

**வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும்
சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்**
சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிவிப்பின் கீழ் சுற்றுச்சூழல்
அனுமதி- 2006

அட்டவணை வ. எண். 1 (அ) (i): சுரங்கத் திட்டம்
"பி1" வகை- சிறு கனிமம்- குழுமம்- வனம் அல்லாத நிலம்

சுரங்க குழும அளவு = 16.22.0ஹெக்டேர்
திரு. T.பிரபாகரன் சாதாரண கல் குவாரி மற்றும் கிராவல்
குவாரி

**புன்னம் கிராமம், புகளூர் வட்டம்,
கரூர் மாவட்டம்**

TOR பதிவு எண். TO25B0108TN5570948N on 07.11.2025, File No.12764.

திட்ட ஆதரவாளரின் பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்

பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்	பரப்பளவு & புல எண்கள்	கனிம உற்பத்தி
T.பிரபாகரன் த/பெ. தமிழரசன், எண்.201, பழைய தபால் அலுவலக தெரு, வெங்கமேடு, கரூர் மாவட்டம் - 639 006.	5.43.40 ஹெக்டேர் & 1083(P),1084/1(P), 1084/2(P),1086/1(P), 1089/1(P),1089/2(P)	சாதாரண கல் 1076126 கன மீட்டர் & 2959346 டன் மற்றும் கிராவல் 131604 கன மீட்டர் & 263208 டன்

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்

ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொலுஷன்ஸ்

எண்: 1/213-B, தரை தளம், நடேசன் வளாகம்

ஒட்டப்பட்டி, கலெக்டர் அலுவலக தபால் அஞ்சல்,

தருமபுரி-636705. தமிழ்நாடு.

மின்னஞ்சல்: info.gtmsdpi@gmail.com,

இணையதளம்: www.gtmsind.com

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

Valid till: 31.12.2026



சுற்றுச்சூழல் ஆய்வகம்

இன்டர்ஸ்டெல்லர் டெஸ்டிங் சென்டர் பிரைவேட் லிமிடெட்

பிளாட்.எண். 2, தள எண். 12/2A,

தொழில்துறை எஸ்டேட், பெருங்குடி,

சென்னை, தமிழ்நாடு.

NABL சான்றிதழ் எண்:TC- 6952.

அடிப்படை ஆய்வு காலம் - மார்ச் முதல் மே 2025

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) இணக்கம்

ToR கோப்பு எண்.12764

TOR அடையாள எண்.TO25B0108TN5570948N, தேதி.07/11/2025

T. பிரபாகரன் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி

1. Seac நிபந்தனைகள் - தளம் சார்ந்தது

வ எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்		குறிப்புகள்
1.1	1	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திலிருந்து வடக்கு திசையில் 110 மீட்டர் தொலைவில் எரிவாயு குழாய் இணைப்பு இருப்பதால், பிபிசிஎல் நிறுவனத்திடமிருந்து பிபிசிஎல் நிறுவனத்திற்கு தடையில்லா சான்றிதழை (NOC) வழங்க வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கையில் BPCL-இன் NOC சமர்ப்பிக்கப்படும்.
	2	முன்மொழியப்பட்ட இடத்தின் தெற்கு திசையில் HT மின் இணைப்பு செல்வதால், மத்திய மின்சார ஆணைய அறிவிப்பின் தேதி: 08.07.2023 இன் படி, சுரங்கங்களின் மின் ஆய்வாளரிடமிருந்து PP NOC பெற வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கையில் சுரங்க மின் ஆய்வாளரிடமிருந்து NOC சமர்ப்பிக்கப்படும்.
	3	தேவையான சட்டப்பூர்வ பணியாளர்களை நியமித்தல், பொருத்தமான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை, போக்குவரத்து சாலைகள் மற்றும் கிராமம்/பஞ்சாயத்து சாலைகளை பராமரிக்கும் முறை, அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெடிக்கும் செயல்பாடு போன்றவற்றுடன்	கூறப்பட்ட அனைத்து நிபந்தனைகளையும் பின்பற்றி, முன்மொழிபவர் ஒரு குழும மேலாண்மைக் குழுவை (CMC) ஏற்பாடு செய்வார், மேலும் அதற்கான பிரமாணப் பத்திரம் இறுதி EIA மதிப்பீட்டுக் கூட்டத்தின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.

	முறையான மற்றும் அறிவியல் அணுகுமுறை மூலம் கிளஸ்டரில் சுரங்க செயல்பாட்டை திறம்பட நிர்வகிப்பதற்காக, கிளஸ்டரில் உள்ள அனைத்து சுரங்கங்களையும் உள்ளடக்கிய ஒரு கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழு (CMC) அமைக்கப்படும். EIA மதிப்பீட்டின் போது PP பின்வரும் விவரங்களை ஒரு பிரமாணப் பத்திரத்தின் வடிவத்தில் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்:	
	CMC உருவாக்கும் ஒப்பந்தத்தின் நகல்.	
	(ii) உறுப்பினர்களின் பங்கை வரையறுக்கும் குழுவின் அமைப்பு விளக்கப்படம்.	
	(iii) திட்டமிடப்பட்ட செயல்பாடுகளை செயல்படுத்தும் 'நிலையான செயல்பாட்டு நடைமுறைகள்' (SoP)	
4	சுரங்க விதிகளின்படி அமைக்கப்பட வேண்டிய எல்லைத் தூண்கள் மற்றும் அதற்கான சான்றுகள் EIA அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	எல்லைத் தூண்கள் அமைக்கப்படும், மேலும் இறுதி EIA அறிக்கையில் சான்றுகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
5	பள்ளிகள், கல்லூரிகள், ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள் உள்ளிட்ட கட்டமைப்புகளின் கணக்கெடுப்பு விவரங்களை EIA	கட்டமைப்புகளின் கணக்கெடுப்பு விவரங்கள் அத்தியாயம்-III, பக்கம் எண்-116 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

	அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	
6	(i) 50 மீ, (ii) 100 மீ, (iii) 200 மீ மற்றும் (iv) 300 மீ மற்றும் 1 கி.மீ வரை சுற்றளவில் உள்ள கட்டமைப்புகள், குடியிருப்பாளர்களின் எண்ணிக்கையுடன் கூடிய குடியிருப்பு வீடுகள், அது உரிமையாளருக்குச் சொந்தமானதா (அல்லது) இல்லையா, வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்ற விவரங்களுடன் கணக்கிடப்பட வேண்டும். மேலும், குவாரி நடவடிக்கைகளின் போது மேற்கண்ட கட்டமைப்புகளின் பாதுகாப்பிற்காக முன்மொழியப்பட வேண்டிய தணிப்பு நடவடிக்கைகளை விவரிக்க வேண்டும்.	500 மீ சுற்றளவில் உள்ள கட்டமைப்புகள் EIA அறிக்கை பக்கம் - 116 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.9 இல் கணக்கிடப்பட்டு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
7	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு இடையே பாதுகாப்பு தூரத்தைப் பராமரித்தல் உட்பட, போதுமான வேலி, வண்டல் தொட்டியுடன் கட்டப்பட்ட மாலை வடிகால் மற்றும் சுற்றளவில் பசுமைப் பட்டை ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை	இந்தப் புகைப்படங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் இணைக்கப்படும்.

	முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	
8	முன்மொழிபவர் EIA ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்வார், மேலும் அது அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	விரிவான பல்லுயிர் ஆய்வு அறிக்கை பிரிவு 3.6 இல் அத்தியாயம் III பக்கம் எண்.71-96 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
9	PP என்னுடைய வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐ தயார் செய்வார், மேலும் என்னுடைய வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐ கடைப்பிடிப்பதாக உறுதிமொழிப் பத்திரத்தையும் வழங்குவார்.	SEAC ஆல் வழங்கப்பட்ட பரிந்துரையைத் தொடர்ந்து விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA அறிக்கை பக்கம் 185-198 இல் அத்தியாயம் X ஆக சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐப் பின்பற்றுவதாகக் கூறும் உறுதிமொழிப் பத்திரம் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
10	சுற்றியுள்ள கிராமம் மற்றும் கட்டமைப்புகளில் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், ஏற்றுதல் மற்றும் இழுத்தல் உள்ளிட்ட தற்போதுள்ள & முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் குறித்த விரிவான ஆய்வுகளை PP மேற்கொள்ளும்.	தற்போதுள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் EIA அறிக்கை பக்கம்-170-178 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
11	கட்டப்படவுள்ள வேலை செய்யும் பெஞ்சுகள் மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள குவாரி சுவரின் சாய்வு நிலைத்தன்மையை உறுதி செய்வதன் மூலம்,	ஒரு கருத்தியல் செயல் திட்ட வடிவமைப்பு தயாரிக்கப்பட்டு, அத்தியாயம் II, பக்கம் எண் 20 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.

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

2. SEAC தரநிலை நிபந்தனைகள்

வ எ ண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்		குறிப்புகள்
2.1	1	தற்போதுள்ள/செயல்படும் சுரங்கங்களைப் பொறுத்தவரை, சம்பந்தப்பட்ட AD (சுரங்கங்கள்) இலிருந்து பெறப்பட்ட கடிதம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதில் பின்வருவன அடங்கும்:	
	I	குழியின் அசல் பரிமாணம்	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.	
	VI I	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பொருட்களின் அளவு	
	VI II	பாதுகாப்பு மண்டலம்/பெஞ்சுகளின் நிலை	
	IX	6 மீட்டருக்கு மிகாமல் உயரமும் 50 மீட்டருக்கு மிகாமல் இறுதி ஆழமும் கொண்ட பெஞ்சுகளைக் காட்டும் திருத்தப்பட்ட/மாற்றியமை க்கப்பட்ட 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 எண்-324 & 325 இல் 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		500 மீட்டர் சுற்றளவில் உள்ள கட்டமைப்புகளின் விவரங்களைக் காட்டும் வரைபடம் EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம்-III, பக்கம் எண்- 12 இல் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டு ள்ளது.

	(அல்லது) இல்லையா, வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்ற விவரங்களுடன் கட்டிடத்தின் உரிமையாளர், கட்டுமானத்தின் தன்மை, கட்டிடத்தின் வயது, குடியிருப்பாளர்களின் எண்ணிக்கை, அவர்களின் தொழில் மற்றும் வருமானம் போன்றவற்றைக் குறிப்பிட வேண்டும்.	
4	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியிலிருந்து 1 கி.மீ. தொலைவில் அமைந்துள்ள ஏரி, நீர் தொட்டிகள் போன்ற நீர்நிலைகளில் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தைக் குறிக்கும் விரிவான நீரியல் அறிக்கையை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கையில் விரிவான நீரியல் ஆய்வு சமர்ப்பிக்கப்படும்.
5	ஆதரவாளர் புகழ்பெற்ற நிறுவனம் மூலம் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்வார், மேலும் அது EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	புகழ்பெற்ற நிறுவனத்திடமிருந்து உயிரியல் பன்முகத்தன்மை பற்றிய விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
6	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திலிருந்து 25 கி.மீ சுற்றளவு வரை காப்புக் காடுகள், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், சரணாலயங்கள், புலிகள் காப்பகம் போன்றவற்றின் அருகாமை தூரம் குறித்து DFO கடிதம் குறிப்பிடுகிறது.	இறுதி EIA அறிக்கையில் DFO கடிதம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
7	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பெஞ்சுகள் அமைக்கப்படாத (அல்லது)	இது புதிதாக முன்மொழியப்பட்ட புதிய குவாரி குத்தகை ஆகும்.

	பகுதியளவு உருவாக்கப்படாத (அல்லது) ஏற்கனவே உள்ள (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' முன்மொழிபவர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும், அதே நேரத்தில் மதிப்பீட்டின் போது, தரை மட்டத்திலிருந்து 30	இது ஒரு புதிய குத்தகை; பணி ஆழம் 30 மீட்டர் ஆழத்தை அடைந்தவுடன் சாய்வு நிலைத்தன்மை அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்படும்.

	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.	குண்டுவெடிப்புக்கான பிரமாணப் பத்திரம் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
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 பறக்கும் பாறை பயணம் இருக்காது.	EIA அறிக்கை பக்கம் 20-24 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.5.1 இல் வெடிப்புக்கான ஒரு கருத்தியல் வடிவமைப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
11	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்கள், அதே இடத்திலோ அல்லது மாநிலத்தில் வேறு எங்காவது இருந்தாலோ, கடந்த காலத்தில் ஆதரவாளரால் நடத்தப்பட்ட குவாரி/குவாரிகளின் விவரங்களை வீடியோ மற்றும் புகைப்பட ஆதாரங்களுடன் பெற்று வழங்க வேண்டும்.	ஆதரவாளருக்கு வேறு எந்த குவாரிகளும் இல்லை.

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,	
13	AD/DD சுரங்கங்களால் கடைசியாக வழங்கப்பட்ட பணி அனுமதியுடன் முந்தைய சுரங்கங்களின் செயல்பாடு மற்றும் நிறுத்தப்பட்ட காலம் என்ன?	
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.	இது ஒரு புதிய குவாரி குத்தகை, எனவே பொருந்தாது.
15	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயத்தொலைவுகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட படங்கள்/டோபோஷீட்டில்,	EIA அறிக்கை பக்கம் 11 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் படம் 2.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை

	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.	ஆயத்தொலைவுகளும் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட கூகிள் எர்த் படத்தில் மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
16	PP, கிளஸ்டர், பசுமைப் பட்டை, வேலி போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய ட்ரோன் வீடியோ கணக்கெடுப்பை மேற்கொள்ளும்.	இறுதி விளக்கக்காட்சியின் போது ட்ரோன் காணொளி சமர்ப்பிக்கப்படும்.
17	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு இடையேயான பாதுகாப்பு தூரம், ஏற்கனவே உள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் உள்ளிட்ட போதுமான வேலி, சுற்றுப்புறத்தில் பசுமைப் பகுதி ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் போதுமான வேலி அமைத்தல், பசுமைப் பகுதி மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளைக் காட்டும் புகைப்படங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.
18	திட்ட ஆதரவாளர், கனிம இருப்புக்கள் மற்றும் சுரங்கப்படுத்தக்கூடிய இருப்புக்கள், திட்டமிடப்பட்ட உற்பத்தி திறன், முன்மொழியப்பட்ட வேலை முறை மற்றும் நியாயப்படுத்தல்கள், சுரங்க நடவடிக்கைகளால் சுற்றியுள்ள சூழலில் ஏற்படும்	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் பிரிவுகளை வரைவதன் மூலம் குறுக்குவெட்டு முறையின் அடிப்படையில் ரஃப் ஸ்டோனின் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள் கணக்கிடப்பட்டன.

	எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள் மற்றும் அதற்கான தீர்வு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விவரங்களை வழங்க வேண்டும்.	விவரங்கள் இருப்பு மதிப்பீடு EIA அறிக்கை பக்கம் 15 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.
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 திட்டத்திற்குத் தேவையான மனிதவள விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 29 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.14 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	EIA அறிக்கை பக்கம் 38-59 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.3.3 இல் நீர்நிலவியல் ஆய்வு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	பாதிப்புகளை மதிப்பிட முடியும். உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட 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 சேகரிக்கப்பட்டு, அதன் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 31-117 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 170-178 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

23	மழைநீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை, மறு நிரப்புதல் விவரங்கள் மற்றும் நீர் இருப்பு (பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாத) ஆகியவற்றை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	மழைநீர் சேகரிப்பு நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, கார்லண்ட் வடிகால் அமைப்பிலிருந்து வரும் மழைநீர், நீர் தேங்கும் தொட்டிகளில் உள்ள தண்ணீரை சுத்திகரித்த பிறகு அருகிலுள்ள தடுப்பணைகளுக்கு திருப்பி விடப்படும். மழைநீர் சேகரிப்பு குறித்த விரிவான அறிக்கை இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
24	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.	வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை வரையறுக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு, EIA அறிக்கை பக்கம் 116 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.9 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. சுற்றியுள்ள உணர்திறன் வாய்ந்த சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 116 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.36 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்குப் பிந்தைய

		கட்டங்களைக் காட்டுவது, EIA அறிக்கை பக்கம் 25 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.9 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
25	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே அதிகப்படியான சுமை/கழிவுக் கிடங்குகள் (அல்லது) நிராகரிக்கப்பட்டவற்றை சேமிப்பதற்கான நிலத்தின் விவரங்கள், அதாவது நிலத்தின் பரப்பளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நில பயன்பாடு, ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், வழங்கப்பட வேண்டும்.	குத்தகைப் பகுதிக்கு வெளியே எந்தக் குப்பைக் கிடங்குகளும் முன்மொழியப்படாததால், இந்த நிபந்தனை இந்தத் திட்டத்திற்குப் பொருந்தாது.
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.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதி 'மிகவும் மாசுபட்ட' பகுதியாக அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின்' கீழ் வராது.
27	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்த விளக்கம் அளிக்கப்பட	மழைநீர் சேகரிப்பு நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, கார்லண்ட் வடிகால் அமைப்பிலிருந்து

	வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றை வழங்க வேண்டும்.	வரும் மழைநீர், நீர் தேங்கும் தொட்டிகளில் உள்ள தண்ணீரை சுத்திகரித்த பிறகு அருகிலுள்ள தடுப்பணைகளுக்கு திருப்பி விடப்படும்.
28	இந்தத் திட்டத்தால் உள்ளூர் போக்குவரத்து உட்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்தின் போக்குவரத்தில் ஏற்படும் தாக்கம் குறித்த விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 113&114 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.8 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.	300 மீ சுற்றளவில் ஒரு விரிவான மர கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது, அதன் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 71-96 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
30	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம் EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும், இது தளம் சார்ந்ததாக இருக்க வேண்டும்.	ஒரு முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் அத்தியாயம்-IV, பக்கம்-150-152 இன் பிரிவு 4.10 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 186 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணை 10.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.
31	முன்மொழியப்பட்ட தளத்தைச் சுற்றியுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக, EIA ஒருங்கிணைப்பாளர், உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும்	சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கான EIA ஒருங்கிணைப்பாளரும் FAE-யும் ஆய்வுப் பகுதியைப் பார்வையிட்டு, உயிரியல் சூழலைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவம் குறித்து

	விலங்கினங்களைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவம் குறித்து, முடிந்தவரை, ஆய்வில் ஈடுபடுத்துவதன் மூலம் அவர்களுக்குக் கல்வி கற்பிக்க பாடுபடுவார்.	உள்ளூர் மாணவர்களுக்குக் கல்வி கற்பித்தனர்.
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 நட வேண்டும். பூர்வீக வம்சாவளியைச் சேர்ந்த அடர்த்தியான/மிதமான விதானம் கொண்ட தாவர இனங்களைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். புதர்களுடன் மாறி மாறி சிறிய/நடுத்தர/உயரமான மரங்களின் இனங்களை கலப்பு முறையில் நட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 145 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் அட்டவணை 4.14 இல் விரிவான பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
33	உயரமான/ஒரு வருடம் பழமையான மரக்கன்றுகள் பொருத்தமான அளவிலான பைகளில் வளர்க்கப்படுகின்றன; உள்ளூர் வன அதிகாரிகள்/தாவரவியலாளர்/தோட்டக்கலைஞர்களின் ஆலோசனையின்படி, சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகளை நடுவது நல்லது. திட்ட தளத்தின் எல்லை முழுவதும் GPS	சுற்றுச்சூழல் நட்பு பைகளில் வளர்க்கப்பட்ட ஒரு வயதுடைய மரக்கன்றுகளை வாங்கி, உள்ளூர் வன அதிகாரிகள்/தாவரவியலாளர்களின் ஆலோசனையின்படி, முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி ஒவ்வொரு செடிக்கும் இடையே 3 மீ இடைவெளி விட்டு நட வேண்டும் என்று

	ஆயத்தொலைவுகளுடன் கூடிய பசுமைப் பட்டை பகுதியை, திட்ட ஆதரவாளர் குறைந்தபட்சம் 3 மீட்டர் அகலத்திலும், தொகுதிகளுக்கு இடையிலும் ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட முறையில் ஒதுக்க வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கான FAE திட்ட ஆதரவாளருக்கு அறிவுறுத்தியுள்ளது. இது அத்தியாயம் -VII, பக்கம் எண்-170-178 இன் பிரிவு-7.4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
34	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் முழு ஆயுளுக்கும் (அல்லது) குத்தகை காலம் முடியும் வரை பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம், EIA அறிக்கை பக்கம் 168-170 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 162-168 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 பரிசோதனை மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்ட குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு	EIA அறிக்கை 148-149 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	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 182-183 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 பரிமாணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எந்த எதிர்மறையான தாக்கமும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் இந்த திட்டம் 22 பேருக்கு நேரடியாக வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் சமூக-பொருளாதார சூழலுக்கு பயனளிக்கும் மற்றும் EIA அறிக்கை பக்கம் 180-183 இல் அத்தியாயம் VIII ஆக சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.
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	திட்டத்தின் நன்மைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 180-183 இல் அத்தியாயம் VIII ஆக சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

	சுற்றுச்சூழல், சமூக, பொருளாதார, வேலைவாய்ப்பு திறன் போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்க வேண்டும்.	
41	முன்மொழியப்பட்ட குவாரி தளத்தில் ஏதேனும் குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தால், அதற்கான EC தற்போது கோரப்பட்டுள்ளது, திட்ட ஆதரவாளர் முந்தைய EC இல் கொடுக்கப்பட்ட EC நிபந்தனைகளுக்கு விரிவான இணக்கத்தை தள புகைப்படங்களுடன் வழங்க வேண்டும், அவை MoEF & CC, சென்னை பிராந்திய அலுவலகம் (அல்லது) சம்பந்தப்பட்ட DEE/TNPCB ஆல் முறையாக சான்றளிக்கப்பட வேண்டும்.	இது ஒரு புதிய குவாரி குத்தகை.
42	PP என்னுடைய வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐ தயார் செய்வார், மேலும் என்னுடைய வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐ கடைப்பிடிப்பதாக உறுதிமொழிப் பத்திரத்தையும் வழங்குவார்.	SEAC ஆல் வழங்கப்பட்ட பரிந்துரையைத் தொடர்ந்து விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA அறிக்கை பக்கம் 185-198 இல் அத்தியாயம் X ஆக சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. என்னுடைய வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐப் பின்பற்றுவதாகக் கூறும் உறுதிமொழிப் பத்திரம், இறுதி EIA அறிக்கையின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.
43	எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைத்தல் அல்லது தவறான/புனையப்பட்ட தரவைச் சமர்ப்பித்தல் மற்றும் மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள எந்தவொரு	எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைப்பது அல்லது தவறான/புனையப்பட்ட தரவைச் சமர்ப்பிப்பது மற்றும் மேலே

	நிபந்தனைகளுக்கும் இணங்கத் தவறினால், இந்த நிபந்தனைகள் திரும்பப் பெறப்படலாம், மேலும் சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இல் தண்டனை விதிகளையும் ஈர்க்கலாம்.	குறிப்பிடப்பட்டுள்ள எந்தவொரு நிபந்தனைகளுக்கும் இணங்கத் தவறுவது, சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இல் தண்டனை விதிகளை ஈர்ப்பதைத் தவிர, இந்தக் குறிப்பு விதிமுறைகளை திரும்பப் பெற வழிவகுக்கும் என்பதை மனதில் கொண்டு இந்த EIA அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

3. Seiaa குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்:

வ எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	குறிப்புகள்
3.1.	விரிவான கலந்துரையாடல்களுக்குப் பிறகு, ஆணையம் SEAC-II இன் பரிந்துரையை ஏற்றுக்கொண்டு, 50 மீட்டர் ஆழம் வரையிலான 10,76,126 மீ³ சாதாரண கல் மற்றும் 1,31,604 மீ³ கிராவல் மற்றும் வருடாந்திர சிகரத்திற்கான பொது விசாரணையுடன் குறிப்பு விதிமுறைகளை (ToR) வழங்க முடிவு செய்தது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, உற்பத்தி 1,39,400 மீ³ சாதாரண கல் & 51,060 மீ³ கிராவல் ஆகும், இது ஒருங்கிணைந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வை மேற்கொள்வதற்கும் தனி சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதற்கும் தொகுப்பின் கீழ், SEAC-II பரிந்துரைத்த பின்வரும் நிபந்தனைகள் மற்றும்	முன்மொழிந்த கல் மற்றும் சுரளைக் கற்களின் அளவு குறித்து பொதுமக்களிடம் விசாரணை நடத்தி, ToR வழங்கியதற்காக அதிகாரிகளுக்கு, முன்மொழிபவரான நான் நன்றி தெரிவிக்கிறேன். மேலும் SEAC & SEIAA இன் பரிந்துரைகளின்படி ஒருங்கிணைந்த EIA ஆய்வு மற்றும் தனி EMPக்கு உட்படும்.

	நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு, சாதாரண நிலைமைகள் & SEIAA தரநிலை நிபந்தனைகள் மற்றும் பின்வரும் SEIAA குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகளுக்கு கூடுதலாக:	
1	தகுதிவாய்ந்த/தகுதிவாய்ந்த அதிகாரியால் EIA அறிக்கையுடன் முறையாக சான்றளிக்கப்பட்ட, முன்மொழியப்பட்ட குவாரி தளத்தில் உள்ள நீர் அட்டவணையின் விவரங்களை PP வழங்க வேண்டும்.	விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.

4.Seiaa தரநிலை நிபந்தனைகள்:

வரி சை எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	குறிப்புகள்
கிளஸ்டர் மேலாண்மை குழு		
4.1	1	தற்போதுள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உட்பட, குழுவில் உள்ள அனைத்து ஆதரவாளர்களையும் உறுப்பினர்களாக உள்ளடக்கிய ஒரு குழு மேலாண்மைக் குழு அமைக்கப்பட வேண்டும்.
	2	பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு, தண்ணீர் தெளித்தல், மரம் நடுதல், வெடி வைத்தல் போன்ற உறுதிமொழிகளின்படி EMP-ஐ திறம்பட செயல்படுத்த உறுப்பினர்கள் தங்களுக்குள் பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம், தண்ணீர் தெளித்தல், வெடித்தல் போன்றவற்றை திறம்பட செயல்படுத்துவதற்காக, கொத்துக்குள் உள்ள கரடுமுரடான கல் குவாரி திட்டங்களின் அனைத்து ஆதரவாளர்களையும் உள்ளடக்கிய ஒரு கொத்து மேலாண்மைக் குழு அமைக்கப்படும்.
		கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழுவின் உறுப்பினர்கள் ஒருங்கிணைந்து EMP-ஐ மேற்கொள்ள அறிவுறுத்தப்படுவார்கள்.

	ஒருங்கிணைக்க வேண்டும்.	
3	சுரங்க குத்தகையை நிறைவேற்றுவதற்கு முன்பு உருவாக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் AD/சுரங்கங்களுக்கு சமர்ப்பிக்கப்படும், மேலும் அது ஒவ்வொரு ஆண்டும் AD/சுரங்கங்களுக்கு புதுப்பிக்கப்படும்.	சுரங்க குத்தகையை நிறைவேற்றுவதற்கு முன்பு உருவாக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் AD/சுரங்கங்களுக்கு சமர்ப்பிக்கப்படும், மேலும் ஒவ்வொரு ஆண்டும் புதுப்பிக்கப்படும்.
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 20-29 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
5	இந்தக் குழு, குறிப்பாக கடுமையான மழை போன்ற இயற்கை பேரிடர்களின் போது, முழுமையான முறையில் கொத்து தொடர்பான இடர் மேலாண்மைத் திட்டத்தையும், கொத்து நீரில் மூழ்குவதையும், வெளியேற்றும் திட்டத்தையும் கருத்தில் கொண்டு தணிப்பு	இந்தத் திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம்-162-168 இன் பிரிவு 7.2, அத்தியாயம் -VII இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

	நடவடிக்கைகள் குறித்தும் ஆலோசிக்கும்.	
6	சட்டத்தின்படி அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் நிலையான சுரங்கத்தை நடைமுறைப்படுத்துவதற்காக கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழு சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை உருவாக்கும். வடிவமைக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதில் குழுவின் பங்கு விரிவாகக் கொடுக்கப்படும்.	சுற்றுச்சூழல் கொள்கை பிரிவு 10.1, பக்கம்-185,186 இல் வடிவமைக்கப்பட்டு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. பாத்திரங்கள் மற்றும் முறைகள் அத்தியாயம் -VI, பக்கம் 155-161 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
7	இந்தக் குழு, ஒரு முழுமையான முறையில், ஒரு குழுவிற்கு உட்பட்ட தனிப்பட்ட குவாரி தொடர்பான மறுசீரமைப்பு உத்தி தொடர்பான செயல் திட்டத்தை வழங்கும்.	மறுசீரமைப்பு உத்தி EIA அறிக்கை பக்கம்-170 -178 இன் பிரிவு 7.4.4, அத்தியாயம் VII இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
8	சுரங்கத்தில் ஈடுபட்டுள்ள தொழிலாளர்கள்/ஊழியர்களின் உடல்நலம் மற்றும் பொதுமக்களின் உடல்நலம் குறித்து இந்தக் குழு ஆலோசிக்கும்.	தொழிலாளர்களுக்கு முகமூடிகள், முதலுதவி பெட்டிகள், தலைக்கவசங்கள் போன்ற பொருத்தமான பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும், மேலும் தொழிலாளர்களுக்கு வழக்கமான சுகாதார பரிசோதனைகள் தொடர்ந்து நடத்தப்படும், மேலும் உள்ளூர் மக்களுக்கு அவ்வப்போது இலவச மருத்துவ முகாம்கள் ஏற்பாடு செய்யப்படும்.

		தொழிலாளர்கள் மற்றும் உள்ளூர் மக்களின் உடல்நலம் குறித்த தகவல்கள் அவ்வப்போது புதுப்பிக்கப்படும்.
	விவசாயம் & வேளாண்-பல்லுயிர்	
9	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய நிலங்களில் பாதிப்பு.	திட்ட இடத்திலிருந்து மிகக் குறைந்த அளவு காற்று வெளியேற்றம் அல்லது கழிவுநீர் வெளியேற்றம் இருக்க வேண்டும். லாரியில் ஏற்றும்போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவாக இருக்கும், மேலும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை. EIA அறிக்கை பக்கம் 142-147 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் இது விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
10	திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள மண் தாவரங்கள் மற்றும் தாவரங்களின் மீதான தாக்கம்.	தாவரங்கள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 78-86 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.6.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம், 1972 இன் படி ஆய்வுப் பகுதிக்குள் எந்த அட்டவணை I விலங்கு இனங்களும் காணப்படவில்லை மற்றும் IUCN இன் படி எந்த இனங்களும் 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 71-96 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. தாவரங்களை நடவு செய்வது பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 102-142 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
12	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பல்லுயிர், இயற்கை சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு, மண் நுண்ணிய தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் மற்றும் மண் விதை வங்கிகள் ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்து இயற்கை சுற்றுச்சூழல் அமைப்பைப் பராமரிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 142-147 இல் அத்தியாயம் VI இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் தணிப்புடன் கூடிய சுற்றுச்சூழல் விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
13	பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் ஓட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுப்பதற்கும், அந்தப் பகுதியின் நிலையான மேலாண்மைக்கும் குறிப்பாக நடவடிக்கை பரிந்துரைக்கப்பட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 162-179 இல் அத்தியாயம் VII 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.	EIA அறிக்கை பக்கம் 142-147 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் நிலச் சூழலில் திட்டத்தின் தாக்கம் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
காடுகள்		
15	திட்ட ஆதரவாளர், சுரங்கத்தால் ரிசர்வ் காடுகள் இல்லாத வனவிலங்குகளில் ஏற்படும் தாக்கம் குறித்து விரிவாக ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	திட்ட ஆதரவாளர், சுரங்கப் பகுதிக்குள் RF இல்லாத வனவிலங்குகளின் நடமாட்டத்தைக் கட்டுப்படுத்த முள்வேலி அமைக்கும் பணியைச் செய்ய வேண்டும். இறுதி விளக்கக்காட்சியின் போது அதற்கான சான்றுகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
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 142-147 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
17	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில், நிற்கும் மரங்களின் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும், மேலும் ஏற்கனவே உள்ள மரங்களுக்கு எண்கள் இடப்பட்டு, பாதுகாப்பிற்கான நடவடிக்கைகள்	EIA அறிக்கை பக்கம் 142-147 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல், நிற்கும் மரங்கள் மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள மரங்களின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கங்கள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

		பரிந்துரைக்கப்பட வேண்டும்.	
18	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, திட்ட இடத்திற்கு அருகிலுள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், காப்புக் காடுகள், தேசிய பூங்காக்கள், தாழ்வாரங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள் 10 கி.மீ சுற்றளவில் EIA அறிக்கை பக்கம் 116 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.36 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		EIA அறிக்கை பக்கம் 51-60 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.3.3 இல் நீர்நிலவியல் ஆய்வு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	தொடர்பான தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கியதாக வழங்கப்படலாம்.	
20	அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 123-126 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்த குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி மாலை வடிகால் கட்டமைப்புகள் கட்டப்படும்.
21	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுரங்கத்தால் அருகிலுள்ள கிராமங்கள், நீர்நிலைகள்/ஆறுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக பலவீனமான பகுதிகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்து விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும்.	இந்த விஷயம் EIA அறிக்கை பக்கம் 118-152 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
22	திட்ட ஆதரவாளர், நீர்நிலைகள் மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உள்ள மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் உணவு வலையமைப்பு/ உணவுச் சங்கிலியில் ஏற்படும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் உணவுச் சங்கிலிக்கான பகுப்பாய்வு, EIA அறிக்கை பக்கம் 93-94 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.6.8 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
23	திட்ட முன்மொழிபவர், செயல்பாடுகளால் இயற்கை சூழலில் ஏற்படக்கூடிய துண்டாடுதல் தாக்கம்	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் தாக்கங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 118-152 இல்

	குறித்த விவரங்களை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும்.	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.	நீர்நிலைகளில் உள்ள நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் மீதான முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கம் EIA அறிக்கை பக்கம் 93-94 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.6.8 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
25	மண் ஆரோக்கியம், மண் அரிப்பு, மண்ணின் இயற்பியல், வேதியியல் கூறுகள் மற்றும் நுண்ணுயிர் கூறுகள் மீதான தாக்கத்தை குறிப்பாக ஆய்வு செய்வதற்கான விதிமுறைகள் இந்த பட்டியலில் இடம் பெற்றிருக்க வேண்டும்.	மண் சூழலில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் EIA அறிக்கை பக்கம் 121-122 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
26	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஈரநிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஆறுகள், ஓடைகள், ஏரிகள் மற்றும் விவசாயிகள் வசிக்கும் இடங்கள் குறித்து ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	நீர்நிலைகள், ஓடைகள், ஏரிகள் மீதான பாதிப்புகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 123-124 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
27	சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் பின்வருவனவற்றை EIA உள்ளடக்கும்:	

	அ) சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் அழிவு காரணமாக நீர் வெப்ப / புவிவெப்ப விளைவு. b) உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உட்பட அதன் கால்தடங்கள். c)மேற்பரப்பு நீரோடைகளில் வண்டல் புவி வேதியியல்.	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. இல்லை, உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உள்ளிட்ட அதன் கால்தடங்கள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன, மேலும் என்னுடைய ஆயுட்காலத்தின் முடிவில் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி ஒரு செயற்கை நீர்த்தேக்க அமைப்பாக விடப்பட்டு மழை நீரை சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை வளப்படுத்தும். EIA அறிக்கை பக்கம் 42 & 43 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.4 மற்றும் 3.4a

		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 118-152 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 142-147 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,	மண் பண்புகள் EIA அறிக்கையின் 40-44 பக்கங்களில் உள்ள அத்தியாயம் III இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் மண் அம்சங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	
31	சுரங்கத் தொழில் மாசுபாட்டின் மீது ஏற்படுத்தும் தாக்கம், பசுமை இல்ல வாயுக்கள் வெளியேற்றத்திற்கு வழிவகுக்கிறது மற்றும் உள்ளூர் வாழ்வாதாரத்தில் அதன் தாக்கம்.	இந்த குவாரி திட்டத்தால் உள்ளூர் வாழ்வாதாரத்திற்கு எந்த உமிழ்வு தாக்கமும் ஏற்படாது. குவாரி பொருட்களை கொண்டு செல்வதற்கு பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து வாகனங்களும் பசுமை இல்ல வாயுக்களின் உமிழ்வை சட்டரீதியான வரம்புகளுக்குள் வைத்திருக்க தொடர்ந்து பராமரிக்கப்படும்.
சுரங்க மூடல் திட்டம்		
32	வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தொடர்பு உத்தரவின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம்.	பக்கம் 318 இல் ஒரு முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் இணைப்பாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம்-185 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணை 10.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.
EMP (ஈ.எம்.பி)		
33	வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தொடர்பு உத்தரவின்படி, முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கிய தழுவல், தணிப்பு மற்றும் சரிசெய்தல் உத்திகளுடன் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 185-198 இல் அத்தியாயம் X இல் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

34	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு மற்றும் சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட்டுடன் EMP பற்றிய விரிவான ஆய்வை நடத்த வேண்டும், இதில் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டமும் அடங்கும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 185-193 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 162-168 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/குறைப்ப தற்கும் அனைத்து அம்சங்களிலும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம்	இந்த திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 168 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

	மற்றும் பேரிடர் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை வழங்குதல். வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தொடர்பு உத்தரவின்படி, முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கியது.	
மற்றவைகள்		
37	அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள், பள்ளிகள், 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.	300 மீ சுற்றளவு கொண்ட VAO சான்றிதழ் பக்கம்-324 இல் இணைப்பாக 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	இறுதி EIA விளக்கக்காட்சியில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

		மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக இருக்கும்.	
	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.	பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை பற்றி EIA அறிக்கை பக்கம் 178 & 179 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

1.(கனிமச் சுரங்கம்) க்கான நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்

1.1.	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும், 1994 க்கு முந்தைய எந்த ஒரு வருடத்திலும் அடையப்பட்ட 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.	பொருந்தாது. இது புதிய குவாரி குத்தகை.

1.2	முன்மொழிபவர் சுரங்கத்தின் உரிமையுள்ள குத்தகைதாரர் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் பக்கம்-6 இல் உள்ளபடி, குவாரி அமைப்பதற்கான முன்மொழியப்பட்ட இடம், ஆதரவாளரின் பெயரில் உள்ள ஒரு தனியார் நிலமாகும். முன்மொழிபவர் தான் குத்தகைதாரரின் உரிமையைக் காட்டும் ஆவணத்தின் நகல், பக்கம்-284-294 இல் இணைப்பாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
1.3.1	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 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.	EIA அறிக்கை பக்கம் 11 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் படம் 2.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயத்தொலைவுகளும் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட கூகிள் எர்த் படத்தில் மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

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.	EIA அறிக்கை பக்கம்-31-71 இல் அத்தியாயம் III இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, காற்று, மண், நீர் மற்றும் சத்தத்தின் மாதிரி இடங்களைக் காட்ட இந்திய சர்வேயின் டோபோஷீட்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
1.6	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்காக முன்மொழியப்பட்ட நிலம் பற்றிய விவரங்கள், சுரங்கமானது மாநிலத்தின் நிலப் பயன்பாட்டுக் கொள்கைக்கு இணங்குகிறதா என்பது பற்றிய தகவலுடன் வழங்கப்பட வேண்டும்; சுரங்கத்திற்கான நிலத்தை மாற்றுவதற்கு மாநில நிலப் பயன்பாட்டு வாரியம் அல்லது சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரியிடமிருந்து ஒப்புதல் பெற வேண்டும்.	குத்தகைப் பகுதியை புவியியல் துறை அதிகாரிகள் மற்றும் வருவாய் அதிகாரிகள் ஆய்வு செய்ததில், மாநில அரசின் கொள்கையின் கீழ் அந்த நிலம் குவாரிக்கு ஏற்றது என்பதைக் கண்டறிந்தனர்.
1.7	முன்மொழிந்த நிறுவனம் அதன் இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையைக் கொண்டிருக்கிறதா என்பதைத் தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும்? அப்படியானால், சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிமுறைகள்/நிபந்தனைகளின் எந்தவொரு மீறல்/விலகல்/மீறலை கவனத்தில் கொள்ள பரிந்துரைக்கப்பட்ட இயக்க செயல்முறை/நடைமுறைகள் பற்றிய விளக்கத்துடன் EIA	சுற்றுச்சூழல் கொள்கை EIA அறிக்கை பக்கம் 185,186 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் பிரிவு 10.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	அறிக்கையில் அது 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.	
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 கைமுறை முறையில் செயல்பட முன்மொழியப்பட்ட ஒரு திறந்தவெளி குவாரி நடவடிக்கையாகும். கரடுமுரடான கல் உருவாக்கம் கடினமானது, சிறியது மற்றும் ஒரே மாதிரியானது. பெஞ்சின் உயரம் மற்றும் அகலம் 90° பெஞ்ச் கோணங்களுடன் 6 மீட்டராக 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.	இந்த ஆய்வுக்காகக் கருதப்படும் ஆய்வுப் பகுதி காற்று, மண், நீர் மற்றும் இரைச்சல் நிலை மாதிரி சேகரிப்புகளுக்கு 5 கிமீ சுற்றளவு கொண்டது, அதே நேரத்தில் ஆய்வுப் பகுதி சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் ஆய்வுகளுக்கு 10 கிமீ சுற்றளவு கொண்டது. கழிவு உற்பத்தி போன்ற EIA அறிக்கையில் உள்ள அனைத்து தரவுகளும் சுரங்கம் / குத்தகை காலத்திற்கானவை.
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 116 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.9 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. சுற்றியுள்ள உணர்திறன் வாய்ந்த சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 116 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.9 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும்

		செயல்பாட்டுக்குப் பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டுவது, EIA அறிக்கை பக்கம் 25 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.9 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.11	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உள்ள ஏதேனும் அதிகப்படியான சுமை குப்பைகளுக்கான நிலத்தின் விவரங்கள், அதாவது நிலத்தின் பரப்பளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நில பயன்பாடு, ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. இது 100% மீட்பு கனிமமாகும், எனவே இந்த திட்டத்தில் எந்த குப்பைகளும் உருவாகாது. வெட்டி எடுக்கப்பட்ட முழு கரடுமுரடான கல்லும் தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு கொண்டு செல்லப்படும்.
1.12	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, வனத்துறையின் பிரதிநிதியாக இருப்பது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும். நிபுணர் மதிப்பீட்டுக்	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதிக்குள் வன நிலம் இல்லாததால், பொருந்தாது.

	குழுக்களுக்கு உதவ மாநில வனத்துறை.	
1.13	திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள உடைந்த பகுதி மற்றும் கன்னி வனப்பகுதிக்கான வனவியல் அனுமதியின் நிலை, நிகர தற்போதைய மதிப்பின் படிவு (NPV) மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பு (CA) ஆகியவை குறிப்பிடப்பட வேண்டும். வனவியல் அனுமதியின் நகலையும் வழங்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் எந்த வன நிலமும் இல்லை என்பதால் இது பொருந்தாது.
1.14	2006 ஆம் ஆண்டு பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்) சட்டத்தின் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதன் செயல்படுத்தல் நிலையைக் குறிப்பிட வேண்டும்.	பொருந்தாது. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் காடுகளோ அல்லது வனவாசிகளோ / காடு சார்ந்த சமூகங்களோ இல்லாததால், இந்தத் திட்டம் வன உரிமைகள் அங்கீகாரச் சட்டம், 2006 இன் கீழ் வராது. காடுகளால் பாதிக்கப்பட்ட குடும்பங்கள் (PF) அல்லது மக்கள் (PP) இருக்கக்கூடாது. இதனால், இந்தத் திட்டத்தின் காரணமாக பாரம்பரிய வனவாசிகளின் உரிமைகள் சமரசம் செய்யப்படாது.
1.15	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF / PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், தேவையான விவரங்களுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதிக்குள் எந்த காப்புக் காடும் காணப்படவில்லை. அட்டவணை-3.36, பக்கம்-116.
1.16	ஆய்வுப் பகுதியின் வனவிலங்குகளில் சுரங்கத் திட்டத்தின் தாக்கத்தைக் கண்டறிய ஒரு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு, விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். சுற்றியுள்ள வனவிலங்குகள் மற்றும் பிற பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் திட்டத்தின் தாக்கம்	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் எந்த வனவிலங்கு/பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியும் இல்லை. இது தொடர்பான தகவல்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 116 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ்

	மற்றும் அதற்கேற்ப, தேவையான விரிவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள், செலவு தாக்கங்களுடன் உருவாக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	அட்டவணை 3.36 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
1.17	தேசிய பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள், ராம்சர் தளம் புலி/யானை காப்பகங்கள்/ (ஏற்கனவே 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.	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் தேசிய பூங்காக்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு தாழ்வாரங்கள் மற்றும் புலி/யானை காப்பகங்கள் எதுவும் இல்லை. இது தொடர்பான தகவல்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 116 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.36 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
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,	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்கள் இரண்டிலும் விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது, மேலும் அதன் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 71-84 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	உள்ளூர் மற்றும் RET இனங்கள் பற்றிய விவரங்கள், மைய மற்றும் தாங்கல் மண்டலத்திற்கு தனித்தனியாக முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட வேண்டும், இது விலங்கினங்களின் அட்டவணையை தெளிவாகக் குறிக்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் ஏதேனும் திட்டமிடப்பட்ட-I 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.	
1.19	'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 வகையில் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதி 'மிகவும் மாசுபட்ட' பகுதியாக அறிவிக்கப்படவில்லை. மேலும் அது 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின்' கீழ் வராது.

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 திட்டம் CRZ அறிவிப்பு, 2018 ஐ ஈர்க்கவில்லை.
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.	பொருந்தாது. குத்தகைப் பகுதியில் SC/ST மற்றும் பிற பலவீனமான பிரிவுகளுக்கு அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் இல்லை. எனவே, திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான R&R திட்டம் / இழப்பீட்டுத் திட்டம் (PAP) வழங்கப்படவில்லை.

	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் அமைந்துள்ள கிராமம்(கள்) மாற்றப்படுமா இல்லையா என்பது தெளிவாகத் தெரியப்படுத்தப்படலாம். கிராமம்(கள்) மாற்றுவது தொடர்பான பிரச்சினைகள், அவற்றின் R&R மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சம் ஆகியவை அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.	
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, 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 நிலையங்களின் இருப்பிடம் முழு ஆய்வுப் பகுதியையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் வகையில் இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஆதிக்கம் செலுத்தும் கீழ்க்காற்று திசை மற்றும் உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நியாயப்படுத்தப்பட	CPCB அறிவிப்பு மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி, மார்ச் - மே 2025 காலகட்டத்திற்கான அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. முதன்மை அடிப்படைத் தரவு மற்றும் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 31-117 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவுகள் 3.1-3.9 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

	வேண்டும். ஆதிக்கம் செலுத்தும் கீழ்க்காற்று திசையில் சுரங்க குத்தகையிலிருந்து 500 மீட்டருக்குள் குறைந்தது ஒரு கண்காணிப்பு நிலையம் இருக்க வேண்டும். குறிப்பாக இலவச சிலிக்காவிற்கு PM10 இன் கனிமவியல் கலவை கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	
1.23	திட்டத்தின் காற்றின் தரத்தில் ஏற்படும் தாக்கத்தை முன்னறிவிப்பதற்காக காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். கனிமப் பொருட்களை கொண்டு செல்வதற்கான வாகனங்களின் இயக்கத்தின் தாக்கத்தையும் இது கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். மாதிரியாக்கத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படும் மாதிரியின் விவரங்கள் மற்றும் உள்ளீட்டு அளவுருக்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். காற்றின் தர வரையறைகள் தளத்தின் இருப்பிடம், உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடம், ஏதேனும் இருந்தால், மற்றும் வாழ்விடத்தை தெளிவாகக் குறிக்கும் இருப்பிட வரைபடத்தில் காட்டப்படலாம். முதன்மையான காற்றின் திசையைக் காட்டும் காற்று ரோஜாக்களும் வரைபடத்தில் குறிக்கப்படலாம்.	மாசுபடுத்திகளின் அதிகரிக்கும் GLC களைக் கணிக்க காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் AERMOD பார்வை 11.2.0 ஐப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டது. மாதிரி முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 127-135 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
1.24	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவற்றை வழங்க வேண்டும். விரிவான நீர் இருப்புநிலையும் வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்திற்கான	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை EIA அறிக்கை பக்கம் 28 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.11 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

	நன்னீர் தேவை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	
1.25	திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீரைப் பெறுவதற்கு தகுதிவாய்ந்த அதிகாரியிடமிருந்து தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. தூசி அடக்குதல், பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்கான நீர் சுரங்கக் குழிகளில் தேங்கி நிற்கும் மழைநீர்/கசிவு நீரிலிருந்து பெறப்பட்டு, உள்ளூர் நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து தினசரி தேவைக்கேற்ப தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் வாங்கப்படும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து குடிநீர் பெறப்படும்.
1.26	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்த விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றை வழங்க வேண்டும்.	மழை பெய்யும் போது மழைநீரை சேகரிக்க வேலை செய்யும் குழியின் ஒரு பகுதி அனுமதிக்கப்படும். இவ்வாறு சேகரிக்கப்படும் நீர் பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு மற்றும் தூசி அடக்கலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும். தோண்டப்பட்ட குழியை மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றுவதற்கும், வறட்சியின் போது கிராமத்திற்கு நீர் தேக்கமாக செயல்படுவதற்கும் சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.27	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் இரண்டிலும் நீரின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கம் மதிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் ஏதேனும் தேவைப்பட்டால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் உள்ளிட்ட நீர் சூழலின் தாக்க ஆய்வுகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 123-126 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு

		4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
1.28	உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை நிலத்தடி நீரை வெட்டுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது தொடர்பான தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் 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.	நிலத்தடி நீர்மட்டம் தரை மட்டத்திலிருந்து 80 மீட்டர் ஆழத்தில் காணப்படுகிறது. குவாரியின் இறுதி ஆழம் 50 மீட்டர் BGL ஆகும். எனவே, சுரங்க நடவடிக்கை நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை வெட்டாது. நிலத்தடி நீர்மட்டம் ஏற்படுவது தொடர்பான தரவு EIA அறிக்கை பக்கம் 44-60 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.3 இல் 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	திட்டப் பகுதியின் மிக உயர்ந்த உயரம் 194 மீ AMSL

	போன்ற தகவல்கள் AMSL மற்றும் BGL இரண்டிலும் வழங்கப்பட வேண்டும். அதற்கான திட்ட வரைபடமும் வழங்கப்படலாம்.	ஆகும். சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் 50 மீ BGL ஆகும். இந்தப் பகுதியில் நீர் மட்டத்தின் ஆழம் 80 மீ BGL ஆகும்.
1.31	ஒரு காலக்கெடுவிற்குட்பட்ட முற்போக்கான பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவத்தில் (நேரியல் மற்றும் அளவு பரப்பளவு, தாவர இனங்கள் மற்றும் கால அளவைக் குறிக்கும்) தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், இதை மனதில் கொண்டு அதை செயல்படுத்த வேண்டும். திட்டம் தொடங்குவதற்கு முன். தோட்டம் மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பின் கட்ட வாரியான திட்டம், தோட்டத்தின் கீழ் உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி மற்றும் நடப்பட வேண்டிய இனங்களைக் குறிக்கும் வகையில் தெளிவாக பட்டியலிடப்பட 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 142-147 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
1.32	இந்தத் திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும்	IRC வழிகாட்டுதல்கள் 1961 இன் படி ஆய்வுப் பகுதியில் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை

	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.	பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக போக்குவரத்து அடர்த்தி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது, மேலும் திட்டப் பகுதியிலிருந்து முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்தால் குறிப்பிடத்தக்க பாதிப்பு எதுவும் இல்லை என்று ஊகிக்கப்படுகிறது. EIA அறிக்கை பக்கம் 113-115 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.8 இல் விவரங்கள் 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 27 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.5.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.34	கருத்தியல் அஞ்சல் சுரங்கம் நிலம் சுரங்கத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்ட பகுதிகளின் பயன்பாடு மற்றும் மறுசீரமைப்பு மற்றும் மறுசீரமைப்பு (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்காக முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் EIA அறிக்கை பக்கம் 150 இல் அத்தியாயம் VI இன் கீழ் பிரிவு 4.10 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

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 148 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளன.
1.36	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 182-183 இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவுகள் 8.6 மற்றும் 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
1.37	திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்கப்பட முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் அளவீடுகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்தலுக்கான காலக்கெடுவுடன் அளவு பரிமாணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எந்த எதிர்மறையான தாக்கமும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் EIA அறிக்கை பக்கம் 80 இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவு 8.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, இந்த திட்டம் 22 பேருக்கு நேரடியாக வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் சமூக-

		பொருளாதார சூழலுக்கு பயனளிக்கும்.
1.38	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 185-186 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, அவற்றை செயல்படுத்துவதற்கான காலக்கெடு செயல் திட்டம் மற்றும் பட்ஜெட் ஏற்பாடுகள் ஆகியவை வழங்கப்பட்டு, திட்டத்தின் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கையின் போது பொது விசாரணையின் முடிவுகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
1.40	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.
1.41	திட்டச் செலவு (மூலதனச் செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) மற்றும் EMP-ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவு ஆகியவை தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டச் செலவு ரூ.1,46,14,000/- & CER செலவு ரூ.5,00,000/-. சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்காக, ரூ. மூலதனச் செலவாக ரூ.1,37,38,716 மற்றும் தொடர்

		செலவு ரூ.44,22,519 தொடர் செலவு/ஆண்டு எனில் தற்போதைய சந்தை சூழ்நிலையைக் கருத்தில் கொண்டு தற்போதைய சந்தை விலையைக் கருத்தில் கொண்டு முன்மொழியப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம். வருடத்திற்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, ஒட்டுமொத்த EMP செலவு 10% EIA அறிக்கை பக்கம் 132-138 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணைகள் 10.1 & 10.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, வருடங்கள் ரூ. 7,06,21,374 ஆக இருக்கும்.
1.42	ஒரு பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	இந்த திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 168-170 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
1.43	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால் திட்டத்தின் நன்மைகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் நன்மைகள் சுற்றுச்சூழல், சமூக, பொருளாதார, வேலைவாய்ப்பு திறன் போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்க வேண்டும்.	திட்ட விவரங்களின் நன்மைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 180-183 இல் அத்தியாயம் VIII ஆக சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
1.44	மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான புள்ளிகளும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்:	
I)	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்களுடன் முறையாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்களுடன் முறையாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

II)	அறிக்கையில், குறிப்பாக அட்டவணைகளில் தரவுகள் வழங்கப்பட்டால், தரவு சேகரிக்கப்பட்ட காலம் மற்றும் ஆதாரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அட்டவணைகள் மற்றும் மூலங்களின் பட்டியல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
III)	திட்ட ஆதரவாளர், MoEF & CC/NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகங்களைப் பயன்படுத்தி நீர், காற்று, மண், சத்தம் போன்றவற்றின் அனைத்து பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளையும் இணைக்க வேண்டும். திட்டத்தின் மதிப்பீட்டின் போது அனைத்து அசல் பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளும் கிடைக்க வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம்- 31-117 இன் அத்தியாயம் III இல் அசல் அடிப்படை கண்காணிப்பு அறிக்கைகள் சேர்க்கப்பட்டு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
IV)	வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	இங்கு வழங்கப்பட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் ஆங்கில மொழியில் உள்ளன.
V)	அமைச்சகத்தால் முன்னர் வடிவமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான வினாத்தாள் நிரப்பப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கையில் கேள்வித்தாள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
VI)	EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, இந்த அமைச்சகத்தின் வலைத்தளத்தில் கிடைக்கும், ஆகஸ்ட் 4, 2009 தேதியிட்ட OM எண் J- 11013/41/2006-IA. II(I) இல் MoEF & CC ஆல் வழங்கப்பட்ட ஆதரவாளர்களுக்கான வழிமுறைகள் மற்றும் ஆலோசகர்களுக்கான வழிமுறைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் தாக்க அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகம் & மத்திய சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகம் (MoEF & CC OM) எண். J- 11013/41/2006-IA. II (I) ஆல் ஆகஸ்ட் 4, 2009 தேதியிட்ட வழிமுறைகள் பின்பற்றப்பட்டுள்ளன.

VII)	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் (TOR-ஐப் பெறுவதற்கான படிவம்-I மற்றும் 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 PH-ஐ மீண்டும் நடத்துவதை உள்ளடக்கும்.	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் எந்த மாற்றங்களும் செய்யப்படவில்லை.
VIII)	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 குத்தகைப் பகுதி என்பதால், இந்த நிபந்தனை பொருந்தாது.
IX)	EIA அறிக்கையில் (i) முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்கள், வடிகால் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியின் வரையறைகளைக் குறிக்கும் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டம், (ii)	மேற்பரப்பு மற்றும் புவியியல் திட்டங்கள் மற்றும் முற்போக்கான மூடல் திட்டம் உள்ளிட்ட அனைத்து திட்டங்களும் இணைப்புகள்,

புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகள் மற்றும் (iii) சுரங்கக் குழியின் பகுதிகள் மற்றும் வெளிப்புறக் குப்பைகள் ஏதேனும் இருந்தால், அருகிலுள்ள பகுதியின் நில அம்சங்களைத் தெளிவாகக் காட்டும் பகுதிகளும் இருக்க வேண்டும்.	பக்கங்கள் 250-262 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்

1.	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும், 1994 க்கு முந்தைய எந்த ஒரு வருடத்திலும் அடையப்பட்ட 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.	பொருந்தாது. இது ஒரு புதிய குவாரி குத்தகை.
2.	முன்மொழிபவர் சுரங்கத்தின் உரிமையுள்ள குத்தகைதாரர் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்கத் திட்டப் புத்தகம், பக்கம் எண் 240 இல் உள்ளதைப் போல, குவாரி அமைப்பதற்கான முன்மொழியப்பட்ட இடம் ஒரு தனியார் நிலமாகும். முன்மொழிபவர் தான் குத்தகைதாரரின் உரிமையைக் காட்டும் ஆவணத்தின் சான்றுகள் இணைப்பு, பக்கங்கள்- 240-300 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
3.	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், EIA மற்றும் பொது விசாரணை உள்ளிட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் சுரங்க குத்தகை	அனைத்து ஆவணங்களும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் உள்ளன.

	பகுதி, உற்பத்தி நிலைகள், கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை, சுரங்க தொழில்நுட்பம் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் இருக்க வேண்டும்.	
4.	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயத்தொலைவுகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் 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.	EIA அறிக்கை பக்கம் 8 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் படம் 2.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயத்தொலைவுகளும் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட கூகிள் எர்த் படத்தில் மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
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.	EIA அறிக்கை பக்கங்கள் 31-96 இல் அத்தியாயம் III இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, காற்று, மண், நீர் மற்றும் சத்தத்தின் மாதிரி இடங்களைக் காட்ட இந்திய சர்வேயின் டோபோஷீட்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
6.	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்காக முன்மொழியப்பட்ட நிலம் பற்றிய விவரங்கள், சுரங்கமானது மாநிலத்தின் நிலப் பயன்பாட்டுக் கொள்கைக்கு இணங்குகிறதா	குத்தகைப் பகுதியை புவியியல் துறை அதிகாரிகள் மற்றும் வருவாய் அதிகாரிகள் ஆய்வு செய்ததில், மாநில அரசின் கொள்கையின் கீழ்

	என்பது பற்றிய தகவலுடன் வழங்கப்பட வேண்டும்; சுரங்கத்திற்கான நிலத்தை மாற்றுவதற்கு மாநில நிலப் பயன்பாட்டு வாரியம் அல்லது சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரியிடமிருந்து ஒப்புதல் பெற வேண்டும்.	அந்த நிலம் குவாரிக்கு ஏற்றது என்பதைக் கண்டறிந்தனர்.
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 EIA அறிக்கை? சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாள்வதற்கும் EC நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் நிறுவனத்தின் படிநிலை அமைப்பு அல்லது நிர்வாக உத்தரவும் வழங்கப்படலாம். நிறுவனத்தின் இயக்குநர்கள் குழுவிற்கும்/அல்லது பங்குதாரர்கள் அல்லது பங்குதாரர்களுக்கும் சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளின் மீறல்கள் குறித்து புகாரளிக்கும் முறையும் EIA அறிக்கையில் விரிவாகக் கூறப்படலாம்.	சுற்றுச்சூழல் கொள்கை EIA அறிக்கை பக்கம் 185 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 இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில் செயல்பட முன்மொழியப்பட்ட ஒரு திறந்தவெளி குவாரி நடவடிக்கையாகும். கரடுமுரடான கல் உருவாக்கம் கடினமானது, சிறியது மற்றும் ஒரே மாதிரியானது. பெஞ்சின் உயரம் மற்றும் அகலம் 90° பெஞ்ச் கோணங்களுடன் 6 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.	இந்த ஆய்வுக்காகக் கருதப்படும் ஆய்வுப் பகுதி காற்று, மண், நீர் மற்றும் இரைச்சல் நிலை மாதிரி சேகரிப்புகளுக்கு 5 கிமீ சுற்றளவு கொண்டது, அதே நேரத்தில் ஆய்வுப் பகுதி சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் ஆய்வுகளுக்கு 10 கிமீ சுற்றளவு கொண்டது. கழிவு உற்பத்தி போன்ற EIA அறிக்கையில் உள்ள அனைத்து தரவுகளும் சுரங்க / குத்தகை காலத்தின் ஆயுட்காலத்திற்காகத் தயாரிக்கப்படுகின்றன.
10.	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு, வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம்,	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு, வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல்

	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.	நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை வரையறுக்கிறது, இது EIA அறிக்கையின் பக்கம் 33-39 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. சுற்றியுள்ள உணர்திறன் வாய்ந்த சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 116 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.36 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்குப் பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டுவது, EIA அறிக்கை பக்கம் 25 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.9 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.	இது 100% மீட்கப்பட்ட கனிமமாகும், எனவே குத்தகைப் பகுதிக்கு வெளியே எந்தக் குப்பைக் கிடங்குகளும் முன்மொழியப்படவில்லை. வெட்டி எடுக்கப்பட்ட 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, பிரதிநிதித்துவப்படுத்துவது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும். தி நிலைநிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு வனத்துறை உதவும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதிக்குள் வன நிலம் இல்லாததால் இது பொருந்தாது. EIA அறிக்கை பக்கம் 116 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.36 இல் விவரங்கள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
13.	திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள உடைந்த பகுதி மற்றும் கன்னி வனப்பகுதிக்கான வனவியல் அனுமதியின் நிலை, நிகர தற்போதைய மதிப்பின் படிவு (NPV) மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பு (CA) ஆகியவை குறிப்பிடப்பட வேண்டும். வனவியல் அனுமதியின் நகலையும் வழங்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் எந்த வன நிலமும் இல்லை என்பதால் இது பொருந்தாது.
14.	2006 ஆம் ஆண்டு பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்)	பொருந்தாது. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் காடுகளோ அல்லது வனவாசிகளோ / காடு சார்ந்த

	சட்டத்தின் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதன் செயல்படுத்தல் நிலையைக் குறிப்பிட வேண்டும்.	சமூகங்களோ இல்லாததால், இந்தத் திட்டம் வன உரிமைகள் அங்கீகாரச் சட்டம், 2006 இன் கீழ் வராது. காடுகளால் பாதிக்கப்பட்ட குடும்பங்கள் (PF) அல்லது மக்கள் (PP) இருக்கக்கூடாது. இதனால், இந்தத் திட்டத்தின் காரணமாக பாரம்பரிய வனவாசிகளின் உரிமைகள் சமரசம் செய்யப்படாது.
15.	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF / PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், தேவையான விவரங்களுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இதில் எந்த வன நிலமும் இல்லை, விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 116 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.36 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
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.	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் எந்த வனவிலங்கு/பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியும் இல்லை. இது தொடர்பான தகவல்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 116 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.36 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
17.	தேசிய பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள், ராம்சர் தளம் புலி/யானை காப்பகங்கள்/ (ஏற்கனவே உள்ளவை மற்றும் முன்மொழியப்பட்டவை) ஏதேனும் இருந்தால், சுரங்க	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் தேசிய பூங்காக்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு தாழ்வாரங்கள் மற்றும் புலி/யானை காப்பகங்கள் எதுவும் இல்லை. இது தொடர்பான தகவல்கள்

	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.	EIA அறிக்கை பக்கம் 116 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.36 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
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 அட்டவணையை தெளிவாகக் குறிக்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் ஏதேனும் திட்டமிடப்பட்ட-I விலங்கினங்கள் காணப்பட்டால், அவற்றின் பாதுகாப்பிற்கான தேவையான திட்டம் மற்றும் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகள் மாநில வன மற்றும் வனவிலங்குத்	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்கள் இரண்டிலும் விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது, மேலும் அதன் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 71-96 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	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 வகையில் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதி 'மிகவும் மாசுபட்ட' பகுதியாக அறிவிக்கப்படவில்லை. மேலும் அது 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின்' கீழ் வராது.
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	பொருந்தாது இந்த திட்டம் CRZ அறிவிப்பு, 2018 ஐ ஈர்க்கவில்லை.

	ஆணையத்தின் ஒப்புதலையும் பெற வேண்டும்).	
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 அம்சம் ஆகியவை அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. குத்தகைப் பகுதியில் SC/ST மற்றும் பிற பலவீனமான பிரிவுகளுக்கு அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் இல்லை. எனவே, திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான R&R திட்டம் / இழப்பீட்டுத் திட்டம் (PAP) வழங்கப்படவில்லை.
22	ஒரு பருவம் (பருவமழை அல்லாதது) [அதாவது, மார்ச்-மே (கோடைக்காலம்); அக்டோபர்-டிசம்பர் (பருவமழைக்குப்	CPCB அறிவிப்பு மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி, மார்ச் - மே 2025 காலகட்டத்திற்கான

	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 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.	அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. முதன்மை அடிப்படை தரவு மற்றும் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 31-117 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவுகள் 3.1-3.8 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
23.	திட்டத்தின் காற்றின் தரத்தில் ஏற்படும் தாக்கத்தை முன்னறிவிப்பதற்காக காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். கனிமப் பொருட்களை கொண்டு	மாசுபடுத்திகளின் அதிகரிக்கும் GLC களைக் கணிக்க காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் AERMOD பார்வை 11.2.0 ஐப்

	செல்வதற்கான வாகனங்களின் இயக்கத்தின் தாக்கத்தையும் இது கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். மாதிரியாக்கத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படும் மாதிரியின் விவரங்கள் மற்றும் உள்ளீட்டு அளவுருக்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். தளத்தின் இருப்பிடம், உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடம், ஏதேனும் இருந்தால், மற்றும் வாழ்விடத்தை தெளிவாகக் குறிக்கும் இருப்பிட வரைபடத்தில் காற்றின் தர வரையறைகள் காட்டப்படலாம். முதன்மையான காற்றின் திசையைக் காட்டும் காற்று ரோஜாக்களும் வரைபடத்தில் குறிக்கப்படலாம்.	பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டது. மாதிரி முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 127-135 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
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 27 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.11 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
25.	திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீரைப் பெறுவதற்கு தகுதிவாய்ந்த அதிகாரியிடமிருந்து தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. தூசி அடக்குதல், பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்கான நீர் இங்கிருந்து பெறப்படும். திரட்டப்பட்டதுசுரங்கக் குழிகளில் மழைநீர்/கசிவு நீர் விநியோகம் செய்யப்பட்டு, உள்ளூர் நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து தினசரி தேவையின் அடிப்படையில் தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் வாங்கப்படும்.

		அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து குடிநீர் பெறப்படும்.
26.	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்த விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றை வழங்க வேண்டும்.	மழை பெய்யும் போது மழைநீரை சேகரிக்க வேலை செய்யும் குழியின் ஒரு பகுதி அனுமதிக்கப்படும். இவ்வாறு சேகரிக்கப்படும் நீர் பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு மற்றும் தூசி அடக்கலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும். சுரங்க மூடல் திட்டம், தோண்டப்பட்ட குழியை மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றுவதற்கும், வறட்சியின் போது அருகிலுள்ள கிராமங்களுக்கு நீர் தேக்கமாகவும் செயல்படுவதற்காக தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
27.	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் இரண்டிலும் நீரின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கம் மதிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் ஏதேனும் தேவைப்பட்டால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் உள்ளிட்ட நீர் சூழலின் தாக்க ஆய்வுகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 123-126 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
28.	உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை நிலத்தடி நீரை வெட்டுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது தொடர்பான தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம். வேலை நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை வெட்டினால், விரிவான நீர் புவியியல் ஆய்வு	நிலத்தடி நீர்மட்டம் தரை மட்டத்திலிருந்து 80 மீட்டர் ஆழத்தில் காணப்படுகிறது. குவாரியின் இறுதி ஆழம் 50 மீட்டர் BGL ஆகும். எனவே, சுரங்க நடவடிக்கை நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை வெட்டாது. நிலத்தடி நீர்மட்டம் ஏற்படுவது தொடர்பான தரவு EIA அறிக்கை பக்கம் 46-50 இல்

	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.	அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.3 இல் 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 194 மீ AMSL ஆகும். சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் 50 மீ BGL ஆகும். இந்தப் பகுதியில் நீர் மட்டத்தின் ஆழம் 80 மீ BGL ஆகும்.
31.	ஒரு காலக்கெடுவிற்குட்பட்ட முற்போக்கான பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவத்தில் (நேரியல் மற்றும் அளவு பரப்பளவு, தாவர இனங்கள் மற்றும் கால அளவைக் குறிக்கும்) தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், இதை மனதில் கொண்டு அதை செயல்படுத்த	பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 178-178 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 7.4.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

	வேண்டும். திட்டம் தொடங்குவதற்கு முன். தோட்டம் மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பின் கட்ட வாரியான திட்டம், தோட்டத்தின் கீழ் உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி மற்றும் நடப்பட வேண்டிய இனங்களைக் குறிக்கும் வகையில் தெளிவாக பட்டியலிடப்பட 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.	
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,	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. EIA அறிக்கை பக்கம் 116-117 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ்

	பரிசீலிக்கப்பட்டால் (மாநில அரசு போன்ற பிற நிறுவனங்களால் எடுக்கப்படும் நடவடிக்கை உட்பட) இதில் அடங்கும். இந்திய சாலை காங்கிரஸ் வழிகாட்டுதல்களின்படி, திட்ட ஆதரவாளர் போக்குவரத்தின் தாக்க ஆய்வை நடத்த வேண்டும்.	பிரிவு 3.8 இல் விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
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 27 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.5.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
34.	கருத்தியல் அஞ்சல் சுரங்கம் நிலம் சுரங்கத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்ட பகுதிகளின் பயன்பாடு மற்றும் மறுசீரமைப்பு மற்றும் மறுசீரமைப்பு (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்காக முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் EIA அறிக்கை பக்கம் 25 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.5.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
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	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 148-149 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளன.

	முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்ட குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாகக் கூறப்படலாம்.	
36.	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 182-183 இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவுகள் 8.6 மற்றும் 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
37.	திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்கப்பட முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் அளவீடுகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்தலுக்கான காலக்கெடுவுடன் அளவு பரிமாணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எந்த எதிர்மறையான தாக்கமும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் EIA அறிக்கை பக்கம் 180 இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவு 8.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, இந்த திட்டம் 22 பேருக்கு நேரடியாக வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் சமூக-பொருளாதார சூழலுக்கு பயனளிக்கும்.
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	EIA அறிக்கை பக்கம் 185-187 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணைகள் 10.1 & 10.2 இல் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு வழங்கப்பட்டுள்ளது.

	உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும்.	
39.	பொது விசாரணையில் எழுப்பப்பட்ட புள்ளிகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் உறுதிப்பாடு, அவற்றை செயல்படுத்துவதற்கான காலக்கெடு செயல் திட்டம் மற்றும் பட்ஜெட் ஏற்பாடுகள் ஆகியவை வழங்கப்பட்டு, திட்டத்தின் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கையின் போது பொது விசாரணையின் முடிவுகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
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.1,46,14,000/- & CER செலவு ரூ.5,00,000/- சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்காக, ரூ. மூலதனச் செலவாக ரூ.1,37,38,716 மற்றும் தொடர் செலவு ரூ.44,22,519 தொடர் செலவு/ஆண்டு எனில் தற்போதைய சந்தை சூழ்நிலையைக் கருத்தில் கொண்டு தற்போதைய சந்தை விலையைக் கருத்தில் கொண்டு முன்மொழியப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம். வருடத்திற்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, ஒட்டுமொத்த EMP செலவு 10%

		EIA அறிக்கை பக்கம் 185-187 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணைகள் 10.1 & 10.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, வருடங்கள் ரூ. 7,06,21,374 ஆக இருக்கும்.
42.	ஒரு பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	இந்த திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 168-170 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.	திட்ட விவரங்களின் நன்மைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 180-183 இல் அத்தியாயம் VIII ஆக கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
44	மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான புள்ளிகளும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்:	
I)	EIA/EMP அறிக்கையின் நிர்வாகச் சுருக்கம்.	நிர்வாகச் சுருக்கம் தனி சிறு புத்தகமாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
II)	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்களுடன் முறையாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்களுடன் முறையாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
III)	அறிக்கையில், குறிப்பாக அட்டவணைகளில் தரவுகள் வழங்கப்பட்டால், தரவு சேகரிக்கப்பட்ட காலம் மற்றும் ஆதாரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அட்டவணைகள் மற்றும் மூலங்களின் பட்டியல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
IV)	திட்ட ஆதரவாளர், MoEF & CC/NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகங்களைப் பயன்படுத்தி நீர், காற்று, மண், சத்தம்	CPCB அறிவிப்பு மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி, மார்ச் - மே 2025 காலகட்டத்திற்கான

	போன்றவற்றின் அனைத்து பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளையும் இணைக்க வேண்டும். திட்டத்தின் மதிப்பீட்டின் போது அனைத்து அசல் பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளும் கிடைக்க வேண்டும்.	அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. முதன்மை அடிப்படை தரவு மற்றும் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 31-117 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவுகள் 3.1-3.8 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
V)	வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	இங்கு வழங்கப்பட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் ஆங்கில மொழியில் உள்ளன.
VI)	அமைச்சகத்தால் முன்னர் வடிவமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான வினாத்தாள் நிரப்பப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கையில் கேள்வித்தாள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
VII)	EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, இந்த அமைச்சகத்தின் வலைத்தளத்தில் கிடைக்கும், ஆகஸ்ட் 4, 2009 தேதியிட்ட OM எண் J- 11013/41/2006-IA. II(I) இல் MoEF & CC ஆல் வழங்கப்பட்ட ஆதரவாளர்களுக்கான வழிமுறைகள் மற்றும் ஆலோசகர்களுக்கான வழிமுறைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும்.	இந்த EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, MoEF & CC OM எண். J-11013/41/2006-IA. II (I) ஆல் ஆகஸ்ட் 4, 2009 தேதியிட்ட வழிமுறைகள் பின்பற்றப்பட்டுள்ளன.
VIII)	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் (TOR-ஐப் பெறுவதற்கான படிவம்-I மற்றும் PFR-ல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டவை) ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டிருந்தால், அத்தகைய மாற்றங்களுக்கான காரணங்களுடன் MoEF & CC-யின் கவனத்திற்குக் கொண்டுவரப்பட வேண்டும், மேலும் TOR-ஐயும்	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் எந்த மாற்றங்களும் செய்யப்படவில்லை.

	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.	
IX)	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 குத்தகைப் பகுதி என்பதால், இந்த நிபந்தனை பொருந்தாது.
X)	EIA அறிக்கையில் (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 காட்டும் பகுதிகளும் இருக்க வேண்டும்.	மேற்பரப்பு மற்றும் புவியியல் திட்டங்கள் மற்றும் முற்போக்கான மூடல் திட்டம் உள்ளிட்ட அனைத்து திட்டங்களும் இணைப்புகளாக, சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

பொருளடக்கம்

வ. எண்.	தலைப்பு	ப.எண்
I	அறிமுகம்	1-5
1.0	முன்னுரை	1
1.1	அறிக்கையின் நோக்கம்	1
1.2	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி	1
1.3.1	குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)	2
1.4	சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்குப் பிந்தைய கண்காணிப்பு	3
1.5	சுற்றுச்சூழல் அனுமதியை பரிமாற்றம்	3
1.6	திட்ட முன்மொழிபவரின் அடையாளம்	4
1.7	திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்	4
1.8	ஆய்வின் நோக்கம்	5
1.9	கனிமத் துறையின் சுரங்கத்திற்குப் பொருந்தும் சட்டம்	5
II	மக்கள் தொடர்புபொருள் விளக்கம்	6-30
2.0	திட்டத்தின் விளக்கம்	6
2.1	இருப்பிடம் மற்றும் அணுகல்தன்மை	7
2.2	குத்தகைப் பகுதி	8
2.2.1	புவி ஒருங்கிணைப்புகள்	10
2.3	புவியியல்	14
2.4	இருப்புக்களின் அளவு	14
2.5	சுரங்க முறை	20
2.5.1	கருத்தியல் வெடிப்பு வடிவமைப்பு	20
2.5.2	இயக்கத்தின் அளவு	24
2.5.3	இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு	24
2.5.4	சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நில பயன்பாடு	25
2.5.5	கருத்தியல் சுரங்கத் திட்டம்	27
2.5.6	உள்கட்டமைப்புகள்	27
2.5.7	நீர் தேவை	27
2.5.8	ஆற்றல் தேவை	28
2.5.9	மூலதனத் தேவை	29
2.6	மனிதவளத் தேவை	29
2.7	திட்ட அமலாக்க அட்டவணை	30
III	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	31-117

3.0	முன்னுரை	31
3.1.	நிலச் சூழல்	33
3.1.1	நிலவியல் மற்றும் புவியியல்	33
3.1.2	நில பயன்பாடு/நிலப்பரப்பு	35
3.1.3	நிலப்பரப்பு	38
3.1.4	வடிகால் அமைப்பு	38
3.1.5	நில அதிர்வு உணர்திறன்	39
3.2.2	மண் சுற்றுச்சூழல்	40
3.3.	நீர் சூழல்	44
3.3.1	நிலத்தடி நீர் தர முடிவு	46
3.3.1.1	இயற்பியல் அளவுருக்கள்	46
3.3.1.2	வேதியியல் அளவுருக்கள்	47
3.3.2	மேற்பரப்பு நீர்	48
3.3.3	நீர்நிலவியல் ஆய்வுகள்	51
3.3.3.1	மழைப்பொழிவு	51
3.3.3.2	நிலத்தடி நீர் மட்டங்கள் மற்றும் ஓட்ட திசை	52
3.3.3.3	மின் எதிர்ப்பு ஆய்வு	59
3.4.	காற்று சூழல்	60
3.4.1	வானிலை ஆய்வு	61
3.4.1.1	காலநிலை மாறிகள்	61
3.4.1.2	காற்று முறை	61
3.4.2	சுற்றுப்புற காற்றின் தர ஆய்வு	63
3.5	இரைச்சல் சூழல்	69
3.6.	உயிரியல் சூழல்	71
3.6.1	பல்லுயிர் மதிப்பீட்டு முறைகள்	72
3.6.2	உயிரியல் ஆய்வுகளின் நோக்கங்கள்	74
3.6.3	முறை	74
3.6.4	தாவரவியல் ஆய்வு	75
3.6.5	விலங்கின ஆய்வு	75
3.6.6	மைய மண்டலத்தில் தாவர கலவை	78
3.6.7	விலங்கினங்கள்	87
3.6.8	நீர்வாழ் தாவரங்கள்	93
3.7	சமூக-பொருளாதார சூழல்	96
3.7.1	ஆய்வின் நோக்கங்கள்	96

3.7.2	முறை	97
3.7.3	கரூர் மாவட்டத்தின் மக்கள்தொகை விவரக்குறிப்பு	99
3.7.4	படிப்புப் பகுதியின் விவரக்குறிப்பு - புன்னம் கிராமம்	101
3.7.5	பணியாளர் பங்கேற்பு	107
3.8	போக்குவரத்து அடர்த்தி	113
3.9	தள குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்	116
IV	எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	118-152
4.0	பொது	118
4.1	நிலச் சூழல்	119
4.2	மண் சூழல்	121
4.3	நீர் சூழல்	123
4.4	காற்று சூழல்	127
4.4.1	அதிகரிக்கும் செறிவின் மாதிரியாக்கம்	130
4.5	இரைச்சல் சூழல்	135
4.5.1	வெடிப்பதால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகள்	138
4.6	சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை	142
4.6.1	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தில் தாக்கம்	142
4.6.2	தாவரங்களின் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	142
4.6.3	விலங்கினங்களில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	145
4.6.4	1 கி.மீ சுற்றளவில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தாக்கம்	146
4.6.5	விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்.	146
4.7	சமூக பொருளாதார சூழல்	147
4.8	தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு	148
4.8.1	சுவாச கோளாறுகள்	148
4.8.2	சத்தம்	148
4.8.3	உடல் ரீதியான ஆபத்துகள்	149
4.8.4	தொழில்சார் சுகாதார கணக்கெடுப்பு	149
4.9	சுரங்கக் கழிவு மேலாண்மை	150
4.10	சுரங்க மூடல்	150
4.10.1	சுரங்க மூடல் அளவுகோல்கள்	151

V	மாற்றுப் பொருட்களின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)	153-154
5.0	அறிமுகம்	153
5.1	திட்ட தளத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான காரணிகள்	153
5.2	மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு	154
5.3.3	முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான காரணிகள்	154
5.4	மாற்று தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு	154
VI	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	155-161
6.0	பொது	155
6.1	கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் வழிமுறை	155
6.2	குறைப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்படுத்தல் அட்டவணை	157
6.3	கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்	158
6.4	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	160
6.5	கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்	161
VII	கூடுதல் படிப்புகள்	162-179
7.0	பொது	162
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை	162
7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான ஆபத்து மதிப்பீடு	162
7.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	168
7.3.1	அவசரகால கட்டுப்பாட்டு நடைமுறை	169
7.4	ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு	170
7.4	காற்று சூழல்	173
7.4.1.1	காற்று மாசுபாடுகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	174
7.4.2	இரைச்சல் சூழல்	174
7.4.3	சமூக பொருளாதார சூழல்	176
7.4.4	சுற்றுச்சூழல் சூழல்	176
7.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை திட்டம்	178
7.5.1	குறிக்கோள்	178

VIII	திட்டப் பலன்கள்	180-183
8.0	பொது	180
8.1	வேலைவாய்ப்பு வாய்ப்பு	180
8.2	முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்	180
8.3	இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் மேம்பாடு	180
8.4	சமூக உள்கட்டமைப்பில் மேம்பாடு	181
8.5	பிற உறுதியான நன்மைகள்	181
8.6	பெருநிறுவன சமூகப் பொறுப்பு	182
8.7	நிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு	182
8.8	திட்டப் பலன்களின் சுருக்கம்	183
IX	சுற்றுச்சூழல் செலவு நன்மை பகுப்பாய்வு	184
X	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	185-198
10.0	பொது	185
10.1	சுற்றுச்சூழல் கொள்கை	185
10.1.1	நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பின் விளக்கம்	186
10.2	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	186
10.3	முடிவுரை	198
XI	சுருக்கம் மற்றும் முடிவுரை	199-203
11.1	அறிமுகம்	199
11.2	திட்ட விளக்கம்	199
11.3	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	199
11.3.1	நிலச் சூழல்	200
11.3.2	மண் சூழல்	200
11.3.3	நீர் சூழல்	201
11.3.4	காற்று சூழல்	201
11.3.5	இரைச்சல் சூழல்	202
11.3.6	உயிரியல் சூழல்	202
11.3.7	சமூக-பொருளாதார சூழல்	202
11.4	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	202
11.5	முடிவுரை	202
XII	ஆலோசகரின் வெளியீடு	204-209

அட்டவணைகளின் பட்டியல்

அ.எண்	உள்ளடக்கங்கள்	ப.எண்.
1.1.	500 மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்	2
1.2 1.2	திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள்	4
2.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி விவரங்கள்	6
2.2	திட்டப் பகுதியுடன் தள இணைப்பு	8
2.3	குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதி விவரங்கள்	8
2.3a	திட்டப் பகுதியின் தற்போதைய நில பயன்பாட்டு முறை	9
2.4	திட்டப் பகுதியின் புவியியல் ஆயத்தொலைவுகள்	10
2.5	திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்	15
2.6	கருத்தியல் வெடிப்பு வடிவமைப்பு	23
2.7	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்	24
2.8	இயந்திர விவரங்கள்	25
2.9	என்னுடைய வாழ்க்கையின் முடிவில் நிலப் பயன்பாடு	25
2.10	இறுதி குழி பரிமாணம்	27
2.11	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை	27
2.12	எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்	28
2.13	மூலதனத் தேவை விவரங்கள்	29
2.14	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வேலைவாய்ப்பு சாத்தியம்	29
2.15	எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை	30
3.1.	கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	32
3.2.2	LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்	37
3.3.	மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்கள்	40
3.4.	மண் தர குறிகாட்டிகளுக்கு மதிப்பெண்கள் வழங்குதல்	42
3.4B	ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்	43
3.5	நீர் மாதிரி சேகரிக்கும் இடங்கள்	46
3.6.	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் தர முடிவுகள்	49
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	53

3.9	2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர் மட்டம்	54
3.10	2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர் மட்டம்	54
3.11	செங்குத்து மின் ஒலி தரவு	59
3.12	ஆன்சைட் வானிலை தரவு	61
3.13	AAQ பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் முறை மற்றும் கருவி	64
3.14	தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள்	64
3.15	சுற்றுப்புற காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு (AAQ) இடங்கள்	65
3.16	AAQ முடிவின் சுருக்கம்	66
3.17	சத்தம் கண்காணிப்பு இடங்கள்	69
3.18	சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு	69
3.19	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை	73
3.20	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்	79
3.21	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)	81
3.22	இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்	82
3.23	விலங்கின கணக்கெடுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் முறைகள்	87
3.24	மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்	88
3.25	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்	90
3.26	நீர்வாழ் விலங்கினங்கள் மற்றும் தாவரங்கள்	93
3.27	1 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்	94
3.28	1 கி.மீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் & தோட்டக்கலை சாகுபடி	95
3.29	புன்னம் கிராமத்தின் மக்கள்தொகை நிலை	102
3.30	ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை விவரக்குறிப்பு	105
3.31	ஆய்வுப் பகுதியின் பணியாளர் பங்கேற்பு விவரங்கள்	109
3.32	போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்	113
3.33	தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	113
3.34	கரடுமுரடான கல் போக்குவரத்து தேவை	114
3.35	போக்குவரத்து அளவின் சுருக்கம்	114
3.36	ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் கொண்ட சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள்	116
4.1	தாக்க அடையாள அணி	118

4.2	ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்	129
4.3	மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	130
4.4	PM2.5 இன் அதிகரிக்கும் & விளைவான GLC	130
4.5	PM10 இன் அதிகரிக்கும் & விளைவான GLC	131
4.6	காற்று மாசுபாட்டைக் குறைப்பதற்கான முன்மொழியப்பட்ட நடவடிக்கைகள்	134
4.7	திறந்தவெளி சுரங்கங்களில் இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் சத்தம்	135
4.8	CPCB, 2000 மற்றும் OSHA ஆல் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட அனுமதிக்கப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள்	136
4.9	வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	139
4.10	100-500 ஆரத்தில் வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	139
4.11	பத்து வருட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தியின் போது வெளியிடப்பட்ட கார்பன்	142
4.12	CO2 பிரித்தெடுத்தல்	144
4.13	பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்	144
4.14	பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்	145
6.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்படுத்தல் அட்டவணை	158
6.2	முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை ECக்குப் பின்	159
6.3	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்	160
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	163
7.2	P1 இன் முக்கிய அம்சங்கள்	171
7.3	குழும திட்டத்திலிருந்து E1 இன் முக்கிய அம்சங்கள்	171
7.4	குழும திட்டத்திலிருந்து E2 இன் முக்கிய அம்சங்கள்	172
7.5	சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை	173
7.6	கிராவல் உற்பத்தியின் ஒட்டுமொத்த அளவு	174
7.7	முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களிலிருந்து ஒட்டுமொத்த தாக்க முடிவுகள்	174
7.8	குழும திட்டங்களிலிருந்து வரும் சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	175
7.9	குழும திட்டங்களால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு	175

7.10	குழும திட்டத்திலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்	176
7.11	குழும திட்டங்களிலிருந்து வேலைவாய்ப்பு நன்மைகள்	176
7.12	குழும திட்டத்தின் பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டு நன்மைகள்	177
7.13	பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்	178
8.1	CER - செயல் திட்டம்	183
8.2	மாநில அரசுக்கு திட்ட நன்மைகள்	183
10.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்	187
10.2	5% வருடாந்திர பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு ஒட்டுமொத்த EMP பட்ஜெட்டின் மதிப்பீடு.	198
11.1	LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்	200

புள்ளிவிவரங்களின் பட்டியல்

படம் எண்.	தலைப்பு	ப.எண்.
2.1	திட்ட தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்	7
2.2	குத்தகைப் பகுதியின் தூண் ஆயத்தொலைவுகளைக் காட்டும் கூகிள் எர்த் படம்.	11
2.3	500மீ சுற்றளவு முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிகளின் இருப்பிடம்	12
2.4	மேற்பரப்பு & புவியியல் திட்டம்	13
2.5	ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் (முதல் ஐந்து ஆண்டுகள்)	16
2.5	ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தி பிரிவு (முதல் ஐந்து ஆண்டுகள்)	17
2.6	ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் (இரண்டாவது ஐந்து ஆண்டுகள்)	18
2.6	ஆண்டு வாரியான மேம்பாடு & உற்பத்தி பிரிவு (இரண்டாவது ஐந்து ஆண்டுகள்)	19
2.7	சுரங்க அமைப்புத் திட்டம் மற்றும் நில பயன்பாட்டு முறை	26
3.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரம் கொண்ட புவியியல் வரைபடம்	34
3.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் புவியியல் வரைபடம்	35

3.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட LULC வரைபடம்	36
3.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட வடிகால் வரைபடம்	39
3.5	கரூர் மாவட்ட மண் வரைபடம்	41
3.6	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள 5 கி.மீ சுற்றளவில் மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.	43
3.7	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள 5 கி.மீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.	45
3.8	நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு vs மாதாந்திர மழைப்பொழிவு	51
3.9	நீர் மட்ட விளக்கப்படம்	52
3.10	திறந்தவெளி கிணற்றின் நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர் வரைபடம் - பருவமழைக்கு முந்தைய காலம்	55
3.11	திறந்தவெளி கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர் வரைபடம் - பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலம்	56
3.12	திறந்த வெளி கிணறுகளின் நீரியல் விளக்கப்படம்	57
3.13	ஆழ்துளை நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர் வரைபடம் - பருவமழைக்கு முந்தைய காலம்	57
3.14	ஆழ்துளை நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர் வரைபடம் - பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலம்	58
3.15	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் ஆழத்தில் நீர் தாங்கும் \ மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம்.	60
3.16	2021-2022 ஆம் ஆண்டிற்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் (மார்ச் முதல் மே வரை)	62
3.17	2023-2024 (மார்ச் முதல் மே வரை) ஆண்டுக்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம்	62
3.18	ஆன்சைட் விண்ட் ரோஸ் வரைபடம் - 2025	63
3.19	சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்	66
3.20	PM2.5, PM10, NOx மற்றும் SO2 ஆகியவற்றின் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.	68
3.21	AAQ தரவுகளின் சுருக்கத்தைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.	68

3.22	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட பகல் நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்	70
3.23	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட இரவு நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.	70
3.24	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவில் ஒலி அளவு கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.	71
3.25	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)	81
3.26	திட்ட குத்தகையின் 1 கி.மீ மற்றும் 5 கி.மீ.க்குள் உள்ள கிராம எல்லை பகுதி	98
3.27	ஆய்வு கிராமங்களில் பாலினம், சமூகக் குழுக்கள் மற்றும் எழுத்தறிவு விகிதம் பற்றிய விவரங்கள்.	106
3.28	ஆய்வு கிராமங்களில் உள்ள பணியாளர்களின் விவரங்கள்	110
3.29	போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடம்	115
4.1	PM2.5 இன் கணிக்கப்பட்ட அதிகரிக்கும் செறிவு	131
4.2	PM10 இன் கணிக்கப்பட்ட அதிகரிக்கும் செறிவு	132
4.3	100-500 மீ சுற்றளவில் வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	141
6.1	முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்	157
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை குழு அமைப்பு	169

இணைப்புகளின் பட்டியல்

இணைப்பு	உள்ளடக்கம்	ப. எண்.
I	ToR கடிதத்தின் நகல்	210-231
II	500 மீ ஆரம் கடிதத்தின் நகல்	232-234
III	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டக் கடிதம்	235-323
IV	அங்கீகரிக்கப்பட்டது சுரங்கம் திட்டம்சேர்ந்து உடன் சுரங்கம் திட்டம் கடிதம்/அசல் சுரங்கத் திட்டத் தகடுகள் / மாற்றியமைக்கப்பட்ட தகடுகள்	
V	VAO 300மீ ஆரம் கடிதம்	324-325
VI	NABET சான்றிதழ்	326

அத்தியாயம் I

அறிமுகம்

1.0 முன்னுரை

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வு என்பது ஒரு திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழல், சமூக மற்றும் பொருளாதார தாக்கங்களை அடையாளம் காண முடிவெடுப்பதற்கு முன்பு பயன்படுத்தப்படும் ஒரு செயல்முறையாகும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் நன்மை பயக்கும் மற்றும் பாதகமான விளைவுகளை EIA முறையாக ஆராய்கிறது மற்றும் திட்ட வடிவமைப்பின் போது இந்த தாக்கங்கள் கருத்தில் கொள்ளப்படுவதை உறுதி செய்கிறது. இந்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகத்தின் EIA அறிவிப்பு S.O. 1533(E) மற்றும் அதன் அடுத்தடுத்த திருத்தங்களின்படி, திட்டங்கள் ஆய்வு மற்றும் செயல்முறையின் அளவை தீர்மானிக்க A, B1 & B2 என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. ≥ 5 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட சுரங்கத் திட்டங்கள் அல்லது 500 மீ ஆரம் பரப்பளவில் உள்ள குவாரிகளின் தொகுப்பு (ஒரே மாதிரியான கனிமமாக இருந்தால்) 5 ஹெக்டேருக்கு மேல் உள்ள சுரங்கத் திட்டங்கள் B1 வகையின் கீழ் வருகின்றன. இந்தத் திட்டங்களுக்கு அலுவலக குறிப்பாணை F.No. இன் படி சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற SEIAA விடம் பொது ஆலோசனைக்குப் பிறகு EIA அறிக்கையைத் தயாரித்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும். L-11011/175/2018-IA-II (M) தேதியிட்டது: 12.12.2018.

1.1 அறிக்கையின் நோக்கம்

இந்த அறிக்கையின் நோக்கம், 10.04.2015 தேதியிட்ட MoEF & CC அறிவிப்பு, S.O. 996 (E) மற்றும் 29.08.2017 தேதியிட்ட MoEF & CC அலுவலக குறிப்பாணையில் கோடிட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ள வழிகாட்டுதல்களைப் பின்பற்றி, திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன் அதன் சாத்தியமான சுற்றுச்சூழல், சமூக மற்றும் பொருளாதார விளைவுகளை மதிப்பிடுவதாகும்.

1.2 சுற்றுச்சூழல் அனுமதி

இந்த திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி செயல்முறை நான்கு நிலைகளைக் கொண்டிருக்கும். இந்த நிலைகள் திரையிடல், ஸ்கோப்பிங், பொது ஆலோசனை மற்றும் மதிப்பீடு ஆகும்.

திரையிடல்

இந்த திட்டம் PARIVESH 2.0 திட்ட எண். SIA/TN/MIN/552153/2025, தேதி: 19.09.2025 இல் குறிப்பு விதிமுறைகளைப் பெற விண்ணப்பித்திருந்தது.

