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date : 28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on : 03.01.2024
Qty of Sample Received :	1 Kg (Approximately)	Test Commenced on : 03.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on : 10.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :
Sample Mark :	Nedungur	
Instruments Used for Sampling :	--	

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results
Chemical Testing				
1	Boron (as B)*	Spectrophotometric Method	mg/Kg	0.32
2	Calcium (as Ca)*	Titration Technique	mg/Kg	293
3	Chlorides (as Cl)*	Titration Technique	mg/Kg	236
4	Magnesium	Titration Technique	mg/Kg	187
5	Texture*	Manual for Soil Analysis	--	Clay Loam
6	Sand	Manual for Soil Analysis	%	26.5
7	Clay	Manual for Soil Analysis	%	29.6
8	Silt	Manual for Soil Analysis	%	43.9

Statement of Conformity:-

<-- End of Report -->

Report Verified by  Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY  Authorized Signatory

R.REVATHI
 Technical Manager

R.S.DINAKARAN
 Quality Manager

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



Lab: No.23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O. No.4/6-26, Amar Jothi Jai Nagar, Kannampalayam, Sulur, Coimbatore - 641 402. B.O: No.22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.



TEST REPORT

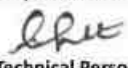
SOIL ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000040-P	Report Date :	11.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Soil	Sample Reference No :	EL-NL-SL-7-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date :	28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on :	03.01.2024
Qty of Sample Received :	1 Kg (Approximately)	Test Commenced on :	03.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	10.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :	-
Sample Mark :	K.Paramathy		
Instruments Used for Sampling :	--		

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results
Chemical Testing				
1	Bulk Density	The Fertilizer Control Order : 1985	g/cm ³	3.2
2	Cadmium (as Cd)	EPA 7000B:February: 2007	mg/kg	<1.0
3	Cation Exchange Capacity	Clause No.3.2 of IS 2720 (Part XXIV) :1976	meq%	22.4
4	Chromium (as Cr)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	<1.0
5	Copper (as Cu)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	2.4
6	Iron (as Fe)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	17253
7	Lead (as Pb)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	<1.0
8	Manganese (as Mn)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	2.1
9	Nitrogen (as N)	IS 5194 :1969	%	1.04
10	Organic Matter @ 155°C	Clause No.9 of IS 2720 (Part XXII) : 1972	%	2.3
11	pH value @ 25°C	Clause No.2 of IS 2720 (Part 26) : 1987	No.	7.2
12	Phosphate (as P)	Clause No.10 of IS 10158 : 1982	%	1.5
13	Potassium (as K)	EPA 7000B : February : 2007	%	0.27
14	Specific Electric Conductivity @ 25°C	IS 14767 : 2000	uS/Cm	185
15	Total Carbon	The Fertilizer Control Order : 1985	%	3.9
16	Sulphates (as SO ₄)	Clause No.2 of IS 2720 (Part XXII) : 1977	%	0.24
17	Zinc (as Zn)	EPA 7000B : February : 2007	mg/Kg	31

Statement of Conformity:-

← End of Report →

Report Verified by  Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY  Authorized Signatory

R.REVATHI
Technical Manager

R.S.DINAKARAN
Quality Manager

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02

Lab: No.23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010,

B.O. No.4/6-26, Amar Jothi Jai Nagar, Kannampalayam, Sullur, Coimbatore - 641 402. B.O. No.22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.

TEST REPORT

Page 2 of 2

SOIL ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000040-P	11.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk), Karur - 639 136 Ph : 9443937841	
Sample Description :	Soil	Sample Reference No : EL-NL-SL-7-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date : 28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on : 03.01.2024
Qty of Sample Received :	1 Kg (Approximately)	Test Commenced on : 03.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on : 10.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :
Sample Mark :	K.Paramathy	
Instruments Used for Sampling :	--	

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results
Chemical Testing				
1	Boron (as B)*	Spectrophotometric Method	mg/Kg	0.78
2	Calcium (as Ca)*	Titration Technique	mg/Kg	305
3	Chlorides (as Cl)*	Titration Technique	mg/Kg	285
4	Magnesium	Titration Technique	mg/Kg	132.01
5	Texture*	Manual for Soil Analysis	--	Silt Clay Loam
6	Sand	Manual for Soil Analysis	%	19.5
7	Clay	Manual for Soil Analysis	%	27.5
8	Silt	Manual for Soil Analysis	%	53

Statement of Conformity:-

<-- End of Report -->

Report Verified by  Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY Authorized Signatory

R.REVATHI
 Technical Manager

R.S.DINAKARAN
 Quality Manager

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, If the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



Lab: No.23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O. No.4/6-26, Amar Jothi Jai Nagar, Kannampalayam, Sulur, Coimbatore - 641 402. B.O: No.22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.



TEST REPORT

Page 1 of 2

GROUND WATER ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000027-P	Report Date :	12.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Ground Water	Sample Reference No :	EL-NL-GW-1-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date :	28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on :	02.01.2024
Qty of Sample Received :	2 Liter (Approximately)	Test Commenced on :	02.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	11.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :	-
Sample Mark :	Bore Well Water - 1		
Instruments Used for Sampling :	--		

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results	Max. Permissible Limits of IS:10500:2012
Biological Testing					
1	Coliforms Bacteria	IS 15185 : 2016	Present/ Absent/100mL	Present	Absent
2	Escherichia coli	IS 15185 : 2016	Present/ Absent/100mL	Absent	Absent
Chemical Testing					
3	Barium (as Ba)	Annex F of IS 13428 :2005	mg /L	<0.1	0.7
4	Boron (as B)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 57) :2005	mg /L	<0.1	1.0
5	Calcium (as Ca)	Clause No.5 of IS 3025 (Part 40) :1991	mg /L	80.03	200
6	Chloride (as Cl)	Clause No.2 of IS 3025 (Part 32) :1988	mg /L	297	1000
7	Colour	Clause No.4 of IS 3025 (Part 04) :2021	CU	<1.0	15
8	Copper (as Cu)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 42) :1992	mg /L	<0.02	1.5
9	Fluoride (as F)	APHA 23 rd Edition (4500 F D) : 2017	mg /L	0.31	1.5
10	Free Residual Chlorine (RFC)	APHA 23 rd Edition (4500 -Cl G) : 2017	mg/L	<0.1	Min 1.0
11	Iron (as Fe)	Clause No.7 of IS 3025 (Part 53) :2003	mg/L	<0.05	1.0
12	Lead (as Pb)	Clause No.8 of IS 3025 (Part 47) :1994	mg/L	<0.01	0.01
13	Magnesium (Mg)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 46) :1994	mg/L	34	100

Disclaimer: 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.
2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".
3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.
4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.
5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.
6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.
7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.
8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.
9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.
10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.
11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02



TEST REPORT

Page 2 of 2

Report / ULR No : TC6932-24-0-00000027-P

14	Mercury (as Hg)	Clause No.5 of IS 3025 (Part 48) :1994	mg/L	<0.001	0.001
15	Nitrate (as NO ₃)	Clause No.3.3 of IS 3025 (Part 34) :1988	mg/L	16	45
16	Odour	IS 3025 (Part 05) : 2018	-	Agreeable	Agreeable
17	pH value @ 25°C	Clause No.2 of IS 3025 (Part 11) :1983	No.	7.2	6.5-8.5
18	Phenolic Compounds (as C ₆ H ₅ OH)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 43) :1992	mg/L	<0.001	0.002
19	EC @ 25°C (Specific Conductance) @ 25°C	IS 3025 (Part 14) : 2013	µS/cm	1301	NA
20	Sulphates (as SO ₄)	Clause No.2 of IS 3025 (Part 24) :1986	mg/L	134	400
21	Total Alkalinity (as CaCO ₃)	IS 3025 (Part 23) : 1986	mg/L	325	600
22	Arsenic (as As)	Clause No.2 of IS 3025 (Part 37) :1988	mg/L	<0.005	0.01
23	Chromium (as Cr)	Clause No.7 of IS 3025 (Part 52) :2003	mg/L	<0.05	0.05
24	Total Dissolved Solids	IS 3025 (Part 16) : 1984	mg/L	890	2000
25	Total Hardness (as CaCO ₃)	Clause No.5 of IS 3025 (Part 21) :2009	mg/L	169.65	600
26	Total Silica (as SiO ₂)	Clause No.3.0 of IS 3025 (Part 35) :1988	mg/L	3.2	NA
27	Turbidity	IS 3025 (Part 10) : 1984	NTU	<0.1	5.0
28	Zinc (as Zn)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 49) :1994	mg/L	<0.05	15

<-- End of Report -->

Report Verified by

R.R.

Technical Personnel

For EXCELLENCE LABORATORY

T.K.

Authorized Signatory

R.REVATHI
Technical Manager



T. KARTHIKEYAN
Head - Laboratory

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02

Lab: No.23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O. No.4/6-26, Amar Jothi Jai Nagar, Kannampalayam, Sular, Coimbatore - 641 402. B.O: No.22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.



