

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 = 13.57.0 ஹெக்டேர்
திரு.ப.கருப்பையா சாதாரண கல் & கிராவல் குவாரி
@
கச்சைகட்டி கிராமம், வாடிப்பட்டி வட்டம்,
மதுரை மாவட்டம்.

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) பெறப்பட்ட கடிதம்
SEIAA-TN/F.No.9858/ToR-1441/2023 தேதி:10.05.2023.

திட்ட ஆதரவாளரின் பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்

பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்	பரப்பளவு மற்றும் புல எண்கள்
திரு.ப.கருப்பையா த/பெ.போஸ், எண். 209 A, விளாக்குளம், புளியங்குளம், மேலப்பிடாலூர், சிவகங்கை மாவட்டம் - 630606	பரப்பளவு : 2.01.5 ஹெக்டேர் புலஎண்: 1193/1, 1193/2, 1199/1B, 1199/1C, 1199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H, 1199/1I, 1199/1J & 1199/1K

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்
ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொலூஷன்ஸ்
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/2124/SA.0184
Valid till: Dec 31, 2023



சுற்றுச்சூழல் ஆய்வகம்

அக்குரசி அனலாப்சு மற்றும் என்விரோ பார்ம்ஸ்
லேப்சு & டெக்னாலஜிஸ் ஆய்வகம்
அடிப்படை ஆய்வு காலம் - மார்ச் 2023 முதல் மே 2023
வரை.

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) இணக்கம்
திரு B.கருப்பையா சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி
ToR வழங்கிய கடிதம் எண். SEIAA-TN/F.No.9858/SEAC/ToR-1441/2023 தேதி
10.05.2023

குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்	
1	<p>50 மீ, 100 மீ, 200 மீ, 300 மீ சுற்றளவில் உள்ள கட்டமைப்புகள், வசிப்பவர்களின் எண்ணிக்கையுடன் கூடிய குடியிருப்பு வீடுகள், உரிமையாளருடையதா இல்லையா, வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்ற விவரங்களுடன் கணக்கிடப்பட வேண்டும்.</p>
2	<p>முன்மொழியப்பட்ட குவாரி இடத்திலிருந்து 340 மீ தொலைவில் வெகுதுமலை காப்புக்காடு இருப்பதைக் கருத்தில் கொண்டு PP தணிப்பு நடவடிக்கைகளை விவரிக்க வேண்டும்.</p>
3	<p>முன்மொழிபவர் புகழ்பெற்ற நிறுவனம் மூலம் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்வார் மற்றும் அது EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.</p>
4	<p>அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி வழங்கப்பட்ட, தற்போதுள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் மற்றும் அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு இடையே உள்ள பாதுகாப்பு தூரம்</p>

	உள்ளிட்ட சுற்றளவில் போதுமான வேலிகள், பசுமை பகுதி ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை ஆதரவாளர் வழங்க வேண்டும்.	
5	ஏற்கனவே உள்ள (அல்லது பழைய) குவாரியில் குத்தகைக்கு முன்மொழியப்பட்ட வழக்கில், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பெஞ்சுகள் அமைக்கப்படாத (அல்லது) பகுதியளவு உருவாக்கப்படும் போது, திட்ட முன்மொழிபவர் (PP) 'சரிவு நிலைத்தன்மை செயல் திட்டத்தை' தயாரித்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும். உத்தேச குவாரி குத்தகையில் உள்ள பெஞ்சுகளின் மறுசீரமைப்பு சம்பந்தப்பட்ட உதவியாளரால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பிறகு. EC ஐப் பெறுவதற்கான மதிப்பீட்டின் போது இயக்குனர் மற்றும் சுரங்கம்.	சரிவு நிலைத்தன்மை அறிக்கை இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.
6	MMR 1961 இன் படி பிளாஸ்டர், சுரங்க துணை தலைவர், சுரங்கத் தொழிலாளி, II/I வகுப்பு சுரங்க மேலாளர் ஆகியோர் முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் வெடி வெடிக்கும் நடவடிக்கையை சட்டப்பூர்வ தகுதியுள்ள நபரால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது என்று PP உறுதிமொழியை அளிக்க வேண்டும்.	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையில் வெடிப்புக்கான பிரமாணப் பத்திரம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
7	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில்	அத்தியாயம் II, பக்கம்.25-37 இன் கீழ்