நோக்குதல்

முழுமையான விண்ணப்பத்தை ஆன்லைனில் ஏற்றுக்கொள்வதில் PARIVESH போர்ட்டில் 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 கட்டத்தில், வரைவு EIA மற்றும் EMP அறிக்கையுடன் தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (TNPCB) உறுப்பினர் செயலாளரிடம் ஒரு விண்ணப்பம் செய்யப்பட்டு, EIA அறிவிப்பு 2006 இன் படி பொது விசாரணையை நடத்தக் கோரப்படும். பொது விசாரணையின் முடிவுகள் இறுதி EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்கள்.

மதிப்பீடு

இந்த கட்டத்தில், இறுதி EIA அறிக்கை PARIVESH 2.0 இல் SEIAA, TN க்கு சமர்ப்பிக்கப்படும். SEAC இன் பரிந்துரைகளின் அடிப்படையில், SEIAA, TN EC அல்லது castoff ஐ வழங்கும்.

1.3 குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)

500 மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் மொத்த பரப்பளவு 5 ஹெக்டேருக்கும் அதிகமாகும். குழுவிற்குள் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள் அட்டவணை 1.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 1.1. 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்					
குறியீடு	உரிமையாளரின் பெயர்	புல எண்கள்	கிராமம்	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	நிலை
P1	T. பிரபாகரன்	1083(P),1084/1(P), 1084/2(P),1086/1(P), 1089/1(P),1089/2(P)	புன்னம்	5.43.40	முன்மொழியப்பட்ட பகுதி

தற்போதுள்ள குவாரி					
E1	Tvl.V.S.T புளூ மெட்டல்ஸ்	1199/2,1199/3, 1199/4,1199/5, 1199/6,1199/7, 1199/8,1199/9, 1200/4,1200/5, 1200/6,1200/7, 1200/8,1200/9, 1200/10,1200/11, 1200/12,1201 (P)	புன்னம்	3.82.50	15.11.2022 - 14.11.2028
E2	Tvl.V.S.T புளூ மெட்டல்ஸ்	1197/1(P),1197/5, 1197/6,1197/7	புன்னம்	2.58.0	08.05.2023 - 07.05.2028
மொத்த குழுமம் அளவு				10.01.50	---

ஆதாரம்: DD கடிதம்: பதிவு எண் 869/ கனிமம் /2025, தேதி: 11.09.2025.

இந்தக் கோப்பு 10.10.2025 அன்று 629வது SEAC கூட்டத்தில் மதிப்பிடப்பட்டது, மேலும் SEIAA, TN ஆல் 03.07.2025 அன்று TO25B0108TN5784836N என்ற குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) அடையாள எண் வழங்கப்பட்டது.

1.4 பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு

- திட்டத்திற்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்கப்பட்டுள்ளது என்பதையும், அது காண்பிக்கப்படும் வலைத்தளத்தின் விவரங்களையும் திட்ட ஆதரவாளர் செய்தித்தாள்களில் முக்கியமாக விளம்பரப்படுத்த வேண்டும்.
- திட்ட முன்மொழிபவர் ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஜூன் 1 மற்றும் டிசம்பர் 1 ஆகிய தேதிகளில், நிர்ணயிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள் குறித்த அரையாண்டு இணக்க அறிக்கையை பிராந்திய அலுவலகம், MoEF & CC & SEIAA க்கு சமர்ப்பிப்பார்.

1.5 சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் பரிமாற்றம்

ஒரு திட்டம் அல்லது செயல்பாட்டிற்கு வழங்கப்பட்ட முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிவிப்பு, 2006 மற்றும் அதன் அடுத்தடுத்த திருத்தங்களின் பத்தி 11 இன் விதிகள் மற்றும் அலுவலக குறிப்பாணை கோப்பு எண். IA3-22/19/2023-IA.III [E226246] தேதியிட்டது: 3 நவம்பர் 2023 இன் படி மாற்றப்படலாம்.

1.6 திட்ட ஆதரவாளரின் அடையாளம்

திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள் கீழே உள்ள அட்டவணை 1.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

1.2 திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள்

திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர்	T.பிரபாகரன்
முகவரி	த/பெ. தமிழரசன், எண்.201, பழைய தபால் அலுவலக தெரு, வெங்கமேடு, கரூர் மாவட்டம் – 639 006.
நிலை	உரிமையாளர்

1.7 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

சாதாரண கல் தோண்டும் இயந்திரம் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட முறை திறந்த வார்ப்பு அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையாகும், இதில் 5 மீ உயரம் மற்றும் 5 மீ அகலம் கொண்ட பெஞ்சுகள் உருவாக்கப்படுகின்றன, மேலும் ஒட்டுமொத்த பெஞ்சு சாய்வு 65° க்கும் குறைவாக உள்ளது. குவாரி செயல்பாட்டில் ஆழமற்ற ஜாக்ஹாமர் துளையிடுதல், குழம்பு வெடித்தல், அகழ்வாராய்ச்சி, ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவை அடங்கும்.

திட்ட தளத்தின் மொத்த பரப்பளவு 5.43.40 ஹெக்டேர் ஆகும், இது தமிழ்நாடு, கரூர் மாவட்டம், புகளூர் தாலுகா, புன்னம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் கட்டுமானத் திட்டங்களில் முதன்மையாகப் பயன்படுத்தப்படும் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் தோண்டும் இயந்திரம் கையாள்கிறது. வளர்ந்து வரும் கட்டுமானத் துறையால் தூண்டப்படும் சாதாரண கல்லுக்கான அதிகரித்து வரும் தேவை ஒரு மதிப்புமிக்க வாய்ப்பை வழங்குகிறது. இந்த திட்டம் சாதாரண கல்லுக்கான அதிகரித்து வரும் தேவையை பூர்த்தி செய்வது மட்டுமல்லாமல், சுற்றியுள்ள கிராமங்களுக்கு வேலைவாய்ப்புகளையும் உருவாக்கும்.

1.8 ஆய்வின் நோக்கம்

EIA ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், குவாரிகளில் உள்ள குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தை அளவிடுவதும், பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகளை உருவாக்குவதும் ஆகும். நிலம், மண், காற்று, நீர், சத்தம், சூழலியல் போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கு மார்ச் 2025 முதல் மே 2025 வரையிலான காலகட்டத்தில் அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்த அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு, சுற்றுச்சூழலில் கொத்து ஏற்படுத்தும் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதற்கும், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக ஏற்படக்கூடிய பாதகமான தாக்கங்களுக்கு பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைப்பதற்கும் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

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.

அத்தியாயம் II திட்ட விளக்கம்

2.0 திட்டத்தின் விளக்கம்

இந்த சுரங்கத் திட்டத்திலும் அதன் துணை நடவடிக்கைகளிலும் ஆதரவாளர் T.பிரபாகரன் ஈடுபட்டுள்ளார். சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் பொருட்களை பிரித்தெடுப்பதற்காக குவாரி குத்தகைக்கு 18.08.2025 அன்று விண்ணப்பித்திருந்தார். துல்லியமான பகுதி தொடர்பு கடிதத்தை கரூர் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநர் (Rc.No.869/Kanimam/2025, தேதி 06.09.2025) வெளியிட்டார். இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தை கரூர் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநர் (Rc.No.869/Mines/2025 தேதி 11.09.2025) அங்கீகரித்தார். திட்டப் பகுதி மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட அகழ்வாராய்ச்சி விவரங்கள் அட்டவணை 2.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

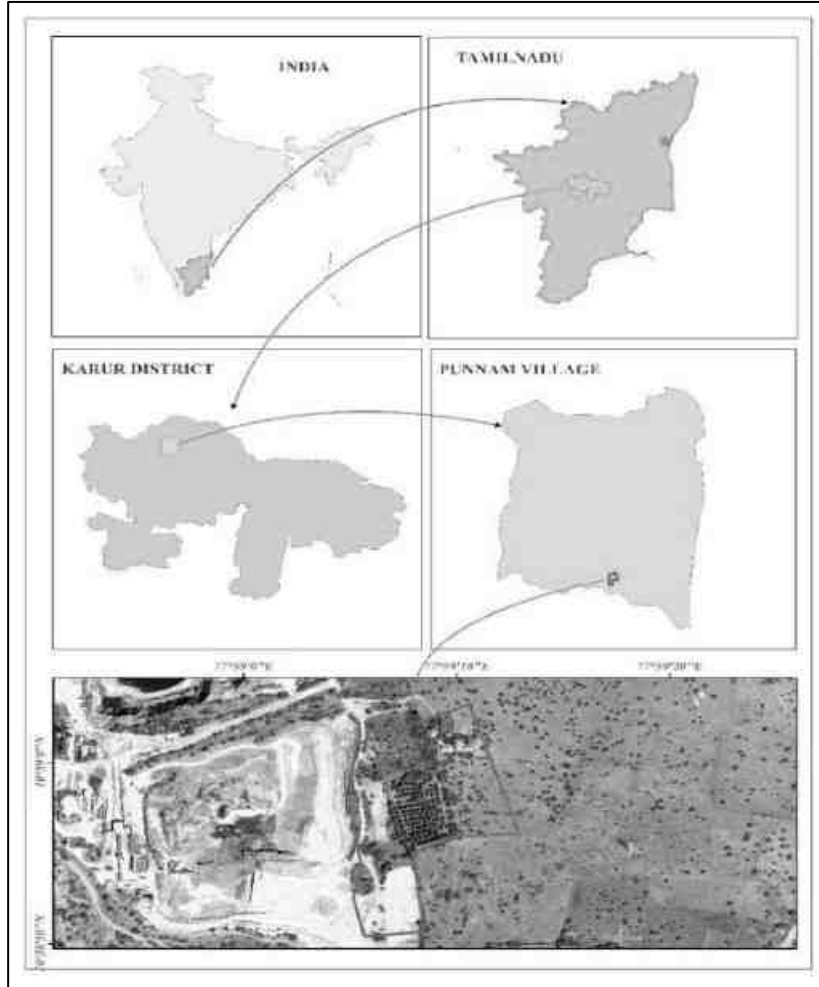
அட்டவணை 2.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி விவரங்கள்

குவாரியின் பெயர்	T. பிரபாகரன்	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
பரப்பளவு	5.43.40 ஹெக்டேர்	
S.F. No	1083(P),1084/1(P),1084/2(P),1086/1(P),1089/1(P),1089/2(P)	
வரைபடத்தாள் எண்.	58 F/13	
மிக உயர்ந்த உயரம்	194m AMSL	
திட்ட தளத்தின் இருப்பிடம்	10°58'50.43"N to 10°59'3.18"N	
	77°59'4.95"E to 77°59'12.95"E	
பத்து ஆண்டுகளுக்கு உச்ச ஆழம்	50m BGL	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் m ³ & டன்	கிராவல் m ³ & டன்
	3656123 & 10054338	163707 & 327414
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் m ³ & டன்	கிராவல் m ³ & டன்
	1175226 & 3231871	131604 & 263208
10 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	சாதாரண கல் m ³ & டன்	கிராவல் m ³ & டன்
	1076126 & 2959346	131604 & 263208
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை	
நிலப்பரப்பு	சமதளம் நிலப்பரப்பு	
இயந்திரத் தேவைகள்	ஜாக் ஹேமர்	2
	தோண்டும் இயந்திரம்	2
	கம்பர்சர்	2
	டிப்பர்	5

முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பயன்பாடு	22
திட்ட செலவு	Rs.1,46,14,000/-
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	3.5 KLD

2.1 இருப்பிடம் மற்றும் அணுகல்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரித் திட்டம், படம் 2.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, தமிழ்நாடு, கரூர் மாவட்டம், புகளூர் தாலுகா, புன்னம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது.



படம் 2.1 திட்ட தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்

திட்ட தளத்திற்கும் அதன் மாவட்ட தலைமையகமான கரூர்க்கும் இடையிலான வான்வழி தூரம் மேற்கு நோக்கி சுமார் 8.33 கி.மீ. ஆகும். சாலை வழியாக இந்த இடத்தை அடைய, கரூர்-ஈரோடு புறவழிச்சாலையில் 5.95 கி.மீ. வரை பயணித்து புன்னம் சாலையை அடைய வேண்டும். புன்னம் சாலையிலிருந்து புறவழிச்சாலையிலிருந்து இந்த இடத்தை அடைய சுமார் 4.2

கி.மீ. உலோக சாலை உள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திற்கான அணுகல் விவரங்கள் அட்டவணை 2.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.2 திட்டப் பகுதியுடன் தள இணைப்பு

அம்சங்களின் வகை	பெயர்/இடம்	தூரம் (km)	திசை
மெட்டல் சாலை	புன்னம் மெட்டல் சாலை	0.28	N
அருகிலுள்ள சாலைகள்	தேசிய நெடுஞ்சாலை – 81 கோயம்புத்தூர் - திருச்சி	2.5	S
அருகிலுள்ள நகரம்	கரூர்	7.7	E
அருகிலுள்ள விமான நிலையம்	திருச்சி	81.0	E
அருகிலுள்ள கிராமங்கள்	புன்னம்	1.0	N
	சடையம்புரம்	2.8	E
	மலையூர்	1.4	S
	ஆண்டிப்பட்டி	4.0	W

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	துணைப் பிரிவு	ஹெக்டேரில் மொத்த பரப்பளவு	பட்டா எண்	கிராமம் மற்றும் நில உரிமையாளரின் பெயர்	சுரங்க குத்தகை விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பகுதி எண்.	ஹெக்டேரில் மொத்த பரப்பளவில் பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதி
1083	-	3.53.5	10486	T. பிரபாகரன் S/o. தமிழரசன்	1083 (P)	0.61.5
1084	1	1.69.0			1084/1 (P)	0.77.0
1084	2	0.45.0			1084/2 (P)	0.34.9
1086	1	1.25.0			1086/1 (P)	1.08.5

1089	1	2.32.0			1089/1 (P)	0.87.5
1089	2	2.32.0			1089/2 (P)	1.74.0
மொத்த பரப்பளவு		11.56.5	விண்ணப்பிக்கப்பட்ட குத்தகை பரப்பளவு			5.43.4

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் குறிப்பிட்ட இடத்தைப் பொறுத்தது. திட்டப் பகுதிக்குள் எந்த கனிம நன்மை பயக்கும் திட்டமோ அல்லது செயலாக்கமோ முன்மொழியப்படவில்லை. முன்மொழியப்பட்ட பகுதியில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை, மேலும் அது பெரிய தாவரங்கள் மற்றும் மரங்களைக் கொண்டிருக்கவில்லை.

கரூர் மாவட்ட புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறையால் வெளியிடப்பட்ட 06.09.2025 தேதியிட்ட Rc.No.869/Kanimam/2025 இல் உள்ள துல்லியமான பரப்பளவு தகவல் கடிதத்தின்படி, திட்டப் பரப்பின் ஒட்டுமொத்த பரப்பளவு 5.43.4 ஹெக்டேர் ஆகும். இது தமிழ்நாடு, கரூர் மாவட்டம், புன்னம் அஞ்சல், புன்னம் கிராமத்திற்கு அருகில் உள்ளது. சுரங்கம் மற்றும் துணை அம்சங்களுக்கான தற்போதைய நில பயன்பாட்டின் பிரிப்பு அட்டவணை 2.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.3a திட்டப் பகுதியின் தற்போதைய நில பயன்பாட்டு முறை

Sl. No.	நில பயன்பாடு	தற்போதைய பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)
1.	சுரங்கப் பகுதி	இல்லை
2	உள்கட்டமைப்பு	இல்லை
3	சாலைகள்	இல்லை
4	பயன்படுத்தப்படாதது	5.43.4
5	பசுமை பகுதி	இல்லை
6	வடிகால் & குடியேறும் தொட்டி	இல்லை
	மொத்தம்	5.43.4

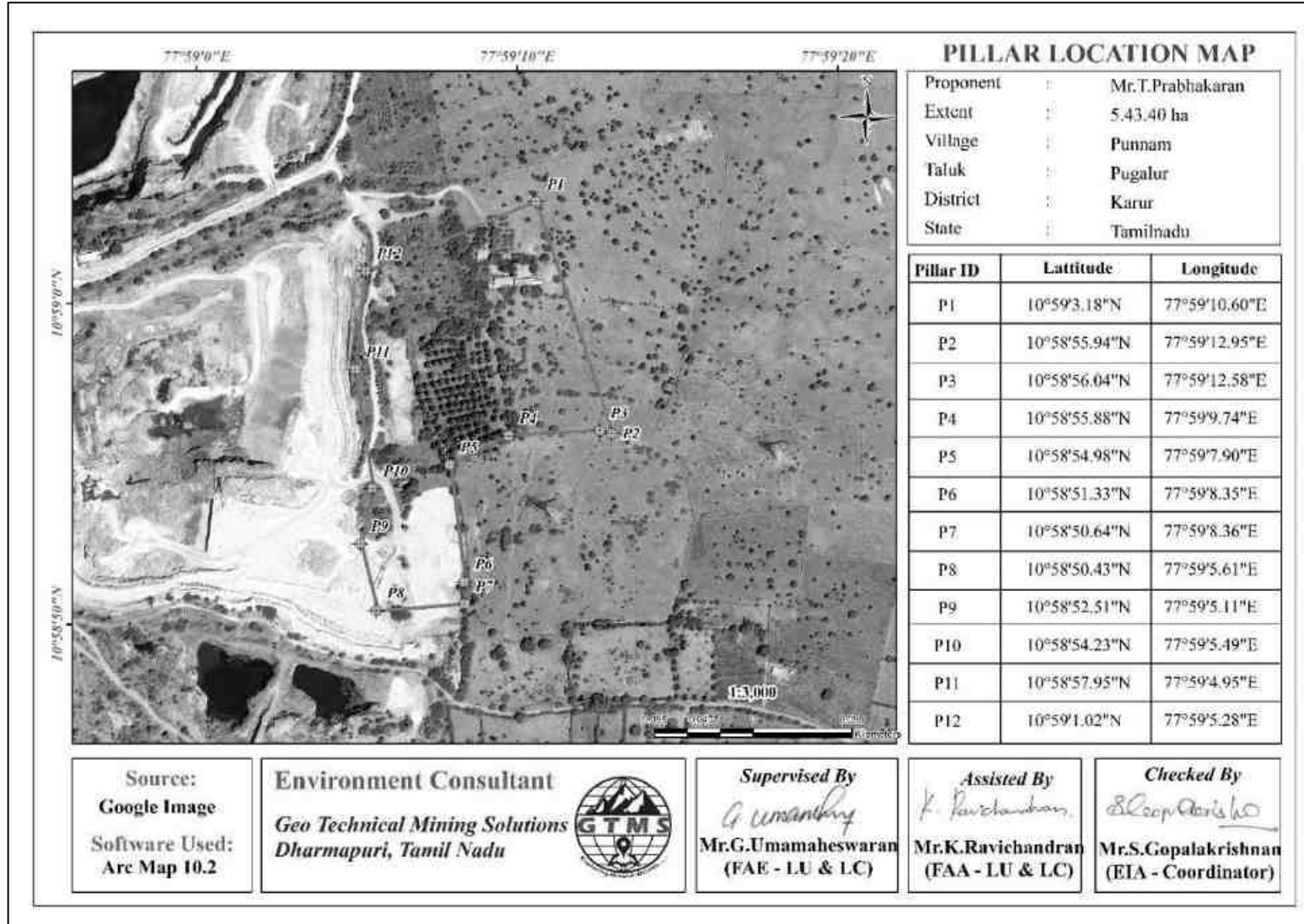
2.2.1 புவி ஒருங்கிணைப்புகள்

முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி தட்டையான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. குத்தகைப் பகுதியின் வடக்குப் பகுதியில் அதிகபட்ச உயரம் (194 மீ) காணப்பட்டது. எல்லை மூலை மற்றும் இடைநிலை கல் புவியியல் ஆயத்தொலைவுகள் அட்டவணை 2.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் படம் 2.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

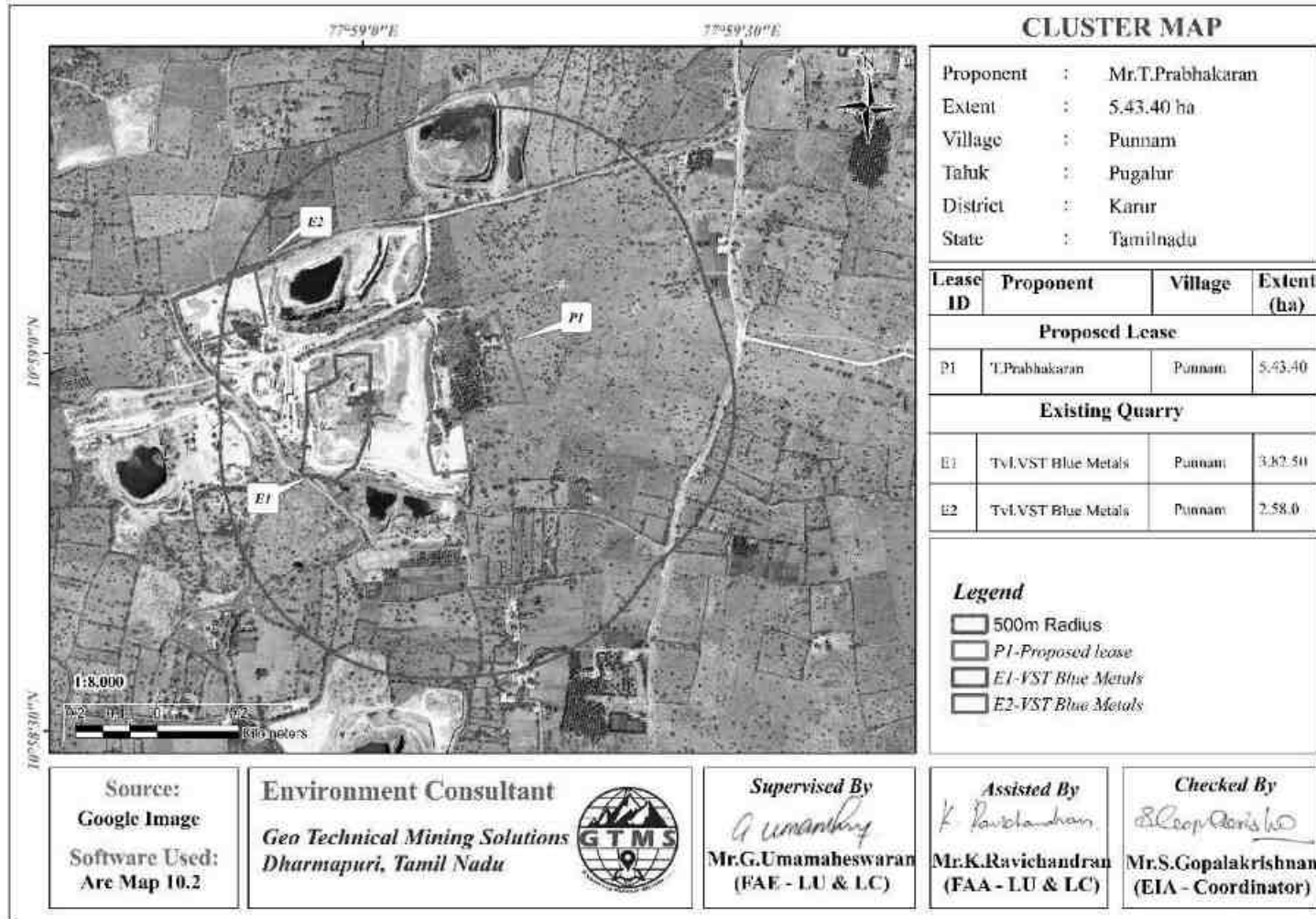
11.09.2025 தேதியிட்ட Rc.No.869/Mines/2025 என்ற எழுத்தின்படி 500 மீட்டர் சுற்றளவு கொண்ட குவாரிகள் இணைப்பு II படம் 2.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.4 திட்டப் பகுதியின் புவியியல் ஆயத்தொலைவுகள்

தூண் எண்	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	10°59'3.18"N	77°59'10.60"E
2	10°58'55.94"N	77°59'12.95"E
3	10°58'56.04"N	77°59'12.58"E
4	10°58'55.88"N	77°59'9.74"E
5	10°58'54.98"N	77°59'7.90"E
6	10°58'51.33"N	77°59'8.35"E
7	10°58'50.64"N	77°59'8.36"E
8	10°58'50.43"N	77°59'5.61"E
9	10°58'52.51"N	77°59'5.11"E
10	10°58'54.23"N	77°59'5.49"E
11	10°58'57.95"N	77°59'4.95"E
12	10°59'1.02"N	77°59'5.28"E



படம் 2.2 குத்தகைப் பகுதியின் தூண் ஆயத்தொலைவுகளைக் காட்டும் கூகிள் எர்த் படம்.



படம் 2.3 500மீ சுற்றளவு முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிகளின் இருப்பிடம்.

	 PLATE No- III APPLICANT: M. T. PRABHAKARAN S/o TAMILARASAN, No. 201, OLD POST OFFICE STREET, VENGAMEDU, KARUR TALUK, KARUR DISTRICT - 639 006. LEASE APPLIED AREA: S.F. No. : 1083(Part), 1084(Part), 1084(Part), 1085(Part), 1086(Part) & 1087(Part) EXTENT : 5.114 Hect VILLAGE : PUNNAM TALUK : PUDALUR DISTRICT : KARUR LEGEND <table style="width: 100%;"> <tr> <td>MINI LEASE BOUNDARY</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SAFETY BOUNDARY</td> <td></td> </tr> <tr> <td>APPROACH & CART ROAD</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BOUNDARY PILLAR STONES</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GRAVEL & BRITISH</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TEMPORARY BENCH MARK</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CONTOUR LINES</td> <td></td> </tr> <tr> <td>UTED LINE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>R.P.C. PIPE LINE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ROUGH STONE</td> <td></td> </tr> </table> SCALE : 1:2000 Prepared By: I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE  F. VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil., QUALIFIED PERSON	MINI LEASE BOUNDARY		SAFETY BOUNDARY		APPROACH & CART ROAD		BOUNDARY PILLAR STONES		GRAVEL & BRITISH		TEMPORARY BENCH MARK		CONTOUR LINES		UTED LINE		R.P.C. PIPE LINE		ROUGH STONE																																																																																																								
MINI LEASE BOUNDARY																																																																																																																												
SAFETY BOUNDARY																																																																																																																												
APPROACH & CART ROAD																																																																																																																												
BOUNDARY PILLAR STONES																																																																																																																												
GRAVEL & BRITISH																																																																																																																												
TEMPORARY BENCH MARK																																																																																																																												
CONTOUR LINES																																																																																																																												
UTED LINE																																																																																																																												
R.P.C. PIPE LINE																																																																																																																												
ROUGH STONE																																																																																																																												
SECTION ALONG A-B <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1</td> <td style="width: 40%;">200</td> <td style="width: 10%;">10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>200</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>200</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>200</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>200</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>200</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>200</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>200</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>200</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>200</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>200</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>200</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>200</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>200</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>200</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>200</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>200</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>200</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>200</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>200</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>200</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>200</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>200</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>200</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>200</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>200</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>200</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>200</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>200</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>200</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>200</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>200</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>200</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>200</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>200</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>200</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>200</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>200</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>39</td> <td>200</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>200</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>41</td> <td>200</td> <td>50</td> </tr> </table>		1	200	10	2	200	11	3	200	12	4	200	13	5	200	14	6	200	15	7	200	16	8	200	17	9	200	18	10	200	19	11	200	20	12	200	21	13	200	22	14	200	23	15	200	24	16	200	25	17	200	26	18	200	27	19	200	28	20	200	29	21	200	30	22	200	31	23	200	32	24	200	33	25	200	34	26	200	35	27	200	36	28	200	37	29	200	38	30	200	39	31	200	40	32	200	41	33	200	42	34	200	43	35	200	44	36	200	45	37	200	46	38	200	47	39	200	48	40	200	49	41	200	50
1	200	10																																																																																																																										
2	200	11																																																																																																																										
3	200	12																																																																																																																										
4	200	13																																																																																																																										
5	200	14																																																																																																																										
6	200	15																																																																																																																										
7	200	16																																																																																																																										
8	200	17																																																																																																																										
9	200	18																																																																																																																										
10	200	19																																																																																																																										
11	200	20																																																																																																																										
12	200	21																																																																																																																										
13	200	22																																																																																																																										
14	200	23																																																																																																																										
15	200	24																																																																																																																										
16	200	25																																																																																																																										
17	200	26																																																																																																																										
18	200	27																																																																																																																										
19	200	28																																																																																																																										
20	200	29																																																																																																																										
21	200	30																																																																																																																										
22	200	31																																																																																																																										
23	200	32																																																																																																																										
24	200	33																																																																																																																										
25	200	34																																																																																																																										
26	200	35																																																																																																																										
27	200	36																																																																																																																										
28	200	37																																																																																																																										
29	200	38																																																																																																																										
30	200	39																																																																																																																										
31	200	40																																																																																																																										
32	200	41																																																																																																																										
33	200	42																																																																																																																										
34	200	43																																																																																																																										
35	200	44																																																																																																																										
36	200	45																																																																																																																										
37	200	46																																																																																																																										
38	200	47																																																																																																																										
39	200	48																																																																																																																										
40	200	49																																																																																																																										
41	200	50																																																																																																																										

படம் 2.4 மேற்பரப்பு & புனியியல் திட்டம்

2.3 புனியியல்

இந்த மாவட்டம் தீபகற்ப நெய்ஸின் ஆர்க்கியன் வளாகத்தின் ஒரு பகுதியாகும். இந்தப் பகுதியின் பொதுவான பாறை வகைகள் பயோடைட் நெய்ஸ் ஆகும். ஃபெல்சிக் மற்றும் மாஃபிக் தாதுக்களின் மாற்று அடுக்குகள் நேரியல் வடிவத்தில் அமைக்கப்பட்டு, பாறையில் அலை அலையான வடிவத்தைக் காட்டி, பாறை வகைக்கு அமைப்பை அளிக்கிறது. முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியின் மேற்பொருந்துதல் வரிசை.

வயது	குழு	பாறை உருவாக்கம்
சமீபத்தியது முதல் துணை சமீபத்தியது வரை	----	மேல் மண் (1-2மீ தடிமன்)
புரோட்டரோ சோயிக்	அமில ஊடுருவல்	இளஞ்சிவப்பு நடுத்தர தானிய கிரானைட்/கிரானைட் நெய்ஸ்.
ஆர்க்கியன்	சார்னோ கைட் குழு	பைராக்ஸீன் கிரானுலைட், சார்னோகைட் (அமிலம் முதல் இடைநிலை வரை)/படிக சுண்ணாம்புக்கல்/கூர்ட் சைட்.

கிராவல் கற்கள் சராசரியாக 0-3 மீ ஆழத்தில் பெறப்படுகின்றன, மேலும் சாதாரண கல் தரை மட்டத்திலிருந்து 3-70 மீ கீழே இருந்து தொடங்குகிறது.

2.4 இருப்புக்களின் அளவு

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் பிரிவுகளை வரைவதன் மூலம் குறுக்குவெட்டு முறையின் அடிப்படையில் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் கற்களின் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள் கணக்கிடப்பட்டன.

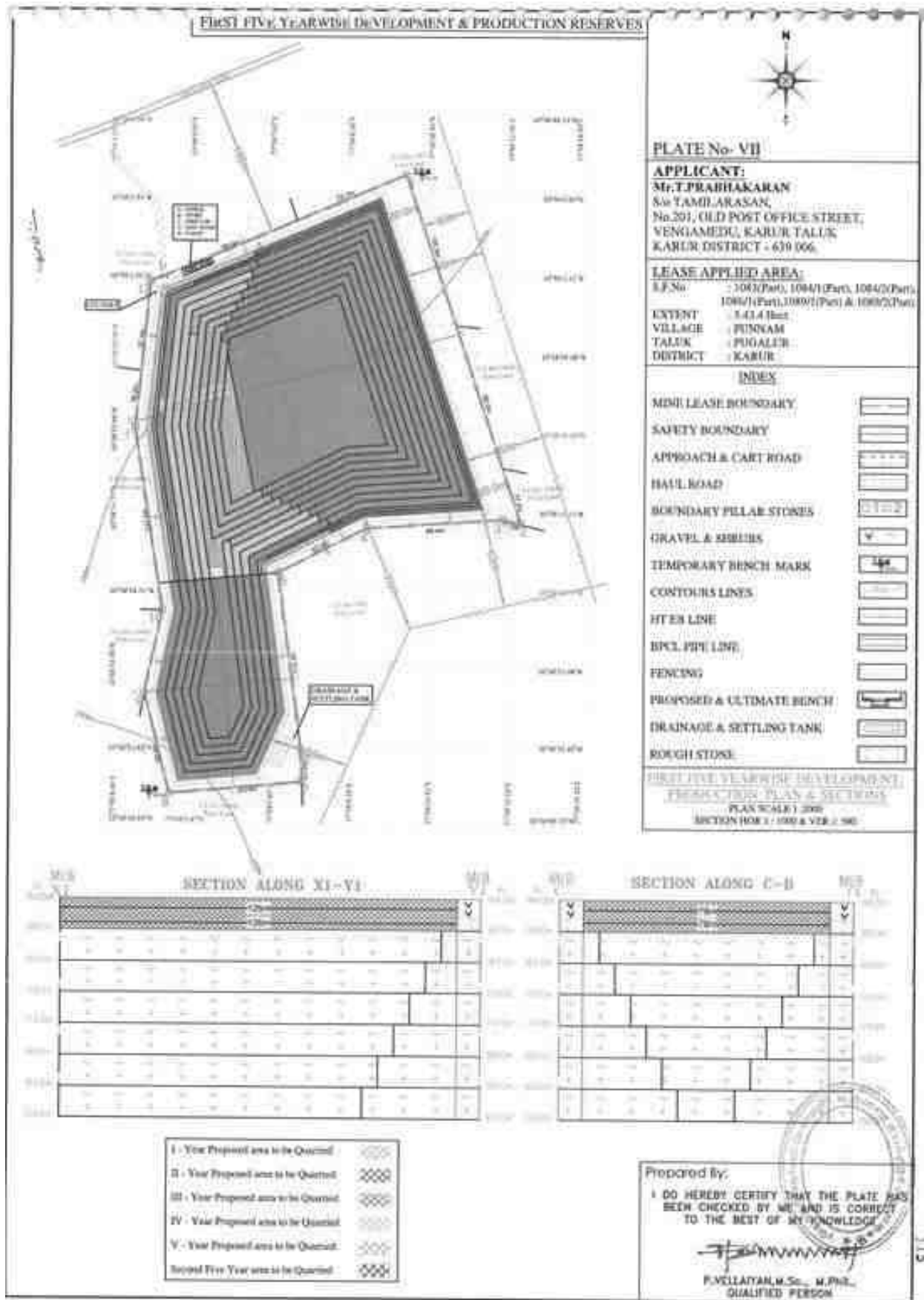
புவியியல் வளங்களின் கிடைக்கும் தன்மையின் அடிப்படையில், படம் 2.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, பெஞ்ச் உருவாக்கத்தின் அகழ்வாராய்ச்சி முறையைக் கருத்தில் கொண்டு அத்தியாவசிய பாதுகாப்பு விளிம்புகளை விட்டுவிட்டு, பெஞ்ச் உருவாக்கத்தின் போது பூட்டப்பட்ட இருப்புகளைக் கழிப்பதன் மூலம் (பெஞ்ச் லாஸ் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) சுரங்கப்படுத்தக்கூடிய இருப்புக்கள் கணக்கிடப்படுகின்றன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு கழிவுகள் / அதிக சுமை / பக்க சுமை (100% மீட்பு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது) இல்லை என்பதைக் கருத்தில் கொண்டு 50 மீ BGL ஆழம் வரை சுரங்கப்படுத்தக்கூடிய இருப்புக்கள் கணக்கிடப்படுகின்றன. புவியியல் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்களின் முடிவுகள் அட்டவணை 2.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆண்டு வாரியான மேம்பாட்டுத் திட்டம் படம் 2.5 & 2.5a ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.5 திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும்

இருப்புக்கள்

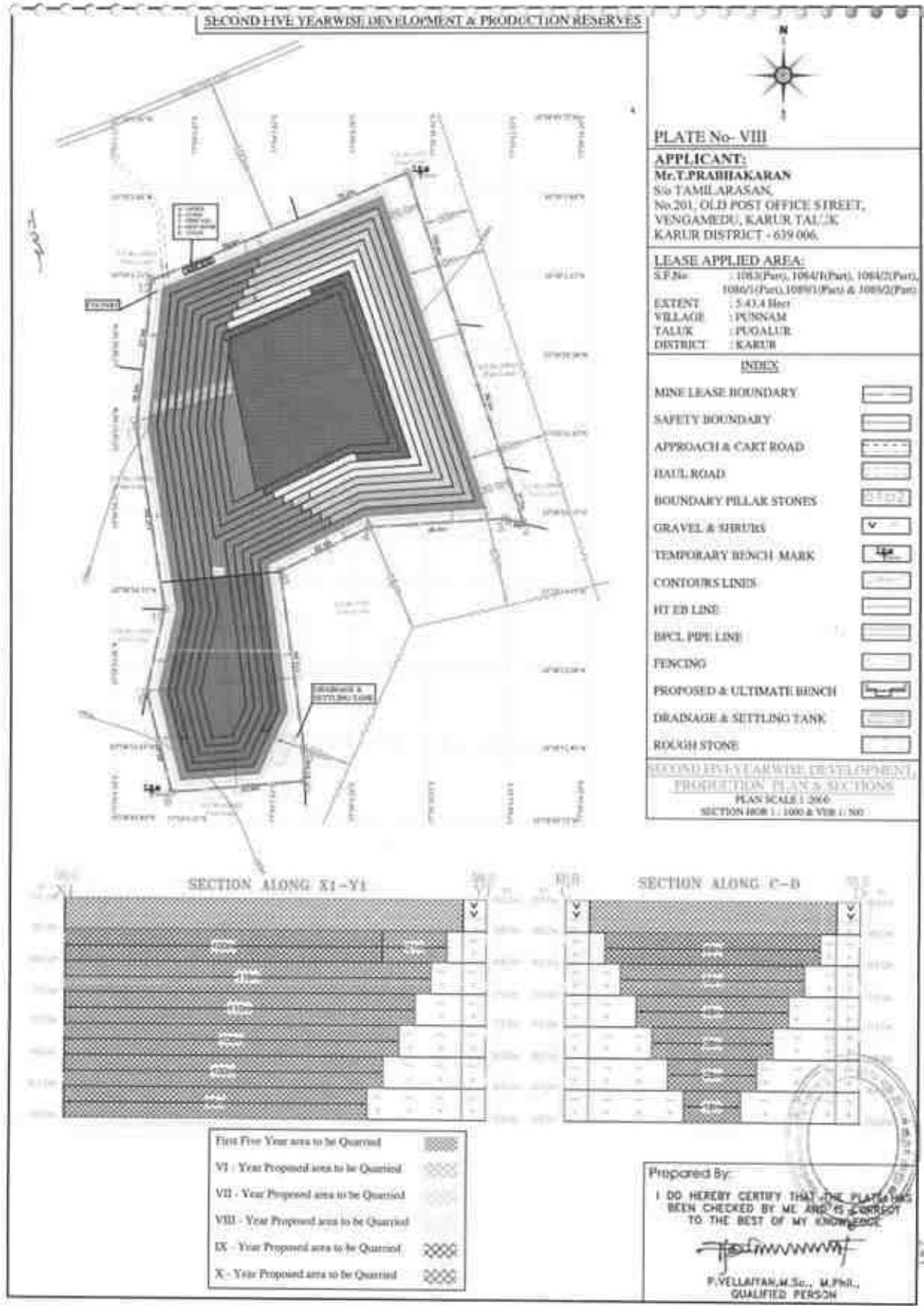
வள வகை	சாதாரண கல் (m ³ & Tons)	கிராவல் (m ³ & Tons)
புவியியல் வளம் (m ³ & Ts)	3656123 & 10054338	163707 & 327414
சுரங்க இருப்புக்கள் (m ³ & Ts)	1175226 & 3231871	131604 & 263208
10 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி (m ³ & Ts)	1076126 & 2959346	131604 & 263208

மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் & ToR



படம் 2.5 ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் (முதல் ஐந்து ஆண்டுகள்)

படம் 2.5a ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தி பிரிவு



**படம் 2.6 ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம்
 (இரண்டாவது ஐந்து ஆண்டுகள்)**

SECOND FIVE YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION RESERVES																																																																																																																																																																														
SECTION ALONG X-Y																																																																																																																																																																														
SECTION ALONG A-B																																																																																																																																																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 8px;"> <thead> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Area</th> <th>Reserve</th> <th>Development</th> <th>Production</th> <th>Reserve</th> <th>Development</th> <th>Production</th> <th>Reserve</th> <th>Development</th> <th>Production</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1000</td><td>1000</td><td>1000</td><td>1000</td><td>1000</td><td>1000</td><td>1000</td><td>1000</td><td>1000</td><td>1000</td></tr> <tr><td>2</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td></tr> <tr><td>3</td><td>3000</td><td>3000</td><td>3000</td><td>3000</td><td>3000</td><td>3000</td><td>3000</td><td>3000</td><td>3000</td><td>3000</td></tr> <tr><td>4</td><td>4000</td><td>4000</td><td>4000</td><td>4000</td><td>4000</td><td>4000</td><td>4000</td><td>4000</td><td>4000</td><td>4000</td></tr> <tr><td>5</td><td>5000</td><td>5000</td><td>5000</td><td>5000</td><td>5000</td><td>5000</td><td>5000</td><td>5000</td><td>5000</td><td>5000</td></tr> <tr><td>6</td><td>6000</td><td>6000</td><td>6000</td><td>6000</td><td>6000</td><td>6000</td><td>6000</td><td>6000</td><td>6000</td><td>6000</td></tr> <tr><td>7</td><td>7000</td><td>7000</td><td>7000</td><td>7000</td><td>7000</td><td>7000</td><td>7000</td><td>7000</td><td>7000</td><td>7000</td></tr> <tr><td>8</td><td>8000</td><td>8000</td><td>8000</td><td>8000</td><td>8000</td><td>8000</td><td>8000</td><td>8000</td><td>8000</td><td>8000</td></tr> <tr><td>9</td><td>9000</td><td>9000</td><td>9000</td><td>9000</td><td>9000</td><td>9000</td><td>9000</td><td>9000</td><td>9000</td><td>9000</td></tr> <tr><td>10</td><td>10000</td><td>10000</td><td>10000</td><td>10000</td><td>10000</td><td>10000</td><td>10000</td><td>10000</td><td>10000</td><td>10000</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 8px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">APPLICANT:</th> <th colspan="2">LEASE APPLIED AREA:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Mr. PRABHAKARAN</td> <td colspan="2">S.No. 1000(Part), 1000(Part), 1000(Part), 1000(Part)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">No. 201, OLD POST OFFICE STREET,</td> <td colspan="2">EXTENT : 5434 Hect</td> </tr> <tr> <td colspan="2">VENGAMEDU, KARUR TALUK</td> <td colspan="2">VILLAGE : PUNNAM</td> </tr> <tr> <td colspan="2">KARUR DISTRICT - 639 006</td> <td colspan="2">TALUK : PUDIALUR</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">DISTRICT : KARUR</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">INDEX</td> <td colspan="2">Prepared By:</td> </tr> <tr> <td>NEED LEASE BOUNDARY</td> <td>☐</td> <td colspan="2" rowspan="5"> I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE. P. VELLAYUTHAM, M. Phil., QUALIFIED PERSON </td> </tr> <tr> <td>SAFETY DISTANCE</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>GRAVEL</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>ROUGH STONE</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>PROPOSED RANCH</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>ULTIMATE RANCH</td> <td>☐</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>										Sl. No.	Area	Reserve	Development	Production	Reserve	Development	Production	Reserve	Development	Production	1	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	3	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	4	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	5	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	6	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	7	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	8	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	9	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	10	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	APPLICANT:		LEASE APPLIED AREA:		Mr. PRABHAKARAN		S.No. 1000(Part), 1000(Part), 1000(Part), 1000(Part)		No. 201, OLD POST OFFICE STREET,		EXTENT : 5434 Hect		VENGAMEDU, KARUR TALUK		VILLAGE : PUNNAM		KARUR DISTRICT - 639 006		TALUK : PUDIALUR				DISTRICT : KARUR		INDEX		Prepared By:		NEED LEASE BOUNDARY	☐	I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE. P. VELLAYUTHAM, M. Phil., QUALIFIED PERSON		SAFETY DISTANCE	☐	GRAVEL	☒	ROUGH STONE	☐	PROPOSED RANCH	☐	ULTIMATE RANCH	☐		
Sl. No.	Area	Reserve	Development	Production	Reserve	Development	Production	Reserve	Development	Production																																																																																																																																																																				
1	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000																																																																																																																																																																				
2	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000																																																																																																																																																																				
3	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000																																																																																																																																																																				
4	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000																																																																																																																																																																				
5	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000																																																																																																																																																																				
6	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000																																																																																																																																																																				
7	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000																																																																																																																																																																				
8	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000																																																																																																																																																																				
9	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000																																																																																																																																																																				
10	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000																																																																																																																																																																				
APPLICANT:		LEASE APPLIED AREA:																																																																																																																																																																												
Mr. PRABHAKARAN		S.No. 1000(Part), 1000(Part), 1000(Part), 1000(Part)																																																																																																																																																																												
No. 201, OLD POST OFFICE STREET,		EXTENT : 5434 Hect																																																																																																																																																																												
VENGAMEDU, KARUR TALUK		VILLAGE : PUNNAM																																																																																																																																																																												
KARUR DISTRICT - 639 006		TALUK : PUDIALUR																																																																																																																																																																												
		DISTRICT : KARUR																																																																																																																																																																												
INDEX		Prepared By:																																																																																																																																																																												
NEED LEASE BOUNDARY	☐	I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE. P. VELLAYUTHAM, M. Phil., QUALIFIED PERSON																																																																																																																																																																												
SAFETY DISTANCE	☐																																																																																																																																																																													
GRAVEL	☒																																																																																																																																																																													
ROUGH STONE	☐																																																																																																																																																																													
PROPOSED RANCH	☐																																																																																																																																																																													
ULTIMATE RANCH	☐																																																																																																																																																																													

படம் 2.6a ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தி பிரிவு (இரண்டாவது ஐந்து ஆண்டுகள்)

2.5 சுரங்க முறை

திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் குவாரி நடவடிக்கை மேற்கொள்ள திட்டமிடப்பட்டுள்ளது, இதன் உயரம் மற்றும் அகலம் ஒவ்வொன்றும் 5 மீ ஆகும். துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் உள்ளிட்ட திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறை கரடுமுரடான கல்லைப் பிரித்தெடுக்க முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. பிரித்தெடுக்கப்பட்ட கரடுமுரடான கல் அருகிலுள்ள கல் நொறுக்கும் அலகுகளுக்கு லாரிகளில் ஏற்றப்படும். MMR 1961 இன் விதி 106 இன் படி D.G.M.S இன் உரிய அனுமதி பெறப்படும். சுரங்க நடவடிக்கை ஒரு ஷிப்டில் அதாவது காலை 8 மணி முதல் மாலை 4 மணி வரை முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஒரு வருடத்தில் சராசரி வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை 270 நாட்கள்/ஆண்டு ஆகும். ஞாயிறு மற்றும் விடுமுறை நாட்கள் தவிர. மழைக்காலங்களில் உற்பத்தி மெதுவான போக்கைக் கொண்டிருக்கும். இந்த திட்டத்தில், கரடுமுரடான கல்லைப் பிரித்தெடுக்க NONEL வெடித்தல் ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்.

2.5.1 கருத்தியல் வெடிப்பு வடிவமைப்பு

இந்த திட்டத்தில், கரடுமுரடான 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 கட்டைவிரல் விதிகள்

நடைமுறை அனுபவம் மற்றும் தொழில்நுட்ப தகவல்களின் அடிப்படையில், வெடிப்பதற்கான விதிகளின் தொகுப்பு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது (அத்தியாயம் 8 (nps.gov)). முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் வெடிக்கும் 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 மாறுவதற்கான எதிர்ப்பின் நம்பகமான குறிகாட்டியாகக் கருதப்படுகிறது. வெடிபொருளின் VOD, பாறையின் VSO-க்கு அருகில் நெருங்குவதால், வெடிப்பதால் ஒப்பீட்டளவில் சிறிய அளவிலான துண்டு துண்டாக மாறும், சீரான தன்மை ஏற்படும். VSO-க்கு மேலே துண்டு துண்டாக மாறுவதில் சிறிதளவு அல்லது எந்த முன்னேற்றமும் இல்லாததால், பாறையின் VSO-வை விட அதிகமாக VOD உள்ள வெடிபொருளைப் பயன்படுத்துவதில் எந்த மதிப்பும் இல்லை. ஒரு பாறை நிறை VSO-வுடன் பொருந்தக்கூடிய வெடிபொருளைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது, வேகங்களில் $< 10\%$ மாறுபாடு ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது.

விதி 2: பொதுவாக, முடிந்தவரை அடர்த்தியான வெடிபொருளைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

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

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

பாறையில் பிரிப்புத் தளங்கள் தேவைப்படும் துண்டு துண்டின் 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 எந்த முக்கியமான வெப்பநிலைக்குக் கீழே நம்பகமான முறையில் வெடிக்கத் தவறும் என்பதை எப்போதும் தீர்மானிக்கவும்.

கிட்டத்தட்ட அனைத்து குழம்பு வெடிபொருட்களும் ஒரு முக்கியமான வெப்பநிலையைக் கொண்டுள்ளன, அதைவிடக் குறைவாக அவை வெடிக்காமல் இருக்கலாம் அல்லது நீளமான நெடுவரிசைகளில் வெடிப்பைத் தாங்காமல் இருக்கலாம். வெடிபொருளை ஏற்றும்போது அதன் 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 பாதியை விட அதிகமாக இருக்கும்போது, உடைப்பு கோணங்கள் துளைகளின் அடிப்பகுதிக்கு மேலே வெட்டுகின்றன. இது அதிக செங்குத்து எறிதலையும் மிகவும் சீரற்ற அடிப்பகுதியையும் ஏற்படுத்துகிறது.

விதி 6: தண்டு சுமைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும்.

வெடிபொருளின் ஆற்றலைக் கட்டுப்படுத்தவும், திறமையாகப் பயன்படுத்தவும் ஸ்டெமிங் பயனுள்ளதாக இருக்கும். இது முடிந்தவரை சத்தத்தையும் குறைக்கிறது. ஸ்டெமிங் சுமையை விட அதிகமாக இருந்தால், போர்ஹோலின் மேற்புறத்தில் உள்ள பாதையில் சுருக்க மற்றும் இழுவிசை அலைகளின் பிரதிபலிப்பு மற்றும் ஒளிவிலகல் காரணமாக குறைவான விரிசல் இருக்கும். எனவே, ஸ்டெமிங் சுமைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும். போர்ஹோலை ஏற்றுவதற்கு துளையிடும் நுண்துளைகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

விதி 7: துணை துளையிடல் (தேவைப்பட்டால்) இடைவெளி/சுமையின் 0.3 முதல் 0.5 வரை இருக்க வேண்டும்.

சப்ட்ரில் சுமையின் 0.3 க்கு சமமாக இருக்க வேண்டும். வரிசைக்கு வரிசை தாமதம் இருக்கும்போது இது வேலை செய்யும். தாமத அமைப்பு வரிசைக்கு வரிசை மற்றும் துளைக்கு துளை என இரண்டும் இருக்கும் வெடிப்புகளில், சப்ட்ரில் மிகப்பெரிய பரிமாணத்தால் தீர்மானிக்கப்பட வேண்டும், இது இடைவெளி அல்லது சுமையாக இருக்கலாம். திட்டமிடல் நோக்கங்களுக்காக சராசரியாக 0.4 இடைவெளி கொண்ட சப்ட்ரில் பயன்படுத்துவது சிறந்தது. மேலே குறிப்பிடப்பட்ட விதிகளின் அடிப்படையில்,

வெடிப்பு வடிவமைப்பு கருத்தியல் செய்யப்பட்டுள்ளது அட்டவணை 2.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.6 கருத்தியல் வெடிப்பு வடிவமைப்பு

பிளாஸ்டோல் விட்டம் (D) மிமீ	32
பர்டன் (B) மீ	1.5
இடைவெளி (S) மீ	1.30
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
தண்டுப் பொருளின் அளவு மிமீ	3.2
சுமை விறைப்பு விகிதம்	1.43
மீ3 இல் வெடிப்பு அளவு/துளை	4.16
ஒரு நாளைக்கு வெடிப்பு துளைகளின் எண்ணிக்கை	96
குண்டு துளை முறை	ஸ்டேஜிகேரேட்
ஒரு நாளைக்கு வெடிக்கும் பொருளின் நிறை கிலோவில்	38.35
கிலோ/மீ3 இல் தூள் காரணி	0.10
வெடிபொருட்களின் வகை	ஸ்லர்ரி
துவக்க அமைப்பு	நோனல்

வெடிக்கும் போது சட்டப்பூர்வ ஏற்பாடு மற்றும் முன்னெச்சரிக்கை: -

- சுரங்கம் வெடித்த நாளிலிருந்து 6 மாதங்களுக்குள், DGMS-இடமிருந்து வெடிப்பதற்கு அனுமதியை ஆதரவாளர் பெறுவார்..
- பல வரிசை வெடிப்பின் போது தாமத டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்பாட்டு வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- இரண்டாம் நிலை வெடிப்புகள் எதுவும் மேற்கொள்ளப்படாது.
- தண்டு தூண், துளையின் ஆழத்தில் பாதியளவு மணலால் நிரப்பப்படும்.

- சட்டப்பூர்வமாக நியமிக்கப்பட்ட பிளாஸ்டர் மட்டுமே வெடிக்கும் செயல்பாட்டை மேற்பார்வையிடுவார்.
- வெடிப்பு நடைபெறும் இடத்திலிருந்து குறைந்தபட்சம் 300 மீ சுற்றளவில் உள்ள அனைத்து நபர்களும் சைரன் மூலம் அகற்றப்படுவார்கள்.
- வெடிக்கும் பணி பகல் நேரத்தில் மட்டுமே, குறிப்பாக நண்பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும்.

2.5.2 இயக்கத்தின் அளவு

மதிப்பிடப்பட்ட உற்பத்தியின் முடிவுகளின் அடிப்படையில், செயல்பாட்டின் அளவு பற்றிய விவரங்கள் அட்டவணை 2.7 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.7 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்

	சாதாரண கல்/10 ஆண்டுகள் (கன மீட்டர் & டன்கள்)	கிராவல் /3 வருடம் (கன மீட்டர் & டன்கள்)
10 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி (கன மீட்டர் & டன்கள்)	1076126 & 2959346	131604 & 263208
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை	270	270
உற்பத்தி /நாள் (கன மீட்டர் & டன்கள்)	399 & 1095	162 & 325
லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை	66	27

2.5.3 இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு

குவாரி செயல்பாட்டிற்கு முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 2.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.8 இயந்திர விவரங்கள்

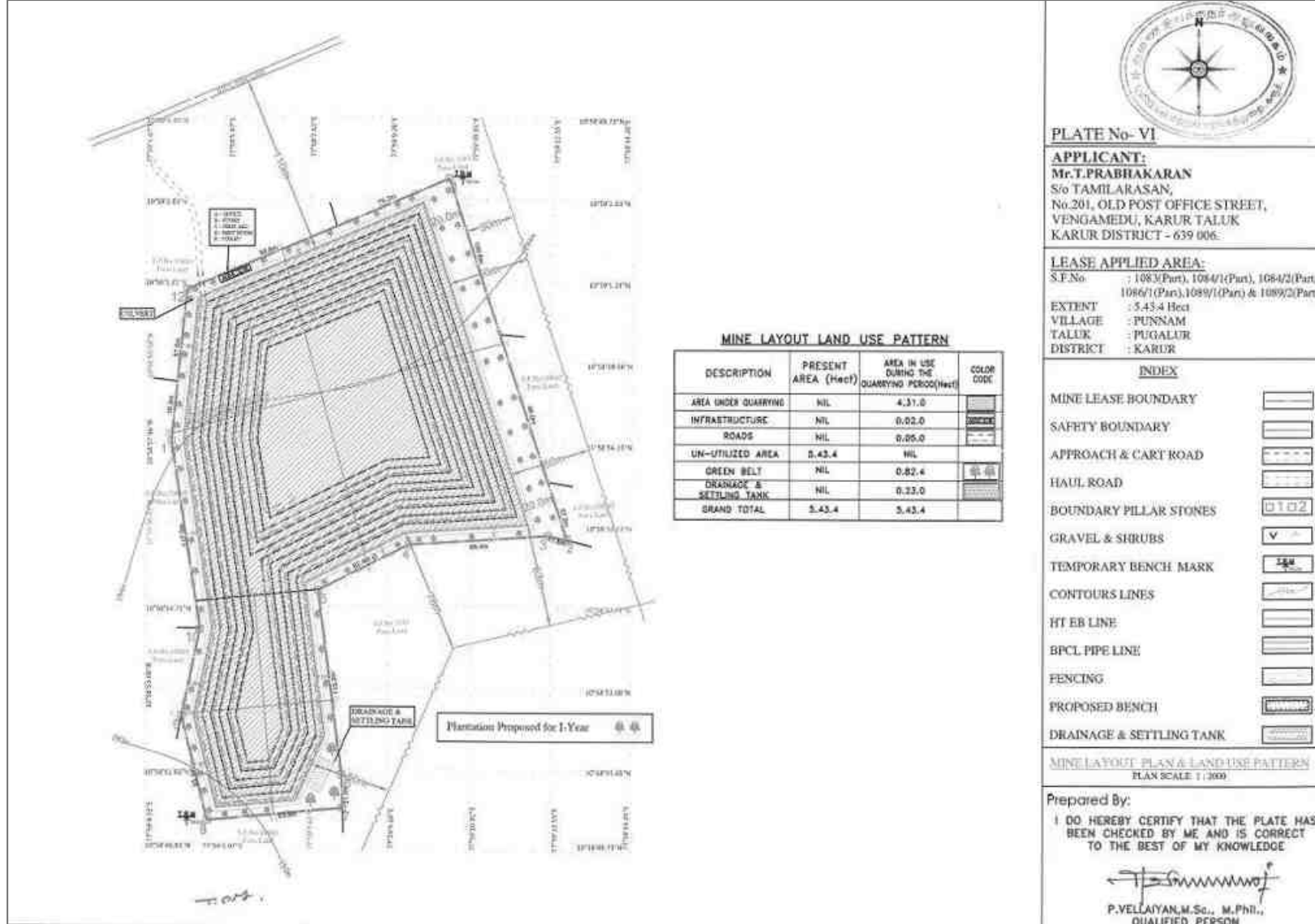
வ.எண்.	வகை	எண் அலகு	அளவு / கொள்ளளவு	துளை விட்டம் (மிமீ)	உந்து சக்தி
1	ஜாக் ஹேமர்ஸ்	2	கையடக்கமானது	32mm	டீசல் இயக்கி
2	கம்பர்சர்	2	காற்று	---	டீசல் இயக்கி
3	தோண்டும் இயந்திரம்	2	2.9 - 4.5 m ³	---	டீசல் இயக்கி
சரக்கு போக்குவரத்து & போக்குவரத்து உபகரணங்கள்					
4	டிப்பர்	5	--	---	டீசல் இயக்கி

2.5.4 சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு

திட்டக் காலத்தின் இறுதியிலும், கருத்தியல் காலத்தின் இறுதியிலும் தற்போதைய நிலப் பயன்பாடு கீழே உள்ள அட்டவணை 2.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.9 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	4.31.0
உள்கட்டமைப்பு	இல்லை	0.02.0
சாலைகள்	இல்லை	0.05.0
பசுமைப் பகுதி	இல்லை	0.82.4
பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	5.43.4	இல்லை
வடிகால் & குடியிருப்பு தொட்டி	இல்லை	0.23.0
மொத்தம்	5.43.4	5.43.4



படம் 2.7 சுரங்க அமைப்பு திட்டம் மற்றும் நில பயன்பாட்டு முறை

2.5.5 கருத்தியல் சுரங்கத் திட்டம்

சுரங்கத்தின் பொருளாதார ஆழம், பாதுகாப்பு மண்டலங்கள், அனுமதிக்கப்பட்ட பரப்பளவு போன்ற சில நடைமுறை அளவுருக்களின் அடிப்படையில் இறுதி குழி அளவு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இறுதி குழி பரிமாணம் அட்டவணை 2.10 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.10 இறுதி குழி பரிமாணம்

குழி	நீளம் (மீ)	அகலம் (மீ) (அதிகபட்சம்)	ஆழம் (மீ)
I	184	185	50

மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் & ToR

2.5.6 உள்கட்டமைப்புகள்

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

பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்

திட்டப் பகுதிக்குள் எந்தப் பட்டறைகளும் முன்மொழியப்படவில்லை. எனவே, முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து எந்தவொரு செயல்முறைக் கழிவுநீர் உற்பத்தியும் இருக்காது. சுரங்க அலுவலகத்திலிருந்து வரும் வீட்டுக் கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்க் மற்றும் ஊறவைக்கும் குழிக்கு வெளியேற்றப்படும். ஏனெனில் திட, திரவ அல்லது வாயு வடிவில் எந்த நச்சுக் கழிவும் உருவாகும் என்று எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.

2.5.7 நீர் தேவை

3.5 கிலோலிட்டர் தண்ணீருக்கான தேவையின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.11 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.11 திட்டத்திற்கான நீர் தேவை

நோக்கம்	அளவு	பெறப்பட்டது
தூசி அடக்குதல்	1.0 KLD	குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகில் இருக்கும் ஆழ்துளைக் கிணறுகள்

பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு	1.2 KLD	குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகில் இருக்கும் ஆழ்துளைக் கிணறுகள்
குடிநீர் மற்றும் வீட்டு உபயோகம்	1.3 KLD	ஏற்கனவே உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்கள்
மொத்தம்	3.5 KLD	

மூலம்: முன்கூட்டிய சாத்தியக்கூறு அறிக்கை

2.5.8 ஆற்றல் தேவை

குவாரி இயந்திரங்களுக்கு அதிவேக டீசல் (HSD) பயன்படுத்தப்படும். அட்டவணை 2.12 இல் காட்டப்பட்டுள்ள தரவுகளின்படி, 10 ஆண்டு திட்ட காலத்தில் சாதாரண கல் பிரித்தெடுப்பதற்கு சுமார் 50,97,584 லிட்டர் HSD பயன்படுத்தப்படும். அருகிலுள்ள டீசல் பம்புகளிலிருந்து டீசல் தளத்திற்கு கொண்டு வரப்படும்.

**அட்டவணை 2.12 எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்
தோண்டும் இயந்திரத்திற்கான எரிபொருள் தேவை**

விவரங்கள்	சாதாரண கல் (1076126 m ³)	கிராவல் (131604m ³)	மொத்த டீசல் (லிட்டர்)
சராசரி எரிபொருள் நுகர்வு விகிதம் (1/மணி)	16	10	---
வேலை செய்யும் திறன் (மீ ³ /மணி)	20	60	---
தேவையான நேரம் (மணிநேரம்)	53806	2193	---
10 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	8,60,900	1,31,604	9,92,504
கம்பர்சர் எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/துளையின் சராசரி விகிதம் (லிட்டர்)	0.4	---	---
துளைகளின் எண்ணிக்கை/நாள்	96	---	---
10 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	1,03,680	---	1,03,680
டிப்பருக்கான எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/பயணத்தின் சராசரி விகிதம்	20	20	---
சுமந்து செல்லும் திறன்	6	6	---

பயணங்களின் எண்ணிக்கை / நாட்கள்	66	27	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / 10 ஆண்டுகள்	1,78,200	21,870	---
10 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	35,64,000	4,37,400	40,01,400
தோண்டும் இயந்திரம், கம்பர்சர் மற்றும் டிப்பர் மூலம் மொத்த டீசல் நுகர்வு			50,97,584

2.5.9 மூலதனத் தேவை

திட்ட ஆதரவாளர் இந்த திட்டத்திற்கு ரூ. 1,46,14,000 முதலீடு செய்வார். முதலீட்டின் முறிவு சுருக்கம் அட்டவணை 2.13 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.13 மூலதனத் தேவை விவரங்கள்

வ.எண்.	விளக்கம்	செலவு (ரூ.)
1	செயல்பாட்டு செலவு	77,64,000
2	இயந்திரச் செலவு (வாடகை)	30,00,000
3	EMP செலவு	38,50,000
	மொத்த திட்டச் செலவு	1,46,14,000

மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.6 மனித ஆற்றல் தேவை

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

அட்டவணை 2.14 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான

வேலைவாய்ப்பு சாத்தியக்கூறு

வ.எண்.	வகை	மேலாளர்	எண்கள்
1	மிகவும் திறமையான	சுரங்க மேலாளர்	1
		சுரங்க புவியியலாளர்	1
		சுரங்கப் பொறியாளர்	1
		பிளாஸ்டர்	1
2	திறமையற்றவர்	மஸ்தூர்/ தொழிலாளர்	18
மொத்தம்			22

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 2.15 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.15 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 முன்னுரை

இந்த அத்தியாயம், தொடக்கத்திலேயே அடிப்படைத் தரவுகளுக்கான பிராந்திய பின்னணியை முன்வைக்கிறது, இது ஆய்வுப் பகுதியின் பல சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பண்புகளில் உருவாக்கப்பட்ட நுண்-நிலை களத் தரவை சிறப்பாகப் புரிந்துகொள்ள உதவும். பரந்த-ஸ்பெக்ட்ரம் நிலைமைகளை நன்கு புரிந்துகொள்ள திட்ட சூழலின் அடிப்படை நிலை பிரிவு வாரியாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரம், ஆய்வுப் பகுதியின் நிலம், நீர், காற்று, இரைச்சல், உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணி சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலையைக் குறிக்கிறது. திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மார்ச் முதல் மே 2025 வரை CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் மேற்கொள்ளப்பட்டன. மண், நீர், காற்று மற்றும் இரைச்சல் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காகவும், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களுக்காகவும், போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு மற்றும் சமூக-பொருளாதார விவரங்கள் NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் இன்டர்ஸ்டெல்லர் டெஸ்டிங் சென்டர் பிரைவேட் லிமிடெட் என்ற MoEF&CC அறிவிக்கப்பட்ட ஆய்வகம் மூலம் சேகரிக்கப்பட்டன. ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸின் NABET அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்களால் (FAE) சுற்றுச்சூழல் அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

ஆய்வு பகுதி

ஆய்வு பகுதி இரண்டு மண்டலங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது:

- மைய மண்டலம் - திட்ட தள பகுதி
- மைய மண்டலம் - குழும சுற்றளவிலிருந்து 5 கிமீ

10 கி.மீ. தூரத்தை இடையக மண்டலமாகக் கருதும் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார ஆய்வு தவிர. மாதிரி எடுப்பதற்கான அதிர்வெண், மாதிரி பகுப்பாய்வு முறை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான மாதிரி முறைகள் அட்டவணை 3.1 இல் சுருக்கமாகக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

**அட்டவணை 3.1 கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும்
கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்**

பண்பு	அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	இடங்களின் எண்ணிக்கை	நெறிமுறை
நில பயன்பாடு/ நில பகுதி	ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து 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 மண்டலத் தில் 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 மழைப்பொழி வு	1 மணிநேர தொடர்ச்சி இயந்திர/ தானியங்கி வானிலை நிலையம்	1	தள குறிப்பிட்ட முதன்மை தரவு & IMD நிலையத் திலிருந்து இரண்டாம் நிலை தரவு
* சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM ₁₀ PM _{2.5} SO ₂ NO _x பறக்கும் தூசு	24 மணிநேரம், வாரத்திற்கு இரண்டு முறை (பிப்ரவரி முதல் ஏப்ரல் 2022 வரை.)	8 (1 மைய & 7 இடையக மண்டலம்)	IS 5182 பகுதி 1-23 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள், CPCB
*ஒலி மட்டங்கள்	சுற்றுப்புறச் சத்தம்	ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் 24 மணிநேரம்	8 (1 மைய & 7 இடையக மண்டலம்)	IS 9989 CPCB வழிகாட்டுதல் களின்படி

		மணிநேர கண்காணிப்பு		
சூழலியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங் கள்	ஆய்வு காலத்தில் களப்பயணம் மூலம்	ஆய்வு பகுதி	குவாட்ரேட் & டிரான்ஸெக்ட் ஆய்வு மூலம் முதன்மை ஆய்வு இரண்டாம் நிலை தரவு - வன வேலை திட்டம்
சமூக பொருளா தார அம்சங்கள்	சமூக- பொருளாதார பண்புகள், மக்கள்தொகை புள்ளிவிவரங் கள் மற்றும் ஆய்வு பகுதியில் இருக்கும் உள் கட்டமைப்பு	தள வருகை & மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு, 2011	ஆய்வு பகுதி	முதன்மை கணக் கெடுப்பு, மக்கள் தொகை கணக்கெடுப் பு கையேடு & தேவை அடிப் படையிலான மதிப்பீடுகள்.

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

3.1 நிலச் சூழல்

3.1.1 நிலவியல் மற்றும் புனியியல்

ஆய்வுப் பகுதி முக்கியமாக சாம்பல் நிற ஹார்ன்பிளெண்டே பயோடைட் நெய்ஸ் மற்றும் பயோடைட் ஹார்ன்பிளெண்டே தோற்றம் ஆகியவற்றால் ஆனது படம் 3.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. சாம்பல் நிற ஹார்ன்பிளெண்டே பயோடைட் நெய்ஸ் என்பது அதன் சாம்பல் நிறம், முக்கிய இலைகள் மற்றும் ஹார்ன்பிளெண்டே மற்றும் பயோடைட் தாதுக்கள் இருப்பதன் மூலம் வகைப்படுத்தப்படும் ஒரு உருமாற்றப் பாறை ஆகும். உருமாற்றத்தின் போது தாதுக்களின் சீரமைப்பு காரணமாக இது ஒரு தனித்துவமான பகுதி அல்லது அடுக்கு தோற்றத்தைக் கொண்ட ஒரு வகை நெய்ஸ் ஆகும். இந்த இலை உருமாற்றப் பாறை பொதுவாக குவிந்த பகுதியில் எல்லைகளில் உருவாகிறது மற்றும் அதிகபடியான வெப்பம் மற்றும் அழுத்தத்துடன் மீண்டும் படிகமாக்குகிறது.

- குவார்ட்ஸ் (13-20%),
- பிளேஜியோகிளேஸ் (33-39%),
- பயோடைட் (20-27%),

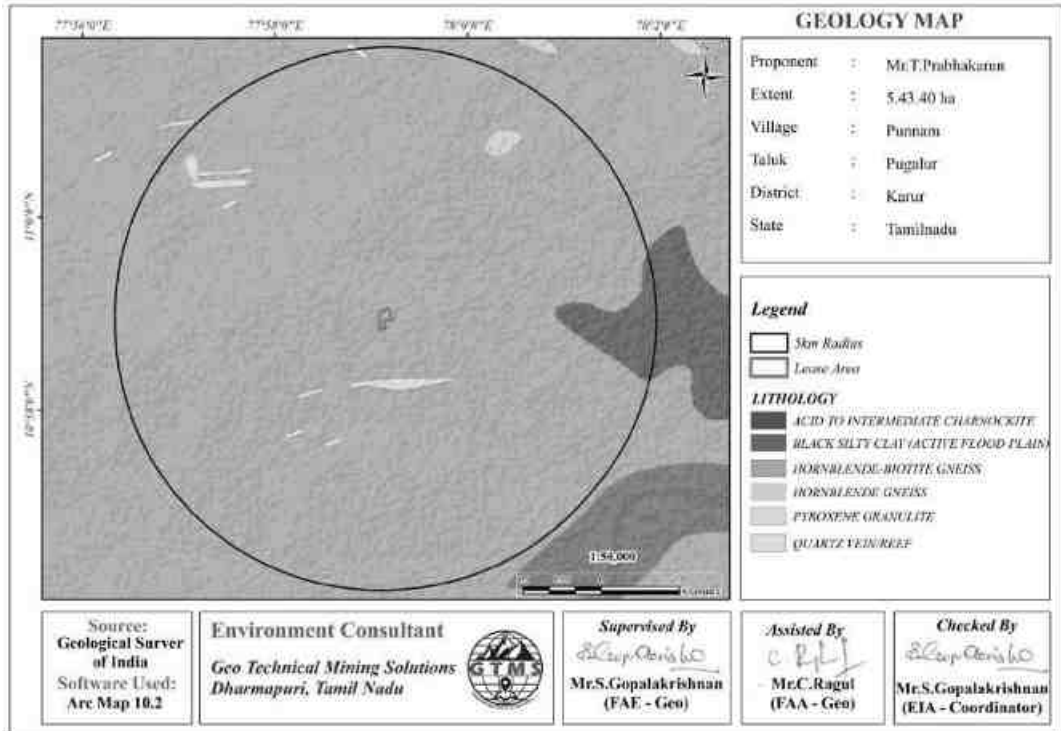
- மைக்குரோகிலைன் (2- 7%),
- டைட்டானைட் (5-10%),
- ஹார்பிளெண்டே (1-10%)

ஏனெனில் உருமாற்றக் கிளினோபைராக்ஸீன், சிர்கான், அபாடைட் மற்றும் ஒளிபுகா தாதுக்கள் இருக்கலாம்.

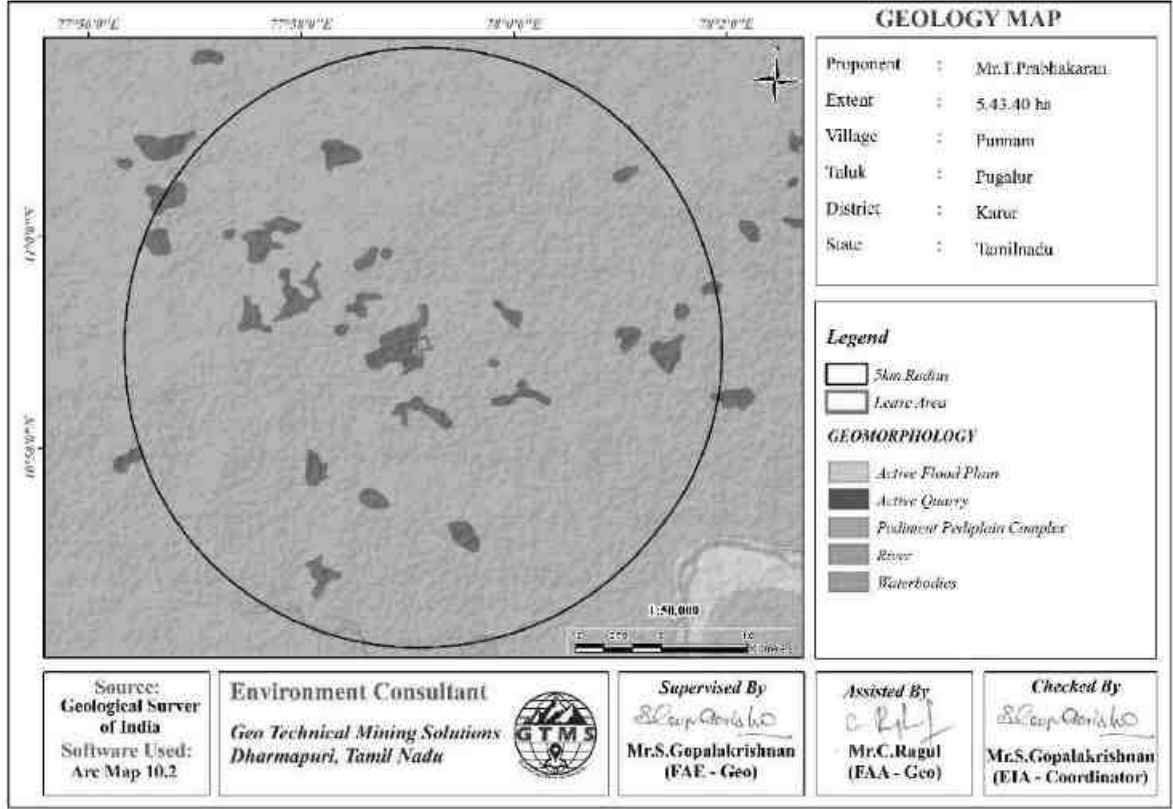
புவியமைப்பியல்

படம் 3.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, திட்ட தளம் ஒரு பெடிமென்ட்-பெடிப்ளைன் வளாகமாகும். இது பெடிமென்டேஷன் மற்றும் பெடிப்ளைனேஷன் ஆகியவற்றின் அரிப்பு செயல்முறைகளால் உருவாக்கப்பட்ட வறண்ட பகுதிகளில் நிலப்பரப்பு அம்சமாகும்.

மலைகள் அல்லது மலைகளின் அடிவாரத்தில் காணப்படும் மெதுவாக சாய்வான, சற்று குழிவான அரிப்பு மேற்பரப்புகள் பெடிப்ளைன் ஆகும், அதே நேரத்தில் பெடிப்ளைன் என்பது பல பெடிமென்ட்களின் ஒருங்கிணைப்பால் உருவாக்கப்பட்ட மிகப் பெரிய, பரந்த சமவெளி ஆகும். பெடிப்ளைன் என்பது நீண்ட கால அரிப்பு மற்றும் வானிலையின் இறுதி விளைவாகும், இது பெடிப்ளைன்களை படிப்படியாக மலைத்தொடர்களை ஒரு பரந்த பகுதியான மேற்பரப்பாகக் குறைக்கிறது.



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



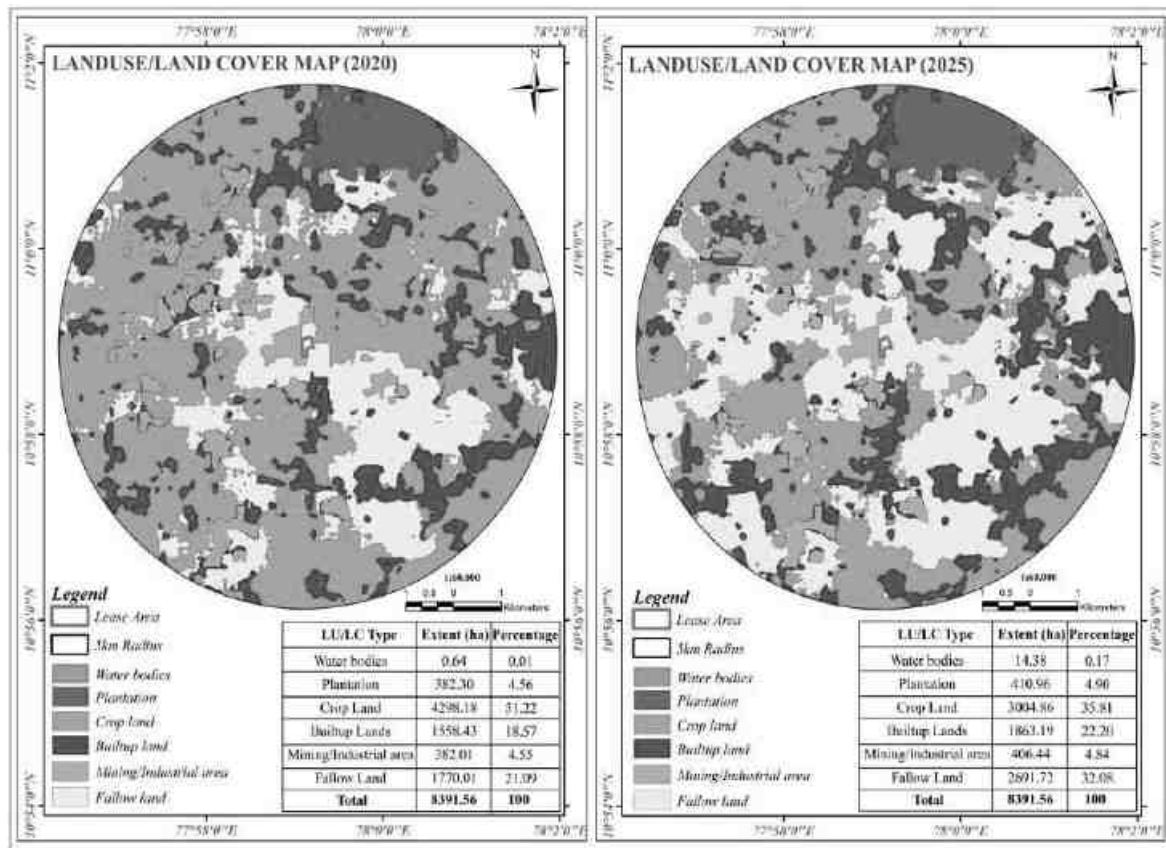
படம் 3.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் புவியியல் வரைபடம்.

3.1.2 நில பயன்பாடு/ நிலப்பரப்பு

இந்த ஆய்வு, இந்திய ரிமோட் சென்சிங் செயற்கைக்கோள் ரிசோர்சஸ் அட் -1 (P6) இன் மேம்பட்ட பரந்த புல உணரி (AWiFS) இலிருந்து பெறப்பட்ட மறுவகைப்படுத்தப்பட்ட LULC தரவுத்தொகுப்பைப் பயன்படுத்துகிறது. இந்தத் தரவு புவன் தரவு போர்டல் (<http://bhuvan.nrsc.gov.in>) மூலம் அணுகப்படுகிறது. மே-ஜூன் மாதங்களில் பெறப்பட்ட சென்டினல் 2-A படங்கள் மாற்றங்களை அடையாளம் காணப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தரவு துல்லியத்தை உறுதி செய்யும் வளிமண்டல மற்றும் ரேடியோமெட்ரிக் பிழைகளை சரிசெய்ய இந்த படங்கள் முன்கூட்டியே செயலாக்கப்படுகின்றன. நில பயன்பாட்டின் தீவிரம் மற்றும் நிலப்பரப்பு மாற்றங்களை மதிப்பிடுவதற்கு LULC தரவுத்தொகுப்பிற்குள் மாற்றப்பட்ட பிக்சல்களின் எண்ணிக்கையை இந்த முறை கணக்கிடுகிறது. இந்த மாற்றங்களின் இடஞ்சார்ந்த அளவு பற்றிய நுண்ணறிவுகளை இது வழங்குகிறது. படம் 3.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு (LULC) வரைபடம் 5 கிமீ ஆரம் கொண்ட ஆய்வுப் பகுதிக்கு

சென்டினல் II படத்தைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்டது. கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதியின் வளர்ச்சி மற்றும் பயிர் நிலத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களைக் கண்காணிக்க LULC வரைபடங்கள் ஒரு அட்டவணையில் (அட்டவணை 3.2) ஐந்து ஆண்டு இடைவெளியில் உருவாக்கப்பட்டன. 5 வருட இடைவெளியில் மொத்தம் 2 LULCகள் வரைபடமாக்கப்பட்டன, மேலும் ஒவ்வொரு LULCயின் பரப்பளவு அட்டவணை 3.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது, இது கட்டப்பட்ட பகுதியின் வளர்ச்சி மற்றும் பயிர் நில மாற்றங்களை ஆய்வு செய்யப் பயன்படுகிறது. சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி சதவீதத்தில் (%) மாற்றத்தைக் கணக்கிட.

$$\text{சதவீதத்தில் (\%)} = \frac{\text{தற்போதைய LULC பகுதி} - \text{முந்தைய LULC பகுதி}}{\text{முந்தைய LULC பகுதி}} \times 100$$



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

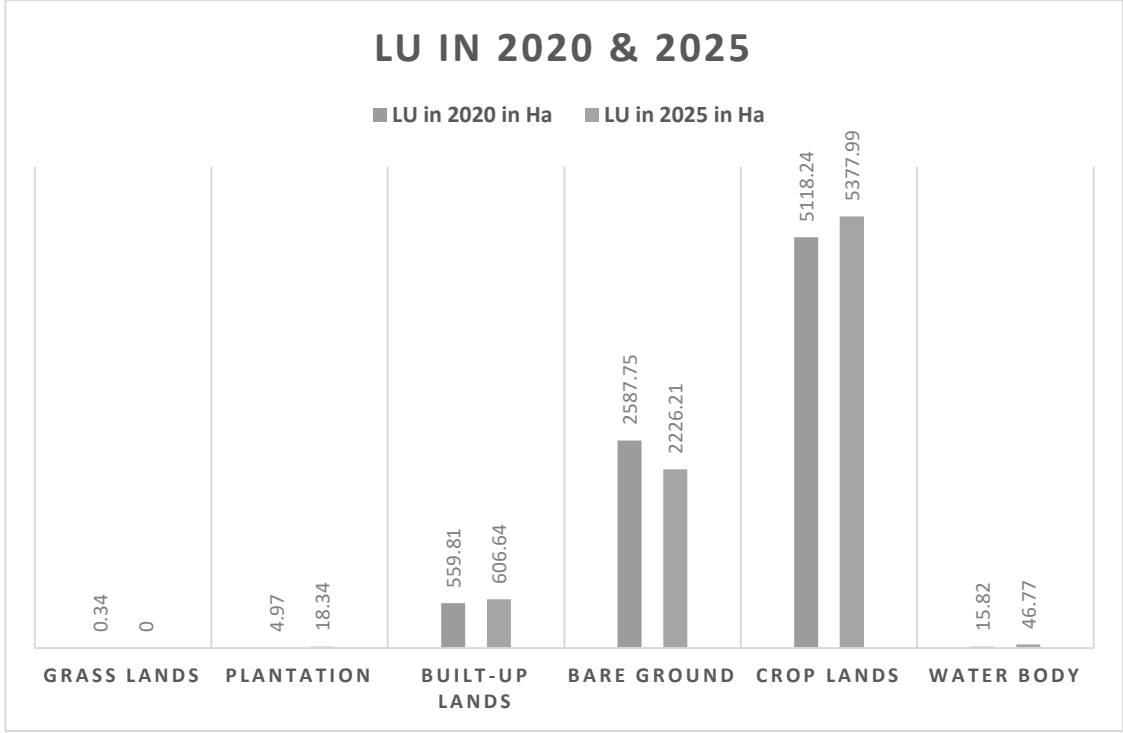
நில பயன்பாட்டு நிலப் பரப்பின் ஒப்பீட்டு ஆய்வு (LULC) 5 கி.மீ. ஆரத்திற்குள் மாற்றங்கள் (2020 vs 2025) செய்யப்பட்டன, மேலும் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்கள் காணப்பட்டன (அட்டவணை 3.2). பயிர் நிலம் 4298.18 ஹெக்டேரிலிருந்து (51.22%) 3004.86

ஹெக்டேராக (35.81%) குறைந்துள்ளது, இது விவசாய நடவடிக்கைகளில் குறைவைக் குறிக்கிறது, நிலம் விவசாயத்திற்கு ஏற்றதாக இல்லாததாலும், நீர்ப்பாசன ஆதாரம் நிச்சயமற்றதாலும், விவசாயிகள் பிற தொழில்துறை நடவடிக்கைகளுக்குத் திரும்புவதாலும் இந்த மாற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது. ஆனால் அந்த சாகுபடி நிலம் வெற்று நிலம் மற்றும் தரிசு நிலத்தில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது, அதன் பரப்பளவு அதிகரித்துள்ளது. சுரங்க நடவடிக்கைகள் 382.01 ஹெக்டேரிலிருந்து (4.55%) முதல் 406.44 ஹெக்டேராக (4.84%) சிறிது அளவிற்கு அதிகரித்துள்ளன, இது பல்வேறு உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடுகளுக்கான கட்டுமானப் பொருட்களின் தேவை அதிகரித்துள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது. கடந்த ஐந்து ஆண்டுகளில், கடந்த குவாரி ஆதரவாளர்களால் மேற்கொள்ளப்பட்ட காடு வளர்ப்பு நடவடிக்கைகள் காரணமாக, பொதுவான தாவரங்களின் எண்ணிக்கை 382.30 ஹெக்டேரிலிருந்து (4.56%) முதல் 410.96 ஹெக்டேரிலிருந்து (4.90%) அதிகரித்துள்ளது. பொருளாதார நடவடிக்கைகளின் அதிகரிப்பு காரணமாக நகர்ப்புற வளர்ச்சியை சுட்டிக்காட்டி, கட்டுமானப் பகுதிகளும் 1558.43 ஹெக்டேரிலிருந்து (18.57%) 1863.19 ஹெக்டேரிலிருந்து (22.20%) உயர்ந்துள்ளன. உண்மையில், விவசாய நிலம் குறைக்கப்பட்டுள்ளது, ஆனால் அதுவும் கடந்த ஐந்து ஆண்டுகளில் தரிசு நிலத்தின் அளவு 10.99% அதிகரித்துள்ளது, இது விவசாயிகளுக்கு ஏற்ற காரணிகள் இருந்தால் வரும் ஆண்டுகளில் மீண்டும் பயிரிடப்படலாம். எனவே, சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக LULC மீது எந்த எதிர்மறையான தாக்கமும் இல்லை.

அட்டவணை 3.2 LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்

வ.எண்.	வகைப்பாடு	LU in 2020 (ஹெக்டேர்)	LU in 2025 (ஹெக்டேர்)	பகுதி (%)
1	நீர்நிலைகள்	0.64	14.38	0.16
2	தோட்டங்கள்	382.30	410.96	0.34
3	பயிர் நிலங்கள்	4298.18	3004.86	15.41
4	குடியிருப்பு பகுதி	1558.43	1863.19	3.63
5	சுரங்கம்/தொழில்துறை பகுதி	382.01	406.44	0.29
6	தரிசு நிலம்	1770.01	2691.72	10.99
மொத்த பரப்பளவு		8391.56	8391.56	மாற்றம் இல்லை

மூலம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

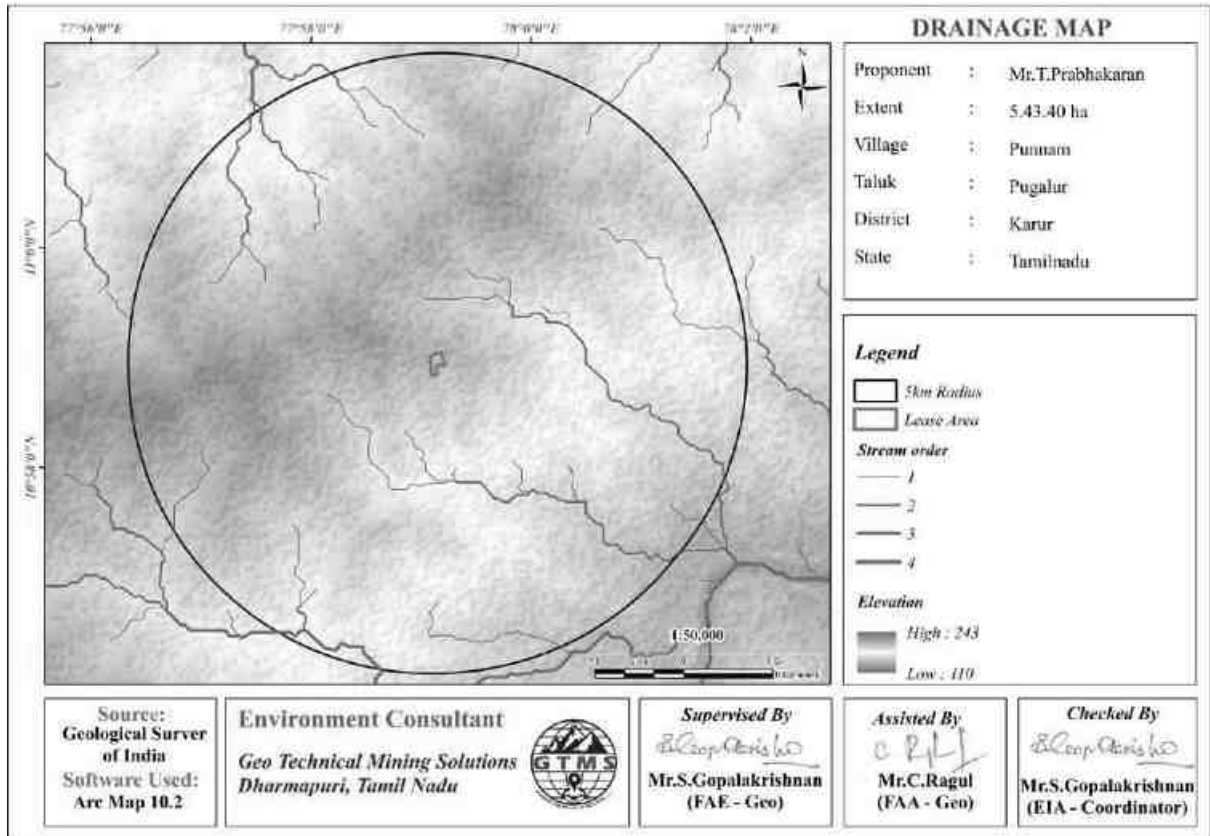


3.1.3 நிலப்பரப்பு

குத்தகைப் பகுதி நிலப்பரப்பு மற்றும் தளம் முழுவதும் உயரத்தில் ஒரு மீட்டர் வித்தியாசத்தால் வகைப்படுத்தப்படுகிறது. குத்தகைப் பகுதியின் வடக்கில் சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து அதிகபட்ச உயரம் 194 மீ ஆகும்.

3.1.4 வடிகால் அமைப்பு

5 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட ஆய்வுப் பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு, பெரும்பாலும் டென்ட்ரிடிக் அல்லது பின்னேட் வடிகால் அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது, இது படம் 3.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி மேற்பரப்பிற்கு அடியில் சீரான பாறை அமைப்பைக் குறிக்கிறது. இந்த சீரான தன்மை, நீரோடைகள் மற்றும் அவற்றின் துணை நதிகள் முதன்மையாக பாறை எதிர்ப்பின் மாறுபாடுகள் அல்லது பிளவுகள் அல்லது இணைப்புகள் போன்ற கட்டமைப்பு அம்சங்களால் அல்லாமல் நிலத்தின் சாய்வால் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன என்பதைக் குறிக்கிறது.



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

3.1.5 நில அதிர்வு உணர்திறன்

முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி, தேசிய நில அதிர்வு மையத்தால் (தேசிய நில அதிர்வு மையத்தின் அதிகாரப்பூர்வ வலைத்தளம்) வரையறுக்கப்பட்ட நில அதிர்வு மண்டலம் II இல் அமைந்துள்ளது. மண்டலம் II குறைந்த நில அதிர்வு செயல்பாடு மற்றும் குறிப்பிடத்தக்க சேதத்தின் குறைந்தபட்ச அபாயத்தால் வகைப்படுத்தப்படுகிறது. இந்த பிராந்தியத்தில் நிலநடுக்கங்கள் பொதுவாக ரிக்டர் அளவுகோலில் 4.9 அல்லது அதற்கும் குறைவாக பதிவு செய்யப்படுகின்றன. இவை குறைந்த தீவிரம் கொண்ட நில அதிர்வு கருதப்படுகின்றன, பொதுவாக சிறிய அல்லது சேதம் இல்லாதவை. இத்தகைய நில அதிர்வு பெரும்பாலும் வீட்டிற்குள் உள்ளவர்களால் உணரப்படுகின்றன, ஆனால் அரிதாகவே குறிப்பிடத்தக்க பாதிப்பை விளைவிக்கின்றன. இந்தியாவின் கணிசமான பகுதி, குறிப்பாக தீபகற்பப் பகுதி, மண்டலம் II இன் கீழ் வருகிறது.

3.2 மண் சுற்றுச்சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியின் 5 இடங்களில் இருந்து மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு, தரை மட்டத்திலிருந்து 90 செ.மீ ஆழத்தில் கையால் ஆன ஆகர் முறையைப் பயன்படுத்தி பாலிதீன் பைகளில் நிரப்பப்பட்டு, குறியீடு செய்யப்பட்டு பகுப்பாய்வுக்காக ஆய்வகத்திற்கு அனுப்பப்பட்டன. பிரதிநிதித்துவம் மற்றும் நிலைத்தன்மையை உறுதி செய்வதற்காக நிலையான மண் மாதிரி நெறிமுறைகளின்படி மாதிரி எடுக்கப்பட்டது. தொடர்புடைய தேசிய மற்றும் சர்வதேச வழிகாட்டுதல்களால் (எ.கா., APHA, BIS, அல்லது ASTM தரநிலைகள், பொருந்தக்கூடியவை) பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரப்படுத்தப்பட்ட நடைமுறைகளைப் பின்பற்றி பகுப்பாய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களின் ஆயத்தொலைவுகள் மற்றும் விளக்கங்கள் அட்டவணை 3.6 மற்றும் படம் 3.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. மண் வகைகள், தாவர உறை மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் உட்பட தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மண் மாதிரி எடுக்க இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. மண் மாதிரிகளின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்பு முடிவுகள் அட்டவணை 3.7 & 7a இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.3 மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்கள்

இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் (மீ)	திசைகள்	ஆயத்தொலைவுகள் அட்சரேகை/ தீர்க்கரேகை
S1	மைய பகுதி	-	-	10°59'1.00"N 77°59'7.29"E
S2	புன்னம்	1.19 கி.மீ.	NE	10°59'17.55"N 77°59'46.99"E
S3	புன்னம் சாந்தரம்	3.11 கி.மீ.	N	11° 0'42.33"N 77°58'55.36"E
S4	பவித்திரம்	1.42 கி.மீ.	S	10°58'4.82"N 77°59'13.73"E
S5	குப்பம்	3.84 கி.மீ.	N	10°58'55.29"N 77°57'56.40"E

இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் இன்டர்ஸ்டெல்லர் டெஸ்டிங் சென்டர் பிரைவேட் லிமிடெட்டில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு முடிவுகள் அட்டவணை 3.4 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

- பொட்டாசியத்தைப் பொறுத்தவரை, மிதமான கருவுறுதல் திறனால் பொட்டாசியம் (K) 0.0048 முதல் 0.0084% வரை இருந்தது.