TEST REPORT

Page 1 of 2

GROUND WATER ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000028-P	Report Date :	12.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Ground Water	Sample Reference No :	EL-NL-GW-2-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date :	28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on :	02.01.2024
Qty of Sample Received :	2 Liter (Approximately)	Test Commenced on :	02.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	11.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :	-
Sample Mark :	Bore Well Water - 2		
Instruments Used for Sampling :	--		

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results	Max. Permissible Limits of IS:10500:2012
Biological Testing					
1	Coliforms Bacteria	IS 15185 : 2016	Present/ Absent/100mL	Present	Absent
2	Escherichia coli	IS 15185 : 2016	Present/ Absent/100mL	Absent	Absent
Chemical Testing					
3	Barium (as Ba)	Annex F of IS 13428 :2005	mg /L	<0.1	0.7
4	Boron (as B)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 57) :2005	mg /L	<0.1	1.0
5	Calcium (as Ca)	Clause No.5 of IS 3025 (Part 40) :1991	mg /L	90.42	200
6	Chloride (as Cl)	Clause No.2 of IS 3025 (Part 32) :1988	mg /L	290.55	1000
7	Colour	Clause No.4 of IS 3025 (Part 04) :2021	CU	<1.0	15
8	Copper (as Cu)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 42) :1992	mg /L	<0.02	1.5
9	Fluoride (as F)	APHA 23 rd Edition (4500 F D) : 2017	mg /L	0.61	1.5
10	Free Residual Chlorine (RFC)	APHA 23 rd Edition (4500 -Cl G) : 2017	mg/L	<0.1	Min 1.0
11	Iron (as Fe)	Clause No.7 of IS 3025 (Part 53) :2003	mg/L	<0.05	1.0
12	Lead (as Pb)	Clause No.8 of IS 3025 (Part 47) :1994	mg/L	<0.01	0.01
13	Magnesium (Mg)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 46) :1994	mg/L	41	100

Disclaimer: 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.
2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".
3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.
4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.
5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.
6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.
7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.
8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.
9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.
10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.
11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02



TEST REPORT

Page 2 of 2

Report / ULR No : TC6932-24-0-00000028-P

14	Mercury (as Hg)	Clause No.5 of IS 3025 (Part 48) :1994	mg/L	<0.001	0.001
15	Nitrate (as NO ₃)	Clause No.3.3 of IS 3025 (Part 34) :1988	mg/L	17	45
16	Odour	IS 3025 (Part 05) : 2018	-	Agreeable	Agreeable
17	pH value @ 25°C	Clause No.2 of IS 3025 (Part 11) :1983	No.	7.3	6.5-8.5
18	Phenolic Compounds (as C ₆ H ₅ OH)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 43) :1992	mg/L	<0.001	0.002
19	EC @ 25°C (Specific Conductance) @ 25°C	IS 3025 (Part 14) : 2013	µS/cm	1252	NA
20	Sulphates (as SO ₄)	Clause No.2 of IS 3025 (Part 24) :1986	mg/L	79	400
21	Total Alkalinity (as CaCO ₃)	IS 3025 (Part 23) : 1986	mg/L	216	600
22	Arsenic (as As)	Clause No.2 of IS 3025 (Part 37) :1988	mg/L	<0.005	0.01
23	Chromium (as Cr)	Clause No.7 of IS 3025 (Part 52) :2003	mg/L	<0.05	0.05
24	Total Dissolved Solids	IS 3025 (Part 16) : 1984	mg/L	700	2000
25	Total Hardness (as CaCO ₃)	Clause No.5 of IS 3025 (Part 21) :2009	mg/L	101	600
26	Total Silica (as SiO ₂)	Clause No.3.0 of IS 3025 (Part 35) :1988	mg/L	1.8	NA
27	Turbidity	IS 3025 (Part 10) : 1984	NTU	<0.1	5.0
28	Zinc (as Zn)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 49) :1994	mg/L	<0.05	15

<-- End of Report -->

Report Verified by

R. Revathi

Technical Personnel

For EXCELLENCE LABORATORY

T. Karthikeyan

Authorized Signatory

R.REVATHI
Technical Manager



T. KARTHIKEYAN
Head - Laboratory

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02

Lab: No.23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O. No.4/6-26, Amar Jothi Jai Nagar, Kannampalayam, Sulur, Coimbatore - 641 402. B.O: No.22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.



TEST REPORT

Page 1 of 2

GROUND WATER ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000029-P	Report Date :	12.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Ground Water	Sample Reference No :	EL-NL-GW-3-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date :	28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on :	02.01.2024
Qty of Sample Received :	2 Liter (Approximately)	Test Commenced on :	02.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	11.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :	-
Sample Mark :	Bore Well Water - 3		
Instruments Used for Sampling :	--		

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results	Max. Permissible Limits of IS:10500:2012
Biological Testing					
1	Coliforms Bacteria	IS 15185 : 2016	Present/ Absent/100mL	Present	Absent
2	Escherichia coli	IS 15185 : 2016	Present/ Absent/100mL	Absent	Absent
Chemical Testing					
3	Barium (as Ba)	Annex F of IS 13428 :2005	mg /L	<0.1	0.7
4	Boron (as B)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 57) :2005	mg /L	<0.1	1.0
5	Calcium (as Ca)	Clause No.5 of IS 3025 (Part 40) :1991	mg /L	92.05	200
6	Chloride (as Cl)	Clause No.2 of IS 3025 (Part 32) :1988	mg /L	275	1000
7	Colour	Clause No.4 of IS 3025 (Part 04) :2021	CU	<1.0	15
8	Copper (as Cu)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 42) :1992	mg /L	<0.02	1.5
9	Fluoride (as F)	APHA 23 rd Edition (4500 F D) : 2017	mg /L	0.38	1.5
10	Free Residual Chlorine (RFC)	APHA 23 rd Edition (4500 -Cl G) : 2017	mg/L	<0.1	Min 1.0
11	Iron (as Fe)	Clause No.7 of IS 3025 (Part 53) :2003	mg/L	<0.05	1.0
12	Lead (as Pb)	Clause No.8 of IS 3025 (Part 47) :1994	mg/L	<0.01	0.01
13	Magnesium (Mg)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 46) :1994	mg/L	52	100

Disclaimer: 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.
2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".
3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.
4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.
5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.
6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.
7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.
8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.
9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.
10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.
11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02



TEST REPORT

Page 2 of 2

Report / ULR No : TC6932-24-0-0000029-P

14	Mercury (as Hg)	Clause No.5 of IS 3025 (Part 48) :1994	mg/L	<0.001	0.001
15	Nitrate (as NO ₃)	Clause No.3.3 of IS 3025 (Part 34) :1988	mg/L	19	45
16	Odour	IS 3025 (Part 05) : 2018	-	Agreeable	Agreeable
17	pH value @ 25°C	Clause No.2 of IS 3025 (Part 11) :1983	No.	7.6	6.5-8.5
18	Phenolic Compounds (as C ₆ H ₅ OH)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 43) :1992	mg/L	<0.001	0.002
19	EC @ 25°C (Specific Conductance) @ 25°C	IS 3025 (Part 14) : 2013	µS/cm	1255	NA
20	Sulphates (as SO ₄)	Clause No.2 of IS 3025 (Part 24) :1986	mg/L	120.55	400
21	Total Alkalinity (as CaCO ₃)	IS 3025 (Part 23) : 1986	mg/L	285	600
22	Arsenic (as As)	Clause No.2 of IS 3025 (Part 37) :1988	mg/L	<0.005	0.01
23	Chromium (as Cr)	Clause No.7 of IS 3025 (Part 52) :2003	mg/L	<0.05	0.05
24	Total Dissolved Solids	IS 3025 (Part 16) : 1984	mg/L	807.1	2000
25	Total Hardness (as CaCO ₃)	Clause No.5 of IS 3025 (Part 21) :2009	mg/L	255.15	600
26	Total Silica (as SiO ₂)	Clause No.3.0 of IS 3025 (Part 35) :1988	mg/L	2.15	NA
27	Turbidity	IS 3025 (Part 10) : 1984	NTU	<0.1	5.0
28	Zinc (as Zn)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 49) :1994	mg/L	<0.05	15

<-- End of Report -->

Report Verified by

R. Revathi

Technical Personnel

For EXCELLENCE LABORATORY

T. Karthikeyan

Authorized Signatory

R.REVATHI
Technical Manager



T. KARTHIKEYAN
Head - Laboratory

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02

Lab: No.23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O. No.4/6-26, Amar Jothi Jai Nagar, Kannampalayam, Sular, Coimbatore - 641 402. B.O: No.22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.



TEST REPORT

Page 1 of 2

GROUND WATER ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000030-P	Report Date :	12.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Ground Water	Sample Reference No :	EL-NL-GW-4-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date :	28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on :	02.01.2024
Qty of Sample Received :	2 Liter (Approximately)	Test Commenced on :	02.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	11.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :	-
Sample Mark :	Bore Well Water - 4		
Instruments Used for Sampling :	--		

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results	Max. Permissible Limits of IS:10500:2012
Biological Testing					
1	Coliforms Bacteria	IS 15185 : 2016	Present/ Absent/100mL	Present	Absent
2	Escherichia coli	IS 15185 : 2016	Present/ Absent/100mL	Absent	Absent
Chemical Testing					
3	Barium (as Ba)	Annex F of IS 13428 :2005	mg /L	<0.1	0.7
4	Boron (as B)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 57) :2005	mg /L	<0.1	1.0
5	Calcium (as Ca)	Clause No.5 of IS 3025 (Part 40) :1991	mg /L	97	200
6	Chloride (as Cl)	Clause No.2 of IS 3025 (Part 32) :1988	mg /L	251	1000
7	Colour	Clause No.4 of IS 3025 (Part 04) :2021	CU	<1.0	15
8	Copper (as Cu)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 42) :1992	mg /L	<0.02	1.5
9	Fluoride (as F)	APHA 23 rd Edition (4500 F D) : 2017	mg /L	0.69	1.5
10	Free Residual Chlorine (RFC)	APHA 23 rd Edition (4500 -Cl G) : 2017	mg/L	<0.1	Min 1.0
11	Iron (as Fe)	Clause No.7 of IS 3025 (Part 53) :2003	mg/L	<0.05	1.0
12	Lead (as Pb)	Clause No.8 of IS 3025 (Part 47) :1994	mg/L	<0.01	0.01
13	Magnesium (Mg)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 46) :1994	mg/L	62	100

Disclaimer: 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.
2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".
3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.
4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.
5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.
6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.
7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.
8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.
9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.
10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.
11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02