	லைன் டிரில்லிங் மற்றும் மஃபிள் பிளாஸ்டிங் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிக்கும் நடவடிக்கையை மட்டுமே மேற்கொள்வதற்கான சுரங்க வடிவமைப்பை திட்ட முன்மொழிபவர் முன்வைக்க வேண்டும். அத்துடன் வெடிப்பு நடந்த இடத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் பறக்கும் பாறைகள் பயணிக்க முடியாது.	பிரிவு 2.6 இல் வெடிப்பு பற்றிய சுரங்க வடிவமைப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
8	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்கள், கடந்த காலத்தில் அதே இடத்தில் அல்லது மாநிலத்தில் வேறு இடங்களில் முன்மொழிபவரால் நடத்தப்பட்ட குவாரி/குவாரிகளின் விவரங்களை வீடியோ மற்றும் புகைப்பட ஆதாரங்களுடன் பெற்று அளிக்க வேண்டும்.	வீடியோ மற்றும் புகைப்பட ஆதாரங்கள் அடங்கிய ஆவணம் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
9	15.01.2016க்குப் பிறகு முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கையை முன்மொழிபவர் ஏற்கனவே மேற்கொண்டிருந்தால், முன்மொழிபவர் AD/DD, சுரங்கங்களில் இருந்து பின்வரும் விவரங்களை அளிக்க வேண்டும்.	
a.	AD/DD சுரங்கங்களால் வழங்கப்பட்ட கடைசி பணி அனுமதியுடன் முந்தைய சுரங்கங்களின் செயல்பாடு மற்றும் நிறுத்தத்தின் காலம் என்ன?	இது புதிதாக முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதி என்பதால், இந்த திட்டத்திற்கு நிபந்தனைகள் பொருந்தாது.
b.	வெட்டியெடுக்கப்பட்ட கனிமங்களின் அளவு.	

	c.	ஒரு வருடத்தில் அதிகபட்ச உற்பத்தியை எட்டியது	
	d.	சுரங்கத்தின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆழத்தின் விவரம்.	
	e.	முன்பு அடையப்பட்ட சுரங்கத்தின் உண்மையான ஆழம்.	
	f.	அந்த குத்தகை பகுதியில் ஏற்கனவே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட நபரின் பெயர்.	
	g.	EC மற்றும் CTO ஏற்கனவே பெற்றிருந்தால், அதன் நகல் சமர்ப்பிக்கப்படும்.	
	h.	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி (அல்லது EC வழங்கப்பட்டால்) நிர்ணயிக்கப்பட்ட பெஞ்சுகளுடன் சுரங்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டதா.	
10		சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட இமேஜரி/டோபோ ஷீட், டோபோகிராஃபிக் ஷீட், ஜியோமார்பாலஜி, லித்தாலஜி மற்றும் புவியியல் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின்	அத்தியாயம் II இன் கீழ் படம் 2.4, பக்கம்.17 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயங்களும் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட கூகுள் எர்த் படத்தில் மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

	அத்தகைய படம் நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	
11	குழுமம், பசுமை பகுதி, ஃபென்சிங் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய ட்ரோன் வீடியோ சர்வேயை திட்ட முன்மொழிபவர் மேற்கொள்ள வேண்டும்.	EIA அறிக்கை மதிப்பீட்டின் போது ட்ரோன் வீடியோ சமர்ப்பிக்கப்படும்.
12	MMR 1961 இன் விதிகளின் கீழ், கையாளப்பட்ட பாறையின் அளவு மற்றும் தோண்டும் இயந்திரம் பரப்பளவு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் தொகுக்கப்பட்ட குவாரிக்கு தேவையான சட்டப்பூர்வ மற்றும் திறமையான நபர்கள் உட்பட திருத்தப்பட்ட மனிதவளத்தை திட்ட முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்குத் தேவையான மனிதவளத்தின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.14 இல் அத்தியாயம் II, பக்கம்.38 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
13	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி வழங்கப்பட்ட, தற்போதுள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் மற்றும் அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு இடையே உள்ள பாதுகாப்பு தூரம் உள்ளிட்ட சுற்றளவில் போதுமான வேலிகள், பசுமை பகுதி ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை ஆதரவாளர் வழங்க வேண்டும்.	
14	திட்ட ஆதரவாளர் கனிம இருப்புக்கள் மற்றும் சுரங்க	திட்டத்தின் கனிம இருப்புக்கள் அத்தியாயம் II, பக்கம்.21-24 இன் கீழ்