4. அடிப்படை கூறுகள் மற்றும் கேஷன் விகிதங்கள்:

- கால்சியம் (Ca) அளவுகள் அதிகபட்சமாக 986 மி.கி/கி.கி ஆகவும், குறைந்தபட்சமாக 2122 மி.கி/கி.கி ஆகவும் உள்ளன .
- மெக்னீசியம் (Mg) 344 முதல் 488 மி.கி/கி.கி வரை இருந்தது.

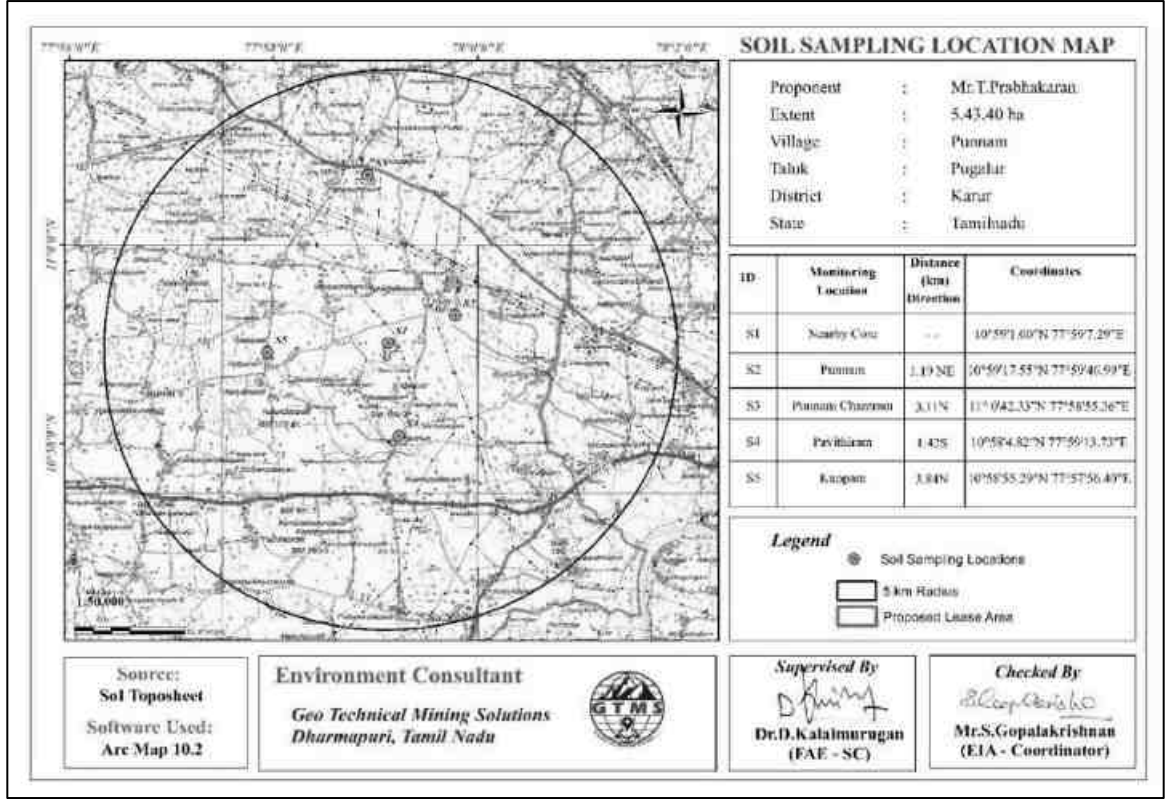
முடிவுரை:

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண் பொதுவாக உப்புத்தன்மையற்றது, நடுநிலையானது முதல் சற்று காரத்தன்மை கொண்டது, மற்றும் குறைந்த மாசு அளவுகளுடன் மிதமான வளமானது. அவை நல்ல ஊடுருவல், போரோசிட்டி மற்றும் விவசாயம் மற்றும் பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டிற்கு ஏற்ற அமைப்பு வகைகளைக் கொண்டுள்ளன. கன உலோகங்கள் இல்லாதது அடிப்படை மண் நிலைமைகள் மாசுபடாதவை மற்றும் மீட்பு மற்றும் தாவர வளர்ச்சிக்கு பாதுகாப்பானவை என்பதை உறுதிப்படுத்துகிறது.

அட்டவணை 3.4a மண் தர குறிகாட்டிகளுக்கு மதிப்பெண்களை ஒதுக்குதல்

வ. எண்.	OM	BD	PH	EC	மொத்த அளவு	பரிந்துரை
1	28	17	18	25	88	மண்ணுக்கு அதிக அளவு தேவைப்படுகிறது.
2	28	15	19	23	85	
3	28	15	17	22	82	
4	28	15	18	22	83	
5	28	15	17	24	84	

OM (கரிமப் பொருள்) BD (மொத்த அடர்த்தி) PH (ஹைட்ரஜனின் ஆற்றல்) EC (மின் கடத்துத்திறன்) மூலம்: PSS-2262 Soil Quality Monitoring.pdf (okstate.edu).



படம் 3.6 5 கி.மீ ஆரத்திற்குள் மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டும் டோபோஷீட் வரைபடம்.

அட்டவணை 3.4b ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்

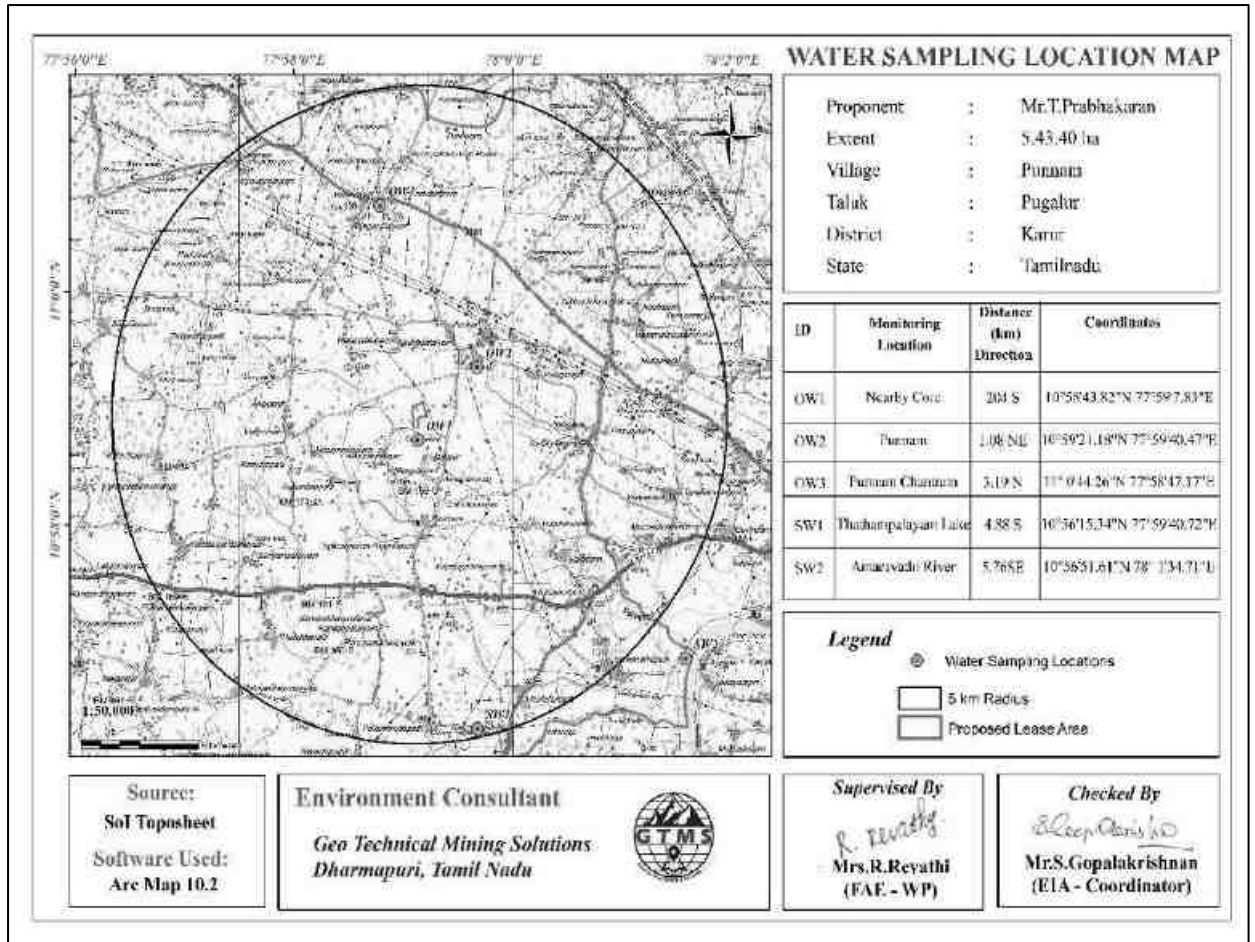
வ. எண்.	அளவுருக்கள்	அமகு	S1	S2	S3	S4	S5
1	மொத்த கரிமப் பொருள்	%	0.140	0.210	0.190	0.120	0.160
2	pH மதிப்பு	-	8.04	7.64	8.14	8.24	8.08
3	மொத்த நைட்ரஜன் (N)	%	0.068	0.072	0.056	0.038	0.072
4	பொட்டாசியம் (K)	%	0.0084	0.0058	0.0072	0.0048	0.0064
5	மொத்த பாஸ்பேட் (P)	%	0.0012	0.0024	0.0018	0.0032	0.0018
6	மொத்த கரையக்கூடிய சல்பேட் (SO ₄ ஆக)	%	0.0132	0.0184	0.0202	0.0245	0.0198
7	குளோரைடு (Cl)	%	0.0068	0.0088	0.0116	0.0072	0.0058
8	மொத்த கரிம	%	0.08	0.12	0.11	0.07	0.09

	கார்பன்						
9	கேஷன் பரிமாற்ற திறன்	(meq/100g)	25.88	21.56	29.40	30.20	28.80
10	மணல்	%	13.40	11.4	13.6	14.8	9.6
11	வண்டல் மண்	%	73.40	78.2	76.6	74.4	82.2
12	களிமண்	%	13.2	10.4	9.8	10.8	8.2
13	டெக்ஸ்சரல் வகுப்பு	--	Silt Loam	Silt Loam	Silt Loam	Silt Loam	Silt Loam
14	மொத்த அடர்த்தி	g/cc	1.224	1.158	1.24	1.12	1.346
15	மின் கடத்துத்திறன்	(ms/m)	0.306	0.295	0.408	0.362	0.288
16	ஈரப்பதம்	%	5.8	7.6	9.8	8.6	6.8
17	கால்சியம் (Ca)	mg/kg	2018	1786	1846	2122	986
18	மெக்னீசியம் (Mg)	mg/kg	488	388	468	426	344

மூலம்: GTMS உடன் இணைந்து இன்டர்ஸ்டெல்லர் டெஸ்டிங் சென்டர் பிரைவேட் லிமிடெட் நடத்திய மாதிரி முடிவுகள்.

3.3 நீர் சூழல்

இந்த ஆய்வு, அந்தப் பகுதியில் மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் இரண்டின் தற்போதைய நீரின் தரம் குறித்த அடிப்படை புரிதலை ஏற்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இந்த வளங்கள் அதன் வளர்ச்சியில் வகிக்கும் முக்கிய பங்கை அங்கீகரிப்பதாகும். பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்கு அதன் பொருத்தத்தைப் புரிந்துகொள்வதற்கும், சாத்தியமான பிரச்சினைகள் அல்லது கவலைக்குரிய பகுதிகளை அடையாளம் காண்பதற்கும் தற்போதுள்ள நீரின் தரத்தை மதிப்பிடுவது இதில் அடங்கும். சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரி இடங்கள் அட்டவணை 3.5 மற்றும் படம் 3.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 3.7 5 கி.மீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டும் டோபோ வரைபடம்.

நீர் மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வில் பல படிகள் மாதிரி சேமிப்பு, கள அளவீடுகள் மற்றும் ஆய்வக டைட்ரேஷன்கள் ஆகியவை அடங்கும். ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் மற்றும் காய்ச்சி வடிகட்டிய நீரில் முன்கூட்டியே கழுவப்பட்ட சேமிப்பிற்கு பாலிப்ரொப்பிலீன் கொள்கலன்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன. வயலில் pH மற்றும் மின் கடத்துத்திறன் (EC) அளவீடுகள் மற்றும் கடினத்தன்மை, கால்சியம், மெக்னீசியம் மற்றும் குளோரைடுக்கான டைட்ரிமெட்ரிக் பகுப்பாய்வு உள்ளிட்ட நீர் பகுப்பாய்விற்கு நிலையான முறைகள் (APHA 1999) பயன்படுத்தப்பட்டன. சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம் ஒரு சுடர் ஃபோட்டோமீட்டரைப் பயன்படுத்தி அளவிடப்பட்டன. pH மற்றும் EC தவிர அனைத்து முடிவுகளும் mg/l இல் பதிவாகியுள்ளன, EC 25°C இல் $\mu\text{S}/\text{cm}$ இல் அளவிடப்படுகிறது.

அட்டவணை 3.5 நீர் மாதிரி இடங்கள்

குறியிடு	இடம்	தூரம்	திசை	ஆயத்தொலைவுகள்
OW1	மையபகுதி	204 மீ	தெற்கு	10°58'43.82"N 77°59'7.83"E
OW2	புன்னம்	1.08 கி.மீ.	வடகிழக்கு	10°59'21.18"N 77°59'40.47"E
OW3	புன்னம் சந்தரம்	3.19 கி.மீ.	வடக்கு	11° 0'44.26"N 77°58'47.17"E
SW1	தாதம்பாளையம் ஏரி	4.88 கி.மீ.	தெற்கு	10°56'15.34"N 77°59'40.72"E
SW2	அமராவதி ஆறு	5.76 கி.மீ.	தென்கிழக்கு	10°56'51.61"N 78° 1'34.71"E

மூலம்: GTMS உடன் இணைந்து இன்டர்ஸ்டெல்லர் டெஸ்டிங் சென்டர் பிரைவேட் லிமிடெட் நடத்திய மாதிரி முடிவுகள்.

3.3.1 நிலத்தடி நீர் தர முடிவு

3.3.1.1 இயற்பியல் அளவுருக்கள்:

அட்டவணை 3.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஆய்வக முடிவுகளின் அவதானிப்பு. IS 10500:2012 இன் படி தளத்திலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகளுக்கான ஆய்வக முடிவுகள், அடிப்படை இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் அளவுருக்கள் சில சிறிய விதிவிலக்குகளுடன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதைக் குறிக்கின்றன. நீர் பொதுவாக குடிக்கக்கூடியதாகக் கருதப்படுகிறது, ஆனால் கடினத்தன்மை மற்றும் காரத்தன்மை தொடர்பான சாத்தியமான சிக்கல்கள் உள்ளன, அவை சுவையை பாதிக்கலாம் மற்றும் வீட்டு உபகரணங்களில் அளவிடுதலை ஏற்படுத்தக்கூடும்.

- pH மதிப்பு 7.12 முதல் 8.02 mg/DL வரை இருக்கும். உலக சுகாதார அமைப்பு (WHO) மற்றும் இந்திய தரநிலைகள் பணியகம் (BIS) குடிநீருக்கு 7.0 முதல் 8.5 வரை pH வரம்பை பரிந்துரைக்கின்றன, மேலும் மதிப்புகள் ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்க வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.
- நெஃபெலோமெட்ரிக் டர்பிடிமீட்டரால் கொந்தளிப்பு அளவிடப்படுகிறது. மாதிரி வழியாக பரவும் ஒளியின் அளவை விட,

இந்த துகள்களால் ஏற்படும் சிதறிய ஒளியின் தீவிரத்தை அளவிடுவதற்கான தற்போதைய தரநிலை NTU ஆகும். கொந்தளிப்பு மதிப்பு திறந்த கிணற்று நீரில் 1 NTU க்கும், மேற்பரப்பு நீரில் 5NTU க்கும் குறைவாக உள்ளது.

- TDS அளவுகள் 408 முதல் 583 mg/L வரை இருந்தன. திறந்த கிணற்று நீரில் TDS, WHO பரிந்துரைத்த குடிநீரான 500 mg/l ஐ விட அதிகமாக உள்ளது. அதிக TDS அளவுகள் தண்ணீரின் சுவையை பாதிக்கலாம், இது உப்பு அல்லது கசப்பாக மாறக்கூடும். நீண்ட காலத்திற்கு அதிகப்படியான TDS வயிற்றை எரிச்சலடையச் செய்யலாம் மற்றும் சில சுகாதார ஆதாரங்களின்படி சிறுநீரக கற்கள் மற்றும் இதய பிரச்சினைகளுக்கு வழிவகுக்கும்.

3.3.1.2 வேதியியல் அளவுருக்கள்:

- கால்சியம் அளவுகள் 61.2 முதல் 87.5 மி.கி/லி வரை இருக்கும், இது அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 200 மி.கி/லிக்குள் உள்ளது, ஆனால் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பான 75 மி.கி/லியை விட சற்று அதிகமாகும். அதிக கால்சியம் அளவுகள் வீட்டு உபகரணங்களில் பாதிப்பை உருவாவதை ஏற்படுத்தும், சோப்பு செயல்திறன் குறையும் மற்றும் மலச்சிக்கல், வாயு மற்றும் வீக்கம் போன்ற சாத்தியமான உடல்நலப் பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தும்.
- மெக்னீசியம் அளவுகள் 4.5 முதல் 6.4 மி.கி/லி வரை இருக்கும், இது ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளது. இருப்பினும், அதிகரித்த மெக்னீசியம் அளவுகள் குழந்தைகளுக்கு வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் வாந்தியை ஏற்படுத்தும்.
- குளோரைடு அளவுகள் 110.2 முதல் 157.4 மி.கி/லி வரை இருக்கும், இது ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளான முறையே 250 மி.கி/லி மற்றும் 1000 மி.கி/லிக்குள் இருக்கும். குளோரைடு அளவுகள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறுவது தண்ணீரில் கசப்பான சுவையை ஏற்படுத்தி அரிப்புக்கு பங்களிக்கும்.
- 126 முதல் 169 மி.கி/லி வரையிலான மொத்த காரத்தன்மை அளவுகள் 200 மி.கி/லி என்ற அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் உள்ளன மற்றும் 600 மி.கி/லி என்ற அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் உள்ளன.

- 147 முதல் 210 மி.கி/லி வரையிலான கடினத்தன்மை அளவுகள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் உள்ளன, ஆனால் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பை விட அதிகமாக உள்ளன. கடினத்தன்மை மற்றும் பிரச்சினைகள், அதிகரித்த சோப்பு நுகர்வு மற்றும் உப்புச் சுரை வழிவகுக்கும்.

ஒட்டுமொத்தமாக, பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட அளவுருக்களின் அடிப்படையில் திறந்த கிணற்றின் நீரின் தரம் பொதுவாக IS 10500:2012 இன் படி குடிப்பதற்கு ஏற்றது. இருப்பினும், அதிக அளவு கால்சியம் மற்றும் கடினத்தன்மை வீட்டு உபகரணங்களில் அளவிடுதல் மற்றும் உப்பு அல்லது சோடா சுவை போன்ற சில விரும்பத்தகாத விளைவுகளுக்கு வழிவகுக்கும். குறிப்பாக பரந்த அளவிலான பயன்பாடுகளுக்கு தண்ணீரைப் பயன்படுத்த வேண்டுமானால், இந்த சிக்கல்களைத் தீர்க்க மேலும் ஆலோசனை தேவைப்படலாம்.

3.3.2 மேற்பரப்பு நீர்

அட்டவணை 3.6 மற்றும் படம் 3.6 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளபடி அடிப்படை நீர் தர மதிப்பீட்டை நிறுவ, தாத்தம்பாளையம் ஏரியிலிருந்தும், அமராவதி நதியிலிருந்தும் SW1 என பெயரிடப்பட்ட நீர் மாதிரி சேகரிக்கப்பட்டது. இது 4.88 கிமீ தெற்கிலும் 5.76 கிமீ தென்கிழக்கிலும் அமைந்துள்ளது.

அனுமானம்: 336 ppm மற்றும் 638(mg/L) மேற்பரப்பு நீர் TDS (மொத்தக் கரைந்த திடப்பொருள்கள்) அதிகமாகக் கருதப்படுகிறது, மேலும் அதிக அளவு அதிகப்படியான உப்புகள், உலோகங்கள் அல்லது பிற மாசுபாடுகளைக் குறிப்பதால் பொதுவாக வழக்கமான குடிநீருக்கு பரிந்துரைக்கப்படுவதில்லை. சில ஆதாரங்கள் 500 ppm வரை விரும்பத்தக்கது என்றும் வேறு எந்த நீரும் கிடைக்கவில்லை என்றால் 2000 ppm வரை அனுமதிக்கப்படும் என்றும் கூறுகின்றன. மேற்பரப்பு நீரின் EC 1.5dS/m க்கும் குறைவாக இருந்தால் பயிர்களுக்கு பாதுகாப்பானதாகக் கருதப்படுகிறது.

CPCB தரநிலைகளுடன் ஒப்பிடும்போது மேற்பரப்பு நீரின் தரம் குடிநீருக்கான (வகுப்பு A) அளவுகோல்களை பூர்த்தி செய்யவில்லை, ஆனால் அது பாசனத்திற்கு (வகுப்பு E) ஏற்றது.

அட்டவணை.3.6 மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளின் முடிவுகள்

வரிசை எண்	அளவுருக்கள்	அலகுகள்	முடிவுகள்					IS 10500:2012 இன் படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகள்	
			OW1	OW2	OW1	SW1	SW2	ஏற்றுக் கொள்ளத்தக்கது	ஏற்றுக் கொள்ளத்தக்கது
1	அம்மோனியா NH3	mg /l	BLQ(LOQ:0.1)	BLQ(LOQ:0.1)	BLQ(LOQ:0.1)	BLQ(LOQ:0.1)	BLQ(LOQ:0.1)	0.5	தளர்வு இல்லை
2	கார்பனேட் கடினத்தன்மை (CaCO ₃)	mg /l	169	126	133	74	147	200	600
3	பீனால்ப்தலீன் காரத்தன்மை (CaCO ₃)	mg /l	BLQ(LOQ:1.0)	BLQ(LOQ:1.0)	BLQ(LOQ:1.0)	BLQ(LOQ:1.0)	BLQ(LOQ:1.0)	--	--
4	கார்பனேட் அல்லாத கடினத்தன்மை (CaCO ₃)	mg /l	41	21	45	47	83	--	--
5	EC	μS/cm	988	658	882	580	1046	--	--
6	PO ₄	mg /l	BLQ(LOQ:0.05)	BLQ(LOQ:0.05)	BLQ(LOQ:0.05)	BLQ(LOQ:0.05)	BLQ(LOQ:0.05)	--	--
7	அப்பேரன்ஸ் (ce)	--	தெளிவான திரவம்					--	--
8	SiO ₂	mg/l	11.08	7.75	9.38	6.39	12.12	--	--
9	வாசனை	--	ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது					ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது	
10	pH	NA	7.44	7.12	8.02	8.22	6.89	6.5-8.5	தளர்வு இல்லை

11	நிறம்	NTU	2	2	3	10	5	5	15
12	சுவை	--	ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது						
13	TUR	Hazen	0.3	0.6	0.2	1.1	1.4	1	5
14	TDS	mg /l	583	408	494	336	638	500	2000
15	Ca	mg /l	87.5	61.2	74.1	50.4	95.7	75	200
16	Fe	mg /l mg /l	0.18	0.24	0.19	0.32	0.48	0.3	தளர்வு இல்லை
17	Mg		6.4	4.5	5.4	3.7	7.0	30	100
18	Cl	mg /l	157.4	110.2	133.4	90.7	172.3	250	1000
19	SO ₄	mg /l	33.8	23.7	28.7	19.5	37.0		
20	RFC	--	BLQ(LOQ:0.)	BLQ(LOQ:0.1)	BLQ(LOQ:0.1)	BLQ(LOQ:0.1)	BLQ(LOQ:0.1)	0.2	1
21	F	mg /l	0.32	0.28	0.19	0.34	0.42	1	1.5
22	NO ₃	mg /l	11.08	7.75	9.39	6.38	12.12	45	தளர்வு இல்லை
23	TA	mg /l	169	126	133	74	147	200	600
24	TH	mg /l	210	147	178	121	230	200	600
25	BOD	--	BLQ(LOQ:1)	BLQ(LOQ:1.0)	BLQ(LOQ:1.0)	2.4	4.6	--	3-5
26	COD	--	BLQ(LOQ:5.)	BLQ(LOQ:5.0)	BLQ(LOQ:5.0)	42	60	--	--
27	கரைந்த ஆக்சிஜன்	--	6.9	6.4	6.6	5.7	5.9	--	--
28	மொத்த கோலிஃபார்ம்	CFU/100 ml	a இல்லாதது					--	--
29	இ.கோலி.	CFU/100 ml	இல்லாதது					--	--

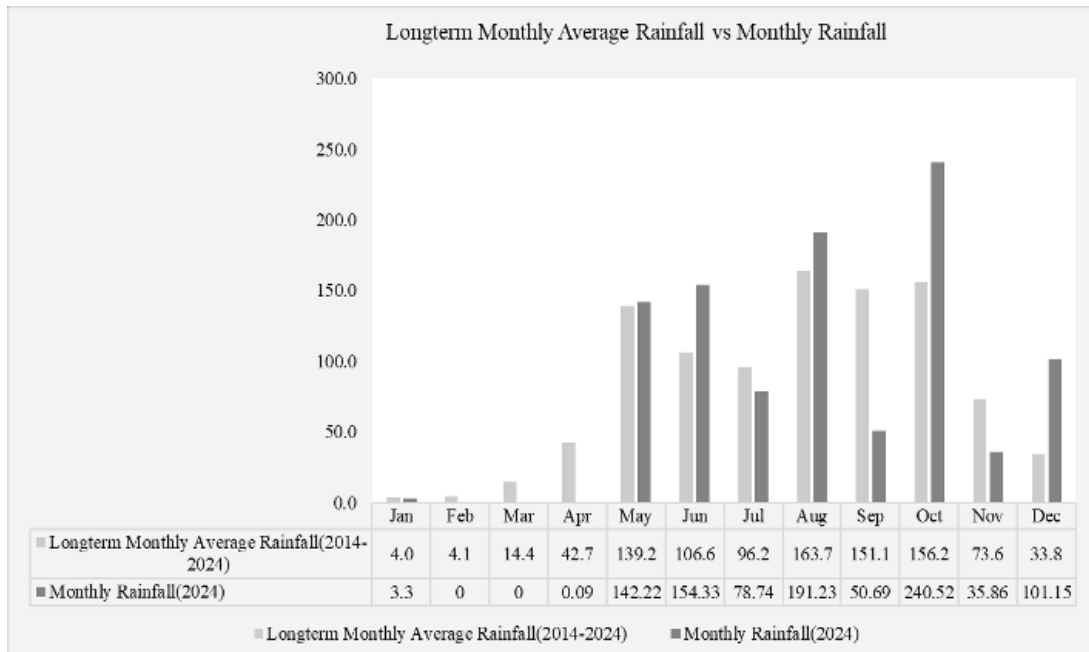
மூலம்: GTMS உடன் இணைந்து இன்டர்ஸ்டெல்லர் டெஸ்டிங் சென்டர் பிரைவேட் லிமிடெட் நடத்திய மாதிரி முடிவுகள்.

3.3.3 நீர்வளவியல் ஆய்வுகள்

1.0 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள பகுதியில் ஏராளமான திறந்த மற்றும் ஆழமான கிணறுகள் உள்ளன, மேலும் இரண்டு வகையான கிணறுகளிலிருந்தும் இரண்டு பருவமழைக் காலங்களில் நிலத்தடி நீர் மட்டத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. இந்த தரவு சேகரிப்பு அணுகுமுறை, கிணறு வகைகளில் உள்ள மாறுபாடுகள் மற்றும் பருவகால தாக்கங்களைக் கருத்தில் கொண்டு, இப்பகுதியில் நிலத்தடி நீர் நடத்தை பற்றிய விரிவான புரிதலை அனுமதிக்கிறது.

3.3.3.1 மழைப்பொழிவு

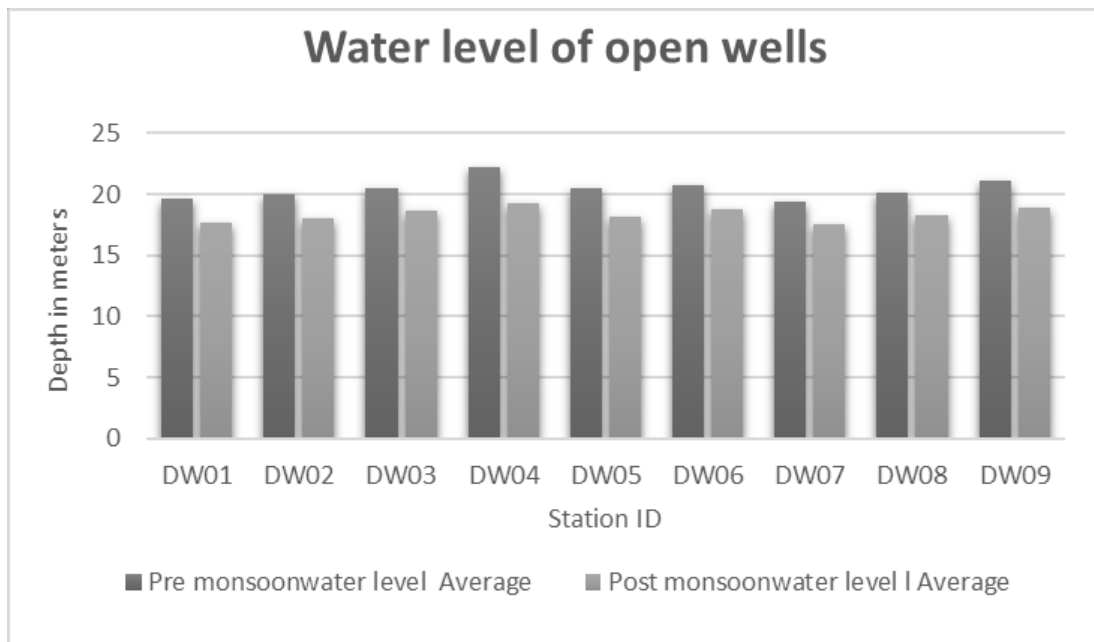
ஆய்வுப் பகுதிக்கான மழைப்பொழிவுத் தரவு 1981-2022 காலத்திற்கான சேகரிக்கப்பட்டது (POWER | தரவு அணுகல் பார்வையாளர் (nasa.gov)). நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு 2014-2024 தரவுகளிலிருந்து மதிப்பிடப்பட்டது மற்றும் படம் 3.7 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி 2024 ஆம் ஆண்டிற்கான மாதாந்திர மழைப்பொழிவுடன் ஒப்பிடப்பட்டது. படம் 3.7, நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவுடன் ஒப்பிடும்போது 2024 ஆம் ஆண்டில் மாதாந்திர மழைப்பொழிவு பொதுவாக ஜூன், ஆகஸ்ட், அக்டோபர் மாதங்களில் அதிகமாக இருக்கும் என்பதைக் காட்டுகிறது.



படம் 3.8 நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு & மாதாந்திர மழைப்பொழிவு

3.3.3.2 நிலத்தடி நீர் மட்டங்கள் மற்றும் ஓட்ட திசை

2024-2025 பருவமழைக்கு முந்தைய மற்றும் பிந்தைய பருவங்களில் 2 கி.மீ சுற்றளவில் திறந்த மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட நிலத்தடி நீர் ஆழத் தரவு, நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையை தீர்மானிக்க அவசியம். முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களுக்கு தளத் தேர்வுக்குத் தேவையான நிலத்தடி நீர் ரீசார்ஜ் மற்றும் வெளியேற்றும் பகுதிகளை அடையாளம் காண இந்த ஓட்ட திசை மிகவும் முக்கியமானது. இந்த நீர் மட்ட அளவீடுகளை பகுப்பாய்வு செய்வதன் மூலம், நீர்வளவியலாளர் நீர் அட்டவணையின் விளிம்பு வரைபடங்களை உருவாக்க முடியும், அவை ஆய்வுப் பகுதிக்குள் நிலத்தடி நீரின் இயக்கத்தைப் புரிந்துகொள்ளப் பயன்படுகின்றன. இவ்வாறு தளத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட திறந்த கிணற்று நீர் மட்டத் தரவு அட்டவணைகள் 3.7 மற்றும் 3.8 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.



அட்டவணை 3.9 2 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர் மட்டம்.

அட்டவணை 3.7 2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள திறந்த கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர் மட்டம்

குறியிடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் BGL(மீ)					அட்சரேகை	அட்சரேகை	நீர் மட்டம்
	மார்ச்-25	ஏப்ரல்-25	மே-25	சராசரி	உயரம்			
OW01	15.2	15.8	16.2	15.73	193	10°59'4.57"N	77°59'27.96"E	177.27
OW02	14.5	15.2	15.8	15.17	187	10°58'44.83"N	77°59'31.11"E	171.83
OW03	14.8	15.4	15.7	15.30	190	10°58'43.84"N	77°59'8.91"E	174.70
OW04	14.3	14.8	15.4	14.83	187	10°58'36.16"N	77°58'49.78"E	172.17
OW05	15.1	15.6	16.2	15.63	194	10°58'49.67"N	77°58'27.62"E	178.37
OW06	15.4	16.2	16.8	16.13	196	10°59'16.38"N	77°58'53.80"E	179.87
OW07	13.8	14.5	15.4	14.57	177	10°58'28.10"N	77°59'38.20"E	162.43
OW08	14.6	15.2	16.3	15.37	186	10°59'30.81"N	77°59'23.91"E	170.63
OW09	14.2	14.8	15.4	14.80	182	10°58'16.27"N	77°58'55.88"E	167.20

மூலம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

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

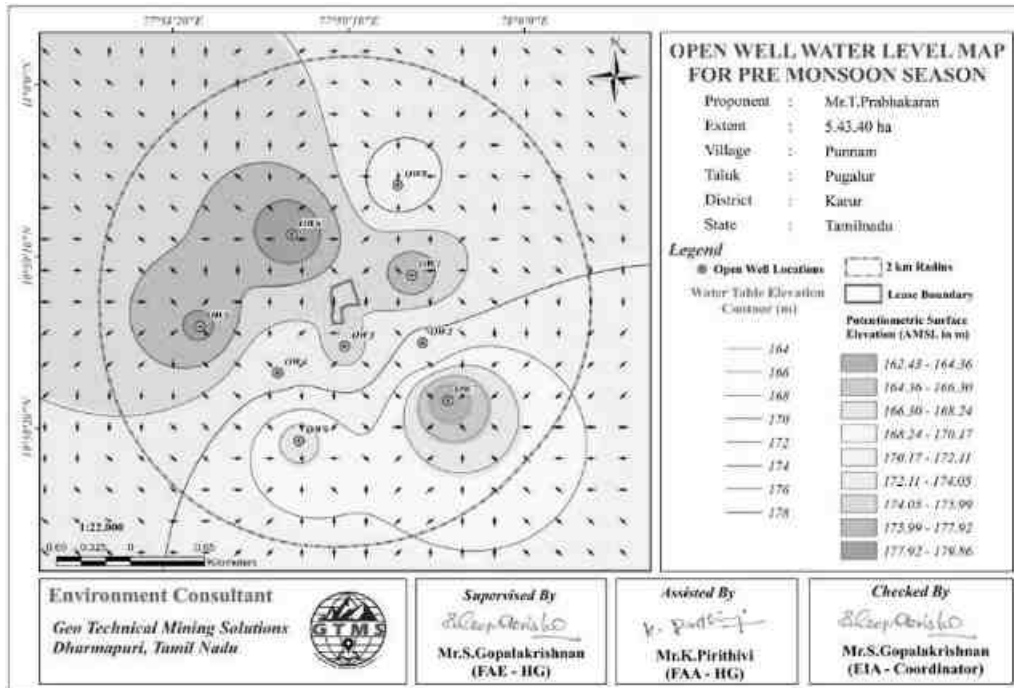
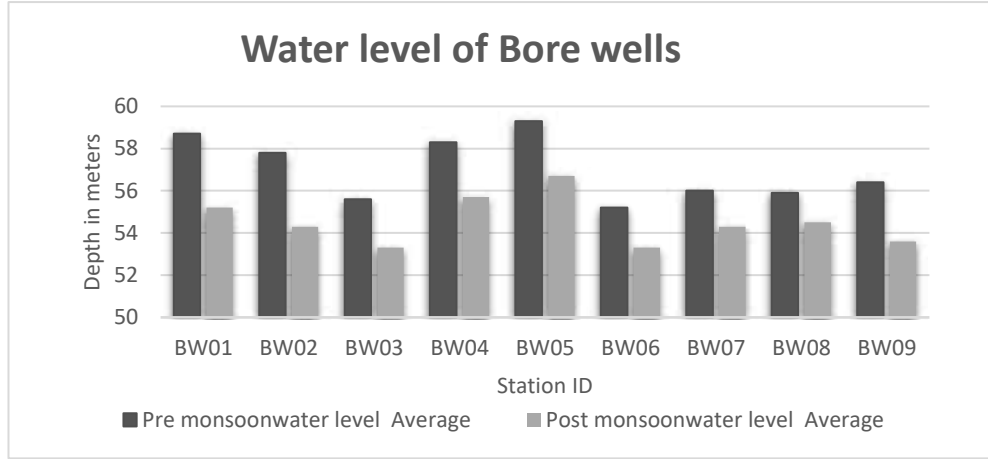
குறியிடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் BGL(மீ)					அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	நீர் மட்டம்
	அக்டோபர் -2025	நவம்பர் - 2025	டிசம்பர் -2025	சராசரி	உயரம்			
OW01	13.2	12.8	12.2	12.73	193	10°59'4.57"N	77°59'27.96"E	180.27
OW02	12.4	12.2	11.8	12.13	187	10°58'44.83"N	77°59'31.11"E	174.87
OW03	12.8	12.4	11.9	12.37	190	10°58'43.84"N	77°59'8.91"E	177.63
OW04	12.5	11.8	11.1	11.80	187	10°58'36.16"N	77°58'49.78"E	175.20
OW05	13.1	12.5	12.2	12.60	194	10°58'49.67"N	77°58'27.62"E	181.40
OW06	13.4	12.3	11.5	12.40	196	10°59'16.38"N	77°58'53.80"E	183.60
OW07	11.6	10.4	9.6	10.53	177	10°58'28.10"N	77°59'38.20"E	166.47
OW08	12.3	11.5	10.2	11.33	186	10°59'30.81"N	77°59'23.91"E	174.67
OW09	11.8	10.6	9.5	10.63	182	10°58'16.27"N	77°58'55.88"E	171.37

அட்டவணை 3.9 2 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் முந்தைய நீர் மட்டம்

குறியிடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் BGL(m)					அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	நீர் மட்டம்
	மார்ச்-25	ஏப்ரல்-25	மே-25	சராசரி	உயரம்			
BW01	72.4	72.8	73.5	72.90	185	10°58'35.59"N	77°59'12.03"E	112.10
BW02	72.3	72.6	73.4	72.77	182	10°59'23.85"N	77°59'43.90"E	109.23
BW03	72.8	73.5	74.2	73.50	189	10°59'42.44"N	77°59'20.66"E	115.50
BW04	74.2	74.8	75.1	74.70	195	10°59'42.75"N	77°58'52.75"E	120.30
BW05	71.6	72.7	73.6	72.63	183	10°58'21.73"N	77°58'33.16"E	110.37
BW06	69.8	71.2	72.4	71.13	176	10°57'58.87"N	77°59'11.06"E	104.87
BW07	70.2	70.4	71.5	70.70	178	10°59'15.07"N	78° 0'11.10"E	107.30
BW08	73.5	73.8	74.2	73.83	193	10°58'47.44"N	77°58'19.11"E	119.17
BW09	73.2	73.4	73.7	73.43	190	10°59'9.16"N	77°59'28.47"E	116.57

அட்டவணை 3.10 2 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர் மட்டம்

குறியிடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் BGL(m)					அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	நீர் மட்டம்
	மார்ச்-25	ஏப்ரல்-25	மே-25	சராசரி	உயரம்			
BW01	72.4	72.8	73.5	72.90	185	10°58'35.59"N	77°59'12.03"E	112.10
BW02	72.3	72.6	73.4	72.77	182	10°59'23.85"N	77°59'43.90"E	109.23
BW03	72.8	73.5	74.2	73.50	189	10°59'42.44"N	77°59'20.66"E	115.50
BW04	74.2	74.8	75.1	74.70	195	10°59'42.75"N	77°58'52.75"E	120.30
BW05	71.6	72.7	73.6	72.63	183	10°58'21.73"N	77°58'33.16"E	110.37
BW06	69.8	71.2	72.4	71.13	176	10°57'58.87"N	77°59'11.06"E	104.87
BW07	70.2	70.4	71.5	70.70	178	10°59'15.07"N	78° 0'11.10"E	107.30
BW08	73.5	73.8	74.2	73.83	193	10°58'47.44"N	77°58'19.11"E	119.17
BW09	73.2	73.4	73.7	73.43	190	10°59'9.16"N	77°59'28.47"E	116.57

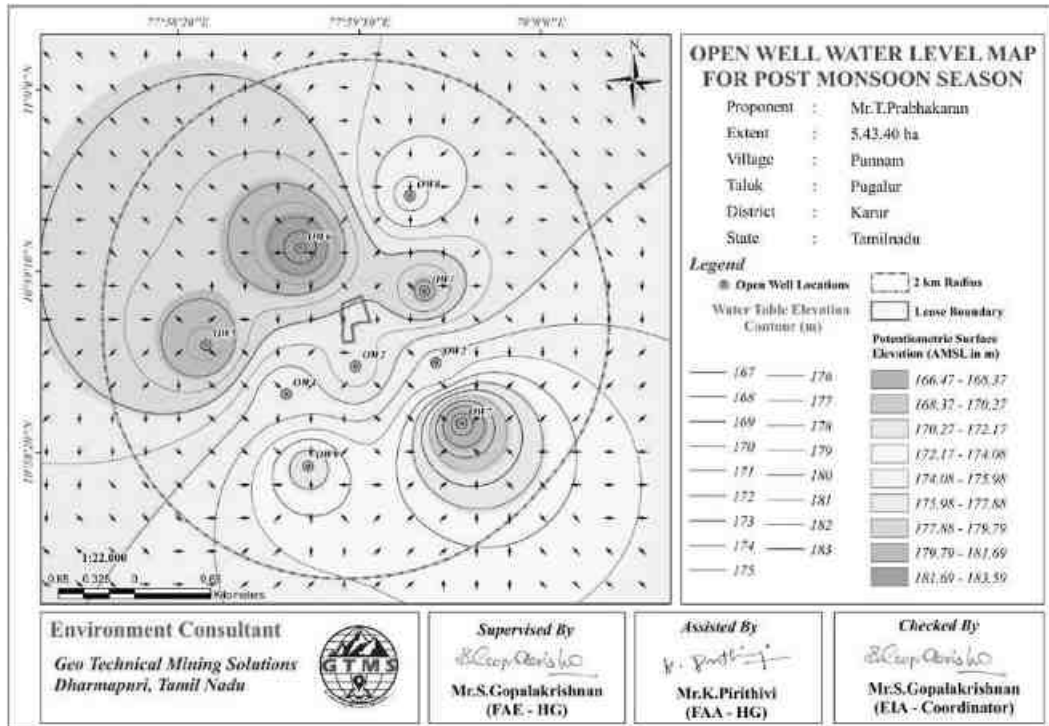


படம் 3.10 திறந்த கிணற்றின் நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம் - பருவமழைக்கு முந்தைய காலம்

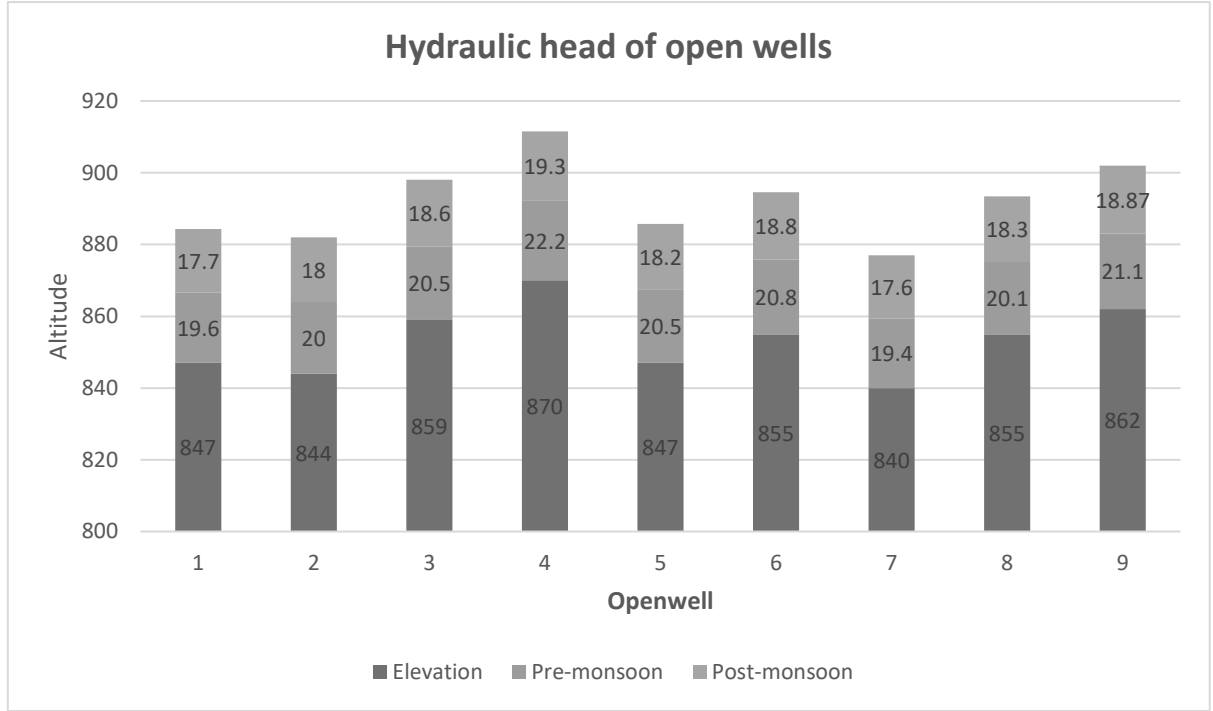
14.57 முதல் 16.13 மீ BGL வரையிலும், பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் 10.53-12.73 மீ BGL வரையிலும் இருக்கும். இவ்வாறு தளத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட ஆழ்துளை கிணறு தரவு அட்டவணைகள் 3.9 மற்றும் 3.10 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. அக்டோபர் 2024 முதல் டிசம்பர் 2024 வரை (பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலம்) வரையிலான காலகட்டத்தில், ஆழ்துளை கிணறுகளில் நிலையான பொட்டென்ஷியோமெட்ரிக் மேற்பரப்புக்கான சராசரி ஆழம் 68.13-70.57 மீ வரையிலும், மார்ச் முதல் மே 2025 வரை (பருவமழைக்கு முந்தைய காலம்) 70.70 மீ-74.70 வரையிலும் மாறுபடும்.

நிலத்தடி நீர் இயற்கையாகவே அதிக ஹைட்ராலிக் ஹெட் உள்ள பகுதிகளிலிருந்து குறைந்த நீரியல் அழுத்தம் வரை பாய்கிறது. இந்த செயல்முறை நீரியல் சாய்வால் நிர்வகிக்கப்படுகிறது மற்றும் நீர்நிலையின் ஹைட்ராலிக் கடத்துத்திறனால் பாதிக்கப்படுகிறது. ஹைட்ராலிக் சாய்வு அல்லது நீரியல் அழுத்தம் கடத்துத்திறன் அதிகமாக இருக்கும்போது நிலத்தடி நீர் வேகம் அதிகமாக இருக்கும். ஒரு பொட்டென்டோமெட்ரிக் வரைபடம் சமநிலை ஆற்றல் நீரியல் அழுத்தம் குறிக்க விளிம்பு கோடுகளைப் பயன்படுத்துகிறது மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஓட்டம் எப்போதும் திறந்த கிணறுகளுக்கு படம் 3.8 & 3.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி உயரத்திலிருந்து கீழ் ஆற்றல் மதிப்புகளுக்கு நகரும் இந்த சமநிலை ஆற்றல் கோடுகளுக்கு செங்குத்தாக இருக்கும், மேலும் ஆழ்துளை கிணறுகளுக்கு 3.10 & 3.11 ஆகும்.

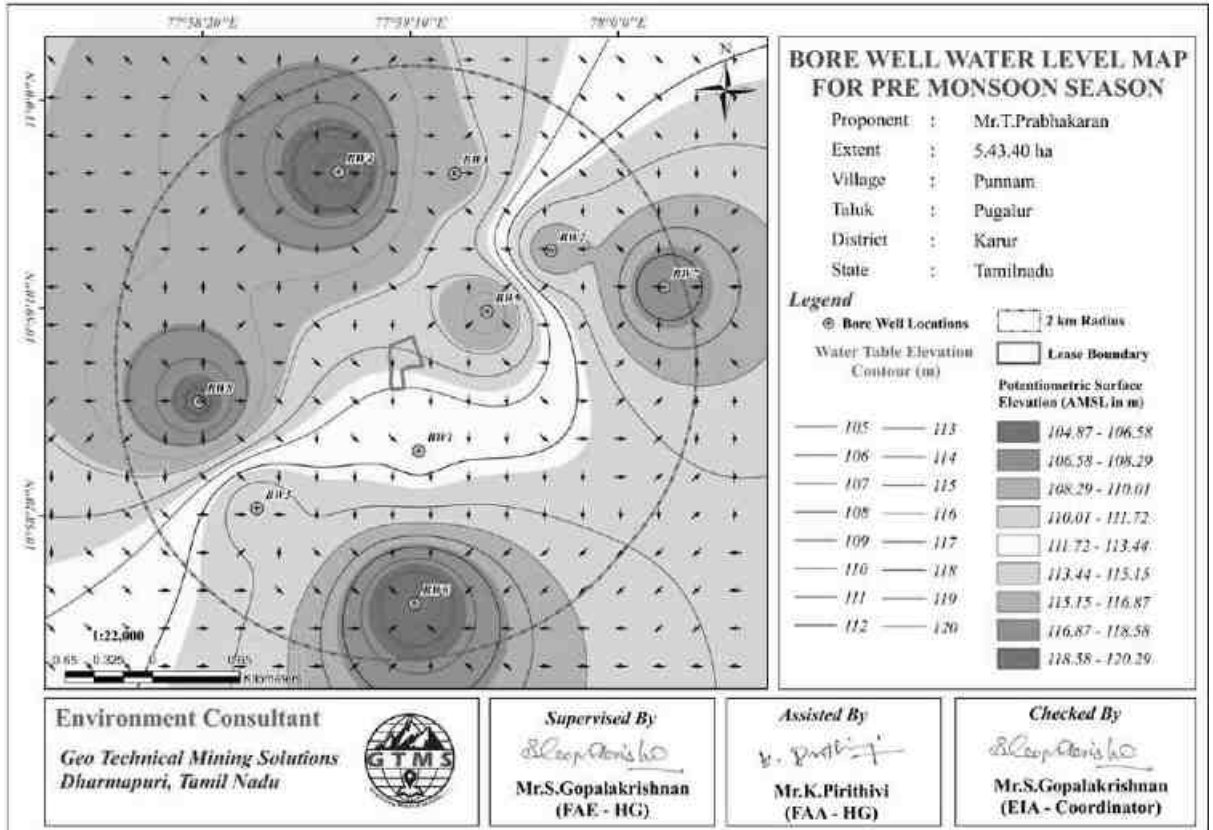
குறிப்பு: நீர் அட்டவணை என்பது உண்மையில் நிறைவுற்ற மண்டலத்தின் மேல் எல்லையாகும், இது மூச்சு மண்டலம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது, அங்கு அனைத்து துளை இடங்களும் நிலத்தடி நீரால் நிரப்பப்படுகின்றன. இந்த மட்டத்தில் நிலத்தடி நீரின் ஹைட்ராலிக் அழுத்தம் வளிமண்டல அழுத்தத்திற்கு சமம். நீர் அட்டவணைக்கு கீழே மேலே உள்ள நீர் நெடுவரிசையின் எடை அதிக ஆழத்துடன் அதிகரிக்கும் ஹைட்ராலிக் அழுத்தத்தை உருவாக்குகிறது. பயன்படுத்தப்படாத கிணறுகள் நீர் அட்டவணையின் அளவைக் குறிக்க உதவுகின்றன, ஏனெனில் கிணற்றில் நீர் இயற்கையாகவே இந்த உயரத்திற்கு உயரும்.



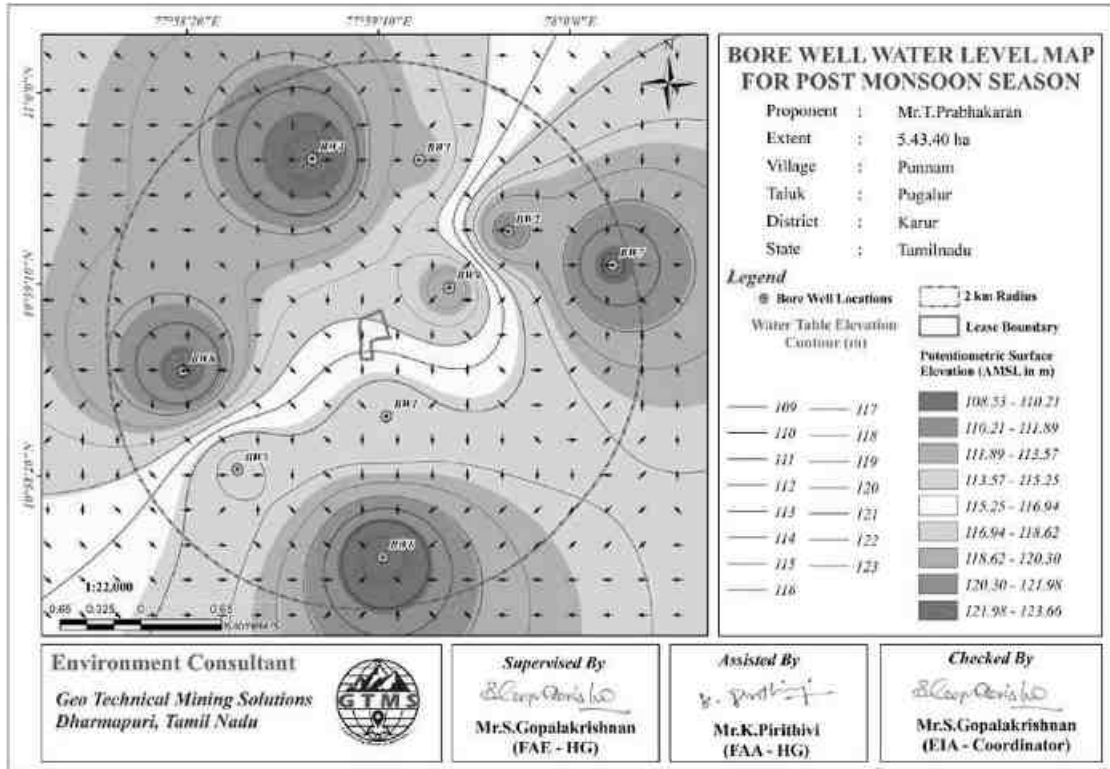
படம் 3.11 திறந்தவெளி கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம் - பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலம்



படம் 3.12 திறந்த வெளி கிணறுகளின் நீரியல் விளக்கப்படம்



படம் 3.13 ஆழ்துளை நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம் - பருவமழைக்கு முந்தைய காலம்



படம் 3.14 ஆழ்துளை நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம் - பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலம்

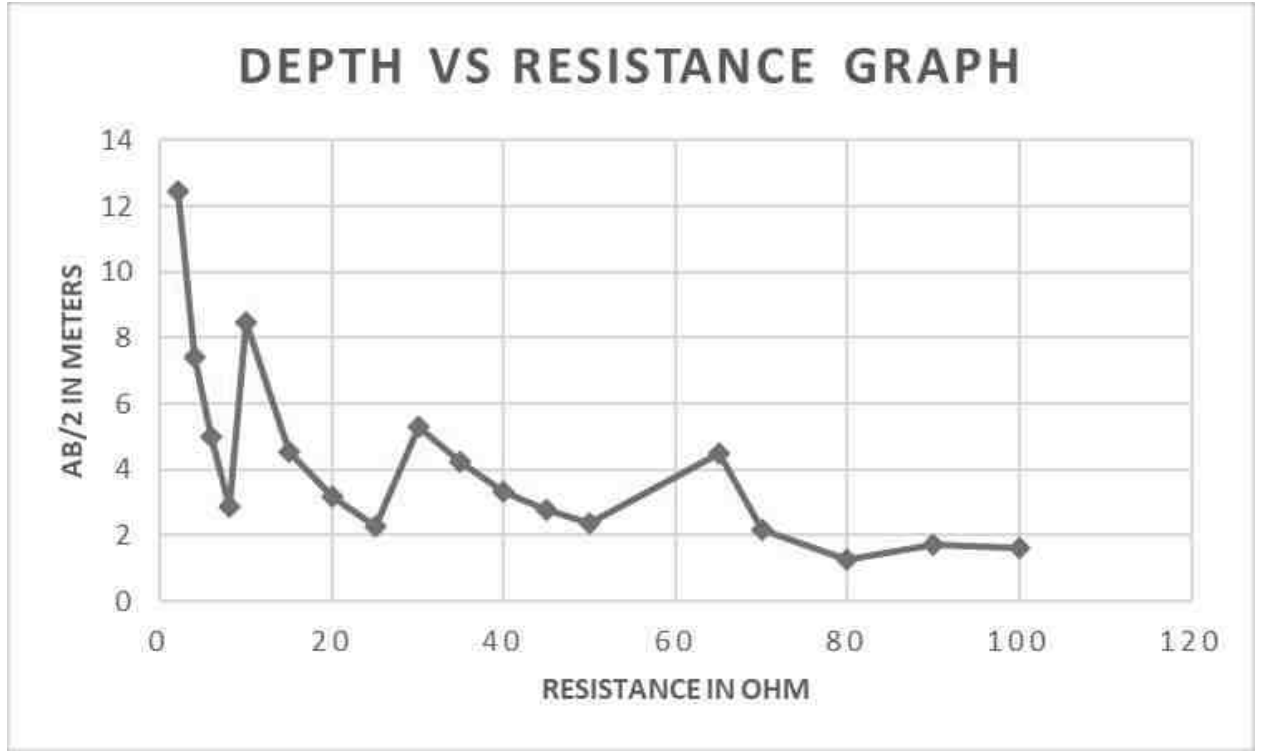
படங்கள் 3.8 & 3.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ள வரைபடங்களிலிருந்து, மழைக்காலத்திற்குப் பிந்தைய மற்றும் முன் பருவத்திற்கான பெரும்பாலான திறந்த கிணற்று நிலத்தடி நீர், முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் தெற்கு திசையில் அமைந்துள்ள திறந்த கிணறு எண் 7 ஐ நோக்கி சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து 196 மீ உயரத்தில் உள்ளது என்பது புரிந்து கொள்ளப்படுகிறது. படங்கள் 3.10-3.11 இல் உள்ள நிலத்தடி நீர் ஓட்ட வரைபடங்கள், மழைக்காலத்திற்குப் பிந்தைய மற்றும் முன் பருவத்திற்கான பெரும்பாலான ஆழ்துளை கிணறு நீர், மழைக்காலத்தின் போது நீர்நிலை ரீசார்ஜ் செய்யப்படுவதால் அதிகபட்சமாக 190-194 மீ உயரத்தைக் கொண்ட ஆழ்துளை கிணறு எண் 8 மற்றும் 9 ஐ நோக்கி பாய்கிறது என்பதைக் காட்டுகிறது. இது முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் தெற்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. நிலத்தடி நீர் ஓட்டத் தகவலின் அடிப்படையில், மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள திறந்த கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகள் இரண்டையும் நீர் மட்டம் மற்றும் தர கண்காணிப்பு நோக்கத்திற்காகத் தேர்வு செய்யலாம், ஏனெனில் எதிர்காலத்தில் கிணறுகள் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் விளைவாக மாசுபடுத்திகளால் எளிதில் பாதிக்கப்படலாம்.

3.3.3.3 மின் எதிர்ப்பு ஆய்வு

செங்குத்து மின்சார ஒலிப்பதிவு (VES) மற்றும் நான்கு-மின்முனை அமைப்பைப் பயன்படுத்தி மின் எதிர்ப்பு விசாரணை, மின் எதிர்ப்பில் உள்ள வேறுபாடுகளை அளவிடுவதன் மூலம் கிணற்றுத் தரவு இல்லாத பகுதிகளில் நிலத்தடி மேற்பரப்பு அடுக்குகள் மற்றும் நீர்நிலைகளை வரைபடமாக்குவதற்கு மதிப்புமிக்கது. இந்த முறை வெளிப்புற மின்முனைகள் வழியாக மின்னோட்டத்தை அனுப்புகிறது மற்றும் உள் மின்முனைகளுடன் விளைந்த மின்னழுத்தத்தை அளவிடுகிறது, வானிலை மண்டலங்கள் அல்லது உடைந்த பாறை போன்ற புவியியல் பொருட்களில் உள்ள மாறுபாடுகளை வெளிப்படுத்துகிறது. இந்த எதிர்ப்பு வேறுபாடுகள் சாத்தியமான நிலத்தடி நீர் மண்டலங்களைக் கண்டறியவும், ஆய்வு கிணறுகள் தேவையில்லாமல் வெவ்வேறு நிலத்தடி அடுக்குகளை அடையாளம் காணவும் உதவும். திட்ட தளத்திலிருந்து பெறப்பட்ட புவி இயற்பியல் VES தரவு அட்டவணை 3.11 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. விளக்க நோக்கத்திற்கான வரைபடம் படம் 3.12 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.11 செங்குத்து மின் ஒலி தரவு

ஒருங்கிணைப்புகள் - 10°58'36.07"N 77° 59.2'8.26"E					
S. No.	AB/2 (m)	MN/2 (m)	வடிவியல் காரணி (G)	எதிர்ப்பு Ω	வெளிப்படையான மின்தடை Ωm
1	2	2	11.78	12.44	146.5
2	4	2	49.46	7.42	367.04
3	6	5	112.26	4.98	559.28
4	8	5	200.18	2.86	572.71
5	10	5	75.36	8.49	640.03
6	15	10	173.49	4.53	786.42
7	20	10	310.86	3.18	987.56
8	25	10	487.49	2.29	1118.76
9	30	10	274.75	5.28	1451.78
10	35	10	376.8	4.22	1590.54
11	40	10	494.55	3.33	1649.12
12	45	10	628	2.75	1729.18
13	50	10	777.15	2.39	1857.16
14	65	20	453.6	4.50	2041.05
15	70	20	989.1	2.17	2149.5
16	80	20	1256	1.25	1567.45
17	90	20	1554.3	1.69	2630.93
18	100	20	1653.6	1.62	2680.44



படம் 3.15 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் ஆழத்தில் நீர் தாங்கும் \ மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம்.

குறைந்த எதிர்ப்பு மதிப்புகள் தரை மட்டத்திலிருந்து சுமார் 80 மீ ஆழத்தில் நீர் இருப்பதைக் குறிக்கின்றன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக முன்மொழியப்பட்ட அதிகபட்ச ஆழம் 50 BGL ஆகும். எனவே, சுரங்க செயல்பாடு முழு சுரங்க ஆயுட்சாலம் முழுவதும் நீர்நிலையைப் பாதிக்காது.

3.4 காற்று சூழல்

காற்று சூழல் குறித்த அடிப்படை ஆய்வுகள், குறிப்பிட்ட மாசுபடுத்திகளை அடையாளம் காண்பதையும், ஒரு பிராந்தியத்தின் சுற்றுப்புற காற்றில் அவற்றின் செறிவுகளையும் அடையாளம் காண்பதை உள்ளடக்கியது. காற்று மாசுபாட்டின் முதன்மை ஆதாரங்கள் வாகன போக்குவரத்து, செப்பனிடப்படாத சாலைகளில் இருந்து வரும் தூசி மற்றும் வீட்டு மற்றும் விவசாய நடவடிக்கைகள் என அடையாளம் காணப்படுகின்றன. இந்த ஆதாரங்கள் ஒட்டுமொத்த காற்றின் தரத்திற்கு பங்களிக்கின்றன, மேலும் குறிப்பிட்ட மாசுபடுத்திகள் மற்றும் அவற்றின் தாக்கத்தைப் புரிந்துகொள்ள மேலும் ஆராயப்படலாம்.

3.4.1 வானிலை ஆய்வு

3.4.1.1 காலநிலை மாறிகள்

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

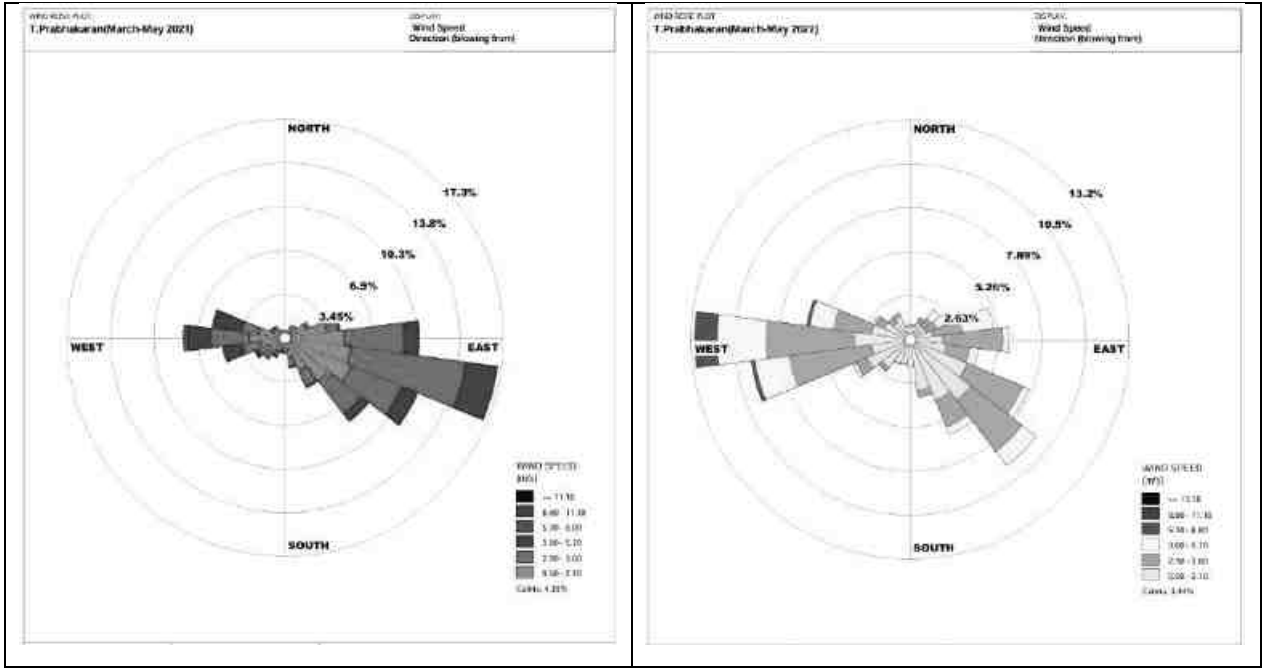
அட்டவணை 3.12 ஆன்சைட் வானிலை தரவு

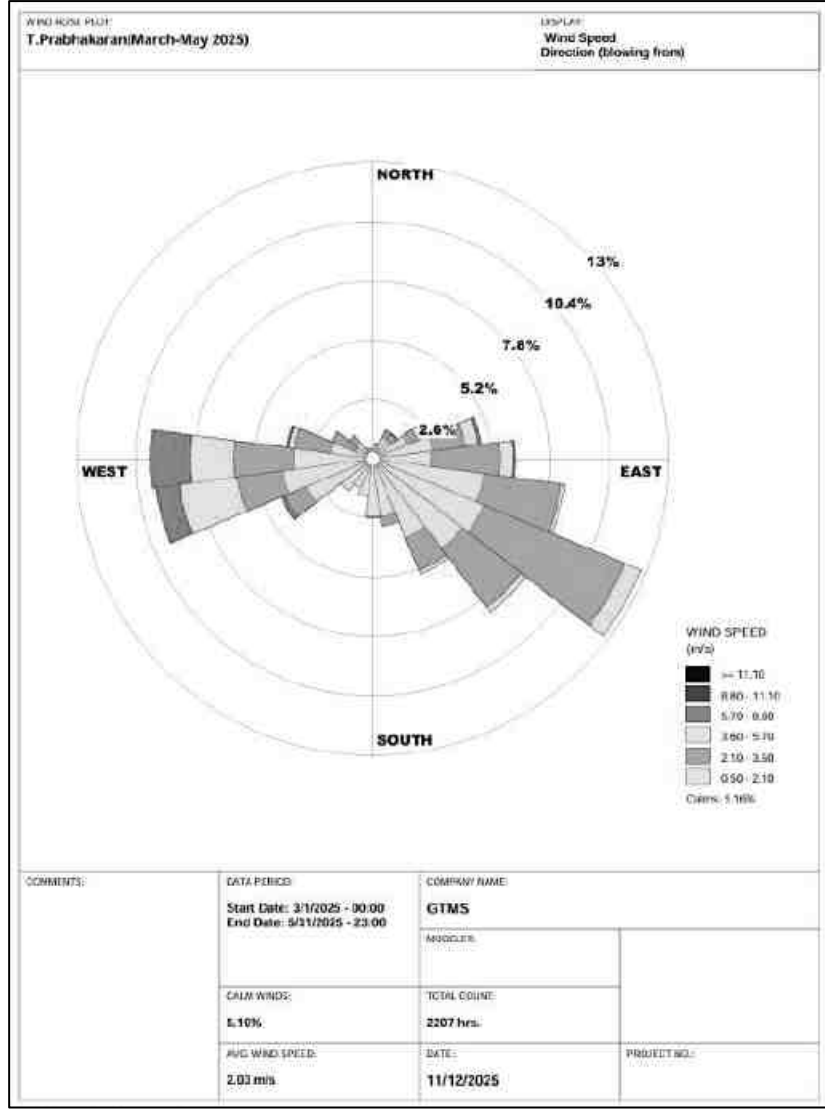
வ. எண்.	அளவுருக்கள்	மார்ச்,2025	ஏப்ரல்,2025	மே,2025
1	வெப்பநிலை (°C)	குறைந்தபட்சம்	18.82	23.37
		அதிகபட்சம்	39.91	38.65
		சராசரி	29.04	30.04
2	ஈரப்பதம் (%)	குறைந்தபட்சம்	12.79	24.50
		அதிகபட்சம்	100.00	95.31
		சராசரி	58.26	62.51
3	காற்றின் வேகம் (m/s)	குறைந்தபட்சம்	0.02	0.07
		அதிகபட்சம்	6.23	4.13
		சராசரி	2.02	1.62
4	காற்றின் திசை (அளவு)	குறைந்தபட்சம்	2.80	0.00
		அதிகபட்சம்	359.20	359.40
		சராசரி	111.67	155.50
5	மேற்பரப்பு அழுத்தம் (kPa)	குறைந்தபட்சம்	97.91	97.92
		அதிகபட்சம்	99.16	98.90
		சராசரி	98.57	98.37

மூலம்: GTMS உடன் இணைந்து இன்டர்ஸ்டெல்லர் டெஸ்டிங் சென்டர் பிரைவேட் லிமிடெட் நடத்திய மாதிரி முடிவுகள்.

3.4.1.2 காற்று முறை

காற்று மாசுபாடு மற்றும் இரைச்சல் பரவலில் ஏற்படும் தாக்கத்திற்கான காற்றின் வடிவங்களை பகுப்பாய்வு செய்ய காற்று அடிக்கும் திசை வரைபடங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இரண்டு காற்று அடிக்கும் திசை உருவாக்கப்பட்டன, ஒன்று வரலாற்றுத் தரவுகளுடன் (மார்ச்-மே 2021-2024) மற்றும் மற்றொன்று தற்போதைய ஆய்வுக் காலத்திற்கு (மார்ச்-மே 2025) ஒப்பீட்டை அனுமதிக்கிறது. பகுப்பாய்வு 2.03 மீ/வி என்ற மிதமான ஒட்டுமொத்த காற்றின் வேகத்தைக் காட்டியது மற்றும் தென்கிழக்கில் இருந்து வடமேற்குப் பகுதிகளுக்கு ஒரு பரவலான காற்றின் திசையை அடையாளம் கண்டுள்ளது.





படம் 3.18 ஆன்சைட் விண்ட் ரோஸ் வரைபடம் 2025

3.4.2 சுற்றுப்புற காற்றின் தர ஆய்வு

அடிப்படை சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், அறிவியல் பூர்வமாக வடிவமைக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு வலையமைப்பு மூலம் பின்வருவனவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு ஆய்வு செய்யப்படுகிறது:

- ❖ சுருக்க 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 அளவியல் முறை பீட்டா தணிப்பு முறை	நுண்ணிய துகள் மாதிரிப் பெட்டி
PM ₁₀	ஈர்ப்பு அளவியல் முறை பீட்டா தணிப்பு முறை	சுவாச தூசி மாதிரிப் பெட்டி
SO ₂	IS-5182 பகுதி II (மேம்படுத்தப்பட்ட மேற்கு & கேக் முறை)	வாயு இணைப்புடன் கூடிய சுவாச தூசி மாதிரிப் பெட்டி
NO _x	IS-5182 பகுதி II (ஜேக்கப் & ஹோச் ஹெய்சர் மாற்றியமைக்கப்பட்ட முறை)	வாயு இணைப்புடன் கூடிய சுவாச தூசி மாதிரிப் பெட்டி

அட்டவணை 3.14 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள்

வ. எண்.	மாசு படுத்தி	சராசரி நேரம்	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

முறை

CPCB, MoEF வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் அறிவிப்புகளின்படி, மார்ச் முதல் மே 2025 வரையிலான காலகட்டத்தில் தொடர்ச்சியான 24 மணிநேர (8 மணி நேரத்தில் 3 ஷிப்ட்கள்) அட்டவணையை ஏற்றுக்கொண்டு, ஆறு (06) இடங்களில் வாரத்திற்கு இரண்டு மாதிரிகள் என்ற அதிர்வெண்ணுடன் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. காற்றினால் வீசப்படும் தரை

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. PM2.5, PM10, சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO2) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NOx) ஆகியவற்றிற்கான சுற்றுப்புற காற்றின் அடிப்படை தரவு உருவாக்கப்பட்டது. மாதிரி இடங்கள் படம் 3.16 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன, மேலும் காற்று மாசுபடுத்திகளின் சராசரி செறிவுகள் அட்டவணை 3.15 இல் சுருக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் படங்கள் 3.17 & 3.18 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.15 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்

இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் (கி.மீ)	கூடு	ஆயத்தொலைவுகள்	
				அட்ச ரேகை	தீர்க்க ரேகை
AAQ1	மையபகுதி	--	--	10°59'0.81"N	77°59'10.20"E
AAQ2	புன்னம்	1.18	NE	10°59'24.88"N	77°59'42.96"E
AAQ3	பவித்திரம்	1.44	SE	10°58'14.10"N	77°59'38.21"E
AAQ4	வேலாயுதம்பாளையம்	0.95	SW	10°58'30.67"N	77°58'41.55"E
AAQ5	புள்ளையம்பாளையம்	2.40	NW	10°59'45.74"N	77°58'0.54"E
AAQ6	புன்னம் சத்திரம்	3.06	N	11° 0'42.10"N	77°58'57.83"E

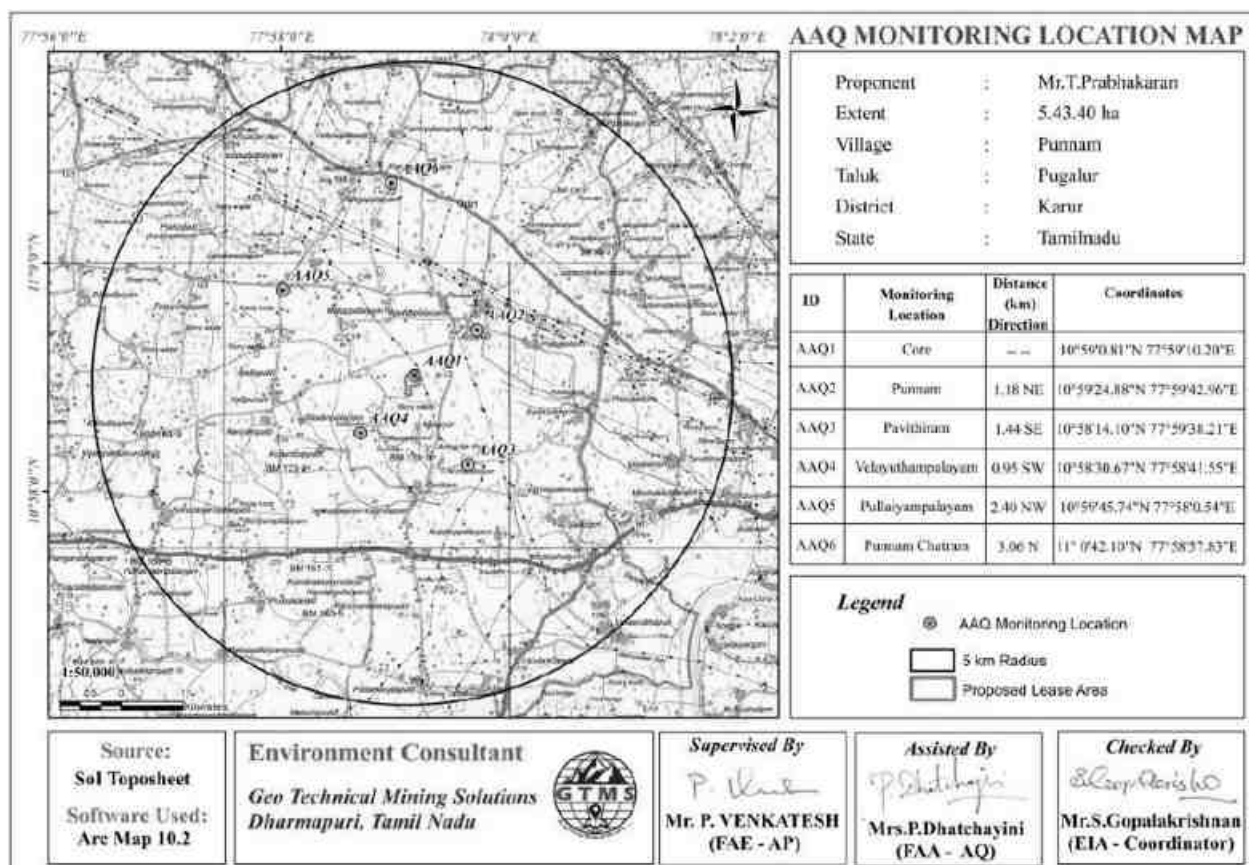
மூலம்: GTMS உடன் இணைந்து இன்டர்ஸ்டெல்லர் டெஸ்டிங் சென்டர் பிரைவேட் லிமிடெட் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி எடுத்தல்

முடிவுகள்

கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, PM2.5 அளவு 16.20µg/m³ முதல் 19.78µg/m³ வரையிலும், PM10 அளவு 42.38µg/m³ முதல் 52.89µg/m³ வரையிலும், SO2 அளவு 5.09µg/m³ முதல் 5.68µg/m³ வரையிலும், NOX அளவு 10.23µg/m³ முதல் 12.11g/m³ வரையிலும் உள்ளது. மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் வருகின்றன.

காற்றின் தரக் குறியீடு (AQI)

ஆய்வுப் பகுதியின் காற்றின் தரம் நல்ல வகை 46 க்குள் வருவதாகவும், இதனால் மனித ஆரோக்கியத்திற்கு குறைந்தபட்ச பாதிப்பு ஏற்படுவதாகவும் AQI காட்டுகிறது.



படம் 3.19 சுற்றுப்புற காற்று தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்

அட்டவணை 3.16 AAQ முடிவின் சுருக்கம்

PM _{2.5}					PM ₁₀			
குறியீடு	அதிக பட்சம்	குறைந்த பட்சம்	சராசரி	98 ^{வது} சதவீதம்	அதிக பட்சம்	குறைந்த பட்சம்	சராசரி	98 ^{வது} சதவீதம்
AAQ1	21.29	16.84	18.50	21.07	55.35	45.71	49.09	55.18
AAQ2	20.23	16.71	18.16	20.22	52.59	42.87	46.65	52.15
AAQ3	19.19	15.85	17.17	18.34	49.90	41.21	44.10	49.04
AAQ4	19.40	16.02	17.45	19.34	50.45	41.66	44.53	50.10
AAQ5	19.56	16.16	17.61	19.40	59.64	42.01	46.26	58.66
AAQ6	19.01	15.62	16.73	18.66	49.43	40.83	43.43	47.96

SO ₂					NO _x			
AAQ1	5.87	5.24	5.50	5.83	13.18	10.64	11.6	13.1
AAQ2	5.80	5.02	5.38	5.73	12.52	10.28	11.1	12.4
AAQ3	5.94	5.02	5.24	5.91	11.88	10.03	10.6	11.9
AAQ4	5.61	5.12	5.32	5.55	11.21	10.32	10.7	11.2
AAQ5	5.51	5.12	5.27	5.47	12.11	10.2	10.7	12.1
AAQ6	5.35	5.02	5.15	5.33	11.77	9.91	10.4	11.5

சிலிக்கா:

படிக சிலிக்கா என்பது, தூய்மையான, இணைக்கப்படாத SiO₂ எனப்படும் ஃப்ரீ சிலிக்காவிலிருந்து வேறுபட்ட ஒரு குறிப்பிட்ட கட்டமைப்பு வடிவத்தில் SiO₂ ஆகும். கல் குவாரிகள், மணல் சுரங்கம் மற்றும் கல் நொறுக்குதல் போன்ற மூலங்கள், நன்றாகப் பிரிக்கப்பட்ட படிக சிலிக்கா தூசியை உருவாக்கலாம். இந்த சூழல்களில் படிக சிலிக்கா துகள்கள் 4 µm (PM4) க்கும் குறைவாக மிகச் சிறியதாக இருக்கலாம். சுற்றுப்புற PM4 காற்றில் கண்காணிக்க பொதுவாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட முறைகள் எதுவும் இல்லை.

படிக சிலிக்கா வெளிப்பாட்டின் உடல்நல அபாயங்கள்

- **உள்ளிழுத்தல்:**

காலப்போக்கில், மிகச் சிறிய அளவில் நன்றாகப் பிரிக்கப்பட்ட படிக சிலிக்கா தூசியை உள்ளிழுப்பது கடுமையான சுவாசம் மற்றும் பிற உடல்நலப் பிரச்சினைகளுக்கு வழிவகுக்கும்.

- **நோய்கள்:**

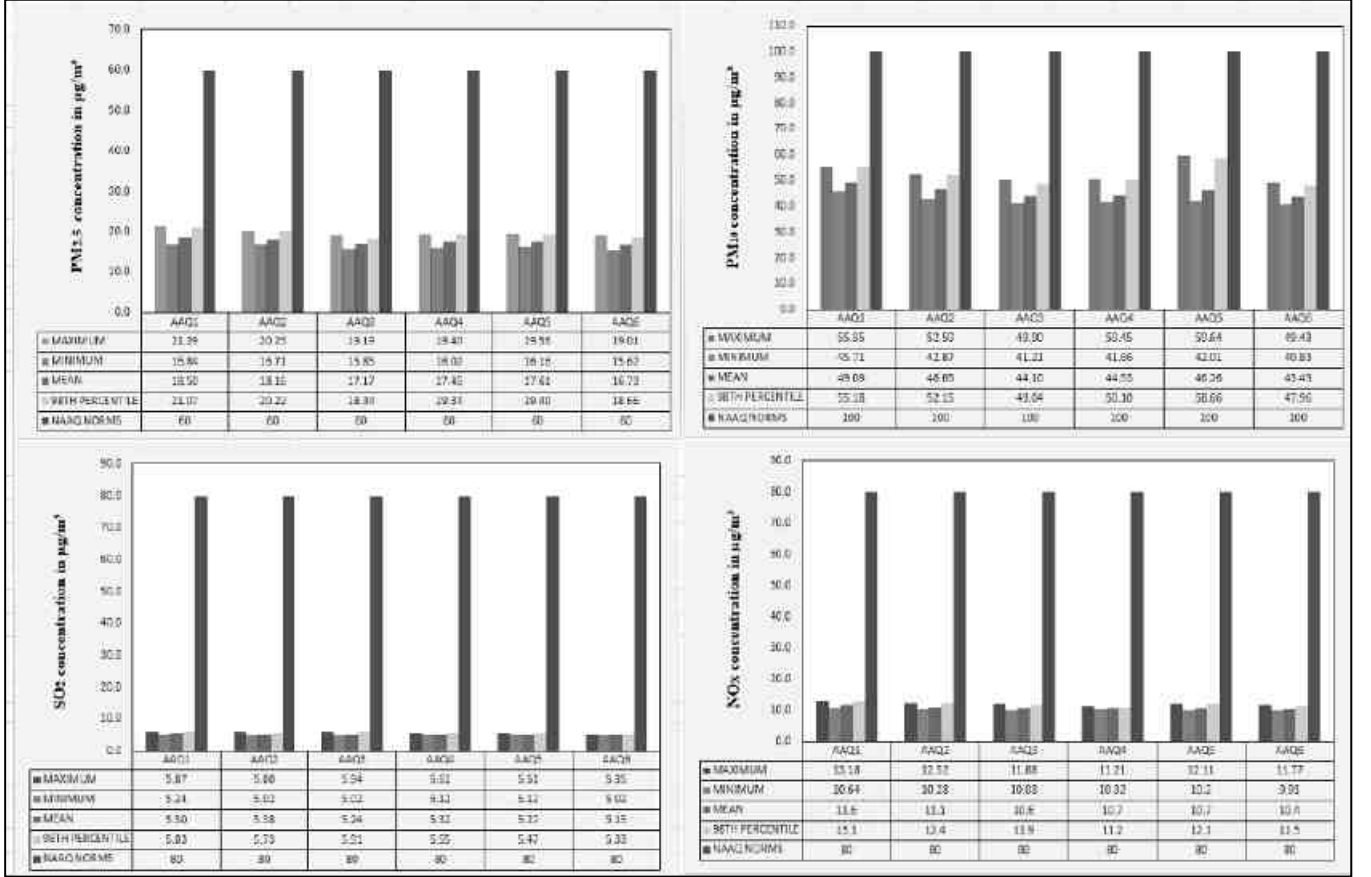
இதன் வெளிப்பாடு சிலிகோசிஸ் (நுரையீரலில் ஒரு வகையான வடு மற்றும் வீக்கம்), மூச்சுக்குழாய் அழற்சி மற்றும் புற்றுநோயை கூட ஏற்படுத்தும்.

வெளிப்பாடு வரம்புகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் ACGIH பரிந்துரைகள்:

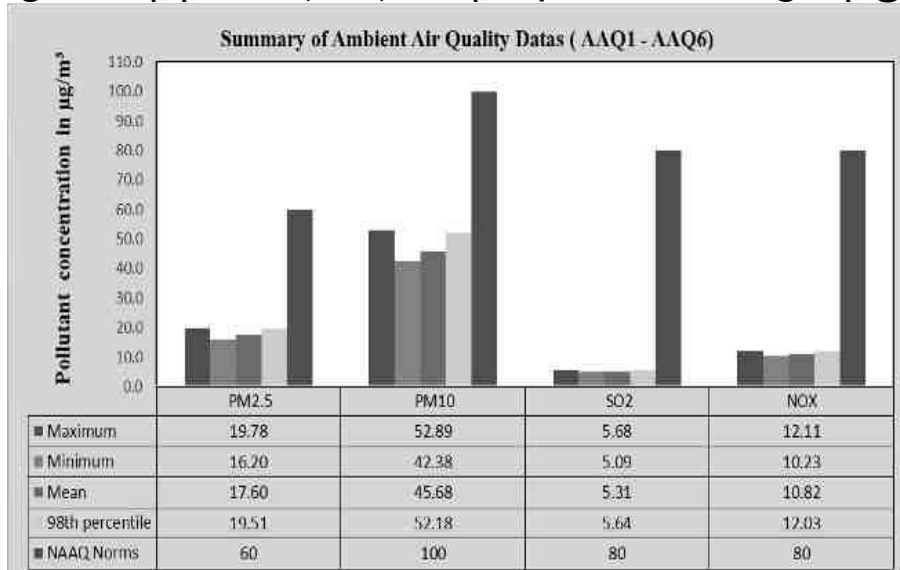
- அமெரிக்க அரசாங்க தொழில்துறை சுகாதார நிபுணர்கள் மாநாடு, சுவாசிக்கக்கூடிய சிலிக்கா இல்லாத சிலிக்காவாக 0.1mg/m³ (10 µg/m³) படிக சிலிக்காவை வெளிப்பாடு வரம்புகளாக பரிந்துரைக்கிறது.

• சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகம் (இந்தியா):

சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகம் பரிந்துரைத்தபடி, சிலிக்கா இல்லாத அளவு 5% ஐ விட அதிகமாக இருக்கக்கூடாது.



படம் 3.20 பார் விளக்கப்படம் PM2.5, PM10, NOx மற்றும் SO2 ஆகியவற்றின் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.



படம் 3.21 AAQ தரவின் சுருக்கத்தைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்

3.5 இரைச்சல் சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியில் சாலை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் வாகன இயக்கம் முக்கிய சத்த ஆதாரங்களாகும். 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 ஆறு (06) இடங்களில் இரைச்சல் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.17 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் இடங்களின் இடஞ்சார்ந்த நிகழ்வு படம் 3.21 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

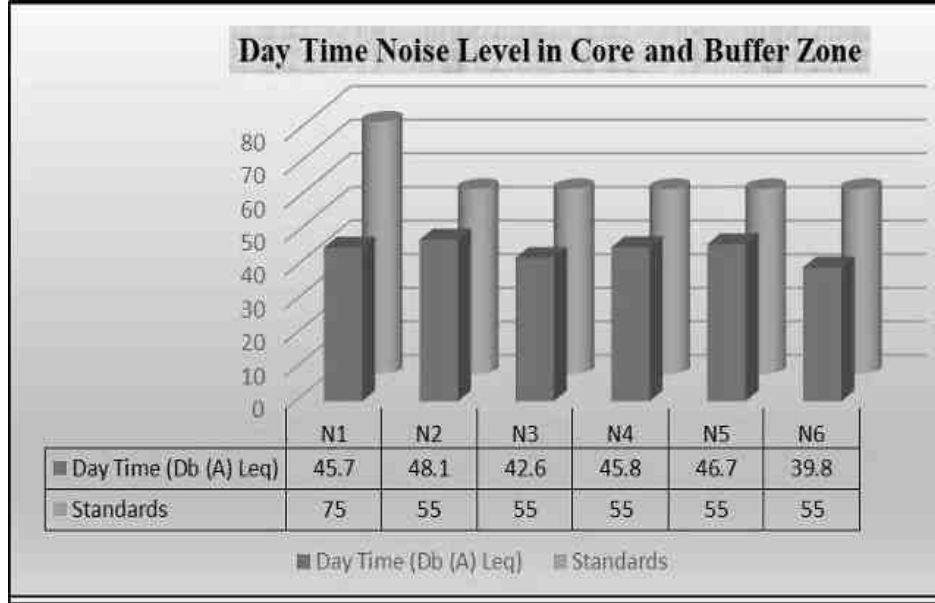
அட்டவணை 3.17 சத்தம் கண்காணிப்பு இடங்கள்

வ. எண்.	இருப்பிடக் குறியீடு	இருப்பிடத்தைக் கண்காணித்தல்	தூரம் (கி.மீ)	திசை	ஆயத்தொலைவுகள்	
					அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	N1	மைய பகுதி	0.29	NW	10°59'10.55"N	77°59'4.85"E
2	N2	வேலாயுதம்பாளையம்	0.77	SW	10°58'31.38"N	77°58'49.18"E
3	N3	புன்னம்	1.28	NE	10°59'23.88"N	77°59'47.16"E
4	N4	சலிபாளையம்	3.20	SE	10°57'41.14"N	78° 0'27.11"E
5	N5	புள்ளையம்பாளையம்	2.44	NW	10°59'47.70"N	77°58'0.32"E
6	N6	புன்னம் சத்திரம்	3.29	N	11° 0'47.64"N	77°58'47.51"E

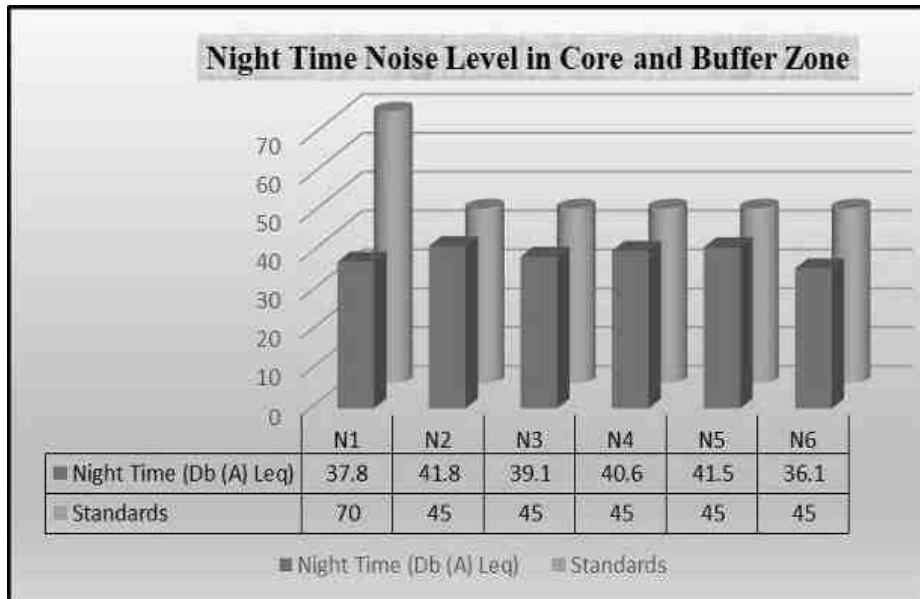
அட்டவணை 3.18 சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு

குறியீடு	இடம்	சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு	சராசரி பகல் நேர இரைச்சல் அளவு (dB(A))	சராசரி இரவு நேர இரைச்சல் அளவு (dB(A))	பகல் நேரம் (காலை 6.00 மணி - இரவு 10.00 மணி)	இரவு நேரம் (இரவு 10.00 மணி - காலை 6.00 மணி)
					தரநிலை (Leq dB (A))	
N1	மைய பகுதி	தொழில்துறை பகுதி	45.7	37.8	75	70
N2	வேலாயுதம்பாளையம்	குடியிருப்பு பகுதி	48.1	41.8	55	45
N3	புன்னம்		42.6	39.1		
N4	சாலிபாளையம்		45.8	40.6		
N5	புள்ளையம்பாளையம்		46.7	41.5		
N6	புன்னம் சத்திரம்		39.8	36.1		

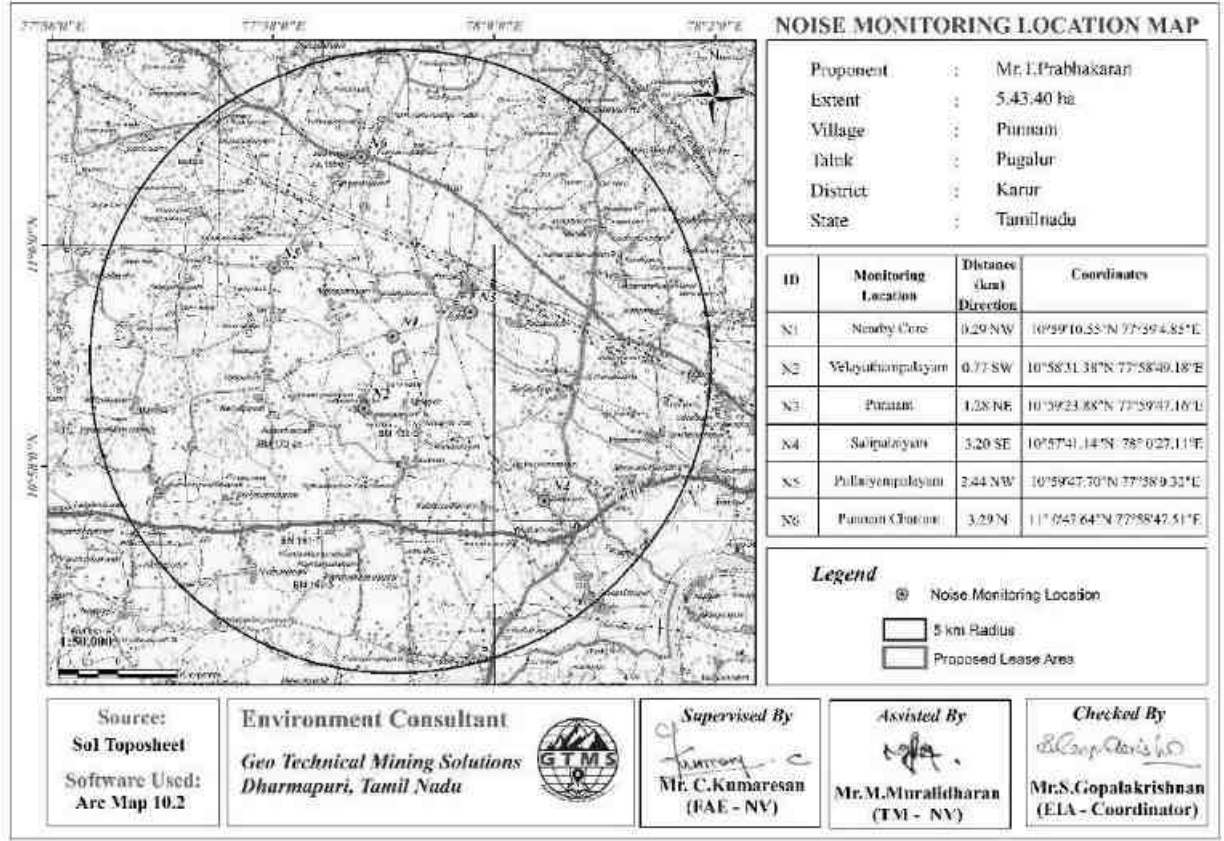
அட்டவணை 3.18, மைய மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் 45.7dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 37.8dB(A) Leq ஆகவும் இரைச்சல் அளவைக் காட்டுகிறது. பகல் நேரத்தில் இடையக மண்டலத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள் 39.8 முதல் 48.1dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 36.1 முதல் 41.8dB (A) Leq ஆகவும் வேறுபடுகின்றன. இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கான இரைச்சல் அளவு CPCB இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது. முடிவுகள் கீழே உள்ள படங்கள் 3.19 மற்றும் 3.20 இல் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளன.