TEST REPORT

Page 2 of 2

Report / ULR No : TC6932-24-0-00000030-P

14	Mercury (as Hg)	Clause No.5 of IS 3025 (Part 48) :1994	mg/L	<0.001	0.001
15	Nitrate (as NO ₃)	Clause No.3.3 of IS 3025 (Part 34) :1988	mg/L	25	45
16	Odour	IS 3025 (Part 05) : 2018	-	Agreeable	Agreeable
17	pH value @ 25°C	Clause No.2 of IS 3025 (Part 11) :1983	No.	6.9	6.5-8.5
18	Phenolic Compounds (as C ₆ H ₅ OH)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 43) :1992	mg/L	<0.001	0.002
19	EC @ 25°C (Specific Conductance) @ 25°C	IS 3025 (Part 14) : 2013	µS/cm	756	NA
20	Sulphates (as SO ₄)	Clause No.2 of IS 3025 (Part 24) :1986	mg/L	129.1	400
21	Total Alkalinity (as CaCO ₃)	IS 3025 (Part 23) : 1986	mg/L	181	600
22	Arsenic (as As)	Clause No.2 of IS 3025 (Part 37) :1988	mg/L	<0.005	0.01
23	Chromium (as Cr)	Clause No.7 of IS 3025 (Part 52) :2003	mg/L	<0.05	0.05
24	Total Dissolved Solids	IS 3025 (Part 16) : 1984	mg/L	459	2000
25	Total Hardness (as CaCO ₃)	Clause No.5 of IS 3025 (Part 21) :2009	mg/L	93	600
26	Total Silica (as SiO ₂)	Clause No.3.0 of IS 3025 (Part 35) :1988	mg/L	2.12	NA
27	Turbidity	IS 3025 (Part 10) : 1984	NTU	<0.1	5.0
28	Zinc (as Zn)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 49) :1994	mg/L	<0.05	15

<-- End of Report -->

Report Verified by

R. Revathi

Technical Personnel

For EXCELLENCE LABORATORY

T. Karthikeyan

Authorized Signatory

R.REVATHI
Technical Manager



T. KARTHIKEYAN
Head - Laboratory

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02



TEST REPORT

Page 1 of 2

GROUND WATER ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000031-P	Report Date :	12.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Ground Water	Sample Reference No :	EL-NL-GW-5-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date :	28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on :	02.01.2024
Qty of Sample Received :	2 Liter (Approximately)	Test Commenced on :	02.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	11.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :	-
Sample Mark :	Bore Well Water - 5		
Instruments Used for Sampling :	--		

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results	Max. Permissible Limits of IS:10500:2012
Biological Testing					
1	Coliforms Bacteria	IS 15185 : 2016	Present/ Absent/100mL	Present	Absent
2	Escherichia coli	IS 15185 : 2016	Present/ Absent/100mL	Absent	Absent
Chemical Testing					
3	Barium (as Ba)	Annex F of IS 13428 :2005	mg /L	<0.1	0.7
4	Boron (as B)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 57) :2005	mg /L	<0.1	1.0
5	Calcium (as Ca)	Clause No.5 of IS 3025 (Part 40) :1991	mg /L	79	200
6	Chloride (as Cl)	Clause No.2 of IS 3025 (Part 32) :1988	mg /L	283	1000
7	Colour	Clause No.4 of IS 3025 (Part 04) :2021	CU	<1.0	15
8	Copper (as Cu)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 42) :1992	mg /L	<0.02	1.5
9	Fluoride (as F)	APHA 23 rd Edition (4500 F D) : 2017	mg /L	0.92	1.5
10	Free Residual Chlorine (RFC)	APHA 23 rd Edition (4500 -Cl G) : 2017	mg/L	<0.1	Min 1.0
11	Iron (as Fe)	Clause No.7 of IS 3025 (Part 53) :2003	mg/L	<0.05	1.0
12	Lead (as Pb)	Clause No.8 of IS 3025 (Part 47) :1994	mg/L	<0.01	0.01
13	Magnesium (Mg)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 46) :1994	mg/L	81	100

Disclaimer: 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.
2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".
3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.
4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.
5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.
6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.
7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.
8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.
9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.
10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.
11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02



TEST REPORT

Page 2 of 2

Report / ULR No : TC6932-24-0-00000031-P

14	Mercury (as Hg)	Clause No.5 of IS 3025 (Part 48) :1994	mg/L	<0.001	0.001
15	Nitrate (as NO ₃)	Clause No.3.3 of IS 3025 (Part 34) :1988	mg/L	16.75	45
16	Odour	IS 3025 (Part 05) : 2018	-	Agreeable	Agreeable
17	pH value @ 25°C	Clause No.2 of IS 3025 (Part 11) :1983	No.	7.53	6.5-8.5
18	Phenolic Compounds (as C ₆ H ₅ OH)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 43) :1992	mg/L	<0.001	0.002
19	EC @ 25°C (Specific Conductance) @ 25°C	IS 3025 (Part 14) : 2013	µS/cm	1452	NA
20	Sulphates (as SO ₄)	Clause No.2 of IS 3025 (Part 24) :1986	mg/L	104.95	400
21	Total Alkalinity (as CaCO ₃)	IS 3025 (Part 23) : 1986	mg/L	213.27	600
22	Arsenic (as As)	Clause No.2 of IS 3025 (Part 37) :1988	mg/L	<0.005	0.01
23	Chromium (as Cr)	Clause No.7 of IS 3025 (Part 52) :2003	mg/L	<0.05	0.05
24	Total Dissolved Solids	IS 3025 (Part 16) : 1984	mg/L	842.4	2000
25	Total Hardness (as CaCO ₃)	Clause No.5 of IS 3025 (Part 21) :2009	mg/L	116.95	600
26	Total Silica (as SiO ₂)	Clause No.3.0 of IS 3025 (Part 35) :1988	mg/L	4.5	NA
27	Turbidity	IS 3025 (Part 10) : 1984	NTU	<0.1	5.0
28	Zinc (as Zn)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 49) :1994	mg/L	<0.05	15

<-- End of Report -->

Report Verified by

R. Revathi

Technical Personnel

For EXCELLENCE LABORATORY

T. Karthikeyan

Authorized Signatory

R.REVATHI
Technical Manager



T. KARTHIKEYAN
Head - Laboratory

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02



TEST REPORT

Page 1 of 2

GROUND WATER ANALYSIS

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000032-P	Report Date :	12.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Ground Water	Sample Reference No :	EL-NL-GW-6-01-2024
Sample Drawn By :	Customer	Sample Collected Date :	28.12.2023
Sampling Time :	--	Sample Received on :	02.01.2024
Qty of Sample Received :	2 Liter (Approximately)	Test Commenced on :	02.01.2024
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	11.01.2024
Sampling Environment Condition :	-	Sampling Method / Plan :	-
Sample Mark :	Open Well Water - 1		
Instruments Used for Sampling :	--		

S.No	Name of the Test	Test Method	Units	Results	Max. Permissible Limits of IS:10500:2012
Biological Testing					
1	Coliforms Bacteria	IS 15185 : 2016	Present/ Absent/100mL	Present	Absent
2	Escherichia coli	IS 15185 : 2016	Present/ Absent/100mL	Absent	Absent
Chemical Testing					
3	Barium (as Ba)	Annex F of IS 13428 :2005	mg /L	<0.1	0.7
4	Boron (as B)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 57) :2005	mg /L	<0.1	1.0
5	Calcium (as Ca)	Clause No.5 of IS 3025 (Part 40) :1991	mg /L	85	200
6	Chloride (as Cl)	Clause No.2 of IS 3025 (Part 32) :1988	mg /L	252	1000
7	Colour	Clause No.4 of IS 3025 (Part 04) :2021	CU	<1.0	15
8	Copper (as Cu)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 42) :1992	mg /L	<0.02	1.5
9	Fluoride (as F)	APHA 23 rd Edition (4500 F D) : 2017	mg /L	0.75	1.5
10	Free Residual Chlorine (RFC)	APHA 23 rd Edition (4500 -Cl G) : 2017	mg/L	<0.1	Min 1.0
11	Iron (as Fe)	Clause No.7 of IS 3025 (Part 53) :2003	mg/L	<0.05	1.0
12	Lead (as Pb)	Clause No.8 of IS 3025 (Part 47) :1994	mg/L	<0.01	0.01
13	Magnesium (Mg)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 46) :1994	mg/L	68	100

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.
2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".
3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.
4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.
5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.
6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.
7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.
8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.
9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.
10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.
11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02



TEST REPORT

Page 2 of 2

Report / ULR No : TC6932-24-0-00000032-P

14	Mercury (as Hg)	Clause No.5 of IS 3025 (Part 48) :1994	mg/L	<0.001	0.001
15	Nitrate (as NO ₃)	Clause No.3.3 of IS 3025 (Part 34) :1988	mg/L	24	45
16	Odour	IS 3025 (Part 05) : 2018	-	Agreeable	Agreeable
17	pH value @ 25°C	Clause No.2 of IS 3025 (Part 11) :1983	No.	7.1	6.5-8.5
18	Phenolic Compounds (as C ₆ H ₅ OH)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 43) :1992	mg/L	<0.001	0.002
19	EC @ 25°C (Specific Conductance) @ 25°C	IS 3025 (Part 14) : 2013	µS/cm	825	NA
20	Sulphates (as SO ₄)	Clause No.2 of IS 3025 (Part 24) :1986	mg/L	81.15	400
21	Total Alkalinity (as CaCO ₃)	IS 3025 (Part 23) : 1986	mg/L	345	600
22	Arsenic (as As)	Clause No.2 of IS 3025 (Part 37) :1988	mg/L	<0.005	0.01
23	Chromium (as Cr)	Clause No.7 of IS 3025 (Part 52) :2003	mg/L	<0.05	0.05
24	Total Dissolved Solids	IS 3025 (Part 16) : 1984	mg/L	461	2000
25	Total Hardness (as CaCO ₃)	Clause No.5 of IS 3025 (Part 21) :2009	mg/L	204	600
26	Total Silica (as SiO ₂)	Clause No.3.0 of IS 3025 (Part 35) :1988	mg/L	4.1	NA
27	Turbidity	IS 3025 (Part 10) : 1984	NTU	<0.1	5.0
28	Zinc (as Zn)	Clause No.6 of IS 3025 (Part 49) :1994	mg/L	<0.05	15

<-- End of Report -->

Report Verified by

R. Revathi

Technical Personnel

For EXCELLENCE LABORATORY

T. Karthikeyan

Authorized Signatory

R.REVATHI
Technical Manager



T. KARTHIKEYAN
Head - Laboratory

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



F. No.: EL-GL-02

Lab: No.23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O. No.4/6-26, Amar Jothi Jai Nagar, Kannampalayam, Sular, Coimbatore - 641 402. B.O: No.22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.