	<p>இருப்புக்கள், திட்டமிடப்பட்ட உற்பத்தி திறன், முன்மொழியப்பட்ட வேலை முறை, நியாயங்களுடன், சுரங்க நடவடிக்கைகளால் சுற்றியுள்ள சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் மற்றும் அதற்கான தீர்வு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விவரங்களை வழங்க வேண்டும்.</p>	<p>பிரிவு 2.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. நிலம், காற்று, சத்தம், நீர், மண், உயிரியல் மற்றும் சமூகப் பொருளாதாரம் ஆகியவற்றில் சுரங்கத்தின் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.137-179 இன் கீழ் விவாதிக்கப்படுகிறது.</p>
15	<p>சுரங்கச் சட்டம், 1952 மற்றும் MMR, 1961 இன் விதிகளின்படி, பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்காக விஞ்ஞான ரீதியாகவும் முறையாகவும் குவாரிகளை மேற்கொள்வதற்காக நியமிக்கப்பட்ட பல்வேறு சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகள் மற்றும் பிற திறமையான நபர்களை நியமிப்பதைக் குறிக்கும் நிறுவன விளக்கப்படத்தை திட்ட ஆதரவாளர் வழங்குவார். மற்றும் சுற்றுச்சூழலை பாதுகாக்க வேண்டும்.</p>	<p>இந்தத் திட்டத்திற்குத் தேவையான மனிதவளத்தின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.14 இல் அத்தியாயம் II, பக்கம்.38 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
16	<p>திட்ட ஆதரவாளர், 1 கிமீ (சுற்றளவு)க்குள் நிலத்தடி நீர் இறைத்தல் மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளான ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்றவற்றின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர்மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு</p>	<p>விரிவான நீர்நிலை ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. அத்தியாயம் III, பக்கம்.54-69 இன் கீழ் பிரிவு 3.2 இல் முடிவுகள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>

	<p>நீர்-புவியியல் ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும். சுரங்க நடவடிக்கைகளால் கிணறுகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக PWD/TWAD இலிருந்து பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாத பருவங்களுக்கு சேகரிக்கப்பட்ட நீர் நிலை தரவுகளுடன். உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம், இது தொடர்பான தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம்.</p>	
17	<p>மேற்பரப்பு நீர்/நிலத்தடி நீரின் தரம், காற்றின் தரம், மண்ணின் தரம் மற்றும் போக்குவரத்து/வாகன இயக்க ஆய்வு உட்பட தாவரங்கள்/விலங்குகள் தொடர்பான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான அடிப்படைத் தரவை முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.</p>	<p>நிலம், மண், நீர், காற்று, சத்தம், உயிரியல், சமூக-பொருளாதாரம் மற்றும் போக்குவரத்து உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கு அடிப்படை தரவு சேகரிக்கப்பட்டது மற்றும் முடிவுகள் அத்தியாயம் III, பக்கம். 39-136 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
18	<p>மண் ஆரோக்கியம், பல்லுயிர் பெருக்கம், காற்று மாசுபாடு, நீர் மாசுபாடு, காலநிலை மாற்றம் மற்றும் வெள்ளக் கட்டுப்பாடு மற்றும் சுகாதார பாதிப்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில்</p>	<p>சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வின் முடிவுகள் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.199-208 இன் கீழ் பிரிவு 7.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.</p>