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



படம் 3.23 மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட இரவு நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.



படம் 3.24 இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.

3.6 உயிரியல் சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களில் சாதாரண கல் குவாரியின் தாக்கத்தைப் புரிந்துகொள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் உயிரியல் ஆய்வு அவசியம். சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் பல்வேறு அம்சங்கள் குறித்த ஆய்வுகள், ஏதேனும் பாதிப்பு இருந்தால், அதைத் தணிக்க பொருத்தமான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்கான உணர்திறன் சிக்கல்களைக் கண்டறிவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. நேரடி மற்றும் மறைமுக பார்வைகள்/தரவுகள் மூலம் 10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களை ஆய்வு செய்ய ஒரு கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது. சில தகவல்கள் உள்ளூர் மக்களிடமிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன. சேகரிக்கப்பட்ட அனைத்து தரவுகளும் அந்த பிராந்தியத்தின் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களில் மாசுபாட்டின் தாக்கத்தை விளக்க வகைப்படுத்தப்பட்டன. காட்டு தாவரங்கள் மற்றும் பயிரிடப்பட்ட பயிர் தாவரங்களின் கணக்கெடுப்பு

செய்யப்பட்டது, மேலும் கிடைக்கக்கூடிய அனைத்து தகவல்களும் பதிவு செய்யப்பட்டன.

3.6.1 பல்லுயிர் மதிப்பீட்டு முறைகள்

விரைவான பல்லுயிர் மதிப்பீடு (RBA) தனிப்பட்ட தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கின இனங்கள் மற்றும் அவற்றின் வாழ்விடங்கள், சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மற்றும் சமூகங்கள் மற்றும் அச்சுறுத்தும் செயல்முறைகள் பற்றிய தகவல்களை வழங்குகிறது. இது ஏற்கனவே உள்ள தகவல்களையும் முன்னுரிமை வரிவிதிப்பு மற்றும் சமூகங்களின் முடிவுகளையும் மதிப்பாய்வு செய்கிறது.

இந்த RBA தயாரிப்பின் போது ஒரு பெரிய முறையான விலங்கின கணக்கெடுப்பு திட்டம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. தரவுகளின் பகுப்பாய்வு என்பது தளம் முழுவதும் உள்ள பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அடுக்குகளுடன் தொடர்புடைய தாவரங்கள் மற்றும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட விலங்கினக் குழுக்களை அடையாளம் காணும் தகவல்களையும், இனங்கள் மற்றும் தொந்தரவுகளுக்கு அவற்றின் எதிர்வினைகளையும் பகுப்பாய்வு செய்வதையும் உள்ளடக்கியது.

உயிரினங்களுக்குள் மரபணு மாறுபாடு பற்றிய தகவல்கள் குறைவாக இருப்பதால், RBA முதன்மையாக சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் இனங்கள் நிலைகளில் கவனம் செலுத்துகிறது. மேலும் கள ஆய்வுகளை எளிதாக்குவதற்காக ஒவ்வொரு நிலத்திலும் உள்ள மரங்கள் உலோகத் தகடுகளால் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. தர்க்கரீதியான காரணங்களுக்காக, பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் இயற்பியல் குறியிடல் தாவரங்களுக்கு மட்டுமே கையாளப்பட்டுள்ளது. RBA இன் இரண்டாம் பகுதியில் மலர் ஆராய்ச்சிகள் விரிவாகக் கையாளப்பட்டுள்ளன.

இங்கு வழங்கப்பட்ட பல்லுயிர் தகவல்கள், தரவு தணிக்கை, நிபுணர் அறிவியல் கருத்து மற்றும் கிடைக்கக்கூடிய தரவுகளின் பகுப்பாய்வு மூலம் பெறப்பட்ட தகவல்கள் உட்பட, கிடைக்கக்கூடிய தகவல்களின் சிறந்த புரிதலை பிரதிபலிக்கும் நோக்கம் கொண்டவை. இது ஏற்கனவே உள்ள தகவல்களில் உள்ள குறைபாடுகளையும் சுட்டிக்காட்டுகிறது. வழங்கப்பட்ட தரவு, குவாரி மூடலின் உள்ளமைவு உட்பட மறுசீரமைப்புத் திட்டங்களை

உருவாக்குவதிலும், நிபுணர்களால் மேலாண்மை பரிந்துரைகளை உருவாக்குவதிலும் பயன்படுத்தப்படும்.

இந்த ஆய்வு தளத்தின் பல்லுயிர் பெருக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு பின்வரும் அம்சங்களை உள்ளடக்கியது.

வரிசை எண்	மலர் கூறு	விலங்கின கூறுகள்
1	தோட்டங்கள்/ வேளாண் காடுகள்	முக்கிய விலங்கின கூறுகளின் மொத்த பட்டியல்
2	இயற்கை தாவரங்கள்/வன வகை	அழிந்து வரும் இனங்கள் / உள்ளூர் இனங்கள்
3	தாவர அடையாளம் காணல்-மரங்கள்	வனவிலங்கு அட்டவணைகள்
4	தாவர அடையாளம் காணல்-புதர்கள்	இடம்பெயர்வு இனங்கள்
5	தாவர அடையாளம் காணல்-மூலிகைகள்	இடம்பெயர்வு வழித்தடங்கள் அல்லது பாதைகள்
6	தாவர அடையாளம் காணல்-ஏறுபவர்கள்	இனப்பெருக்கம் மற்றும் முட்டையிடும் இடங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் தற்போதைய நிலையை வகைப்படுத்தி புரிந்துகொள்வதும், உயிரியல் பன்முகத்தன்மையை மதிப்பிடுவதும், முக்கியமான பகுதிகளை அடையாளம் காண்பதும் இந்தப் பிரிவின் நோக்கமாகும். ஆய்வுப் பகுதியில் நிலவும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் தற்போதைய நிலையைப் புரிந்துகொள்வதற்கும், கிடைக்கக்கூடிய தரவுகளின் உதவியுடன் கடந்த கால நிலையுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்ப்பதற்கும், தற்போதைய செயல்பாடுகளின் விளைவாக ஏற்படும் மாற்றங்களைக் கணிப்பதற்கும், நிலைமைகளைப் பராமரிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைப்பதற்கும் EIA அறிக்கையின் ஒரு பகுதியாக இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

3.6.2 உயிரியல் ஆய்வுகளின் நோக்கங்கள்

இந்த ஆய்வு பின்வரும் நோக்கங்களுடன் மேற்கொள்ளப்பட்டது:

- ❖ முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் உள்ளூர் பல்லுயிர் பெருக்கத்தில் ஏற்படக்கூடிய தாக்கத்தை ஆய்வு செய்தல் மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய உயிரினங்களுக்கு, தேவைப்பட்டால், தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள தாவரங்களின் (நிலப்பரப்பு மற்றும் நீர்வாழ்) தன்மை மற்றும் பரவலை மதிப்பிடுதல்.
- ❖ முதன்மை கள ஆய்வின் அடிப்படையில் மைய மற்றும் இடையகப் பகுதிக்கு தனித்தனியாக தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள், உள்ளூர், அரிய, அழிந்து வரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (RET இனங்கள்) பற்றிய விவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் அட்டவணையை தெளிவாகக் குறிப்பிடுகின்றன. ஆய்வுப் பகுதியில் ஏதேனும் அட்டவணை-1 விலங்கினங்கள் காணப்பட்டால், அவற்றின் பாதுகாப்பிற்கான தேவையான திட்டம் மற்றும் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகள் மாநில வன மற்றும் வனவிலங்குத் துறையுடன் கலந்தாலோசித்து தயாரிக்கப்பட்டு விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கான மேலாண்மை மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை வகுத்தல்.

3.6.3 முறை

திட்ட தளத்திலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவு வரை மையப் பகுதி மற்றும் இடையகப் பகுதியில் நிகழும் நிலப்பரப்பு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கு இனங்களின் பட்டியலை மதிப்பிடுவதற்கு மாதிரி எடுக்கும் முறை தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கின ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. மாதிரி எடுக்கும் போது தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு எந்த சேதமும் ஏற்படாது.

3.6.4 தாவரவியல் ஆய்வு

இயற்கை தாவரங்கள் மற்றும் பயிர்களுடன் தொடர்புடைய தாவரங்களை அடையாளம் காண்பது, மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் உளவுத்துறை கள ஆய்வுகள் மற்றும் இடத்திலேயே அவதானிப்புகள் மூலம் நடத்தப்பட்டது. தாவர இனங்கள் அடையாளம் காணல் குறிப்புப் பொருட்களின் அடிப்படையிலும், உருவவியல் பண்புகள் மற்றும் இனப்பெருக்கப் பொருட்களை அதாவது பூக்கள், பழங்கள் மற்றும் விதைகளை ஆய்வு செய்வதன் மூலமும் செய்யப்பட்டது. விவசாய பயிர் வகைகளுடன் தொடர்புடைய நில பயன்பாட்டு முறை நிலத்தின் இயற்பியல் சரிபார்ப்பு மற்றும் உள்ளூர் கிராமவாசிகளுடனான தொடர்பு மூலம் அடையாளம் காணப்பட்டது. இடையக மண்டலத்தில் மலர் ஆவணங்களில் இடையக முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆய்வுக்காக ஆறு இடையகங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு இடையகங்களும் 10 கி.மீ சுற்றளவில் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டன. (10x10-மீ) மரத் திட்டங்களுக்கு, புதர்கள் (5x5-மீ) மற்றும் மூலிகைகள் (1x1-மீ) பயன்படுத்தப்பட்டு பதிவு செய்யப்பட்டன.

3.6.5 விலங்கின ஆய்வு

மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தின் விலங்கின கூறுகள் நேரடி பார்வைகள் அல்லது மறைமுக ஆதாரங்கள் மூலம் துளைகள், அடையாளங்கள், முடிகள், முதுகெலும்புகள், சிராய்ப்புகள், துகள்கள், நீர்த்துளிகள் மற்றும் குயில்கள் போன்ற நிகழ்வுகளைப் பதிவு செய்வதன் மூலம் அடையாளம் காணப்பட்டன (மேனன் 2003). அவதானிப்புகளுக்கு நிலையான தொலைநோக்கி பயன்படுத்தப்பட்டது. விலங்கின கூறுகள் நிகழ்வின் நம்பகத்தன்மை உள்ளூர் மக்களுடனான தொடர்பு மூலம் உறுதிப்படுத்தப்பட்டது. வெளியிடப்பட்ட இலக்கியங்களின் பட விளக்கங்களுடன் அவிஃபவுனா அடையாளம் காணப்பட்டது. எந்தவொரு இடம்பெயர்வு தாழ்வாரங்கள் மற்றும் பாதைகளின் இருப்பு தொடர்பான தகவல்கள் உள்ளூர் மக்களிடமிருந்து பெறப்பட்டன. ஒவ்வொரு விலங்கின கூறுகளின் நிலையும் தீர்மானிக்கப்பட்டது மற்றும் வனவிலங்கு அட்டவணை வகை IUCN-ரெட் டேட்டா புக் மற்றும் வனவிலங்கு பாதுகாப்பு (திருத்தம்) சட்டம் 2022 இன் படி உறுதிப்படுத்தப்பட்டது. விலங்கின மதிப்பீட்டின் போது

பறவைகள், பட்டாம்பூச்சிகள், ஊர்வன மற்றும் ஓடோனேட்டுகள் முக்கியமாக கவனம் செலுத்தப்பட்டன, இதில் பறவைகள் மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகளுக்கு டிரான்செக்ட் முறை பயன்படுத்தப்பட்டது. டிரான்செக்ட் என்பது ஒரு பாதையாகும், இதன் மூலம் ஒருவர் ஆய்வுக்காக ஒரு நபரின் நிகழ்வை எண்ணி பதிவு செய்கிறார். ஒவ்வொரு வாழ்விடத்திலும் ஒரு மணி நேரம் முதல் 30 நிமிடங்கள் வரையிலான கால இடைவெளியில் ஒரு கி.மீ. ஒரு நேர்கோட்டு நடைப்பயணம் மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஒவ்வொரு டிரான்செக்ட்டும் தளத்தின் 10 கி.மீ சுற்றளவில் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டன. காலை 07 மணி முதல் நள்ளிரவு 12 மணி வரையிலும், மாலை 3.00 மணி முதல் மாலை 5.00 மணி வரையிலும் பறவை இனங்கள் உச்ச செயல்பாட்டின் போது பதிவு செய்யப்பட்டன. பறவை ஆவணங்களுக்கு நேரடி அவதானிப்புகள் மற்றும் பறவை அழைப்புகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. பறவைகள் மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகளை எண்ணுவதற்கும் அதே டிரான்செக்ட்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன. நீர்நில வாழ்வன, ஊர்வன மற்றும் ஓடோனேட்டுகளுக்கு சந்தர்ப்பவாத அவதானிப்புகள் செய்யப்பட்டன. பாலூட்டிகளின் இருப்பு மறைமுக அறிகுறிகளால் பதிவு செய்யப்பட்டது. அவை முடிந்தவரை இனங்கள் மட்டத்தில் வகைப்படுத்தப்பட்டன. பதிவுசெய்யப்பட்ட பறவை இனங்கள் நிலையான புத்தகங்களைப் பயன்படுத்தி இனங்கள் மட்டத்தில் அடையாளம் காணப்பட்டன (அலி & ரிப்லி 1987, கிரிம்மெட் மற்றும் பலர், 2016).

முக்கியமான மதிப்பு குறியீடு (IVI)

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

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

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

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

ஷானன் - வீனர் குறியீடு, சமநிலை மற்றும் செழுமை

பல்லுயிர் குறியீடு என்பது ஒரு தரவுத்தொகுப்பில் எத்தனை வகையான இனங்கள் உள்ளன என்பதைப் பிரதிபலிக்கும் ஒரு அளவு அளவீடு ஆகும், மேலும் அதே நேரத்தில் அந்த வகையான உயிரினங்களுக்கிடையில் அடிப்படை நிறுவனங்கள் (தனிநபர்கள் போன்றவை) எவ்வளவு சமமாக விநியோகிக்கப்படுகின்றன என்பதைக் 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 அதிகப்பட்சமாக அதிகரிக்கிறது.

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

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

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

- இங்கு, n_i என்பது ஒரு இனத்தின் தனிப்பட்ட அடர்த்தி மற்றும் n என்பது அனைத்து இனங்களின் மொத்த அடர்த்தி ஆகும்.
- சமநிலை குறியீடு (E) ஷானனின் சமநிலை சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகிறது (மகுரான், 2004).

- H இன் மதிப்பு அதிகமாக இருந்தால், ஒரு குறிப்பிட்ட சமூகத்தில் உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மை அதிகமாக இருக்கும். H இன் மதிப்பு குறைவாக இருந்தால், பன்முகத்தன்மை குறைவாக இருக்கும். $H = 0$ என்ற மதிப்பு ஒரு இனத்தை மட்டுமே கொண்ட ஒரு சமூகத்தைக் குறிக்கிறது. **Evenness Index (E) = $H / \ln(S)$**

இங்கு, H என்பது ஷானன் வீனர் பன்முகத்தன்மை குறியீடு; S என்பது இனங்களின் எண்ணிக்கை.

ஷானன் சமநிலை குறியீடு என்பது ஒரு சமூகத்தில் உள்ள உயிரினங்களின் சமநிலையை அளவிடுவதற்கான ஒரு வழியாகும். "சமநிலை" என்ற சொல் சமூகத்தில் உள்ள பல்வேறு உயிரினங்களின் மிகுதி எவ்வளவு ஒத்திருக்கிறது என்பதைக் குறிக்கிறது.

மலர் பன்முகத்தன்மை பகுப்பாய்வு

மேலே கூறப்பட்ட முறையைப் பயன்படுத்தி மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் உள்ள நிலத் தாவரங்களைப் பட்டியலிட தாவர ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. தாவரங்களின் விவரங்கள் அடுத்தடுத்த பிரிவுகளில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

3.6.6 மைய மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

மைய மண்டலம் மரம், புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் புற்களில் காணப்படுகிறது. வகைபிரித்தல் ரீதியாக 18 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 25 இனங்கள் மைய சுரங்க குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. கணக்கிடப்பட்ட தாவரங்களின் வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பாலான இனங்கள் மூலிகைகள் 9, அதைத் தொடர்ந்து மரங்கள் 115, புதர்கள் 9 மற்றும் ஏறுபவர்கள் 5. தாவர ஆய்வுகளின் மைய மண்டலத்தின் முடிவு, அட்டவணை எண்.3.19 & 3.20 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் ஃபேபேசியே மற்றும் சோலனேசியே முக்கிய ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் என்பதைக் காட்டுகிறது. அச்சுறுத்தப்பட்ட வகையாக எந்த இனங்களும் காணப்படவில்லை.

இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

இடையக மண்டலத்தில் 144 வெவ்வேறு இனங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. அடையாளம் காணப்பட்ட மலர் (144) இனங்களில் 50

மரங்கள், 39 மூலிகைகள், 31 புதர்கள், 11 ஏறுபவர்கள், 5 படர்க்கொடிகள் மற்றும் 8 புற்கள் அடங்கும். இடையக மண்டல தாவர ஆய்வுகளின் கண்டுபிடிப்புகளின்படி, ஆய்வுப் பகுதியில் ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் ஃபேபேசியே, ஆஸ்டேரேசியே மற்றும் யூபோர்பியேசியே ஆகும், அவை அட்டவணை எண்.3.20 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைத் தவிர, விவசாய நிலம் உள்ளது. தோட்டக்கலை மற்றும் விவசாய நிலங்கள் தீண்டப்படாதவை. சுரங்கப் பகுதியிலும் அவற்றைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியிலும் அரிய, அழிந்து வரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை. அறிவியல் பெயருடன் கூடிய தாவரங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை எண்.3.20 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. முதன்மை கணக்கெடுப்பு (தள அவதானிப்புகள்) மற்றும் உள்ளூர் மக்களுடனான கலந்துரையாடலின் அடிப்படையில் மலர் இனங்களின் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. மரங்கள், புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் ஏறுபவர்களின் கீழ் உள்ள பல்வேறு தாவர வாழ்க்கை வடிவங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை அட்டவணை 3.19 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.19 ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை

வ. எண்	தாவர வகை வடிவம்	இனங்களின் எண்ணிக்கை
1.	மரங்கள்	115
2.	புதர்கள்	9
3.	மூலிகைகள்	9
4.	செடி	5
5.	கொடிகள்	4
6.	புல்வெளிகள்	4
மொத்த தாவர எண்ணிக்கை		146

அட்டவணை 3.20 சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்

வ. எண்	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	IUCN பாதுகாப்பு நிலை
மரங்கள்				
1.	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிடபெரா	அரேகேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை

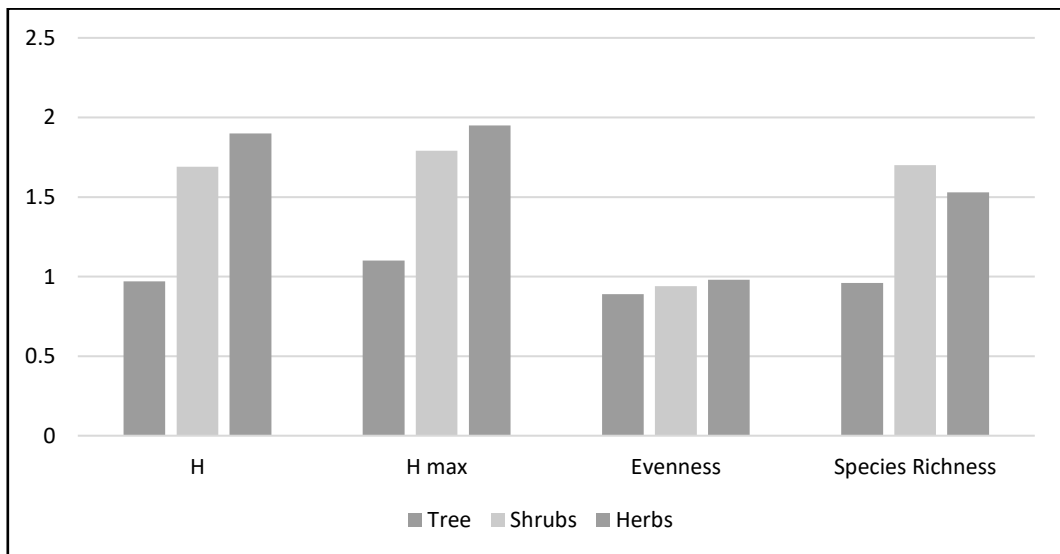
2.	கருவேலன்	ப்ரோசோபிஸ் ஜுலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
3.	உஞ்சை மரம்	அல்பிசியா அமரா	ஃபேபேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
4.	வெட்பாலை மரம்	ரைடியா டிங்க்டோரியா	அபோசினேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
5.	அரப்பு மரம்	அல்பிசியா அமரா	ஃபேபேசியே	LC
புதர்கள்				
6.	ஆவாரம் செடி	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
7.	எருக்கன் செடி	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
8.	உனிச்செடி	லண்டனா கேமரா	வெர்பெனேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
9.	சுரை முல்லு	ஜிசிபஸ் ஓனோபோலியா	ராம்னேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
10.	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மெலியாசியே	LC
மூலிகைகள்/ கொடிகள்				
11.	ததாபூண்டு	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி	LC
12.	கொழுஞ்சி செடி	டெப்ரோசியா பர்பூரியா	ஃபேபேசி	பட்டியலிடப்படவில்லை
13.	ஊனாங்கொடி	இபோமியா ஸ்டேஃபிலினா	கான்வோல்வுலேசி	பட்டியலிடப்படவில்லை
14.	நெருஞ்சி	டிரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரிஸ்	ஜிகோஃபிலேல்ஸ்	பட்டியலிடப்படவில்லை
15.	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசி	பட்டியலிடப்படவில்லை
16.	பெரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி	LC
17.	கோவை	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	குக்குர்பிடேசி	பட்டியலிடப்படவில்லை

18.	முடக்கோடன்	கார்டியோஸ்பெர்மம் ஹெலிகாபம்	சபிண்டேசி	பட்டியலிடப்படவில்லை
19.	நன்னாரி	ஹெமிடெஸ்மஸ் இண்டிகஸ்	அஸ்க்லெபியாடேசி	பட்டியலிடப்படவில்லை
கொடிகள்/ புற்கள்				
20.	சித்ரபாலவி	யூபோர்பியா	யூஃபோர்பியேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
21.	வல்லாரை	மெர்ரேமியா கஞ்செடிகா	கான்வோல்வுலேசியே	LC
22.	துமட்டிகை	குகுமிஸ் கால்சஸ்	குக்குர்பிடேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
23.	கட்டு காஞ்சிப்புல்	அப்லுடா முடிகா	போயேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
24.	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டாண்டஸ்	போயேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
25.	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	அமரந்தேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை

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

அட்டவணை 3.21 சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)

விவரங்கள்	H	H max	சமநிலை	இனங்கள் செழுமை
மரங்கள்	0.97	1.10	0.89	0.96
புதர்கள்	1.69	1.79	0.94	1.70
மூலிகைகள்	1.90	1.95	0.98	1.53



படம் 3.25 சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)

அட்டவணை 3.22 இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

வ எண்	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	IUCN பாதுகாப்பு நிலை
1.	வேலிகாத்தான் மரம்	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே	பட்டியலிடப் படவில்லை
2.	புங்கம் எண்ணெய் மரம்	பொங்கமியா பின் நாட	ஃபேபேசியே	
3.	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேக்காசியா	
4.	நுனா மரம்	மொரிண்டா சிட்ரிஃபோலியா	ரூபியேசியா	
5.	வேம்பு	அசாடிராக்கடைண்டிகா	மெலியாசியா	LC
6.	மாங்கா மரம்	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியாசியா	பட்டியலிடப் படவில்லை
7.	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	அரேக்காசியா	
8.	வெட்பலை மரம்	ரைடியா டிங்க்டோரியா	அபோசினேசியா	
9.	உஞ்சை மரம்	அல்பிசியா அமரா	ஃபேபேசியே	
10.	நெருப்பு கொண்டை	டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா	ஃபேபேசியே	LC
11.	கொடுக்காபுளி மரம்	பித்தெசெல்லோபியம் டல்ஸ்	ஃபேபேசியே	பட்டியலிடப் படவில்லை
12.	தேக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	லேமியாசியே	
13.	சவுக்கு	சவுக்கு ஈக்விசெடிஃபோலியா	காசுவாரினேசியா	
14.	தைலமரம்	யூகலிப்டஸ்	மிர்டேசியே	

15.	புளியமரம்	புளி இண்டிகா	ஃபேபேசியே	
16.	அரசன்மரம்	ஃபிகஸ் religiosa	மொரேசியே	
17.	புளியமரம்	கலோபில்லு இனோபில்லம்	கலோபில்லாசியே	
18.	அதி	ஃபிகஸ் ரெசிமோசா	மொரேசியே	
19.	வாழைமரம்	மூசா	முசேசியா	
20.	கடுக்காய்	டெர்மினாலியா செபுலா	காம்பிரேட்டாசியே	
21.	நெட்டிலிங்கம்	பாலிலாத்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே	
22.	சப்போட்டா	மணில்கரா ஜபோட்டா	சப்போடேசியே	
23.	நாவல்மரம்	சிஜிஜியம் சீரகம்	மிர்டேசியே	
24.	ஏழுமுச்சைபாலம்	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	ருடேசியே	
25.	ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	மொரேசியே	
26.	நெல்லி	எம்பிலிகா அஃபிசினாலிஸ்	ஃபில்லாந்தேசியே	
27.	நெட்டிலிங்கம்	பாலிலாத்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே	
28.	வதநாராயணி	டெலோனிக்ஸ் எலாடா	ஃபேபேசியே	
29.	மருதாணி	லாசோனியா இன்ர்மிஸ்	லைத்ரேசியே	
30.	மஞ்சக்கடம்பு	அடினா கார்டிஃபோலியா	ருபியாசியே	
31.	பப்பாளி மரம்	கரிகா பப்பாளி எல்	கரிகேசியே	
32.	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	வெர்பெனேசியே	

33.	வில்வம்	ஏகல் மார்மெலோஸ்	ருடேசியே	
34.	கரிவேப்பிலை	முர்ரயா கோனிகி	அஸ்க்லெபியாடேசியே	
புதர்கள்				
35.	உனிசெடி	லந்தனா கேமரா	வெர்பெனேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
36.	சுண்டைகா	சோலனம் தோர்வும்	சோலனேசியே	
37.	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே	
38.	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	
39.	சப்பாத்திக்கல்லி	செரியஸ் ப்ளெரோகோனஸ்	கற்றாழை	
40.	காட்டமணக்கு	ஜட்ரோபா கோசிபிஃபோலியா	யூபோர்பியேசியே	
41.	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	லாமியாசியே	
42.	இட்லிப்பூ	சோராகோக் சினியா	ரூபியேசியே	
43.	நீர்முள்ளி	ஹைட்ரோபிலா ஆரிகுலட்டா	அகாந்தேசியே	
44.	சதுரகல்லி	யூபோர்பியா பழங்கால	யூபோர்பியேசியே	
45.	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மெலியாசியே	
46.	செம்பருத்தி	ஹைபிஸ்கு ரோசா-சினென்சிஸ்	மால்வாசியே	
மூலிகைகள்/ கொடிகள்				
47.	பொன்னாங்கண்ணி	ஆல்டர்னாந்தெரா புங்கன்ஸ்	அமராந்தேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
48.	காட்டு துளசி	ஹைபிடிஸ் சுவேயோலென்ஸ் (எல்.)	லாமியாசியே	

49.	கோபுரம் டாங்கி	ஆண்ட்ரோகிராஃபிஸ் எக்கியோய்ட்ஸ்	அகாந்தேசியே	
50.	அம்மன் பச்சரிசி	யூபோர்பியா ஹிர்டா	யூபோர்பியேசியே	
51.	பச்சை பூண்டு	பவோனியா காலென்சிஸ்	மால்வேசியே	
52.	பெரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	வைட்டாசியே	
53.	விஷ்ணுகிரந்தி	எவால்வுலஸ் அல்சினாய்டுகள்	கான்வோல்வுலேசியே	
54.	முசுமுசுக்கை	முகியா மேடராஸ்பதானா	குக்குர்பிடேசி	
55.	சிறுபுனைக்கலி	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா	பாசிப்ளோரேசி	
56.	நாகதலி	ஓபன்டியா டில்லினி	கற்றாழை	
57.	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியாசியே	
58.	கண்டங் கத்திரிகை	சோலனம் வர்ஜீனியம்	சோலனேசியே	LC
கொடிகள்/ புற்கள்				
59.	சித்ரபாலவி	யூபோர்பியா	யூஃபோர்பியேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
60.	வல்லாரை	மெர்ரேமியா கஞ்செடிகா	கான்வோல்வுலேசியே	
61.	துமட்டிகை	குகுமிஸ் கால்சஸ்	குக்குர்பிடேசியே	
62.	சிறு புலடி	டெஸ்மோடியம் ட்ரைஃப்ளோரம்	ஃபேபேசியே	
63.	வள்ளிகீரை	ஐபோமியா அக்வாட்டிகா	கான்வோல்வுலேசியே	
64.	மல்லி	ஜாஸ்மினம் அகஸ்டிஃபோலியம்	ஓலியாசியே	

65.	சங்குபூ	கிளிட்டோரியாடெர்நேஷியா	ஃபேபேசியே	
66.	முடக்கோடன்	கார்டியோஸ்பெர்மம் ஹெலிகாபம்	சப்பிண்டேசியே	
67.	கட்டு காஞ்சிப்புல்	அப்லுடா முடிகா	போயேசியே	
68.	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டாண்டஸ்	போயேசியே	
69.	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	அமரந்தேசியே	
70.	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போயேசியே	
71.	செவ்வரகப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	அமரந்தேசியே	
72.	நாகதாளி	ஓபன்டியா டில்லினி	நாகதாலி	
73.	குதிரைவாலி	எராக்ரோஸ்டிஸ் ஃபெருஜினியா	போயேசியே	

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

3.6.7 விலங்கினங்கள்

பாலூட்டிகள், பறவைகள், ஊர்வன, நீர்நில வாழ்வன மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகள் ஆகியவற்றிற்கான விலங்கின கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. பட்டியலிடப்பட்ட அனைத்து உயிரினங்களும் சிவப்பு தரவு புத்தகம் மற்றும் இந்திய வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சட்டம், 1972 உடன் ஒப்பிடப்பட்டன. மையப் பகுதியில் அரிதான, அழிந்து வரும், அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (RET) மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

அட்டவணை 3.23 விலங்கின கணக்கெடுப்பின் போது

பயன்படுத்தப்படும் முறைகள்

வ. எண்.		மாதிரி எடுக்கும் முறை	குறிப்புகள்
1	பூச்சிகள்	சீரற்ற நடை, சந்தர்ப்பவாத அவதானிப்புகள்	பொல்லார்ட் (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 அறிகுறிகள்	மேனன் வி (2014)
5	பறவை	சீரற்ற நடை, சந்தர்ப்பவாத அவதானிப்புகள்.	கிரிம்மெட் ஆர் (2011); அலி எஸ் (1941)

மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

மைய மண்டலத்தில் மொத்தம் 26 வகையான இனங்கள் காணப்பட்டன (அட்டவணை.3.24). அவற்றில் 8 பூச்சிகள், 5 ஊர்வன, 4 பாலூட்டிகள் மற்றும் 9 பறவை இனங்கள் உள்ளன. மையப் பகுதியில் 20 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 26 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. சுரங்கப் பகுதியை நோக்கி இனங்களின் எண்ணிக்கை குறைவதாக ஆய்வு காட்டுகிறது. இது தாவரங்களின் பற்றாக்குறை காரணமாக இருக்கலாம். மைய மண்டலத்தில் உள்ள இந்த இனங்கள் எதுவும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகவோ அல்லது உள்ளூர் இனமாகவோ இல்லை. IUCN சிவப்புப் பட்டியலில் பட்டியலிடப்பட்டுள்ள இனங்களை அடையாளம் காண இந்த ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. களத் தரவுகளின்படி, எந்த இனமும் அட்டவணை I இல் இல்லை மற்றும் ஒன்பது இனங்கள் அட்டவணை IV இல் உள்ளன. மிகவும் ஆபத்தான, அழிந்து வரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. அறிவியல் பெயருடன் மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.24 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்களின் கலவை

36 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 50 இனங்கள் இடையக மண்டலப் பகுதியிலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன (அட்டவணை.3.25). வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகள் 15 (30%), அதைத் தொடர்ந்து பூச்சிகள் 14 (28%), ஊர்வன 13 (26%), பாலூட்டிகள் 5 (10%) மற்றும் நீர்நில வாழ்வன 3 (6%). இந்திய வனவிலங்குச் சட்டம் 1972 இன் படி 7 அட்டவணை II இனங்கள் உள்ளன, மேலும் 27 இனங்கள் அட்டவணை IV .

அட்டவணை 3.24 மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

வ. எண்	பொதுவான பெயர்/ஆங்கிலப் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	வன விலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972 இன் அட்டவணை பட்டியல்	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
ஊர்வன					
1	தோட்டப் பல்லி	அகமிடே	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	NE	NE
2	வீட்டுப் பல்லி	கெக் கோனிடே	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃப்ரீனாடஸ்	NE	NE
3	சாரைப் பாம்பு	கொலுப்ரிடே	படியாஸ்	Sch II (Part II)	LC
4	கட்டுவிரியன்	எலாப்பிட் பாம்புகள்	பங்காரஸ் கெருலியஸ்	அட்டவணை IV	LC
5	விசிறி தொண்டைப் பல்லி	அகமிடே	சிதனாபொன்டிசெரியானா	NL	LC
பூச்சிகள்					
1	பட்டாம்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானனுஸ்ரிசிப்பஸ்	NL	LC
2	செவ்வந்திச் சிறகன்	நிம்பலிடே	டானஸ் கிரிசிப்பஸ்	அட்டவணை IV	LC
3	தட்டான்	லிபெல்லுலிடே	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	NE	LC
4	வெட்டுக்கிளி	அக்ரிடிடே	ஹைரோகிளிபஸ் எஸ்பி	NL	LC
5	கரையான்	பிளாட்டோடியா	ஹாமிடெர்ம்ஸ் சில்வெஸ்ட்ரி	NE	LC
6	நீல வரியன் பட்டாம்பூச்சி	நிம்பலிடே	திருமலை லிமினியஸ்	அட்டவணை IV	LC

7	விரியன் பட்டாம்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	அட்டவணை IV	LC
8	எறும்பு	ஃபார்மிசிடே	காம்போனோடஸ் விசினஸ்	NL	NL
பாலூட்டிகள்					
1	இந்திய வயல் எலி	முரிடே	மஸ் பூடுகா	அட்டவணை IV	LC
2	கீரி	ஹெர்பெஸ்டிடே	ஹெர்பெஸ்டெஸ் ஜாவானிகஸ்	அட்டவணை IV	LC
3	எலி	முரிடீஸ்	ரட்டுஸ்ரட்டஸ்	அட்டவணை IV	LC
பறவை					
1	மைனா	ஸ்டர்னிடே	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	NE	LC
2	இரட்டைவால் குருவி	டிக்ரூரிடே	டிக்ரூரஸ் மேக்ரோசெர்கஸ்	NE	LC
3	குயில்	குக்கலிடே	டைனமிசம் ஸ்கோலோபேசியஸ்	அட்டவணை IV	LC
4	காகம்	குக்கலிடே	குக்குலஸ் கேனரஸ்	NE	LC
5	வீட்டு காகம்	கோர்விடே	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	NE	LC
6	"செம்பூத்து	குக்கலிடே	சென்ட்ரோபஸ் சினென்சிஸ்	அட்டவணை IV	LC
7	பச்சைக்கிளி	பிட்டாகுலிடே	பிட்டசுலா கிராமேரி	அட்டவணை IV	LC
8	தேனீ	மெரோபிடே	மெரோப்சோரியண்டலிஸ்	NL	LC
9	கொக்கு	ஆர்டிடே	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	NE	LC

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

அட்டவணை 3.25 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

வ. எண்	பொது வான பெயர்/ ஆங்கிலப் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	வன விலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972 இன் அட்டவணை பட்டியல்	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
பூச்சிகள்					
1	தேனீ	அபிடே	அபிஸ் செரானா	அட்டவணை V	LC
2	நீலப்புலி	நிம்பலிடே	திருமலை லிமினியஸ்		LC
3	காகம்	நிம்பலிடே	யூப்லோயா கோர்		LC
4	செவ்வந்தி சிறகன்	நிம்பலிடே	டானஸ் கிரிசிப்பஸ்		LC
5	வெட்டுக்கிளி	அக்ரிடிடே	ஹைரோகிளிபஸ் எஸ்பி	NL	LC
6	பொன் வண்டு	புப்ரெஸ்டிடே	யூரிதிரியா ஆஸ்திரியாக்கா	அட்டவணை IV	LC
7	தட்டான்	லிபெல்லுலிடே	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	NL	LC
8	எறும்பு	ஃபார்மிசிடே	காம்போனோடஸ் விசினஸ்	NL	LC
9	கும்பிடுப்பூச்சி	மாண்டிடே	மாண்டிஸ் மதம்	NL	LC
10	தட்டான் பூச்சி	கோம்பிடே	செரடோகோம்பஸ் பிக்டஸ்	அட்டவணை IV	LC
11	மோனார்க் பட்டாம் பூச்சி	நிம்பலிடே	டானைனே	NL	LC
12	பட்டாம் பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	அட்டவணை IV	LC
13	(நீல பட்டாம் பூச்சிகள்)	லைசெனிடே	ஜிசினா ஓடிஸ் இண்டிகா	அட்டவணை IV	LC
14	புலி நிற பட்டாம் பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் ஜெனுவியா	அட்டவணை	LC

				IV	
ஊர்வன					
1	ஓணான்	அகமிடே	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	NL	LC
2	பச்சோந்தி	சாமலியோனிடே	பச்சோந்தி ஜீலானிகஸ்	அட்டவணை II	LC
3	விசிறி தொண்டைப் பல்லி	அகமிடே	சிதனாபொன்டிசெரியானா	NL	LC
4	வீட்டுப் பல்லி	கெக்கோனிடே	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃப்ரீனாடஸ்	NL	LC
5	சாரைப் பாம்பு	கொலுப்ரிடே	அட்ரீடியம் ஸ்கிஸ்டோசம்	Sch II (Part II)	LC
6	நீர் பாம்பு	நாட்ரிசிடே	அட்ரீடியம் ஸ்கிஸ்டோசம்	Sch II (Part II)	LC
7	பச்சைப்பாம்பு	எலாபிடே	டிரைஃபிஸ் நாசுடஸ்	Sch II (Part II)	LC
8	கட்டு விரியன்	எலாப்பிட் பாம்புகள்	பங்கரஸ் கேருலியஸ்	அட்டவணை IV	LC
9	இந்திய சுவர் பல்லி	கெக்கோனிடே	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃபிளவிவிரிடீஸ்	அட்டவணை IV	NL
10	சுருட்டைவிரியன்	எலாபிடே	எச்சிஸ் கரினாடஸ்	Sch II (Part II)	LC
11	நீலவால் அரணை	சின்சிடே	யூட்ரோபிஸ் கரினாட்டா	NL	LC
12	குறுங்காற் பல்லி	விபெரிடே	வைப்பேரா ருஸ்ஸெலி	Sch II (Part II)	LC
13	அரணை	விபெரிடே	மபூயா கரினாட்டஸ்	NL	LC
பாலூட்டிகள்					
1	இந்திய பனை அணில்	சியூரிடே	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	அட்டவணை IV	LC
2	இந்திய வயல் எலி	முரிடே	மஸ் பூடுகா	அட்டவணை IV	LC
3	இந்திய முயல்	லெபோரிடே	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	அட்டவணை IV	LC
4	ஆசிய கீரி	ஹெர்பெஸ்டிடே	ஹெர்பெஸ்டெஸ் ஜாவானிகஸ்	அட்டவணை (பகுதி II)	LC
5	பழுப்பு நிற எலி	முரிடே	ராட்டஸ் நார்வேஜிகஸ்	அட்டவணை IV	LC
பறவைகள்					
1	குயில்	குக்கலிடே	யூடினாமிஸ்	அட்டவணை IV	LC

2	கொக்கு	ஆர்டிடே	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	NL	LC
3	மைனா	ஸ்டர்னிடே	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	NL	LC
4	காகம்	கோர்விடே	கோர்வஸ்ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	NL	LC
5	பச்சை தேனீ-	மெரோபிடே	மெரோப்சோரியண்டலிஸ்	NL	LC
6	செங்குதக் கொண்டைக் குருவி	பைக்னோனோடிடே	பைக்னோடோஸ்கேஃபர்	அட்டவணை IV	LC
7	ரோஜா-வளையம் கொண்ட கிளி	பிட்டாகுலிடே	பிட்டசலா கிராமேரி	அட்டவணை IV	LC
8	வைரி குருவி	அசிபிட்ரிடே	ஆக்சிபிட்டர் பேடியஸ்	NL	LC
9	காடை	ஃபாசியானிடே	கோடர்னிக்ஸ் கோடர்னிக்ஸ்	அட்டவணை IV	LC
10	கரிக் குருவி	டிக்ரூரிடே	டிக்ரூரஸ் மேக்ரோசெர்கஸ்	அட்டவணை IV	LC
11	இரண்டு வால் குருவி	டிக்ரூரிடே	பாஸர் உள்நாட்டு	அட்டவணை IV	LC
12	சாம்பல் நிற பிராங்கோலின்	ஃபாசியானிடே	ஃபிராங்கோலினஸ் பாண்டிசீரியனஸ்	அட்டவணை IV	LC
13	காடை	ஃபாசியானிடே	கோடர்னிக்ஸ் கோடர்னிக்ஸ்	அட்டவணை IV	LC
14	நீர்க்கோழி	ரல்லிடே	அமரோர்னிஸ் ஃபீனிகுரஸ்	NL	LC
15	கருநீர்க்கோழி	ரல்லிடே	ஃபுலிகா அட்ரா	அட்டவணை IV	LC
நீர்நில வாழ்வன					
1	தவளை	டைக்ரோக்ளோசிடே	ஸ்பேரோதெகா	அட்டவணை IV	LC
2	குளத் தவளை	ரானிடே	ராணா ஹெக்ஸாடாக்டைலா	அட்டவணை IV	LC
3	புலித் தவளை	கோர்டேட்டா	ஹோப்லோபாட்ராசஸ் டைகெரினஸ் (ராணா டைகெரினா)	அட்டவணை IV	LC

*NL-Not listed, LC-Least concern, NT-Near threatened

3.6.8 நீர்வாழ் தாவரங்கள்

ஆய்வுக் காலத்தில் நீர்வாழ் தாவரங்களை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வும் மேற்கொள்ளப்பட்டது. கிழக்கு தென்னிந்தியாவில் உள்ள அனைத்து வகையான இயற்கை நீர்நிலைகளிலும், மிகவும் பொதுவான உணவு மூலமாகவும் மீன்கள் பொதுவாகக் காணப்படுகின்றன. உள்ளூர் மீனவர்களிடம் விசாரிக்கப்பட்டு, ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்படும் மீன்கள் பற்றிய தகவல்களைச் சேகரிக்க இரண்டாம் நிலை வளங்களும் மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. சில பொதுவான இனங்கள்; கேட்லா (கேட்லா கேட்லா), சன்னா ஸ்ட்ரைட்டா, ஓரியோக்ரோமிஸ் நிலோடிகஸ்.

அட்டவணை 3.26 நீர்வாழ் விலங்கினங்கள் மற்றும் தாவரங்கள்

வரி சை எண்	பொதுவா ன பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	IUCN அச்சுறுத்தலு க்கு உள்ளான உயிரினங் களின் சிவப்புப் பட்டியல்
தாவரங்கள்				
1	நீர் பதுமராகம்	ஐகோர்னியா கிராசிபஸ்	பொன்டெரியே சியே	NA
2	நீல நீர் அல்லி	நிம்பேயா நௌச்சாலி	நிம்ஃபேசியே	LC
3	அறுகம்புல்	கேரெக்ஸ் க்ரூசியாட்டா	சைபரேசியே	NA
4	குறுக்கு புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போயேசியே	LC
விலங்கினங்கள்				
5	திலபியா	ஓரியோக்ரோ மிஸ் நிலோட்டிகஸ்	சிக்லிடே	LC
6	கட்லா	கட்லா	சைப்ரினிடே	LC
7	கோரோவா மீன்	சன்னா ஸ்ட்ரைட்டா	சன்னிடே	LC
8	ரோகு	லபியோ ரோஹிதா	சைப்ரினிடே	LC

*LC- குறைந்த இனம், NA- இன்னும் மதிப்பிடப்படவில்லை.

பைட்டோபிளாங்க்டன்:

மைக்ரோசிஸ்டிஸ், நிஷியா, ஆஸிலேட்டோரியா, நேவிகுலா மற்றும் பீடியாஸ்ட்ரம் எஸ்பிஎஸ்.

ஜூப்ளாங்க்டன்:

இவை புரோட்டோசோவா, ரோட்டிஃபர்ஸ், கிளாடோசெரா மற்றும் கோப்பபோடா போன்ற குழுக்களின் நுண்ணிய உயிரினங்களைக் கொண்டிருக்கின்றன. ஜூப்ளாங்க்டன்களின் சில பொதுவான இனங்கள்;

உணவுச் சங்கிலி

நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் உணவுச் சங்கிலி பெரும்பாலும் பாசி அல்லது பைட்டோபிளாங்க்டன் உற்பத்தியாளர்களுடன் தொடங்குகிறது, பின்னர் அவற்றை உண்ணும் ஜூபிளாங்க்டனுடன் தொடங்குகிறது. இந்த வகை உணவுச் சங்கிலி அருகிலுள்ள ஏரிகள் மற்றும் ஆறுகளில் பைட்டோபிளாங்க்டன், ஜூபிளாங்க்டன், மீன் ஆர்டியோலா கிரே மற்றும் மனிதர்களுடன் காணப்படுகிறது.

எ.கா: பைட்டோபிளாங்க்டன் → ஜூபிளாங்க்டன் → சிறிய மீன் → பெரிய மீன் → மனிதன்

கரூர் மாவட்டத்தில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை:

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

முக்கிய விவசாய பயிர்கள்

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

அட்டவணை 3.27 1 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்

வ எண்	முக்கிய பயிர்கள்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பங்கள்
1	சோளம்	சோறு இருநிறம்	போயேசியே

2	நிலக்கடலை	அராச்சிஸ் ஹைபோகேயா	பருப்பு வகைகள்
3	தினை	பானிகம் மிலியாசியம் எல்	போயேசியே
4	எள்	எள் இண்டிகம்	பெடாலியாசியே
5	பருத்தி	கோசிபியம் ஹெர்பேசியம்	மால்வேசியே

முக்கிய தோட்டக்கலைப் பயிர்கள்

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

தோட்டக்கலை

கரூர் மாவட்டத்தில் பயிரிடப்படும் முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள் வாழை மற்றும் குளோரியோசா லில்லி போன்ற பழ பயிர்கள். முருங்கை மற்றும் வாழை சாகுபடி மற்றும் பயிரிடப்படும் பிற முக்கிய பயிர்கள் மரவள்ளிக்கிழங்கு, குளோரியோசா, வெற்றிலை, மல்லிகை, இக்சோரா, தென்னை மற்றும் பிற காய்கறி பயிர்கள். தான்தோணி, அரவக்குறிச்சி, கடலூர் மற்றும் கே. பரமத்தி ஆகியவை முக்கிய காய்கறி சாகுபடி பகுதியாகவும், தோகமலை, கிருஷ்ணராயபுரம், குளித்தலை ஆகியவை முக்கிய வாழை சாகுபடி பகுதியாகவும், கரூர் தொகுதி முக்கிய தேங்காய் சாகுபடி பகுதியாகவும் இருந்தன. 1 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடி விவரங்கள் அட்டவணை 3.28 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.28 1 கி.மீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடி

வ. எண்	பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்
முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள்			
1.	மரவள்ளிக்கிழங்கு	மனிஹாட் எஸ்குலெண்டா	யூஃபோர்பியேசி
2.	செங்காந்தள்	குளோரியோசா சூப்பர்பா	சபோடேசியே
3.	எலுமிச்சை	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	ருடேசியே
4.	பப்பாளி	கரிகா பப்பாளி	கரிகேசியே
5.	வாழைப்பழம்	மூசா × பாரடிசியாக்கா	முசேசியே

காய்கறிகள்			
6.	வெங்காயம்	அல்லியம் செபா	அமரிலிடேசி
7.	மரவள்ளிக்கிழங்கு	மனிஹாட் எஸ்குலெண்டா	ஸ்பர்ஜஸ்
8.	கத்தரிக்காய்	சோலனம் மெலோங்கினா	நைட்ஷேட்
9.	தக்காளி	சோலனம் லைகோபெர்சிகம்	நைட்ஷேட்
10.	முருங்கை	மோரிங்கா ஒலிஃபெரா	மோரிங்கேசி
11.	தக்காளி	சோலனம் லைகோபெர்சிகம்	நைட்ஷேட்

3.7 சமூகப் பொருளாதார சூழல்

சுரங்க மற்றும் தொழில்துறை துறையின் முக்கிய வளர்ச்சி நடவடிக்கைகள் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலை வாய்ப்புகளை 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 வகையில் அனைத்து வளர்ச்சித் திட்டங்களும் சமூகப் பொருளாதார அம்சங்களுடன் நேரடி மற்றும் மறைமுக உறவுகளைக் கொண்டுள்ளன, இதில் வளர்ச்சித் திட்டங்களுக்கான பொதுமக்களின் ஏற்றுக்கொள்ளலும் அடங்கும். எனவே, சுரங்க (கரடுமுரடான 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.

3.7.1 ஆய்வின் நோக்கங்கள்

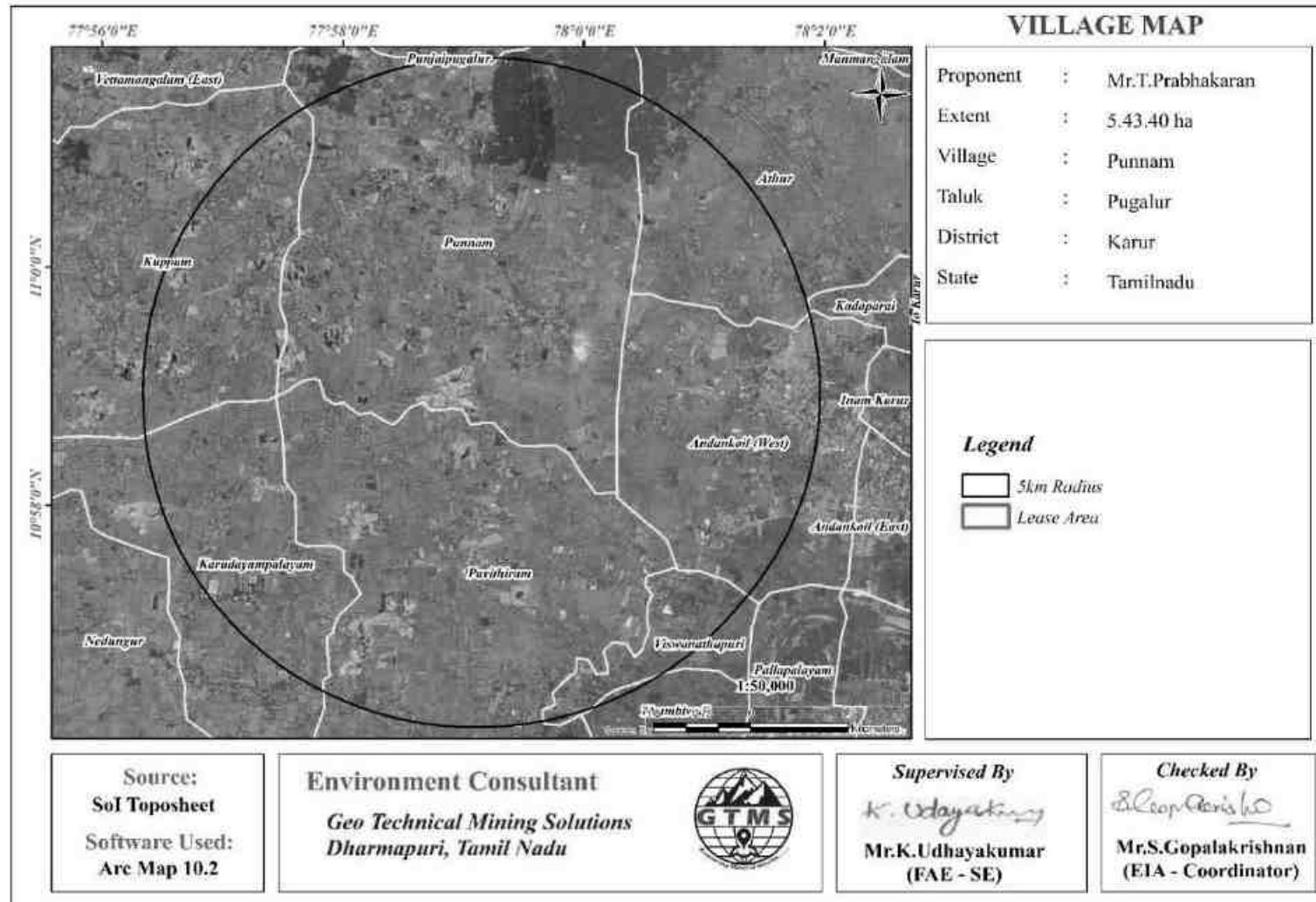
சமூக-பொருளாதார தாக்க மதிப்பீட்டின் நோக்கங்கள் பின்வருமாறு:

- திட்டத்தின் ஆய்வுப் பகுதியில் வாழும் மக்களின் சமூக-பொருளாதார நிலையை ஆய்வு செய்தல்.

- b) ஆய்வுப் பகுதிக்குள் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் அடிப்படைத் தேவைகளை அடையாளம் காணுதல்.
- c) திட்டத்தால் சமூக-பொருளாதார சூழலில் ஏற்படும் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல்.
- d) வேலைவாய்ப்பு மற்றும் மேம்பட்ட வாழ்க்கைத் தரத்தை வழங்குதல்.
- e) சமூக, பொருளாதார மற்றும் சுற்றுச்சூழல் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மற்றும் சாலை அணுகல் ஆகியவற்றின் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்தல்.

3.7.2 முறை

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தைச் சுற்றியுள்ள இரண்டு மண்டலங்களை கோடிட்டுக் காட்ட இந்த ஆய்வு குழும மாதிரியைப் பயன்படுத்தியது: மண்டலம் 1 (மைய மண்டலம், 0-1 கிமீ ஆரம்) மற்றும் மண்டலம் 2 (குறைந்த இடையக மண்டலம், 1-5 கிமீ ஆரம்). தமிழ்நாட்டின் கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், புன்னம் கிராமத்தில் உள்ள உள்ளூர் மக்களுடன் கட்டமைக்கப்பட்ட நேர்காணல்கள், கள கண்காணிப்பு மற்றும் கவனம் குழு விவாதங்கள் மூலம் முதன்மை தரவு சேகரிப்பு நடத்தப்பட்டது. இரண்டாம் நிலை தரவு 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு அறிக்கை மற்றும் அதிகாரப்பூர்வ பதிவுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டது, இதில் மக்கள் தொகை, வீடுகளின் எண்ணிக்கை, எழுத்தறிவு விகிதங்கள், பாலின விகிதங்கள், தொழிலாளர் விவரங்கள் மற்றும் அடிப்படை சேவைகளின் கிடைக்கும் தன்மை உள்ளிட்ட மக்கள்தொகை மற்றும் அடிப்படை சேவைகள் பற்றிய தகவல்கள் அடங்கும். இந்த ஆய்வு திட்டத்தின் நிறுவலின் நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறை தாக்கங்களை உள்ளடக்கியது, மேலும் பாதகமான விளைவுகளை பகுப்பாய்வு செய்வதற்கும் குறைப்பதற்கும் பரிந்துரைகளை வழங்குகிறது. ஆய்வுப் பகுதிகள் படம் 3.23 இல் விளக்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 3.26 திட்ட குத்தகையின் 1 கி.மீ மற்றும் 5 கி.மீ.க்குள் உள்ள கிராம எல்லை பகுதி

3.7.3 கரூர் மாவட்டத்தின் மக்கள்தொகை விவரக்குறிப்பு

கரூர் மாவட்டம் தமிழ்நாட்டின் மையத்தில் அமைந்துள்ளது. இது 10.45° மற்றும் 11.45° வடக்கு அட்சரேகை மற்றும் 77.45° மற்றும் 78.07° கிழக்கு தீர்க்கரேகைக்கு இடையில் அமைந்துள்ளது, மொத்த புவியியல் பரப்பளவு 2,895.57 சதுர கி.மீ. ஆகும். இந்த மாவட்டம் வடக்கு: நாமக்கல், தெற்கு: திண்டுக்கல் மாவட்டம் மேற்கு: ஈரோடு மாவட்டம் மற்றும் கிழக்கு: திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம் என எல்லைகளைக் கொண்டுள்ளது. இந்தியாவின் வடக்கு மற்றும் தெற்கு முனையங்களை இணைக்கும் தேசிய நெடுஞ்சாலை 7 (NH7) இல் கரூர் அமைந்துள்ளது. இந்த மாவட்டம் புவியியல் ரீதியாக தமிழ்நாட்டின் மையத்தில் மேற்கில் கோயம்புத்தூர் (மான்செஸ்டர் நகரம்), கிழக்கில் தஞ்சாவூர் (நெல் நிலம்), வடக்கில் சேலம் (எஃகு நகரம்) மற்றும் தெற்கில் மதுரை (கோயில் நகரம்) ஆகியவற்றுக்கு இடையே இதன் அண்டை மாவட்டங்கள் நாமக்கல், திண்டுக்கல், ஈரோடு மற்றும் திருச்சிராப்பள்ளி அமைந்துள்ளது.

மக்கள்தொகை பண்புகள்

2011 ஆம் ஆண்டு இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, கரூர் மாவட்டத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை 1,064,493 ஆகும், இதில் 528,184 ஆண்களும் 536,309 பெண்களும் உள்ளனர். 2001 ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, மக்கள் தொகை 9,35,686 (4,65,538 ஆண்கள் மற்றும் 4,70,148 பெண்கள்). இது 2001 மற்றும் 2011 க்கு இடையில் 13.77% மக்கள் தொகை வளர்ச்சி விகிதத்தைக் குறிக்கிறது, இது 1991 மற்றும் 2001 க்கு இடையில் பதிவான 9.54% அதிகரிப்புடன் ஒப்பிடும்போது. கரூர் மாவட்டம் தமிழ்நாட்டின் மொத்த மக்கள் தொகையில் தோராயமாக 1.48% ஆகும்.

எழுத்தறிவு

2011 ஆம் ஆண்டில் கரூர் மாவட்டத்தின் சராசரி கல்வியறிவு விகிதம் 75.60% ஆக இருந்தது, இது தேசிய சராசரியான 59.5% ஐ விட அதிகமாகும். ஆண்களின் கல்வியறிவு 84.54% ஆகவும், பெண்களின் கல்வியறிவு 66.86% ஆகவும் உள்ளது. 2001 ஆம் ஆண்டில், ஆண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 79.63% ஆகவும், பெண்களின் கல்வியறிவு 56.76% ஆகவும் இருந்தது. 2011 ஆம் ஆண்டில் மொத்த கல்வியறிவு பெற்றவர்களின் எண்ணிக்கை 7,27,044 ஆக

இருந்தது, இதில் 4,01,726 ஆண்கள் மற்றும் 3,25,318 பெண்கள் உள்ளனர், 2001 ஆம் ஆண்டில் இது 5,66,728 ஆக இருந்தது.

பாலின விகிதம் மற்றும் குழந்தை மக்கள் தொகை

2011 ஆம் ஆண்டில் கரூர் மாவட்டத்தின் பாலின விகிதம் 1,000 ஆண்களுக்கு 1,015 பெண்களாக இருந்தது, இது 2001 ஆம் ஆண்டில் 1,010 ஐ விட சற்று அதிகமாகவும், தேசிய சராசரியான 940 ஐ விட அதிகமாகவும் இருந்தது. குழந்தை பாலின விகிதம் (6 வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கு) 1,000 ஆண்களுக்கு 939 பெண்களாக இருந்தது, 2001 இல் 930 ஆக இருந்தது. ஆறு வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகள் மொத்த மக்கள் தொகையில் சுமார் 10% ஆவர்.

பணியாளர் அமைப்பு

கரூர் மாவட்டத்தின் பொருளாதாரம் பெரும்பாலும் விவசாயத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது, அதன் மக்கள்தொகையில் பெரும் பகுதியினர் கிராமப்புற மற்றும் விவசாய நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர். மொத்த தொழிலாளர்களில் ஆண் தொழிலாளர்கள்: 59%, கிராமப்புற தொழிலாளர்கள்: மொத்த தொழிலாளர்களில் 72% மற்றும் விவசாயிகள் மற்றும் விவசாயத் தொழிலாளர்கள்: மொத்த தொழிலாளர்களில் 51%. இந்த அமைப்பு, வாழ்வாதாரத்திற்காக மாவட்டம் விவசாயம் மற்றும் அதைச் சார்ந்த கிராமப்புற தொழில்களைச் சார்ந்திருப்பதை எடுத்துக்காட்டுகிறது.

கரூர் மாவட்டம் வலுவான மக்கள்தொகை மற்றும் சமூக-பொருளாதார பண்புகளை வெளிப்படுத்துகிறது. இந்த மாவட்டம் அதிக கல்வியறிவு விகிதம், சாதகமான பாலின விகிதம் மற்றும் பாலினங்களுக்கு இடையே சமநிலையான மக்கள்தொகை வளர்ச்சியை பதிவு செய்கிறது. அதன் பொருளாதாரம் பெரும்பாலும் கிராமப்புற மற்றும் விவசாயத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது, இது உள்ளூர் வாழ்வாதாரங்களில் முதன்மைத் துறை நடவடிக்கைகளின் முக்கியத்துவத்தை பிரதிபலிக்கிறது. மாவட்டத்தின் மூலோபாய மைய இருப்பிடம், அதன் வளமான நதி அமைப்புகள் மற்றும் உயர்ந்து வரும் கல்வித் தரங்களுடன் இணைந்து, வரும் ஆண்டுகளில் நிலையான சமூக-பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டிற்கு வலுவான அடித்தளத்தை வழங்குகிறது.

3.7.4 ஆய்வுப் பகுதியின் விவரக்குறிப்பு - புன்னம் கிராமம்

புன்னம் என்பது தமிழ்நாட்டின் கரூர் மாவட்டத்தின் புகளூர் தாலுகாவில் அமைந்துள்ள ஒரு பெரிய கிராமமாகும். 2011 ஆம் ஆண்டு இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, இந்த கிராமத்தில் 1,452 வீடுகள் உள்ளன, மொத்த மக்கள் தொகை 5,446 ஆகும், இதில் 2,839 ஆண்கள் மற்றும் 2,607 பெண்கள். 0-6 வயதுடைய குழந்தைகள் 427 நபர்கள், மொத்த மக்கள் தொகையில் 7.84% ஆகும். புன்னத்தில் சராசரி பாலின விகிதம் 1,000 ஆண்களுக்கு 918 பெண்கள், இது தமிழ்நாடு மாநில சராசரியான 996 ஐ விடக் குறைவு. இதேபோல், குழந்தை பாலின விகிதம் 1,000 ஆண்களுக்கு 802 பெண்கள், இது மாநில சராசரியான 943 ஐ விடக் குறைவு.

எழுத்தறிவு விகிதம்

புன்னம் கிராமத்தில் கல்வியறிவு விகிதம் 73.30% ஆகும், இது தமிழ்நாடு மாநில சராசரியான 80.09% ஐ விடக் குறைவு. ஆண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 84.86% ஆகவும், பெண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 60.86% ஆகவும் உள்ளது, இது கல்வி அடைவில் குறிப்பிடத்தக்க பாலின இடைவெளியைக் குறிக்கிறது. வீட்டுத் தரவு, மக்கள்தொகை புள்ளிவிவரங்கள், கல்வியறிவு நிலைகள், குழந்தை மக்கள் தொகை, சாதி அமைப்பு மற்றும் பணியாளர் விநியோகம் உள்ளிட்ட புன்னம் கிராமத்தின் மக்கள்தொகை விவரம் அட்டவணை 3.30 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

சாதி அமைப்பு

சமூக அமைப்பைப் பொறுத்தவரை, புன்னம் கிராமத்தில் மொத்த மக்கள் தொகையில் 16.64% பேர் பட்டியல் சாதியினர் (SC) ஆவர். 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, கிராமத்தில் பட்டியல் பழங்குடியினர் (ST) மக்கள் தொகை பதிவு செய்யப்படவில்லை.

பணியாளர் சுயவிவரம்

மொத்த மக்கள் தொகையில், 2,718 நபர்கள் பல்வேறு பணிகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர். அவர்களில், 98.05% பேர் முக்கிய தொழிலாளர்கள் (ஒரு வருடத்தில் ஆறு மாதங்களுக்கும் மேலாக வேலை செய்பவர்கள்) என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளனர், அதே நேரத்தில் 1.95% பேர் விளிம்புநிலை தொழிலாளர்கள் (ஆறு மாதங்களுக்கும் குறைவான வேலை செய்பவர்கள்) என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளனர். முக்கிய பணியாளர்களில், 731 பேர்

விவசாயிகள் (விவசாய நிலத்தின் உரிமையாளர்கள் அல்லது இணை உரிமையாளர்கள்), மற்றும் 632 பேர் விவசாயத் தொழிலாளர்கள். கிராமத்தில் வாழ்வாதாரத்தின் முக்கிய ஆதாரமாக விவசாயத்தின் ஆதிக்கத்தை இது எடுத்துக்காட்டுகிறது.

அட்டவணை. 3.29 புன்னம் கிராமத்தின் மக்கள்தொகை நிலை

விவரங்கள்	மொத்தம்	ஆண்	பெண்
மொத்த வீடுகளின் எண்ணிக்கை	1,452	-	-
மக்கள் தொகை	5,446	2,839	2,607
குழந்தை (0-6)	427	237	190
பட்டியல் சாதி	906	468	438
பட்டியல் பழங்குடி	0	0	0
எழுத்தறிவு	73.30 %	84.86 %	60.86 %
மொத்த தொழிலாளர்கள்	2,718	1,531	1,187
முக்கிய தொழிலாளி	2,665	-	-
சிறு தொழிலாளி	53	27	26

மூலம்: <https://www.census2011.co.in/data/village/635496-punnam-tamil-nadu.html>

இந்த கிராமம் பெரும்பாலும் விவசாயப் பொருளாதாரத்தையே அடிப்படையாகக் கொண்டது, பெரும்பாலான குடியிருப்பாளர்கள் சாகுபடி மற்றும் விவசாயத் தொழிலாளர்களில் ஈடுபட்டுள்ளனர். மாநில சராசரியுடன் ஒப்பிடும்போது அதன் கல்வியறிவு விகிதம் குறைவாக இருந்தாலும், கிராமம் ஒப்பீட்டளவில் வலுவான ஆண் கல்வியறிவு அளவைக் காட்டுகிறது. இருப்பினும், கல்வியில் பாலின ஏற்றத்தாழ்வு மற்றும் குறைந்த பாலின விகிதம் ஆகியவை முக்கிய மக்கள்தொகை சவால்களாகவே உள்ளன. கிராமத்தின் பணியாளர் அமைப்பு விவசாயத்தை சார்ந்திருப்பதை அடிக்கோடிட்டுக் காட்டுகிறது மற்றும் சீரான கிராமப்புற வளர்ச்சியை

ஊக்குவிக்க மேம்பட்ட கல்வி மற்றும் வேலைவாய்ப்பு வாய்ப்புகளின் அவசியத்தை எடுத்துக்காட்டுகிறது.

ஆய்வு கிராமங்களின் மக்கள்தொகை அமைப்பு

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 நலத்திட்ட வசதிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள கிராமங்கள் மற்றும் மனித குடியிருப்புகளின் எண்ணிக்கை, மக்கள் தொகை, அவற்றின் கல்வி நிலை போன்றவை. அட்டவணை 3.33 இல் வழங்கப்பட்ட மக்கள்தொகை தரவு, ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள ஒன்பது கிராமங்களின் மக்கள்தொகை பண்புகள் பற்றிய விரிவான கண்ணோட்டத்தை வழங்குகிறது. அளவுருக்களில் வீடுகளின் எண்ணிக்கை, பாலின வாரியான மக்கள் தொகை, குழந்தை மக்கள் தொகை (0-6 வயது), பட்டியல் சாதி (SC) மற்றும் பட்டியல் பழங்குடி (ST) அமைப்பு, எழுத்தறிவு விகிதம் மற்றும் மொத்த தொழிலாளர்கள் (பாலினத்தின் அடிப்படையில்) ஆகியவை அடங்கும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கிராமங்களில் உள்ள மக்கள்தொகை அமைப்பு, சமூக அமைப்பு, எழுத்தறிவு முறைகள் மற்றும் பணியாளர் பங்கேற்பைப் புரிந்துகொள்ள இந்தத் தரவு உதவுகிறது.

வீடுகளின் பரவல் மற்றும் மக்கள் தொகை

ஒன்பது ஆய்வு கிராமங்களில் பாலின வாரியான மக்கள்தொகை பரவல் மக்கள்தொகை அளவு மற்றும் பாலின சமநிலை இரண்டிலும் மாறுபாட்டைக் காட்டுகிறது. புஞ்சைப்புகளூர் மிகப்பெரிய கிராமமாகும், இதில் 10,143 ஆண்களும் 10,166 பெண்களும் உள்ளனர், இது கிட்டத்தட்ட சமமான பாலின விகிதத்தைக் குறிக்கிறது மற்றும் ஒரு முக்கிய மக்கள்தொகை மையமாக அதன் நிலையை பிரதிபலிக்கிறது. பவித்திரம், ஆத்தூர் மற்றும் புன்னம் நடுத்தர அளவிலான கிராமங்கள், ஒவ்வொன்றும் ஆண்களை விட சற்று அதிகமான பெண்களைக் கொண்டுள்ளன, இது இந்த பகுதிகளில் சீரான அல்லது சற்று பெண்-வளைந்த மக்கள்தொகையைக் குறிக்கிறது. குப்பம், ஆண்டன்கோயில் (மேற்கு), கருடையம்பாளையம், விஸ்வநாதபுரி மற்றும் தும்பிவாடி போன்ற கிராமங்கள் 2,000 க்கும் குறைவான மக்கள்தொகையைக் கொண்டுள்ளன, விஸ்வநாதபுரி போன்ற சில கிராமங்கள் குறிப்பிடத்தக்க பெண் பெரும்பான்மையைக் காட்டுகின்றன (668 பெண்கள் vs. 584 ஆண்கள்). ஒட்டுமொத்தமாக, தரவு ஆய்வுப் பகுதி முழுவதும் ஒப்பீட்டளவில் சீரான பாலின பரவலைக் குறிக்கிறது, பெரிய கிராமங்கள் மக்கள்தொகையில் பெரும்பகுதியைக் குவிக்கின்றன மற்றும் சிறிய கிராமங்கள் சிதறடிக்கப்பட்ட கிராமப்புற குடியேற்ற முறையைக் காட்டுகின்றன.

குழந்தை மக்கள் தொகை (0-6 வயது)

ஆறு வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளின் விகிதம் சார்பு விகிதம் மற்றும் வளர்ச்சி போக்குகள் பற்றிய நுண்ணறிவை வழங்குகிறது. கிராமங்களில், புஞ்சைப்புகளூரில் மீண்டும் 2,225 குழந்தைகள் (1,118 ஆண்கள் மற்றும் 1,107 பெண்கள்) அதிக குழந்தை மக்கள் தொகை பதிவாகியுள்ளது, அதே நேரத்தில் விஸ்வநாதபுரியில் மிகக் குறைவு, 157 குழந்தைகள் மட்டுமே (78 ஆண்கள் மற்றும் 79 பெண்கள்) உள்ளனர். இந்த மாறுபாடு கிராமங்கள் முழுவதும் கருவுறுதல் விகிதங்கள் மற்றும் குடும்ப அளவில் உள்ள வேறுபாடுகளைக் குறிக்கிறது, பெரிய கிராமங்கள் பொதுவாக இளம் குழந்தைகளின் அதிக விகிதத்தைக் காட்டுகின்றன.

சமூக அமைப்பு (SC/ST மக்கள்)

அனைத்து கிராமங்களிலும் பட்டியல் சாதி (SC) மக்கள் தொகை உள்ளது, அதே நேரத்தில் பட்டியல் பழங்குடி (ST) பிரதிநிதித்துவம் மிகக் குறைவு. மிகப்பெரிய SC மக்கள் தொகை புஞ்சைப்புகளூரில் காணப்படுகிறது (2,745 நபர்கள்: 1,329 ஆண்கள் மற்றும் 1,416 பெண்கள்), அதைத் தொடர்ந்து பவித்திரம் (1,413 நபர்கள்: 708 ஆண்கள் மற்றும் 705 பெண்கள்). இதற்கு நேர்மாறாக, விஸ்வநாதபுரி அதன் மொத்த மக்கள்தொகையுடன் ஒப்பிடும்போது (தோராயமாக 41%) அதிக சதவீத SC மக்கள்தொகையைப் பதிவு செய்கிறது, இது குறிப்பிடத்தக்க சமூக செறிவை பிரதிபலிக்கிறது. பட்டியல் பழங்குடி (ST) மக்கள் தொகை ஆய்வுப் பகுதியில் கிட்டத்தட்ட இல்லை, அங்கு புஞ்சைப்புகளூர் மற்றும் ஆண்டன்கோயில் (மேற்கு) தவிர, அவர்கள் மிகக் குறைந்த எண்ணிக்கையில் (மொத்த மக்கள்தொகையில் 0.1% க்கும் குறைவானவர்கள்) பிரதிநிதித்துவப்படுத்தப்படுகிறார்கள்.

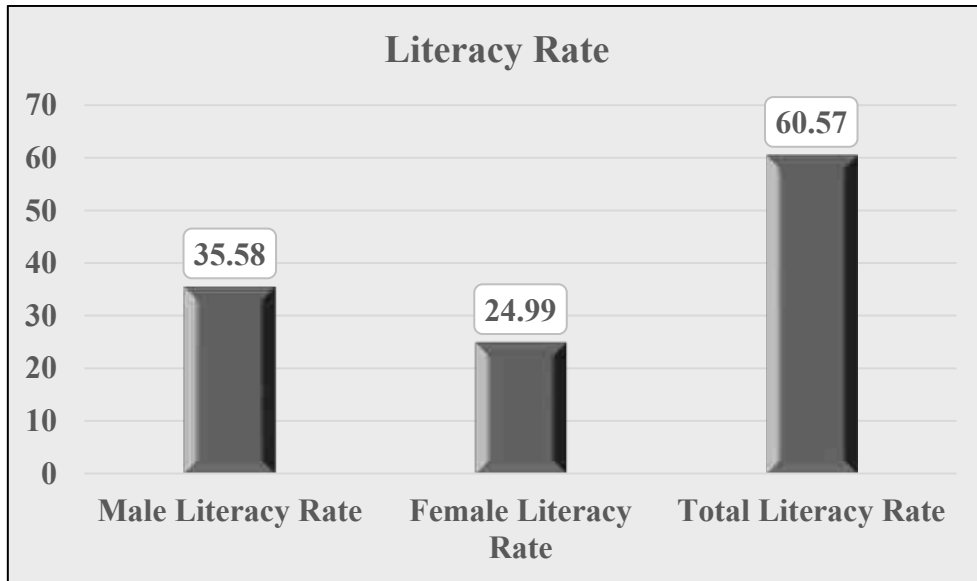
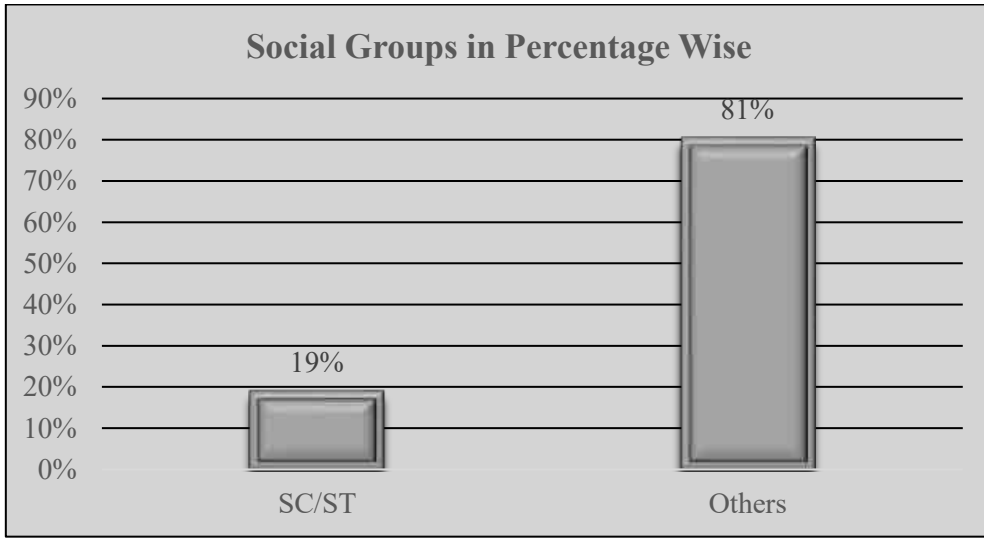
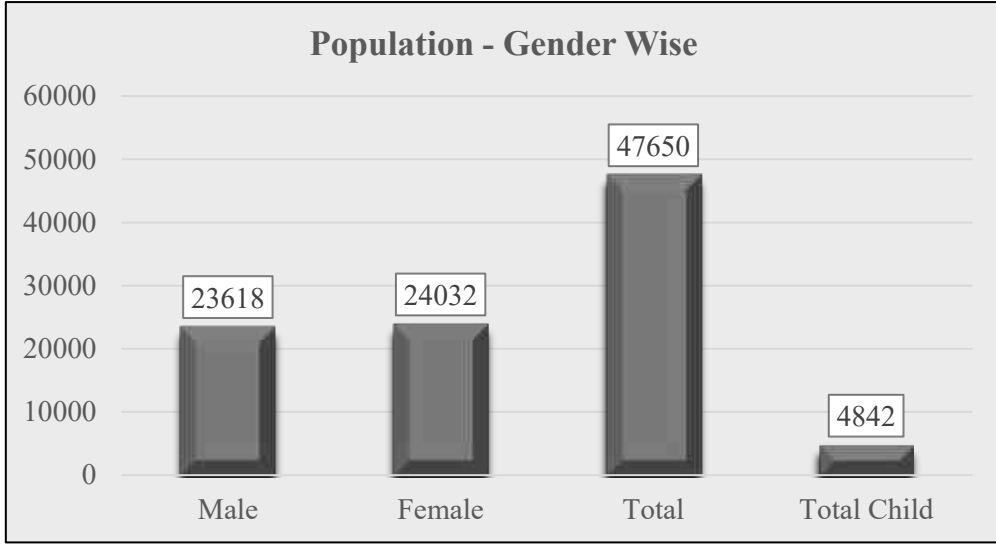
எழுத்தறிவு விகிதம்

கல்வியறிவு என்பது சமூக-பொருளாதார வளர்ச்சியின் ஒரு முக்கிய குறிகாட்டியாகும். கிராமங்களுக்கு இடையே கல்வியறிவு விகிதங்கள் கணிசமாக வேறுபடுகின்றன. நகர்ப்புற அருகாமை மற்றும் கல்வி வசதிகள் காரணமாக, புஞ்சைப்புகளூரில் 14,004 நபர்கள் (7,869 ஆண்கள் மற்றும் 6,135 பெண்கள்) அதிக எண்ணிக்கையிலான கல்வியறிவு பெற்றுள்ளனர். பவித்திரம் 3,054 கல்வியறிவு பெற்றவர்கள் (1,849 ஆண்கள் மற்றும் 1,205 பெண்கள்) என்ற ஒப்பீட்டளவில் அதிக கல்வியறிவு எண்ணிக்கையையும் பதிவு செய்கிறது. இதற்கு நேர்மாறாக, விஸ்வநாதபுரியில் மிகக் குறைந்த எண்ணிக்கையிலான கல்வியறிவு பெற்றவர்கள் (மொத்தம் 686) உள்ளனர், இது அதன் சிறிய மக்கள்தொகை அளவு மற்றும் கல்வி உள்கட்டமைப்புக்கான வரையறுக்கப்பட்ட அணுகல் காரணமாக இருக்கலாம். அனைத்து கிராமங்களிலும் ஆண்களை விட பெண்களிடையே கல்வியறிவு விகிதங்கள் அதிகமாக உள்ளன, இது கல்வியில் தொடர்ச்சியான பாலின இடைவெளியைக் குறிக்கிறது.

அட்டவணை 3.30 ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை விவரக்குறிப்பு

கிராமத்தின் பெயர்	வீடுகளின் எண்ணிக்கை	பாலின வாரியாக மக்கள் தொகை		குழந்தை (0-6)		அட்டவணை சாதி		அட்டவணை பழங்குடி		எழுத்தறிவு விகிதம்		மொத்த தொழிலாளர்கள்	
		ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்
பஞ்சைபுகளூர்	5477	10143	10166	1118	1107	1329	1416	3	1	7869	6135	6346	3127
ஆத்தூர்	1302	2303	2398	230	249	478	486	0	0	1556	972	1595	1315
புன்னம்	1175	2044	2058	244	191	359	371	0	0	1299	794	1380	932
குப்பம்	1026	1756	1747	146	128	335	348	0	0	1270	732	1257	1169
ஆண்டன்கோயில் (மேற்கு)	944	1735	1803	168	177	161	172	2	2	1302	973	1151	703
பவித்திரம்	1642	2908	2986	314	260	708	705	0	0	1849	1205	2049	1666
கருடையம்பாளையம்	586	997	1022	88	75	192	202	0	0	620	346	715	741
விஸ்வநாதபுரி	370	584	668	78	79	536	616	0	0	406	280	388	311
தும்பிவாடி	710	1148	1184	105	85	395	397	0	0	784	473	797	684

மூலம்: மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு அறிக்கைகள், தமிழ்நாடு - 2011.



படம் 3.27: ஆய்வு கிராமங்களில் பாலினம், சமூகக் குழுக்கள் மற்றும் எழுத்தறிவு விகிதம் பற்றிய விவரங்கள்.

3.7.5 பணியாளர் பங்கேற்பு

அட்டவணை 3.31, ஆய்வுப் பகுதியின் ஒன்பது ஆய்வு கிராமங்களில் உள்ள பணியாளர் பங்கேற்பு முறையை வழங்குகிறது, இது உள்ளூர் மக்களின் பொருளாதார நடவடிக்கைகள், பாலின விநியோகம் மற்றும் தொழில் அமைப்பு பற்றிய குறிப்பிடத்தக்க நுண்ணறிவுகளை வெளிப்படுத்துகிறது. ஒன்பது ஆய்வு கிராமங்களில் உள்ள பணியாளர் பங்கேற்பு பொருளாதார செயல்பாடு, பாலின விநியோகம் மற்றும் தொழில் கட்டமைப்பில் குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாடுகளை எடுத்துக்காட்டுகிறது. பஞ்சைப்புகளூரில் மிகப்பெரிய பணியாளர்கள் (9,473) உள்ளனர், இதில் அதிக விகிதத்தில் விவசாயம் அல்லாத தொழிலாளர்கள் உள்ளனர், இது நகரமயமாக்கல் மற்றும் பல்வேறு வாழ்வாதார வாய்ப்புகளை பிரதிபலிக்கிறது. இதற்கு நேர்மாறாக, விஸ்வநாதபுரி மற்றும் கருடையம்பாளையம் போன்ற சிறிய கிராமங்கள் சிறிய, விவசாயத்தை சார்ந்த பணியாளர்களைக் கொண்டுள்ளன. பவித்திரம், ஆத்தூர் மற்றும் புன்னம் போன்ற நடுத்தர அளவிலான கிராமங்கள் கலப்பு பொருளாதார அடித்தளத்தைக் காட்டுகின்றன, கணிசமான எண்ணிக்கையிலான விவசாயிகள் மற்றும் விவசாயத் தொழிலாளர்கள் மற்ற தொழிலாளர்களுடன் உள்ளனர். பெரும்பாலான கிராமங்களில் பெரும்பான்மையான முக்கிய தொழிலாளர்கள் உள்ளனர், இது நிலையான வேலைவாய்ப்பைக் குறிக்கிறது, அதே நேரத்தில் விளிம்புநிலை தொழிலாளர்கள் ஒப்பீட்டளவில் குறைவாகவே உள்ளனர். வேலை செய்யாத மக்கள் தொகை குறிப்பிடத்தக்கது, குறிப்பாக பெரிய கிராமங்களில், அதிக சார்பு விகிதத்தை பிரதிபலிக்கிறது. ஒட்டுமொத்த பணியாளர் சுயவிவரம் அரை-பன்முகப்படுத்தப்பட்ட பொருளாதார அமைப்பைக் குறிக்கிறது, பெரிய கிராமங்கள் விவசாயம் அல்லாத வேலைவாய்ப்பை நோக்கி நகர்கின்றன மற்றும் சிறிய கிராமங்கள் பெரும்பாலும் விவசாயமாகவே உள்ளன.

முக்கிய மற்றும் குறுந்தொழிலாளர்களின் பகுப்பாய்வு, அனைத்து கிராமங்களிலும் உள்ள பெரும்பாலான தொழிலாளர்கள் முக்கிய வேலைகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர் என்பதைக் குறிக்கிறது, இது ஆறு மாதங்கள் அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கால வேலைவாய்ப்பை பிரதிபலிக்கிறது. பஞ்சைப்புகளூரில், 9,473 தொழிலாளர்களில் 8,799 பேர் முக்கிய தொழிலாளர்கள், அதே நேரத்தில் தும்பிவாடி மற்றும் கருடையம்பாளையம்

போன்ற சிறிய கிராமங்களும் பெரும்பான்மையான முக்கிய தொழிலாளர்களைப் பராமரிக்கின்றன. ஆறு மாதங்களுக்கும் குறைவான வாழ்வாதாரத்தை வழங்கும் குறுந்தொழில் ஒப்பீட்டளவில் சிறியது, இது ஆய்வுப் பகுதியில் பொருளாதார ஈடுபாட்டின் ஒட்டுமொத்த நிலைத்தன்மையை எடுத்துக்காட்டுகிறது.

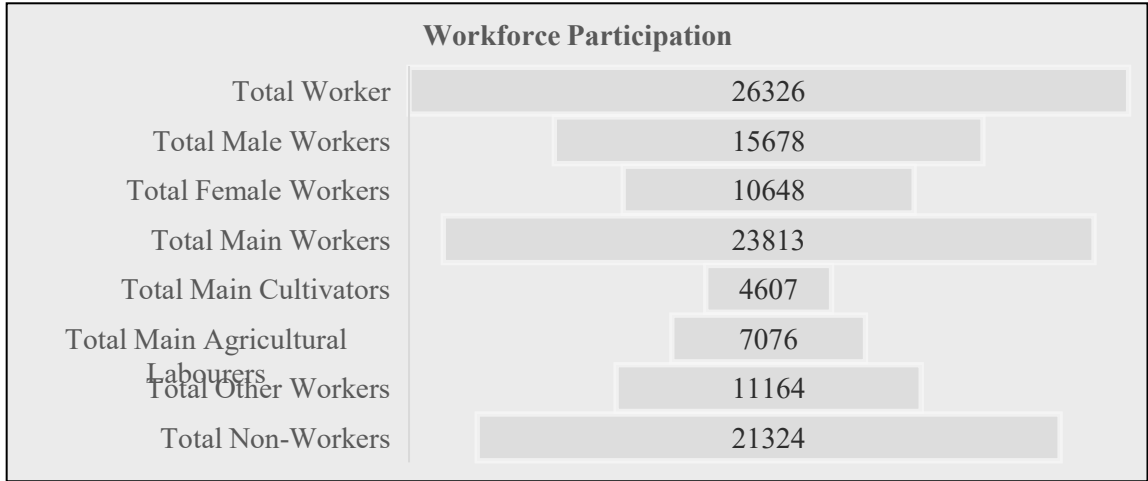
பெரும்பாலான கிராமங்களில், குறிப்பாக புஞ்சைப்புகலூரில் (10,836) வேலை செய்யாத மக்கள் தொகை கணிசமாக உள்ளது, இது அதிக சார்பு விகிதத்தைக் குறிக்கிறது. இந்த குழுவில் குழந்தைகள், முதியவர்கள் மற்றும் இல்லத்தரசிகள் அடங்குவர், இது செயலில் உள்ள பணியாளர்களால் ஏற்படும் சமூக மற்றும் பொருளாதார பொறுப்பை வலியுறுத்துகிறது. விஸ்வநாதபுரி போன்ற சிறிய கிராமங்களிலும் கணிசமான வேலை செய்யாத மக்கள் தொகை உள்ளது, இது விவசாயத்திற்கு வெளியே வரையறுக்கப்பட்ட வேலை வாய்ப்புகளை பிரதிபலிக்கிறது.

மக்கள்தொகை விவரக்குறிப்பு மக்கள்தொகை அளவு, கல்வியறிவு மற்றும் வேலை பங்கேற்பில் உள்ள பன்முகத்தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறது, இது பொருளாதார செயல்பாடு மற்றும் சமூக நிலைமைகளை பாதிக்கிறது. பெரிய குடியிருப்புகள் மிகவும் வளர்ந்த சமூக-பொருளாதார பண்புகளை வெளிப்படுத்துகின்றன, அதே நேரத்தில் சிறிய கிராமங்கள் முதன்மையாக விவசாயத்தை சார்ந்தவை. படம் 3.24 ஆய்வு கிராமங்களில் பாலினம், சமூக அமைப்பு மற்றும் கல்வியறிவு விகிதம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மக்கள்தொகையை மேலும் காட்சிப்படுத்துகிறது, அவர்களின் வாழ்வாதார முறைகள் மற்றும் வாழ்க்கைத் தரம் பற்றிய நுண்ணறிவுகளை வழங்குகிறது.

அட்டவணை 3.31 ஆய்வுப் பகுதியின் பணியாளர் பங்கேற்பு விவரங்கள்

கிராமத்தின் பெயர்	மொத்த பணியாளர்	மொத்த ஆண் தொழிலாளர்கள்	மொத்த பெண் தொழிலாளர்கள்	மொத்த முக்கிய பணியாளர்கள்	மொத்த பிரதான சாகுபடியாளர்கள்	மொத்த முக்கிய விவசாயத் தொழிலாளர்கள்	மொத்த பிற தொழிலாளர்கள்	மொத்த தொழிலாளர் அல்லாதவர்கள்
புஞ்சைபுகளூர்	9473	6346	3127	8799	326	3048	5101	10836
ஆத்தூர்	2910	1595	1315	2449	406	235	1683	1791
புன்னம்	2312	1380	932	2230	575	655	951	1790
குப்பம்	2426	1257	1169	2412	1083	694	606	1077
ஆண்டன்கோயில் (மேற்கு)	1854	1151	703	1471	303	150	959	1684
பவித்திரம்	3715	2049	1666	3323	1004	1059	1119	2179
கருடையம்பாளையம்	1456	715	741	1321	412	455	357	563
விஸ்வநாதபுரி	699	388	311	693	155	435	102	553
தும்பிவாடி	1481	797	684	1115	343	345	286	851

மூலம்: மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு அறிக்கைகள், தமிழ்நாடு - 2011.



**படம் 3.28 ஆய்வு கிராமங்களில் பணியாளர்களின் விவரங்கள்
திட்டத்தின் நன்மைகள்**

SEAC பரிந்துரையின்படி, திட்ட முன்மொழிய்பவர் CER செலவின் ஒரு பகுதியாக முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து அருகிலுள்ள பள்ளிக்கு குறைந்தபட்சம் 5 லட்சம் ரூபாய் செலவிட வேண்டும். மேலும், உள்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளுக்காக மாவட்ட கனிம வள நிதி (DMF) மூலம் கிராம பஞ்சாயத்து அரசாங்கத்திடமிருந்து நேரடிப் பயனைப் பெறும். மேலும், இந்தத் திட்டம் கிராம மக்களுக்கும் சுற்றியுள்ள பகுதி மக்களுக்கும் நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கும்.

- ❖ திட்டம் குறித்த மக்களின் விழிப்புணர்வு மற்றும் கருத்து, முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் குறித்த பொது விழிப்புணர்வு மற்றும் கருத்துக்களை மதிப்பிடுவதற்கு, பின்வரும் முக்கிய அவதானிப்புகள் பதிவு செய்யப்பட்டன:
- ❖ கணக்கெடுப்பின் போது, அருகிலுள்ள கிராமங்களில் வசிப்பவர்கள் மட்டுமே முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தைப் பற்றி அறிந்திருந்தனர், அதே நேரத்தில் தொலைதூர கிராமங்களில் வசிப்பவர்கள் பெரும்பாலும் அறிந்திருக்கவில்லை என்பது கண்டறியப்பட்டது.
- ❖ இந்தத் திட்டம் வேலைவாய்ப்புகளை உருவாக்கும் என்றும், கல்வி, போக்குவரத்து மற்றும் சுகாதார வசதிகளில் திட்ட அதிகாரிகளால் வழங்கப்படும் முன்னேற்றங்களுக்கு வழிவகுக்கும் என்றும் இப்பகுதி மக்கள் எதிர்பார்ப்புகளை வெளிப்படுத்தினர்.