TEST REPORT

Page 1 of 1

AMBIENT AIR MONITORING

Report / ULR No :	TC6932-24-0-0000001-F	Report Date :	08.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Ambient Air	Sample Reference No :	EL-NL-AA-1-01-2024
Sample Drawn By :	Laboratory	Sample Collected Date :	05.10.2023 - 24.12.2023
Sampling Time :	24 Hours	Sample Received on :	25.12.2023
Qty of Sample Received :	Filter Paper(2 nos) & Approx 25 ml Solution(4 nos)	Test Commenced on :	26.12.2023
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	02.01.2024
Sampling Environment Condition :	Temperature: 32.4°C, RH:55 %	Sampling Method / Plan :	IS 5182
Sample Mark :	Core		
Instruments Used for Sampling :	Combined Sampler (ID No: EL-IT-F40) with calibration validity due on 10.05.2024		

Monitoring	Particulates, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Gaseous Pollutants, $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Date	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)
NAAQ Norms*	60 (24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8 hrs.)
05.10.2023	16.9	40.4	5.4	11.6	<5	<5	<1.0
06.10.2023	15.5	41.0	5.6	13.7	<5	<5	<1.0
12.10.2023	17.2	41.5	6.8	12.8	<5	<5	<1.0
13.10.2023	16.6	42.3	6.7	11.7	<5	<5	<1.0
19.10.2023	16.3	39.4	6.5	14.5	<5	<5	<1.0
20.10.2023	17.1	38.8	6.5	13.4	<5	<5	<1.0
26.10.2023	16.0	43.5	5.8	12.2	<5	<5	<1.0
27.10.2023	16.4	40.2	6.9	13.4	<5	<5	<1.0
01.11.2023	17.1	41.4	5.4	13.4	<5	<5	<1.0
02.11.2023	17.5	42.8	6.8	14.2	<5	<5	<1.0
08.11.2023	15.8	40.2	6.3	11.4	<5	<5	<1.0
09.11.2023	16.4	40.8	6.8	13.3	<5	<5	<1.0
15.11.2023	17.6	43.6	5.4	12.4	<5	<5	<1.0
16.11.2023	16.1	44.0	6.9	14.3	<5	<5	<1.0
22.11.2023	17.5	40.6	6.6	13.4	<5	<5	<1.0
23.11.2023	16.9	42.4	5.7	14.2	<5	<5	<1.0
01.12.2023	17.1	41.8	6.6	11.1	<5	<5	<1.0
02.12.2023	17.4	40.2	5.8	12.3	<5	<5	<1.0
07.12.2023	16.1	43.0	5.9	13.2	<5	<5	<1.0
10.12.2023	17.4	43.6	6.7	11.1	<5	<5	<1.0
14.12.2023	15.5	40.7	5.2	10.9	<5	<5	<1.0
17.12.2023	16.5	42.5	6.8	13.4	<5	<5	<1.0
21.12.2023	17.4	43.4	5.8	14.3	<5	<5	<1.0
24.12.2023	16.7	43.9	5.6	14.2	<5	<5	<1.0

Statement of Conformity: The concentrations of the parameters tested in the above location are within the prescribed annual average limits of NAAQs tolerance limits.

---End of Report---

Report Verified by Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY Authorized Signatory

R.REVATHI

R.S.DINAKARAN

Quality Manager

Disclaimer: This report is issued in full or part without the written approval of the Laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.this test results does not account the MU value in the statement of conformity unless or otherwise specified in the report.

4.the laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test report, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests does not comes under scope of accreditation and (#) Mark indicate the tests are subcontracted to other certified laboratory.

Lab: No. 23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O: No. 15, Metha Layout, Masakalipalayam Road, Peelamedu, Coimbatore-641 004, B.O: No. 22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.





TEST REPORT

Page 1 of 1

AMBIENT AIR MONITORING

Report / ULR No :	TC6932-24-0-0000002-F	Report Date :	08.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Ambient Air	Sample Reference No :	EL-NL-AA-2-01-2024
Sample Drawn By :	Laboratory	Sample Collected Date :	05.10.2023 - 24.12.2023
Sampling Time :	24 Hours	Sample Received on :	25.12.2023
Qty of Sample Received :	Filter Paper(2 nos) & Approx 25 ml Solution(4 nos)	Test Commenced on :	26.12.2023
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	02.01.2024
Sampling Environment Condition :	Temperature: 32.5°C, RH:52.1 %	Sampling Method / Plan :	IS 5182
Sample Mark :	Salipalayam		
Instruments Used for Sampling :	Combined Sampler (ID No: EL-IT-F40) with calibration validity due on 10.05.2024		

Monitoring	Particulates, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Gaseous Pollutants, $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Date	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)
NAAQ Norms*	60 (24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8 hrs.)
05.10.2023	14.5	36.2	6.3	14.2	<5	<5	<1.0
06.10.2023	13.2	35.7	6.5	16.4	<5	<5	<1.0
12.10.2023	14.5	36.5	6.4	15.4	<5	<5	<1.0
13.10.2023	13.3	32.4	6.8	13.4	<5	<5	<1.0
19.10.2023	15.6	33.8	6.7	14.4	<5	<5	<1.0
20.10.2023	15.5	34.7	6.6	13.3	<5	<5	<1.0
26.10.2023	14.4	38.2	7.1	15.8	<5	<5	<1.0
27.10.2023	14.6	37.2	7.3	16.4	<5	<5	<1.0
01.11.2023	13.7	36.7	6.3	15.5	<5	<5	<1.0
02.11.2023	13.8	35.7	7.5	14.6	<5	<5	<1.0
08.11.2023	14.6	38.4	6.2	13.4	<5	<5	<1.0
09.11.2023	14.5	38.4	7.6	13.8	<5	<5	<1.0
15.11.2023	13.8	38.9	6.5	15.6	<5	<5	<1.0
16.11.2023	13.0	34.4	6.9	15.8	<5	<5	<1.0
22.11.2023	14.7	35.5	7.7	13.7	<5	<5	<1.0
23.11.2023	14.8	36.8	6.2	13.5	<5	<5	<1.0
01.12.2023	14.5	34.7	6.5	15.7	<5	<5	<1.0
02.12.2023	14.9	36.9	7.2	13.4	<5	<5	<1.0
07.12.2023	14.5	37.4	7.1	14.2	<5	<5	<1.0
10.12.2023	15.6	38.2	6.3	13.3	<5	<5	<1.0
14.12.2023	14.7	37.6	6.9	15.8	<5	<5	<1.0
17.12.2023	15.4	33.9	6.8	14.5	<5	<5	<1.0
21.12.2023	14.5	34.4	7.0	13.8	<5	<5	<1.0
24.12.2023	14.8	35.8	6.3	14.4	<5	<5	<1.0

Statement of Conformity: The concentrations of the parameters tested in the above location are within the prescribed annual average limits of NAAQs tolerance limits.

---End of Report---

Report Verified by Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY Authorized Signatory

R.REVATHI

R.S.DINAKARAN

Quality Manager

Disclaimer: 1. This test report should not be reproduced in full or part without the written approval of the Laboratory.

2. The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3. This test results does not account the MU value in the statement of conformity unless or otherwise specified in the report.

4. The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5. This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test report, unless or otherwise requested by customer.

6. Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7. This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8. Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9. (BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10. No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11. (#) Mark indicates the tests does not comes under scope of accreditation and (#) Mark indicate the tests are subcontracted to other certified laboratory.

Lab: No. 23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O: No. 15, Metha Layout, Masakalipalayam Road, Peelamedu, Coimbatore - 641 004, B.O: No. 22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.





TEST REPORT

Page 1 of 1

AMBIENT AIR MONITORING

Report / ULR No :	TC6932-24-0-0000003-F	Report Date :	08.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Ambient Air	Sample Reference No :	EL-NL-AA-3-01-2024
Sample Drawn By :	Laboratory	Sample Collected Date :	05.10.2023 - 24.12.2023
Sampling Time :	24 Hours	Sample Received on :	25.12.2023
Qty of Sample Received :	Filter Paper(2 nos) & Approx 25 ml Solution(4 nos)	Test Commenced on :	26.12.2023
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	02.01.2024
Sampling Environment Condition :	Temperature: 31.5°C, RH:52.5 %	Sampling Method / Plan :	IS 5182
Sample Mark :	Paramathi		
Instruments Used for Sampling :	Combined Sampler (ID No: EL-IT-F40) with calibration validity due on 10.05.2024		

Monitoring	Particulates, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Gaseous Pollutants, $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Date	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)
NAAQ Norms*	60 (24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8 hrs.)
05.10.2023	16.8	41.3	8.2	20.6	<5	<5	<1.0
06.10.2023	17.6	41.5	8.5	20.6	<5	<5	<1.0
12.10.2023	16.7	41.6	9.6	22.9	<5	<5	<1.0
13.10.2023	16.5	44.1	9.7	22.9	<5	<5	<1.0
19.10.2023	17.5	44.1	9.8	22.9	<5	<5	<1.0
20.10.2023	16.5	41.9	10.1	20.7	<5	<5	<1.0
26.10.2023	17.1	41.5	10.5	22.9	<5	<5	<1.0
27.10.2023	17.5	41.6	10.4	20.5	<5	<5	<1.0
01.11.2023	16.8	44.1	9.5	20.8	<5	<5	<1.0
02.11.2023	16.6	42.6	8.6	22.6	<5	<5	<1.0
08.11.2023	16.7	42.7	8.4	22.9	<5	<5	<1.0
09.11.2023	17.1	41.8	9.6	21.8	<5	<5	<1.0
15.11.2023	17.6	42.8	10.8	22.4	<5	<5	<1.0
16.11.2023	16.6	44.1	9.4	22.6	<5	<5	<1.0
22.11.2023	16.5	41.6	8.6	20.7	<5	<5	<1.0
23.11.2023	17.5	42.8	10.5	22.9	<5	<5	<1.0
01.12.2023	16.5	44.1	7.9	20.4	<5	<5	<1.0
02.12.2023	17.5	41.6	10.9	22.7	<5	<5	<1.0
07.12.2023	17.6	42.5	7.9	16.6	<5	<5	<1.0
10.12.2023	17.5	42.9	8.6	22.9	<5	<5	<1.0
14.12.2023	16.7	41.8	9.8	20.5	<5	<5	<1.0
17.12.2023	16.6	41.6	10.5	22.9	<5	<5	<1.0
21.12.2023	16.5	42.6	10.8	20.6	<5	<5	<1.0
24.12.2023	16.6	44.1	7.9	16.6	<5	<5	<1.0

Statement of Conformity: The concentrations of the parameters tested in the above location are within the prescribed annual average limits of NAAQs tolerance limits.