பரிந்துரை

கிராம மேம்பாட்டுத் திட்டங்கள் கிராம சபை மூலம் சமூகத்துடன் கலந்தாலோசித்து உருவாக்கப்படுகின்றன; இவை சமூகத்தின் தேவைகளை நிவர்த்தி செய்வதாகத் தெரிகிறது. இருப்பினும், செயல்படுத்தும் கட்டத்தில் இந்தத் திட்டங்கள் பெரும்பாலும் போதுமான நிதி இல்லாமை, சரியான திட்டமிடல் இல்லாமை, ஊழல், சுயநலம் மற்றும் அரசியல் நிகழ்ச்சி நிரல்கள் போன்ற பிரச்சனைகளால் நிறைந்துள்ளன என்பதைக் கவனத்தில் கொள்ளலாம். எனவே, அரசாங்க நடவடிக்கைகளுடன் ஒன்றிணைவதற்கான வாய்ப்பைக் கண்டறியும் போது, செயல்படுத்துவதற்கான யதார்த்தமான சாத்தியக்கூறுகளைக் கண்டறிய கவனமாக இருக்க வேண்டும்.

- பெண்கள் அதிகாரமளித்தல்: வீட்டு அடிப்படையிலான வருமானம் ஈட்டும் நடவடிக்கைகள், தொழிற்பயிற்சி திட்டங்கள் மற்றும் எழுத்தறிவு விகிதத்தை அதிகரிப்பதற்கான பொது கல்வி மையம்.
- கல்வி: இலவச சீருடை, பொது அறைகள் மற்றும் நூலகக் கட்டுமானம், கணினி கல்வி மற்றும் உடற்கல்வி, பள்ளிகளில் தளபாடங்கள் மற்றும் உபகரணங்கள், CSR நிதிகள் மூலம் தற்போதுள்ள பள்ளி உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துதல்.
- விவசாயம்/கால்நடைகள்: விவசாய நடைமுறைகள், மின்சார இணைப்புகள், மேம்படுத்தப்பட்ட கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களை வாங்குவதில் உதவி, திறன் மேம்பாடு, சிறந்த வகை விதைகள் வழங்கல் மற்றும்/அல்லது அறிவு, மேய்ச்சல் நில மேம்பாடு மற்றும் கால்நடை வளர்ப்பு மற்றும் கால்நடை மருத்துவர் வசதி குறித்த பயிற்சிகள் போன்ற உள்கட்டமைப்பு.
- சுகாதாரம்: கிராமங்களின் சுகாதார நிலைமைகளை மேம்படுத்துதல், கழிப்பறைகள் கட்டுவதற்கு உதவி செய்தல், வடிகால் அமைப்பை மேம்படுத்துதல், சளி, மலேரியா, டைபாய்டு, காசநோய், மஞ்சள் காய்ச்சல் மற்றும் நிமோனியா போன்ற நோய்களுக்கான சுகாதார முகாம்கள் மற்றும் விழிப்புணர்வு பிரச்சாரங்கள். ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள் மற்றும் அங்கன்வாடி மையங்களை பழுதுபார்த்தல்.
- மாற்றுத்திறனாளிகள்: சிறப்பு கல்வி மையத்தை நிறுவுதல், மாற்றுத்திறனாளிகள் குறித்து சமூகத்தை விழிப்புணர்வூட்டுதல் மற்றும் அரசு திட்டங்கள் குறித்த விழிப்புணர்வு.
- விளிம்புநிலை சமூகங்கள் மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்கள்: ஒரு செயல் திட்டத்தை உருவாக்கும் போது, விளிம்புநிலை மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்களின் கீழ் வரும் மக்களை அடையாளம்

காண்பது மிகவும் முக்கியம். எனவே செயல் திட்டங்களை உருவாக்கும் போது சிறப்பு ஏற்பாடுகளுடன் இந்த குழுக்களுக்கு சிறப்பு கவனம் செலுத்த முடியும்.

- இணைப்பு: பிராந்தியத்திற்கு எளிதாக அணுகக்கூடிய வகையில் போக்குவரத்து இணைப்பு.
- பசுமைப் பட்டை: குவாரி எல்லைகள், கிராமப் பள்ளிகள் மற்றும் கிராமச் சாலைகளைச் சுற்றி ஒரு பசுமைப் பட்டையை நிறுவி மரக்கன்றுகளை நடவும்.

ஒரு செயல் திட்டத்தை உருவாக்கும் போது, விளிம்புநிலை மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்களின் கீழ் வரும் மக்களை அடையாளம் காண்பது மிகவும் முக்கியம். எனவே செயல் திட்டங்களை உருவாக்கும் போது சிறப்பு ஏற்பாடுகளுடன் இந்த குழுக்களுக்கு சிறப்பு கவனம் செலுத்த முடியும்.

முடிவுரை

இந்த ஆய்வு ஆய்வுப் பகுதியின் அடிப்படை சமூக-பொருளாதார நிலைமைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மக்கள் தொகை, வீடுகளின் எண்ணிக்கை, கல்வியறிவு விகிதம், பாலின விகிதம், பணியாளர் விவரங்கள் மற்றும் போக்குவரத்து, குடிநீர், சாலை இணைப்பு மற்றும் கல்வி வசதிகள் போன்ற அத்தியாவசிய வசதிகளின் கிடைக்கும் தன்மை உள்ளிட்ட அளவுருக்களை இது ஆய்வு செய்தது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் மற்றும் குழும குவாரிகளுடன் தொடர்புடைய நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறை சமூக-பொருளாதார தாக்கங்களை இந்த ஆய்வு வெளிப்படுத்தியது. சாத்தியமான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக தாக்கங்கள் கவனிக்கப்பட வேண்டும் என்றாலும், இந்த திட்டம் நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் உள்ளூர் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் மேம்பட்ட வாழ்வாதார வாய்ப்புகளின் அடிப்படையில் குறிப்பிடத்தக்க பொருளாதார நன்மைகளை வழங்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. எனவே, பயனுள்ள தணிப்பு மற்றும் மேலாண்மை நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதன் மூலம், பாதகமான தாக்கங்களைக் குறைக்கும் அதே வேளையில், இந்த திட்டம் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு சாதகமாக பங்களிக்க முடியும்.

3.8 போக்குவரத்து அடர்த்தி

அட்டவணை 3.32 மற்றும் படம் 3.26 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சரளை மற்றும் சரளைப் பொருட்களின் போக்குவரத்து வழியை அடிப்படையாகக் கொண்டு நடத்தப்பட்ட போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு, முக்கியமாக கிராமச் சாலை மற்றும் பரமத்தி - கரூர் (NH-67) வழியாக கொண்டு செல்ல உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. கனரக மோட்டார் வாகனங்கள், இலகுவான மோட்டார் வாகனங்கள் மற்றும் இரு/முச்சக்கர வாகனங்கள் என மூன்று பிரிவுகளின் கீழ் வாகனங்களின் காட்சி கண்காணிப்பு மற்றும் எண்ணிக்கை மூலம் போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடுகள் 24 மணி நேரம் தொடர்ந்து செய்யப்பட்டன. சாலைகளில் போக்குவரத்து அடர்த்தி அதிகமாக இருப்பதால், ஒவ்வொரு நிலையத்திலும் ஒரே நேரத்தில் இரண்டு திறமையான நபர்கள் பணியமர்த்தப்பட்டனர். ஒவ்வொரு ஷிப்டின் போதும் போக்குவரத்தை எண்ணுவதற்கு இரு திசைகளிலும் ஒருவர் நியமிக்கப்பட்டார். ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிய எண்ணுதல் மற்றும் பதிவு செய்தல் மேற்கொள்ளப்பட்டது. போக்குவரத்தை எண்ணுவதற்கான திசை. ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிய எண்ணுதல் மற்றும் பதிவு செய்தல் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

அட்டவணை 3.32 போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்

நிலையக் குறியீடு	சாலையின் பெயர்	தூரம் மற்றும் திசை	சாலை வகை
TS1	கிராம சாலை	0.42 கி.மீ. - கிழக்கு	கிராம சாலை
TS2	பரமத்தி - கரூர் (NH-67)	2.49 கி.மீ - தெற்கு	பரமத்தி - கரூர் (NH-67)

மூலம்: GTMS FAE & TM ஆல் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

அட்டவணை 3.33 தற்போதைய போக்குவரத்து அளவு

நிலையக் குறியீடு	HMV		LMV		2/3 Wheelers		மொத்தம் PCU
	No	PCU	No	PCU	No	PCU	
TS1	35	105	43	43	65	33	181
TS2	105	315	125	125	151	76	516

மூலம்: GTMS FAE & TM ஆல் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

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

அட்டவணை 3.34 சாதாரண கல் போக்குவரத்து தேவை

ஒரு நாளைக்கு சாதாரண மற்றும் சரளைக் கழிவுகளின் போக்குவரத்து		
லாரிகளின் கொள்ளளவு	ஒரு நாளைக்கு பயணங்களின் எண்ணிக்கை	PCU-வில் அளவு
15 டன்கள்	93	279

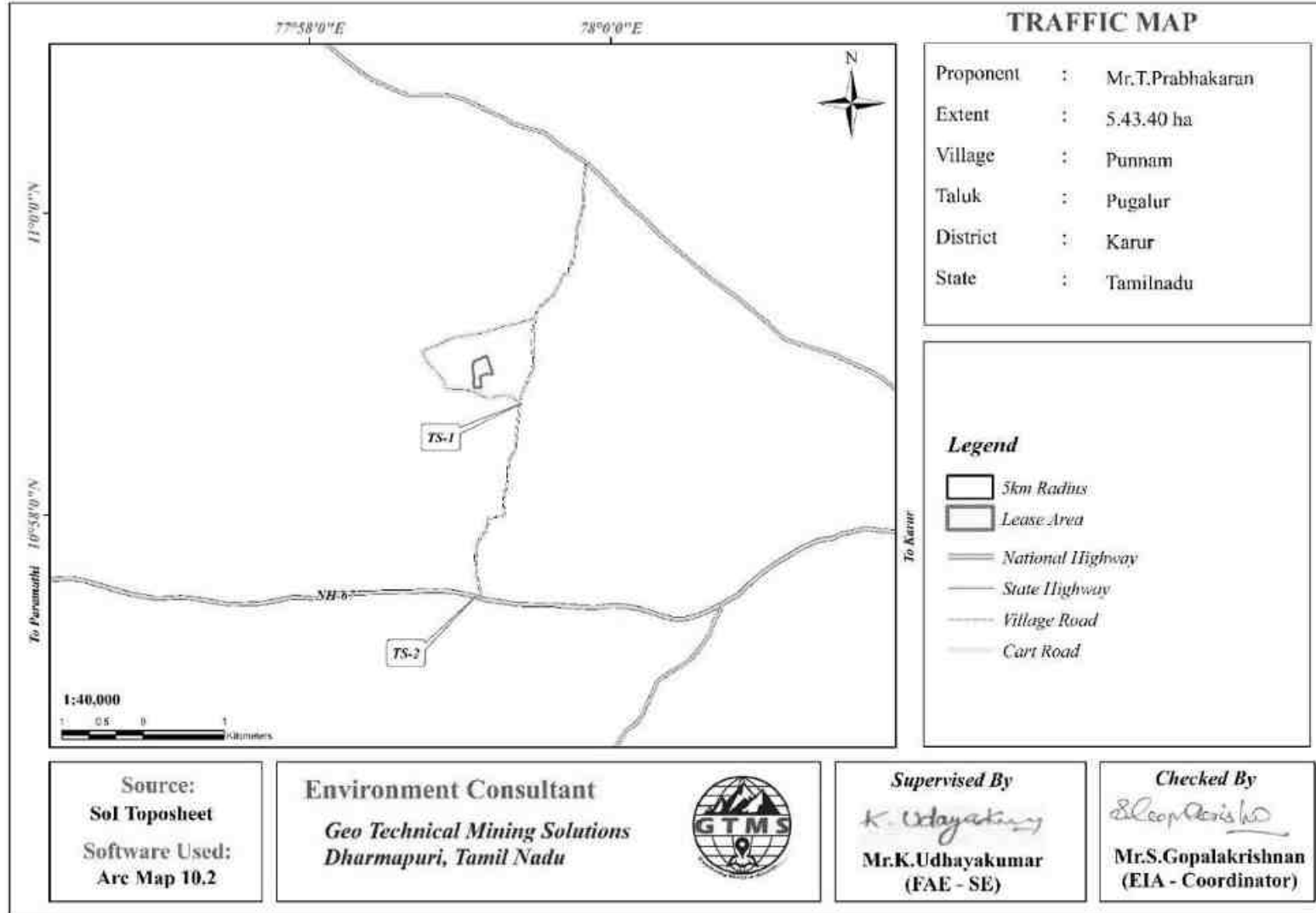
மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

அட்டவணை 3.35 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
TS1	181	279	460	1200
TS2	516	279	795	1500

மூலம்: தள கண்காணிப்பு பகுப்பாய்வு சுருக்கம் - GTMS FAE & TM

- ❖ இந்தத் திட்டங்கள் காரணமாக, தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு போக்குவரத்து வரம்பை மீறாது. IRC 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 போக்குவரத்தின் காரணமாக எந்த இணைப்பும் இருக்காது.



படம் 3.29 போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடம்.

3.9 தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்

25 கி.மீ சுற்றளவில் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் மற்றும் தேசிய பூங்கா இல்லை. எனவே, வன நிலத்தை கையகப்படுத்துதல்/மாற்றுப்படுத்துதல் தேவையில்லை. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள், அதாவது 25 கி.மீ சுற்றளவு மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள் தொடர்பான விவரங்கள் அட்டவணை 3.36 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.36 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் கொண்ட சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள்

வ. எண்.	உணர்திறன் வாய்ந்த சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்	பெயர்	பரப்பளவு தூரம் கி.மீ.
1	தேசிய பூங்கா / வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்	வெள்ளோடு பறவைகள் சரணாலயம்	46.47 கி.மீ - வடமேற்கு
2	பாதுகாக்கப்பட்ட காடு	தாத்தம்பாளையம் R.F	5.12 கி.மீ - தென்கிழக்கு
		வாங்கல் ஆர்.ஃப்	15.89 கி.மீ - வடகிழக்கு
3	ஏரிகள்/நீர்த்தேக்கங்கள்/ அணைகள்/ஓடைகள்/ஆறுகள்	அமராவதி ஆற்றங்கரை	5.73 கி.மீ - தென்கிழக்கு
		காவேரி ஆறு	9.66 கி.மீ - வடமேற்கு
		நொய்யல் ஆறு	10.73 கி.மீ - வடமேற்கு
		கார்வழி நொய்யல் அணை	18.32 கி.மீ - மேற்கு
4	புலிகள் காப்பகம்/யானைகள் காப்பகம்/ உயிர்க்கோள காப்பகம்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
5	மிகவும் மாசுபட்ட பகுதிகள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
6	சதுப்புநிலங்கள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை

7	மலைகள்/மலைகள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
8	மத்திய அரசு பாதுகாக்கப்பட்ட தொல்பொருள் தளங்கள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
9	தொழிற்சாலைகள்/அனல் மின் நிலையங்கள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
10	பாதுகாப்பு நிறுவல்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை

மூலம்: இந்திய சர்வே டோபோஷீட்

அத்தியாயம் - IV

எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.0 பொது

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) செயல்முறையில் சாத்தியமான சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளை அடையாளம் காண்பது மிகவும் முக்கியமான முதல் படியாகும், இது ஒரு திட்டத்தின் விளைவுகளைப் புரிந்துகொள்ள சரிபார்ப்புப் பட்டியல்கள், அணிகள் மற்றும் நெட்வொர்க் வரைபடங்கள் போன்ற பல்வேறு நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துகிறது. இந்த ஆய்வில் பயன்படுத்தப்படும் அணி முறை, திட்டத்தை சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த முறையில் செயல்படுத்துவதை உறுதி செய்யும் தாக்கங்களை அடையாளம் கண்டு மதிப்பிடுவதற்கான ஒரு கட்டமைக்கப்பட்ட வழியை வழங்குகிறது. இந்த அத்தியாயம் நிலம், மண், நீர், காற்று, சத்தம், உயிரியல் மற்றும் சமூக பொருளாதார சூழல்களில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்களைப் பற்றி விவாதிக்கிறது.

முன்மொழியப்பட்ட கல் சுரங்கத் திட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளுக்கு பங்களிக்கும் வெடித்தல், துளையிடுதல் மற்றும் திரையிடல் செயல்பாடுகள் ஆகியவை அட்டவணை 4.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. தணிப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதன் மூலமும், அடுத்தடுத்த அட்டவணைகளில் பின்பற்ற வேண்டிய விரிவான பகுப்பாய்வோடு ஓரளவு சுற்றுச்சூழல் தடயத்தை உறுதி செய்வதன் மூலமும் இந்த தாக்கங்களைக் குறைக்க இந்த திட்டம் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.1 தாக்க அடையாள அணி.

செயல்பாடுகள்	சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகள்								OHS
	நிலம்	மண்	நீர்	காற்று	இரைச்சல்	சூழலியல்	சமூக பொருளாதாரம்	அழகியல்	
தளம் சுத்தம் செய்தல் & தள சேவைகள்	√	√		√		√			
பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு						√		√	

செயல்பாட்டு கட்டம் (துளையிடுதல், வெடித்தல் ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல், போக்குவரத்து)	√	√		√	√	√			√
வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பொருள் பயன்பாடு	√	√		√	√	√			√
சுரங்க மூடல் (இயந்திரங்கள், கட்டமைப்புகளை அகற்றுதல் மற்றும் கவனக்குறைவான நுழைவு காரணமாக ஏற்படும் ஆபத்து)	√	√		√	√	√			√
சுரங்க மூடல் (இயந்திரங்கள், கட்டமைப்புகளை அகற்றுதல் மற்றும் கவனக்குறைவான நுழைவு காரணமாக ஏற்படும் ஆபத்து)				√	√		√		√

√ தாக்கத்தைக் குறிக்கிறது

4.1 நிலச் சூழல்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள்

- 5.43.40 ஹெக்டேர் பரப்பளவிலான தரிசு நிலத்தை சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் சுரங்கமாக மாற்றுவது நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் குறிப்பிடத்தக்க மற்றும் பொதுவாக மீளமுடியாத மாற்றத்தை உருவாக்குகிறது, இதில் நிலத்தின் மேற்பரப்பில் ஏற்படும் இயற்பியல் மாற்றம், சாத்தியமான காடழிப்பு, பல்லுயிர் இழப்பு, குழிகள் மற்றும் குப்பைக் கிடங்குகளிலிருந்து மாற்றப்பட்ட நிலப்பரப்பு ஆகியவை அடங்கும்.
- கனரக வாகன இயக்கம் அருகிலுள்ள விவசாயம் மற்றும் மனித வாழ்விடத்திற்கு குறிப்பிடத்தக்க சிக்கல்களை ஏற்படுத்துகிறது. இந்த மாசுபடுத்திகள் மண்ணின் தரத்தை சீர்குலைத்து, சுற்றுச்சூழலில் கன உலோகங்களை அறிமுகப்படுத்தலாம்.
- போக்குவரத்தின் போது டிப்பர்கள் பிட்மினஸ் சாலைகளை சேதப்படுத்துகின்றன. முதன்மை சேதம் நான்காவது மின் சட்டத்தால் ஏற்படுகிறது (ஒரு அச்சின் சுமையை இரட்டிப்பாக்கினால், நடைபாதைக்கு

ஏற்படும் சேதம் 2x4 அல்லது 16 மடங்கு அதிகரிக்கும் என்று சட்டம் கூறுகிறது), அங்கு நடைபாதை சேதம் அச்ச சுமையின் நான்காவது சக்தியுடன் அதிகரிக்கிறது. ஒரு அச்சில் உள்ள கனமான சுமைகளின் மிகப்பெரிய எடை சாலை மேற்பரப்பில் ஒரு செறிலூட்டப்பட்ட மற்றும் மீண்டும் மீண்டும் அழுத்தத்தை ஏற்படுத்துகிறது, இது நிரந்தர திரிபு, முன்கூட்டிய தோல்வி மற்றும் ஒட்டுமொத்த சேதத்திற்கு வழிவகுக்கிறது.

- மழைத்துளிகள் கல் நொறுக்கும் கழிவுகளைத் தாக்கும் போது துகள்கள் உடைந்து, பாயும் நீர் அவற்றை மேற்பரப்பு போக்குவரத்திலிருந்து பிரித்து, குறிப்பாக சாய்வான மேற்பரப்புகளிலிருந்து இந்த துகள்களை மீண்டும் படிவு செய்கிறது. இது ஒரு வகையான ஸ்பிளாஸ் அரிப்பு மற்றும் தாள் அரிப்பு ஆகும், இது சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளுக்கு வழிவகுக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- சுரங்கத்திற்குப் பிறகு 50 மீட்டர் ஆழம் வரை 4.31.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட ஒரு பெரிய வெற்றிடம் உள்ளது, இது மழைநீர் சேமிப்பு அமைப்புக்கு பயனுள்ளதாக இருக்கும், இது உள்ளூர் விவசாயிகளுக்கு ஒரு நன்மையைக் கொண்டுள்ளது. செயற்கை குள எல்லை வேலிகளாக இருக்க வேண்டும், இதனால் எந்த அசம்பாவிதங்களும் ஏற்படாது.
- ஜூலை 16, 2018 அன்று மத்திய சாலை போக்குவரத்து மற்றும் நெடுஞ்சாலை அமைச்சகம் அச்ச சுமை வரம்பின் அதிகபட்ச வரம்பை பல்வேறு வகைகளில் 20 முதல் 25 சதவீதம் வரை அதிகரித்தது, இதனால் வரம்பை "சர்வதேச தரத்திற்கு இணையாக" வைத்திருக்க முடியும்.

Maximum Safe Axle Weight		
Sl. No.	Axle Type	Maximum Safe Axle Weight
1.	Single Axle	
1.1	Single Axle with single Tyre	3.0 tonnes
1.2	Single Axle with two Tyres	7.5 tonnes
1.3	Single Axle with four Tyres	11.5 tonnes*
2.	Tandem Axles (Two axles) (where the distance between two axles is less than 1.8 Mtr.)	
2.1	Tandem axle for rigid vehicles, trailers and semi-trailers	21 tonnes*
2.2	Tandem axle for Puller tractors for hydraulic and pneumatic trailers	28.5 tonnes
3.	Tri-axes (Three axles) (where the distance between outer axles is less than 3 Mtr.)	
3.1	Tri-axle for rigid vehicles, trailers and semi-trailers	27 tonnes*
4.	Axle Row (two axles with four tyres each) in Modular Hydraulic trailers (9 tonnes load shall be permissible for single axle)	18 tonnes
* Note: If the vehicle is fitted with pneumatic suspension, 1 tonne extra load is permitted for each axle.		

முன்னர் கட்டப்பட்ட இந்திய சாலைகள் நிலையான அச்ச சுமைகளை வைத்து உருவாக்கப்படுகின்றன என்பதை MoRTH அறிந்திருக்கிறது. புதிய தேசிய மற்றும் மாநில நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் விரைவுச் சாலைகளை புதிய விதிமுறைகளைப் பயன்படுத்தி கட்டலாம், ஆனால் தற்போதுள்ள சாலைகளுக்கு சராசரியாக ஒரு வருடம் ஆயுள் குறைக்கப்படும்.

- 6 சக்கர டிப்பர் பொதுவாக அதிகபட்ச சட்ட வேக வரம்பைக் கொண்டுள்ளது, இது மணிக்கு 60 கிமீ வரை இருக்கலாம் மற்றும் சுமை நிலைமைகளுக்கு வேகத்தைக் குறைக்க வேண்டும். பிரதான் மந்திரி கிராம் சதக் யோஜனா மற்றும் தமிழ்நாடு அரசின் நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் சிறு துறைமுகத் துறையால் உருவாக்கப்பட்ட பிற மாவட்ட சாலைகளின் கீழ் கட்டப்பட்ட கிராமச் சாலைகளில் வாகனங்களின் வேகத்தை அதாவது மணிக்கு 40 கிமீ வரை சுரங்க நிர்வாகம் கவனித்துக் கொள்ள வேண்டும், ஏனெனில் ஒவ்வொரு முறையும் ஒரு லாரி கடந்து செல்லும்போது செறியூட்டப்பட்ட அழுத்தம் நடைபாதையில் ஒரு சிறிய அளவு நிரந்தர அழுத்தத்தை ஏற்படுத்துகிறது. காலப்போக்கில் இந்த சிறிய திரிபுகள் குவிந்து குறிப்பிடத்தக்க சோர்வு மற்றும் இறுதியில் தோல்விக்கு வழிவகுக்கும்.
- 9 டன்களுக்கு மிகாமல் சுமை திறன் கொண்ட 6 சக்கர டிப்பர்கள் தார்பாலினால் மூடப்பட்டு, கசிவு மற்றும் தூசியைப் பயன்படுத்துவதைத் தடுக்கின்றன.
- புல் போன்ற தாவரங்களை வளர்ப்பது, பயிர்கள் மற்றும் மரங்களை மூடுவது போன்ற பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள், மழைத்துளி ஆற்றலை உறிஞ்சி, துகள்களை இடத்தில் தக்கவைத்து, குப்பைக் குவியலின் மேல் அடர்த்தியான அடுக்கை உருவாக்குகின்றன.

4.2 மண் சூழல்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள்

- குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகிலுள்ள மண்ணின் வள நிலை மண்ணில் கூடுதல் தூசி படிவு காரணமாக பாதிக்கப்படலாம். குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து தூசி படிதல் மண் துளைகளை உடல் ரீதியாகத் தடுப்பதன் மூலமும், காற்றோட்டம் மற்றும் நீர் ஊடுருவலைக் குறைப்பதன் மூலமும், மண்ணின் வேதியியல் பண்புகளை மாற்றுவதன் மூலமும் மண் வளத்திற்கு தீங்கு விளைவிக்கும். மேல் மண்ணுக்கு ஏற்படும் இந்த சேதம் ஒளிச்சேர்க்கை மற்றும் ஊட்டச்சத்து

உறிஞ்சுதலைக் குறுக்கிடுவதன் மூலம் தாவர வளர்ச்சியை எதிர்மறையாக பாதிக்கிறது, இறுதியில் பயிர் உற்பத்தியைக் குறைக்கிறது.

- திட்ட தளத்தில் 5.43.40 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் மேல் மண் அகற்றப்படும், சுரங்கத் திட்டத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி மேற்குப் பகுதியில் 7.5 மீட்டர் இடமுள்ள பாதுகாப்புப் பகுதியில் சேமிக்கப்படும்.

தடுப்பு நடவடிக்கைகள்மேல் மண்ணின் பங்கு குவிப்பு செய்யப்படும்போது மேடு 1.2 மீ மற்றும் 3.0 மீட்டருக்கு மேல் இருக்கக்கூடாது.

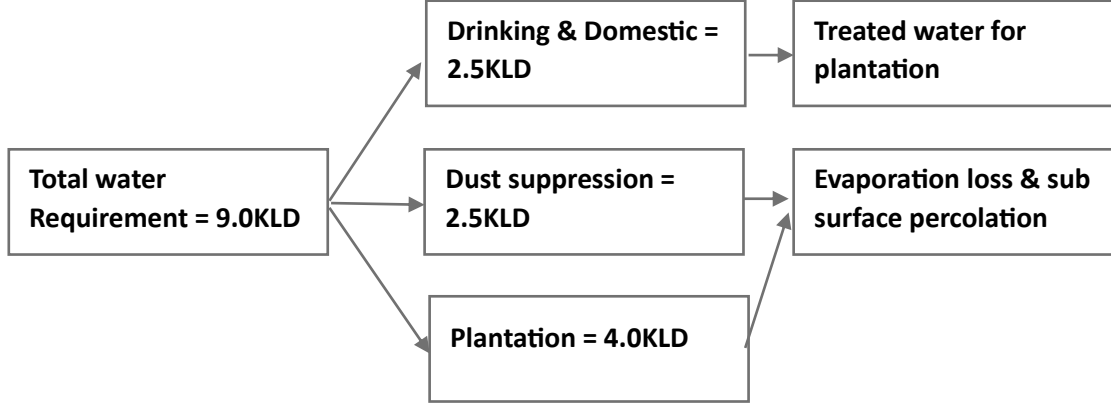
- மேற்பரப்பு ஓட்டம் மற்றும் அரிப்பைக் குறைக்க, தரப்படுத்தப்பட்ட மேற்பரப்பின் நிலப்பரப்பு, தாள் ஓட்டத்தை இடைமறிக்கும் நில வரையறைகளைப் பின்பற்றும் மொட்டை மாடிகள் அல்லது பெஞ்சுகளை உருவாக்க வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். கூடுதலாக, புல்டோசரின் பாதைகளைப் பயன்படுத்தி சாய்வுக்கு செங்குத்தாக ஒரு மெல்லிய அளவிலான சாதாரண கல் மேற்பரப்பை உருவாக்கலாம், மேலும் வடிகால் மேம்படுத்தவும், அரிப்பைக் குறைக்கவும், தாவரங்களை வளர்ப்பதை ஊக்குவிக்கவும், கையிருப்புகளை ஒரு சாதாரண கல் மேற்பரப்புடன் கட்ட வேண்டும்.
- ஊட்டச்சத்து இழப்பைத் தடுக்க சேமிப்பு நேரத்தைக் குறைக்க முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படும்.
- கையிருப்பு வைக்கப்பட்ட மேல் மண்ணின் தரத்தைப் பாதுகாக்க உடனடி மறு தாவர வளர்ப்பு மிக முக்கியமானது. அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்தவும், களை வளர்ச்சியைத் தடுக்கவும், ஆரோக்கியமான மண் நுண்ணுயிரிகளைப் பராமரிக்கவும் கையிருப்பு உருவான 30 நாட்களுக்குள் தற்காலிக விதைப்பு செய்யப்பட வேண்டும்.
- 12 மாதங்களுக்குள் கையிருப்பு மீண்டும் பயன்படுத்தப்படாவிட்டால், நீண்ட கால அரிப்பு மற்றும் களை கட்டுப்பாட்டை உறுதி செய்வதற்காக அதை நிரந்தர தாவரங்களுடன் உறுதிப்படுத்த வேண்டும்.
- சுரங்கத்தின் முற்போக்கான மற்றும் இறுதி மூடலின் போது சேமிக்கப்பட்ட மேல் மண் பிந்தைய கட்டங்களில் தோட்டங்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

4.3 நீர் சூழல்

எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள்

குடிநீர், வீட்டு உபயோகம், தூசி அடக்குதல் மற்றும் தோட்டக்கலைக்கு 9KLD (ஒரு நாளைக்கு 9,000 லிட்டர்) நீர் தேவை.

சுரங்கத்தின் நீர் இருப்பு விளக்கப்படம்



சுரங்க செயல்பாட்டின் போது உற்பத்தியாகும் உள்நாட்டு கழிவுகள்.

திறந்தவெளி சுரங்கத்தால் நிலத்தடி நீர் பயன்பாட்டில் ஏற்படும் முக்கிய பாதிப்பு தரம் மோசமடைவதாகும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகள் சராசரி தரை மட்டத்திலிருந்து 80 மீட்டர் ஆழம் வரை மேற்கொள்ளப்படும். மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் குறிப்பிட்ட நீர் மட்ட ஆழம் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 60 மீ முதல் 65 மீட்டர் வரை உள்ளது.

சுரங்கத்திற்குள் நுழைந்து குவாரியில் சேரும் மழைநீரின் அளவு நேரடி நீர்ப்பிடிப்பு பகுதி, அதிகபட்ச தினசரி மழைப்பொழிவு மற்றும் ஓடும் குணகம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. $(Q=A \times H \times d)$ கன மீட்டர்/நாள்.

A- நீர்ப்பிடிப்பு பகுதி m² இல்

H- அதிகபட்ச தினசரி மழைப்பொழிவு mm இல்

d- ஓடும் குணகம்.

வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதிக்கான ஓடும் குணகம் 0.80 ஆகும். இந்திய வானிலை ஆய்வுத் துறை (IMD) அறிக்கையின்படி, கரூர் மாவட்டத்தில் அதிகபட்ச தினசரி மழைப்பொழிவுக்கான அனைத்து நேர சாதனையும் செப்டம்பர் 30, 2024 அன்று 359.1 மிமீ ஆகும். சமீபத்திய மழைப்பொழிவு பதிவுகள் மே 18, 2025 அன்று 158.000மிமீ மற்றும் மே 19, 2025 அன்று 26.80மிமீ

ஆகும். அதிகபட்சமாக ஆறாவது ஆண்டில் உடைந்த பரப்பளவு 4.31.0 ஹெக்டேர் ஆகும், மேலும் ஆறாவது ஆண்டிலிருந்து குவாரி அளவுருக்களில் செய்யப்பட்ட நீரின் அளவுருக்களின் மதிப்பீடு.

$K = 4.31.0 \text{ ஹெக்டேர்} \times 10000 \times 0.158 \times 0.80 \text{ மீ}^3$.

$K = 5447 \text{ மீ}^3$.

குழியில் மொத்தமாக தேங்கிய நீர் 5447 மீ³.

கூடுதலாக, கசிவிலிருந்து வரும் நீரில் 20% 1090 மீ³.

பம்பிங் தேவைக்கு மதிப்பிடப்பட்ட மொத்த நீர் = 6537 மீ³.

எல்லா நேர பதிவையும் எடுத்துக் கொண்டால், பம்பிங் செய்ய மதிப்பிடப்பட்ட மொத்த நீர் = 10128 மீ³.

மழைநீர் வடிகாலில் கல் குவாரிக்குள் செல்வதை நிர்வகிக்க, மழைக்காலங்களில் 5 ஹெசுபி டீசல் மூலம் இயக்கப்படும் பம்ப் அந்த இடத்தில் வைக்கப்படும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- கடினப் பாறையில் மிகக் குறைவான ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட துளை இடங்கள் உள்ளன, இது அது சேமிக்கக்கூடிய அல்லது கடத்தக்கூடிய நீரின் அளவைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. நிலத்தடி நீர் ஓட்டம் மற்றும் சேமிப்பு முதன்மையாக மூட்டுகள், விரிசல்கள் மற்றும் பிளவுகள் போன்ற இரண்டாம் நிலை திறப்புகளில் நிகழ்கிறது. வானிலையால் பாதிக்கப்பட்ட அடுக்கின் தடிமன், குறிப்பாக தாழ்வான நிலப்பரப்பு பகுதிகளில், பொதுவாக 1-3 மீட்டருக்கு மட்டுமே. இந்த ஆழமற்ற மண்டலங்களில் நிலத்தடி நீர் வரையறுக்கப்படாத (அல்லது நீர் அட்டவணை) நிலைமைகளின் கீழ் உள்ளது, அதாவது இது நேரடியாக மேற்பரப்புடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் ஊடுருவ முடியாத அடுக்குகளால் கட்டுப்படுத்தப்படவில்லை.
- குவாரிகளில் இருந்து வெளியேறும் புயல் நீர் வெளியேற்றம் மற்றும் மாலை வடிகால்களின் வலையமைப்பு வழியாக வெளியேற்றப்படுவது திடமான துகள்களைக் கொண்டிருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. தூசி அடக்குதல் மற்றும் தோட்டக்கலைக்கு பயன்படுத்தப்படுவதற்கு முன்பு, குடியேறும் குளத்தில் குடியேறுவதன் மூலம் இந்த திட துகள்கள் அகற்றப்பட

வேண்டும். எனவே, இடையக மண்டலத்தில் இந்த சுரங்கத் திட்டத்தின் காரணமாக வடிகால் அமைப்பில் எந்த மாற்றமும் இருக்காது.

- தள அலுவலகத்திலிருந்து வரும் வீட்டு கழிவுநீர் MAK காற்றில்லா பாக்டீரியா செரிமான பயோ-செப்டிக் தொட்டியில் வெளியேற்றப்படும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர் பசுமைப் பகுதிக்கு நீர்ப்பாசனம் செய்வதற்கும் பராமரிப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படும்.
- நிலத்தடி நீர் மேம்பாட்டு முயற்சிகள், இடையக மண்டலத்தில் மேற்பரப்புக்கு அருகிலுள்ள வானிலையால் பாதிக்கப்பட்ட மற்றும் உடைந்த மண்டலங்களில் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.
- திறந்த கிணறு DW9 மற்றும் ஆழ்துளை கிணறு BW9 இலிருந்து நிலத்தடி நீர் மட்டம் மற்றும் தரத்தின் அவ்வப்போது (ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும்) பகுப்பாய்வு படம் 3.8 - 3.11 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது, இது குவாரி காரணமாக ஏற்படும் மாற்றத்தைக் கண்டறியும்.
- திட்டப் பகுதியின் சராசரி ஆண்டு மழைப்பொழிவு 850 மிமீ ஆகும், மேலும் இந்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிகளுக்கான விதிமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகள் குறித்த கையேட்டின் வழிகாட்டுதல்களின்படி ஓடும் குணக காரணிகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன.

மொத்த வருடாந்திர ஓடும் அளவை இவ்வாறு கணக்கிடலாம்:

மழைப்பொழிவு = மழைப்பொழிவு × நீர்ப்பிடிப்பு பகுதி × ஓடும் குணகம்

ஆண்டு மழைப்பொழிவு = 992 மிமீ

மொத்த திட்டப் பரப்பளவு = 54340 சதுர மீட்டர்

மேற்பரப்பு (சாய்ந்த) ஓடுபாதையின் குணகம் = 0.90

மேற்பரப்பு (தட்டையான) ஓடுபாதையின் குணகம் = 0.80

சாலை/நடைபாதை பகுதிக்கான ஓடுபாதையின் குணகம் = 0.70

திறந்த பகுதிக்கான ஓடுபாதையின் குணகம் = 0.25

பசுமைப் பகுதி பகுதிக்கான ஓடுபாதையின் குணகம் = 0.15 சுரங்கத்தின் 6வது ஆண்டில் அதிகபட்ச அளவு வெற்றிடத்திலிருந்து மழைநீரை திறம்பட சேகரிக்க முடியும் = 43100 சதுர மீட்டர்.

மேல் மண் குவிப்பு பகுதி = 8240 சதுர மீட்டர்

சாலை & உள்கட்டமைப்பு = 700 சதுர மீட்டர்

வெற்றிட குழி பகுதியிலிருந்து வெளியேறும் நீர் = 43100 சதுர மீட்டர் x 0.805 மீ x 0.25 = 8673 மீ

மேல் மண் குவிப்பு பகுதியிலிருந்து வெளியேறும் நீர் = 0.805 மீ x 8240 சதுர மீட்டர் x 0.25 = 1658.3 மீ

சாலை & உள்கட்டமைப்பிலிருந்து வெளியேறும் நீர் = 0.805 மீ x 700 சதுர மீட்டர் x 0.70 = 394.45 மீ

திட்டப் பகுதியிலிருந்து வெளியேறும் மொத்த நீர் = 10725.75 மீ³

திட்ட இடத்தில் ஆண்டுதோறும் உருவாகும் நீர் 8673 மீ³ ஆகும். ஆவியாதல், கசிவு மற்றும் வீணாக்கம் காரணமாக ஏற்படும் 20% இழப்பைக் கருத்தில் கொண்டு, திட்டப் பகுதிக்குள் அறுவடை செய்யக்கூடிய பயனுள்ள நீர் 6938.4 மீ³ ஆகும்.

தினசரி நீர் தேவை (குடிநீர் தேவை தவிர) 8 மீ³ ஆகும். எனவே, 300 வேலை நாட்களில் நீர் தேவை = 8 மீ³ X 300 = 2400 மீ³ ஆகும்.

தினசரி நீர் ஓட்டம் திட்டப் பகுதியிலிருந்து உருவாகும் மேற்பரப்பு ஓட்டம் 1 மீ x 1 மீ வடிகால் அமைப்பு நெட்வொர்க் மூலம் 2 மீ x 2 மீ x 2 மீ மழை நீர் சேகரிப்பு குளத்திற்கு மாற்றப்படும். குளங்களின் அடிப்பகுதி நிர்வாணமாக உள்ளது மற்றும் அடிப்பகுதியில் இருந்து இயற்கையான கசிவு நிலத்தடி நீர் ஆட்சியை நிரப்பும். எனவே சேமிப்பு குளம் ஒரு ரீசார்ஜ் கட்டமைப்பாக செயல்படும். மழைநீர் தினசரி நீர் தேவையை பூர்த்தி செய்ய போதுமானதாக இருந்தாலும், சுரங்கத்தின் ஆரம்ப ஆண்டுகளில் சுரங்கக் குழி அளவில் சிறியதாக இருக்கும்போது அல்லது மழைப்பொழிவு குறைவாக இருக்கும் ஆண்டில் மேற்பரப்பு நீர் உரிய அனுமதியுடன் சேகரிக்கப்படும்.

4.4 காற்று சூழல்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

திறந்தவெளி சுரங்கத்தில் காற்று மாசுபாட்டிற்கு முக்கிய காரணம், துளையிடுதல், வெடித்தல், அகழ்வாராய்ச்சி, ஏற்றுதல்/இறக்குதல், சுமை ஏற்றும் சாலைகள் மற்றும் குப்பைக் கிடங்குகளில் வாகன இயக்கம் உள்ளிட்ட பல்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளிலிருந்து காற்றில் பரவும் துகள்கள் (தூசி) உருவாக்கப்படுவதாகும். இந்த நடவடிக்கைகள் அதிக அளவில் தப்பிக்கும் தூசியை வெளியிடுகின்றன, பின்னர் அவை காற்றினால் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன, மேலும் அருகிலுள்ள சமூகங்கள் மற்றும் சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு சுவாச சுகாதார பிரச்சினைகளுக்கு பங்களிக்கக்கூடும். மாசுபாட்டின் ஆதாரம் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

செயல்பாடுகள்	காற்று மாசுபடுத்திகள்
துளையிடுதல்	PM10, PM 2.5
வெடித்தல்	PM10, PM2.5, SOx, NOx
ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல்	PM10, PM 2.5
சுழற்சி சாலை	PM10, PM 2.5
போக்குவரத்து	PM10, PM2.5, SOx, NOx, CO
கழிவு/மேல் மண் கையாளுதல்	PM10, PM 2.5

முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்திக்கான அதிகரிக்கும் தரை மட்ட செறிவு (GLC) மதிப்பீட்டிற்காக AERMOD கிளவுட் ரிமோட் பதிப்பைப் பயன்படுத்தி காற்று பரவல் மாதிரியாக்க ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. கருத்தியல் குவாரி பகுதி மற்றும் குப்பைக் கிடங்கு பகுதியைக் கருத்தில் கொண்டு பகுதி மூல மாதிரி பரிசீலிக்கப்பட்டது. மேலும் சரக்குப் போக்குவரத்து சாலை வழியாக பொருட்களை கொண்டு செல்வதற்கு வரி மூல மாதிரி பரிசீலிக்கப்பட்டது.

மாதிரி அமைப்பு கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது;

அளவுரு	விவரங்கள்
மாதிரி பெயர்	ஏர்மோட்
மாதிரி வகை	நிலையான நிலை காசியன் ப்ளூம் காற்று பரவல் மாதிரி
நிலப்பரப்பு	சமவெளி நிலப்பரப்பு
சராசரி நேரம்	24 மணிநேரம்

மூல வகை	பரப்பளவு மூலம்
எல்லை வரம்பு	5 கிமீ x 5 கிமீ
மேற்பரப்பு வானிலை தரவு	AERMET ஆல் செயலாக்கப்பட்ட தள குறிப்பிட்ட தரவு
வாங்கி உயரம்	0
அனீமோமீட்டர் உயரம்	10 மீ

சுரங்கத் திட்டத்திற்கான முக்கிய மாசுபடுத்தியாக துகள் பொருளை காற்று மாசுபடுத்துவதில் காற்று மாசுபாடு மாதிரியாக்கம் சரியாக கவனம் செலுத்துகிறது, ஏனெனில் சுரங்க நடவடிக்கைகள் மற்றும் போக்குவரத்திலிருந்து வரும் தூசி, வாகன உமிழ்வுகளுடன் தொடர்புடைய SO_x அல்லது NO_x ஐ விட, அத்தகைய தொழில்களில் காற்று மாசுபாட்டின் முதன்மை ஆதாரமாகும். அதிகரிக்கும் தரை மட்ட செறிவுகள் (GLCs) குறிப்பாக, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் உள்ளூர் காற்றின் தரத்திற்கு எதிர்பார்க்கப்படும் பங்களிப்பைப் பிரதிபலிக்கும் துகள் பொருளுக்கு ஆகும்.

உமிழ்வு மதிப்பீடு

வெவ்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளிலிருந்து ஏற்படும் உமிழ்வு, செளல்யா மற்றும் பலர், 2001 மற்றும் ஜோதி பிரபா, குர்தீப் சிங் மற்றும் I.N.சின்ஹா, 2003 "ஹால் சாலைகளுக்கான உமிழ்வு காரணி சமன்பாடுகள்: இந்தியக் கண்ணோட்டம்", இந்திய காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு இதழ் தொகுதி VI எண். I மார்ச் பக். 37- 43 ஆகியோரால் உருவாக்கப்பட்ட பொருத்தமான அனுபவ சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி மதிப்பிடப்படுகிறது. தப்பிக்கும் உமிழ்வு மதிப்பீட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் சமன்பாடுகள் அட்டவணை 4.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

**அட்டவணை 4.2 ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு
விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்**

	மாசுபடுத்தி	மூல வகை	அனுபவ சமன்பாடு அளவுருக்கள்	அனுபவ சமன்பாடு அளவுருக்கள்
ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	SPM	பரப்பளவு	$E = [u^{0.4} a^{0.2} \{9.7 + 0.01p + b/(4+0.3b)\}]$	u = காற்றின் வேகம்(மீ/வி). p = கனிம உற்பத்தி (Mt/வருடம்). b = அதிக சுமை கையாளுதல் (மிமீ ³ /வருடம்). a = குத்தகை பகுதி(கிமீ ²). E = உமிழ்வு விகிதம்(கிராம்/வி).
சாலைகள் வழியாக போக்குவரத்து	புகை நீக்கும் தூசி	கோடு	$E = \left[\left\{ \frac{(100-m)}{m} \right\}^{0.8} \left\{ \frac{s}{(100-s)} \right\}^{0.1} u^{0.3} \{2663 + 0.1(v+fc)\} 10^{-6} \right]$	E = உமிழ்வு விகிதம் (கிராம்/வினாடி/மீ) m = சாலையின் ஈரப்பதம் = 10% s = சாலையின் வண்டல் உள்ளடக்கம் = 10% u = காற்றின் வேகம் v = சராசரி வாகன வேகம் f = ஒரு மணி நேரத்திற்கு வாகன இயக்கத்தின் அதிர்வெண் c = டம்பரின் கொள்ளளவு டன்களில் = 12 டன்

அனுபவ சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம் AERMOD மாதிரியாக்கத்தில் உள்ளீடுகளில் ஒன்றாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. PM10 உமிழ்வு விகிதம் SPM மதிப்பீட்டிலிருந்து பெறப்பட்டது என்பதைக் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும், ஏனெனில் PM10 SPM உமிழ்வில் 52% ஆகும். PM2.5, PM10 உமிழ்வு முடிவுகள் அட்டவணை 4.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.3 மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

செயல்பாடு	மாசுபடுத்தி	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (கிராம்/வி)	குத்தகை பரப்பளவு மீ ² இல்	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (கிராம்/வி/மீ ²)
ஒட்டுமொத்தமாக என்னுடையது	PM _{2.5}	0.350952635	54340	6.49254E ⁻⁰⁶
ஒட்டுமொத்தமாக என்னுடையது	PM ₁₀	0.701865654	54340	1.32154E ⁻⁰⁵

4.4.1 அதிகரிக்கும் செறிவின் மாதிரியாக்கம்

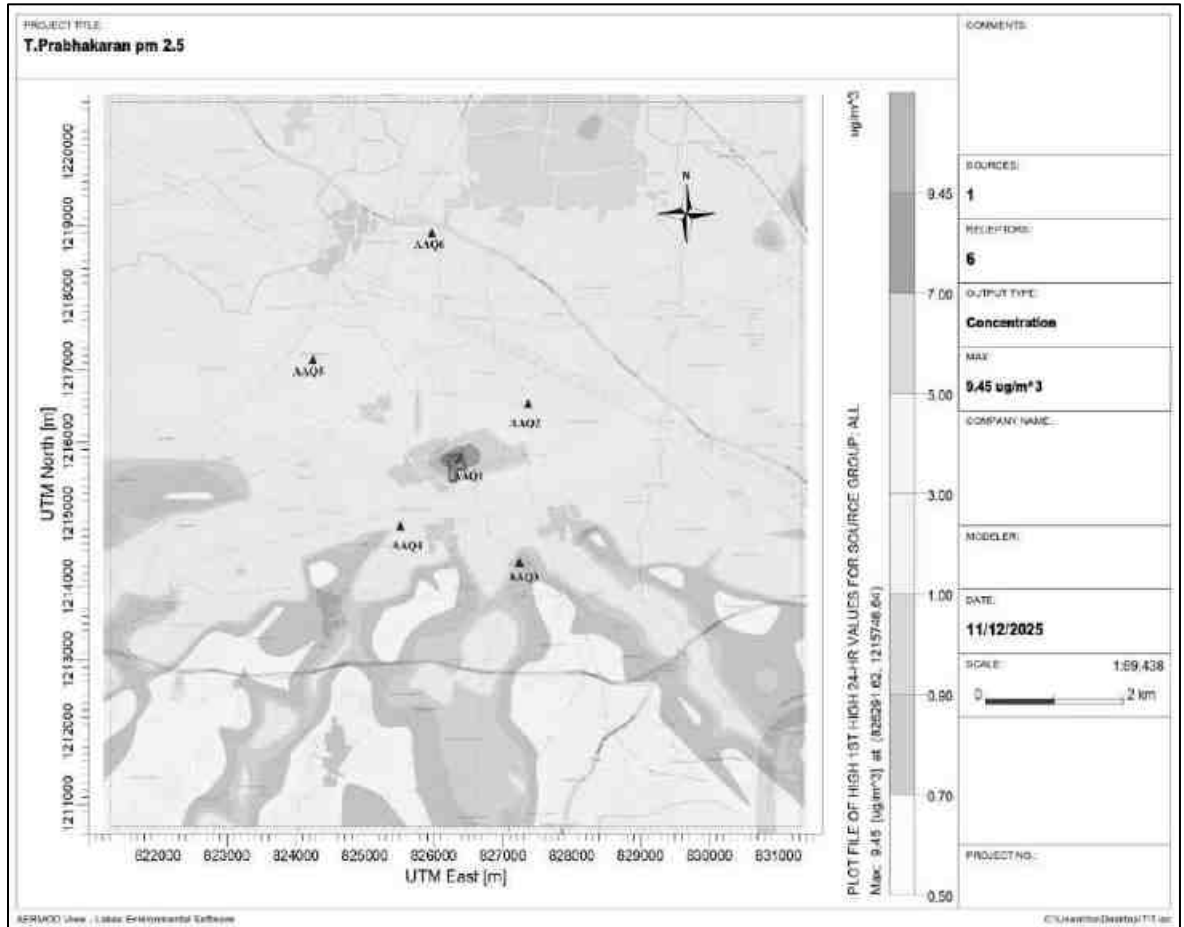
திட்டத்திற்குப் பிந்தைய விளைவு செறிவுகள் PM₁₀, PM_{2.5} அட்டவணைகள் 4.4 & 4.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.4 PM_{2.5} இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC

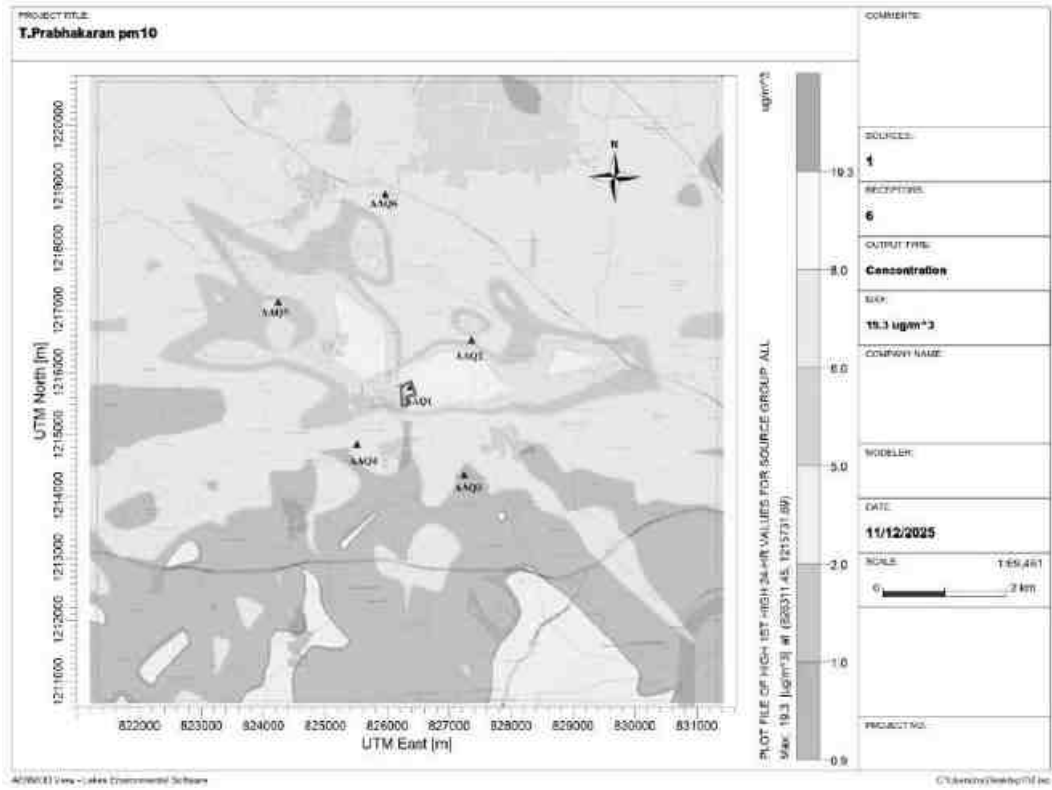
நிலைய ஐடி	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கி.மீ)	PM 2.5 செறிவுகள் (µg/m ³)				காற்றின் தரத் தரத்துடன் ஒப்பீடு (µg/m ³)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	வரம்பு
		திசை	அடிப்படை	கணிக்கப்பட்ட	மொத்தம்			
AAQ1	--	--	18.50	9.45	27.95	தரத்திற்குக் கீழே	51.1	குறிப்பிடத்தக்க தாக இல்லை
AAQ2	1.18	NE	18.16	1	19.16		5.5	
AAQ3	1.44	SE	17.17	0.7	17.87		4.1	
AAQ4	0.95	SW	17.45	1	18.45		5.7	
AAQ5	2.40	NW	17.61	1	18.61		5.7	
AAQ6	3.06	N	16.73	1	17.73		6.0	

அட்டவணை 4.5 PM10 இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC

நிலைய ஐடி	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கி.மீ)	PM 2.5 செறிவுகள் ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				காற்றின் தரத் தரத்துடன் ஒப்பீடு ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	வரம்பு
		திசை	அடிப்படை	கணிக்கப்பட்ட	மொத்தம்			
AAQ1	--	--	49.09	19.3	68.39	தரத்திற்குக் கீழே	39.3	குறிப்பிடத்தக்க
AAQ2	1.18	NE	46.65	2	48.65		4.3	
AAQ3	1.44	SE	44.10	1	45.1		2.3	
AAQ4	0.95	SW	44.53	2	46.53		4.5	
AAQ5	2.40	NW	46.26	5	51.26		10.8	
AAQ6	3.06	N	43.43	2	45.43		4.6	



படம் 4.1 PM2.5 இன் கணிக்கப்பட்ட அதிகரிக்கும் செறிவு

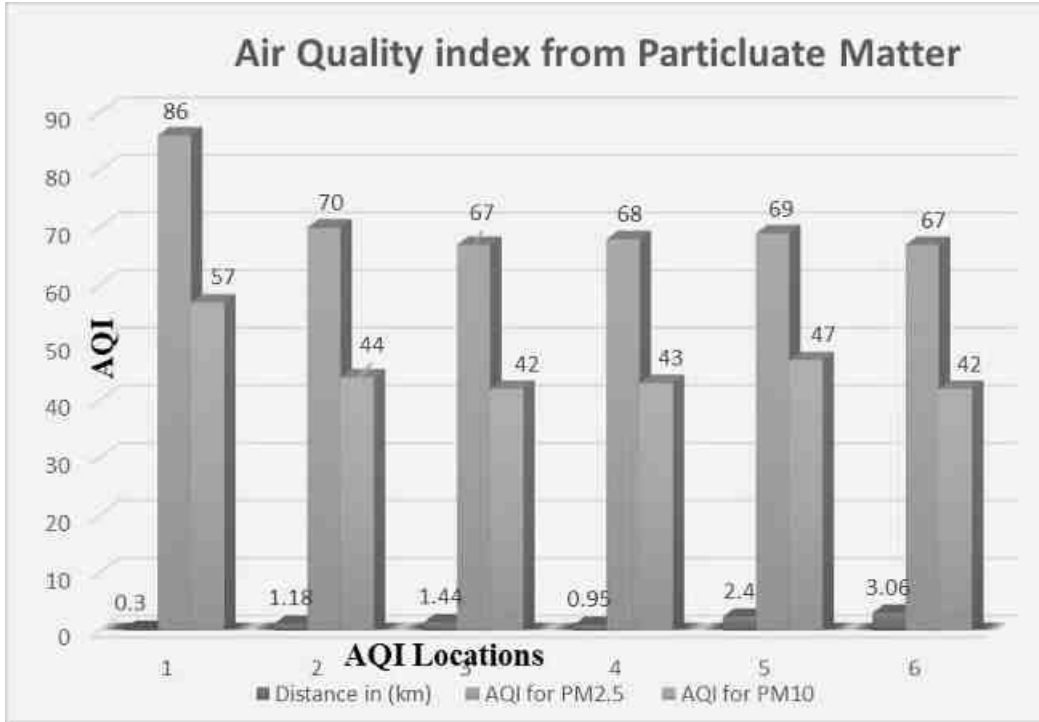


படம் 4.2 PM10 இன் கணிக்கப்பட்ட அதிகரிக்கும் செறிவு

PM2.5 மற்றும் PM10 இன் அடிப்படை மற்றும் கணிக்கப்பட்ட மதிப்புகளுக்கான காற்றின் தரக் குறியீடு கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

நிலைய ஐடி	மையப் பகுதிக்கான காற்றின் திசை	திசை	PM _{2.5} (µg/m ³)		AQI for PM _{2.5}	PM ₁₀ (µg/m ³)		AQI for PM ₁₀
			அடிப்படை தொடர்பு	Total (Baseline + Predicted GLC)		அடிப்படை தொடர்பு	மொத்தம் (அடிப்படை + கணிக்கப்பட்ட GLC)	
AAQ1	--	--	18.50	27.95	86	49.09	68.39	57
AAQ2	1.18	NE	18.16	19.16	70	46.65	48.65	44
AAQ3	1.44	SE	17.17	17.87	67	44.10	45.1	42
AAQ4	0.95	SW	17.45	18.45	68	44.53	46.53	43
AAQ5	2.40	NW	17.61	18.61	69	46.26	51.26	47
AAQ6	3.06	N	16.73	17.73	67	43.43	45.43	42

<https://www.airnow.gov/aqi/aqi-calculator-concentration/>



தற்போதைய ஆய்வில், அமெரிக்க வானிலை ஆய்வு சங்கம் மற்றும் அமெரிக்க சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு முகமை சிதறல் மாதிரி (AERMOD) ஆகியவை மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய பருவத்திற்காக அதிகபட்ச வளிமண்டல வெப்பநிலை நிலைமைகளின் கீழ் இயக்கப்பட்டன. AERMOD PM10 மற்றும் PM2.5 விநியோகத்திற்காக 24-மணிநேர அதிகபட்ச செறிவுடன் இயக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் செறிவு வரையறைகள் படம் 4.1 மற்றும் 4.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி பெறப்பட்டன. இந்த ஐசோப்லெத்ஸ் வரைபடங்களிலிருந்து, AERMOD ஆல் கணிக்கப்பட்ட மிக உயர்ந்த மாசுபடுத்திகளின் செறிவு மையப் பகுதியில் உள்ள முக்கிய மூலத்திற்கு அருகில் இருந்தது மற்றும் PM2.5 இன் அதிகபட்சம் $86\mu\text{g}/\text{m}^3$ மற்றும் PM10 இன் $57\mu\text{g}/\text{m}^3$ ஆகியவை மூலத்திற்கு அருகில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS ஐ விடக் குறைவாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. PM10 இன் AQI மதிப்புகள் மிதமானதாகவும், PM2.5 அனைத்து இடங்களிலும் நன்றாகவும் உள்ளது. பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசுபடுத்தும் அளவை மேலும் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

குறைப்பு நடவடிக்கைகள்

தொகுதி எல்லைக்குள் சுமார் 360 மீ தொலைவில் அமைந்துள்ள நொறுக்கிக்கு சாதாரண கற்களை அந்தப் பகுதியிலிருந்து கொண்டு செல்லும் வசதி இருக்கும். ஆண்டுக்கு சராசரியாக 383350 டன்கள் அதாவது ஒரு நாளைக்கு 1183 டன்கள் கற்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுவதால், கல்லைக் கொண்டு செல்வதற்காக ஒரு நாளைக்கு சுமார் 71 லாரிகள் இயக்கப்படும். இது சாலையில் கூடுதல் போக்குவரத்து சுமையை உருவாக்கும், மேலும் வாகன இயக்கத்தால் கூடுதல் உமிழ்வையும் உருவாக்கும். காற்று மாசுபாட்டைக் குறைப்பதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் கீழே உள்ள அட்டவணை 4.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.6 காற்று மாசுபாட்டிற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

காற்று மாசுபாட்டிற்கான சாத்தியமான ஆதாரங்கள்	காற்று மாசுபாட்டின் அளவு	முன்மொழியப்பட்ட மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை
அகழாய்வு	துகள் பொருள் உமிழ்வு	தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களை வழங்குதல்
துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல்	துகள் பொருள் மற்றும் வாயு உமிழ்வு	- ஈரமான துளையிடுதல் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடித்தல் ஆகியவை ஏற்றுக்கொள்ளப்படும். - அத்தியாயம் 2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள உகந்த வெடிப்பு அளவுருக்கள் மற்றும் வடிவமைப்பு வெடிப்பதற்குப் பின்பற்றப்பட வேண்டும். - குத்தகைப் பகுதிக்குள் பாதுகாப்பு தங்குமிடம் கட்டப்படும். - தொழிலாளர்களுக்கு PPEகளை வழங்குதல்.

டம்பர் தொட்டியில் பொருட்களை ஏற்றுதல்	காற்று உமிழ்வு	• தூசி நிறைந்த பகுதியில் தண்ணீர் தெளிப்பதற்கு 150°கோணம் கொண்ட அகல கோண முனை கொண்ட நீர் தெளிப்பான் தேர்ந்தெடுக்கப்படும்.
போக்குவரத்து	அதிக தூசி உருவாக்கம்	• சுமை தாங்கும் சாலைகளை வழக்கமாக தரப்படுத்துவது நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.
மேல் மண்ணின் சேமிப்பு	அதிக தூசி உருவாக்கம்	மேல் மண் சேமிப்புப் பகுதியிலிருந்து வரும் காற்றினால் அதிக தூசி உற்பத்தி. இவை நிரந்தர நீர் தெளிப்பான் மூலம் நிறுவப்படும். குப்பை சரிவில் நடவு செய்யப்படும்.

4.5 இரைச்சல் சூழல்

1975 ஆம் ஆண்டின் 18 ஆம் எண் மற்றும் 1990 ஆம் ஆண்டின் 5 ஆம் எண் "சத்தத்திலிருந்து தொழிலாளர்களைப் பாதுகாத்தல்" என்ற தொழில்நுட்ப சுற்றறிக்கையின்படி, சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு சத்தம் ஒரு முக்கியமான மற்றும் சவாலான சுகாதார ஆபத்தாக உருவாகி வருகிறது என்பது சம்பந்தப்பட்ட அனைவருக்கும் தெரியப்படுத்தப்படுகிறது. அட்டவணை 4.7 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ள திறந்தவெளி சுரங்க செயல்பாட்டில் பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகளையும் கணக்கில் எடுத்துக்கொண்டு மூல தரவு கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.7 திறந்தவெளி சுரங்கங்களில் இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் சத்தம்

வரிசை எண்.	இயந்திரங்கள் / செயல்பாடு	அளவீட்டு தூரம்	இரைச்சல் அளவு dB(A)	
			ஐட்லிங்	முழுமையாக துரிதப்படுத்தப்பட்டது
1.	ஜாக் சுத்தி	1	80	97
2.	அழுக்கி	1	-	96
3.	புல்டோசர்	2	84	100
4.	டிப்பர்	2	75	92
5.	துளைப்பான்	1	85	90

இந்திய சுரங்கங்களில் அனுமதிக்கப்பட்ட இரைச்சல் வெளிப்பாடு அளவுகள், தொழிற்சாலைகள் சட்டத்தின் மூலம் இந்திய அரசாங்கத்தால் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டு அமல்படுத்தப்பட்ட OSHA தரநிலைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டவை மற்றும் CPCB விதிமுறைகள் கீழே உள்ள அட்டவணை 4.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

**அட்டவணை 4.8- CPCB, 2000 மற்றும் OSHA ஆல் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட
அனுமதிக்கப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள்**

வேலை நாளுக்கு அதிகபட்ச வெளிப்பாடு இரைச்சல் நிலை நேரம் மணிநேரங்களில்	இரைச்சல் அளவு	
	CPCB, 2000 dB இல் (சர்வதேச தர அமைப்பு)	dB இல் OSHA குறியீடு (தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார சட்டம்)
8	90	90
4	93	95
2	96	100
1	99	105
0.5	102	110
0.25	105	115

90 dB இரைச்சல் அளவு இடையூறுகளை ஏற்படுத்துகிறது, இதனால் எரிச்சல், அறிவாற்றல் பிழைகள் மற்றும் தற்காலிக கேட்கும் திறன் இழப்பு ஏற்படுகிறது. அதே நேரத்தில் 85 dB என்பது ஒரு உயர் ஆறுதல் நிலையாகக் கருதப்படுகிறது, மேலும் முடிவெடுக்கும் பணிகளில் அறிவாற்றல் குறைவதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் உள்ளன, மேலும் அந்த வரம்பில் 300-1200 Hz அதிர்வெண்களில் கேட்கும் திறன் இழப்பு சாத்தியமாகும். 85 dB அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஒலிகளை நீண்ட நேரம் வெளிப்படுத்துவது காலப்போக்கில் கேட்கும் திறனை சேதப்படுத்தும். ஒலி மாசுபாட்டைக் குறைப்பதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

தாக்கம்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்
❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் இரைச்சல் தாக்கம். ❖ வாகன இயக்கத்தால் ஏற்படும் இரைச்சல் தாக்கம். ❖ செவிப்புலன் தாக்கம் (அதிகப்படியான இரைச்சல் வெளிப்பாட்டின் விளைவாக ஏற்படும் செவித்திறன் குறைபாடு))	❖ திறந்தவெளி சூழலில் சத்தத்திற்கு முக்கிய ஆதாரமாக இருக்கும் டீசல் இயந்திரங்கள், விரும்பத்தகாத சத்தத்தைத் தடுக்க பராமரிப்பு அட்டவணையின்படி முறையாகப் பராமரிக்கப்படும். ❖ டீசல் என்ஜின்களின் சைலன்சர்களை கடுமையாக பராமரிப்பதில் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும். ❖ நிலையான டீசல் என்ஜின்கள் முடிந்தவரை (தாள் உலோகங்களால் ஆனவை அல்லது தடுப்புகளால் சூழப்பட்டவை அல்ல) வைக்கப்பட வேண்டும். முடிந்தால், அவை அதிர்வு தனிமைப்படுத்திகளில் வைக்கப்படும். ❖ துளையிடும் இயந்திர ஆபரேட்டர்கள், பிளாஸ்டர்கள் மற்றும் டம்பர் டிரைவர்களுக்கு காது பிளக்குகள் மற்றும் காது மஃப்கள் வழங்கப்படும். சத்தமில்லாத இயந்திரங்களை இயக்குபவர்களின் பணி நேரம் அவர்களின் சத்த வெளிப்பாடு அளவை வரம்பிற்குள் வைத்திருக்க ஒழுங்குபடுத்தப்படும். ❖ அதிக அளவிலான ஒலியை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் பணியமர்த்தப்பட்ட தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி எதிர்ப்பு அறைகள் வழங்குதல். ❖ சத்தத்தை குறைக்க ஒவ்வொரு வாரமும் இயந்திரங்களுக்கு முறையான

	பராமரிப்பு, எண்ணெய் தடவுதல் மற்றும் கிரீஸ் செய்தல் செய்யப்படும். ❖ அதிக அளவிலான ஒலியை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் (HEMM) பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி காப்பு 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 சத்த நிலை விளைவுகள் குறித்து விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த பணியாளர்களுக்கு வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் சரியான பயிற்சி அளிக்கப்படும்.

4.5.1 வெடிப்பதால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகள்

குவாரியிலிருந்து தரை அதிர்வுகளுக்கு முக்கிய ஆதாரம் வெடிப்பதாகும். குவாரியில் வெடிப்பதால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகள் உச்ச துகள் வேகத்தை (PPV) மதிப்பிடுவதற்கான அனுபவ சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகின்றன. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது

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

இங்கு,

V = உச்ச துகள் வேகம் (மிமீ/வி), K = தளம் மற்றும் பாறை காரணி மாறிலி (500)

Q = அதிகபட்ச உடனடி மின்னூட்டம் (கிலோ)

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

R = மின்னூட்டத்திலிருந்து தூரம் (மீ)

அட்டவணை 4.9 வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV

மதிப்புகள்

இருப்பிட	அதிகபட்ச கட்டணம் கிலோ கிராமில்	அருகிலுள்ள குடியிருப்பு மீ	PPV மிமீ/வி	பறக்கும் பாறை தூரம் மீ.	காற்று வெடிப்பு	
					அழுத்தம் (kPa)	ஒலி நிலை (dB))
P1	38.35	320	0.911	19	0.09	133

அட்டவணை 4.10 100-500 மீ சுற்றளவில் வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

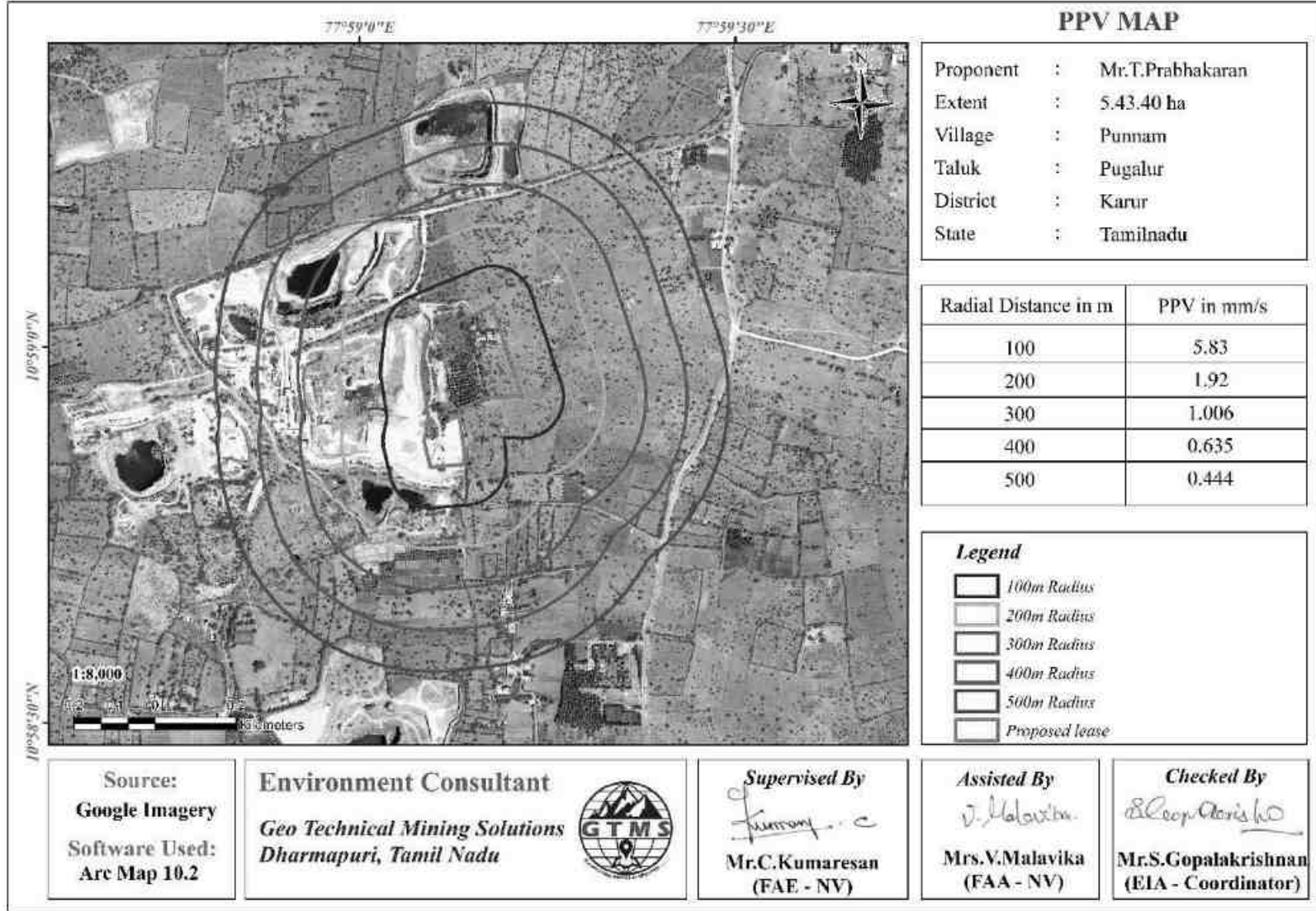
இருப்பிட ஐடி	அதிகபட்ச கட்டணம் கிலோகிராமில்	மீ இல் ஆர தூரம்	பிபிவி மிமீ/வி. இல்	பறக்கும் பாறை தூரம் மீ. இல்	காற்று வெடிப்பு	
					அழுத்தம் (kPa)	ஒலி நிலை (dB))
P1	38.35	100	5.83	19	1.04	154
		200	1.92		0.45	147
		300	1.006		0.28	143
		400	0.635		0.20	140
		500	0.444		0.15	138

PPV முடிவுகள், DGMS ஆல் 1997 ஆம் ஆண்டு சுற்றறிக்கை 7 இல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை விட தரை அதிர்வு மிகவும் குறைவாக இருப்பதைக் காட்டுகிறது.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

குழும 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 டெம்மிங் அமைப்பு ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்.
- DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பிலிருந்து போதுமான பாதுகாப்பான தூரம் பராமரிக்கப்படும்.
- தாமதத்திற்கான கட்டணம் குறைக்கப்படும் மற்றும் முன்னுரிமையாக ஒரு வெடிப்புக்கு 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 வெடிக்கும் குண்டு வெடிப்பு நபர் (சுரங்க 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 இணைக்கப்படும், இதனால் ஒரே நேரத்தில் ஒரு மின்னூட்டம் மட்டுமே வெடிக்கப்படுகிறது, 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.
- வெடிக்கும் நடைமுறைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் அதிர்வு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முற்றிலும் தவிர்க்கப்படும் மற்றும் 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 உள்ள நேரங்களிலும் வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.



படம் 4.3 100-500 மீ PPV வரைபடம்

4.6 சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை

4.6.1 சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தில் தாக்கம்

- லாரியில் பொருட்களை ஏற்றும்போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவாக இருக்கும், மேலும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படாது
- சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை அத்தியாயம் III, அட்டவணை 3.19 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, சுரங்கத்தின் போது குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் பாதிக்கப்படலாம்.
- குத்தகை இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து வெளியிடப்படும் கார்பன், அட்டவணை 4.11 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளபடி, ஒரு நாளைக்கு 498 கிலோ, வருடத்திற்கு 134448 கிலோ மற்றும் பத்து ஆண்டுகளில் 793714 கிலோவாக இருக்கும்.

அட்டவணை 4.11 பத்து வருட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தியின் போது வெளியிடப்பட்ட கார்பன்

	ஒரு நாளைக்கு	ஒரு வருடத்திற்கு	பத்து வருடங்களுக்கு
தோண்டும் இயந்திரத்தின் எரிபொருள் நுகர்வு	9	2459	45326
டிப்பரின் எரிபொருள் நுகர்வு	760	205213	250836
லிட்டரில் மொத்த எரிபொருள் நுகர்வு	186	50167	296162
கிலோவில் CO ₂ உமிழ்வு	498	134448	793714
அழுக்கியின் எரிபொருள் நுகர்வு	241	65143	325714

4.6.2 தாவரங்களின் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- கருத்தியல் கட்டத்தில், மேல் பெஞ்ச் உள்ளூர் / பூர்வீக இனங்களை நடுவதன் மூலம் மீண்டும் தாவரமயமாக்கப்படும், மேலும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் முடிந்த பிறகு கீழ் பெஞ்சுகள் மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்பாக மாற்றப்படும், இது இந்த பகுதியில் உள்ள விலங்கின இனங்களுக்கான வாழ்விட வளங்களை நீண்ட காலத்திற்கு மாற்றும்.

- சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு கட்டத்தில் குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள எந்த தாவரங்களும் வெட்டப்படாது. குவாரியின் போது சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டைத் தடுக்க 7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் உள்ள 10 மரங்களை வேரோடு பிடுங்கி நட பரிந்துரைக்கிறோம். வேரோடு பிடுங்கப்படுவதால் ஏற்படும் உயிர்வாழ்வு விகிதம் 30% மட்டுமே என்பதால், ஒரு மரத்திற்கு 10 நாற்றுகள் என்ற விகிதத்தில் 100 நாற்றுகள் வாங்கப்பட்டு 7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் நடப்படும்.
- தற்போதுள்ள சாலைகள் பயன்படுத்தப்படும், மேலும் தாவரங்களின் மீதான தாக்கத்தைக் குறைக்க புதிய சாலைகள் கட்டப்படாது.
- திட்ட இடத்தைச் சுற்றி போதுமான அகலமுள்ள பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும். தூசி பிடிக்கும் இனங்களான அல்ஸ்டோனியா ஸ்காலரிஸ், பாம்பாக்ஸ் சீபா, டெர்மினாலியா அர்ஜுனா, காசியா ஃபிஸ்துலா, பாம்பாக்ஸ் சீபா, அசாடிர்ச்டா இண்டிகா, நிக்டாந்தஸ் ஆர்பர்-ட்ரிஸ்டிஸ், சைடியம் குவாஜாவா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ் போன்றவை பசுமைப் பகுதியில் நடப்படும்.
- சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம், இதனால் குவாரியின் போது கார்பன் வெளியேற்றம் ஈடுசெய்யப்படும். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 65143 கிலோ கார்பனை பிரித்தெடுக்க முடியும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றிலும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலம், சாலையோரங்கள் போன்றவற்றுக்கு அருகிலும் அதிக எண்ணிக்கையிலான மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம்.
- SEAC பரிந்துரைத்த பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி (அட்டவணை 4.13) சுரங்கம் தொடங்கியதிலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 2894 மரங்கள் (அட்டவணை 4.14) நடப்படும். இந்த மரங்கள், வளர்ந்ததும், அட்டவணை 4.12 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளபடி மொத்த கார்பனில் சுமார் 325714 கிலோ கார்பனைப் பிரித்தெடுக்கும்.

அட்டவணை 4.12- CO₂ பிரித்தெடுத்தல்

கிலோவில் CO ₂ பிரித்தெடுத்தல்	241	65143	325714
கிலோவில் பிரிக்கப்படாத மீதமுள்ள CO ₂	257	69305	468000
சுற்றுச்சூழல் இழப்பீட்டிற்கு தேவையான மரங்கள்	2894		
ஹெக்டேரில் சுற்றுச்சூழல் இழப்பீட்டிற்கு தேவையான பரப்பளவு	6		

**அட்டவணை 4.13- பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான
பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்**

வி. எ ண்	தாவரத்தின் தாவரவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	பொதுப் பெயர்	வ கை	தூசி பிடிக்கும் திறன் அம்சங்கள்
1	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மீலியாசி	வேம்பு, வேம்பு	மரம்	இரண்டு அடுக்குகளிலும் நன்கு தனித்துவமான தடிமனான பாலிசேட் மற்றும் பஞ்சுபோன்ற பாரன்கிமாவில் நன்கு தனித்துவமானது. பஞ்சுபோன்ற பாரன்கிமா கீழ் மேல்தோலில் உள்ளது பல வாஸ்குலர் மூட்டைகள் கிட்டத்தட்ட
2	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	லாமியாசி	தேக்கு	மரம்	
3	பாலியால்தியா லாங்கிஃபோலி யா	அன்னோனி சி	நெட்டிலிங்க ம்	மரம்	
4	அல்பிசியா லெபெக்	ஃபேபேசி	வாகை	மரம்	
5	டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா	ஃபேபேசி	செம்மயிர்- கொன்றை	மரம்	
6	பௌஹினியா ரேஸ்மோஸ்	ஃபேபேசி	ஆத்தி	மரம்	
7	காசியா ஃபிஸ்துலா	ஃபேபேசி	சரகொண்ட ரை	மரம்	
8	ஏகல் மார்மெலோஸ்	ஃபேபேசி	வில்வம்	மரம்	

9	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசி	புங்கம்	மரம்	இணையான தொடரில் அமைக்கப்பட்டிருக் கும்.
10	தெஸ்பெசியா பாபுல்னியா	ஃபேபேசி	பூவரசு	மரம்	

அட்டவணை 4.14 பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்

	நடவு செய்ய முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	80% இல் உயிர்வாழும் என்று எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை	உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி (மீ2)
கட்டுமான கட்டத்தில்	சுரங்க குத்தகைப் பகுதிக்குள் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை		
	1086	869	9781
தோட்டம் (3 மாதங்கள்)	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை		
	1631	1305	14672
மொத்தம்	2717	2174	24453

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 பகுதியிலிருந்து 5.12 கி.மீ தென்மேற்கில் அமைந்துள்ள தாதம்பாளையம் R.F. சுரங்க நடவடிக்கைகளால் பறவைகள் பாதிக்கப்பட்டு இடம்பெயரும் வாய்ப்பு உள்ளது.
- விலங்கினங்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்
- தவறான விலங்குகள் நுழைவதைத் தடுக்க முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி வேலி அமைக்கப்படும்
- திட்ட இடத்திற்கு அருகில் எந்த வனவிலங்குகளுக்கும் தீங்கு விளைவிக்காமல் இருக்க தொழிலாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்பட வேண்டும்

- ஒலி மற்றும் அதிர்வுகளில் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட NONAL வெடிக்கும் முறை தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி குவாரி செயல்பாடு.

4.6.4 1 கி.மீ சுற்றளவில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தாக்கம்

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

4.6.5 விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்.

- பசுமைப் பகுதியின் முக்கிய நோக்கம், மாசுபாட்டின் மூலத்திற்கும் சுற்றியுள்ள பகுதிகளுக்கும் இடையில் ஒரு தடையை வழங்குவதாகும். தாவரப் பரப்பின் இழப்பை ஈடுசெய்ய, குத்தகைப் பகுதியின் உள்ளேயும் வெளியேயும் முக்கியமாக காடு வளர்ப்புத் திட்டத்தை வெவ்வேறு கட்டங்களில் மேற்கொள்ள பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.
- குவாரியைச் சுற்றி 7.5 மீ & 10 மீ பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் ஒரு பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்படும், இது குவாரியிலிருந்து வரும் தூசியைக் கட்டுப்படுத்தவும், அருகிலுள்ள விவசாய நிலத்திற்கு தூசி பரவாமல் தடுக்கவும் உதவும்.

- பொருள் போக்குவரத்து பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும், மேலும் பொருள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்.

4.7 சமூக பொருளாதார சூழல்.

முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள திட்டங்களால் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- சுரங்க நடவடிக்கைகளிலிருந்து தூசி உருவாகுவது அருகிலுள்ள பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்களின் ஆரோக்கியத்தில் எதிர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
- டிப்பர்களின் இயக்கத்தால் அணுகு சாலைகள் சேதமடையலாம்
- நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளை அதிகரிப்பதன் மூலம் பிராந்திய மக்களின் பொருளாதார நிலையை அதிகரிக்கும்.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தனிப்பு நடவடிக்கைகள்

- அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கும் நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது சாத்தியமான சத்தம் 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, தீர்வைகள் போன்றவற்றின் மூலம் மாநில மற்றும் மத்திய அரசுகளுக்கு நிதி வருவாய் கிடைக்கும்.

- மேற்கண்ட விவரங்களிலிருந்து, குவாரி செயல்பாடுகள் இந்தப் பகுதியில் மிகவும் நன்மை பயக்கும் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

4.8 தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு

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

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

4.8.1 சுவாசக் கோளாறுகள்

சிலிக்கா தூசிக்கு நீண்ட காலமாக வெளிப்படுவது சிலிகோசிஸை ஏற்படுத்தக்கூடும் பின்வரும் நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன:

- தோண்டும் இயந்திரம் மற்றும் டிப்பர்களின் கேபின்கள் ஏசி மற்றும் ஒலிப்புக்காப்புடன் மூடப்பட்டிருக்கும்
- 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 85dB(A) க்கும் அதிகமான சத்தத்திற்கு ஆளாக மாட்டார்கள்
- 8 மணி நேரத்திற்கு மேல் சமமான ஒலி அளவு 85dB(A) ஐ அடையும் போது, உச்ச ஒலி அளவுகள் 140dB(C) ஐ அடையும் போது அல்லது சராசரி அதிகபட்ச ஒலி அளவு 110dB(A) ஐ அடையும் போது, கேட்கும் பாதுகாப்பின் பயன்பாடு தீவிரமாக செயல்படுத்தப்படும்
- வழங்கப்படும் காது மஃப்கள் காதில் ஒலி அளவை குறைந்தபட்சம் 85dB(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. பணியாளர்கள் பின்வரும் சோதனைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் தொழில்சார் நோய்களுக்கு கண்காணிக்கப்படுவார்கள்: பொது உடல் பரிசோதனைகள், ஆடியோமெட்ரிக் சோதனைகள், முழு மார்பு, எக்ஸ்ரே, நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனைகள், ஸ்பைரோமெட்ரி சோதனைகள், அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனை - ஆண்டுதோறும், நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனை - ஆண்டுதோறும், தூசிக்கு ஆளானவர்களுக்கு, மற்றும் 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 காட்சிப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

4.9 சுரங்கக் கழிவு மேலாண்மை

முன்மொழியப்பட்ட எந்தவொரு குவாரிகளிலிருந்தும் எந்த கழிவுகளும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை.

4.10 சுரங்க மூடல்

சுரங்க மூடல் திட்டம் சுரங்கத் திட்டத்தில் 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 திட்டத்தின் நீக்கத்திலிருந்து 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 நிலப் பயன்பாட்டையும், இந்த செயல்பாடு இந்த செயல்பாட்டை எவ்வாறு பாதிக்கும் என்பதையும் கருத்தில் கொள்வது அவசியம்.

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 ஒரு சூழலை உருவாக்குதல்
- சுற்றியுள்ள வாழ்விடத்தின் பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பைப் பாதுகாத்தல்
- மதிப்புமிக்க பண்புகள் மற்றும் அழகியலைப் பாதுகாக்க சுற்றுச்சூழல் சேதத்தைக் குறைத்தல்
- பாதகமான சமூக-பொருளாதார தாக்கங்களைச் சமாளித்தல்.

4.10.1 சுரங்க மூடல் அளவுகோல்கள்

சுரங்க மூடலில் உள்ள அளவுகோல்கள் கீழே விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன:

உடல் நிலைத்தன்மை

சுரங்கத்தை அகற்றிய பிறகு மீதமுள்ள சுரங்கப் பணிகள், கட்டிடங்கள், ஓய்வு தங்குமிடங்கள் போன்ற 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 பாதுகாப்பு காலங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு காரணிகள் வெள்ளம், சூறாவளி, காற்று அல்லது பூகம்பங்கள் போன்ற தீவிர நிகழ்வுகளையும், அரிப்பு போன்ற பிற இயற்கை நிரந்தர சக்திகளையும் முழுமையாகக் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

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, இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்களை குடியேறுதல் அல்லது நீரின் தரம் மற்றும் அளவை மேம்படுத்த செயலற்ற சிகிச்சை போன்ற பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைத் திட்டமிடலாம். மூடப்பட்ட சுரங்கத்தைச் சுற்றியுள்ள பகுதியில் நீர், மண் மற்றும் காற்று தரங்களுக்கு சட்டப்பூர்வ வரம்புகளை மீறும் மாசுபடுத்திகளின் செறிவுகள் எந்த பாதகமான விளைவையும் ஏற்படுத்தாது என்பதை கண்காணிப்பு நிரூபிக்க வேண்டும்.

உயிரியல் நிலைத்தன்மை

சுற்றுப்புற சூழலின் நிலைத்தன்மை முதன்மையாக தளத்தின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளைச் சார்ந்தது, அதேசமயம் சுரங்க தளத்தின் உயிரியல் நிலைத்தன்மை மறுவாழ்வு மற்றும் இறுதி நில பயன்பாட்டுடன் நெருக்கமாக தொடர்புடையது. ஆயினும்கூட, உயிரியல் நிலைத்தன்மை மண்

மூடியை நிலைப்படுத்துதல், அரிப்பு/கழுவுதல், கசிவு போன்றவற்றைத் தடுத்தல் மூலம் உடல் அல்லது வேதியியல் நிலைத்தன்மையை கணிசமாக பாதிக்கும். தாவர மூடி என்பது தளத்தை நிலைப்படுத்துவதற்கான சிறந்த நீண்டகால முறையாகும் என்பதால், தொந்தரவு செய்யப்பட்ட தளத்தின் மீது ஒரு தாவர மூடி பொதுவாக மறுவாழ்வு திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கங்களில் ஒன்றாகும். மறுவாழ்வு திட்டத்தின் முக்கிய மண் வேலை கூறுகள் முடிந்ததும், ஒரு நிலையான தாவர சமூகத்தை நிறுவுவதற்கான செயல்முறை தொடங்குகிறது. மறுவாழ்வுக்காக, மண் ஊட்டச்சத்து அளவை நிர்வகித்தல் ஒரு முக்கியமான கருத்தாகும். ஊட்டச்சத்துக்களை சேர்ப்பது மூன்று சூழ்நிலைகளில் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

- பரவிய மேல் மண்ணின் ஊட்டச்சத்து அளவு, உள்ளிருக்கும் பொருளை விட குறைவாக இருக்கும் இடங்களில், எடுத்துக்காட்டாக, சமூக வனவியல் வளர்ச்சிக்கு
- இயற்கையாகவே வளரும் தாவரங்களை விட அதிக ஊட்டச்சத்து தேவைப்படும் தாவரங்களை வளர்க்கும் நோக்கம் கொண்ட இடங்களில்.
- அந்த நேரங்களில் பூர்வீக தாவரங்களிலிருந்து விரைவான வளர்ச்சி பதிலைப் பெறுவது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும் இடங்களில். ஈரப்பதம் ஒரு கட்டுப்படுத்தும் காரணியாக இல்லாதபோது.

உதாரணமாக, 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 மேற்கொள்ளப்படும்.

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.

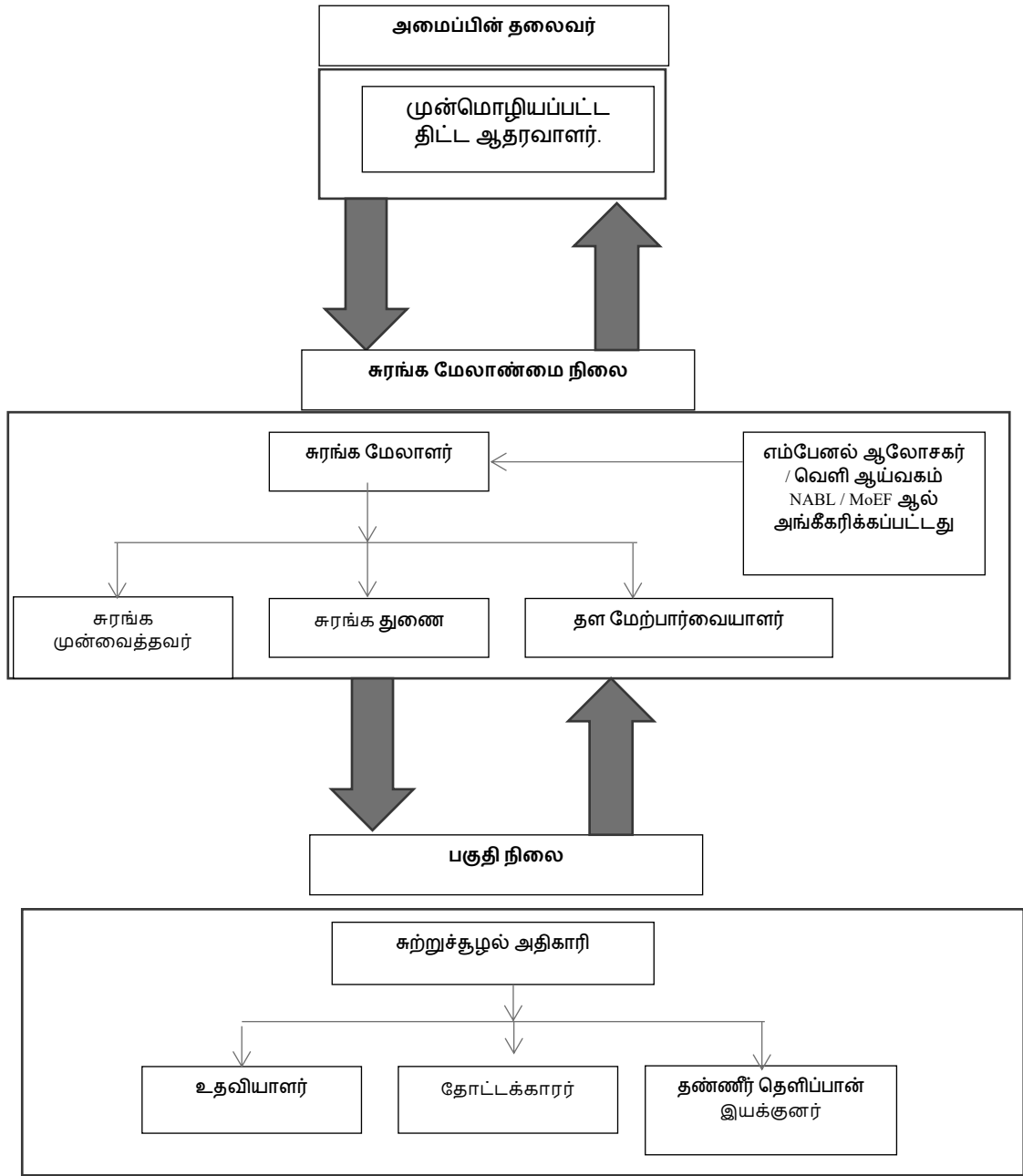
முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் EMP மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதை கண்காணிக்க ஒரு சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செல் (EMC) அமைக்கப்படும். இந்த செல் பொறுப்புகள்:

- ❖ 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 கண்காணிப்பு செல் தளத்தில் உள்ள அனைத்து கண்காணிப்பு திட்டங்களையும் ஒருங்கிணைக்கும், மேலும் இவ்வாறு உருவாக்கப்படும் தரவு மாநில ஒழுங்குமுறை நிறுவனங்களுக்கு இணக்க நிலை அறிக்கைகளாக தொடர்ந்து வழங்கப்படும்.

கண்காணிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் மாதிரி எடுத்தல் மற்றும் பகுப்பாய்வு அறிக்கை, முன்மொழியப்பட்ட திட்ட முன்மொழிபவரால் அரையாண்டு மற்றும் ஆண்டுதோறும் தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திற்கு (TNPCB) சமர்ப்பிக்கப்படும். அரையாண்டு அறிக்கைகள் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம், பிராந்திய அலுவலகம் மற்றும் SEIAA-TN ஆகியவற்றுக்கும் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

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 அட்டவணை யின் 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 மணி நேரம்	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	ஃப்யூஜிடிவ் டஸ்ட், PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ மற்றும் NOx.
2	வானிலையியல்	காற்றின் தர கண்காணிப்பு மற்றும் IMD இரண்டாம் நிலை தரவு தொடங்குவதற்கு முன் என்னுடைய தளத்தில்	மணி நேரம் / 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)	மணி நேரம் - 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 படிப்புகள்

7.0 பொது

- ❖ கூடுதல் ஆய்வுகள் பின்வருவனவற்றைக் கையாள்கின்றன:
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை
- ❖ இடர் மதிப்பீடு
- ❖ பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்
- ❖ ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு
- ❖ பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை

7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை

திட்ட இடத்தில் அல்லது மாவட்டத்தில் அதன் அருகாமையில் பரந்த அளவிலான பொதுமக்கள் பங்கேற்பை உறுதி செய்யும் வகையில், முறையான, காலக்கெடு மற்றும் வெளிப்படையான முறையில் பொது விசாரணையை நடத்த தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (TNPCB) உறுப்பினர் செயலாளரிடம் விண்ணப்பம் செய்யப்பட்டது. மேலும், முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் குறித்த பொதுமக்களின் கருத்துக்கள் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.

7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான ஆபத்து மதிப்பீடு

இடர் மதிப்பீடு என்பது விபத்துகளைத் தடுப்பது மற்றும் அது நிகழாமல் தடுக்க தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுப்பது பற்றியது. இடர் மதிப்பீட்டிற்கான வழிமுறை, தன்பாத் சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகம் (DGMS) டிசம்பர் 31, 2002 தேதியிட்ட 2002 ஆம் ஆண்டு சுற்றறிக்கை எண்.13 இன் மூலம் வெளியிட்ட குறிப்பிட்ட இடர் மதிப்பீட்டு வழிகாட்டுதலை அடிப்படையாகக் கொண்டது. DGMS இடர் மதிப்பீட்டு செயல்முறை, பணிச்சூழலிலும் அனைத்து செயல்பாடுகளிலும் இருக்கும் மற்றும் சாத்தியமான ஆபத்துகளைக் கண்டறிந்து, உடனடி கவனம் தேவைப்படுபவர்களுக்கு முன்னுரிமை அளிப்பதற்காக அந்த ஆபத்துகளின் ஆபத்து நிலைகளை மதிப்பிடுவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. மேலும், இந்த ஆபத்துகளுக்குப் பொறுப்பான வழிமுறைகள் அடையாளம்

காணப்பட்டு, அவற்றின் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள், குறிப்பிட்ட பொறுப்புகளுடன் பதிவு செய்யப்படுகின்றன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக தன்பாத் DGMS ஆல் வழங்கப்பட்ட உலோக சுரங்கத்தை நிர்வகிக்கும் திறன் சான்றிதழை வைத்திருக்கும் தகுதிவாய்ந்த திறமையான சுரங்க மேலாளரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் முழு குவாரி செயல்பாடும் மேற்கொள்ளப்படும்.

இந்த முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகளுடன் தொடர்புடைய மனிதனால் தூண்டப்பட்ட செயல்பாடுகளால் ஏற்படும் ஆபத்துகளின் காரணிகள், சுரங்கத்திற்கான காரணங்கள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விரிவான பகுப்பாய்வுடன் அட்டவணை 7.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

வ. எண்.	ஆபத்து காரணிகள்	ஆபத்துக்கான காரணங்கள்	கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்
1	வெடிபொருட்கள் மற்றும் கனரக சுரங்க இயந்திரங்கள் காரணமாக விபத்துக்கள்.	தவறான கையாளுதல் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற பணி நடைமுறை	✓ சுரங்கச் சட்டம், 1952, மெட்டாலிஃபெரஸ் சுரங்க ஒழுங்குமுறை, 1961 மற்றும் சுரங்க விதிகள், 1955 இன் அனைத்து பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் விதிகள் அனைத்து சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போதும் கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும். ✓ அருகிலுள்ள குழு தொழிற்பயிற்சி மையத்தில் உள்ள பயிற்சிக்கு தொழிலாளர்கள் அனுப்பப்படுவார்கள் அங்கீகரிக்கப்படாத நபர்கள் நுழைவது தடைசெய்யப்படும். ✓ சுரங்க அலுவலக வளாகம் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியில் தீயணைப்பு மற்றும் முதலுதவி ஏற்பாடுகள்.

			✓ பாதுகாப்பு பூட், தலைக்கவசம், கண்ணாடி போன்ற அனைத்து பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் ஏற்பாடுகளும் ஊழியர்களுக்குக் கிடைக்கும் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாட்டிற்கான வழக்கமான சோதனை. ✓ அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டங்களின்படி குவாரி வேலை செய்தல் மற்றும் சுரங்கத் திட்டங்களை தொடர்ந்து புதுப்பித்தல். ✓ சுரங்க முகங்களை தினசரி அடிப்படையில் சுத்தம் செய்வது, அதிகப்படியான அல்லது அடிபடுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக தினமும் செய்யப்பட வேண்டும். ✓ வெடிமருந்துகளைக் கையாளுதல், சார்ஜ் செய்தல் மற்றும் சுடுதல் ஆகியவை சுரங்க மேலாளரின் மேற்பார்வையின் கீழ் மட்டுமே திறமையான நபர்களால் மேற்கொள்ளப்படும். ✓ உற்பத்தியாளரின் வழிகாட்டுதல்களின்படி அனைத்து சுரங்க உபகரணங்களையும் பராமரித்தல் மற்றும் சோதனை செய்தல்.
2	துளையிடுதல்	முறையற்ற மற்றும் பாதுகாப்பற்ற நடைமுறைகள்; அழுத்தப்பட்ட காற்றின்	✓ துளையிடுதலுக்காக (SOP) நிறுவப்பட்ட பாதுகாப்பான இயக்க முறை கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும்.

		அதிக அழுத்தம் காரணமாக, குழல்களை வெடிக்கலாம்; துரப்பண கம்பி உடைந்து போகலாம்;	✓ 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	✓ ஒரு தாமதத்திற்கான அதிகபட்ச கட்டணம் மற்றும் உகந்த வெடிப்பு துளை வடிவத்தின் மூலம், அதிர்வுகள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் கட்டுப்படுத்தப்படும்

		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).	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)
4	போக்குவரத்து	விபத்து மற்றும் காயங்களுக்கு பங்களிக்கும் அபாயங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற வேலைகள் பொருள் ஓவர்லோடிங் வாகனத்தை முந்திச் செல்லும் போது டிரக்கின் ஆபரேட்டர் தனது அறையை ஏற்றும்போது	✓ வேலையைத் தொடங்குவதற்கு முன், ஓட்டுநர்கள் டிரக்/டிப்பரில் எண்ணெய்(கள்), எரிபொருள் மற்றும் நீர் நிலைகள், டயர் வீக்கம், பொதுத் தூய்மை மற்றும் பிரேக்குகள், ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம், தானாக இயக்கப்படும் ஆடியோ-

		அதை விட்டு வெளியேறுகிறார்	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

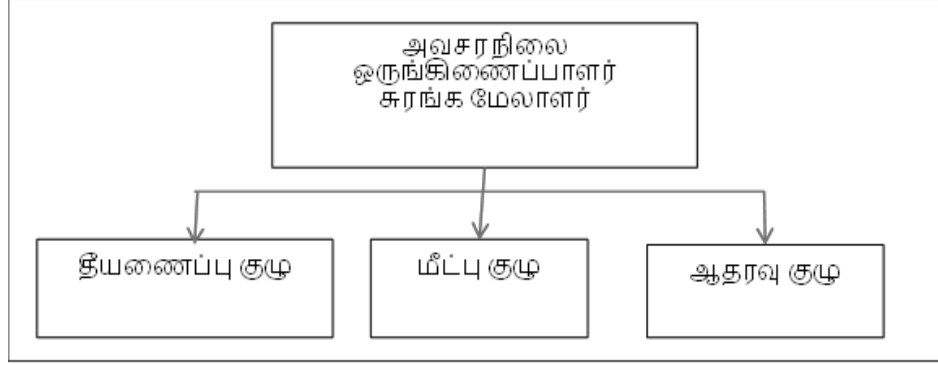
7.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

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 குழுவின் உறுப்பினர்களுடன் MECR க்கு வந்து தளத்தின் முழுமையான கட்டுப்பாட்டை ஏற்றுக்கொள்வார்.
- ❖ அவர் சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரிடமிருந்து தொடர்ந்து தகவல்களைப் பெறுவார் மற்றும் பின்வரும் முடிவுகளையும் வழிகாட்டுதல்களையும் வழங்குவார்:
- ❖ சம்பவக் கட்டுப்படுத்தி
- ❖ சுரங்க கட்டுப்பாட்டு அறைகள்
- ❖ அவசர பாதுகாப்பு கட்டுப்படுத்தி

7.4 ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு

இந்த கிளஸ்டருக்குள் உள்ள அனைத்து திட்டங்களிலும் துளையிடுதல் & வெடித்தல், அகழ்வாராய்ச்சி மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முக்கியமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. மேலும் வெடிப்பதால் காற்று & இரைச்சல் சூழல் மற்றும் தரை அதிர்வுகளில் எதிர்பார்க்கப்படும் முக்கிய தாக்கம். இந்த ஒட்டுமொத்த ஆய்வுக்காக, P1 என அழைக்கப்படும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், ஏற்கனவே உள்ள திட்டம், E1 & E2 என அழைக்கப்படும் ஆகியவை பரிசீலிக்கப்படுகின்றன. P1, E1 & E2 இன் விவரங்கள் அட்டவணை 7.2, 7.3 & 7.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.2 P1 இன் முக்கிய அம்சங்கள்

குவாரியின் பெயர்	T. பிரபாகரன்	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
பரப்பளவு	5.43.40 ஹெக்டேர்	
S.F. No	1083(P),1084/1(P),1084/2(P),1086/1(P),1086/1(P),1089/2(P)	
வரைபடத்தாள் எண்.	58 F/13	
மிக உயர்ந்த உயரம்	194m AMSL	
திட்ட தளத்தின் இருப்பிடம்	10°58'50.43"N to 10°59'3.18"N	
	77°59'4.95"E to 77°59'12.95"E	
பத்து ஆண்டுகளுக்கு உச்ச ஆழம்	50m BGL	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் m ³ & டன்	கிராவல் m ³ & டன்
	3656123 & 10054338	163707 & 327414
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் m ³ & டன்	கிராவல் m ³ & டன்
	1175226 & 3231871	131604 & 263208
10 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	சாதாரண கல் m ³ & டன்	கிராவல் m ³ & டன்
	1076126 & 2959346	131604 & 263208
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை	
நிலப்பரப்பு	சமதளம் நிலப்பரப்பு	
இயந்திரத் தேவைகள்	ஜாக் ஹேமர்	2
	தோண்டும் இயந்திரம்	2
	கம்பர்சர்	2
	டிப்பர்	5
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பயன்பாடு	22	
திட்ட செலவு	Rs.1,46,14,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	3.5 KLD	

அட்டவணை 7.3 குழும திட்டத்திலிருந்து E1 இன் முக்கிய அம்சங்கள்

குவாரியின் பெயர்	M/s. VST ப்ளூ மெட்டல்ஸ்
நில வகை	பட்டா நிலம்
பரப்பளவு	3.82.50 ஹெக்டேர்
சமநிலை எண்	1199/2,1199/3,1199/4,1199/5,1199/6,1199/7 1199/8,1199/9,1200/4,1200/5,1200/6,1200/7, 1200/8,1200/9,1200/10,1200/11,1200/12,1201(P)
டோபோஷீட் எண்	58-F/13
அதிகபட்ச உயரம்	172m AMSL
அட்சரேகை	10°58'49.85"N to 10°58'59.89"N

தீர்க்கரேகை	77°58'55.12"E to 77°59'0.61"E	
ToR இன் படி முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	25m BGL	
பத்து ஆண்டுகளுக்கான இறுதி ஆழம்	25m BGL	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் m³ & டன்	கிராவல் m³ & டன்
	726213 & 1997086	48498 & 96996
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் m³ & டன்	கிராவல் m³ & டன்
	437013 & 1201786	38880 & 77760
5 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	சாதாரண கல் m³ & டன்	கிராவல் m³ & டன்
	340313 & 935861	38880 & 77760
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை	
நிலப்பரப்பு	சமதளம் நிலப்பரப்பு	
இயந்திரத் தேவைகள்	ஜாக் ஹோமர்	4
	தோண்டும் இயந்திரம்	1
	கம்பர்சர்	1
	டிப்பர்	6
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பயன்பாடு	35	
திட்டச் செலவு	Rs.90,79,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	5.5 KLD	

அட்டவணை 7.4 குழும திட்டத்திலிருந்து E2 இன் முக்கிய அம்சங்கள்

குவாரியின் பெயர்	M/s. VST ப்ளூ மெட்டல்ஸ்	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
பரப்பளவு	2.58.0 ஹெக்டேர்	
சமநிலை எண்	1197/1,1197/5,1197/6,1197/7	
டோபோஷீட் எண்	58-F/13	
அதிகபட்ச உயரம்	175m AMSL	
அட்சரேகை	10°59'00.58"N to 10°59'06.76"N	
தீர்க்கரேகை	77°58'44.89"E to 77°58'52.58"E	
ஐந்து ஆண்டுகளுக்கான இறுதி ஆழம்	43m BGL	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் m³ & டன்	கிராவல் m³ & டன்

	939610 & 2583928	47763 & 95526
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் m^3 & டன்	கிராவல் m^3 & டன்
	193225 & 531369	22365 & 44730
5 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	சாதாரண கல் m^3 & டன்	கிராவல் m^3 & டன்
	193225 & 531369	22365 & 44730
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை	
நிலப்பரப்பு	சமதளம் நிலப்பரப்பு	
இயந்திரத் தேவைகள்	ஜாக் ஹேமர்	5
	தோண்டும் இயந்திரம்	1
	கம்பர்சர்	1
	டிப்பர்	3
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பயன்பாடு	24	
திட்டச் செலவு	Rs.47,62,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	3.5 KLD	

7.4.1 காற்று சூழல்

காற்று சூழலைப் பாதிப்பதில் சாதாரண கல் மற்றும் சுரளைக் கற்களின் உற்பத்தி முக்கிய பங்கு வகிப்பதால், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் விளைவாக ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி குறித்த தரவு அட்டவணைகள் 7.5 மற்றும் 7.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.5 சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

குவாரி	10 ஆண்டுகளில் (m^3 & Ts)	வருடத்திற்கு (m^3 & Ts)	ஒரு நாளைக்கு (m^3 & Ts)	லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை (ஒரு நாளைக்கு)
P1	1076126 & 2959346	107612 & 295935	398 & 1094	66
E1	340313 & 935861	68062 & 187170	252 & 693	42
E2	193225 & 531369	38645 & 106273	143 & 393	24
மொத்தம்	1609664 & 4426576	214319 & 589378	793 & 2180	132

அட்டவணை 7.6 கிராவல் உற்பத்தியின் ஒட்டுமொத்த அளவு

குவாரி	3 ஆண்டுகளில் (m ³ & Ts)	வருடத்திற்கு (m ³ & Ts)	ஒரு நாளாக்கு (m ³ & Ts)	ஒரு நாளாக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	131604 & 263208	43868 & 87736	162 & 324	27
E1	38880 & 77760	12960 & 25920	48 & 96	8
E2	22365 & 44730	7455 & 14910	28 & 55	5
மொத்தம்	192849 & 385698	64283 & 128566	238 & 475	40

ஒட்டுமொத்த ஆய்வு, குவாரியிலிருந்து ஒரு நாளாக்கு 793 & 2180 Ts கரடுமுரடான கல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது, இது ஒரு நாளாக்கு 132 டிரிப் சதாரண கல் உற்பத்தி செய்யும் திறன் கொண்டது மற்றும் குவாரியிலிருந்து சரளை ஒரு நாளாக்கு 238 & 475 Ts சதாரண கல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது, இது ஒரு நாளாக்கு 40 டிரிப் சரளை உற்பத்தி செய்யும் திறன் கொண்டது என்று காட்டுகிறது.

7.4.1.1 காற்று மாசுபடுத்திகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காற்று சூழலில் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் குறித்த முடிவுகள் அட்டவணை 7.7 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு மாசுபடுத்தலுக்கும் திட்டத்தின் விளைவாக ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த மதிப்புகள் CPCB ஆல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறுவதில்லை.

அட்டவணை 7.7 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்க முடிவுகள்

மாசுபடுத்திகள்	அடிப்படைத் தரவு (µg/m ³)	அதிகரிக்கும் மதிப்புகள் (µg/m ³)	ஒட்டுமொத்த மதிப்பு (µg/m ³)
		P1	
PM _{2.5}	17.60	9.45	27.05
PM ₁₀	45.68	19.3	64.98

7.4.2 இரைச்சல் சூழல்

துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் போன்ற செயல்பாடுகள் மற்றும் லாரிகள் மற்றும் HEMM ஆகியவற்றை இயக்குவதன் காரணமாக ஒலி மாசுபாடு முக்கியமாக ஏற்படுகிறது. வெடித்தல் மற்றும் அமுக்கி செயல்பாடு (துளையிடுதல்) மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகளைக் கருத்தில்

கொண்டு ஒட்டுமொத்த இரைச்சல் மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள பல்வேறு குவாரிகளைச் சுற்றியுள்ள பல்வேறு தூரங்களில் இரைச்சல் அளவைக் கணக்கிடுவதற்கு கணிப்புகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை.7.8 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 தர நிலைகள் dB(A)
அருகிலுள்ள வாழ்விடம் (P1)	770	SW	48.1	26.23	48.13	55
அருகிலுள்ள வாழ்விடம் (E1)	640	SW	48.1	27.84	48.14	
அருகிலுள்ள வாழ்விடம் (E2)	880	S	48.1	25.07	48.12	
ஒட்டுமொத்த சத்தம் (dB (A))					52.90	

ஆதாரம்: ஆய்வக கண்காணிப்பு தரவு

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டம் மூலம் ஏற்படும் சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த பகுப்பாய்வு, குடியிருப்பு முறையே சுமார் 52.90dB (A) பெறும் என்பதைக் காட்டுகிறது. கருத்தில் கொள்ளப்படும் கிராமங்களுக்கான ஒட்டுமொத்த முடிவுகள், பகல் நேரத்தில் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கு CPCB நிர்ணயித்த வரம்பை மீறவில்லை.

தரை அதிர்வுகள்

குழும திட்டத்திலிருந்து சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக நில அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த முடிவுகள் அட்டவணை 7.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.9 குழும திட்டங்களால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு

இருப்பிட ஐடி	அதிகபட்ச கட்டணம் கிலோவில்	மீ. இல் அருகிலுள்ள வாழ்விடம்	மிமீ/வினாடியில் PPV
P1	38.55	320	0.911
E1	24.26	486	0.322
E2	13.77	890	0.078
மொத்தம்			1.311

மேலே உள்ள அட்டவணைகள் 7.9 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 7.10 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. குழும திட்டம் CER நிதிக்கு ரூ. 15,00,000/- பங்களிக்கும்.

அட்டவணை 7.10 குழும திட்டத்திலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்

இருப்பிட ஐடி	திட்ட செலவு	CER செலவு
P1	Rs.1,46,14,000/-	Rs. 5,00,000
E1	Rs.90,79,000/-	Rs. 5,00,000
E2	Rs.47,62,000/-	Rs. 5,00,000
மொத்த தொகை	Rs. 2,84,55,000/-	Rs. 15,00,000

அட்டவணை 7.11 குழும திட்டங்களிலிருந்து வேலைவாய்ப்பு நன்மைகள்

இருப்பிட ஐடி	வேலைவாய்ப்பு
P1	22
E1	35
E2	24
மொத்தம்	81

குழும திட்டத்தின் காரணமாக மொத்தம் 81 பேர் வேலைவாய்ப்பு பெறுவார்கள்.

7.4.4 சுற்றுச்சூழல் சூழல்

"இடைவெளி நடவு" நடைமுறை:

தொழில்துறை சுற்றுப்புறங்களைச் சுற்றி பூர்வீக தாவர இனங்களின் மூன்று அடுக்கு பசுமைப் பட்டையை உருவாக்குவது மாசுபாட்டைக் குறைப்பதற்கும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகளை மேம்படுத்துவதற்கும் ஒரு முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் வழிகாட்டுதலாகும். கணிசமான அளவுள்ள குழிகளை தோண்டி (பெரிய மரங்களுக்கு 1 மீ x 1 மீ x 1 மீ, சிறிய மரங்களுக்கு பாதி) அவற்றை மண், மணல், வண்டல் மற்றும் உரம் ஆகியவற்றின் கலவையால் நிரப்பி, பின்னர் மரக்கன்றுகளுக்கு தாராளமாக தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும். முதல் மூன்று ஆண்டுகளுக்கு பராமரிப்பில் ஊட்டச்சத்து கூடுதல், தாவர பாதுகாப்பு, நீர் அழுத்தத்தை நிர்வகித்தல் மற்றும் சாதாரண

வளிமண்டல நிலைமைகளுக்கு வெளிப்படுவதை உறுதி செய்தல் ஆகியவை அடங்கும்.

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இனங்கள் வேகமாக வளரும், ஆழமாக வேரூன்றிய, காற்று உறுதியான, அடர்த்தியான மற்றும் ஊடுருவக்கூடிய விதானத்தைக் கொண்டிருக்க வேண்டும், காற்று மாசுபாட்டை (SO₂, NO₂) பொறுத்துக்கொள்ளக்கூடியதாகவும், பூர்வீகமாக இருக்க வேண்டும்.

கூடுதல் விருப்பமான பண்புகளில் நீண்ட காலம் நீடிக்கும் பசுமையாக, பெரிய, உறுதியான இலைகள், ஏராளமான ஸ்டோமாட்டா, கரடுமுரடான பட்டை மற்றும் வறட்சி அல்லது வெள்ளம் போன்ற உள்ளூர் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தங்களைத் தாங்கும் பொதுவான திறன் ஆகியவை அடங்கும், அதே நேரத்தில் மண் மேம்பாடு, அழகியல் ஈர்ப்பு மற்றும் வனவிலங்குகளை ஈர்ப்பதன் மூலம் சுற்றுச்சூழலுக்கு நேர்மறையாக பங்களிக்கின்றன.

பராமரிப்பு நடவடிக்கைகள்:

- வழக்கமான கத்தரித்து வெட்டுதல்
- நீர்ப்பாசனம்
- களைகளை அகற்றுதல்
- உரமிடுதல்
- வளரும் தாவரங்கள் குறைந்தபட்சம் முதல் 3 ஆண்டுகளுக்கு சாதகமான காலநிலை மற்றும் நீர்ப்பாசன சூழ்நிலையில் பராமரிக்கப்படுகின்றன.
- ஆரோக்கியமான மற்றும் வீரியமான வளர்ச்சிக்கு போதுமான ஊட்டச்சத்து வழங்கப்படும்.
- நீர் அழுத்த நிலையைத் தவிர்க்க, வழக்கமான நீர்ப்பாசனம் செய்யப்படும்.

அட்டவணை 7.12 பசுமை பகுதி மேம்பாடு

குறியீடு	முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி (மீ ²)	80% உயிர்வாழும் விகிதத்தில் வளர்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை	பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்
P1	2717	24453	2174	அசாடிராக்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ்
E1	1913	17213	1530	

E2	1290	11610	1032	ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ், முதலியன
மொத்தம்	5920	53276	4736	

குத்தகைப் பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் அசாடிராச்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ் போன்ற சுமார் 5920 பூர்வீக மர இனங்களை திட்ட ஆதரவாளர்கள் நடுவார்கள் என்று ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. இந்த பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தில் 80% மரங்கள், அதாவது 4736 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	சுரங்க மேலாளர்

	கழிவுகளை எரித்தல் அல்லது பொதுமக்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்கும் பிற செயல்களுக்கு அபராதம்/அபராதம்.	
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

புன்னம் கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் 10 ஆண்டுகளில் **1076126 மீ³ & 2959346** டன் சாதாரண கல் மற்றும் **131604 மீ³ & 263208** டன் கிராவல் 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 22 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. 12,55,65,396 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	9,68,51,340	73,69,824
மாவட்ட கனிம அறக்கட்டளை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	96,85,134	7,36,982
பசுமை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	96,85,134	7,36,982
மொத்தம்	11,67,21,608	88,43,788

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 **T.பிரபாகரன்** 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	வாடகைக்கு டோசர் & வடிகால் கட்டுமானம் ஒரு ஹெக்டேருக்கு ரூ. 10,000/- மற்றும் வருடாந்திர பராமரிப்பு ஒரு ஹெக்டேருக்கு ரூ. 10,000/-.	54340	54340
	நிலையான நீர் தெளிப்பு ஏற்பாடுகள் + சொந்த தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் நீர் தெளித்தல்.	நிலையான தெளிப்பான் நிறுவல் மற்றும் மூலதனத்திற்கான புதிய தண்ணீர் டேங்கர் செலவு; மற்றும் தொடர்ச்சியான நீர் தெளிப்புக்கான செலவு (ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை)	800000	50000
	எம்எல் பகுதி மற்றும் சுற்றுப்புறப் பகுதிக்குள் காற்றின் தரம்	CPCB விதிமுறைகளின்படி வருடாந்திர இணக்கம்	0	50000

	விதிமுறைகளின்படி தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும்.			
	மஃபிள் வெடிப்பு - வெடிப்பின் போது பறக்கும் பாறைகளைக் கட்டுப்படுத்த	வெடிக்கும் முகப்பு மணல் பைகள் / எஃகு வலை / பழைய டயர்கள் / பயன்படுத்தப்பட்ட கன்வேயர் பெல்ட்களால் மூடப்பட்டிருக்கும்.	0	5000
	ஈரமான துளையிடும் செயல்முறை / தனி தூசி பிரித்தெடுக்கும் அலகுடன் கூடிய சமீபத்திய சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த துளையிடும் இயந்திரம்	தூசி எடுக்கும் கருவி ஒரு யூனிட்டிக்கு ரூ. 25,000/- மூலதனமாகவும், பராமரிப்புக்காக யூனிட்டிக்கு ரூ. 2,500 தொடர் செலவாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.	50000	5000
	லாரிகள்/டிப்பர்கள்/டிராக்டர்களில் அதிக சுமை இல்லை.	பாதுகாப்பு காவலர் மூலம் கைமுறை கண்காணிப்பு	0	5000
	சுற்றுச்சூழலுக்கு அபராதம் விதிக்காமல் இருக்க, கல் ஏற்றிச் செல்லும் லாரிகள் தார்பாய்களால்	லாரிகள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்படுமா என்பதைக் கண்காணித்தல்.	0	10000

	மூடப்படும்.			
	ML பகுதிக்குள் மணிக்கு 20 கிமீ வேக வரம்புகளை அமல்படுத்துதல்	வேகக் கட்டுப்பாட்டாளர்கள் நிறுவுதல் @ ரூ. 5,000/- டிப்பர்/டம்பர் ஒன்றுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.	25000	0
	ஆர்டிஓ விதிமுறைகளின்படி வெளியேற்றப் புகைகளை தொடர்ந்து கண்காணித்தல்.	வெளியேற்றும் புகைகளைக் கண்காணித்தல்	0	6250
	குவாரி நுழைவாயிலிலிருந்து குறைந்தது 200 மீ தூரத்திற்கு சாலைகளை வழக்கமாக துடைத்து பராமரித்தல்.	ஒரு ஹெக்டேருக்கு ரூ.10,000/- க்கு 2 தொழிலாளர்களுக்கான ஒதுக்கீடு (ஒப்பந்த அடிப்படையில்)	0	108680
	குவாரியின் வெளியேறும் வாயிலுக்கு அருகில் சக்கர கழுவும் அமைப்பை நிறுவுதல்.	நிறுவல் + பராமரிப்பு + மேற்பார்வை	50000	20000
மொத்த காற்று சூழல்			979340	314270

சத்தம் குழல்	போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM ஆகியவை சத்தத்தின் மூலமாக இருக்கும். இதற்காக, முறையான பராமரிப்பு சீரான இடைவெளியில் செய்யப்படும்.	செயல்பாட்டு செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM-களுக்கு எண்ணெய் தடவுதல் மற்றும் கிரீஸ் பூசுதல் வழக்கமான இடைவெளியில் செய்யப்படும்.	செயல்பாட்டு செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து டீசல் என்ஜின்களிலும் போதுமான சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.	செயல்பாட்டு செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் தகுதிச் சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.	செயல்பாட்டு செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	சார்ஜ் செய்யும் போது, வெடிக்கும் இடத்திற்கு அருகில் தேவையான பாதுகாப்பு கருவிகள் மற்றும்	OHS பகுதியில் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது	0	0

	உபகரணங்கள் போதுமான அளவு வைக்கப்படும்.			
	வெடிக்கும் செயல்பாட்டிலிருந்து PPV-ஐக் குறைக்க எல்லை முழுவதும் கோடு துளையிடுதல் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பை செயல்படுத்துதல்.	செயல்பாட்டு செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	குண்டுவெடிப்பதற்கு முன் முறையான எச்சரிக்கை அமைப்பு ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டு, குண்டுவெடிப்பதற்கு முன் அந்தப் பகுதியின் அனுமதி உறுதி செய்யப்படும்.	சுரங்கத் துணை / பிளாஸ்டர் / திறமையான நபர் மூலம் ஊதும் விசில்	0	0
	எடுத்துச் செல்லக்கூடிய பிளாஸ்டர் கொட்டகைக்கான ஏற்பாடு	எடுத்துச் செல்லக்கூடிய வெடிக்கும் தங்குமிடத்தை நிறுவுதல்	50000	2000
	தரை அதிர்வு மற்றும் பறக்கும் பாறைகளைக் கட்டுப்படுத்த NONEL	6 டன் வெடித்த பொருளுக்கு ரூ. 30/-	0	3013153

	வெடிப்பு பயிற்சி செய்யப்படும்.			
மொத்த இரைச்சல் சூழல்			50000	3015153
நீர் சுற்றுச்சூழல்	நீர் மேலாண்மை	மலர்மாலை வடிகால் வசதி ஹெக்டேருக்கு ரூ. 10,000/- மற்றும் ஆண்டுக்கு ரூ. 5,000/- பராமரிப்பு.	54340	27170
மொத்த நீர் சூழல்			54340	27170
கழிவு மேலாண்மை	கழிவு மேலாண்மை (செலவழித்த எண்ணெய், கிரீஸ் போன்றவை)	அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனம் மூலம் வீட்டுக் கழிவுகளை சேகரித்து அகற்றுவதற்கான ஏற்பாடு (மூலதனச் செலவு, சேகரிப்பு/அகற்றலுக்கான தொடர் செலவு).	25000	20000
		குப்பைத் தொட்டிகளை நிறுவுதல்	5000	2000
	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உரிமையாளரின் நிலத்திலேயே	செயல்பாட்டு செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0

	உயிரி கழிப்பறைகள் கிடைக்கும்.			
மொத்த கழிவு மேலாண்மை			30000	22000
திட்டம் & DGMS நிபந்தனை செயல்படுத்தல்	SEAC TN ஆல் MoM இணைப்பு II இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி நீல பின்னணி மற்றும் வெள்ளை எழுத்துக்களுடன் அளவு 6' X 5'.	குவாரி நுழைவாயிலில் நிரந்தர அமைப்பாக நிலையான காட்சிப் பலகை.	10000	1000
EC, சுரங்கத் திட்டத்தின் முழுமையான செயல்படுத்தல்			10000	1000
தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு	தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.	தேய்மானத்தைப் பொறுத்து மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு பணியாளருக்கு ரூ. 4,000/-க்கு PPE வழங்குதல் (ஒரு பணியாளருக்கு ரூ. 1,000/- என்று வைத்துக் கொள்வோம்).	88000	22000
	தொழிலாளர்களுக்கு சுகாதார பரிசோதனை செய்யப்படும்.	IME & PME சுகாதார பரிசோதனை ஒரு ஊழியருக்கு ரூ. 1,000/-	0	22000

	முதலுதவி வசதி வழங்கப்படும்.	ஹெக்டேருக்கு 2 கருவிகள் @ ரூ. 2,000/- வழங்குதல்.	0	21736
	என்னுடையது பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை அறிவிப்பு பலகைகள், பலகைகளைக் கொண்டிருக்கும்.	அறிவிப்புப் பலகைகள் மற்றும் பலகைகள் வைப்பதற்கான ஏற்பாடுகள்	10000	2000
	குவாரி பகுதிக்கு முள்வேலி வேலி அமைக்கப்படும்.	ஒரு ஹெக்டேருக்கு வேலி அமைக்க ரூ. 2,00,000/- செலவாகும். பராமரிப்பு ஆண்டுக்கு ரூ. 10,000/- ஆகும்.	1086800	54340
	போக்குவரத்து வழித்தடங்களில் வாகன நிறுத்துமிடங்கள் அமைக்கப்படாது. மலையின் தெற்குப் பகுதியில் வாகனங்கள் / HEMM-களுக்கு தனி ஏற்பாடு செய்யப்படும். போக்குவரத்து மேலாண்மைக்காக கொடி கட்டுபவர்கள் நிறுத்தப்படுவார்கள்.	தங்குமிடம் மற்றும் கொடிகளுடன் கூடிய வாகன நிறுத்துமிடம் ஹெக்டேருக்கு ரூ. 50,000/- மற்றும் பராமரிப்பு செலவாக ரூ. 10,000/-.	271700	54340

	சுரங்கங்கள் மற்றும் சுரங்க நுழைவாயிலில் CCTV கேமராக்கள் பொருத்துதல்.	கேமரா 4, DVR, இணைய வசதியுடன் கூடிய மானிட்டர்.	30000	5000
	சுரங்கத் திட்டத்தின்படி செயல்படுத்துதல் மற்றும் பாதுகாப்பான குவாரி வேலையை உறுதி செய்தல்.	MMR, 1961 இன் ஒழுங்குமுறை 34/34 (6) இன் கீழ் சுரங்க மேலாளர் (முதல் வகுப்பு / 2 ஆம் வகுப்பு / சுரங்க ஃபோர்மேன்) மற்றும் MMR, 1961 இன் ஒழுங்குமுறை 116 இன் கீழ் சுரங்கத் துணை மேலாளர் @ 40,000/- மேலாளருக்கு & @ 25,000/- ஃபோர்மேன் / மேட்டிற்கு	0	780000
மொத்த தொழில்துறை சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு			1486500	961416
பசுமைப் பட்டையின் மேம்பாடு	பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு - ஒரு ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள் (200 உள் குத்தகைப் பகுதி & 300 வெளிப்புற குத்தகைப் பகுதி)	குத்தகைப் பகுதிக்குள் நடவு செய்வதற்கு தள அனுமதி, நிலத்தைத் தயாரித்தல், குழிகள்/பள்ளங்கள் தோண்டுதல், மண்	217360	32604

		திருத்தங்கள், குத்தகைப் பகுதிக்குள் நடவு செய்வதற்கு ஒரு செடிக்கு @ 200 (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு செடி பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ச்சியாக)) மரக்கன்றுகளை நடவு செய்தல்.		
		குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள தோட்டங்களுக்கு அவென்யூ தோட்டம் ஒரு செடிக்கு @ 300 (மூலதனம்) மற்றும் தாவர பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ச்சியான)	489060	48906
பசுமைப் பகுதியின் மொத்த மேம்பாடு			706420	81510

சுரங்க மூடல்	பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு, கம்பி வேலி மற்றும் மாலை வடிகால் ஆகியவற்றிற்கு ஒதுக்கப்பட்ட தொகையில் 10% மூடலில் அடங்கும் (கேட் பி சுரங்கங்களுக்கு MCDR 2017 இல் விதி 27 ஹெக்டேருக்கு 2 லட்சம் அல்லது குறைந்தபட்சம் 5 லட்சம் நிதி உத்தரவாதத் தொகை செலுத்தும்)		184756	0
	G.O.(Ms)No.23, Dated: 28.09.2021	TNMMCR 1959 இன் பிரிவு IVA (Seigniorage கட்டணத்தில் @10%) (சாதாரண கல்லுக்கான Seigniorage கட்டணம் = ரூ.90)	10422116	0
மொத்தம்			13738716	4422519

அட்டவணை 10.2: 5% ஆண்டு பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு

முதல் ஆண்டு	இரண்டாம் ஆண்டு	மூன்றாம் ஆண்டு	நான்காம் ஆண்டு	ஐந்தாம் ஆண்டு	மொத்த தொடர் செலவு	மொத்த EMP செலவு
4422519	4643645	4875827	5119618	5560355	Rs. 56882658	Rs. 70621374
ஆறாம் ஆண்டு	ஏழாம் ஆண்டு	எட்டாம் ஆண்டு	ஒன்பதாம் ஆண்டு	பத்தாம் ஆண்டு		
5838373	6130291	6436806	6758646	7096578		

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்காக, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை விலையை கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ. 1,37,38,716 மற்றும் தொடர் செலவு ரூ. 44,22,519/ஆண்டு என முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, அட்டவணை 10.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, 10 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ. 7,06,21,374 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 முடிவுரை

11.1 அறிமுகம்

முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் சுரங்கத் திட்டம் (P1) 500 மீ சுற்றளவு கொண்ட 11.83.9 ஹெக்டேர் பரப்பளவைக் கொண்ட ஒரு தொகுப்பிற்குள் வருகிறது, மேலும் இது பொது விசாரணையை நடத்திய பிறகு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) வழங்குவதற்காக EIA அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும். S.F.No. 1083(P), 1084/1(P), 1084/2(P), 1086/1(P), 1089/1(P), 1089/2(P) இல் வரும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் 5.43.40 ஹெக்டேர் பரப்பளவிற்கு மேல் கரூர் மாவட்டம் மற்றும் தமிழ்நாட்டின் புகளூர் தாலுகாவில் உள்ள புன்னம் கிராமத்தில் உள்ள தொகுப்பில் அமைந்துள்ளது. குழும பரப்பளவைக் கணக்கிடுவதில் ஈடுபட்டுள்ள குவாரிகள் ஒரு முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள ஒரு குவாரி ஆகும்.

11.2 திட்ட விளக்கம்

- முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி, தமிழ்நாட்டின் கரூர் மாவட்டம், புகளூர் தாலுகாவில் உள்ள புன்னம் கிராமத்தில், 10°58'50.43" வடக்கிலிருந்து 10°59'3.18"வடக்கிலிருந்து அட்சரேகைகளுக்கும் 77°59'4.95"கிழக்கு முதல் 77°59'12.95"கிழக்கு வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடையில் அமைந்துள்ளது.
- பத்து ஆண்டுகளுக்கு 50 மீட்டர் ஆழம் கொண்ட 1076126 மீ³ & 2959346 டன் சாதாரண கல் மற்றும் 131604 மீ³ & 263208 டன் கிராவல் கற்களை வெட்டி எடுப்பதற்கான சுரங்கத் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்டது.
- குவாரி நடவடிக்கை திறந்தவெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்டது, துளையிடுதல், வெடித்தல் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுகளில் பெஞ்சுகளை உருவாக்குதல் ஆகியவை இதில் அடங்கும்.

11.3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி, மார்ச் 2025 முதல் மே 2025 வரை முன்மொழியப்பட்ட பகுதியிலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவுக்கான அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. மண், நீர், சத்தம், காற்று உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காக FAE மற்றும் NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் MoEF-அறிவிக்கப்பட்ட இன்டர்ஸ்டெல்லர் டெஸ்டிங் சென்டர் பிரைவேட் லிமிடெட்

ஆகிய இரண்டு நிறுவனங்களாலும், சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை, போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரத்திற்காக FAE-களாலும் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

11.3.1 நிலச் சூழல்

சென்டினல் II படங்களைப் பயன்படுத்தி 5 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட நில பயன்பாட்டு முறை ஆய்வு செய்யப்பட்டது. LULC வகைகள் மற்றும் அவற்றின் அளவு அட்டவணை 1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை.1 LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்

வ. எண்.	வகைப்பாடு	2020 ஆம் ஆண்டில் LU ஹா இல்	2025 ஆம் ஆண்டில் LU ஹா இல்	சதவீதத்தில் மாற்றம்
1	நீர்நிலைகள்	0.64	14.38	0.16
2	தோட்டங்கள்	382.30	410.96	0.34
3	பயிர் நிலங்கள்	4298.18	3004.86	15.41
4	கட்டப்பட்ட நிலங்கள்	1558.43	1863.19	3.63
5	சுரங்கம்/தொழில்துறை பகுதி	382.01	406.44	0.29
6	தரையிறங்கும் நிலம்	1770.01	2691.72	10.99
மொத்தம்		8391.56	8391.56	மாற்றம் இல்லை

மூலம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

11.3.2 மண் சூழல்

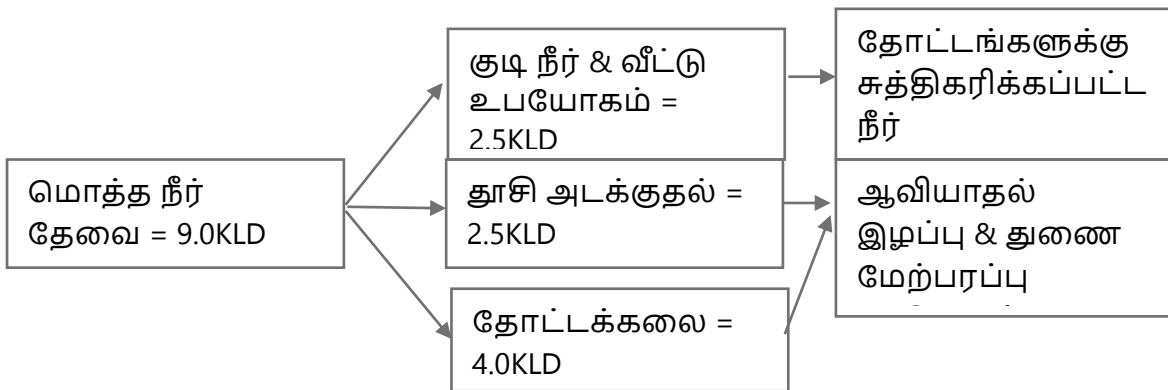
மண்ணின் இயற்பியல் பண்புகள், மொத்த அடர்த்தி, போரோசிடி, நீர் வைத்திருக்கும் திறன், pH, மின் கடத்துத்திறன் (EC) மற்றும் அமைப்பு ஆகியவை ஆய்வு செய்யப்பட்டன. ஆய்வுப் பகுதியில் மண்ணின் pH 7.64 முதல் 8.24 வரை இருந்தது, இது சற்று கார சூழலைக் குறிக்கிறது. கரையக்கூடிய உப்பு உள்ளடக்கத்தை பிரதிபலிக்கும் மண் EC 0.28 முதல் 0.40 mS/m வரை அளவிடப்படுகிறது. குறைந்த மொத்த அடர்த்தி நல்ல மண் இயற்பியல் நிலைமைகளுடன் தொடர்புடையது, அதே நேரத்தில் அதிக மொத்த அடர்த்தி பயிர்களுக்கு மோசமான நிலைமைகளைக் குறிக்கிறது.

11.3.3 நீர் சூழல்

அட்டவணை 3.6 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளபடி அடிப்படை நீர் தர மதிப்பீட்டை நிறுவுவதற்காக, தாத்தம்பாளையம் ஏரியிலிருந்தும், அமராவதி நதியிலிருந்தும் SW1 என பெயரிடப்பட்ட நீர் மாதிரி சேகரிக்கப்பட்டது. இது 4.88 கிமீ தெற்கிலும் 5.76 கிமீ தென்கிழக்கிலும் அமைந்துள்ளது.

அனுமானம்: மேற்பரப்பு நீரில் 408 மற்றும் 583 (மிகி/லி) என்ற மொத்தக் கரைசல் திடப்பொருள் அதிகமாகக் கருதப்படுகிறது, மேலும் வழக்கமாகக் குடிப்பதற்கு பரிந்துரைக்கப்படுவதில்லை, ஏனெனில் அதிக அளவு அதிகப்படியான உப்புகள், உலோகங்கள் அல்லது பிற மாசுபாடுகளைக் குறிக்கிறது. சில ஆதாரங்கள் 500 பிபிஎம் வரை விரும்பத்தக்கது என்றும், வேறு தண்ணீர் கிடைக்கவில்லை என்றால் 2000 பிபிஎம் வரை அனுமதிக்கப்படும் என்றும் கூறுகின்றன. மேற்பரப்பு நீரின் ஈசி 1.5 டிஎஸ்/மீ க்கும் குறைவாக இருந்தால் பயிர்களுக்கு பாதுகாப்பானதாகக் கருதப்படுகிறது.

CPCB தரநிலைகளுடன் ஒப்பிடும்போது மேற்பரப்பு நீரின் தரம் குடிநீருக்கான (வகுப்பு A) அளவுகோல்களை பூர்த்தி செய்யவில்லை, ஆனால் அது பாசனத்திற்கு (வகுப்பு E) ஏற்றது.



11.3.4 காற்று சூழல்

கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, PM_{2.5} அளவு 16.20µg/m³ முதல் 19.78µg/m³ வரையிலும், PM₁₀ அளவு 42.38µg/m³ முதல் 52.89µg/m³ வரையிலும், SO₂ அளவு 5.09µg/m³ முதல் 5.68µg/m³ வரையிலும், NO_x அளவு 10.23µg/m³ முதல் 12.11g/m³ வரையிலும் உள்ளது. மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் வருகின்றன.

காற்றின் தரக் குறியீடு (AQI)

ஆய்வுப் பகுதியின் காற்றின் தரம் நல்ல வகை 46 க்குள் வருவதாகவும், இதனால் மனித ஆரோக்கியத்திற்கு குறைந்தபட்ச பாதிப்பு ஏற்படுவதாகவும் AQI காட்டுகிறது.

11.3.5 இரைச்சல் சூழல்

மைய மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் 45.7dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 37.8dB(A) Leq ஆகவும் சத்த அளவு இருந்தது. பகல் நேரத்தில் இடையக மண்டலத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட சத்த அளவுகள் 39.8 முதல் 48.1dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 36.1 முதல் 41.8dB (A) Leq ஆகவும் இருந்தன. இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கான சத்த அளவு CPCB இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது.

11.3.6 உயிரியல் சூழல்

குத்தகைப் பகுதி மற்றும் இடையக மண்டலப் பகுதி ஆகியவை அப்பகுதியில் அழிந்து வரும் மற்றும் உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் எதுவும் இல்லை என்பதைக் காட்டுகின்றன.

11.3.7 சமூக பொருளாதார சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்பை வழங்கும் மற்றும் அந்தப் பகுதியில் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை மேம்படுத்தும், இதனால் மக்களின் வாழ்க்கைத் தரம் மேம்படும்.

11.4 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்காக, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை விலையைக் கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ. 1,37,38,716 மற்றும் தொடர் செலவாக ரூ. 44,22,519/ஆண்டுத் தொகை முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, 10 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ. 7,06,21,374 ஆக இருக்கும்.

11.9 முடிவுரை:

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைக்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வு, சாத்தியமான எதிர்மறை தாக்கங்களை வெளிப்படுத்தியது, அவை:

- தூசி வெளியேற்ற தாக்கம்:

இந்தத் திட்டம் ஒட்டுமொத்த தூசி வெளியேற்றத்தில் மிகக் குறைவான தாக்கத்தையே ஏற்படுத்தும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, தற்போதைய அளவுகளில் 0.5% க்கும் குறைவாகவே இருக்கும்.

- **வெடிப்பு கட்டுப்பாடு:**

அதிர்ச்சி அலைகள் ஏற்படுவதையும் அருகிலுள்ள சொத்துக்கள் மற்றும் மக்களுக்கு சேதம் ஏற்படுவதையும் தவிர்க்க, குழம்பு கலவைகளைக் கொண்டு வெடிப்பதைக் குறைக்க வேண்டும்.

- **அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்:**

மண் அரிப்பை நிர்வகிக்க மொட்டை மாடி அமைத்தல், தாவரங்களை நடுதல் மற்றும் மண் நிலைப்படுத்தல் நுட்பங்களை செயல்படுத்த வேண்டும்.

- **தூசி அடக்கும் உபகரணங்கள்:**

பொருள் கையாளுதலின் போது தூசி உருவாவதைக் குறைக்க, தூசி அடக்கும் இயந்திரங்கள் தளத்தில் உடனடியாக கிடைக்க வேண்டும்.

- **பசுமை பகுதி மேம்பாடு**

வாயு மற்றும் துகள் மாசுபடுத்திகளை உறிஞ்சும் ஒரு தாவரத் தடையை உருவாக்குவது, சத்த அளவைக் குறைத்து மண் அரிப்பைத் தணிக்கிறது. பரந்த இலை மேற்பரப்புகளுடன் பூர்வீக மர இனங்களை நடுவதன் மூலம், பசுமைப் பட்டைகள் சுற்றுப்புற காற்றில் மாசுபடுத்தும் செறிவுகளை திறம்படக் குறைத்து அழகியல் சூழலை மேம்படுத்துகின்றன, இது முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகள் போன்ற நடவடிக்கைகளின் தாக்கங்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு முக்கியமானதாக அமைகிறது.

- **விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை:**

பரிந்துரைக்கப்பட்ட அனைத்து சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை நடைமுறைகளும் திட்ட வாழ்க்கைச் சுழற்சி முழுவதும் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.

அத்தியாயம்- 12

ஆலோசகரின் வெளிப்பாடுகள்

திட்ட முன்மொழிவாளரான **T. பிரபாகரன்** 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:

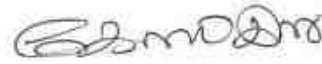
வ.எண்.	நிபுணரின் பெயர்	உள்ளக நிபுணர்/ அனைத்துத் தேர்ந்த நிபுணர்	துறை	செயல்பாட்டு பகுதி	வகை
அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்கள் & EC					
1.	S. கோபாலகிருஷ்ணன்	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC) இன்-ஹவுஸ்	1(a)(i)	HG, GEO	B
2.	G. உமாமகேஸ்வரன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	LU & LC	B
3.	Dr. R. அருண் பாலாஜி	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	AQ	B
4.	Dr. D. கலைமுருகன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	SC, EB	B
5.	Dr. K. உதயகுமார்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	SE	B
6.	J.N. மணிகண்டன்	எம்பேனல் செய்யப்பட்ட FAE	1(a)(i)	RH, SHW	B
7.	R. ரேவதி	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	WP	B
8.	P.வெங்கடேஷ்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	AP	B
9.	C.குமரேசன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	NV	B
அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட்ஸ்					
10.	C. ராகுல்	FAA	1(a)(i)	Geo	B
11.	K. ரவிச்சந்திரன்	FAA	1(a)(i)	LU, LC	B
12.	K. பிரிதிவி	FAA	1(a)(i)	HG	B
13.	A. ஜோதிபாசு	TM	1(a)(i)	AQ	B
14.	M. முரளிதரன்	TM	1(a)(i)	NV	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 :

S. கோபாலகிருஷ்ணன்

பதவி :

EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்

EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர் :

ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் தீர்வுகள்

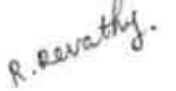
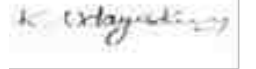
ஈடுபாட்டின் காலம் :

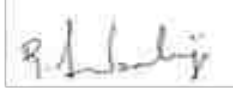
இன்றுவரை

தமிழ்நாட்டின் கரூர் மாவட்டம், புகளூர் தாலுகா, புன்னம் கிராமத்தில் 11.83.9ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள 5.43.40ஹெக்டேர் பரப்பளவைக் கொண்ட

T. பிரபாகரன் 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.

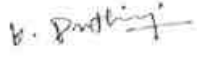
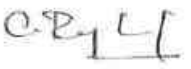
இந்த திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்களின் பட்டியல்

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	
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	
3	HG	- நிலத்தடி நீர்மட்டத்தின் விளக்கம் மற்றும் தாக்கத்தை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல். - நீர்நிலை பண்புகளின் பகுப்பாய்வு மற்றும் விளக்கம்	G S. கோபால கிருஷ்ணன்	
4	GEO	- அப்பகுதியின் பிராந்திய மற்றும் உள்ளூர் புவியியலை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வு. - கனிம மற்றும் புவியியல் வரைபடங்கள் தயாரித்தல். - புவியியல் மற்றும் புவி உருவவியல் பகுப்பாய்வு/விளக்கம் மற்றும் ஸ்ட்ராடிகிராபி/லித்தாலஜி.	S. கோபால கிருஷ்ணன்	
5	SE	- இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011 இன் படி இரண்டாம் நிலை தரவுகளில் திருத்தம். - தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் தடுப்பு மேலாண்மை திட்டம் - கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு.	Dr. K. உதயகுமார்	

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.D. கலைமுருகன்	
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.உமா மகேஸ்வரன்	
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 அதிகரிக்கும் GLC இன் கணிப்புகளை முன்மொழிதல். - EMPக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைத்தல்	Dr. R. அருண் பாலாஜி	

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

இந்த திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட் பட்டியல்

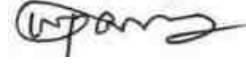
வ.எண்.	பெயர்	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	கையெழுத்து
1.	K. பிரிதிவி	HG	- FAE உடன் கள வருகைகள் - முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவி	
2.	C. ராகுல்	LU & LC	- FAE உடன் தள வருகை - அறிக்கை தயாரிப்பில் உதவி	
3.	K. ரவிச்சந்திரன்	GEO	- FAE உடன் தள வருகை - முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவுகளை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

அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர் அமைப்பின் தலைவரால் பிரகடனம்

நான், ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் நிர்வாகப் பங்குதாரரான டாக்டர். எஸ். கருப்பண்ணன், மேற்குறிப்பிட்ட செயல்பாட்டுப் பகுதி வல்லுநர்கள் மற்றும் குழு உறுப்பினர்கள் **T. பிரபாகரன்** சதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கான EIA/EMP அறிக்கையைத் தயாரித்துள்ளோம் என்பதை உறுதிசெய்கிறேன். 5.43.40 ஹெக்டேர் பரப்பளவைக் கொண்ட திட்டம் 11.83.9 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ளது. புன்னம் கிராமம், புகளூர் தாலுக்கா, கரூர் மாவட்டம் என் 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: 12764
Government of India
Ministry of Environment, Forest and Climate Change
(Issued by the State Environment Impact Assessment Authority(SEIAA),
TAMIL NADU)



Dated: 07/11/2025



To,

Thiru. T. PRABHAKARAN
S/o.Tamilarasan,No.201, Old Post office Street,Vengamedu,Karur District - 639006. TAMIL NADU.
prabhakm0986@gmail.com

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

Sir/Madam,

Sub: SEIAA, Tamil Nadu – **Terms of Reference along with Public Hearing (ToR)** for the Proposed Rough Stone and Gravel Quarry over an extent of 5.43.40 Ha at S.F.No. 1083(Part), 1084/1(Part), 1084/2(Part), 1086/1(Part), 1089/1(Part) & 1089/2(Part) of Punnam Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Nadu by Mr.T. Prabhakaran – “B1” and Schedule S.No.1(a) – ToR issued along with Public Hearing- preparation of EIA report – Regarding.

Ref: 1. Online proposal No. SIA/TN/MIN/552153/2025, Dated: 19/09/2025.
2. Minutes of the 629th Meeting of SEAC held on 10.10.2025.
3. Minutes of the 910th Meeting of Authority held on 03.11.2025.

2. The particulars of the proposal are as below:

(i) TOR Identification No.	TO25B0108TN5570948N
(ii) File No.	12764
(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	Punnam Village Rough Stone and Gravel Quarry Lease
(viii) Name of Company/Organization	T PRABHAKARAN
(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 03.11.2025. 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 of **Thiru. T. Prabhakaran** 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 Additional Principal Chief Conservator of Forests, Regional Office (SZ), 34, HEPC Building, 1st & 2nd Floor, Cathedral Garden Road, Nungambakkam, Chennai – 34.
5. The Chairman, Central Pollution Control Board, Parivesh Bhawan, CBD-Cum-Office Complex, East Arjun Nagar, New Delhi-110 032.
6. The Chairperson, TNPC Board,76, Mount Salai, Guindy, Chennai-32.
7. The District Collector, Karur District.
8. The Commissioner of Geology and Mines, Guindy, Chennai-32.
9. The Assistant Director, Department of Geology & Mining, Karur District.
10. EI Division, Ministry of Environment & Forests, Paryavaran Bhawan, New Delhi.
11. File Copy.

Annexure 1

Specific Terms of Reference s for (Mining Of Minerals)

1. Seac Conditions - Site Specific

S. No	Terms of Reference
1.1	1. The PP Shall furnish NOC from BPCL since gas pipeline is at 110m from the proposed site in northern direction. 2. The PP Shall obtain NOC from Electrical Inspector of mines as per the central Electricity Authority Notification dated: 08.07.2023, Since HT power line is passing in the southern direction of proposed site.

S. No	Terms of Reference
	3. 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 Organization chart of the Committee with defining the role of the members iii. The 'Standard Operating Procedures' (SoP) executing the planned activities 4. The Boundary pillars to be erected as per the mine rules and the evidence should be submitted along with the EIA report. 5. The details of enumeration of structures including schools, colleges, primary health centers should be submitted along with the EIA report. 6. 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. 7. 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. 8. The Proponent shall carry out Bio diversity study as a part of EIA study and the same shall be included in the Report. 9. 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. 10. 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. 11. 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. 12. The PP shall install the CCTV camera for the continuous surveillance of mining activity & furnish the photographic/videographic evidence along with the EIA report.

2. Seac Standard Conditions

S. No	Terms of Reference
2.1	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 (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.

S. No	Terms of Reference
	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. · 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.,

S. No	Terms of Reference
	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. 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.

S. No	Terms of Reference
	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.

3. Seiaa Specific Conditions :

S. No	Terms of Reference
3.1	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 10,76,126m³ of Rough Stone & 1,31,604m³ of Gravel up to the depth of 50m BGL and the annual peak production is 1,39,400m³ of Rough Stone & 51,060m³ of gravel 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 following condition & conditions as recommended by SEAC-II & normal conditions & the SEIAA Standard conditions in addition to the

S. No	Terms of Reference
	following SEIAA Specific conditions: 1. The PP should furnish the details of the water table in the proposed quarry site, duly certified by the competent/qualified authority along with the EIA Report.

4. Seiaa Standard Conditions:

S. No	Terms of Reference
4.1	<u>Cluster Management Committee</u> 1. Cluster Management Committee shall be framed which must include all the proponents in the cluster as members including the existing as well as proposed quarry. 2. The members must coordinate among themselves for the effective implementation of EMP as committed including Green Belt Development, Water sprinkling, tree plantation, blasting etc., 3. The List of members of the committee formed shall be submitted to AD/Mines before the execution of mining lease and the same shall be updated every year to the AD/Mines. 4. Detailed Operational Plan must be submitted which must include the blasting frequency with respect to the nearby quarry situated in the cluster, the usage of haul roads by the individual quarry in the form of route map and network. 5. The committee shall deliberate on risk & 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. <u>Agriculture & Agro-Biodiversity</u> 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. <u>Forests</u> 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,

S. No	Terms of Reference
	National Parks, Corridors and Wildlife pathways, near project site. <u>Water Environment</u> 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: - Hydrothermal/Geothermal effect due to destruction in the Environment. - Bio-geochemical processes and its foot prints including Environmental stress. - Sediment geochemistry in the surface streams. <u>Energy</u> 28. The measures taken to control Noise, Air, Water, Dust Control and steps adopted to efficiently utilise the Energy shall be furnished. <u>Climate Change</u> 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. <u>Mine Closure Plan</u> 32. Detailed Mine Closure Plan covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued. <u>EMP</u> 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. <u>Risk Assessment</u> 35. To furnish risk assessment and management plan including anticipated vulnerabilities during operational and post operational phases of Mining. <u>Disaster Management Plan</u> 36. To furnish disaster management plan and disaster mitigation measures in regard to all aspects to

S. No	Terms of Reference
	avoid/reduce vulnerability to hazards & to cope with disaster/unfavorable 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.

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 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)
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 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
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

S. No	Terms of Reference
	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 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
1.10	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
1.11	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
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

S. No	Terms of Reference
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 alongwith 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)
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

S. No	Terms of Reference
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
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

S. No	Terms of Reference
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
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

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 its 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.

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

To
Thiru.T.Prabhakaran,
S/o.Tamilarasan,
No.201, Old Post Office Street,
Vengamedu,
Karur District.

Rc.No.869/Mines/2025, Dated:11.09.2025

Sir,

Sub: Mines and Minerals – Minor Mineral – Karur District
– Pugalur Taluk – Punnam Village - Patta land in
S.F.Nos. 1083 (Part), (0.61.50 hectares), 1084/1
(Part) (0.77.0 hectares), 1084/2 (Part) (0.34.90
hecares), 1086/1 (Part) (1.08.50), 1089/1 (Part)
(0.87.50 hectares) and 1089/2 (Part) (1.74.00
hectares) Over an extent of 5.43.40 hectares -
Quarry lease application preferred by
Thiru.T.Prabhakaran 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 Online application for quarrying
Rough stone and Gravel preferred by
Thiru.T.Prabhakaran, S/o.Tamilarasan,
D.No.201 Old Post Office Street, Vengamedu,
Karur District dated: 18.08.2025.
2. Deputy Director, Geology and Mining, Karur
Notice Rc.No.869/Mines/2025,
Dated:06.09.2025
3. Mining Plan submitted by Thiru.T.Prabhakaran,
letter Dated:08.09.2025.
4. The Deputy Director, Geology and Mining, Karur
Mining Plan approved letter
Rc.No.869/Mines/2025, Dated:11.09.2025
5. Thiru.T.Prabhakaran, letter Dated:11.09.2025.

In the reference 1st cited Thiru.T.Prabhakaran, S/o.Tamilarasan,
D.No.201 Old Post Office Street, Vengamedu, Karur District has preferred an
application for the grant of Ten years lease to quarry Rough Stone and

Gravel over an extent of 5.43.40 hectares of patta land in S.F.Nos. 1083 (Part), (0.61.50 hectares), 1084/1 (Part) (0.77.0 hectares), 1084/2 (Part) (0.34.90 hectares), 1086/1 (Part) (1.08.50), 1089/1 (Part) (0.87.50 hectares) and 1089/2 (Part) (1.74.00 hectares) of Punnam Village, Pugalur Taluk, Karur District. The Deputy Director of Geology and Mining, Karur had issued precise area memorandum to the proposed lease area vide reference 2nd cited.

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.	Tvl.V.S.T. Blue Metals S.F.No.645/B1 PunnamChathiram, Erode Main Road Pugalur Taluk, Karur District	Rough Stone & Gravel	Pugalur Taluk Punnam Village	1199/2 1199/3 1199/4 1199/5 1199/6 1199/7 1199/8 1199/9 1200/4 1200/5 1200/6 1200/7 1200/8 1200/9 1200/10 1200/11 1200/12 1201(Part)	3.82.50	15.11.2022 to 14.11.2028
2.	Tvl.V.S.T. Blue Metals S.F.No.645/B1 PunnamChathiram, Erode Main Road Pugalur Taluk, Karur District	Rough Stone & Gravel	Pugalur Taluk Punnam Village	1197/1(p) 1197/5 1197/6 1197/7	2.58.0	08.05.2023 to 07.05.2028

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	Thiru.T.Prabhakaran, S/o.Tamilarasan, No.201, Old Post Office Street, Vengamedu, Karur District.	Rough Stone & Gravel	Pugalur Taluk Punnam Village	1083(P) 1084/1 (P) 1084/2 (P) 1086/1 (P) 1089/1(P) 1089/2 (P)	5.43.40	Proposed Area

III. Lease Expired Quarries: -

Sl No.	Name of the lessee/firm it holder	Name of the	Taluk & Village	S.F.No.	Extent (hect)	Lease Period
1	K. Subramani, S/o. Karumana Gr., Malayur, Pavithiram Post, Karur.	Rough Stone	Pugalur (ErstWhile Aravakurichi) Taluk Punnam Village	1086/2 1088/2	0.57.0	10.03.2007 - 09.03.2012
2.	K.Samyappan, S/o. Karuppana Gr., Pungodai, Kulathupalayam, Vettamangalam, Karur	Rough Stone	Pugalur (ErstWhile Aravakurichi) Taluk Punnam Village	1076/2 part	0.60.0	03.04.2007 - 02.04.2012
3.	Thiru.K.M.Gurusamy, No.2/90 Ayyanur, Punnam Post, Aravakurichi Taluk, Karur District	Rough Stone	Pugalur (ErstWhile Aravakurichi) Taluk Punnam Village	1092/2A2 1092/2B 1093/2A2 1093/2B 1094/2A2 1094/2B	1.78.5	30.12.2013 to 29.12.2018
4.	Thiru.R.Subramani S/o.Ramasamy Nadupalayam Punnam Post Aravakurichi Taluk Karur District.	Rough Stone	Pugalur (ErstWhile Aravakurichi) Taluk Punnam Village	1093/1A (P) 1093/B (P) 1093/2A1 (P) 1094/1A 1094/1B 1094/2A1	3.20.5	26.02.2016 to 25.02.2021
5.	Tvl.V.S.T. Blue Metals S.F.No.645/B1 PunnamChathiram, Erode Main Road Aravakurichi Taluk, Karur District	Rough Stone	Pugalur (ErstWhile Aravakurichi) Taluk Punnam Village	1196/1A 1196/1B (P) 1197/12A (p)	3.61.0	23.10.2017 to 22.10.2022 <u>Covid Extension</u> 23.10.2022 to 22.04.2024

IV. 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			

Deputy Director,
Geology and Mining,
Karur.

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

To
Thiru.T.Prabhakaran,
S/o.Tamilarasan,
No.201, Old Post Office Street,
Vengamedu,
Karur District.

Rc.No.869/Mines/2025, Dated:11.09.2025

Sir,

Sub: Mines and Minerals – Minor Mineral – Karur District –
Pugalur Taluk – Punnam Village - Patta land in S.F.Nos.
1083 (Part), (0.61.50 hectares), 1084/1 (Part) (0.77.0
hectares), 1084/2 (Part) (0.34.90 hectares), 1086/1 (Part)
(1.08.50), 1089/1 (Part) (0.87.50 hectares) and 1089/2
(Part) (1.74.00 hectares) Over an extent of 5.43.40
hectares - Quarry lease application preferred by
Thiru.T.Prabhakaran for quarrying Rough Stone and
Gravel – Precise area communicated - mining plan
submitted for approval - Mining Plan Approved –
Regarding.

- Ref: 1. Quarry lease Online application for quarrying
Rough stone and Gravel preferred by
Thiru.T.Prabhakaran, S/o.Tamilarasan, D.No.201
Old Post Office Street, Vengamedu, Karur District
dated: 18.08.2025.
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.A1/6529/2025, dt:
02.09.2025.
7. Deputy Director, Geology and Mining, Karur Notice
Rc.No.869/Mines/2025, Dated:06.09.2025

95

8. Mining Plan submitted by Thiru.T.Prabhakaran,
letter Dated:08.09.2025.

In the reference 1st cited Thiru.T.Prabhakaran, S/o.Tamilarasan, D.No.201 Old Post Office Street, Vengamedu, Karur District has preferred an application for the grant of Ten years lease to quarry Rough Stone and Gravel over an extent of 5.43.40 hectares of patta land in S.F.Nos. 1083 (Part), (0.61.50 hectares), 1084/1 (Part) (0.77.0 hectares), 1084/2 (Part) (0.34.90 hectares), 1086/1 (Part) (1.08.50), 1089/1 (Part) (0.87.50 hectares) and 1089/2 (Part) (1.74.00 hectares) of Punnam Village, Pugalur Taluk, Karur District 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.

The above submitted mining plan for the grant of Rough stone and Gravel quarry lease patta land in S.F.Nos. 1083 (Part), (0.61.50 hectares), 1084/1 (Part) (0.77.0 hectares), 1084/2 (Part) (0.34.90 hectares), 1086/1 (Part) (1.08.50), 1089/1 (Part) (0.87.50 hectares) and 1089/2 (Part) (1.74.00 hectares) Over an extent of 5.43.40 hectares of Punnam 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 11,75,226m³/32,31,871MT of Rough Stone and 1,31,604 m³/2,63,208 MT of Gravel upto a depth of 70m below ground level only.
- c. The Mineable reserve is estimated as 11,75,226 m³/32,31,871 MT of Rough Stone and 1,31,604 m³/2,63,208 MT of Gravel upto a depth of 70m below ground level only.

- d. The total quantity proposed to quarry 4,33,636 m³/11,92,499 MT of Rough Stone for 5 years and 1,31,604 m³/2,63,208 MT of Gravel for first three years only a depth of 50 m below ground level.
- e. Machineries like tractor mounted compressor attached with jack hammers, excavators with rock breaker attachment are proposed for quarrying operation.
- f. Water table level in the area applied is between 80m to 85m 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 and Surface plan (1:1,000), Topography and Geological plan & sections (1:1,000), Conceptual plan and sections (1:1000), Geological, Mineable & 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.869/Mines/2025, Dated.06.09.2025 the following conditions are incorporated in the Mining Plan plates.

சிறப்பு நிபந்தனைகள்:-

1. விண்ணப்ப புலத்திற்கு கிழக்கு திசையில் புல எண்கள்-1083,1086 மற்றும் புல எண் 1084 கிழக்கு மற்றும் தெற்கு திசையில் செல்லும் உயரழுத்த மின்பாதைக்கு 50 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளிவிட்டு குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
2. விண்ணப்ப புலத்தின் வடக்கு திசையில் 110 மீட்டர் தொலைவில் BPCL பெட்ரோலியம் கொண்டு செல்லும் பைப்லைனிற்கு யாதொரு சேதமின்றி குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.

நிபந்தனைகள்:-

1. விண்ணப்ப புலத்திற்கு அருகில் உள்ள பட்டா நிலங்களுக்கு 7.5 மீட்டர் மற்றும் புறம்போக்கு நிலத்திற்கு 10 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு யாதொரு சேதமின்றி முறையாக குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
 2. குத்தகைக்காலத்தில் கைத்துளைப்பான் கருவி கொண்டு பாறைகளை துளையிட்டும், மிதுமான வெடிபொருள் பயன்படுத்தியும், பொதுமக்களுக்கோ, பொது சொத்துக்களுக்கோ சேதம் ஏற்படாத வண்ணம் குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
 3. குவாரித் தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பினை உறுதி செய்ய Mettaliiferrous Mines, விதிகளின்படி அகலமானதும், பாதுகாப்பானதுமான Benches அமைத்து பாதுகாப்பான முறையில் குவாரிக்குள் வாகனங்கள் சென்றுவரவும் மற்றும் குவாரி தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பினை உறுதி செய்தும் குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
 4. 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.

W. K. S. 11/09/25
Deputy Director,
Geology and Mining,
Karur.

(M) 11/09/25

MINING PLAN

FOR

PUNNAM 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 : PUNNAM
S.F. No's : 1083 (Part), 1084/1 (Part),
1084/2(Part), 1086/1 (Part),
1089/1 (Part) & 1089/2 (Part)
EXTENT : 5.43.40Hectares

ADDRESS OF THE APPLICANT

Mr.T.Prabhakaran,
S/o.Tamilarasan,
No.201, Old Post office Street,
Vengamedu,
Karur District - 639 006.

this Mining Plan is approved subject
to the conditions / stipulations
indicated in the Mining Plan approval
Letter No: 869/min/2025
Dated: 11/09/2025

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	19
5.0	Blasting	26
6.0	Mine Drainage	28
7.0	Stacking of Mineral rejects and disposal of waste	28
8.0	Uses of Mineral	29
9.0	Others	29
10.0	Mineral processing/Beneficiations	30
	<u>PART-B</u>	
11.0	Environmental management plan	32
12.0	Progressive quarry closure plan	37
13.0	Financial assurance	39
14.0	Certificates	39
15.0	Plan and sections, etc	39
16.0	Any other details intend to furnish by the applicant	39
17.0	CSR Expenditure	40

ANNEXURES

Sl. No.	Description	Annexure No.
1.	Copy of Precise Area Communication letter	I
2.	Copy of FMB (Field Measurement book)	II
3.	Copy of Combined map	III
4.	Copy of "A" register	IV
5.	Copy of Patta & 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	1:2000
7	Surface, Geological Plan & Sections	III	Plan 1:2000
8	Geological Sections	IIIA	Sections Hor 1:1000 Ver 1:500
9	Conceptual Plan & Sections	IV	Plan 1:2000
10	Conceptual Sections	IVA	Sections Hor 1:1000 Ver 1:500
11	Production Plan	V	Plan 1:2000
12	Production Sections	VA	Sections Hor 1:1000 Ver 1:500
13	Mine Layout Plan and Land Use Pattern	VI	Plan 1:2000
14	Year wise Development & Production Plan	VII	Plan 1:2000
15	First Five Year wise Development & Production Sections	VIIA	Sections Hor 1:1000 Ver 1:500
16	Year wise Development & Production Plan	VIII	Plan 1:2000
17	Second Five Year wise Development & Production Sections	VIIIA	Sections Hor 1:1000 Ver 1:500

Mr.T.Prabhakaran,
S/o.Tamilarasan,
No.201, Old Post office Street,
Vengamedu,
Karur District - 639 006.

CONSENT LETTER FROM THE APPLICANT

The Mining Plan in respect of rough stone and gravel quarry lease in patta land at S.F.No's: 1083 (Part), 1084/1 (Part), 1084/2 (Part), 1086/1 (Part), 1089/1 (Part) & 1089/2 (Part) over an extent of 5.43.40hectares of Punnam 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:


Signature of the applicant
(T.Prabhakaran)

Mr.T.Prabhakaran,
S/o.Tamilarasan,
No.201, Old Post office Street,
Vengamedu,
Karur District - 639 006.

DECLARATION

The Mining Plan in respect of rough stone and gravel quarry lease in Patta land at S.F.No's: 1083 (Part), 1084/1 (Part), 1084/2 (Part), 1086/1 (Part), 1089/1 (Part) & 1089/2 (Part), over an extent of 5.43.40hectares of Punnam 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:


X Signature of the applicant
(T.Prabhakaran)

115
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

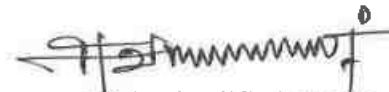
CERTIFICATE

This is to certify that, the provisions of 19(1), 20 & 22 Tamil Nadu Minor Minerals Concession Rules, 1959 have been observed in the Mining Plan for the grant of rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's: 1083 (Part), 1084/1 (Part), 1084/2 (Part), 1086/1 (Part), 1089/1 (Part) & 1089/2 (Part), over an extent of 5.43.40 hectares of Punnam Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Nadu State granted to **Mr.T.Prabhakaran**, 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: 8/9/20

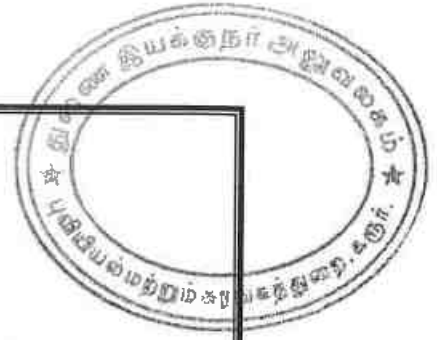


Signature of the Qualified Person

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

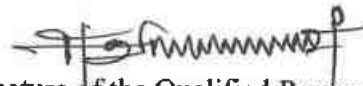


CERTIFICATE

I certify that, in preparation of Mining Plan for rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's: 1083 (Part), 1084/1 (Part), 1084/2 (Part), 1086/1 (Part), 1089/1 (Part) & 1089/2 (Part) over an extent of 5.43.40 hectares of Punnam Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Nadu State prepared to **Mr.T.Prabhakaran**, 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: 8/9/25


 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.

MINING PLAN

FOR PUNNAM 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 T.Prabhakaran, S/o.Tamilarasan residing at No.201, Old Post office Street, Vengamedu, Karur District-639 006, Tamilnadu State and filed with online application for new proposals has submitted to the Deputy Director, Department of Geology and Mining (DDG & M), Karur dated 18.08.2025 had requested to grant the quarry lease for rough stone and gravel in S.F.No's. 1083 (Part), 1084/1 (Part), 1084/2 (Part), 1086/1 (Part), 1089/1 (Part) & 1089/2 (Part), over an extent of 5.43.40hectares of Punnam 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 T.Prabhakaran, through his precise area communication letter vide Roc.No.869/Mines/2025 Dated 06.09.2025, for quarrying lease rough stone and gravel at Tamil Nadu State, Karur District, Pugalur Taluk, Punnam Village in S.F.No's: 1083 (Part), 1084/1 (Part), 1084/2 (Part), 1086/1 (Part), 1089/1 (Part) & 1089/2 (Part) over an extent of 5.43.40hectares has recommended as following conditions for a period of Ten (10) years under Rule 19(1), 20 & 22 Tamil Nadu Minor Mineral concession rules, 1959.
 - i. Quarrying work should be carried out in the eastern direction of the application field, S.F.No's.1083, 1086 and 1084, leaving a safety distance of 50 meters from the high-voltage power line running east and south.
 - ii. Quarrying should be carried out without causing any damage to the BPCL petroleum pipeline 110 meters north of the application area.
 - iii. 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.
 - iv. During the lcase 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/stipulations

Indicated in the Mining Plan approval

Letter No: 869/mines/2025

Dated: 11.09.2025

- 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.353/Mines/2024 Dated 07.07.2025.
- d) **Geological resources and Mineable reserves:** Geological resource of estimated as 3819830m^3 / 10381752.25MT including the resources of safety zone, gravel etc. Of which, rough stone resources of about 3656123m^3 / 10054338.25MT and gravel is 163707m^3 / 327414MT. The total mineable reserve is estimated to be 1306830m^3 / 3495079MT by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources. of which, rough stone is about 1175226m^3 / 3231871MT and gravel is 131604m^3 / 263208MT up to a depth of 70m below ground level (Refer Plate No. IIIA & IVA).
- e) **Proposed Production Schedule:** Total proposed production of rough stone is 433636m^3 / 1192499MT and gravel is 131604m^3 / 263208MT up to a depth of 50m below ground level for first five years plan period (Refer Plate No.VII & VIIA) and remaining quantity of 642490m^3 / 1766847MT will be proposed for the period of second five years up to a depth of 50m below ground level. (Refer Plate No. VIII & VIIIB).
- f) **Environmental Sensitivity of the proposed lease area: -**
- Interstate boundary:** There is no interstate boundary around 10Km radius periphery of proposed lease area.
 - Wildlife Sanctuaries any:** There are no notified wildlife sanctuaries within the radius of 10km from the project site under the wildlife (Protection) Act, 1972.
 - Forest (conservation) Act, 1980:** No forest land granted for quarrying and there is no reserve forest around 60m radius.
 - 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,**
- 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	:	T.Prabhakaran
	Applicant address	:	S/o.Tamilarasan, No.201, Old Post office Street, Vengamedu,
	District	:	Karur
	State	:	Tamilnadu
	Pin code	:	639 006
	Phone	:	
	Fax	:	Nil
	Gram	:	Nil
	Telex	:	Nil
	E-mail	:	.....
b.	Status of the Applicant		
	Private individual	:	Private individual
	Cooperative Association	:	---
	Private company	:	---
	Public Company	:	---
	Public Sector Undertaking	:	---
	Joint Sector Undertaking	:	---
	Other (pl. specify)	:	---
c.	Mineral(s) Which are occurring in the area and which the applicant intends to mine	:	Rough Stone and Gravel Quarry Lease
d.	Period for which the mining lease granted	:	The precise area has been communicated to

	/renewed/ proposed to be applied	:	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	:	pvellaiyangp@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.869/Mines/2025 Dated 06.09.2025.

2.0 LOCATION AND ACCESSIBILITY:

a.	Details of the Area:	:	Refer plate no: IA & IB			
	District & State	:	Karur, Tamil Nadu			
	Taluk	:	Pugalur			
	Village	:	Punnam			
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.
1083	-	3.53.5	10486	T.Prabhakaran S/o.Tamilarasan	1083 (Part)	0.61.5
1084	1	1.69.0			1084/1 (Part)	0.77.0
1084	2	0.45.0			1084/2 (Part)	0.34.9
1086	1	1.25.0			1086/1 (Part)	1.08.5
1089	1	2.32.0			1089/1 (Part)	0.87.5
1089	2	2.32.0			1089/2 (Part)	1.74.0
Total Extent		11.56.5	Applied lease area extent			5.43.4
Lease area (hectares)				:	5.43.4 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. 1083 (Part), 1084/1 (Part), 1084/2 (Part), 1086/1 (Part), 1089/1 (Part) & 1089/2 (Part) is registered on the name of T.Prabhakaran, S/o.Tamilarasan as patta no.10486.																																							
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 northwest side. ✓ There is NH-81 road is situated about 2.5km radius away on the south side of the lease area. ✓ There is SH-84 road is situated about 2.5km radius away on the north side of the lease area. ✓ 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°58'50.43"N to 10°59'3.18"N Longitude: From 77°59'4.95"E to 77°59'12.95"E																																							
Geo-Coordinates of the lease boundary:																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>LATITUDE</th> <th>LONGITUDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>10°59'3.18"N</td><td>77°59'10.60"E</td></tr> <tr><td>2</td><td>10°58'55.94"N</td><td>77°59'12.95"E</td></tr> <tr><td>3</td><td>10°58'56.04"N</td><td>77°59'12.58"E</td></tr> <tr><td>4</td><td>10°58'55.88"N</td><td>77°59'9.74"E</td></tr> <tr><td>5</td><td>10°58'54.98"N</td><td>77°59'7.90"E</td></tr> <tr><td>6</td><td>10°58'51.33"N</td><td>77°59'8.35"E</td></tr> <tr><td>7</td><td>10°58'50.64"N</td><td>77°59'8.36"E</td></tr> <tr><td>8</td><td>10°58'50.43"N</td><td>77°59'5.61"E</td></tr> <tr><td>9</td><td>10°58'52.51"N</td><td>77°59'5.11"E</td></tr> <tr><td>10</td><td>10°58'54.23"N</td><td>77°59'5.49"E</td></tr> <tr><td>11</td><td>10°58'57.95"N</td><td>77°59'4.95"E</td></tr> <tr><td>12</td><td>10°59'1.02"N</td><td>77°59'5.28"E</td></tr> </tbody> </table>			ID	LATITUDE	LONGITUDE	1	10°59'3.18"N	77°59'10.60"E	2	10°58'55.94"N	77°59'12.95"E	3	10°58'56.04"N	77°59'12.58"E	4	10°58'55.88"N	77°59'9.74"E	5	10°58'54.98"N	77°59'7.90"E	6	10°58'51.33"N	77°59'8.35"E	7	10°58'50.64"N	77°59'8.36"E	8	10°58'50.43"N	77°59'5.61"E	9	10°58'52.51"N	77°59'5.11"E	10	10°58'54.23"N	77°59'5.49"E	11	10°58'57.95"N	77°59'4.95"E	12	10°59'1.02"N	77°59'5.28"E
ID	LATITUDE	LONGITUDE																																							
1	10°59'3.18"N	77°59'10.60"E																																							
2	10°58'55.94"N	77°59'12.95"E																																							
3	10°58'56.04"N	77°59'12.58"E																																							
4	10°58'55.88"N	77°59'9.74"E																																							
5	10°58'54.98"N	77°59'7.90"E																																							
6	10°58'51.33"N	77°59'8.35"E																																							
7	10°58'50.64"N	77°59'8.36"E																																							
8	10°58'50.43"N	77°59'5.61"E																																							
9	10°58'52.51"N	77°59'5.11"E																																							
10	10°58'54.23"N	77°59'5.49"E																																							
11	10°58'57.95"N	77°59'4.95"E																																							
12	10°59'1.02"N	77°59'5.28"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	K.Paramathi	8.7Km	Southwest
b.	Nearest police station	K.Paramathi	8.5km	Southwest
c.	Nearest fire station	K.Paramathi	9.8km	East
d.	Nearest medical facility	Punnam	0.8km	Northwest
e.	Nearest school	Punnam	1.5km	Northwest
f.	Nearest railway station	Murthipalayam	5.9km	Northwest
g.	Nearest port facility	Thoothukudi	247km	South
h.	Nearest airport	Trichy	81km	East
i.	Nearest DSP office	Karur	7.7km	East
j.	Nearest villages	Punnam	1.0km	North
		Sadaiyampuram	2.8km	East
		Malaiyur	1.4km	South
		Andippatti	4.0Km	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 (194m) was observed north of the site. The slope is towards southern 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,	

	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 194m was observed north side of the site. The rocks exhibits layered, medium to coarse grained hornblende biotite, orthopyroxene charnockite gneiss.

The Gravel is obtained the average of 0-3.0m and a rough stone starts from 3.0m to 70m (R.L.194-124m) 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,

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: 2000, 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 two longitudinal and two transverse section to calculate the volume of material up to the depth of 70m 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 & X1Y1-CD as respectively. Using the cross-sectional method, total reserve is estimated to be 3819830m³ / 10381752.25MT including the resources of safety zone, and gravel, etc. Of which, rough stone resources of about 3656123m³ / 10054338.25MT and gravel is 163707m³ / 327414MT.

GEOLOGICAL 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 (MT)	Gravel in (MT)
XY-AB	I	211	200	3	126600	.....	126600	2	.....	253200
	I	211	200	2	84400	84400	.....	2.75	232100	.....
	II	211	200	5	211000	211000	.....	2.75	580250	.....
	III	211	200	5	211000	211000	.....	2.75	580250	.....
	IV	211	200	5	211000	211000	.....	2.75	580250	.....
	V	211	200	5	211000	211000	.....	2.75	580250	.....
	VI	211	200	5	211000	211000	.....	2.75	580250	.....
	VII	211	200	5	211000	211000	.....	2.75	580250	.....
	VIII	211	200	5	211000	211000	.....	2.75	580250	.....
	IX	211	200	5	211000	211000	.....	2.75	580250	.....
	X	211	200	5	211000	211000	.....	2.75	580250	.....
	XI	211	200	5	211000	211000	.....	2.75	580250	.....
	XII	211	200	5	211000	211000	.....	2.75	580250	.....
	XIII	211	200	5	211000	211000	.....	2.75	580250	.....
	XIV	211	200	5	211000	211000	.....	2.75	580250	.....
TOTAL					2954000	2827400	126600		7775350	253200
XIYI-CD	I	133	93	3	37107	.....	37107	2	.....	74214
	I	133	93	2	24738	24738	.....	2.75	68029.50	.....
	II	133	93	5	61845	61845	.....	2.75	170073.75	.....
	III	133	93	5	61845	61845	.....	2.75	170073.75	.....
	IV	133	93	5	61845	61845	.....	2.75	170073.75	.....
	V	133	93	5	61845	61845	.....	2.75	170073.75	.....
	VI	133	93	5	61845	61845	.....	2.75	170073.75	.....
	VII	133	93	5	61845	61845	.....	2.75	170073.75	.....
	VIII	133	93	5	61845	61845	.....	2.75	170073.75	.....
	IX	133	93	5	61845	61845	.....	2.75	170073.75	.....
	X	133	93	5	61845	61845	.....	2.75	170073.75	.....
	XI	133	93	5	61845	61845	.....	2.75	170073.75	.....
	XII	133	93	5	61845	61845	.....	2.75	170073.75	.....
	XIII	133	93	5	61845	61845	.....	2.75	170073.75	.....
	XIV	133	93	5	61845	61845	.....	2.75	170073.75	.....
TOTAL					865830	828723	37107		2278988.25	74214
GRAND TOTAL					3819830	3656123	163707	.....	10054338.25	327414

(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 1306830m³ / 3495079MT by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources up to a depth of 70m below ground level. Of which, rough stone is about 1175226m³ / 3231871MT and

gravel is **131604m³ / 263208MT**. The commercially viable rough stone has been prepared on 1: 2000 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).

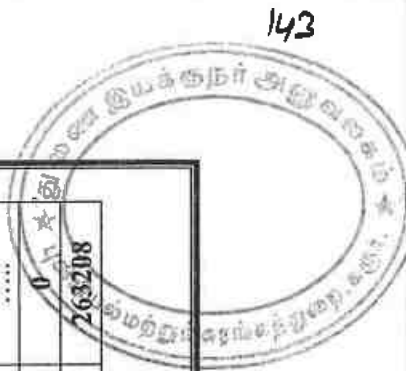
MINEABLE RESERVES										
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In M ³	Rough Stone in M ³	Gravel in M ³	Bulk Density	Rough Stone in (MT)	Gravel in (MT)
XY-AB	I	184	185	3	102120	.....	102120	2	.....	204240
	I	184	185	2	68080	68080	.....	2.75	187220	.....
	II	174	175	5	152250	152250	.....	2.75	418687	.....
	III	164	165	5	135300	135300	.....	2.75	372075	.....
	IV	154	155	5	119350	119350	.....	2.75	328212	.....
	V	144	145	5	104400	104400	.....	2.75	287100	.....
	VI	134	135	5	90450	90450	.....	2.75	248737	.....
	VII	124	125	5	77500	77500	.....	2.75	213125	.....
	VIII	114	115	5	65550	65550	.....	2.75	180263	.....
	IX	104	105	5	54600	54600	.....	2.75	150150	.....
	X	94	95	5	44650	44650	.....	2.75	122788	.....
	XI	84	85	5	35700	35700	.....	2.75	98175	.....
	XII	74	75	5	27750	27750	.....	2.75	76312	.....
	XIII	64	65	5	20800	20800	.....	2.75	57200	.....
	XIV	54	55	5	14850	14850	.....	2.75	40838	.....
TOTAL					1113350	1011230	102120	.....	2780882	204240
X1Y1-CD	I	126	78	3	29484	.....	29484	2	.....	58968
	I	126	78	2	19656	19656	.....	2.75	54054	.....
	II	121	68	5	41140	41140	.....	2.75	113135	.....
	III	116	58	5	33640	33640	.....	2.75	92510	.....
	IV	111	48	5	26640	26640	.....	2.75	73260	.....
	V	106	38	5	20140	20140	.....	2.75	55385	.....
	VI	101	28	5	14140	14140	.....	2.75	38885	.....
	VII	96	18	5	8640	8640	.....	2.75	23760	.....
TOTAL					193480	163996	29484	.....	450989	58968
GRAND TOTAL					1306830	1175226	131604	.....	3231871	263208

4.0 MINING:

a)	Briefly describe the existing / proposed method for developing / working the deposit with all design parameters. (Note: In case of pocket	:	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

deposits, sequence of development/working may be indicated on the same plan)	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 433636m³ / 1192499MT and gravel is 131604m³ / 263208MT up to a depth of 50m below ground level for first five years plan period (Refer Plate No.VII & VIIA) and remaining quantity of 642490m³/ 1766847MT will be proposed for the period of second five years up to a depth of 50m below ground level.(Refer Plate No's. VIII & VIIIB). <table border="1" data-bbox="347 882 1302 1697"> <thead> <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 (MT) @ 100%</th> <th>Saleable Gravel (m³)</th> <th>Saleable Gravel (MT)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>I</td> <td>...</td> <td>69560</td> <td>18500</td> <td>50875</td> <td>51060</td> <td>102120</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>I</td> <td>...</td> <td>69560</td> <td>18500</td> <td>50875</td> <td>51060</td> <td>102120</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>I</td> <td>...</td> <td>160720</td> <td>131236</td> <td>360899</td> <td>29484</td> <td>58968</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>I</td> <td>...</td> <td>133600</td> <td>133600</td> <td>367400</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>I</td> <td>...</td> <td>131800</td> <td>131800</td> <td>362450</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total</td> <td>...</td> <td>565240</td> <td>433636</td> <td>1192499</td> <td>131604</td> <td>263208</td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>I</td> <td>...</td> <td>139400</td> <td>139400</td> <td>383350</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>VII</td> <td>I</td> <td>...</td> <td>131100</td> <td>131100</td> <td>360525</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>VIII</td> <td>I</td> <td>...</td> <td>131275</td> <td>131275</td> <td>361006</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>IX</td> <td>I</td> <td>...</td> <td>130375</td> <td>130375</td> <td>358531</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>I</td> <td>...</td> <td>110340</td> <td>110340</td> <td>303435</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>---</td> <td>...</td> <td>642490</td> <td>642490</td> <td>1766847</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>		Year	Pit No.(s)	Topsoil/ Overburden (m ³)	ROM (m ³)	Saleable rough stone (m ³) @ 100%	Saleable rough stone (MT) @ 100%	Saleable Gravel (m ³)	Saleable Gravel (MT)	I	I	...	69560	18500	50875	51060	102120	II	I	...	69560	18500	50875	51060	102120	III	I	...	160720	131236	360899	29484	58968	IV	I	...	133600	133600	367400	...	...	V	I	...	131800	131800	362450	...	...	Total		...	565240	433636	1192499	131604	263208	VI	I	...	139400	139400	383350	...	...	VII	I	...	131100	131100	360525	...	...	VIII	I	...	131275	131275	361006	...	...	IX	I	...	130375	130375	358531	...	...	X	I	...	110340	110340	303435	...	...	Total	---	...	642490	642490	1766847	...	...
Year	Pit No.(s)	Topsoil/ Overburden (m ³)	ROM (m ³)	Saleable rough stone (m ³) @ 100%	Saleable rough stone (MT) @ 100%	Saleable Gravel (m ³)	Saleable Gravel (MT)																																																																																																		
I	I	...	69560	18500	50875	51060	102120																																																																																																		
II	I	...	69560	18500	50875	51060	102120																																																																																																		
III	I	...	160720	131236	360899	29484	58968																																																																																																		
IV	I	...	133600	133600	367400	...	...																																																																																																		
V	I	...	131800	131800	362450	...	...																																																																																																		
Total		...	565240	433636	1192499	131604	263208																																																																																																		
VI	I	...	139400	139400	383350	...	...																																																																																																		
VII	I	...	131100	131100	360525	...	...																																																																																																		
VIII	I	...	131275	131275	361006	...	...																																																																																																		
IX	I	...	130375	130375	358531	...	...																																																																																																		
X	I	...	110340	110340	303435	...	...																																																																																																		
Total	---	...	642490	642490	1766847	...	...																																																																																																		
c) Composite plans and Year wise sections (In case of 'A' class mines):	: Not applicable. It is a "B" class quarry lease																																																																																																								

FIRST FIVE - YEARWISE 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 (MT)	Gravel in (MT)
I	XY-AB	I	92	185	3	51060	.....	51060	2	.....	102120
		I	50	185	2	18500	18500	.....	2.75	50875	.....
TOTAL											
II	XY-AB	I	92	185	3	51060	.....	51060	2	.....	102120
		I	50	185	2	18500	18500	.....	2.75	50875	.....
TOTAL											
III	X1Y1-CD	I	126	78	3	29484	.....	29484	2	.....	58968
		I	126	78	2	19656	19656	.....	2.75	54054	.....
	XY-AB	I	84	185	2	31080	31080	.....	2.75	85470	.....
		II	92	175	5	80500	80500	.....	2.75	221375	.....
TOTAL											
IV	XY-AB	III	82	165	5	67650	67650	.....	2.75	186037	.....
		IV	72	155	5	55800	55800	.....	2.75	153450	.....
		V	14	145	5	10150	10150	.....	2.75	27913	.....
		TOTAL					133600	133600	0		367400	0
V	XY-AB	V	48	145	5	34800	34800	.....	2.75	95700	.....
		VI	52	135	5	35100	35100	.....	2.75	96525	.....
		VII	42	125	5	26250	26250	.....	2.75	72187	.....
		VIII	32	115	5	18400	18400	.....	2.75	50600	.....
		IX	22	105	5	11550	11550	.....	2.75	31763	.....
		X	12	95	5	5700	5700	.....	2.75	15675	.....
TOTAL											
GRAND TOTAL						565240	131800	131604	.....	362450	263208



SECOND FIVE - YEARWISE 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 (MT)	Gravel in (MT)
VI	XY-AB	II	82	175	5	71750	71750	.....	2.75	197312	.....
		III	82	165	5	67650	67650	.....	2.75	186038	.....
TOTAL						139400	139400	0	.....	383350	0
VII	XY-AB	IV	82	155	5	63550	63550	.....	2.75	174762	.....
		V	82	145	5	59450	59450	.....	2.75	163488	.....
		VI	12	135	5	8100	8100	.....	2.75	22275	.....
TOTAL						131100	131100	0	.....	360525	0
VIII	XY-AB	VI	70	135	5	47250	47250	.....	2.75	129938	.....
		VII	82	125	5	51250	51250	.....	2.75	140937	.....
		VIII	57	115	5	32775	32775	.....	2.75	90131	.....
TOTAL						131275	131275	0	.....	361006	0
IX	XY-AB	VIII	25	115	5	14375	14375	.....	2.75	39531	.....
		IX	82	105	5	43050	43050	.....	2.75	118388	.....
		X	82	95	5	38950	38950	.....	2.75	107112	.....
X	X1Y1-CD	II	100	68	5	34000	34000	.....	2.75	93500	.....
		TOTAL						130375	130375	0	
X	X1Y1-CD	II	21	68	5	7140	7140	.....	2.75	19635	.....
		III	116	58	5	33640	33640	.....	2.75	92510	.....
		IV	111	48	5	26640	26640	.....	2.75	73260	.....
		V	106	38	5	20140	20140	.....	2.75	55385	.....
		VI	101	28	5	14140	14140	.....	2.75	38885	.....
		VII	96	18	5	8640	8640	.....	2.75	23760	.....
		TOTAL						110340	110340	0	.....	303435	0
GRAND TOTAL						642490	642490	0	.....	1766847	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 = 433636m³ or 1192499MT (First Five Years) Production reserves of rough stone = 642490m³ or 1766847MT (Second Five Years) <u>Gravel:</u> Mineable reserves of gravel = 131604m³ or 263208MT																																
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 70m below ground level (R.L.194m to 124m) 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 border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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="4">Ten years Period</td> <td>Gravel</td> <td>184</td> <td>185</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td rowspan="3">Rough stone</td> <td>184</td> <td>185</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>174</td> <td>175</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>164</td> <td>165</td> <td>5</td> </tr> </table>		SECTION XY-AB						Bench	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)	I	Ten years Period	Gravel	184	185	3	I	Rough stone	184	185	2	II	174	175	5	III	164	165	5
SECTION XY-AB																																	
Bench	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)																												
I	Ten years Period	Gravel	184	185	3																												
I		Rough stone	184	185	2																												
II			174	175	5																												
III			164	165	5																												

		IV			154	155	5	
		V			144	145	5	
		VI			134	135	5	
		VII			124	125	5	
		VIII			114	115	5	
		IX			104	105	5	
		X			94	95	5	
		XI			84	85	5	
		XII			74	75	5	
		XIII			64	65	5	
		XIV			54	55	5	
Total Depth					70			
SECTION X1Y1-CD								
Bench	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)			
I	Ten years Period	Gravel	126	78	3			
I		Rough stone	126	78	2			
II			121	68	5			
III			116	58	5			
IV			111	48	5			
V			106	38	5			
VI			101	28	5			
VII			96	18	5			
Total Depth					35			
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 overburden/waste. A reference to the plans enclosed under 4(b) and 4(d) will suffice	The rough stone is proposed to quarry at 5m bench height & width conventional opencast semi mechanized quarrying operation using shot hole drilling with the help of tractor mounted compressor attached with jack hammers, smooth blasting and waste and are removal using Hydraulic excavator and loaded directly to the tippers 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.	
	(I) 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.