---End of Report---

Report Verified by Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY Authorized Signatory

R.REVATHI

R.S.DINAKARAN

Quality Manager

Disclaimer: This test report should not be reproduced in full or part without the written approval of the Laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.this test results does not account the MU value in the statement of conformity unless or otherwise specified in the report.

4.the laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test report, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests does not comes under scope of accreditation and (#) Mark indicate the tests are subcontracted to other certified laboratory.

Lab: No. 23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O: No. 15, Metha Layout, Masakalipalayam Road, Peelamedu, Coimbatore-641 004, B.O: No. 22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.





TEST REPORT

Page 1 of 1

AMBIENT AIR MONITORING

Report / ULR No :	TC6932-24-0-0000004-F	Report Date :	08.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Ambient Air	Sample Reference No :	EL-NL-AA-4-01-2024
Sample Drawn By :	Laboratory	Sample Collected Date :	05.10.2023 - 24.12.2023
Sampling Time :	24 Hours	Sample Received on :	25.12.2023
Qty of Sample Received :	Filter Paper(2 nos) & Approx 25 ml Solution(4 nos)	Test Commenced on :	26.12.2023
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	02.01.2024
Sampling Environment Condition :	Temperature: 31.1°C, RH:52.2 %	Sampling Method / Plan :	IS 5182
Sample Mark :	Puthurpatti		
Instruments Used for Sampling :	Combined Sampler (ID No: EL-IT-F40) with calibration validity due on 10.05.2024		

Monitoring	Particulates, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Gaseous Pollutants, $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Date	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)
NAAQ Norms*	60 (24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8 hrs.)
05.10.2023	14.8	34.5	5.2	13.8	<5	<5	<1.0
06.10.2023	13.7	36.1	6.0	14.6	<5	<5	<1.0
12.10.2023	14.8	36.0	7.1	12.5	<5	<5	<1.0
13.10.2023	15.8	34.3	6.9	13.8	<5	<5	<1.0
19.10.2023	13.8	36.3	5.5	12.4	<5	<5	<1.0
20.10.2023	14.7	38.1	5.7	13.2	<5	<5	<1.0
26.10.2023	14.6	38.8	5.9	14.5	<5	<5	<1.0
27.10.2023	15.8	36.4	7.1	14.2	<5	<5	<1.0
01.11.2023	13.9	38.9	5.3	13.9	<5	<5	<1.0
02.11.2023	14.8	39.5	5.2	14.3	<5	<5	<1.0
08.11.2023	15.6	36.4	7.2	13.6	<5	<5	<1.0
09.11.2023	14.8	35.4	5.7	14.5	<5	<5	<1.0
15.11.2023	14.7	35.8	7.1	10.9	<5	<5	<1.0
16.11.2023	15.6	35.5	6.5	14.8	<5	<5	<1.0
22.11.2023	14.8	38.3	6.2	13.8	<5	<5	<1.0
23.11.2023	14.6	38.8	7.0	14.3	<5	<5	<1.0
01.12.2023	15.6	39.1	7.0	14.5	<5	<5	<1.0
02.12.2023	14.5	37.1	6.1	13.5	<5	<5	<1.0
07.12.2023	14.1	36.7	5.6	14.9	<5	<5	<1.0
10.12.2023	14.8	37.4	5.3	12.2	<5	<5	<1.0
14.12.2023	15.4	36.3	5.4	14.8	<5	<5	<1.0
17.12.2023	13.9	36.2	5.8	13.8	<5	<5	<1.0
21.12.2023	14.4	39.1	6.0	14.5	<5	<5	<1.0
24.12.2023	15.3	37.5	5.3	12.6	<5	<5	<1.0

Statement of Conformity: The concentrations of the parameters tested in the above location are within the prescribed annual average limits of NAAQs tolerance limits.

---End of Report---

Report Verified by Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY Authorized Signatory

R.REVATHI

R.S.DINAKARAN

Quality Manager

Disclaimer: 1. This report is valid only for the purpose for which it was issued and should not be used for any other purpose without the written approval of the Laboratory.

2. The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3. This test results does not account the MU value in the statement of conformity unless or otherwise specified in the report.

4. The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5. This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test report, unless or otherwise requested by customer.

6. Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7. This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8. Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9. (BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10. No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11. (#) Mark indicates the tests does not comes under scope of accreditation and (#) Mark indicate the tests are subcontracted to other certified laboratory.

Lab: No. 23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O: No. 15, Metha Layout, Masakalipalayam Road, Peelamedu, Coimbatore - 641 004, B.O: No. 22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.





TEST REPORT

Page 1 of 1

AMBIENT AIR MONITORING

Report / ULR No :	TC6932-24-0-0000005-F	Report Date :	08.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Ambient Air	Sample Reference No :	EL-NL-AA-5-01-2024
Sample Drawn By :	Laboratory	Sample Collected Date :	05.10.2023 - 24.12.2023
Sampling Time :	24 Hours	Sample Received on :	25.12.2023
Qty of Sample Received :	Filter Paper(2 nos) & Approx 25 ml Solution(4 nos)	Test Commenced on :	26.12.2023
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	02.01.2024
Sampling Environment Condition :	Temperature: 30.4°C, RH:51.5 %	Sampling Method / Plan :	IS 5182
Sample Mark :	Kuppam		
Instruments Used for Sampling :	Combined Sampler (ID No: EL-IT-F40) with calibration validity due on 10.05.2024		

Monitoring	Particulates, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Gaseous Pollutants, $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Date	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)
NAAQ Norms*	60 (24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8 hrs.)
05.10.2023	14.5	36.2	6.3	13.0	<5	<5	<1.0
06.10.2023	15.2	36.9	7.5	16.8	<5	<5	<1.0
12.10.2023	15.9	38.2	6.4	15.9	<5	<5	<1.0
13.10.2023	16.8	43.8	6.9	15.2	<5	<5	<1.0
19.10.2023	16.7	36.2	7.2	16.9	<5	<5	<1.0
20.10.2023	14.6	39.4	7.9	16.2	<5	<5	<1.0
26.10.2023	14.9	41.9	6.2	15.6	<5	<5	<1.0
27.10.2023	17.5	42.5	7.5	15.8	<5	<5	<1.0
01.11.2023	14.8	43.6	7.1	16.9	<5	<5	<1.0
02.11.2023	16.4	37.6	7.8	16.8	<5	<5	<1.0
08.11.2023	14.5	37.0	7.6	16.3	<5	<5	<1.0
09.11.2023	14.7	36.0	7.4	17.0	<5	<5	<1.0
15.11.2023	17.4	36.4	7.7	16.9	<5	<5	<1.0
16.11.2023	14.4	37.5	8.1	16.5	<5	<5	<1.0
22.11.2023	14.5	39.4	7.1	17.0	<5	<5	<1.0
23.11.2023	16.8	40.5	7.3	16.8	<5	<5	<1.0
01.12.2023	15.3	41.6	6.5	15.9	<5	<5	<1.0
02.12.2023	15.1	37.5	8.0	16.5	<5	<5	<1.0
07.12.2023	15.7	40.6	6.6	16.1	<5	<5	<1.0
10.12.2023	14.6	40.9	6.3	14.8	<5	<5	<1.0
14.12.2023	17.3	41.2	7.5	16.3	<5	<5	<1.0
17.12.2023	15.1	42.9	6.5	16.2	<5	<5	<1.0
21.12.2023	15.9	37.5	6.2	14.5	<5	<5	<1.0
24.12.2023	17.3	37.9	6.5	16.2	<5	<5	<1.0

Statement of Conformity: The concentrations of the parameters tested in the above location are within the prescribed annual average limits of NAAQs tolerance limits.

---End of Report---

Report Verified by Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY Authorized Signatory

R.REVATHI

R.S.DINAKARAN

Quality Manager

Disclaimer: 1. This test report should not be reproduced in full or part without the written approval of the Laboratory.

2. The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3. This test results does not account the MU value in the statement of conformity unless or otherwise specified in the report.

4. The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5. This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test report, unless or otherwise requested by customer.

6. Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7. This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8. Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9. (BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10. No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11. (#) Mark indicates the tests does not comes under scope of accreditation and (#) Mark indicate the tests are subcontracted to other certified laboratory.

Lab: No. 23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O: No. 15, Metha Layout, Masakalipalayam Road, Peelamedu, Coimbatore-641 004, B.O: No. 22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.