Type	Nos	Dia of hole (mm)	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.
Jack Hammer	2	32 mm	Hand held	--	Diesel	--
Compressor	2	---	Air	--	Diesel	--

(2) Loading Equipment:

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:

Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.
Tipper	5	--	--	Diesel	--

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.

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

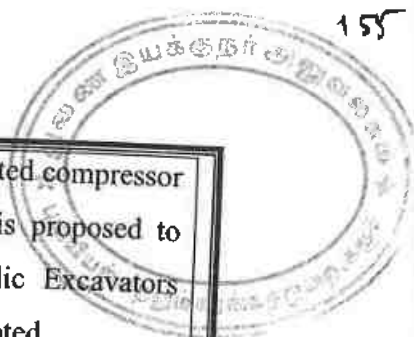
a) Details of hauling / transport equipment:

Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.
--	--	--	--	--	--

(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:**

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.

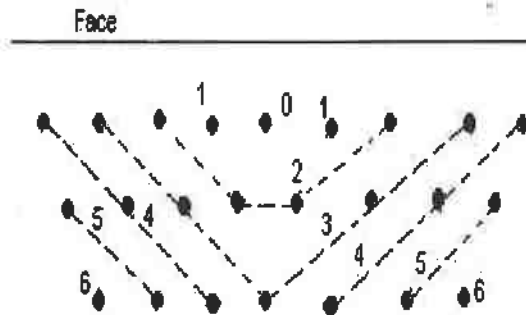
Blasting pattern:

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 = 1076126m^3 or 2959346MT

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	384
Number of blast holes/day	90
Number of blast round/day	3
Blasthole pattern	Staggered
Mass of explosive /day in kg	39.0
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 $>2\text{kg}$ 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	:	93holes
Yield	:	384m ³
Total explosive required	:	39.0kg-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 85m in summer and 80m 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 70m 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:

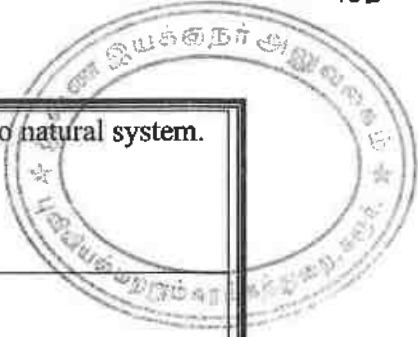
As per Mines safety under the provisions of Metalliferous Mines Rules, 1961 under the Mines Act, 1952, whenever the workers are employed more than 10, it is preferred to have a qualified Mining Mate to keep all the production workers directly under his control and supervision.

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.

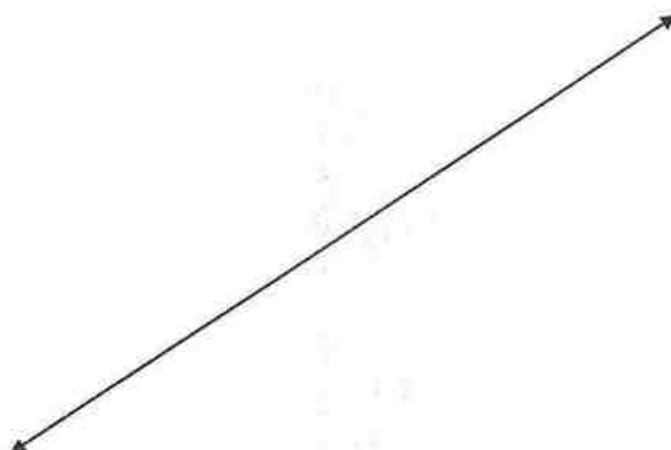
1.	Highly Skilled	Mines Manager	1No.
		Mine Engineer	1No.
		Mine Geologist	1No
		Blaster	1No
2.	Unskilled	Musdoor / Labours	18 No's
Total =			22 No's

10 MINERAL PROCESSING/BENEFICIATIONS:

(a)	:	Excavated rough stone minerals directly will be used by the applicant for required size $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ and $1\frac{1}{2}$ inches Jelly which are mainly used in road and building construction purpose. The recovery of rough stone in this quarry is 100%.
(b)	:	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



	any such effect before their disposal and dealing of excess water from the tailing dam).		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 border="1"> <thead> <tr> <th>Sl. No.</th><th>Land Use</th><th>Present area (Hect.)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td><td>Area under Mining</td><td>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>5.43.4</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>5.43.4</td></tr> </tbody> </table>	Sl. No.	Land Use	Present area (Hect.)	1.	Area under Mining	Nil	2	Infrastructure	Nil	3	Roads	Nil	4	Unutilized	5.43.4	5	Green belt	Nil	6	Settling Tank & Drainage	Nil	Grand Total		5.43.4
Sl. No.	Land Use	Present area (Hect.)																								
1.	Area under Mining	Nil																								
2	Infrastructure	Nil																								
3	Roads	Nil																								
4	Unutilized	5.43.4																								
5	Green belt	Nil																								
6	Settling Tank & Drainage	Nil																								
Grand Total		5.43.4																								
11.2	Water Regime	: Water table in this area is noticed at a depth of 85m in summer and 80m in rainy season from the general ground level and presently the quarrying of rough stone is ultimate up to a depth of 70m 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.

S.No	Village	Distance in Kms	Direction	Population
1	Punnam	1.0km	North	5446
2	Sadaiyampuram	2.8km	East	1516
3	Malaiyur	1.4km	South	1542
4	Andippatti	4.0Km	West	1422

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:

Sl. No.	Land Use	Area in use during the quarrying period (Hect.)
1	Area under Mining	4.31.0
2	Infrastructure	0.02.0
3	Roads	0.05.0
4	Green Belt	0.82.4
5	Un-Utilized Area	Nil
6	Drainage & Settling Tank	0.23.0
	Grand Total	5.43.4

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

		recoded, using mini seismograph devises as per the guidance of MoEF and EIA Notification 2006 and also covering DGMS norms.
vi).	Water regime	No major 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).	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. 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	8240	900	80%	@100 Rs Per sapling	90,000/-
Second	Approach road and Nearby Village Road	--	400	80%		40,000/-
Third	Schools	--	400	80%		40,000/-
Total						1,70,000/-

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.	:	Proposed 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 900 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. 67,14,000/-
	2. Labour Shed	: Rs. 1,00,000/-
	3. Sanitary Facility	: Rs. 1,00,000/-
	4. Fencing	: Rs. 4,50,000/-
	5. Other expenses (Security guard, dust bin, etc)	: Rs. 4,00,000/-
	Total	: Rs. 77,64,000/-
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. 2,00,000/-
	4. Afforestation and its maintenance	: Rs. 1,30,000/-
	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. 15,00,000/-
	8. Drainage & Settling Tank (0.23.0Hect or 2300Sq.m x 400)	: Rs. 9,20,000/-
	9. Environment monitoring	: Rs. 5,00,000/-
	Total	: Rs. 38,50,000/-
D	Total Project Cost (A+B+C)	: Rs. 1,46,14,000/-

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 Deputy Director, Department of Geology and Mining, Karur vide letter Roc.No.869/Mines/2025 Dated 06.09.2025.
- (iv) Total proposed production for first five yeras period of rough stone is about 433636m^3 / 1192499MT and gravel is 131604m^3 / 263208MT up to a depth of 50m below ground level for first five years plan period (Refer Plate No.VII & VIIA) and remaining quantity of 642490m^3 / 1766847MT will be proposed for the period of second five years up to a depth of 50m below ground level.(Refer Plate No's. VIII & VIIIA).

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: 8/9/25

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 3868 / IC / 2012
dt 19-11-2012 and Draft Minor Mineral
Conservation & Development Rules 2010


Deputy Director of Geology and Mining
Karur District

This Mining Plan is approved subject
to the conditions / stipulations
indicated in the Mining Plan approval
Letter No: 869/mine/2025
Dated: 11/09/2025

5/9/25

ந.க.எண். 869/கனிமம்/2025

மாவட்ட ஆட்சியர் அலுவலகம்,
புலியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
கரூர்

நாள்: 06.09.2025.

குறிப்பாணை

பொருள்: கனிமங்களும் குவாரிகளும் - கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், புன்னம் கிராமம் பட்டா புல எண்கள் 1083 (பகுதி) (0.61.50 ஹெக்டேர்), 1084/1 (பகுதி) (0.77.00 ஹெக்டேர்), 1084/2 (பகுதி) (0.34.90 ஹெக்டேர்), 1086/1 (பகுதி) (1.08.50 ஹெக்டேர்), 1089/1(பகுதி) (0.87.50 ஹெக்டேர்), மற்றும் 1089/2 (பகுதி) (1.74.00 ஹெக்டேர்), ஆகியவற்றின் மொத்தம் 5.43.40 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பில் - சாதாரணகற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகை உரிமம் வேண்டி திரு.T. பிரபாகரன் என்பவர் விண்ணப்பம் செய்தது - வருவாய் கோட்டாட்சியர் நிலயிருப்பு அறிக்கை வரப்பெற்றது - உதவி புலியியலாளர் புலத்தணிக்கை மேற்கொண்டு அறிக்கை சமர்ப்பித்தது - தகுதியான நிலப்பரப்பாக கருதி ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்க திட்டம் மற்றும் மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்கல் மதிப்பீட்டு ஆணைய இசைவினை பெற்று சமர்ப்பிக்கக் கோருதல் - தொடர்பாக.

- பார்வை:**
1. திரு.T.பிரபாகரன், த/பெ.தமிழரசன், கதவு எண்.201, பழைய போஸ்ட் ஆபிஸ் தெரு, வெங்கமேடு, கரூர் மாவட்டம் குவாரி குத்தகை உரிமம் வழங்கக் கோரும் இணையவழி விண்ணப்பம் நாள்: 18.08.2025.
 2. வருவாய் கோட்டாட்சியர், கரூர் அவர்களின் நில இருப்பு அறிக்கை ந.க.எண். அ1/6529/2025, நாள்:02.09.2025
 3. உதவி புலியியலாளர், புலியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை கரூர் என்பவரது புலத்தணிக்கை அறிக்கை நாள்:06.09.2025.
 4. அரசாணை (பல்வகை) எண். 169, தொழில் (எம்.எம்.சி-1) துறை நாள்: 04.08.2020 இனைத்து வரப்பெற்றுள்ளது. (தமிழ்நாடு அரசிதழ் சிறப்பு வெளியீடு எண். 315 நாள்: 04.08.2020).

கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், புன்னம் கிராமம் பட்டா புல எண்கள் 1083 (பகுதி) (0.61.50 ஹெக்டேர்), 1084/1 (பகுதி) (0.77.00 ஹெக்டேர்), 1084/2 (பகுதி) (0.34.90 ஹெக்டேர்), 1086/1 (பகுதி) (1.08.50 ஹெக்டேர்), 1089/1(பகுதி) (0.87.50 ஹெக்டேர்), மற்றும் 1089/2 (பகுதி) (1.74.00 ஹெக்டேர்), ஆகியவற்றின் மொத்தம் 5.43.40 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பு நிலத்திலிருந்து பத்து ஆண்டுகளுக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் வெட்டியெடுக்க கதவு எண்.201, பழைய போஸ்ட் ஆபிஸ் தெரு, வெங்கமேடு, கரூர் மாவட்டம் என்ற முகவரியில் வசித்து வரும் திரு.T.பிரபாகரன், என்வர் பார்வை 1-இல் கண்டுள்ளவாறு விண்ணப்பம் செய்துள்ளார்.

மேற்படி விண்ணப்பம் தொடர்பாக, வருவாய் கோட்டாட்சியர், கரூர் அவர்கள் புலத்தணிக்கை மேற்கொண்டு புன்னம் கிராமம் பட்டா புல எண்கள் 1083 (பகுதி) (0.61.50 ஹெக்டேர்), 1084/1 (பகுதி) (0.77.00 ஹெக்டேர்), 1084/2 (பகுதி) (0.34.90 ஹெக்டேர்), 1086/1 (பகுதி) (1.08.50 ஹெக்டேர்), 1089/1(பகுதி) (0.87.50 ஹெக்டேர்), மற்றும் 1089/2



(பகுதி) (1.74.00 ஹெக்டேர்), ஆகியவற்றின் மொத்தம் 5.43.40 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பில் மட்டும் தமிழ்நாடு சிறு கனிமச்சலுகை விதிகளில் விதி எண்கள்.19-(1), 20 மற்றும் 22 -இன் கீழ் திரு.T. பிரபாகரன், என்பவருக்கு 10 ஆண்டுகளுக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரி உரிமம் வழங்க நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு அனுமதி வழங்கலாம் என பரிந்துரை செய்துள்ளார்.

மேற்படி விண்ணப்பம் தொடர்பாக, உதவி புவியியலாளர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, கரூர் அவர்கள் புலத்தணிக்கை மேற்கொண்டு கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், புன்னம் கிராமம் பட்டா புல எண்கள் 1083 (பகுதி) (0.61.50 ஹெக்டேர்), 1084/1 (பகுதி) (0.77.00 ஹெக்டேர்), 1084/2 (பகுதி) (0.34.90 ஹெக்டேர்), 1086/1 (பகுதி) (1.08.50 ஹெக்டேர்), 1089/1(பகுதி) (0.87.50 ஹெக்டேர்), மற்றும் 1089/2 (பகுதி) (1.74.00 ஹெக்டேர்), ஆகியவற்றின் மொத்தம் 5.43.40 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பில் மட்டும் தமிழ்நாடு சிறு கனிமச்சலுகை விதிகளில் விதி எண்கள்.19-(1), 20 மற்றும் 22-இன் கீழ் திரு.T. பிரபாகரன், த/பெ.தமிழரசன், என்பவருக்கு 10 ஆண்டுகளுக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரி உரிமம் கீழ்க்கண்ட நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு வழங்கலாம் என பரிந்துரை செய்துள்ளார்.

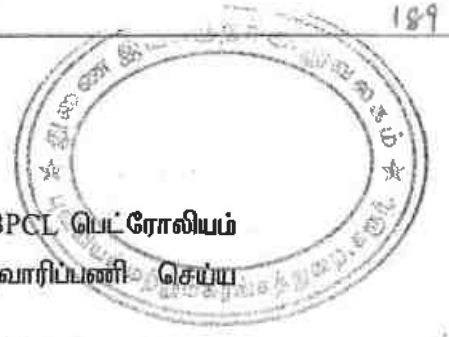
சிறப்பு நிபந்தனைகள்:-

1. விண்ணப்ப புலத்திற்கு கிழக்கு திசையில் புல எண்கள்.1083,1086 மற்றும் புல எண் 1084 கிழக்கு மற்றும் தெற்கு திசையில் செல்லும் உயரழுத்த மின்பாதைக்கு 50 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளிவிட்டு குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
2. விண்ணப்ப புலத்தின் வடக்கு திசையில் 110 மீட்டர் தொலைவில் BPCL பெட்ரோலியம் கொண்டு செல்லும் பைப்லைனிற்கு யாதொரு சேதமின்றி குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.

வருவாய் கோட்டாட்சியர், கரூர் மற்றும் உதவி புவியியலாளர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, கரூர் ஆகியோரின் பரிந்துரைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில் கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், புன்னம் கிராமம் பட்டா புல எண்கள் 1083 (பகுதி) (0.61.50 ஹெக்டேர்), 1084/1 (பகுதி) (0.77.00 ஹெக்டேர்), 1084/2 (பகுதி) (0.34.90 ஹெக்டேர்), 1086/1 (பகுதி) (1.08.50 ஹெக்டேர்), 1089/1(பகுதி) (0.87.50 ஹெக்டேர்), மற்றும் 1089/2 (பகுதி) (1.74.00 ஹெக்டேர்), ஆகியவற்றின் மொத்தம் 5.43.40 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பில் 1959-ம் வருட தமிழ்நாடு சிறுகனிம விதிகள், விதி எண். 19(1), 20 மற்றும் 22-இன்படியும் மேலும் கீழ்க்கண்ட நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு பத்து வருட காலத்திற்கு திரு.T. பிரபாகரன், த/பெ.தமிழரசன், என்பவருக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரி உரிமம் வழங்குவதற்குரிய தகுதியான நிலப்பரப்பாக கருதப்படுகிறது.

சிறப்பு நிபந்தனைகள்:-

1. விண்ணப்ப புலத்திற்கு கிழக்கு திசையில் புல எண்கள்.1083,1086 மற்றும் புல எண் 1084 கிழக்கு மற்றும் தெற்கு திசையில் செல்லும் உயரழுத்த மின்பாதைக்கு 50 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளிவிட்டு குவாரிப்பணி செய்யவேண்டும்.



2. விண்ணப்ப புலத்தின் வடக்கு திசையில் 110 மீட்டர் தொலைவில் BPCL பெட்ரோலியம் கொண்டு செல்லும் பைப்லைனிற்கு யாதொரு சேதமின்றி குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.

நிபந்தனைகள்:-

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. குத்தகைக்காலத்தில் கைத்துளைப்பான் கருவி கொண்டு பாறைகளை துளையிட்டும், மிதமான வெடிபொருள் பயன்படுத்தியும், பொதுமக்களுக்கோ, பொது சொத்துக்களுக்கோ சேதம் ஏற்படாத வண்ணம் குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
3. 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.
4. 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, தமிழ்நாடு சிறு கனிம சலுகை விதிகள்-1959 விதி எண்.41-இன்படி குவாரிப்பணி மேற்கொள்வது தொடர்பாக வரைவு சுரங்க திட்டத்தினை 90 தினங்களுக்குள் சமர்ப்பிக்குமாறு திரு. T. பிரபாகரன், த/பெ.தமிழரசன், 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.

துணை இயக்குநர்,
புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
கரூர்.

பெறுநர்

திரு. T. பிரபாகரன்,
த/பெ.தமிழரசன்,
எண். 201, பழைய போஸ்ட் ஆபிஸ் தெரு,
வெங்கமேடு,
கரூர் மாவட்டம்.

நுகல்:-

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

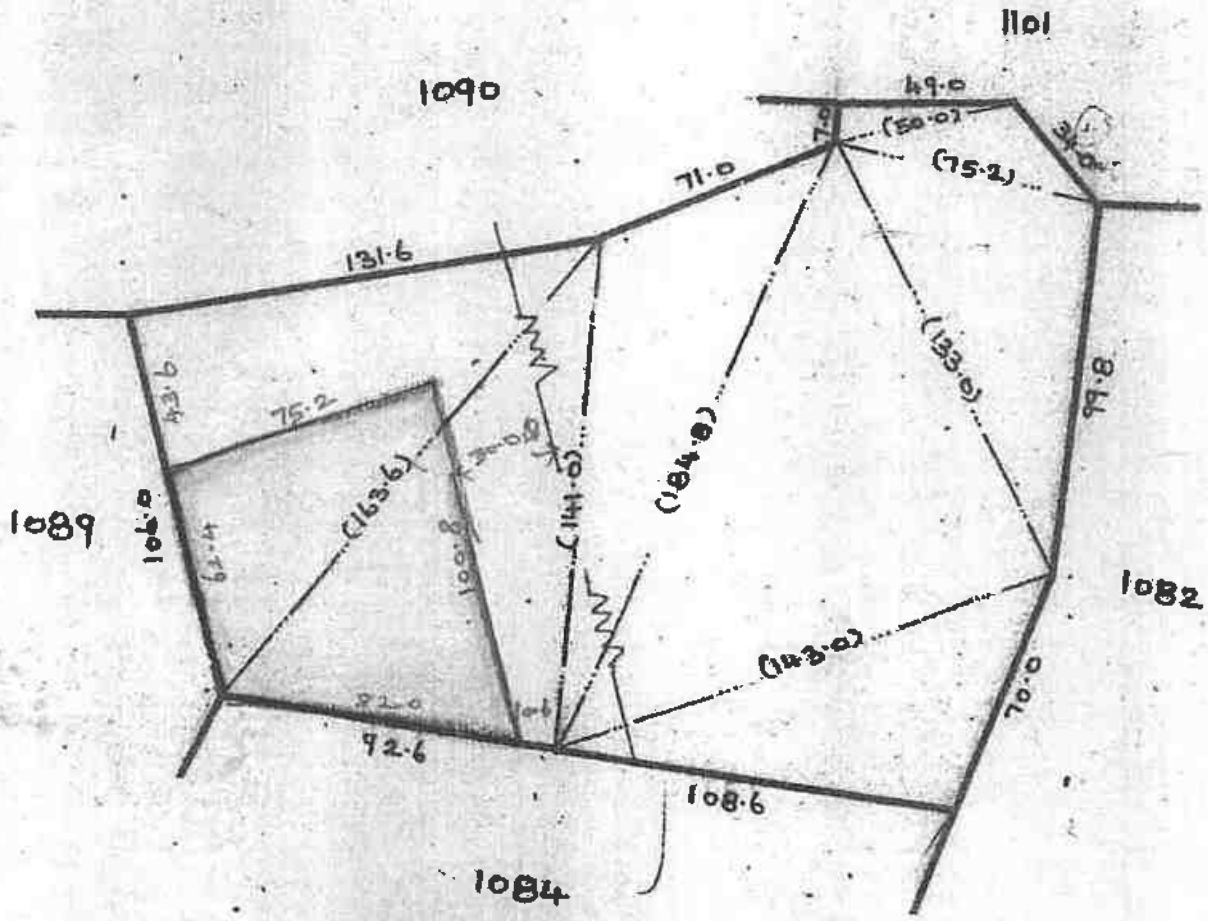
மாவுட்டம் (சென்னை மாநகரம்)

வட்டம். (சென்னை) அமைக்கப்பட்டு

புல எண். 1083

நாவு: சென்னை

3 ஏர் 33.5



சென்னை மாநகரம் அமைக்கப்பட்டு கட்டிடம் கட்டப்பட்டு வருகிறது.
 SF: 1083 : ஏரிகள் 0.61-50 ஏக்கர்

LEASE APPLIED AREA ☐

சென்னை மாநகரம்

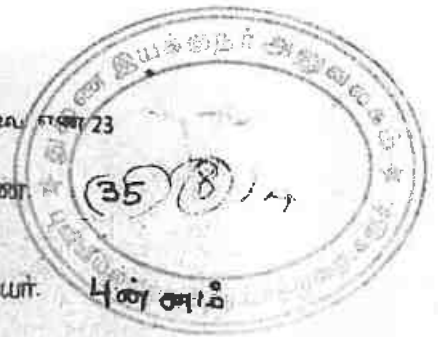
அமைக்கப்பட்டு

சென்னை மாநகரம் அமைக்கப்பட்டு கட்டிடம் கட்டப்பட்டு வருகிறது.

193

பலாட்டம். தஞ்சாவூர் மாவட்டம்

அளவைப்படி எண் 23



வட்டம். (தஞ்சாவூர்) அளவைப்படி

கிராமம்

எண்

(358) / 1

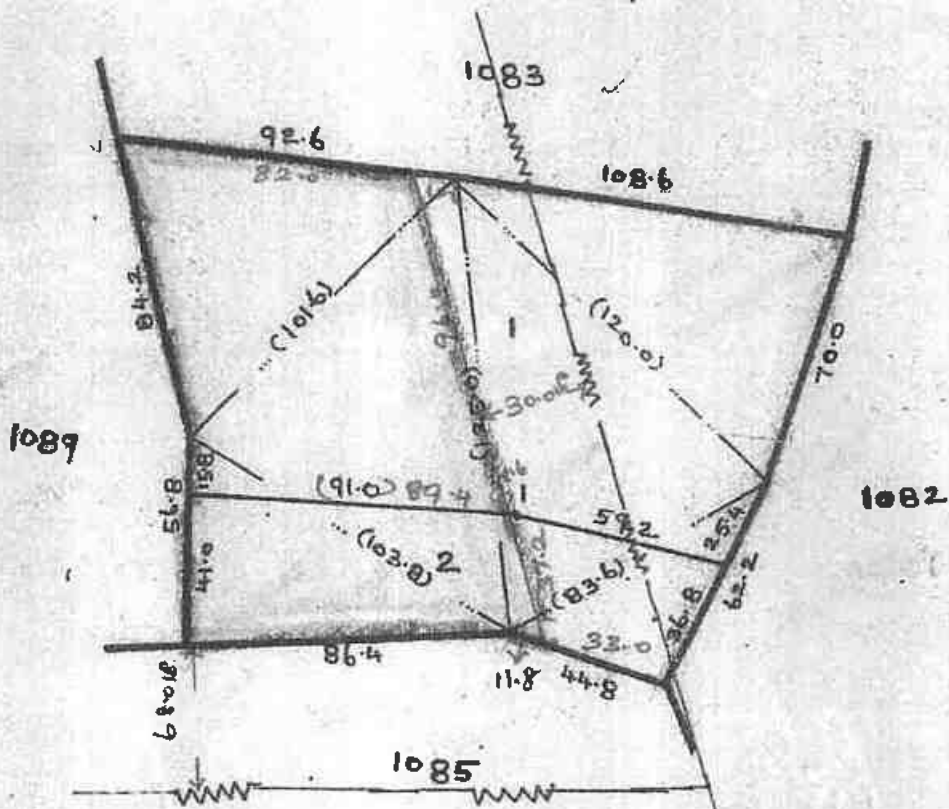
பெயர்

4 அ. ச. மீ

புலன். 1084

பரப்பு: ஹெக்டேர்

2 ஏ. 14.0



இவ்வாறு அளவீடு செய்து 2000 சதுர மீட்டர்கள்

SF: 1084/1 - 0.77.00 ஏக்கர்

SF: 1084/2 - 0.34.90 ஏக்கர்

8	836
263	84
8	

LEASE APPLIED AREA

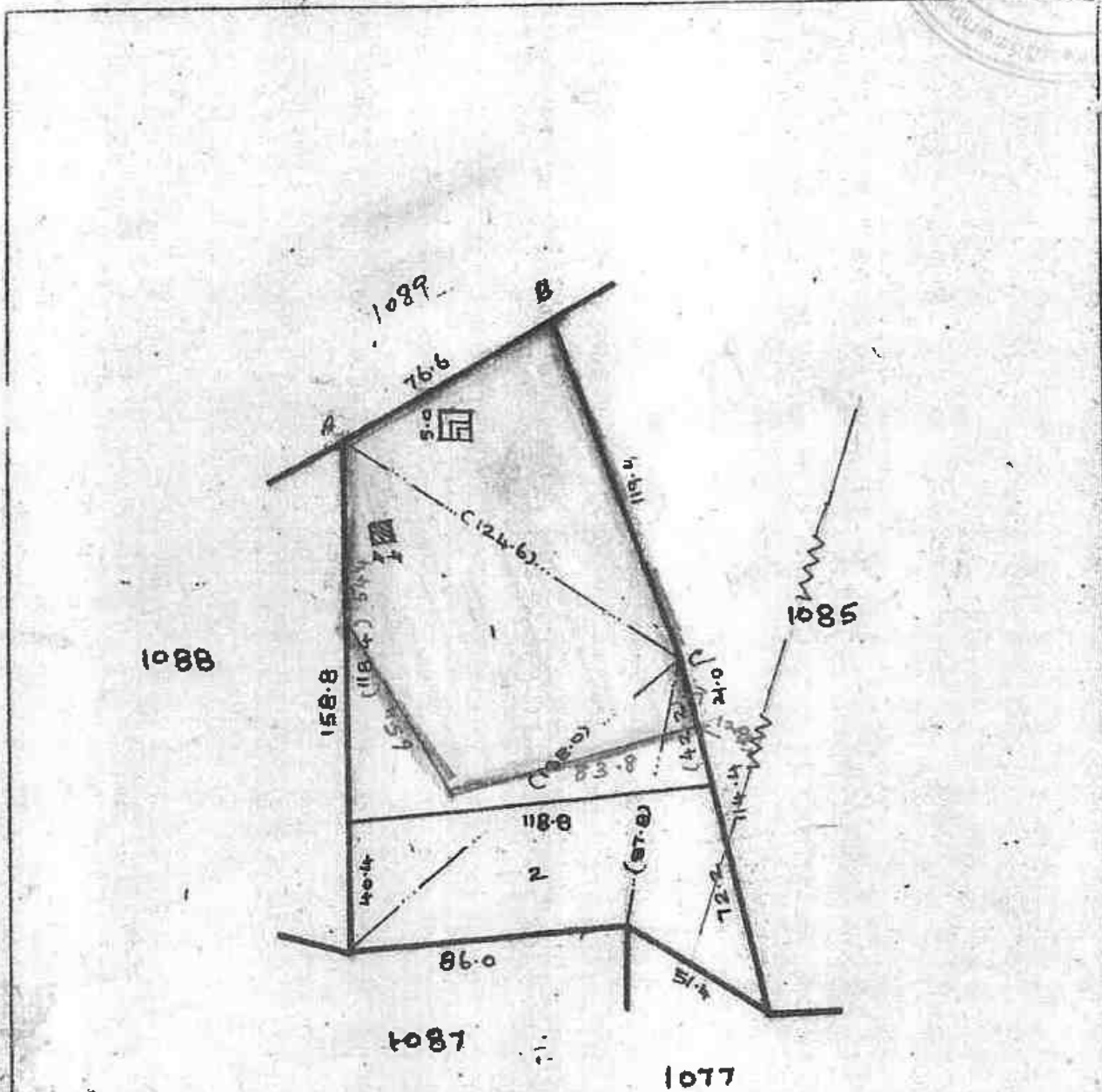


Scale: 1:2000
285

Handwritten signature and text at the bottom right.

பெயர். கே. அருண் குமார்
புல எண். 1086

கிராமம் பெயர். 4ம் அம்சம்
பரப்பு: ஹெக்டேர் 1 ஏர். 76.0



C.	(124.6)	
234	20.0	H
204	16.6	
A		
B		
(76.6)		
234	7.0	2
258	6.0	
A		

4 ஏக்கர் 30 சென்டர் அளவு கொண்டது
SF 1086/1: 00 ஏர். 108.5 ஏக்கர்

LEASE APPLIED AREA

அனுப்பியவர்
அ. அருண் குமார்
30.3.84
சென்னை

அளவு. 1:2000

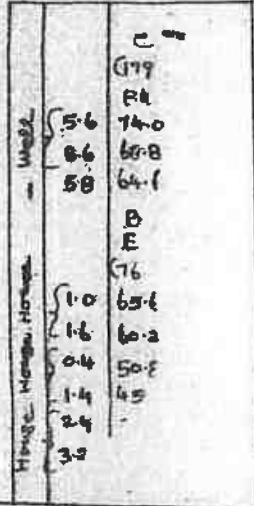
17/3/84
வசந்த குமார்
அ. அருண் குமார்
அ. அருண் குமார்
29.3.84
சென்னை/வசந்த குமார்

சீராமம்

மேலுர். 400000

புரப்பு: ஷெருக்கேர்

4 ஏ. 64.0



☐ ප්‍රකාශය: ප්‍රකාශය සහ ප්‍රකාශය ප්‍රකාශය
 SF: 106/9/2 යම්: 1-74-00 9/12

Dr. Donnellyway

EASE APPLIED AREA 287

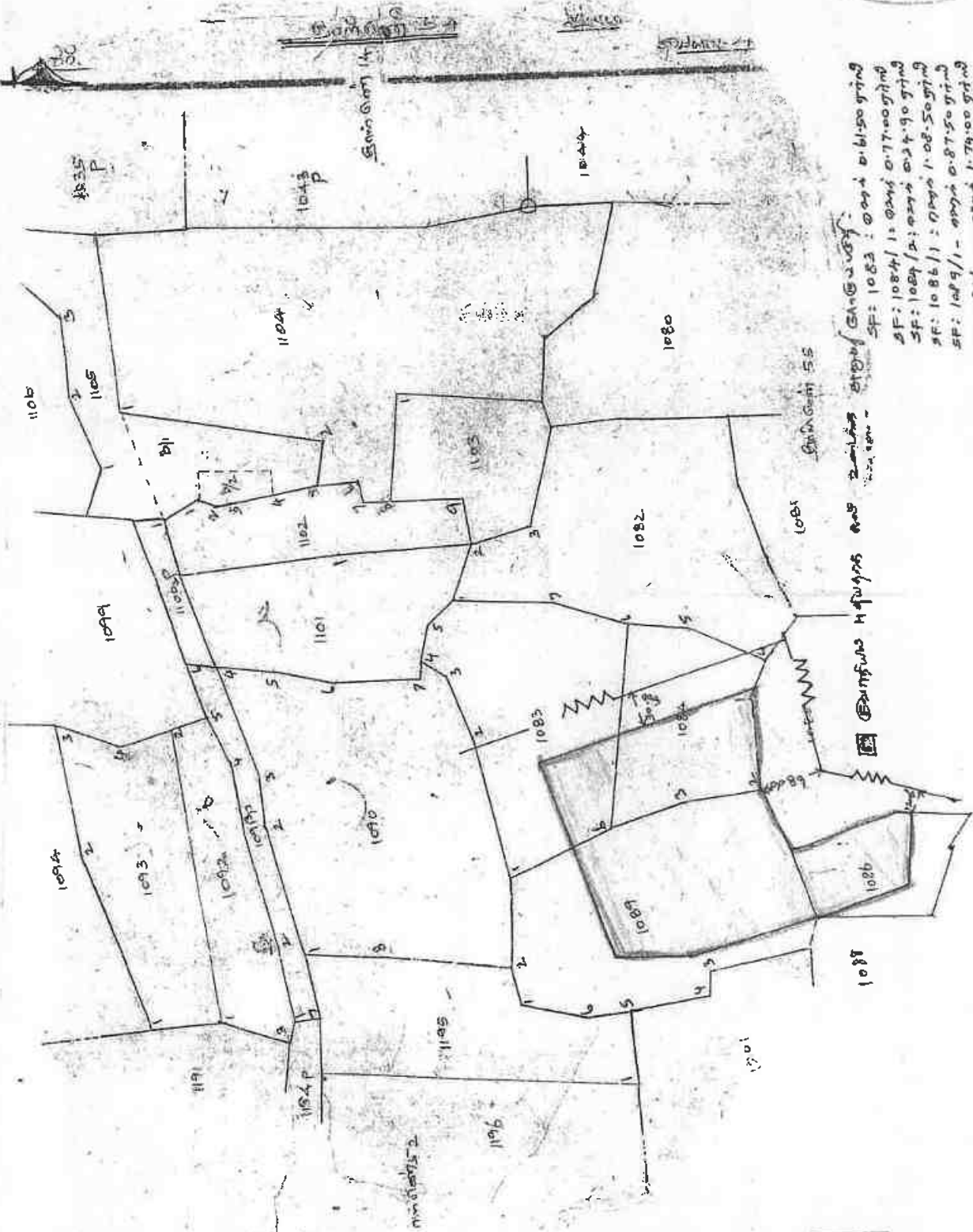
287



[Handwritten signature]

—T. 2/2

1944



$\Sigma F = 1083$: $\Sigma \text{m} = 0.6150 \text{ grm}$
 $\Sigma F = 1084$: $\Sigma \text{m} = 0.7100 \text{ grm}$
 $\Sigma F = 1084$: $\Sigma \text{m} = 0.3490 \text{ grm}$
 $\Sigma F = 1086$: $\Sigma \text{m} = 1.0850 \text{ grm}$
 $\Sigma F = 1089$: $\Sigma \text{m} = 0.8750 \text{ grm}$
 $\Sigma F = 1089$: $\Sigma \text{m} = 1.7900 \text{ grm}$
 $\Sigma \text{m} = 5.4310 \text{ grm}$

For information
of the Department of
the Interior

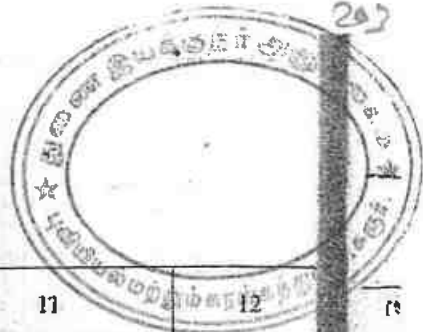
LEASE APPLIED AREA

கி. என். 35 புனளம்.

281

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1078	2	1078-பா	ர	பு	...	8-4	6	1 38	1 50.0	2 09	2168 பொ. மார்ப்ப கவுண்டரும் மற்றும் ஏழு பேர்களும். *	கிணறு.
									3 95.0	5 47		
1079	...	1079	அ	பு	...	...	...	...	0 08.5	...		கால் பாறை.
1080	...	1080	ர	பு	...	8-4	6	1 38	5 32.0	7 36	2212 க. பெரியம் மார்ப்ப மற்றும் ஒன்பது பேர்களும். *	
1081	1	1081-பா	ர	பு	...	8-4	6	1 38	1 30.0	1 79	169 வை. கருமண கவுண்டர்.	
	(2)	-பா	ர	பு	...	8-4	6	1 38	1 62.0	2 25	1636 பெ. செல்லப்ப கவுண்டர் (1), ச. பார்வதி (2).	
									2 92.0	4 04		
1082	(1)	1082-பா	ர	பு	...	8-4	6	1 38	2 66.0	3 67	1637 மு. கந்தசாமி கவுண்டர் (1), பெ. முருகேசன் (2).	
	(2)	-பா	ர	பு	...	8-4	6	1 38	2 10.5	2 92	1638 மா. காம சாமி (1), மா. சுப்ப ராயன் (2).	
									4 76.5	6 59		
1083	...	1083	ர	பு	...	8-4	6	1 38	3 53.5	4 89	682 வி. பழனிசாமி கவுண்டர்.	
1084	1	1084-பா	ர	பு	...	8-4	6	1 38	1 69.0	2 34	2228 அ. மாராபம் மார்ப்ப மற்றும் பத்து பேர்களும். *	
	2	-பா	ர	பு	...	8-4	6	1 38	0 45.0	0 62	1824 வை. கருப்பண கவுண்டர் (1), வை. பெருமாள் கவுண்டர் (2), வை. செல்லப்ப கவுண்டர் (3).	
									2 14.0	2 96		
1085	...	1085	ர	பு	...	8-4	6	1 38	5 22.0	7 22	2085 மா. சுப்ப ராயனும் மற்றும் ஐந்து பேர்களும். *	கிணறு.
1086	1	1086-1	ர	பு	...	8-4	6	1 38	1 25.5	1 74	32 ப. அங்கமுத்து கவுண்டர்.	கிணறு.

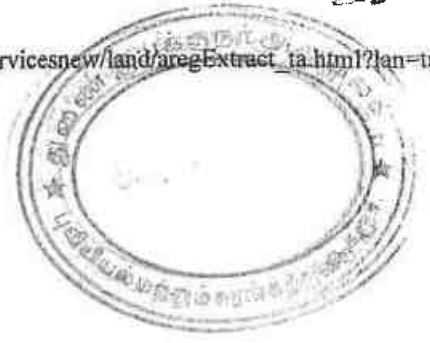
கிராம நிர்வாக அலுவலர்,
17, புனளம் கிராமம்,
புகளூர் வட்டம்,
கன்னியாகுமரி மாவட்டம்.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
								கு. பை- தொ. எர்ஸ்	கு. பை-			
1086	2	1086-2	ர	யு	...	8-4	6	1 38	0 50.5	0 70	1975 க. ராமையியும் மற்றும் தான்கு பேர்களும். *	10
									1 76.0	2 44		10
1087	...	1087	அ	யு	...	...	...	...	0 22.0	...	.....	கால் பாதை.
1088	1	1088-1	ர	யு	...	8-4	6	1 38	0 71.0	0 99	32 ப. அங்குரத்து கவுண்டர்.	
	2	-2	ர	யு	...	8-4	6	1 38	0 06.5	0 08	1159 க. ராமையி.	11
									0 77.5	1 07		
1089	1	1089-பா	ர	யு	...	8-4	6	1 38	2 32.0	3 21	2169 அ. மாரையி யம்மாநாடு மற்றும் ஏழு பேர்களும். *	12
	2	-பா	ர	யு	...	8-4	6	1 38	2 32.0	3 21	2086 வை. கருப்பண்ண கவுண்டரும் மற்றும் ஐந்து பேர்களும். *	
									4 64.0	6 42		
1090	...	1090	ர	யு	...	8-4	6	1 38	6 20.0	8 58	314 ஞா. சடையம் மாள்.	
1091	...	1091	அ	யு	...	...	...	...	0 41.5	...	.....	வண்டிப் பாதை.
1092	①	1092-1	ர	யு	...	8-4	6	1 38	1 44.0	1 99	1639 பெ. காளியப் பன் (1). பெ. சங்க சாமி (2).	
	②	-2	ர	யு	...	8-4	6	1 38	0 47.5	0 66	170 கு. கருப்பண்ண கவுண்டர்.	
									1 91.5	2 65		
1093	①	1093-1	ர	யு	...	8-4	6	1 38	1 75.5	2 44	1639 பெ. காளியப் பன் (1). பெ. சங்க சாமி (2).	
	②	-2	ர	யு	...	8-4	6	1 38	0 94.5	1 30	170 கு. கருப்பண்ண கவுண்டர்.	
									2 70.0	3 74		

2009 மார்ச் 12
விவரப்படுத்தியவைப் பரிசீலனம்.
புதுச்சேரி வட்டம்,
சென்னை மாவட்டம்.

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்



மாவட்டம் : கரூர்

வட்டம் : புகழூர்

கிராமம் : புன்னம்

1. புல எண்	1083	9. மண் வயனமும் ரகமும்	8 - 4
2. உட்பிரிவு எண்	-	10. மண் தரம்	6
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	1083 ,	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	1.38
4. பகுதி	-	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	3 - 53.50
5. அரசு / ரயத்துவாரி	ரயத்துவாரி	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	4.89
6. நிலத்தின் வகை	பஞ்சை	14. பட்டா எண்	10486
7. பாசன ஆதாரம்	-	15. குறிப்பு	-
8. இரு போகமா	-	16. பெயர்	1.டி.பிரபாகரன்

குறிப்பு:



மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து
1. பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <https://eservices.tn.gov.in> என்ற
இணைய தளத்தில் 14/07/017/1083/-/10739 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளிடு
செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்



மாவட்டம் : கரூர்

வட்டம் : புகழூர்

கிராமம் : புன்னம்

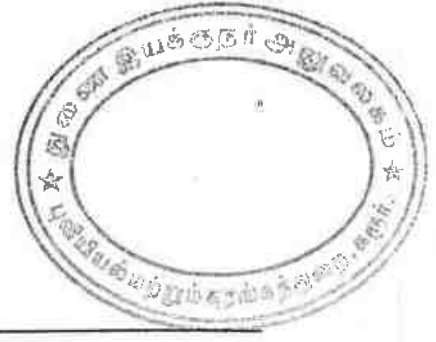
1. புல எண்	1084	9. மண் வயனமும் ரகமும்	8 - 4
2. உட்பிரிவு எண்	1	10. மண் தரம்	6
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	1084 ,	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	1.38
4. பகுதி	P	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	1 - 69.00
5. அரசு / ரயத்துவாரி	ரயத்துவாரி	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	2.34
6. நிலத்தின் வகை	பஞ்சை	14. பட்டா எண்	10486
7. பாசன ஆதாரம்	-	15. குறிப்பு	-
8. இரு போகமா	-	16. பெயர்	1.டி.பிரபாகரன்

குறிப்பு:



மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து
1. பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <https://eservices.tn.gov.in> என்ற
இணைய தளத்தில் 14/07/017/1084/1/10739 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு
செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்



மாவட்டம் : கரூர்

வட்டம் : புகழூர்

கிராமம் : புன்னம்

1. புல எண்	1084	9. மண் வயனமும் ரகமும்	8 - 4
2. உட்பிரிவு எண்	2	10. மண் தரம்	6
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	1084 ,	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	1.38
4. பகுதி	P	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	0 - 45.00
5. அரசு / ரயத்துவாரி	ரயத்துவாரி	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	0.62
6. நிலத்தின் வகை	பஞ்சை	14. பட்டா எண்	10486
7. பாசன ஆதாரம்	-	15. குறிப்பு	-
8. இரு போகமா	-	16. பெயர்	1.டிபிரபாகரன்

குறிப்பு:



மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து
1. பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <https://eservices.tn.gov.in> என்ற
இணைய தளத்தில் 14/07/017/1084/2/10739 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளிடு
செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்



மாவட்டம் : கரூர்

வட்டம் : புகழூர்

கிராமம் : புன்னம்

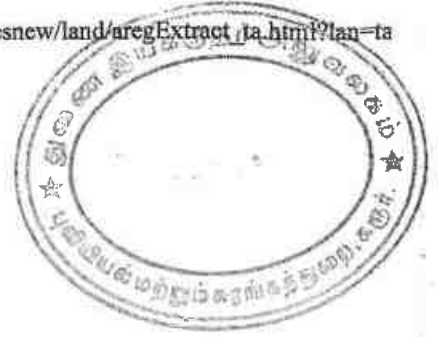
1. புல எண்	1086	9. மண் வயனமும் ரகமும்	8 - 4
2. உட்பிரிவு எண்	1	10. மண் தரம்	6
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	1086-1 ,	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	1.38
4. பகுதி	P	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	1 - 25.00
5. அரசு / ரயத்துவாரி	ரயத்துவாரி	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	1.74
6. நிலத்தின் வகை	பஞ்சை	14. பட்டா எண்	10486
7. பாசன ஆதாரம்	-	15. குறிப்பு	-
8. இரு போகமா	1	16. பெயர்	1.டி.பிரபாகரன்

குறிப்பு:



மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து
1. பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <https://eservices.tn.gov.in> என்ற
இணைய தளத்தில் 14/07/017/1086/1/10739 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளிடு
செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்



மாவட்டம் : கரூர்

வட்டம் : புகழூர்

கிராமம் : புன்னம்

1. புல எண்	1089	9. மண் வயனமும் ரகமும்	8 - 4
2. உட்பிரிவு எண்	1	10. மண் தரம்	6
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	1089 ,	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	1.38
4. பகுதி	P	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	2 - 32.00
5. அரசு / ரயத்துவாரி	ரயத்துவாரி	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	3.21
6. நிலத்தின் வகை	பஞ்சை	14. பட்டா எண்	10486
7. பாசன ஆதாரம்	-	15. குறிப்பு	-
8. இரு போகமா	-	16. பெயர்	1.டி.பிரபாகரன்

குறிப்பு:



மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து
1. பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <https://eservices.tn.gov.in> என்ற
இணைய தளத்தில் 14/07/017/1089/1/10739 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளிடு
செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்



மாவட்டம் : கரூர்

வட்டம் : புகழூர்

கிராமம் : புன்னம்

1. புல எண்	1089	9. மண் வயனமும் ரகமும்	8 - 4
2. உட்பிரிவு எண்	2	10. மண் தரம்	6
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	1089 ,	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	1.38
4. பகுதி	P	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	2 - 32.00
5. அரசு / ரயத்துவாரி	ரயத்துவாரி	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	3,21
6. நிலத்தின் வகை	பஞ்சை	14. பட்டா எண்	10486
7. பாசன ஆதாரம்	-	15. குறிப்பு	-
8. இரு போகமா	-	16. பெயர்	1.டி.பிரபாகரன்

குறிப்பு:



மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து
1. பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <https://eservices.tn.gov.in> என்ற
இணைய தளத்தில் 14/07/017/1089/2/10739 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளிடு
செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

பட்டாட்சியர் அலுவலக இணைய சேவை - நில...

<https://eservices.tn.gov.in/eservicesnew/land/chittaExtract-ta.html?...>



தமிழ்நாடு அரசு

வருவாய் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் துறை

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

மாவட்டம் : கரூர்

வட்டம் : புகழூர்

வருவாய் கிராமம் : புன்னம்

பட்டா எண் : 10486

உரிமையாளர்கள் பெயர்

1. கே தமிழரசன்

மகன்

டி.பிரபாகரன்

புல எண்	உட்பிரிவு	புன்செய்		நன்செய்		மற்றவை		குறிப்புகள்
		பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	
		ஹெக்டர் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக்டர் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக்டர் - ஏர்	ரூ - பை	
1083	-	3 - 53.50	4.89	--	--	--	--	2025/0103/14/370848--- ----- Digitally signed:approved through AutoMutation - 05/08/2025 04:36:43:PM
1084	1	1 - 69.00	2.34	--	--	--	--	2025/0103/14/370848--- ----- Digitally signed:approved through AutoMutation - 05/08/2025 04:36:43:PM
1084	2	0 - 45.00	0.62	--	--	--	--	2025/0103/14/370848--- ----- Digitally signed:approved through AutoMutation - 05/08/2025 04:36:43:PM
1086	1	1 - 25.00	1.74	--	--	--	--	2025/0103/14/370848--- ----- Digitally signed:approved through AutoMutation - 05/08/2025 04:36:43:PM
1086	2	0 - 50.50	0.70	--	--	--	--	2025/0103/14/370848--- ----- Digitally signed:approved through AutoMutation - 05/08/2025 04:36:43:PM
1089	1	2 - 32.00	3.21	--	--	--	--	2025/0103/14/370848--- ----- Digitally signed:approved through AutoMutation - 05/08/2025 04:36:43:PM
1089	2	2 - 32.00	3.21	--	--	--	--	2025/0103/14/370848--- ----- Digitally signed:approved through AutoMutation - 05/08/2025 04:36:43:PM
		12 - 7.00	16.71					

பெட்டாட்சியர் அலுவலக இணைய சேவை - நில...

https://eservices.tn.gov.in/eservicesnew/land/chittaExtract_ta.html?..

குறிப்பு :



1.	மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை.
2.	இவற்றை தாங்கள் https://eservices.tn.gov.in என்ற இணைய தளத்தில்
3.	P/14/07/017/010486/10739 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளிடு செய்து உறுதி
4.	செய்துகொள்ளவும்.
5.	இத் தகவல்கள் 07-08-2025 அன்று 01:16:00 PM தேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
6.	கைப்பேசி கேமராவின் 2D barcode படப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில்
7.	சரிபார்க்கவும்

1434-ஆம் பசலியில் கஞ்சி மாவட்டம் வட்டம் 17, புத்தூர்

[illegible]

PHOTOCOPY OF THE LEASE AREA

Site photos in respect of rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's:
 1083(Part),1084/1(Part),1084/2(Part),1086/1(Part), 1089/1(Part), & 1089/2(Part) Patta -
 Land - over an extent of 5.43.40 Hectares- Punnam Village- Pugalur Taluk - Karur
 District, Tamil Nadu State in belongs to **Mr.T.Prabhakaran.**






Government of India
 Unique Identification Authority of India

Download Date: 14/12/2019



பெரபகரன் த
 Prabhakaran T
 பிறந்த நாள்/DOB: 06/12/1983
 ஆண்/ MALE

Issue Date: 14/12/2019

2644 7354 9062
 VID : 9195 0062 8883 2783

எனது ஆதார். எனது அடையாளம்




Government of India
 Unique Identification Authority of India

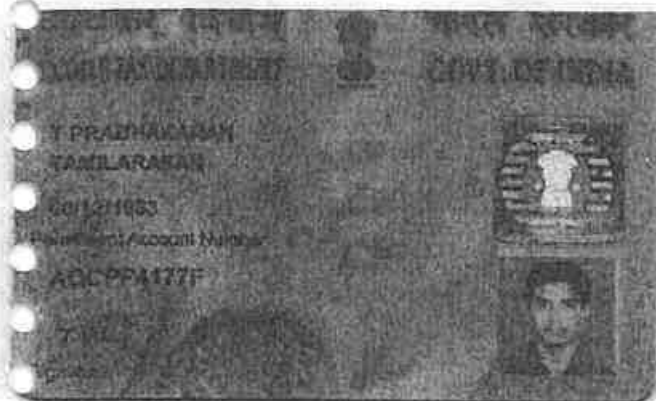
முகவரி:
 S/O தமிழரசன், வரை 201, பண்டிய போஸ்ட்
 அபிவிருத்தி, வெங்கமேடு, கரூர், கரூர்,
 தமிழ்நாடு - 639006

Address:
 S/O Thamilarasan, 201, OLD POST
 OFFICE STREET, VENGAMEDU, Karur,
 Karur,
 Tamil Nadu - 639006



2644 7354 9062
 VID : 9195 0062 8883 2783

1967 | help@uidai.gov.in | www.uidai.gov.in





பெரியார் பல்கலைக்கழகம்
PERIYAR UNIVERSITY

அறிவியல் புலம்
FACULTY OF SCIENCE



பெரியார் பல்கலைக்கழகம் ஜூலை 2017

ஆர். ஆனந்த் நடத்திய

பயன்பாட்டுப் புவியமைப்பியல்

தேர்வில்

P வெள்ளையன்

முதல் வகுப்பில் உயர் தகமையுடன் O தரத்தில் தேர்ச்சி பெற்றுத் தகுதிபடைந்த நற்பயனாக

உயர்மேல்நிலைப்படிப்பை முடித்துக் கொண்ட

ஆய்வியல் நிறைஞர்

என்றார்

மேல்க்கண்ட அமைப்பியல் பல்கலைக்கழக இலாதிபனரின்

பெரியார் பல்கலைக்கழக ஆட்சிக்குழு

விளக்கம்

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

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. P. V. Vellaiyan

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. Polu

Proprietor

(Signature with date and official Seal)


 (Signature of Employee)



PLATE No-I

APPLICANT:

Mr.T.PRABHAKARAN

S/o TAMILARASAN,

No.201, OLD POST OFFICE STREET,
VENGAMEDU, KARUR TALUK
KARUR DISTRICT - 639 006.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.No : 1083(PART),1084/1(PART),
1084/2(PART),1086/1(PART),
1089/1(PART) & 1089/2(PART)

EXTENT : 5.43.40 Hect

VILLAGE : PUNNAM

TALUK : PUGALUR

DISTRICT : KARUR

INDEX

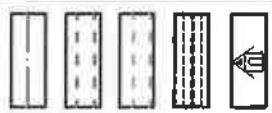
MINE LEASE AREA

APPROACH ROAD

CART ROAD

SH-84 ROAD

HABITATION



KEY MAP

Not to Scale

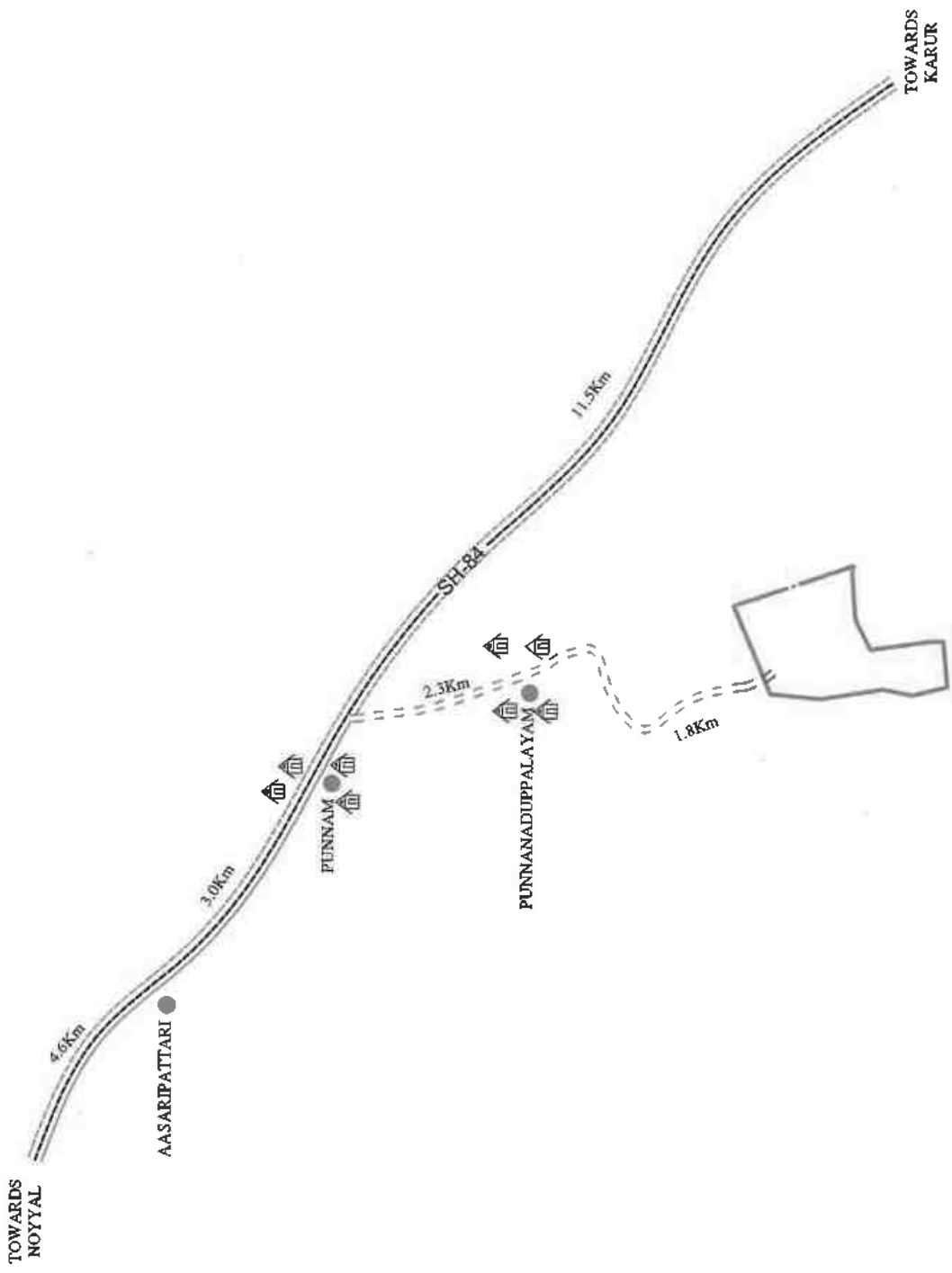
Prepared By:

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

[Signature]

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

237



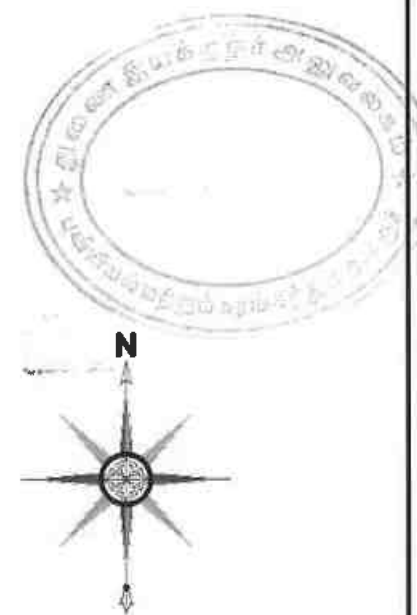
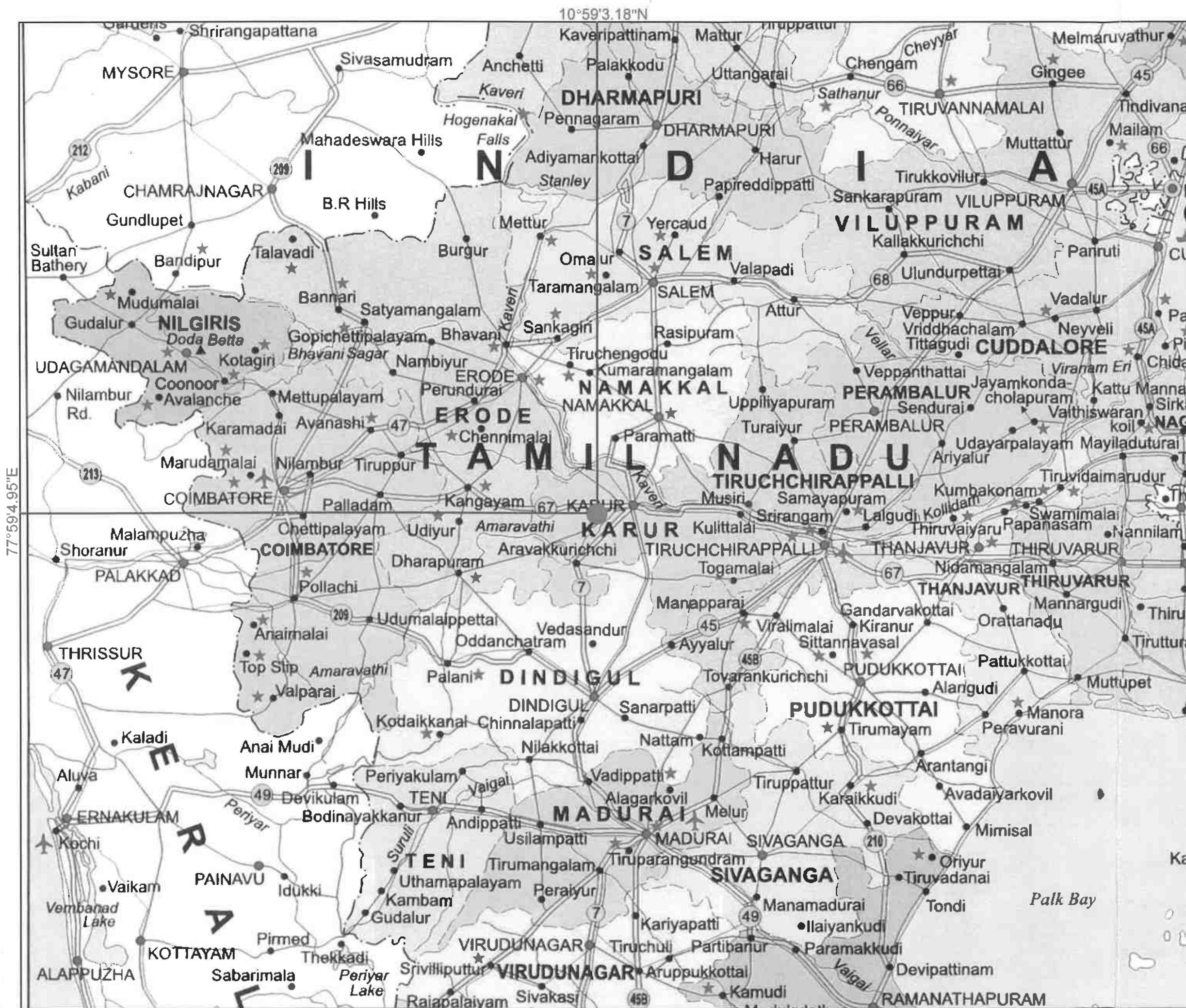


PLATE No-IA

APPLICANT:

Mr.T.PRABHAKARAN

S/o TAMILARASAN,
No.201, OLD POST OFFICE STREET,
VENGAMEDU, KARUR TALUK
KARUR DISTRICT - 639 006.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.No : 1083(PART),1084/1(PART),
1084/2(PART),1086/1(PART),
1089/1(PART) &1089/2(PART)

EXTENT : 5.43.40 Hect

VILLAGE : PUNNAM

TALUK : PUGALUR

DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE AREA : ●

TOPO SHEET NO : 58-F/13

LATITUDE : 10°58'50.43"N to 10°59'3.18"N

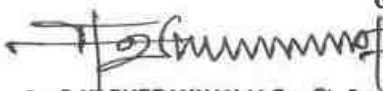
LONGITUDE : 77°59'4.95"E to 77°59'12.95"E

LOCATION PLAN

NOT TO SCALE

Prepared By:

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


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

10°59'3.18"N

77°59'4.95"E

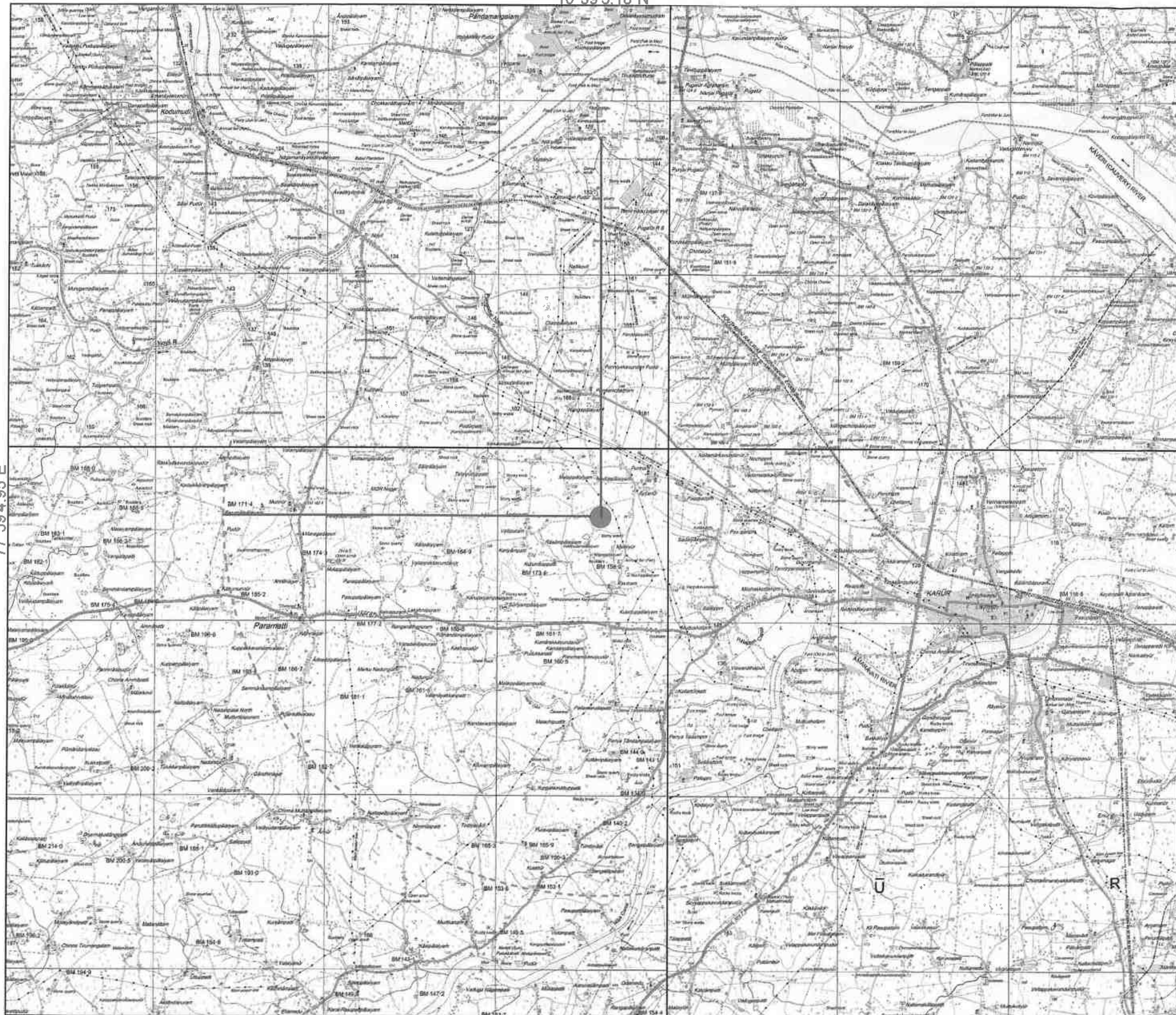


PLATE No-IB

APPLICANT:
Mr.T.PRABHAKARAN
 S/o TAMILARASAN,
 No.201, OLD POST OFFICE STREET,
 VENGAMEDU, KARUR TALUK
 KARUR DISTRICT - 639 006.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.No : 1083(PART),1084/1(PART),
 1084/2(PART),1086/1(PART),
 1089/1(PART) & 1089/2(PART)

EXTENT : 5.43.40 Hect

VILLAGE : PUNNAM

TALUK : PUGALUR

DISTRICT : KARUR

TOPO SHEET NO : 58-F/13

LATITUDE : 10°58'50.43"N to 10°59'3.18"N

LONGITUDE : 77°59'4.95"E to 77°59'12.95"E

MINE LEASE AREA

10KM RADIUS

CONVENTIONAL SYMBOLS

Express highway: with toll; with bridge, with distance stone	
Roads, metalled: according to importance	
Roads, double cartway: according to importance	
Unmetalled road, Cart-track: Pack-track with pass, Foot-path	
Drains: with track in bed; undefined Canal	
Dams: masonry or rock-filled, earthwork, Weir	
River: dry with water channel, with island & rocks, Tidal river	
Submerged rocks, Shoal, Swamp, Ravine	
Wells: lined, unlined, Tube-well, Spring, Tanks, perennial, dry	
Settlements: road or rail; tank, Broken ground	
Railways, broad gauge: double, single with station, under construction	
Railways, meter gauge: double, single with distance stone, do.	
Mineral line or railway: IGH, Cutting with tunnel	
Contours with sub-features, Ready slopes, Cliff	
Settlements (1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th, 7th, 8th, 9th, 10th, 11th, 12th, 13th, 14th, 15th, 16th, 17th, 18th, 19th, 20th, 21st, 22nd, 23rd, 24th, 25th, 26th, 27th, 28th, 29th, 30th, 31st, 32nd, 33rd, 34th, 35th, 36th, 37th, 38th, 39th, 40th, 41st, 42nd, 43rd, 44th, 45th, 46th, 47th, 48th, 49th, 50th, 51st, 52nd, 53rd, 54th, 55th, 56th, 57th, 58th, 59th, 60th, 61st, 62nd, 63rd, 64th, 65th, 66th, 67th, 68th, 69th, 70th, 71st, 72nd, 73rd, 74th, 75th, 76th, 77th, 78th, 79th, 80th, 81st, 82nd, 83rd, 84th, 85th, 86th, 87th, 88th, 89th, 90th, 91st, 92nd, 93rd, 94th, 95th, 96th, 97th, 98th, 99th, 100th, 101st, 102nd, 103rd, 104th, 105th, 106th, 107th, 108th, 109th, 110th, 111st, 112nd, 113th, 114th, 115th, 116th, 117th, 118th, 119th, 120th, 121st, 122nd, 123rd, 124th, 125th, 126th, 127th, 128th, 129th, 130th, 131st, 132nd, 133rd, 134th, 135th, 136th, 137th, 138th, 139th, 140th, 141st, 142nd, 143rd, 144th, 145th, 146th, 147th, 148th, 149th, 150th, 151st, 152nd, 153rd, 154th, 155th, 156th, 157th, 158th, 159th, 160th, 161st, 162nd, 163rd, 164th, 165th, 166th, 167th, 168th, 169th, 170th, 171st, 172nd, 173rd, 174th, 175th, 176th, 177th, 178th, 179th, 180th, 181st, 182nd, 183rd, 184th, 185th, 186th, 187th, 188th, 189th, 190th, 191st, 192nd, 193rd, 194th, 195th, 196th, 197th, 198th, 199th, 200th, 201st, 202nd, 203rd, 204th, 205th, 206th, 207th, 208th, 209th, 210th, 211st, 212nd, 213th, 214th, 215th, 216th, 217th, 218th, 219th, 220th, 221st, 222nd, 223rd, 224th, 225th, 226th, 227th, 228th, 229th, 230th, 231st, 232nd, 233rd, 234th, 235th, 236th, 237th, 238th, 239th, 240th, 241st, 242nd, 243rd, 244th, 245th, 246th, 247th, 248th, 249th, 250th, 251st, 252nd, 253rd, 254th, 255th, 256th, 257th, 258th, 259th, 260th, 261st, 262nd, 263rd, 264th, 265th, 266th, 267th, 268th, 269th, 270th, 271st, 272nd, 273rd, 274th, 275th, 276th, 277th, 278th, 279th, 280th, 281st, 282nd, 283rd, 284th, 285th, 286th, 287th, 288th, 289th, 290th, 291st, 292nd, 293rd, 294th, 295th, 296th, 297th, 298th, 299th, 300th, 301st, 302nd, 303rd, 304th, 305th, 306th, 307th, 308th, 309th, 310th, 311st, 312nd, 313th, 314th, 315th, 316th, 317th, 318th, 319th, 320th, 321st, 322nd, 323rd, 324th, 325th, 326th, 327th, 328th, 329th, 330th, 331st, 332nd, 333rd, 334th, 335th, 336th, 337th, 338th, 339th, 340th, 341st, 342nd, 343rd, 344th, 345th, 346th, 347th, 348th, 349th, 350th, 351st, 352nd, 353rd, 354th, 355th, 356th, 357th, 358th, 359th, 360th, 361st, 362nd, 363rd, 364th, 365th, 366th, 367th, 368th, 369th, 370th, 371st, 372nd, 373rd, 374th, 375th, 376th, 377th, 378th, 379th, 380th, 381st, 382nd, 383rd, 384th, 385th, 386th, 387th, 388th, 389th, 390th, 391st, 392nd, 393rd, 394th, 395th, 396th, 397th, 398th, 399th, 400th, 401st, 402nd, 403rd, 404th, 405th, 406th, 407th, 408th, 409th, 410th, 411st, 412nd, 413th, 414th, 415th, 416th, 417th, 418th, 419th, 420th, 421st, 422nd, 423rd, 424th, 425th, 426th, 427th, 428th, 429th, 430th, 431st, 432nd, 433rd, 434th, 435th, 436th, 437th, 438th, 439th, 440th, 441st, 442nd, 443rd, 444th, 445th, 446th, 447th, 448th, 449th, 450th, 451st, 452nd, 453rd, 454th, 455th, 456th, 457th, 458th, 459th, 460th, 461st, 462nd, 463rd, 464th, 465th, 466th, 467th, 468th, 469th, 470th, 471st, 472nd, 473rd, 474th, 475th, 476th, 477th, 478th, 479th, 480th, 481st, 482nd, 483rd, 484th, 485th, 486th, 487th, 488th, 489th, 490th, 491st, 492nd, 493rd, 494th, 495th, 496th, 497th, 498th, 499th, 500th, 501st, 502nd, 503rd, 504th, 505th, 506th, 507th, 508th, 509th, 510th, 511st, 512nd, 513th, 514th, 515th, 516th, 517th, 518th, 519th, 520th, 521st, 522nd, 523rd, 524th, 525th, 526th, 527th, 528th, 529th, 530th, 531st, 532nd, 533rd, 534th, 535th, 536th, 537th, 538th, 539th, 540th, 541st, 542nd, 543rd, 544th, 545th, 546th, 547th, 548th, 549th, 550th, 551st, 552nd, 553rd, 554th, 555th, 556th, 557th, 558th, 559th, 560th, 561st, 562nd, 563rd, 564th, 565th, 566th, 567th, 568th, 569th, 570th, 571st, 572nd, 573rd, 574th, 575th, 576th, 577th, 578th, 579th, 580th, 581st, 582nd, 583rd, 584th, 585th, 586th, 587th, 588th, 589th, 590th, 591st, 592nd, 593rd, 594th, 595th, 596th, 597th, 598th, 599th, 600th, 601st, 602nd, 603rd, 604th, 605th, 606th, 607th, 608th, 609th, 610th, 611st, 612nd, 613th, 614th, 615th, 616th, 617th, 618th, 619th, 620th, 621st, 622nd, 623rd, 624th, 625th, 626th, 627th, 628th, 629th, 630th, 631st, 632nd, 633rd, 634th, 635th, 636th, 637th, 638th, 639th, 640th, 641st, 642nd, 643rd, 644th, 645th, 646th, 647th, 648th, 649th, 650th, 651st, 652nd, 653rd, 654th, 655th, 656th, 657th, 658th, 659th, 660th, 661st, 662nd, 663rd, 664th, 665th, 666th, 667th, 668th, 669th, 670th, 671st, 672nd, 673rd, 674th, 675th, 676th, 677th, 678th, 679th, 680th, 681st, 682nd, 683rd, 684th, 685th, 686th, 687th, 688th, 689th, 690th, 691st, 692nd, 693rd, 694th, 695th, 696th, 697th, 698th, 699th, 700th, 701st, 702nd, 703rd, 704th, 705th, 706th, 707th, 708th, 709th, 710th, 711st, 712nd, 713th, 714th, 715th, 716th, 717th, 718th, 719th, 720th, 721st, 722nd, 723rd, 724th, 725th, 726th, 727th, 728th, 729th, 730th, 731st, 732nd, 733rd, 734th, 735th, 736th, 737th, 738th, 739th, 740th, 741st, 742nd, 743rd, 744th, 745th, 746th, 747th, 748th, 749th, 750th, 751st, 752nd, 753rd, 754th, 755th, 756th, 757th, 758th, 759th, 760th, 761st, 762nd, 763rd, 764th, 765th, 766th, 767th, 768th, 769th, 770th, 771st, 772nd, 773rd, 774th, 775th, 776th, 777th, 778th, 779th, 780th, 781st, 782nd, 783rd, 784th, 785th, 786th, 787th, 788th, 789th, 790th, 791st, 792nd, 793rd, 794th, 795th, 796th, 797th, 798th, 799th, 800th, 801st, 802nd, 803rd, 804th, 805th, 806th, 807th, 808th, 809th, 810th, 811st, 812nd, 813th, 814th, 815th, 816th, 817th, 818th, 819th, 820th, 821st, 822nd, 823rd, 824th, 825th, 826th, 827th, 828th, 829th, 830th, 831st, 832nd, 833rd, 834th, 835th, 836th, 837th, 838th, 839th, 840th, 841st, 842nd, 843rd, 844th, 845th, 846th, 847th, 848th, 849th, 850th, 851st, 852nd, 853rd, 854th, 855th, 856th, 857th, 858th, 859th, 860th, 861st, 862nd, 863rd, 864th, 865th, 866th, 867th, 868th, 869th, 870th, 871st, 872nd, 873rd, 874th, 875th, 876th, 877th, 878th, 879th, 880th, 881st, 882nd, 883rd, 884th, 885th, 886th, 887th, 888th, 889th, 890th, 891st, 892nd, 893rd, 894th, 895th, 896th, 897th, 898th, 899th, 900th, 901st, 902nd, 903rd, 904th, 905th, 906th, 907th, 908th, 909th, 910th, 911st, 912nd, 913th, 914th, 915th, 916th, 917th, 918th, 919th, 920th, 921st, 922nd, 923rd, 924th, 925th, 926th, 927th, 928th, 929th, 930th, 931st, 932nd, 933rd, 934th, 935th, 936th, 937th, 938th, 939th, 940th, 941st, 942nd, 943rd, 944th, 945th, 946th, 947th, 948th, 949th, 950th, 951st, 952nd, 953rd, 954th, 955th, 956th, 957th, 958th, 959th, 960th, 961st, 962nd, 963rd, 964th, 965th, 966th, 967th, 968th, 969th, 970th, 971st, 972nd, 973rd, 974th, 975th, 976th, 977th, 978th, 979th, 980th, 981st, 982nd, 983rd, 984th, 985th, 986th, 987th, 988th, 989th, 990th, 991st, 992nd, 993rd, 994th, 995th, 996th, 997th, 998th, 999th, 1000th, 1001st, 1002nd, 1003rd, 1004th, 1005th, 1006th, 1007th, 1008th, 1009th, 1010th, 1011st, 1012nd, 1013th, 1014th, 1015th, 1016th, 1017th, 1018th, 1019th, 1020th, 1021st, 1022nd, 1023rd, 1024th, 1025th, 1026th, 1027th, 1028th, 1029th, 1030th, 1031st, 1032nd, 1033rd, 1034th, 1035th, 1036th, 1037th, 1038th, 1039th, 1040th, 1041st, 1042nd, 1043rd, 1044th, 1045th, 1046th, 1047th, 1048th, 1049th, 1050th, 1051st, 1052nd, 1053rd, 1054th, 1055th, 1056th, 1057th, 1058th, 1059th, 1060th, 1061st, 1062nd, 1063rd, 1064th, 1065th, 1066th, 1067th, 1068th, 1069th, 1070th, 1071st, 1072nd, 1073rd, 1074th, 1075th, 1076th, 1077th, 1078th, 1079th, 1080th, 1081st, 1082nd, 1083rd, 1084th, 1085th, 1086th, 1087th, 1088th, 1089th, 1090th, 1091st, 1092nd, 1093rd, 1094th, 1095th, 1096th, 1097th, 1098th, 1099th, 1100th, 1101st, 1102nd, 1103rd, 1104th, 1105th, 1106th, 1107th, 1108th, 1109th, 1110th, 1111st, 1112nd, 1113th, 1114th, 1115th, 1116th, 1117th, 1118th, 1119th, 1120th, 1121st, 1122nd, 1123rd, 1124th, 1125th, 1126th, 1127th, 1128th, 1129th, 1130th, 1131st, 1132nd, 1133rd, 1134th, 1135th, 1136th, 1137th, 1138th, 1139th, 1140th, 1141st, 1142nd, 1143rd, 1144th, 1145th, 1146th, 1147th, 1148th, 1149th, 1150th, 1151st, 1152nd, 1153rd, 1154th, 1155th, 1156th, 1157th, 1158th, 1159th, 1160th, 1161st, 1162nd, 1163rd, 1164th, 1165th, 1166th, 1167th, 1168th, 1169th, 1170th, 1171st, 1172nd, 1173rd, 1174th, 1175th, 1176th, 1177th, 1178th, 1179th, 1180th, 1181st, 1182nd, 1183rd, 1184th, 1185th, 1186th, 1187th, 1188th, 1189th, 1190th, 1191st, 1192nd, 1193rd, 1194th, 1195th, 1196th, 1197th, 1198th, 1199th, 1200th, 1201st, 1202nd, 1203rd, 1204th, 1205th, 1206th, 1207th, 1208th, 1209th, 1210th, 1211st, 1212nd, 1213rd, 1214th, 1215th, 1216th, 1217th, 1218th, 1219th, 1220th, 1221st, 1222nd, 1223rd, 1224th, 1225th, 1226th, 1227th, 1228th, 1229th, 1230th, 1231st, 1232nd, 1233rd, 1234th, 1235th, 1236th, 1237th, 1238th, 1239th, 1240th, 1241st, 1242nd, 1243rd, 1244th, 1245th, 1246th, 1247th, 1248th, 1249th, 1250th, 1251st, 1252nd, 1253rd, 1254th, 1255th, 1256th, 1257th, 1258th, 1259th, 1260th, 1261st, 1262nd, 1263rd, 1264th, 1265th, 1266th, 1267th, 1268th, 1269th, 1270th, 1271st, 1272nd, 1273rd, 1274th, 1275th, 1276th, 1277th, 1278th, 1279th, 1280th, 1281st, 1282nd, 1283rd, 1284th, 1285th, 1286th, 1287th, 1288th, 1289th, 1290th, 1291st, 1292nd, 1293rd, 1294th, 1295th, 1296th, 1297th, 1298th, 1299th, 1300th, 1301st, 1302nd, 1303rd, 1304th, 1305th, 1306th, 1307th, 1308th, 1309th, 1310th, 1311st, 1312nd, 1313rd, 1314th, 1315th, 1316th, 1317th, 1318th, 1319th, 1320th, 1321st, 1322nd, 1323rd, 1324th, 1325th, 1326th, 1327th, 1328th, 1329th, 1330th, 1331st, 1332nd, 1333rd, 1334th, 1335th, 1336th, 1337th, 1338th, 1339th, 1340th, 1341st, 1342nd, 1343rd, 1344th, 1345th, 1346th, 1347th, 1348th, 1349th, 1350th, 1351st, 1352nd, 1353rd, 1354th, 1355th, 1356th, 1357th, 1358th, 1359th, 1360th, 1361st, 1362nd, 1363rd, 1364th, 1365th, 1366th, 1367th, 1368th, 1369th, 1370th, 1371st, 1372nd, 1373rd, 1374th, 1375th, 1376th, 1377th, 1378th, 1379th, 1380th, 1381st, 1382nd, 1383rd, 1384th, 1385th, 1386th, 1387th, 1388th, 1389th, 1390th, 1391st, 1392nd, 1393rd, 1394th, 1395th, 1396th, 1397th, 1398th, 1399th, 1400th, 1401st, 1402nd, 1403rd, 1404th, 1405th, 1406th, 1407th, 1408th, 1409th, 1410th, 1411st, 1412nd, 1413rd, 1414th, 1415th, 1416th, 1417th, 1418th, 1419th, 1420th, 1421st, 1422nd, 1423rd, 1424th, 1425th, 1426th, 1427th, 1428th, 1429th, 1430th, 1431st, 1432nd, 1433rd, 1434th, 1435th, 1436th, 1437th, 1438th, 1439th, 1440th, 1441st, 1442nd, 1443rd, 1444th, 1445th, 1446th, 1447th, 1448th, 1449th, 1450th, 1451st, 1452nd, 1453rd, 1454th, 1455th, 1456th, 1457th, 1458th, 1459th, 1460th, 1461st, 1462nd, 1463rd, 1464th, 1465th, 1466th, 1467th, 1468th, 1469th, 1470th, 1471st, 1472nd, 1473rd, 1474th, 1475th, 1476th, 1477th, 1478th, 1479th, 1480th, 1481st, 1482nd, 1483rd, 1484th, 1485th, 1486th, 1487th, 1488th, 1489th, 1490th, 1491st, 1492nd, 1493rd, 1494th, 1495th, 1496th, 1497th, 1498th, 1499th, 1500th, 1501st, 1502nd, 1503rd, 1504th, 1505th, 1506th, 1507th, 1508th, 1509th, 1510th, 1511st, 1512nd, 1513rd, 1514th, 1515th, 1516th, 1517th, 1518th, 1519th, 1520th, 1521st, 1522nd, 1523rd, 1524th, 1525th, 1526th, 1527th, 1528th, 1529th, 1530th, 1531st, 1532nd, 1533rd, 1534th, 1535th, 1536th, 1537th, 1538th, 1539th, 1540th, 1541st, 1542nd, 1543rd, 1544th, 1545th, 1546th, 1547th, 1548th, 1549th, 1550th, 1551st, 1552nd, 1553rd, 1554th, 1555th, 1556th, 1557th, 1558th, 1559th, 1560th, 1561st, 1562nd, 1563rd, 1564th, 1565th, 1566th, 1567th, 1568th, 1569th, 1570th, 1571st, 1572nd, 1573rd, 1574th, 1575th, 1576th, 1577th, 1578th, 1579th, 1580th, 1581st, 1582nd, 1583rd, 1584th, 1585th, 1586th, 1587th, 1588th, 1589th, 1590th, 1591st, 1592nd, 1593rd, 1594th, 1595th, 1596th, 1597th, 1598th, 1599th, 1600th, 1601st, 1602nd, 1603rd, 1604th, 1605th, 1606th, 1607th, 1608th, 1609th, 1610th, 1611st, 1612nd, 1613rd, 1614th, 1615th, 1616th, 1617th, 1618th, 1619th, 1620th, 1621st, 1622nd, 1623rd, 1624th, 1625th, 1626th, 1627th, 1628th, 1629th, 1630th, 1631st, 1632nd, 1633rd, 1634th, 1635th, 1636th, 1637th, 1638th, 1639th, 1640th, 1641st, 1642nd, 1643rd, 1644th, 1645th, 1646th, 1647th, 1648th, 1649th, 1650th, 1651st, 1652nd, 1653rd, 1654th, 1655th, 1656th, 1657th, 1658th, 1659th, 1660th, 1661st, 1662nd, 1663rd, 1664th, 1665th, 1666th, 1667th, 1668th, 1669th, 1670th, 1671st, 1672nd, 1673rd, 1674th, 1675th, 1676th, 1677th, 1678th, 1679th, 1680th, 1681st, 1682nd, 1683rd, 1684th, 1685th, 1686th, 1687th, 1688th, 1689th, 1690th, 1691st, 1692nd, 1693rd, 1694th, 1695th, 1696th, 1697th, 1698th, 1699th, 1700th, 1701st, 1702nd, 1703rd, 1704th, 1705th, 1706th, 1707th, 1708th, 1709th, 1710th, 1711st, 1712nd, 1713rd, 1714th, 1715th, 1716th, 1717th, 1718th, 1719th, 1720th, 1721st, 1722nd, 1723rd, 1724th, 1725th, 1726th, 1727th, 1728th, 1729th, 1730th, 1731st, 1732nd, 1733rd, 1734th, 1735th, 1736th, 1737th, 1738th, 1739th, 1740th, 1741st, 1742nd, 1743rd, 1744th, 1745th, 1746th, 1747th, 1748th, 1749th, 1750th, 1751st, 1752nd, 1753rd, 1754th, 1755th, 1756th, 1757th, 1758th, 1759th, 1760th, 1761st, 1762nd, 1763rd, 1764th, 1765th, 1766th, 1767th, 1768th, 1769th, 1770th, 1771st, 1772nd, 1773rd, 1774th, 1775th, 1776th, 1777th, 1778th, 1779th, 1780th, 1781st, 1782nd, 1783rd, 1784th, 1785th, 1786th, 1787th, 1788th, 1789th, 1790th, 1791st, 1792nd, 1793rd, 1794th, 1795th, 1796th, 1797th, 1798th, 1799th, 1800th, 1801st, 1802nd, 1803rd, 1804th, 1805th, 1806th, 1807th, 1808th, 1809th, 1810th, 1811st, 1812nd, 1813rd, 1814th, 1815th, 1816th, 1817th, 1818th, 1819th, 1820th, 1821st, 1822nd, 1823rd, 1824th, 1825th, 1826th, 1827th, 1828th, 1829th, 1830th, 1831st, 1832nd, 1833rd, 1834th, 1835th, 1836th, 1837th, 1838th, 1839th, 1840th, 1841st, 1842nd, 1843rd, 1844th, 1845th, 1846th, 1847th, 1848th, 1849th, 1850th, 1851st,	

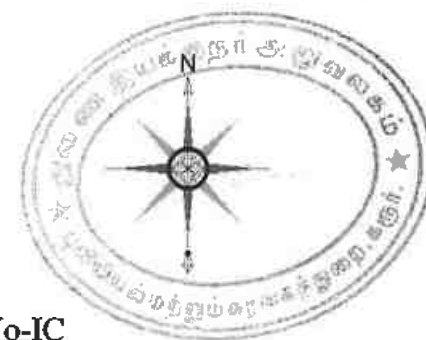


PLATE No-IC

APPLICANT:

Mr.T.PRABHAKARAN
S/o TAMILARASAN,
No.201, OLD POST OFFICE STREET,
VENGAMEDU, KARUR TALUK
KARUR DISTRICT - 639 006.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.No : 1083(PART),1084/1(PART),
1084/2(PART),1086/1(PART),
1089/1(PART) &1089/2(PART)

EXTENT : 5.43.40 Hect

VILLAGE : PUNNAM

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



TOPO SHEET NO : 58-F/13

LATITUDE : 10°58'50.43"N to 10°59'3.18"N

LONGITUDE : 77°59'4.95"E to 77°59'12.95"E

SATELITE IMAGERY MAP

SCALE- 1:5000

Prepared By:

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

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

OCTOBER TO DECEMBER

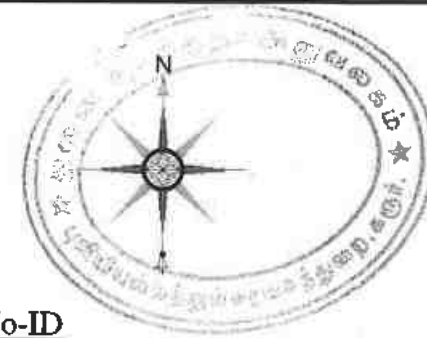


PLATE No-ID

APPLICANT:

Mr.T.PRABHAKARAN
S/o TAMILARASAN,
No.201, OLD POST OFFICE STREET,
VENGAMEDU, KARUR TALUK
KARUR DISTRICT - 639 006.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.No : 1083(PART),1084/1(PART),
1084/2(PART),1086/1(PART),
1089/1(PART) &1089/2(PART)
EXTENT : 5.43.40 Hect
VILLAGE : PUNNAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE AREA

APPROACH ROAD

CART ROAD

VILLAGE ROAD

100m RADIUS

200m RADIUS

300m RADIUS

400m RADIUS

500m RADIUS

SHRUBS & TREES

WIND DIRECTION

EXISTING PIT

TOPO SHEET NO : 58-F/13

LATITUDE : 10°58'50.43"N to 10°59'3.18"N

LONGITUDE : 77°59'4.95"E to 77°59'12.95"E

ENVIRONMENTAL PLAN

SCALE- 1:5000

Prepared By:

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

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

77°59'4.95"E

10°59'3.18"N

JULY TO SEPTEMBER

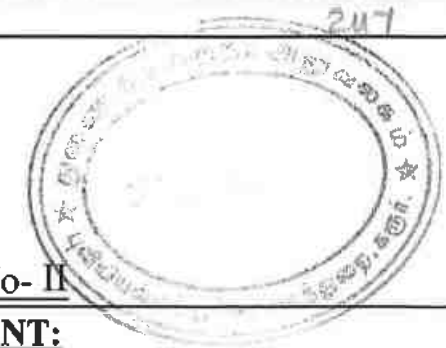
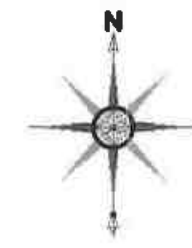
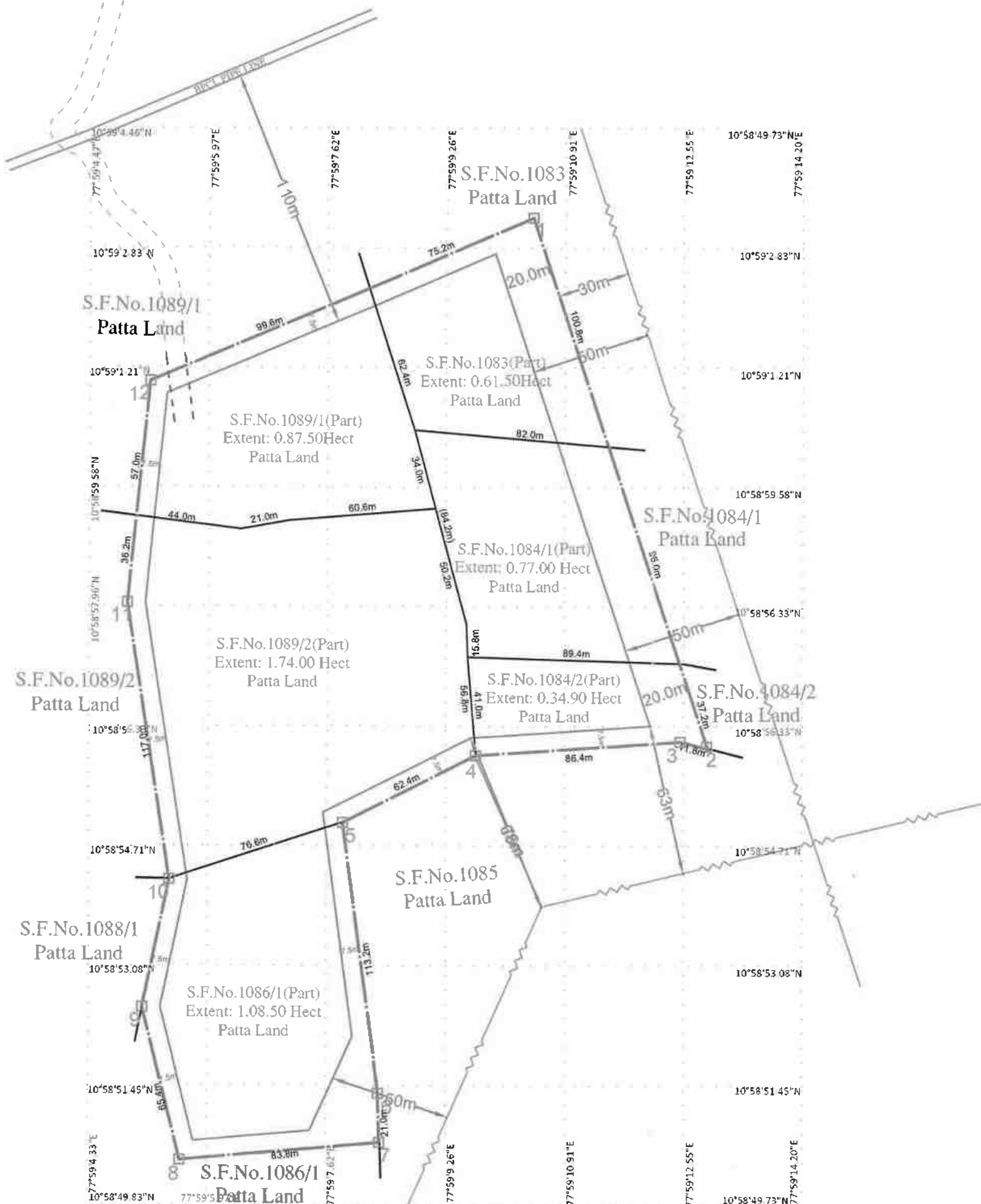