TEST REPORT

Page 1 of 1

AMBIENT AIR MONITORING

Report / ULR No :	TC6932-24-0-0000006-F	Report Date :	08.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Ambient Air	Sample Reference No :	EL-NL-AA-6-01-2024
Sample Drawn By :	Laboratory	Sample Collected Date :	05.10.2023 - 24.12.2023
Sampling Time :	24 Hours	Sample Received on :	25.12.2023
Qty of Sample Received :	Filter Paper(2 nos) & Approx 25 ml Solution(4 nos)	Test Commenced on :	26.12.2023
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	02.01.2024
Sampling Environment Condition :	Temperature: 30.5°C, RH:50.5 %	Sampling Method / Plan :	IS 5182
Sample Mark :	Malapalayampudur		
Instruments Used for Sampling :	Combined Sampler (ID No: EL-IT-F40) with calibration validity due on 10.05.2024		

Monitoring	Particulates, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Gaseous Pollutants, $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Date	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)
NAAQ Norms*	60 (24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8 hrs.)
05.10.2023	12.2	30.8	4.9	8.6	<5	<5	<1.0
06.10.2023	14.3	32.5	4.1	10.2	<5	<5	<1.0
12.10.2023	15.6	30.1	5.3	10.3	<5	<5	<1.0
13.10.2023	12.2	37.9	4.6	10.9	<5	<5	<1.0
19.10.2023	11.9	35.5	4.3	10.9	<5	<5	<1.0
20.10.2023	12.2	36.6	5.4	11.5	<5	<5	<1.0
26.10.2023	13.3	29.7	4.3	10.2	<5	<5	<1.0
27.10.2023	13.2	37.1	4.4	10.3	<5	<5	<1.0
01.11.2023	14.7	34.6	4.6	11.1	<5	<5	<1.0
02.11.2023	14.9	34.5	5.3	11.4	<5	<5	<1.0
08.11.2023	13.8	38.9	5.1	9.8	<5	<5	<1.0
09.11.2023	12.2	37.2	4.7	10.7	<5	<5	<1.0
15.11.2023	12.1	36.6	4.2	10.3	<5	<5	<1.0
16.11.2023	13.2	37.5	4.8	11.5	<5	<5	<1.0
22.11.2023	15.6	35.7	5.1	10.1	<5	<5	<1.0
23.11.2023	14.8	30.5	5.5	11.4	<5	<5	<1.0
01.12.2023	14.5	34.6	4.4	10.3	<5	<5	<1.0
02.12.2023	12.8	30.9	4.6	9.6	<5	<5	<1.0
07.12.2023	13.7	37.9	5.1	9.5	<5	<5	<1.0
10.12.2023	15.1	33.3	4.5	11.6	<5	<5	<1.0
14.12.2023	12.1	34.4	4.1	11.3	<5	<5	<1.0
17.12.2023	15.3	29.9	4.7	10.5	<5	<5	<1.0
21.12.2023	14.4	32.5	4.9	10.2	<5	<5	<1.0
24.12.2023	15.0	33.9	4.2	11.3	<5	<5	<1.0

Statement of Conformity: The concentrations of the parameters tested in the above location are within the prescribed annual average limits of NAAQs tolerance limits.

---End of Report---

Report Verified by Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY Authorized Signatory

R.REVATHI

R.S.DINAKARAN

Quality Manager

Disclaimer: 1. This test report should not be reproduced in full or part without the written approval of the Laboratory.

2. The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3. This test results does not account the MU value in the statement of conformity unless or otherwise specified in the report.

4. The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5. This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test report, unless or otherwise requested by customer.

6. Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7. This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8. Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9. (BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10. No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11. (#) Mark indicates the tests does not comes under scope of accreditation and (#) Mark indicate the tests are subcontracted to other certified laboratory.

Lab: No. 23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O: No. 15, Metha Layout, Masakalipalayam Road, Peelamedu, Coimbatore-641 004, B.O: No. 22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.





TEST REPORT

Page 1 of 1

AMBIENT AIR MONITORING

Report / ULR No :	TC6932-24-0-0000007-F	Report Date :	08.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Ambient Air	Sample Reference No :	EL-NL-AA-7-01-2024
Sample Drawn By :	Laboratory	Sample Collected Date :	05.10.2023 - 24.12.2023
Sampling Time :	24 Hours	Sample Received on :	25.12.2023
Qty of Sample Received :	Filter Paper(2 nos) & Approx 25 ml Solution(4 nos)	Test Commenced on :	26.12.2023
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	02.01.2024
Sampling Environment Condition :	Temperature: 31.2°C, RH:50.0 %	Sampling Method / Plan :	IS 5182
Sample Mark :	Kurumpapatti		
Instruments Used for Sampling :	Combined Sampler (ID No: EL-IT-F40) with calibration validity due on 10.05.2024		

Monitoring	Particulates, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Gaseous Pollutants, $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Date	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)
NAAQ Norms*	60 (24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8 hrs.)
05.10.2023	14.7	39.2	2.9	6.5	<5	<5	<1.0
06.10.2023	15.2	40.5	3.4	7.2	<5	<5	<1.0
12.10.2023	15.5	40.1	2.6	9.1	<5	<5	<1.0
13.10.2023	15.3	37.3	4.2	9.5	<5	<5	<1.0
19.10.2023	15.9	37.9	3.8	9.4	<5	<5	<1.0
20.10.2023	15.3	36.6	4.1	9.1	<5	<5	<1.0
26.10.2023	15.6	38.2	2.8	10.7	<5	<5	<1.0
27.10.2023	15.2	39.2	3.2	10.1	<5	<5	<1.0
01.11.2023	15.6	36.5	3.5	9.3	<5	<5	<1.0
02.11.2023	16.1	39.6	2.8	10.8	<5	<5	<1.0
08.11.2023	15.1	38.2	3.7	9.4	<5	<5	<1.0
09.11.2023	14.6	40.3	3.3	6.6	<5	<5	<1.0
15.11.2023	15.8	36.6	4.1	7.2	<5	<5	<1.0
16.11.2023	15.6	40.5	4.3	10.2	<5	<5	<1.0
22.11.2023	15.5	39.5	3.9	8.9	<5	<5	<1.0
23.11.2023	15.0	40.2	3.5	7.0	<5	<5	<1.0
01.12.2023	16.2	38.2	3.6	7.2	<5	<5	<1.0
02.12.2023	15.2	40.5	2.9	9.9	<5	<5	<1.0
07.12.2023	16.1	40.3	3.3	7.3	<5	<5	<1.0
10.12.2023	15.0	38.6	2.7	9.5	<5	<5	<1.0
14.12.2023	15.6	40.6	4.2	8.3	<5	<5	<1.0
17.12.2023	15.3	38.1	3.9	8.5	<5	<5	<1.0
21.12.2023	15.6	37.5	3.5	9.3	<5	<5	<1.0
24.12.2023	16.1	37.1	3.1	7.5	<5	<5	<1.0

Statement of Conformity: The concentrations of the parameters tested in the above location are within the prescribed annual average limits of NAAQs tolerance limits.

---End of Report---

Report Verified by Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY Authorized Signatory

R.REVATHI

R.S.DINAKARAN

Quality Manager

Disclaimer: This test report should not be reproduced in full or part without the written approval of the laboratory.

- The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".
- This test results does not account the MU value in the statement of conformity unless or otherwise specified in the report.
- The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.
- This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test report, unless or otherwise requested by customer.
- Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.
- This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.
- Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.
- (BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.
- No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.
- (#) Mark indicates the tests does not comes under scope of accreditation and (#) Mark indicate the tests are subcontracted to other certified laboratory.

Lab: No. 23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O: No. 15, Metha Layout, Masakalipalayam Road, Peelamedu, Coimbatore-641 004, B.O: No. 22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.





TEST REPORT

Page 1 of 1

AMBIENT AIR MONITORING

Report / ULR No :	TC6932-24-0-0000008-F	Report Date :	08.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Ambient Air	Sample Reference No :	EL-NL-AA-8-01-2024
Sample Drawn By :	Laboratory	Sample Collected Date :	05.10.2023 - 24.12.2023
Sampling Time :	24 Hours	Sample Received on :	25.12.2023
Qty of Sample Received :	Filter Paper(2 nos) & Approx 25 ml Solution(4 nos)	Test Commenced on :	26.12.2023
Sample Condition on Receipt :	Good	Test Completed on :	02.01.2024
Sampling Environment Condition :	Temperature: 31.5°C, RH:50.4 %	Sampling Method / Plan :	IS 5182
Sample Mark :	Munnur		
Instruments Used for Sampling :	Combined Sampler (ID No: EL-IT-F40) with calibration validity due on 10.05.2024		

Monitoring	Particulates, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Gaseous Pollutants, $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Date	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)
NAAQ Norms*	60 (24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8 hrs.)
05.10.2023	15.3	39.1	5.3	14.1	<5	<5	<1.0
06.10.2023	16.0	37.2	5.2	15.0	<5	<5	<1.0
12.10.2023	16.7	41.5	5.7	15.7	<5	<5	<1.0
13.10.2023	15.7	37.0	5.3	16.5	<5	<5	<1.0
19.10.2023	15.2	39.5	6.0	14.3	<5	<5	<1.0
20.10.2023	15.8	41.4	5.2	14.2	<5	<5	<1.0
26.10.2023	16.8	38.2	5.9	15.4	<5	<5	<1.0
27.10.2023	17.2	38.6	6.5	14.4	<5	<5	<1.0
01.11.2023	16.6	38.2	5.4	14.7	<5	<5	<1.0
02.11.2023	15.5	42.0	5.2	15.1	<5	<5	<1.0
08.11.2023	16.1	40.1	5.5	14.5	<5	<5	<1.0
09.11.2023	16.1	39.9	6.5	16.2	<5	<5	<1.0
15.11.2023	16.5	40.7	5.4	15.3	<5	<5	<1.0
16.11.2023	17.3	38.9	5.2	15.9	<5	<5	<1.0
22.11.2023	16.6	37.5	5.5	15.6	<5	<5	<1.0
23.11.2023	17.2	42.2	5.7	14.9	<5	<5	<1.0
01.12.2023	15.4	40.5	5.2	15.1	<5	<5	<1.0
02.12.2023	16.2	41.2	5.4	15.5	<5	<5	<1.0
07.12.2023	16.8	39.2	5.8	14.7	<5	<5	<1.0
10.12.2023	16.4	40.1	5.6	17.4	<5	<5	<1.0
14.12.2023	15.4	39.0	5.7	14.8	<5	<5	<1.0
17.12.2023	16.4	38.2	6.1	17.0	<5	<5	<1.0
21.12.2023	15.9	41.9	6.1	16.7	<5	<5	<1.0
24.12.2023	17.2	39.7	6.2	13.9	<5	<5	<1.0

Statement of Conformity: The concentrations of the parameters tested in the above location are within the prescribed annual average limits of NAAQs tolerance limits.