PLATE No- II

APPLICANT:

Mr.T.PRABHAKARAN
S/o TAMILARASAN,
No.201, OLD POST OFFICE STREET,
VENGAMEDU, KARUR TALUK
KARUR DISTRICT - 639 006.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.No : 1083(Part), 1084/1(Part), 1084/2(Part),
1086/1(Part), 1089/1(Part) & 1089/2(Part)
EXTENT : 5.43.4 Hect
VILLAGE : PUNNAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

ID	LATITUDE	LONGITUDE
1	10°59'3.18"N	77°59'10.60"E
2	10°58'55.94"N	77°59'12.95"E
3	10°58'56.04"N	77°59'12.58"E
4	10°58'55.88"N	77°59'9.74"E
5	10°58'54.98"N	77°59'7.90"E
6	10°58'51.33"N	77°59'8.35"E
7	10°58'50.64"N	77°59'8.36"E
8	10°58'50.43"N	77°59'5.61"E
9	10°58'52.51"N	77°59'5.11"E
10	10°58'54.23"N	77°59'5.49"E
11	10°58'57.95"N	77°59'4.95"E
12	10°59'1.02"N	77°59'5.28"E

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY BOUNDARY	
APPROACH & CART ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
HT EB LINE	
BPCL PIPE LINE	

MINE LEASE PLAN
SCALE 1 : 2000

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

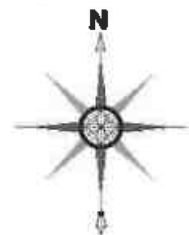


PLATE No- III

APPLICANT:

Mr.T.PRABHAKARAN
S/o TAMILARASAN,
No.201, OLD POST OFFICE STREET,
VENGAMEDU, KARUR TALUK
KARUR DISTRICT - 639 006.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.No : 1083(Part), 1084/1(Part), 1084/2(Part),
1086/1(Part), 1089/1(Part) & 1089/2(Part)
EXTENT : 5.43.4 Hect
VILLAGE : PUNNAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY

SAFETY BOUNDARY

APPROACH & CART ROAD

BOUNDARY PILLAR STONES

GRAVEL & SHRUBS

TEMPORARY BENCH MARK

CONTOURS LINES

HT EB LINE

BPCL PIPE LINE

ROUGH STONE

SURFACE & GEOLOGICAL PLAN

SCALE - 1:2000

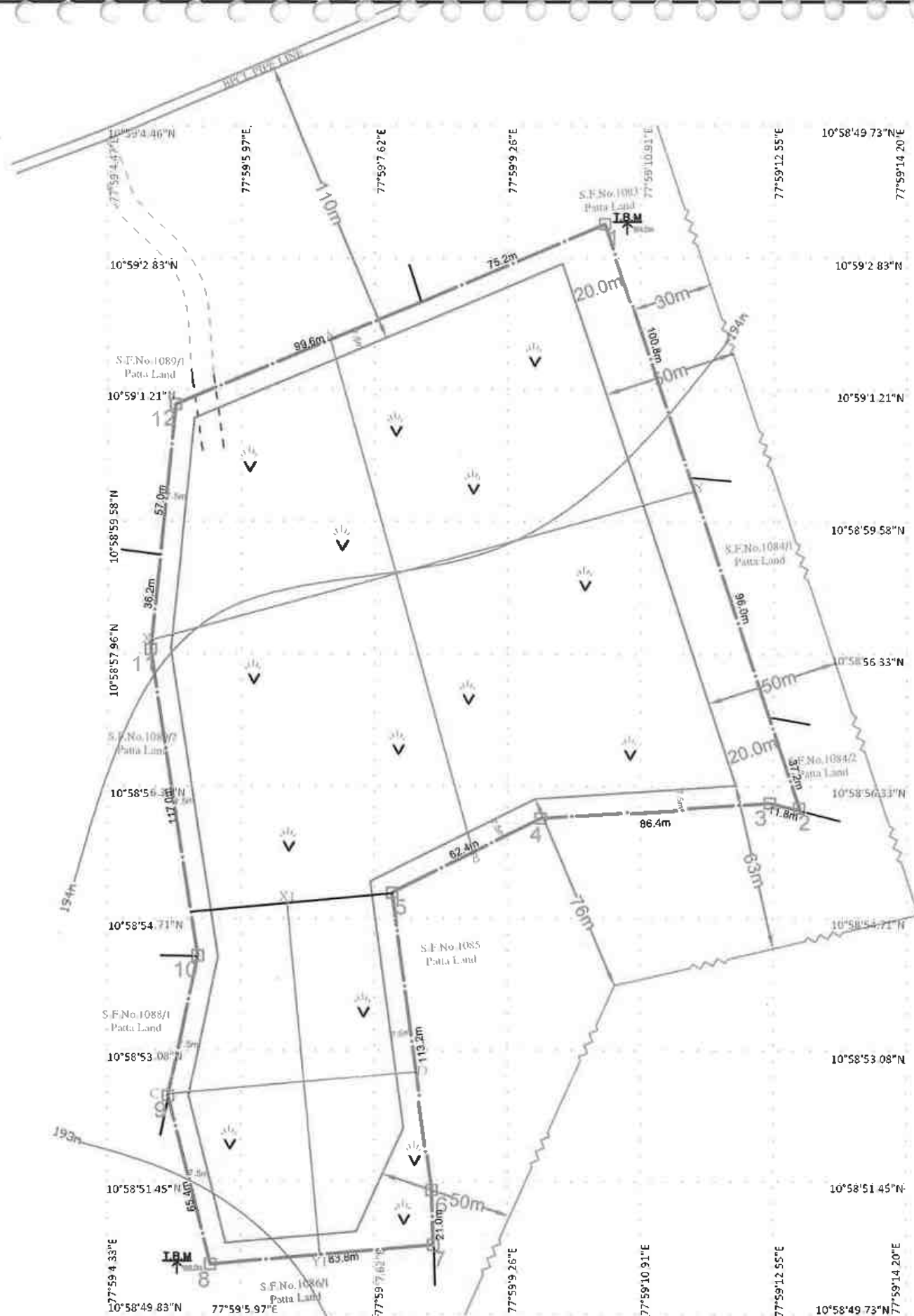
Prepared By:

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

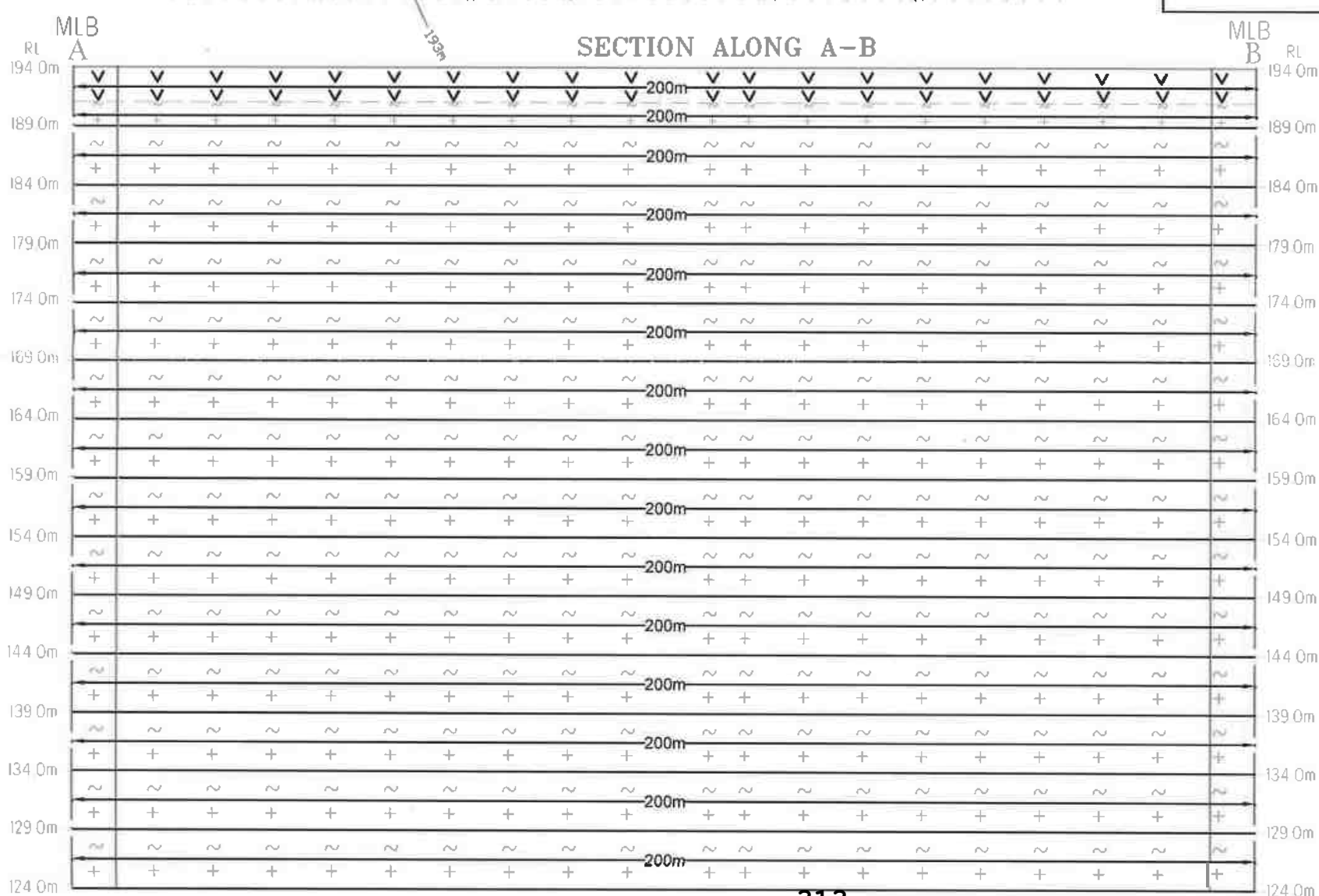


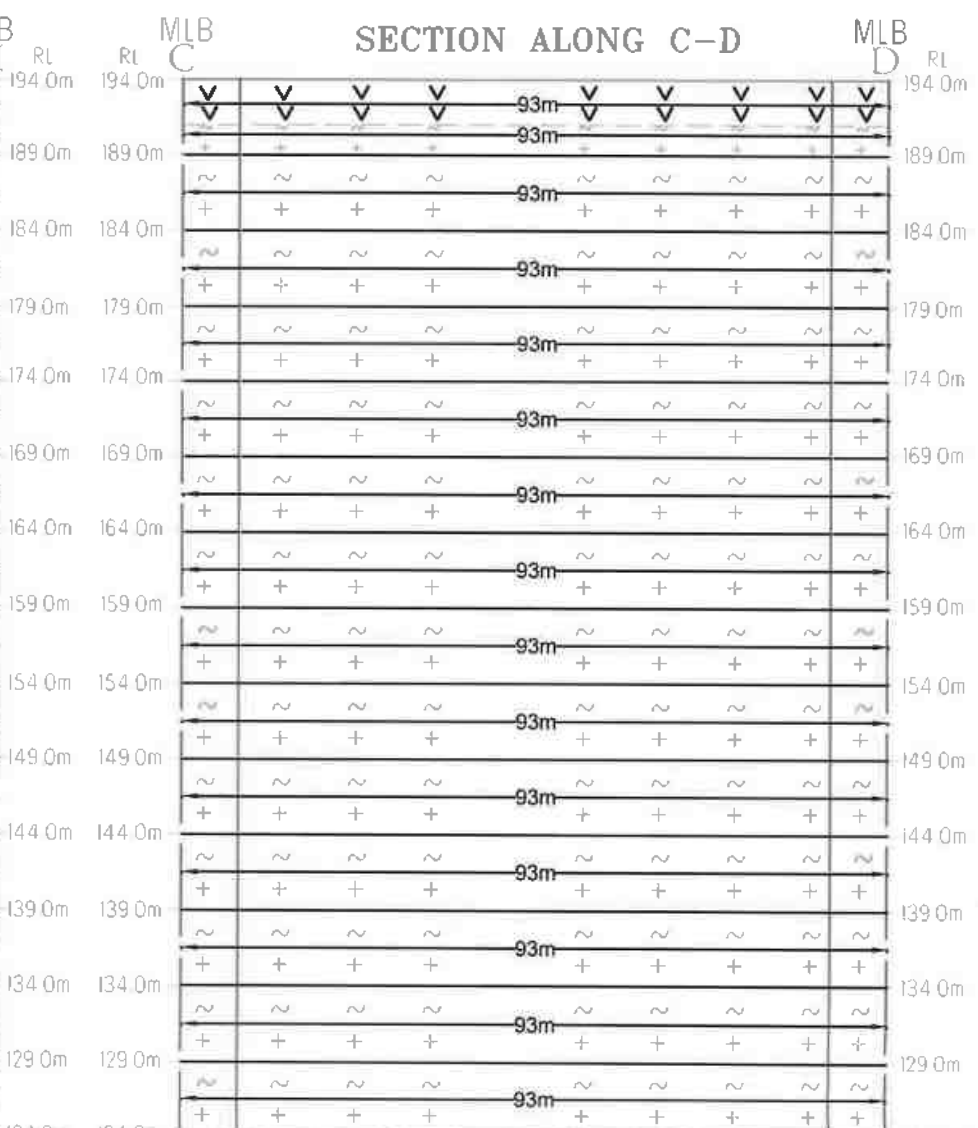
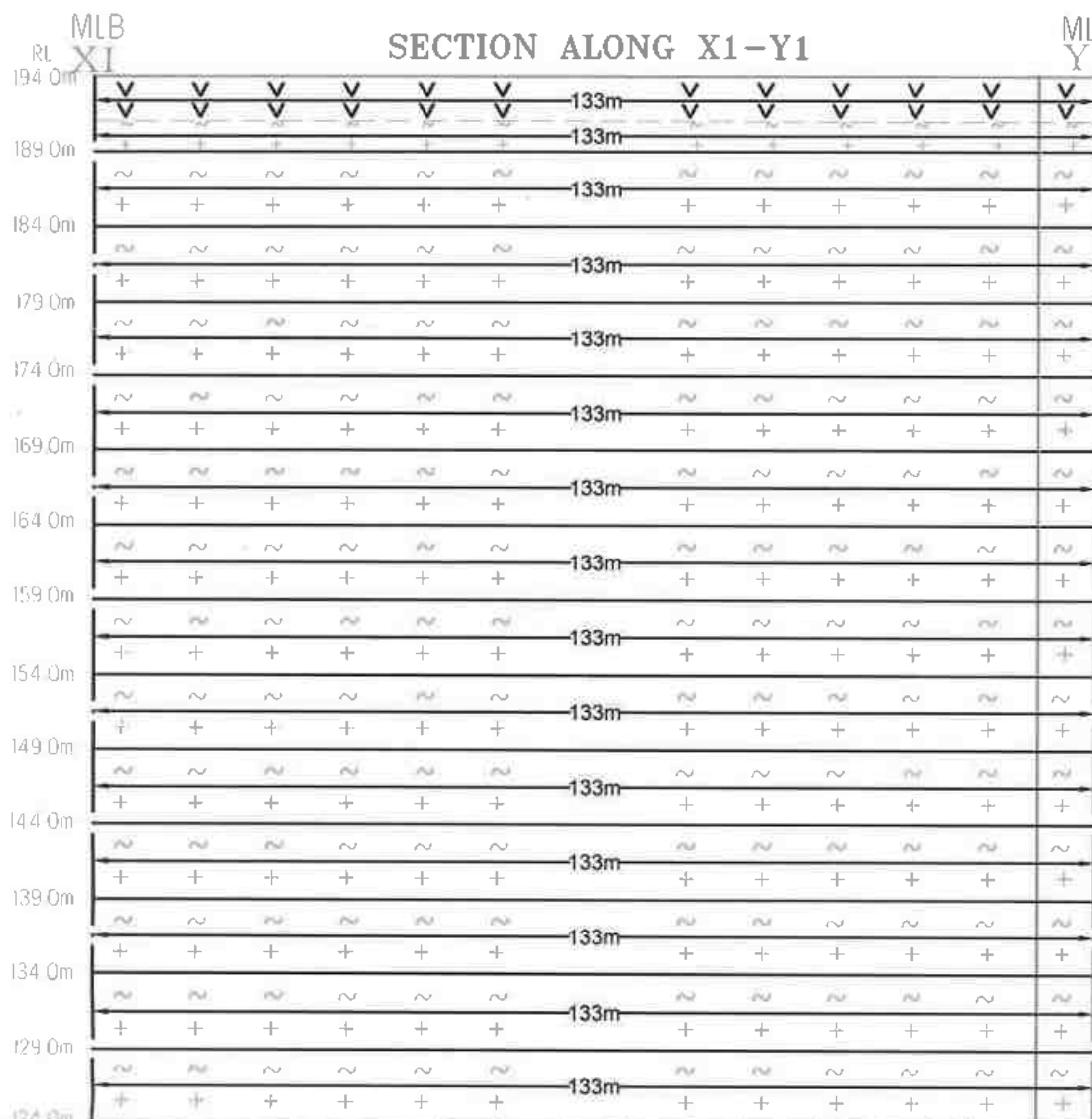
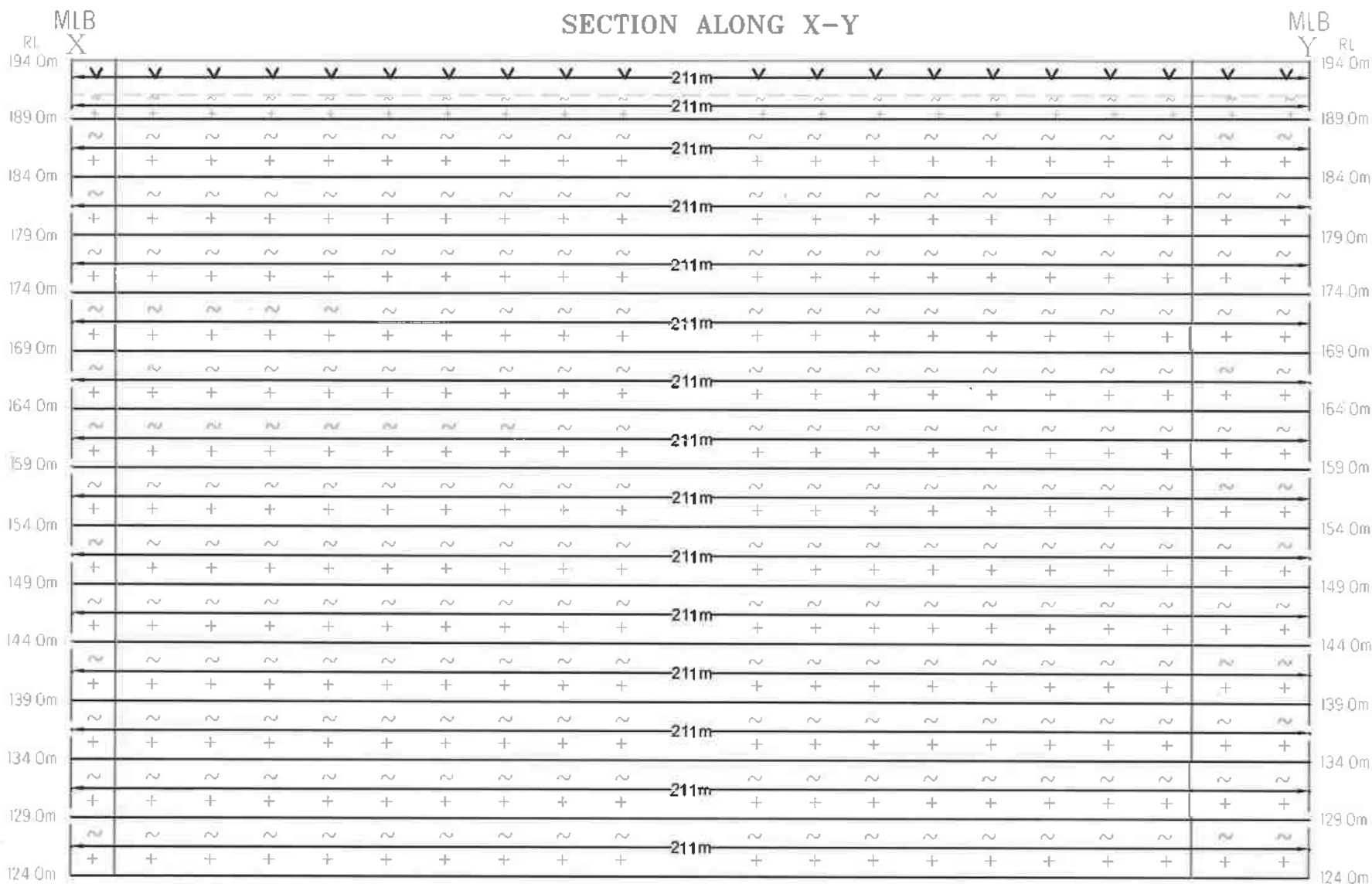
P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

410



SECTION ALONG A-B





GEOLOGICAL 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	Gravel in (MT)
XY-AB	I	211	200	3	126600	84400	126600	2	253200
	II	211	200	2	84400	211000	211000	2.75	580250
	III	211	200	5	211000	211000	211000	2.75	580250
	IV	211	200	5	211000	211000	211000	2.75	580250
	V	211	200	5	211000	211000	211000	2.75	580250
	VI	211	200	5	211000	211000	211000	2.75	580250
	VII	211	200	5	211000	211000	211000	2.75	580250
	VIII	211	200	5	211000	211000	211000	2.75	580250
	IX	211	200	5	211000	211000	211000	2.75	580250
	X	211	200	5	211000	211000	211000	2.75	580250
	XI	211	200	5	211000	211000	211000	2.75	580250
	XII	211	200	5	211000	211000	211000	2.75	580250
	XIII	211	200	5	211000	211000	211000	2.75	580250
	XIV	211	200	5	211000	211000	211000	2.75	580250
TOTAL					2954000	2827400	126600	7775350	253200
X1Y1-CD	I	133	93	3	37107	24738	37107	2	74214
	II	133	93	2	24738	61845	61845	2.75	170073.75
	III	133	93	5	61845	61845	61845	2.75	170073.75
	IV	133	93	5	61845	61845	61845	2.75	170073.75
	V	133	93	5	61845	61845	61845	2.75	170073.75
	VI	133	93	5	61845	61845	61845	2.75	170073.75
	VII	133	93	5	61845	61845	61845	2.75	170073.75
	VIII	133	93	5	61845	61845	61845	2.75	170073.75
	IX	133	93	5	61845	61845	61845	2.75	170073.75
	X	133	93	5	61845	61845	61845	2.75	170073.75
	XI	133	93	5	61845	61845	61845	2.75	170073.75
	XII	133	93	5	61845	61845	61845	2.75	170073.75
	XIII	133	93	5	61845	61845	61845	2.75	170073.75
	XIV	133	93	5	61845	61845	61845	2.75	170073.75
TOTAL					865830	828723	37107	2278988.25	74214
GRAND TOTAL					3819830	3656123	163707	10054338.25	327414

PLATE No- IIIA

APPLICANT:
Mr.T.PRABHAKARAN
S/o TAMILARASAN,
No.201, OLD POST OFFICE STREET,
VENGAMEDU, KARUR TALUK
KARUR DISTRICT - 639 006.

GEOLOGICAL SECTIONS
SCALE - HOR 1 : 1000 & VER 1: 500

LEASE APPLIED AREA:
S.F.No : 1083(Part), 1084/1(Part),
1084/2(Part), 1086/1(Part),
1089/1(Part) & 1089/2(Part)

EXTENT : 5.43.4 Hect
VILLAGE : PUNNAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY

SAFETY DISTANCE

GRAVEL

ROUGH STONE

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

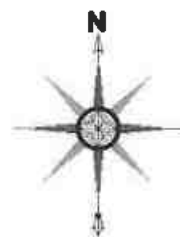


PLATE No- IV

APPLICANT:

Mr.T.PRABHAKARAN
S/o TAMILARASAN,
No.201, OLD POST OFFICE STREET,
VENGAMEDU, KARUR TALUK
KARUR DISTRICT - 639 006.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.No : 1083(Part), 1084/1(Part), 1084/2(Part),
1086/1(Part), 1089/1(Part) & 1089/2(Part)

EXTENT : 5.43.4 Hect

VILLAGE : PUNNAM

TALUK : PUGALUR

DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY

SAFETY BOUNDARY

APPROACH & CART ROAD

HAUL ROAD

BOUNDARY PILLAR STONES

GRAVEL & SHRUBS

TEMPORARY BENCH MARK

CONTOURS LINES

HT EB LINE

BPCL PIPE LINE

FENCING

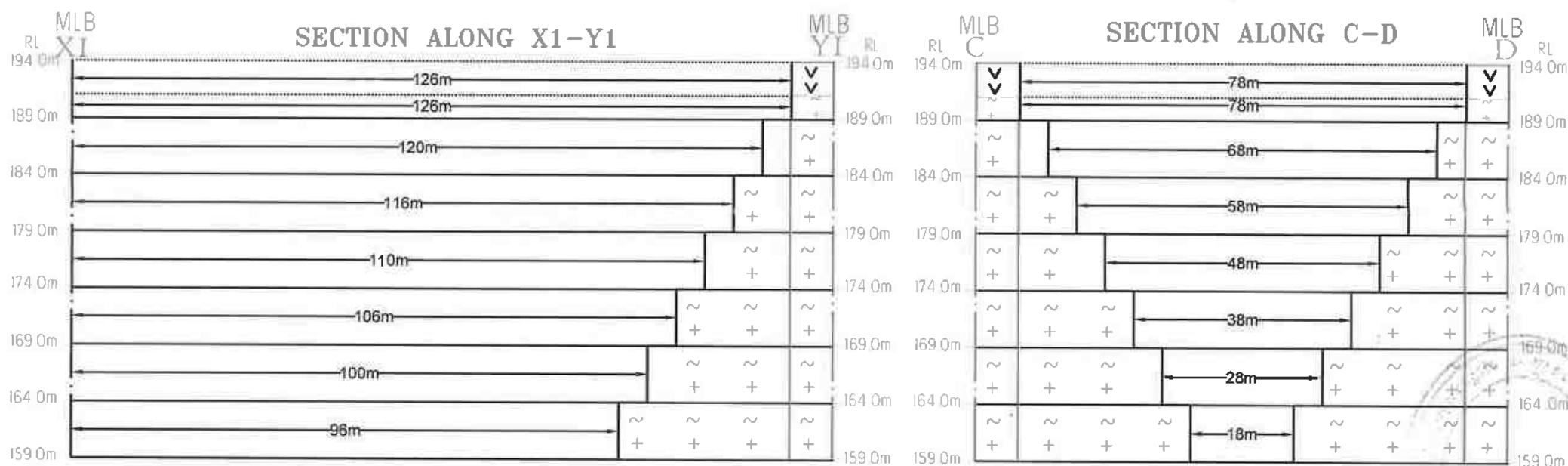
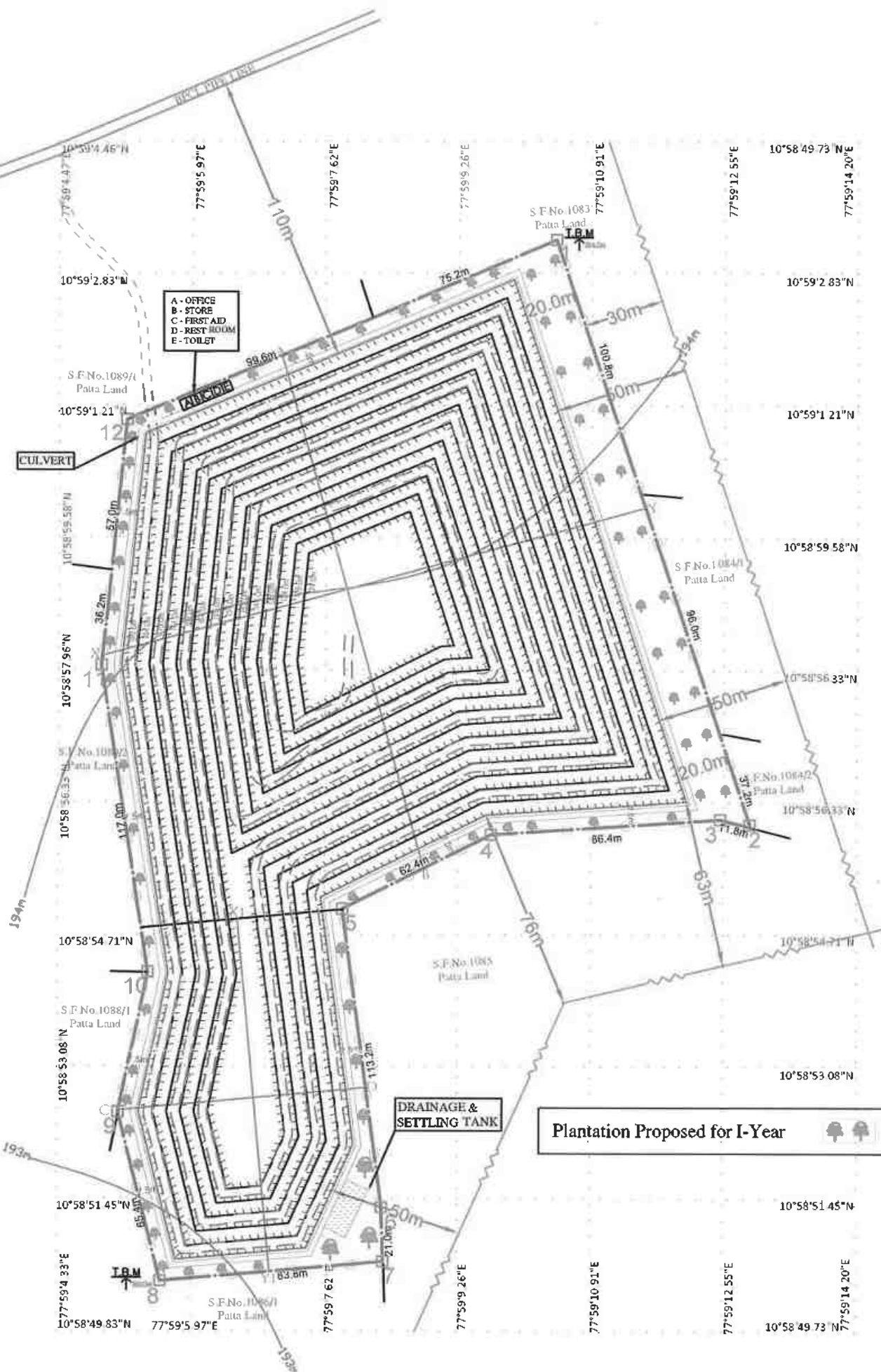
ULTIMATE BENCH

DRAINAGE & SETTLING TANK

ROUGH STONE

CONCEPTUAL PLAN

PLAN SCALE 1: 2000



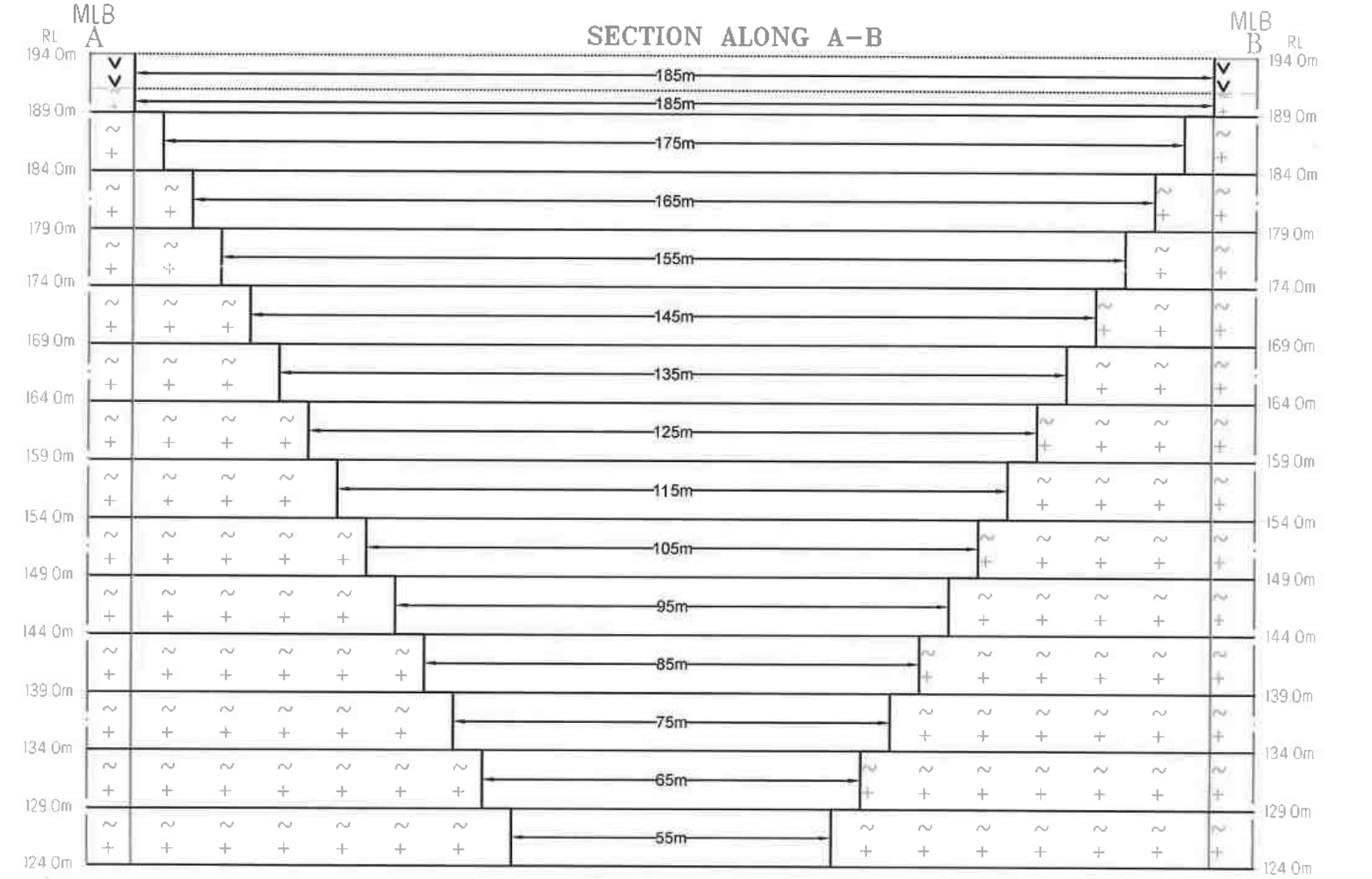
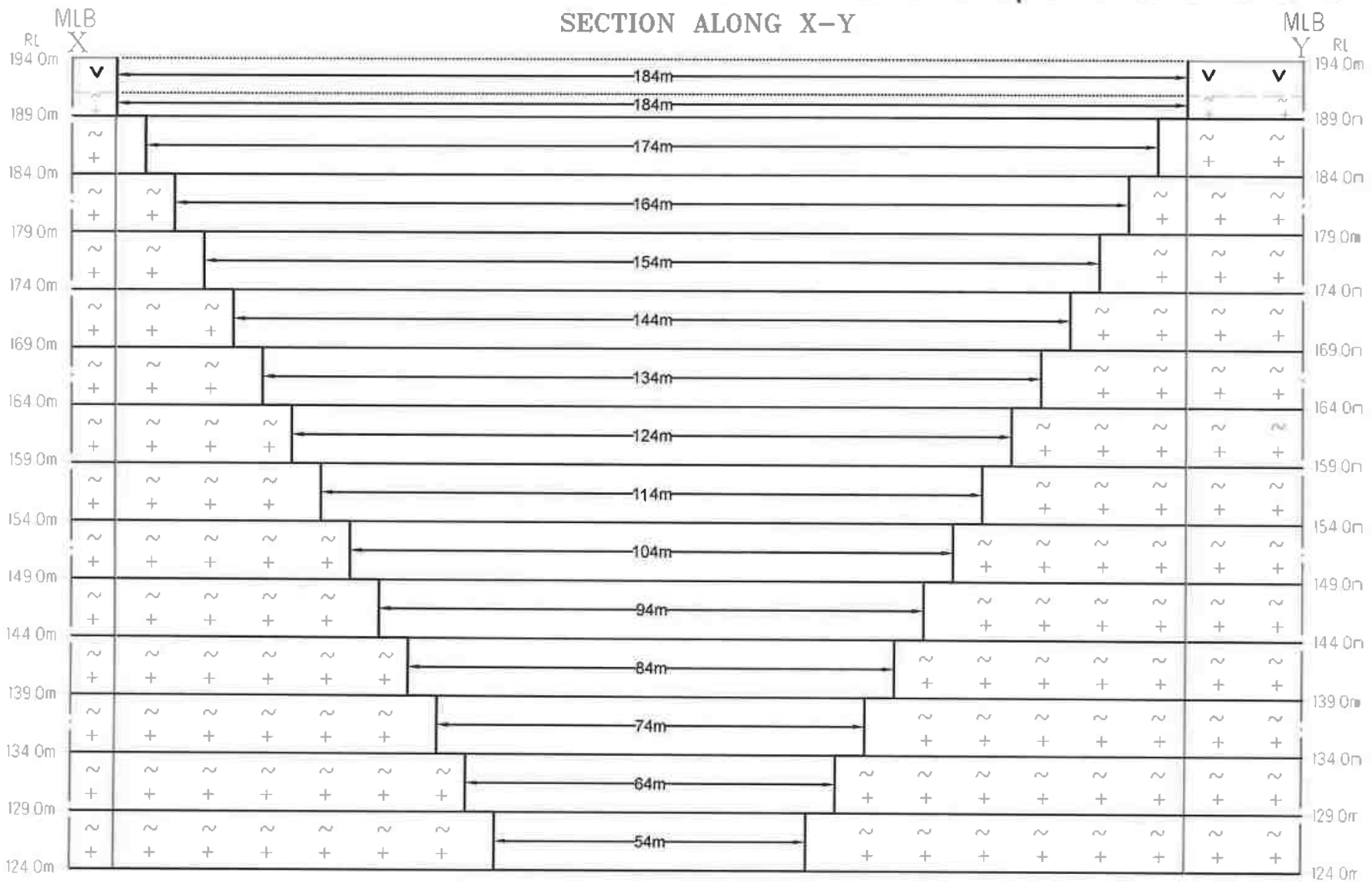
Prepared By:

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

செட்டி



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 (MT)	Gravel in (MT)
XY-AB	I	184	185	3	102120	68080	102120	2	187720	204240
	II	174	175	2	68080	45386	68080	2.75	418687	45386
	III	164	165	5	135300	90150	135300	2.75	372075	372075
	IV	154	155	5	119350	79566	119350	2.75	328212	328212
	V	144	145	5	104400	69600	104400	2.75	287100	287100
	VI	134	135	5	90450	60300	90450	2.75	248737	248737
	VII	124	125	5	77500	51666	77500	2.75	213125	213125
	VIII	114	115	5	65550	43700	65550	2.75	180263	180263
	IX	104	105	5	54600	36400	54600	2.75	150150	150150
	X	94	95	5	44650	29766	44650	2.75	122788	122788
	XI	84	85	5	35700	23800	35700	2.75	98175	98175
	XII	74	75	5	27750	18525	27750	2.75	76312	76312
	XIII	64	65	5	20800	13866	20800	2.75	57200	57200
	XIV	54	55	5	14850	9866	14850	2.75	40838	40838
TOTAL					1113350	735566	1113350		2780882	284240
XIYI-CD	I	126	78	3	29484	19656	29484	2	54054	58968
	II	121	68	5	41140	27416	41140	2.75	113135	113135
	III	116	58	5	33640	22426	33640	2.75	92510	92510
	IV	111	48	5	26640	17760	26640	2.75	73260	73260
	V	106	38	5	20140	13426	20140	2.75	55385	55385
	VI	101	28	5	14140	9426	14140	2.75	38885	38885
	VII	96	18	5	8640	5760	8640	2.75	23760	23760
TOTAL					193480	126996	193480		450989	58968
GRAND TOTAL					1306830	862562	1306830		3231871	284240

PLATE No - IVA

APPLICANT:
Mr.T.PRABHAKARAN
S/o TAMILARASAN,
No.201, OLD POST OFFICE STREET,
VENGAMEDU, KARUR TALUK
KARUR DISTRICT - 639 006.

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY

SAFETY DISTANCE

GRAVEL

ROUGH STONE

316
ULTIMATE BENCH

CONCEPTUAL SECTIONS
SCALE - HOR 1 : 1000 & VER 1 : 500

LEASE APPLIED AREA:
S.F.No : 1083(Part), 1084/1(Part),
1084/2(Part), 1086/1(Part),
1089/1(Part) & 1089/2(Part)

EXTENT : 5.43.4 Hect
VILLAGE : PUNNAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

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- V

APPLICANT:

Mr.T.PRABHAKARAN
S/o TAMILARASAN,
No.201, OLD POST OFFICE STREET,
VENGAMEDU, KARUR TALUK
KARUR DISTRICT - 639 006.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.No : 1083(Part), 1084/1(Part), 1084/2(Part),
1086/1(Part), 1089/1(Part) & 1089/2(Part)
EXTENT : 5.43.4 Hect
VILLAGE : PUNNAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY

SAFETY BOUNDARY

APPROACH & CART ROAD

HAUL ROAD

BOUNDARY PILLAR STONES

GRAVEL & SHRUBS

TEMPORARY BENCH MARK

CONTOURS LINES

HT EB LINE

BPCL PIPE LINE

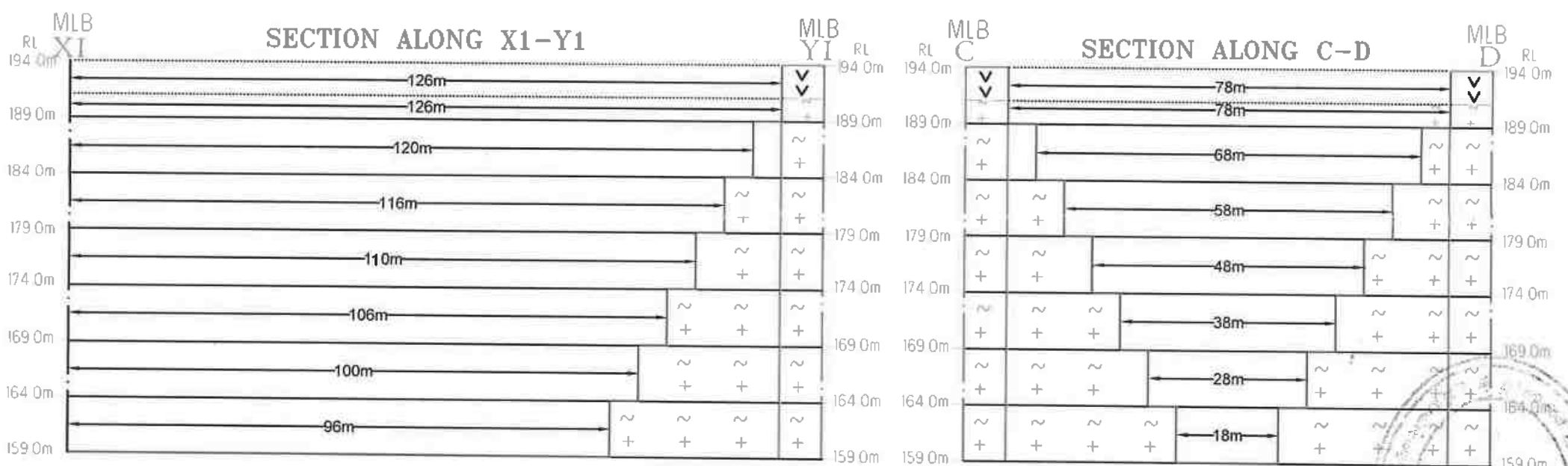
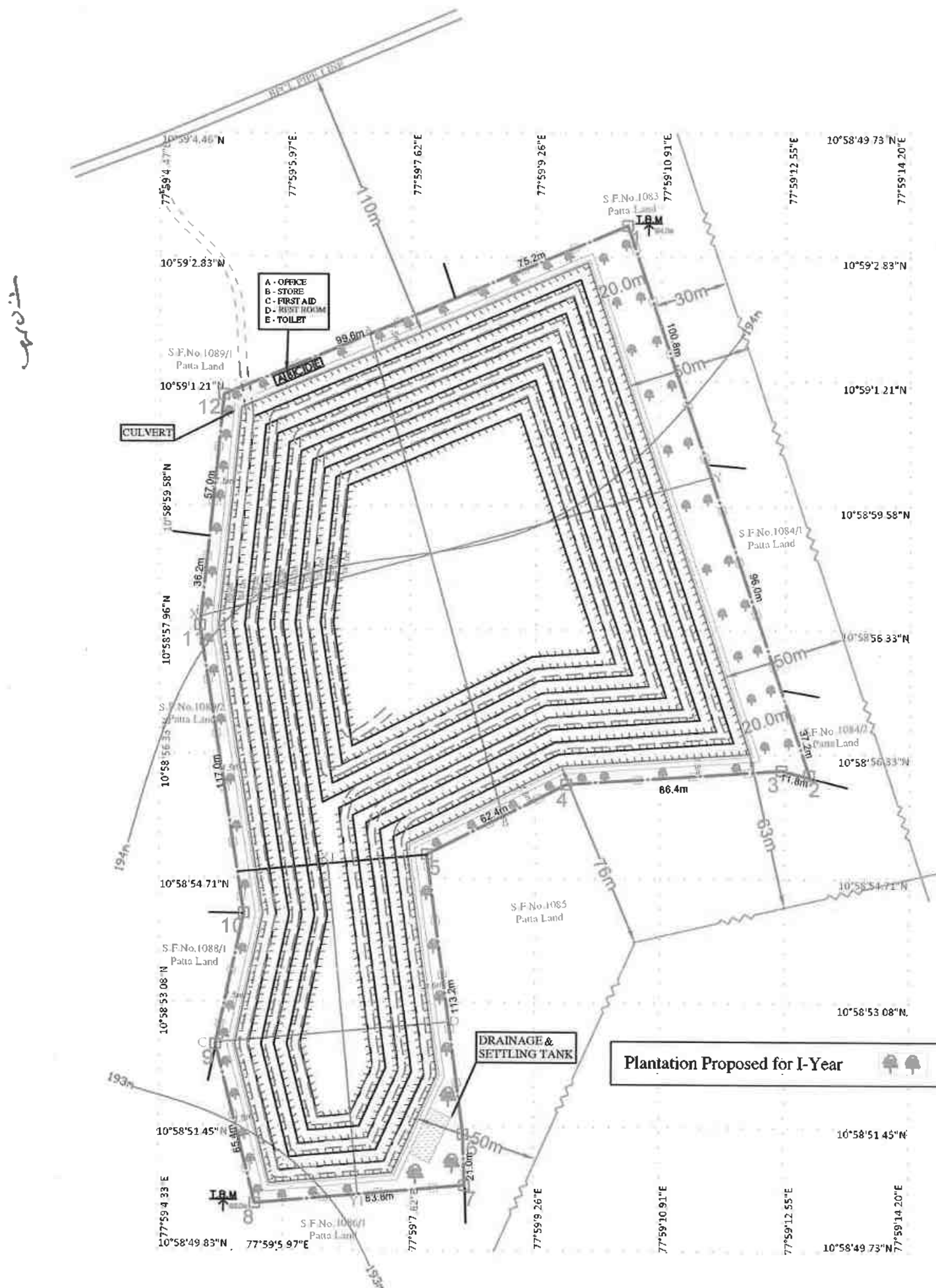
FENCING

PROPOSED & ULTIMATE BENCH

DRAINAGE & SETTLING TANK

ROUGH STONE

PROGRESSIVE MINE CLOSURE PLAN
PLAN SCALE 1: 2000

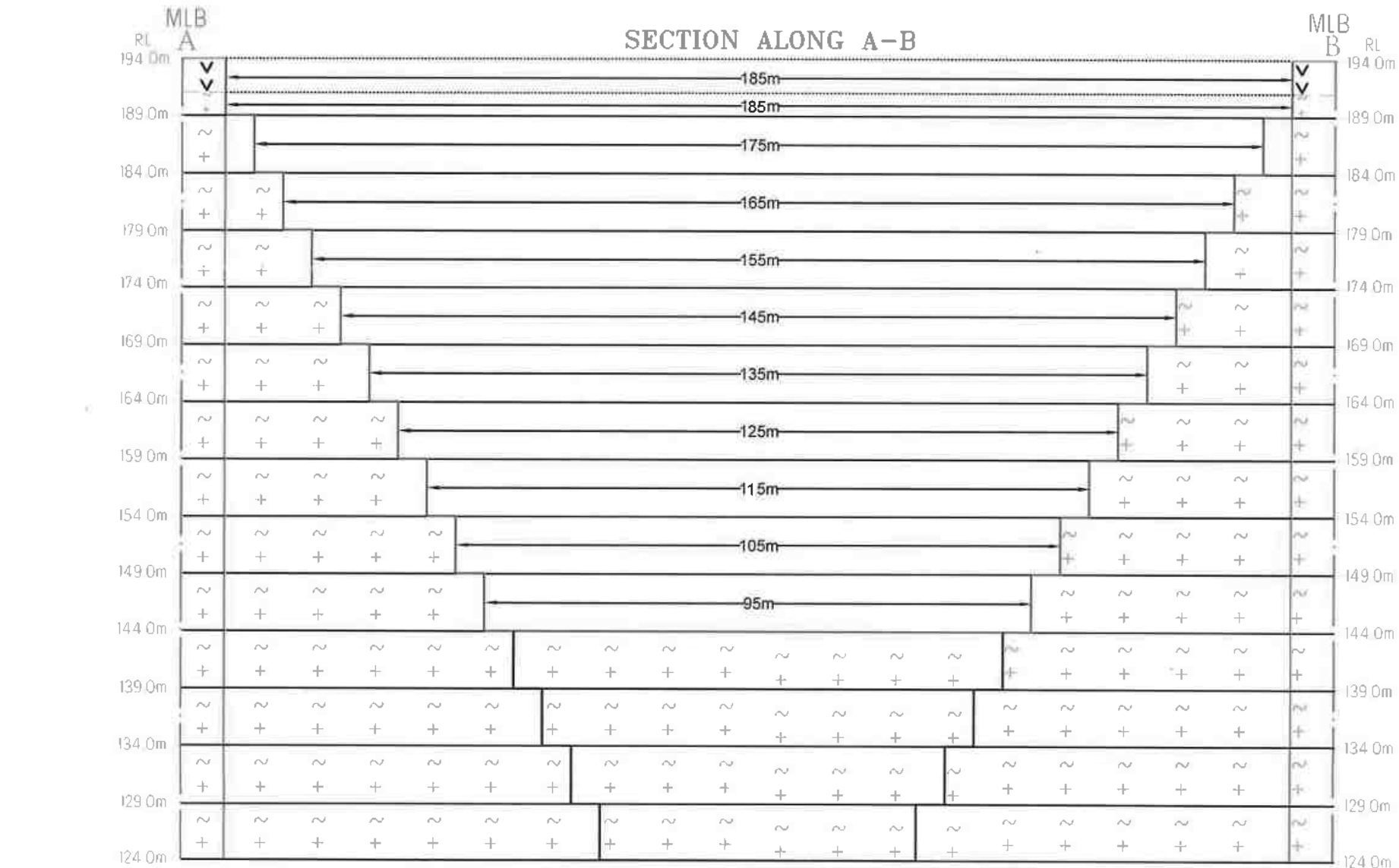
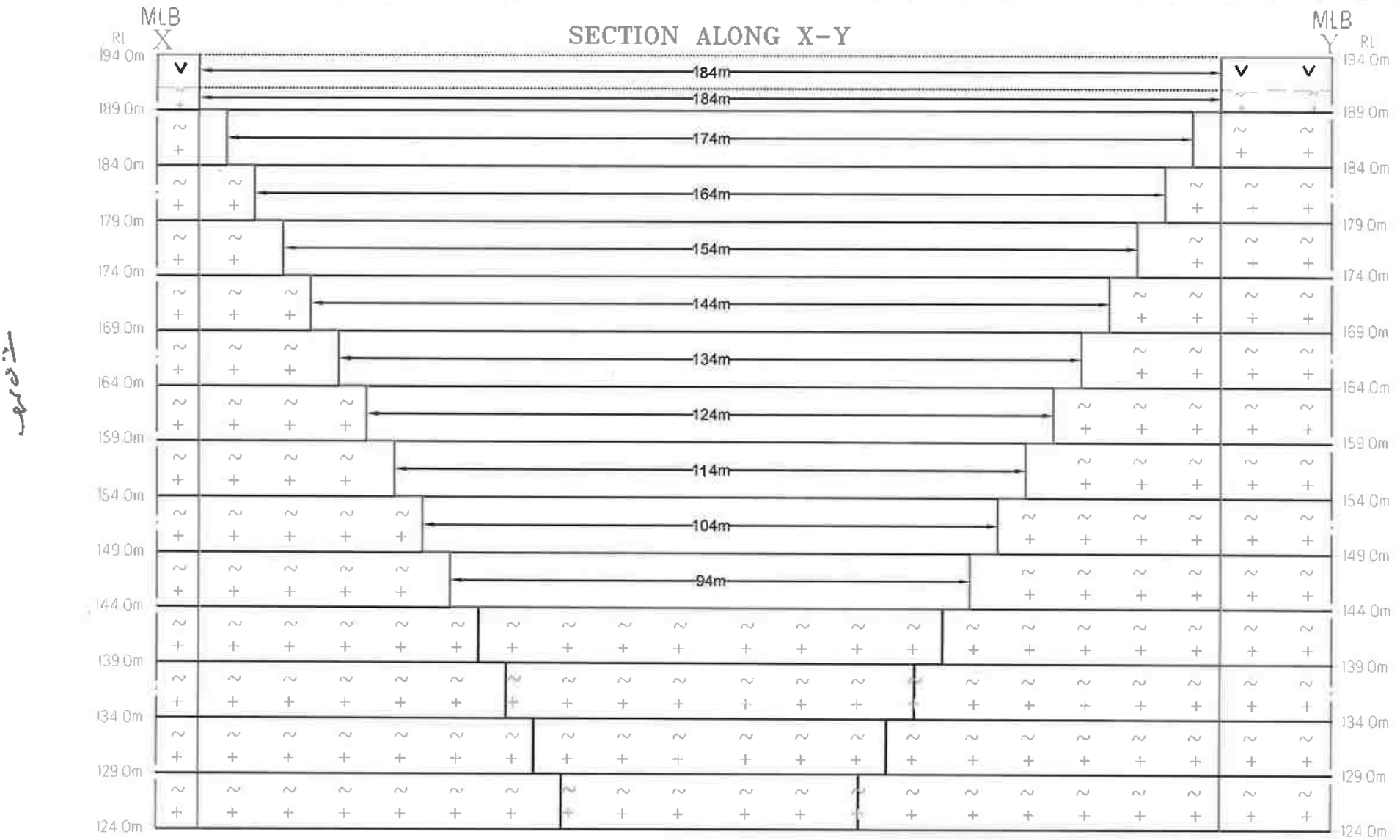


Prepared By:

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



PRODUCTION 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 (MT)	Gravel in (MT)
XY-AB	I	184	185	3	102120	68080	102120	2	187220.0	204240
	II	174	175	2	68080	152250	152250	2.75	418687	418687
	III	164	165	5	135300	135300	135300	2.75	372075	372075
	IV	154	155	5	119350	119350	119350	2.75	328212	328212
	V	144	145	5	104400	104400	104400	2.75	287100	287100
	VI	134	135	5	90450	90450	90450	2.75	248737	248737
	VII	124	125	5	77500	77500	77500	2.75	213125	213125
	VIII	114	115	5	65550	65550	65550	2.75	180263	180263
	IX	104	105	5	54600	54600	54600	2.75	150150	150150
	X	94	95	5	44650	44650	44650	2.75	122788	122788
TOTAL					1014250	912130	102120	2	2508357	204240
XIY1-CD	I	126	78	3	29484	19656	29484	2	54054	58968
	II	121	68	5	41140	41140	41140	2.75	113135	113135
	III	116	58	5	33640	33640	33640	2.75	92510	92510
	IV	111	48	5	26640	26640	26640	2.75	73260	73260
	V	106	38	5	20140	20140	20140	2.75	55385	55385
	VI	101	28	5	14140	14140	14140	2.75	38885	38885
	VII	96	18	5	8640	8640	8640	2.75	23760	23760
TOTAL					193480	163996	29484	2	450989	58968
GRAND TOTAL					1207730	1076126	131604	2	2959346	263208

PLATE No- VA

PROGRESSIVE MINE CLOSURE SECTIONS

SCALE - HOR 1 : 1000 & VER 1: 500

APPLICANT:

Mr. T. PRABHAKARAN
S/o TAMILARASAN,
No.201, OLD POST OFFICE STREET,
VENGAMEDU, KARUR TALUK
KARUR DISTRICT - 639 006.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.No : 1083(Part), 1084/1(Part),
1084/2(Part), 1086/1(Part),
1089/1(Part) & 1089/2(Part)
EXTENT : 5.43.4 Hect
VILLAGE : PUNNAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY

SAFETY DISTANCE

GRAVEL

ROUGH STONE

PROPOSED BENCH

ULTIMATE BENCH

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. VELAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

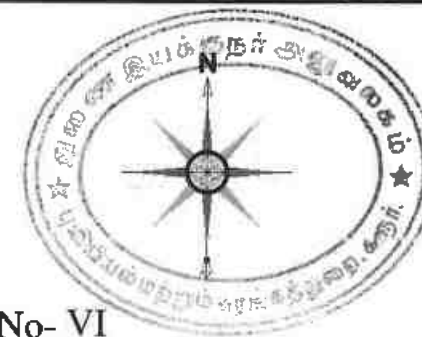


PLATE No- VI

APPLICANT:

Mr.T.PRABHAKARAN
S/o TAMILARASAN,
No.201, OLD POST OFFICE STREET,
VENGAMEDU, KARUR TALUK
KARUR DISTRICT - 639 006.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.No : 1083(Part), 1084/1(Part), 1084/2(Part),
1086/1(Part), 1089/1(Part) & 1089/2(Part)
EXTENT : 5.43.4 Hect
VILLAGE : PUNNAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

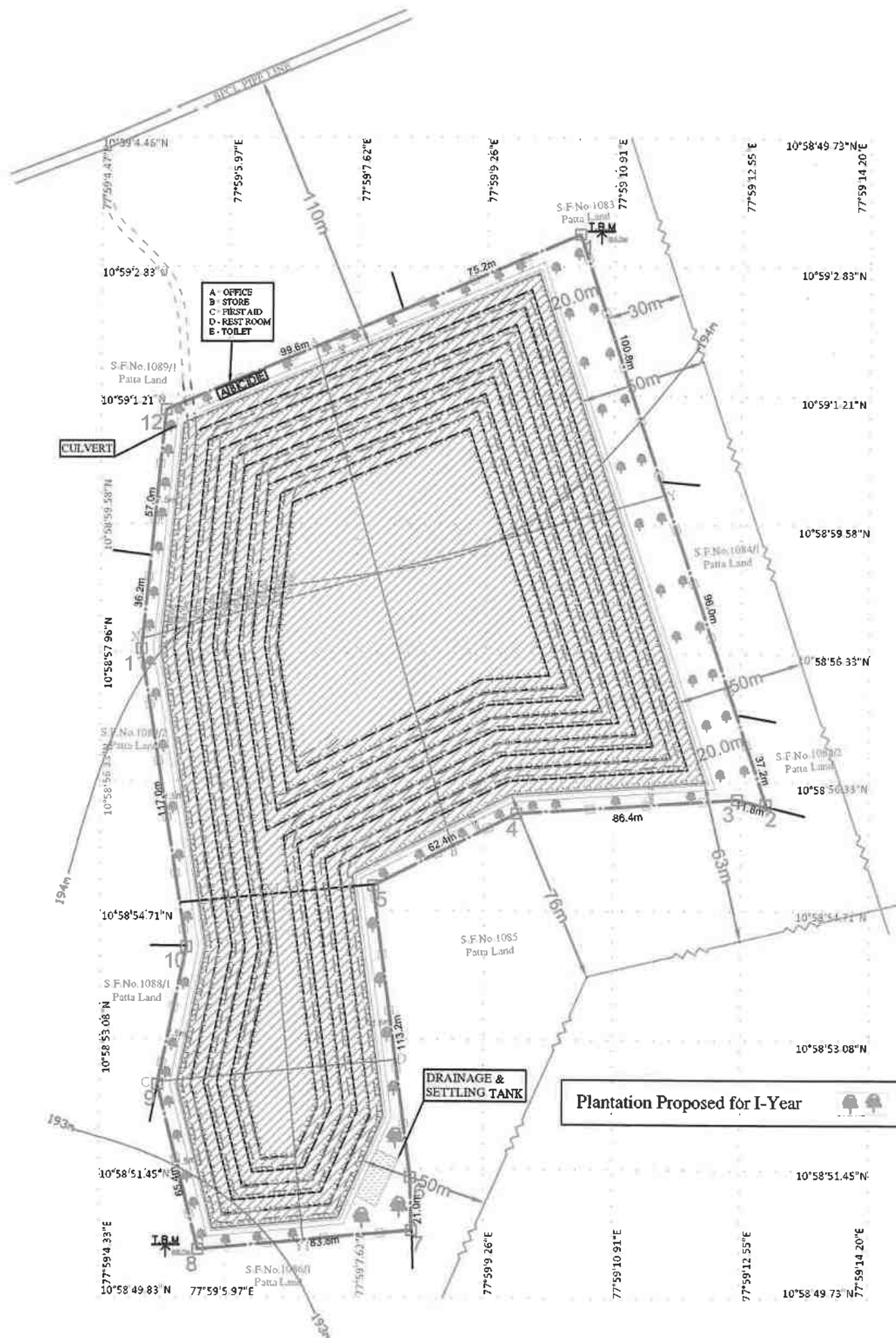
MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY BOUNDARY	
APPROACH & CART ROAD	
HAUL ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
GRAVEL & SHRUBS	
TEMPORARY BENCH MARK	
CONTOURS LINES	
HT EB LINE	
BPCL PIPE LINE	
FENCING	
PROPOSED BENCH	
DRAINAGE & SETTLING TANK	

MINE LAYOUT PLAN & LAND USE PATTERN
PLAN SCALE 1 : 2000

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



MINE LAYOUT LAND USE PATTERN

DESCRIPTION	PRESENT AREA (Hect)	AREA IN USE DURING THE QUARRYING PERIOD(Hect)	COLOR CODE
AREA UNDER QUARRYING	NIL	4.31.0	
INFRASTRUCTURE	NIL	0.02.0	
ROADS	NIL	0.05.0	
UN-UTILIZED AREA	5.43.4	NIL	
GREEN BELT	NIL	0.82.4	
DRAINAGE & SETTLING TANK	NIL	0.23.0	
GRAND TOTAL	5.43.4	5.43.4	



Mr.T.PRABHAKARAN

S/o TAMILARASAN,
No.201, OLD POST OFFICE STREET,
VENGAMEDU, KARUR TALUK
KARUR DISTRICT - 639 006.

S.F.No : 1083(Part), 1084/1(Part), 1084/2(Part),
1086/1(Part),1089/1(Part) & 1089/2(Part)

EXTENT : 5.43.4 Hect
VILLAGE : PUNNAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

MINE LEASE BOUNDARY

SAFETY BOUNDARY

APPROACH & CART ROAD

HAUL ROAD

BOUNDARY PILLAR STONES

GRAVEL & SHRUBS

TEMPORARY BENCH MARK

CONTOURS LINES

HT EB LINE

BPCL PIPE LINE

FENCING

PROPOSED & ULTIMATE BENCH

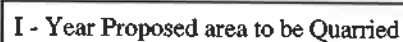
DRAINAGE & SETTLING TANK

ROUGH STONE

FIRST FIVE YEARWISE DEVELOPMENT, PRODUCTION PLAN & SECTIONS

PLAN SCALE 1 :2000

SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1: 500



II - Year Proposed area to be Quarried

III - Year Proposed area to be Quarried

IV - Year Proposed area to be Quarried

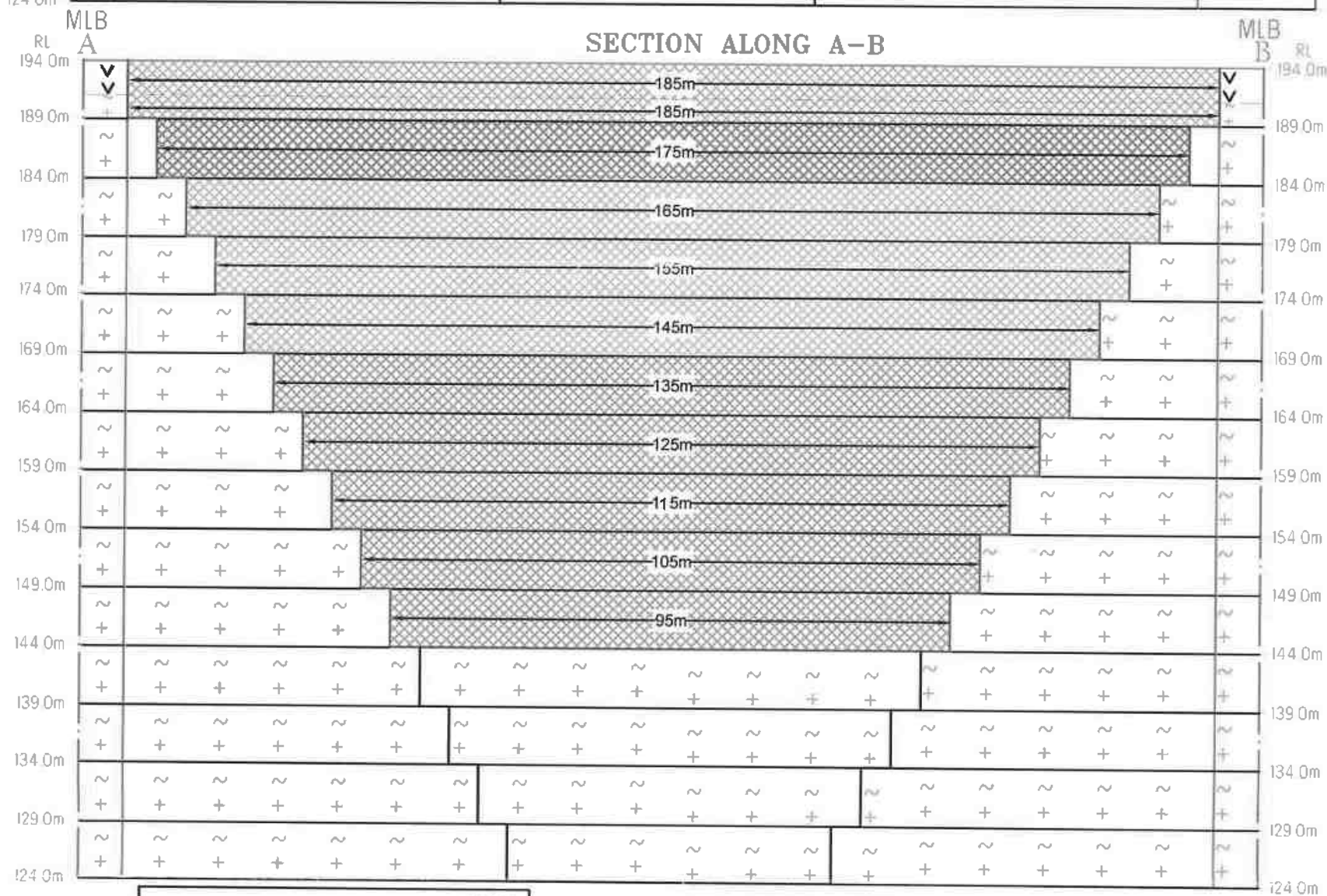
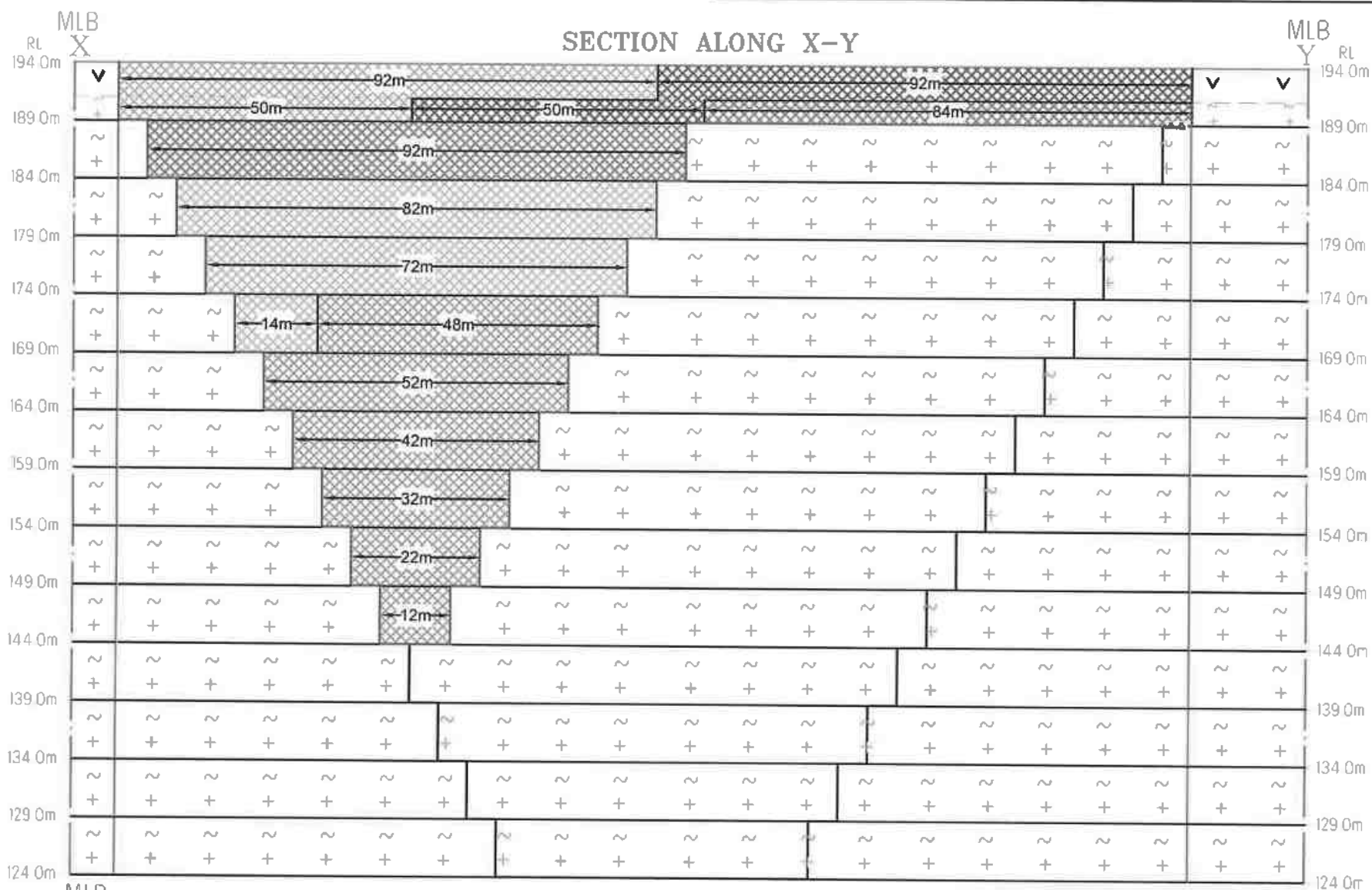
V - Year Proposed area to be Quarried

Second Five Year area to be Quarried

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**



- I - Year Proposed area to be Quarried
 II - Year Proposed area to be Quarried
 III - Year Proposed area to be Quarried
 IV - Year Proposed area to be Quarried
 V - Year Proposed area to be Quarried

PLATE No- VIIA

APPLICANT:
Mr.T.PRABHAKARAN
 S/o TAMILARASAN,
 No.201, OLD POST OFFICE STREET,
 VENGAMEDU, KARUR TALUK
 KARUR DISTRICT - 639 006.

FIRST FIVE YEARWISE DEVELOPMENT &
 PRODUCTION SECTIONS
 SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1: 500

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.No : 1083(Part), 1084/1(Part),
 1084/2(Part), 1086/1(Part),
 1089/1(Part) & 1089/2(Part)
EXTENT : 5.43.4 Hect
VILLAGE : PUNNAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

- MINE LEASE BOUNDARY
 SAFETY DISTANCE
 GRAVEL
 ROUGH STONE
 PROPOSED BENCH
 321
 ULTIMATE BENCH

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

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 (MT)	Gravel in (MT)
I	XY-AB	I	92	185	3	51060	18500	51060	2.75	50875	102120
		II	50	185	2	18500	18500	51060	2.75	50875	102120
		TOTAL				69560	37000	102120			
II	XY-AB	I	92	185	3	51060	18500	51060	2.75	50875	102120
		II	50	185	2	18500	18500	51060	2.75	50875	102120
		TOTAL				69560	37000	102120			
III	XIYI-CD	I	126	78	3	29484	19656	29484	2.75	54054	55968
		II	126	78	2	19656	19656	51060	2.75	54054	55968
		TOTAL				49140	39312	80544			
IV	XY-AB	I	82	165	5	67650	67650	51060	2.75	186037	263108
		II	72	155	5	55800	55800	51060	2.75	153450	263108
		III	14	145	5	10150	10150	51060	2.75	27913	263108
		TOTAL				133600	133600	153120		367400	552324
V	XY-AB	I	48	145	5	34800	34800	51060	2.75	95700	263108
		II	52	135	5	35100	35100	51060	2.75	96525	263108
		III	42	125	5	26250	26250	51060	2.75	71827	263108
		IV	32	115	5	18400	18400	51060	2.75	50600	263108
		V	22	105	5	11550	11550	51060	2.75	31763	263108
		VI	12	95	5	5700	5700	51060	2.75	15675	263108
		TOTAL				131800	131800	253120		362490	131800
		GRAND TOTAL				465240	436336	131604		1192490	263108

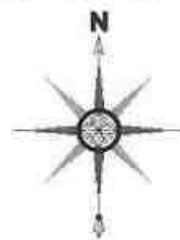


PLATE No- VIII

APPLICANT:

Mr.T.PRABHAKARAN
S/o TAMILARASAN,
No.201, OLD POST OFFICE STREET,
VENGAMEDU, KARUR TALUK
KARUR DISTRICT - 639 006.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.No : 1083(Part), 1084/1(Part), 1084/2(Part),
1086/1(Part), 1089/1(Part) & 1089/2(Part)

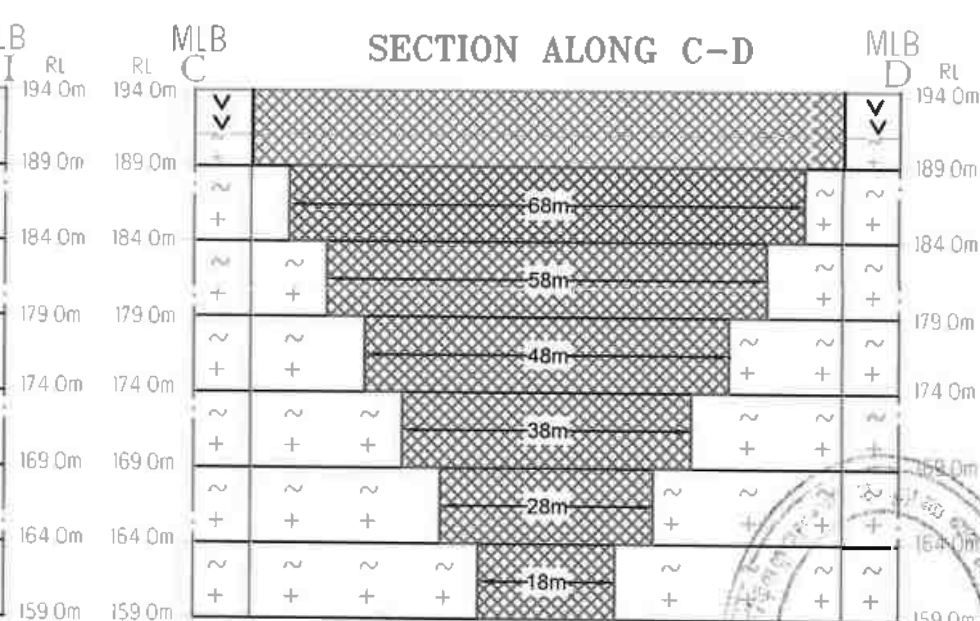
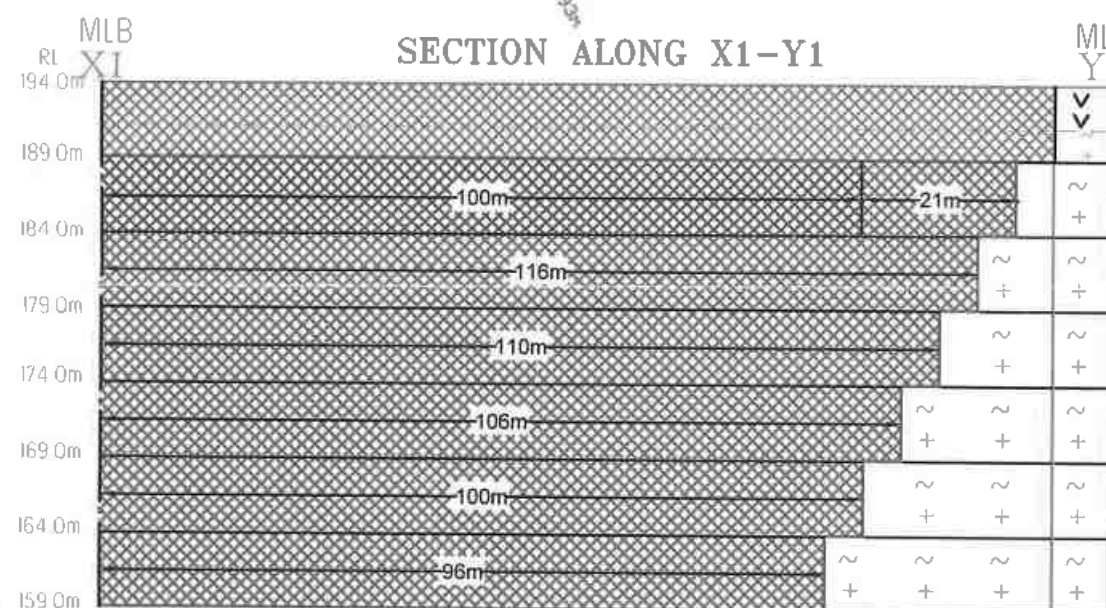
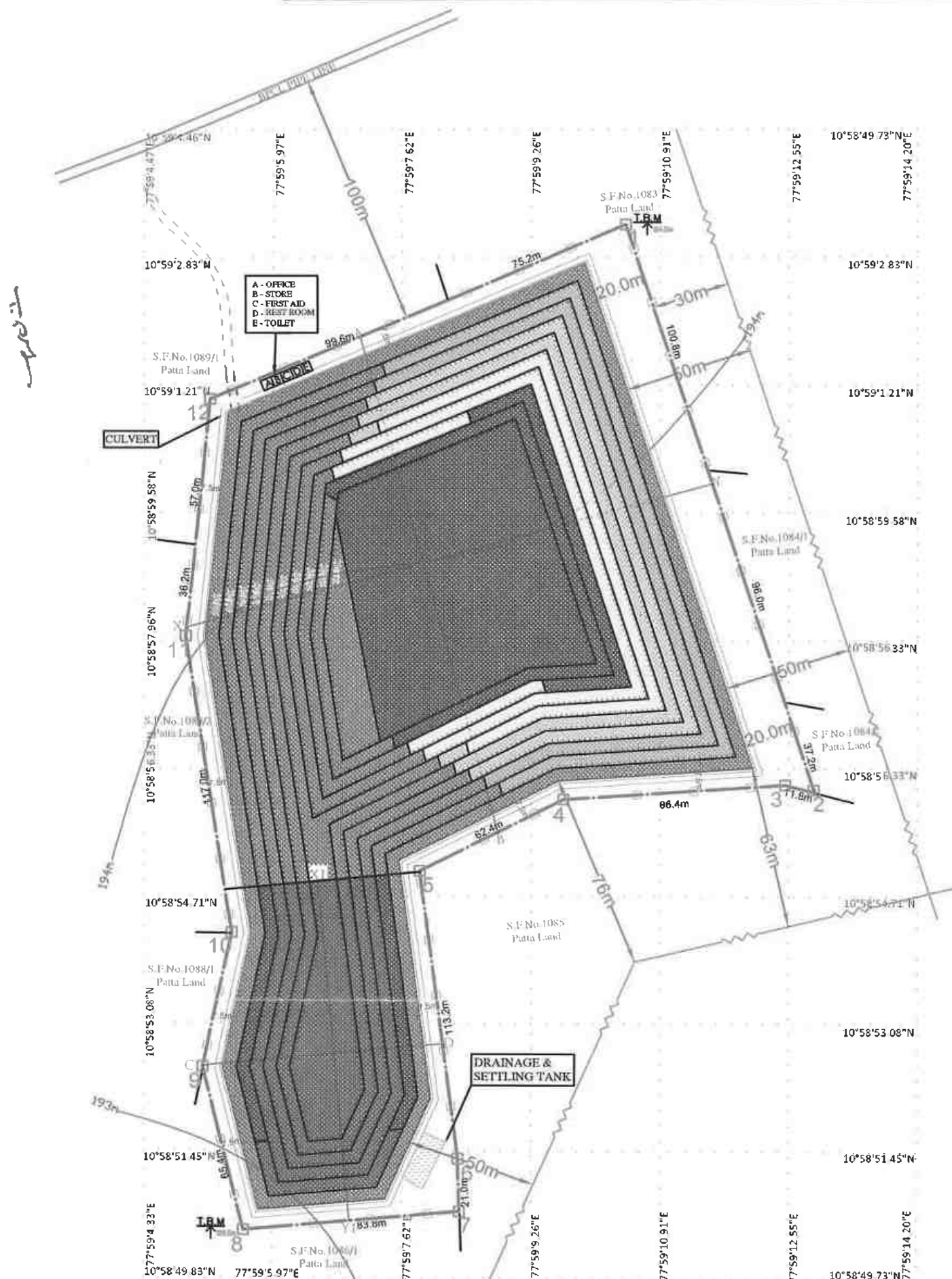
EXTENT : 5.43.4 Hect
VILLAGE : PUNNAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY BOUNDARY	
APPROACH & CART ROAD	
HAUL ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
GRAVEL & SHRUBS	
TEMPORARY BENCH MARK	
CONTOURS LINES	
HT EB LINE	
BPCL PIPE LINE	
FENCING	
PROPOSED & ULTIMATE BENCH	
DRAINAGE & SETTLING TANK	
ROUGH STONE	

SECOND FIVEYEARWISE DEVELOPMENT,
PRODUCTION PLAN & SECTIONS

PLAN SCALE 1 : 2000
SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1: 500



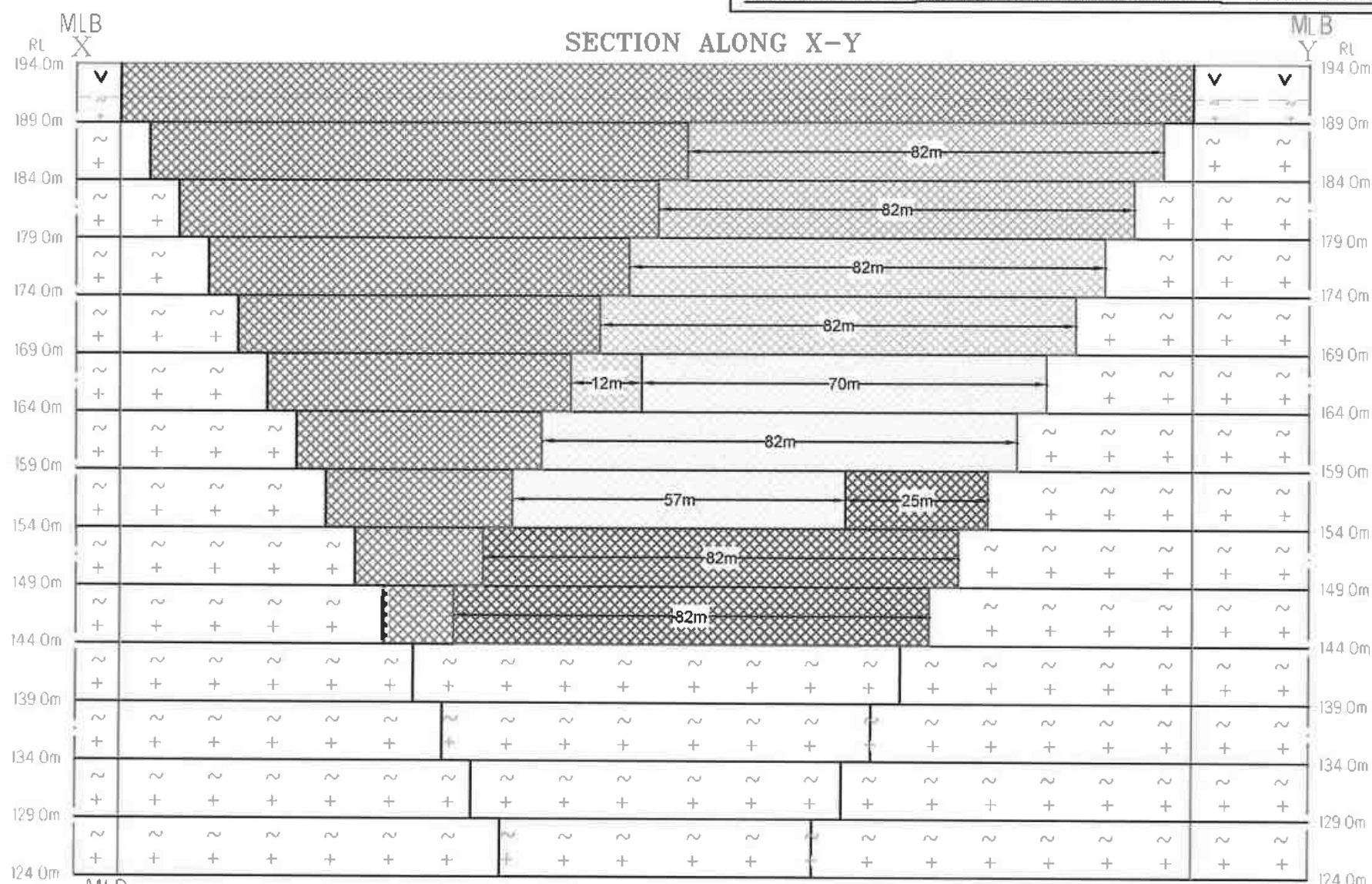
First Five Year area to be Quarried	
VI - Year Proposed area to be Quarried	
VII - Year Proposed area to be Quarried	
VIII - Year Proposed area to be Quarried	
IX - Year Proposed area to be Quarried	
X - Year Proposed area to be Quarried	

Prepared By:

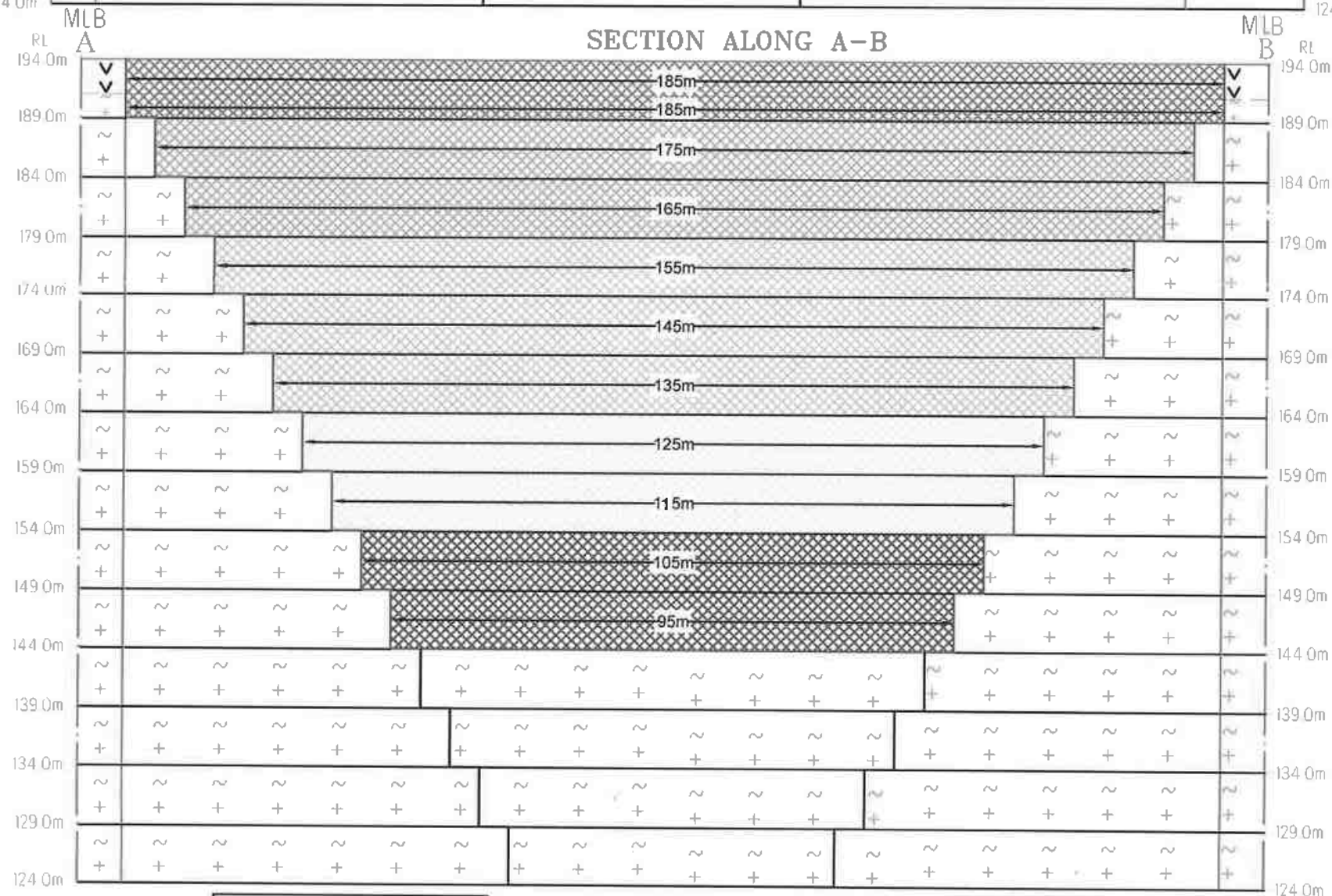
I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS
BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT
TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

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

SECTION ALONG X-Y



SECTION ALONG A-B



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

SECOND FIVE - YEARWISE 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 (MT)	Gravel in (MT)
VI	XY-AB	II	82	175	5	71750	71750		2.75	197312	
		III	82	165	5	67650	67650		2.75	186038	
		TOTAL				139400	139400	0		383350	0
VII	XY-AB	IV	82	155	5	63550	63550		2.75	174762	
		V	82	145	5	59450	59450		2.75	163488	
		VI	12	135	5	8100	8100		2.75	22275	
		TOTAL				131100	131100	0		360524	0
VIII	XY-AB	VI	70	135	5	47250	47250		2.75	129938	
		VII	82	125	5	51250	51250		2.75	140937	
		VIII	57	115	5	32775	32775		2.75	90131	
		TOTAL				131275	131275	0		361006	0
IX	XY-AB	VIII	25	115	5	14375	14375		2.75	39531	
		IX	82	105	5	43050	43050		2.75	118388	
		X	82	95	5	38950	38950		2.75	107112	
		XIYI-CD	II	100	68	5	34000	34000		2.75	93500
	TOTAL				130375	130375	0		358531	0	
X	XIVYI-CD	II	21	68	5	7140	7140		2.75	19635	
		III	116	58	5	33640	33640		2.75	92510	
		IV	111	48	5	26640	26640		2.75	73260	
		V	106	38	5	20140	20140		2.75	55385	
		VI	101	28	5	14140	14140		2.75	38885	
		VII	95	18	5	8640	8640		2.75	23760	
		TOTAL				110340	110340	0		303435	0
GRAND TOTAL						642490	642490	0	176847	0	
						1207730	1076126	131604	2959346	263208	

PLATE No- VIIIA

APPLICANT:
Mr. T. PRABHAKARAN
 S/o TAMILARASAN,
 No.201, OLD POST OFFICE STREET,
 VENGAMEDU, KARUR TALUK
 KARUR DISTRICT - 639 006.

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY

SAFETY DISTANCE

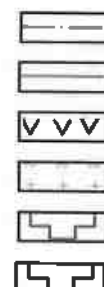
GRAVEL

ROUGH STONE

PROPOSED BENCH

323

ULTIMATE BENCH

SECOND FIVE YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION SECTIONS
SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1 : 500

LEASE APPLIED AREA:

S.F.No : 1083(Part), 1084/1(Part),
 1084/2(Part), 1086/1(Part),
 1089/1(Part) & 1089/2(Part)

EXTENT : 5.43.4 Hect

VILLAGE : PUNNAM

TALUK : PUGALUR

DISTRICT : KARUR

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

சினிமா.

நடுந் குறையுடல், டுதடுத் டுடல், டுத்டுத்டு
 டுத்டுத்டு, S.F. 1083/- டுத்டு துத்டு .0.61.5, S.F. 1084/
 (டுத்டு) துத்டு .0. 77.0 துத்டு, S.F. 1084/2 (டுத்டு)
 துத்டு .0. 34.90 துத்டு, S.F. 1086/1 (டுத்டு) துத்டு .108.5
 துத்டு, S.F. 1089/1 (டுத்டு) துத்டு .0.87.5 துத்டுத்டு
 S.F. 1089/2 (டுத்டு) துத்டு .1.74.00 துத்டு துத்டுத்டுத்டு
 துத்டு .5.43.40 துத்டு துத்டுத்டுத்டு துத்டு. T. துத்டுத்டுத்டு
 துத்டுத்டு 10 துத்டுத்டுத்டுத்டு துத்டுத்டுத்டு துத்டுத்டுத்டு
 துத்டுத்டு துத்டுத்டுத்டுத்டு துத்டுத்டுத்டு துத்டுத்டுத்டு
 துத்டுத்டு துத்டுத்டுத்டுத்டு 500 துத்டுத்டு துத்டுத்டுத்டுத்டு
 துத்டுத்டுத்டுத்டு துத்டுத்டு துத்டுத்டுத்டு துத்டுத்டுத்டுத்டு
 துத்டுத்டுத்டுத்டு துத்டுத்டுத்டுத்டு துத்டுத்டுத்டுத்டு துத்டுத்டுத்டு
 துத்டுத்டுத்டுத்டு துத்டுத்டுத்டுத்டு துத்டுத்டுத்டுத்டு துத்டுத்டுத்டு
 துத்டுத்டுத்டுத்டுத்டு.

து. எண்.	துத்டுத்டுத்டு துத்டு	துத்டுத்டு	துத்டு துத்டு துத்டு	துத்டுத்டு துத்டு	துத்டுத்டுத்டு துத்டு.
1.	துத்டு துத்டுத்டுத்டு	1199/2,3, 4,5,6,7,8,9 1200/4,5,6, 7,8,9,10,11,12 1201/- (டுத்டு)	3.82.50	15-11-2023 to 14-11-2028	VST Blue Metals.
2.	துத்டு துத்டு துத்டு	1197/1 (டுத்டு) 1197/5 1197/6 1197/7	2.58.0	08-05-2023 to 07-05-2028	VST Blue Metals.
3.	துத்டு துத்டுத்டு துத்டுத்டுத்டு துத்டு	1196/1A 1196/1B (டுத்டு) 1197/12A (டுத்டு)	3.61.0	23-10-2017 to 22-10-2022	VST Blue Metals.



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.

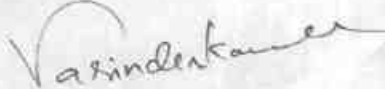
Issue Date
Feb 19, 2024

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.