---End of Report---

Report Verified by Technical Personnel		For EXCELLENCE LABORATORY Authorized Signatory

R.REVATHI

R.S.DINAKARAN

Quality Manager

Disclaimer: 1. This test report should not be reproduced in full or part without the written approval of the laboratory.

2. The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3. This test results does not account the MU value in the statement of conformity unless or otherwise specified in the report.

4. The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5. This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test report, unless or otherwise requested by customer.

6. Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7. This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8. Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report, if the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9. (BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10. No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11. (#) Mark indicates the tests does not comes under scope of accreditation and (#) Mark indicate the tests are subcontracted to other certified laboratory.

Lab: No. 23/93, Fifth Street, Ram Nagar, S.S. Colony, Madurai - 625 010.

B.O: No. 15, Metha Layout, Masakalipalayam Road, Peelamedu, Coimbatore - 641 004, B.O: No. 22/33A Second Street, Ram Nagar, Tiruppur - 641 602.





TEST REPORT

Page 1 of 1

AMBIENT NOISE LEVEL MONITORING

Report / ULR No :	TC6932-24-0-00000002-F	Report Date :	10.01.2024
Customer Name & Address :	M/S T.Manoj Prabakar Roughstone & Gravel Quarry Kuppam Village, Pugalur (Tk). Karur - 639 136 Ph : 9443937841		
Sample Description :	Ambient Noise	Sample Reference No :	EL-NL-AN-1-01-2024
Monitoring By :	Laboratory	Monitoring Date :	01.12.2023 - 02.12.2023
Sampling Time :	24 hours	Date Received on :	07.12.2023
Sampling Environment Condition :	Temperature:32 °C, RH:55 %		
Sampling Method / Plan :	IS 9989 : 1981		
Instruments Used for Sampling :	5 in 1 EL-IT-F28 with calibration validity due on 02.06.2024		

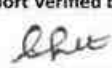
S.No	Name of the Locations	Environmental setting	Average day noise level (dB(A))	Average night noise level (dB(A))	Day time (6.00 AM – 10.00 PM)	Night time (10.00 PM – 6.00 AM)
1	Core	Industrial area	47.2	35.4	75	70
2	Salipalayam	Residential area	42.2	32.6	55	45
3	K. Paramathi	Residential area	52.4	42.2	55	45
4	Puthurpatti	Residential area	44.6	34.4	55	45
5	Kuppam	Residential area	46.8	39.8	55	45
6	Malapalayampudur	Residential area	39.8	30.6	55	45
7	Kurumpapatti	Residential area	38.6	32.2	55	45
8	Munnur	Residential area	47.2	39.4	55	45

Permissible Limit for Residential Noise as per the TNPCB Norms, 2020 (Night Time)

Maximum 45.0

Statement of Conformity: The sound levels tested in the above locations are within the prescribed limits of TNPCB tolerance limits of 2020.

-- End of Report --

Report Verified by  Technical Personnel	For EXCELLENCE LABORATORY  Authorized Signatory

R.REVATHI
Technical Manager



R.S.DINAKARAN
Quality Manager

Disclaimer : 1.This test report shall not be reproduce in full or part without the written approval of the laboratory.

2.The test results relate only to the test item tested and results apply to the sample "as received conditions".

3.This test results does not account the MU value in the statement of the conformity unless or otherwise specified in the report.

4.The laboratory is not responsible for information provided by customer and it does not come under the scope of accreditation.

5.This test item will not be retained more than 10 days from date of issue of test reports, unless or otherwise requested by customer.

6.Total liability of our laboratory is limited to the invoice amount and any dispute arising out of this report is subject to Madurai Jurisdiction only.

7.This report cannot be used as evidence in the court of law and should not be used in any advertising media without our special permission in writing.

8.Sample is not drawn by laboratory unless stated in the report. If the sample drawn by the customer, the laboratory is not responsible for sampling stage.

9.(BDL) - Below Detectable Limit; (DL) - Detectable Limit; (MU) - Measurement Uncertainty; (NA) - Not Applicable; (CFU) - Colony Forming Unit.

10.No additions, deviations or exclusions from the above test methods mentioned unless or otherwise specified in the report.

11.(#) Mark indicates the tests are subcontracted to other accredited laboratory.



நாள்: 29.05.2025.

குறிப்பாணை

பொருள்: கனிமங்களும் குவாரிகளும் கரூர் மாவட்டம் - புகளூர் வட்டம் - குப்பம் கிராமம் - பட்டா புல எண்கள்.675/1 (1.12.00 ஹெக்டேர்) மற்றும் 675/2(0.93.50 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றின் மொத்தம் 2.05.50 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பில் - சாதாரணகற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகை உரிமம் வேண்டி திருமதி.எஸ்.லட்சுமி, என்பவர் விண்ணப்பம் செய்தது - வருவாய் கோட்டாட்சியர் நிலயிருப்பு அறிக்கை வரப்பெற்றது - உதவி புவியியலாளர் புலத்தணிக்கை அறிக்கை வரப்பெற்றது - தகுதியான நிலப்பரப்பாக கருதி ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்க திட்டம் மற்றும் மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணைய இசைவினை பெற்று சமர்ப்பிக்கக் கோருதல் - தொடர்பாக.

- பார்வை:**
1. திருமதி.எஸ்.லட்சுமி, க/பெ.ராஜேஸ்குமார், கதவு எண்.267/1,2, சிந்துநகர், கொங்கு மெஸ் எதிரில், ஆண்டாங்கோவில் கீழ்பாகம் கிராமம், மண்மங்கலம் வட்டம், கரூர் மாவட்டம் என்பவர் குவாரி குத்தகை உரிமம் வழங்கக் கோரும் விண்ணப்பம் நாள்: 08.04.2024.
 3. வருவாய் கோட்டாட்சியர், கரூர் அவர்களின் கடிதம் ந.க.எண். அ1/2497/2025, நாள்:08.10.2024
 3. உதவி புவியியலாளர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை கரூர் என்பவரது புலத்தணிக்கை அறிக்கை நாள்: 23.05.2025.
 4. அரசாணை (பல்வகை) எண். 169, தொழில் (எம்எம்.சி-1) துறை நாள்: 04.08.2020 இணைத்து வரப்பெற்றுள்ளது. (தமிழ்நாடு அரசிதழ் சிறப்பு வெளியீடு எண். 315 நாள்: 04.08.2020).

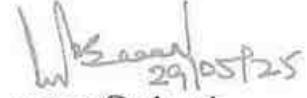
கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், குப்பம் கிராமம் பட்டா புல எண்கள்.675/1 (1.12.00 ஹெக்டேர்) மற்றும் 675/2(0.93.50 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றின் மொத்தம் 2.05.50 ஹெக்டேர் பரப்பு நிலத்திலிருந்து பத்து ஆண்டுகளுக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் வெட்டியெடுக்க கதவு எண்.267/1,2, சிந்துநகர், கொங்கு மெஸ் எதிரில், ஆண்டாங்கோவில் கீழ்பாகம் கிராமம், மண்மங்கலம் வட்டம், கரூர் மாவட்டம் என்ற முகவரியில் வசித்துவரும் திருமதி.எஸ்.லட்சுமி, க/பெ.ராஜேஸ்குமார், என்பவர் பார்வை 1-இல் கண்டுள்ளவாறு விண்ணப்பம் செய்துள்ளார்.

மேற்படி விண்ணப்பம் தொடர்பாக, வருவாய் கோட்டாட்சியர், கரூர் மற்றும் உதவி புவியியலாளர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, கரூர் ஆகியோர் புலத்தணிக்கை மேற்கொண்டு கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், குப்பம் கிராமம் பட்டா புல எண்கள்.675/1 (1.12.00 ஹெக்டேர்) மற்றும் 675/2(0.93.50 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றின் மொத்தம் 2.05.50 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பில் மட்டும் தமிழ்நாடு சிறு கனிமச்சலுகை விதிகளில் விதி எண்கள்.19-(1), 20 மற்றும் 33-இன் கீழ் திருமதி.எஸ்.லட்சுமி, க/பெராஜேஸ்குமார், என்பவருக்கு 10 ஆண்டுகளுக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரி உரிமம் வழங்க கீழ்கண்ட நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு அனுமதி வழங்கலாம் என பரிந்துரை செய்துள்ளனர்.

1. விண்ணப்ப புலத்திற்கு அருகில் உள்ள பட்டா நிலங்களுக்கு 7.5 மீட்டர் மற்றும் புறம்போக்கு நிலத்திற்கு 10 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு யாதொரு சேதமுமின்றி முறையாக குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
2. விண்ணப்ப புலத்திற்கு வடகிழக்கு திசையில் அமைந்துள்ள மின்கோபுரம் மற்றும் வடக்கு திசையில் கிழமேலாக செல்லும் தாழ்வழுத்த மின்பாதைக்கு 50 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு யாதொரு சேதமுமின்றி முறையாக குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
3. விண்ணப்ப புலத்தில் நடுவே அமைந்துள்ள தாழ்வழுத்த மின்பாதைகளை குத்தகை உரிமம் நிறைவேற்றுவதற்கு முன்பு விண்ணப்பதாரர் அப்புறப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும்.
4. குத்தகைக்காலத்தில் கைத்துளைப்பான் கருவி கொண்டு பாறைகளை துளையிட்டும், மிதமான வெடிபொருள் பயன்படுத்தியும், பொதுமக்களுக்கோ, பொது சொத்துக்களுக்கோ சேதம் ஏற்படாத வண்ணம் குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
5. குவாரித் தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பினை உறுதி செய்ய Mettalliferrous Mines, விதிகளின்படி அகலமானதும், பாதுகாப்பானதுமான Benches அமைத்து பாதுகாப்பான முறையில் குவாரிக்குள் வாகனங்கள் சென்றுவரவும் மற்றும் குவாரி தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பினை உறுதி செய்தும் குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
6. குவாரி குத்தகை வழங்க ஏதுவாக துணை இயக்குநர் (சுரங்கம்) அவர்களால் ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டத்தினையும், மாநில அளவிலான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் (SEIAA) அனுமதி பெற்று மாவட்ட நிர்வாகத்திற்கு விண்ணப்பதாரரால் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.

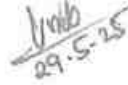
எனவே, வருவாய் கோட்டாட்சியர், கரூர் மற்றும் உதவி புவியியலாளர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, கரூர் ஆகியோரின் பரிந்துரைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில் கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், குப்பம் கிராமம் பட்டா புல எண்கள்.675/1 (1.12.00 ஹெக்டேர்) மற்றும் 675/2(0.93.50 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றின் மொத்தம் 2.05.50 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பில் 1959-ம் வருட தமிழ்நாடு சிறுகனிம விதிகள், விதி எண். 19(1), 20 மற்றும் 33-இன்படியும் மேலும் மேற்கண்ட நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு பத்து வருட காலத்திற்கு திருமதி.எஸ்.லட்சுமி, என்பவருக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரி உரிமம் வழங்குவதற்குரிய தகுதியான நிலப்பரப்பாக கருதப்படுகிறது.

எனவே, அதற்கிணங்க, தமிழ்நாடு சிறு கனிம சலுகை விதிகள்-1959 விதி எண்.41-இன்படி குவாரிப்பணி மேற்கொள்வது தொடர்பாக வரைவு சுரங்க திட்டத்தினை 90 தினங்களுக்குள் சமர்ப்பிக்குமாறு திருமதி.எஸ்.லட்சுமி, என்பவர் கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறார். மேலும் ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டத்தின் தொடர்ச்சியாக 1959-ஆம் வருடத்திய தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள், விதி எண்.42-இன்படி சுற்றுச்சூழல் தாக்கல் மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் இசைவினைப் பெற்று சமர்ப்பிக்கும் பட்சத்தில் மட்டுமே குவாரி உரிமம் வழங்கப்படும் என இதன் மூலம் தெரிவிக்கப்படுகிறது.


29/05/25

துணை இயக்குநர்,
புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
கரூர்.

பெறுநர்
திருமதி.எஸ்.லட்சுமி,
க/பெ.ராஜேஸ்குமார்,
கதவு எண்.267/1,2, சிந்துநகர்,
கொங்கு மெஸ் எதிரில்,
ஆண்டாங்கோவில் கீழ்பாகம் கிராமம்,
மண்மங்கலம் வட்டம், கரூர் மாவட்டம்


29.5.25

நகல்:-

1. மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்கல் மதிப்பீட்டு ஆணையம், சென்னை.
2. ஆணையர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, கிண்டி, சென்னை.

Green Belt Photos



வருவாய் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத்துறை

அனுப்புநர்

கி.தனசேகரன்,

வருவாய் வட்டாட்சியர்,

புகழூர்.

பெறுநர்

வருவாய் கோட்டாட்சியர்,

கரூர்.

ந.க.ஆ/1101/2024, நாள்: 07.2024.

அய்யா,

பொருள்: கனிமம் மற்றும் கரங்கம் - சிறு கனிமங்கள் - கரூர் மாவட்டம் - புகழூர் வட்டம் - குப்பம் கிராமம் - மட்டா புல எண்.675/1 (1.12.00 ஹெக்டேர் மற்றும் 675/2 (0.93.50 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றின் மொத்தம் 2.05.50 ஹெக்டேர் பரப்பில் திருமதி.எஸ். லட்சுமி க/பெ. ராஜேஸ்குமார் என்பவர் பத்து ஆண்டுகளுக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் வெட்டியெடுக்க குத்தகை உரிமம் கோரியது - அறிக்கை அனுப்புதல் - தொடர்பாக.

- பார்வை: 1. கரூர் வருவாய் கோட்டாட்சியர் அவர்களின் கடிதம் ந.க.அ/2497/2024, நாள்.21.05.2024.
2. க.பாமத்தி குறுவட்ட வருவாய் ஆய்வாளரின் அறிக்கை அ.தி.மு./224/2024, நாள்.02.07.2024.

.....

கரூர் மாவட்டம், புகழூர் வட்டம், குப்பம் கிராமம் புல எண்.675/1 (1.12.00 ஹெக்டேர்) மற்றும் 675/2 (0.93.50 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றின் மொத்தம் 2.05.50 ஹெக்டேர் பரப்பில் திருமதி.எஸ்.லட்சுமி க/பெ.ராஜேஸ்குமார் என்பவர் பத்து ஆண்டுகளுக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் வெட்டியெடுக்க குத்தகை உரிமம் கோரி அளித்த மனுவின் மீது பார்வை 1-ல் காணும் கரூர் வருவாய் கோட்டாட்சியர் அவர்களின் கடிதத்தில் தெரிவித்துள்ளவாறு புலத்தணிக்கை மற்றும் விசாரணை மேற்கொண்டு எனதறிக்கையினை பின்வருமாறு சமர்ப்பிக்கிறேன்.

கரூர் மாவட்டம், புகழூர் வட்டம், குப்பம் கிராமம், ~~கிராமம்~~ மட்டா எண்.4609-ல் 675/1 (1.12.00 ஹெக்டேர்) மற்றும் 675/2 (0.93.50 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றின் மொத்தம் 2.05.50 ஹெக்டேர் ஏர்ஸ் நிலமானது கணேசன் மகன் செல்வக்குமார் என்பவரிடமிருந்து திருமதி.எஸ்.லட்சுமி க/பெ.ராஜேஸ்குமார் என்பவர் 2 நீர் இணை சார்பதிவாளர் அலுவலகம் கரூர் ஆவண எண்.766/2024, நாள்.20.03.2024-ன் படி கிரையம் பெற்று சொந்தமாக அனுபோகம் செய்து வருகிறார். மேற்படி கிராம புல எண். 675/1 (1.12.00 ஹெக்டேர்) மற்றும் 675/2 (0.93.50 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றின் மொத்தம் 2.05.50 ஹெக்டேர் ஏர்ஸ் பரப்பில் மட்டும் பத்து ஆண்டுகளுக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் வெட்டியெடுக்க திருமதி.எஸ்.லட்சுமி க/பெ.ராஜேஸ்குமார் என்பவர் குவாரி குத்தகை உரிமம் கோரியுள்ளார்.

மேற்படி குவாரி குத்தகை உரிமம் கோரும் புல எண்ணுக்கான நான்கெல்லைகள் விவரம் கீழ்க்கண்டவாறு உள்ளது.

புல எண். 675/1 ஹெக்டேர் 1.12.00 ஏர்ஸ்-க்கு நான்கெல்லை விவரம்

தெற்கு	புலஎண்.677 நடைபாதை புறம்போக்கு நிலம்
மேற்கு	புல எண்கள்.675/3 ராமகிரி (வ) பூமி
வடக்கு	புலஎண்.675/2 லட்குமி பூமி
கிழக்கு	புல எண்.682 அன்னை புளூ மெட்டல்ஸ் நிலம்

புல எண். 675/2 ஹெக்டேர் 0.93.50 ஏர்ஸ்-க்கு நான்கெல்லை விவரம்

தெற்கு	புலஎண்.675/1 லட்குமி பூமி
மேற்கு	புல எண்கள்.675/3 ராமகிரி (வ) பூமி
வடக்கு	புலஎண்.674/1 பெரியசாமி பூமி
கிழக்கு	புல எண்.682 அன்னை புளூ மெட்டல்ஸ் நிலம்

“அ1” அறிவிப்பு:

குவாரி குத்தகை உரிமம் கோருவது தொடர்பாக குப்பம் கிராமத்தில் 27.05.2024-ஆம் தேதியில் “அ1” விளம்பரம் பிரசுரம் செய்யப்பட்டதில் நாளது தேதிவரை பொதுமக்களிடமிருந்து ஆட்சேபணை ஏதும் வரப்பெறவில்லை.

குடியிருப்பு மனைகள் மற்றும் கட்டுமானங்கள் :

மேற்கண்ட குத்தகை உரிமம் கோரும் புலத்திலிருந்து 300 மீட்டர் சுற்றளவிற்குள் கிராம நத்தம், அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள், வீட்டு மனைகள், கோவில்கள், மசூதிகள், சர்ச்சுகள், புராதான சின்னங்கள், நீர்நிலைகள் மற்றும் உயர்மின் அழுத்த கோபுரங்கள் ஏதும் செல்லவில்லை.

குத்தகை உரிமைக் கட்டணம்:

மனுதாரர் குவாரி குத்தகை உரிமைக் கட்டணம் ரூ.1500/-க்கான சலான் எண். 20240403014297 நாள்.03.04.2024-ன் படி செலுத்தி சலான் நகல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. பரிந்துரை :

கரூர் மாவட்டம், புகழூர் வட்டம், குப்பம் கிராமம் புல எண்.675/1 (1.12.00 ஹெக்டேர்) மற்றும் 675/2 (0.93.50 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றின் மொத்தம் 2.05.50 ஹெக்டேர் பரப்பில் திருமதி.எஸ்.லட்குமி க/பெராஜேஸ்குமார் என்பவர் பத்து ஆண்டுகளுக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் வெட்டியெடுக்க குத்தகை உரிமம் வழங்கலாம் என்பதையும், மேலும் மேற்கண்ட புல எண்ணிற்கான கிராம கணக்கு, புல வரைபட நகல்கள், க.பரமத்தி குறுவட்ட வருவாய் ஆய்வாளர் மற்றும் குப்பம் கிராம நிர்வாக அலுவலர் ஆகியோர்களின் அறிக்கைகள் ஆகியவற்றை இத்துடன் இணைத்து அனுப்பியுள்ளேன் என்பதையும் பணிபுடன் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

இணைப்பு-மேற்கண்டவாறு.

(அ/ந)

வட்டட்சியர்,
புகழூர்.

346

03/04/2024