	<p>குறிப்பிட்ட சுற்றுச்சூழலைக் குறிப்பிட்டு குவாரியில் மேற்கொள்ளப்படும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வை முன்மொழிபவர் மேற்கொள்ள வேண்டும். அதன்படி, சம்பந்தப்பட்ட குவாரி மற்றும் சுற்றுப்புற குடியிருப்புகளை மனதில் வைத்து சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.</p>	
19	<p>மழை நீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை, நீர் இருப்பு (மழைக்காலம் மற்றும் பருவமழை அல்லாத இரண்டும்) உடன் கட்டணம் செய்யும் விவரங்களுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.</p>	<p>மழை நீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை, நீர் இருப்பு (மழைக்காலம் மற்றும் பருவமழை அல்லாத இரண்டும்) உடன் கட்டணம் செய்யும் விவரங்களுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும். தூசியை அடக்குதல், பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்கான நீர், சுரங்கப் பள்ளங்களில் தேங்கியுள்ள மழைநீர்/கசிவு நீரிலிருந்து பெறப்பட்டு, தினசரி தேவையின் அடிப்படையில் தண்ணீர் டேங்கர் மூலம் உள்ளூர் தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து வாங்கப்படும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து குடிநீர் பெறப்படும்.</p>
20	<p>வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், உற்றுநோக்கும் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற</p>	<p>வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த வழிகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை விவரிக்கும்</p>

	<p>சூழலியல் அம்சங்களைக் குறிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நில பயன்பாட்டு மாற்றம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் தாக்கம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு அத்தியாயத்தின் கீழ் பிரிவு 3.1, பக்கம்.41-53 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. III. அத்தியாயம் III, பக்கம்.39-136 இன் கீழ் சுற்றியுள்ள உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.42 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. செயல்பாட்டிற்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் II, பக்கம்.29 இன் கீழ் அட்டவணை 2.8 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
21	<p>சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியில் நிராகரிக்கப்பட்ட சுமை/கழிவுத் தொட்டிகளை சேமிப்பதற்கான நிலத்தின் விவரங்கள் (அல்லது) நிலப்பரப்பின் அளவு, சுரங்க குத்தகையின் தூரம்' அதன் நில பயன்பாடு, R&R சிக்கல்கள் போன்றவை. இருந்தால் வழங்க வேண்டும்.</p>	<p>பொருந்தாது. குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே குப்பைகள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.</p>
22	<p>அருகாமையில் பகுதிகள் 'அதிகமான முறையில் மாசுபட்டவை' (அல்லது) சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான நீதிமன்றக் கட்டுப்பாடுகளை ஈர்க்கும் திட்டப் பகுதிகளும் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும்</p>	<p>பொருந்தாது. இந்த திட்டப் பகுதியானது அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் பொருட்கள் உற்பத்தியில் ஈடுபட்டுள்ளது.</p>

	இடங்களில் TNPCB (அல்லது) துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளின் அனுமதிச் சான்றிதழ்கள். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகள் பரிசீலிக்கப்படும் வகையில் புவியியல் மற்றும் சுரங்கம் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
23	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	தூசியை அடக்குதல், பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்கான நீர், சுரங்கப் பள்ளங்களில் தேங்கியுள்ள மழைநீர்/கசிவு நீரிலிருந்து பெறப்பட்டு, தினசரி தேவையின் அடிப்படையில் தண்ணீர் டேங்கர் மூலம் உள்ளூர் தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து வாங்கப்படும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து குடிநீர் பெறப்படும்.
24	இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உட்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும்.	போக்குவரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கம் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.131-133 இன் கீழ் பிரிவு 3.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
25	ஒரு மர ஆய்வு ஆய்வு (எண்கள், இனங்களின் பெயர், வயது, விட்டம் போன்றவை) மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	300 மீ சுற்றளவில் விரிவான மரக் கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் அதன் முடிவுகள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.86-1125 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
26	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான விரிவான வெடி மூடல் திட்டம் EIA/EMP	இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையுடன்

	அறிக்கையில் இடம் சார்ந்ததாக இருக்க வேண்டும்.	முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் விவரங்கள் அத்தியாயம் II, பக்கம்.29 இன் கீழ் அட்டவணை 2.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.
27	பொதுக் கருத்துக் கேட்பு புள்ளிகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் உறுதிமொழிகள் மற்றும் காலக்கெடுவைச் செயல்படுத்துவதற்கான பட்ஜெட் ஏற்பாடுகளுடன் கூடிய காலக்கெடுவு செயல் திட்டமும் வழங்கப்பட வேண்டும் மற்றும் திட்டத்தின் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட்டு SEIAA/SEAC க்கு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். அதன்படி MoEF & CC அலுவலக குறிப்பாணை குறித்து.	பொது விசாரணைக் கூட்டத்தில் தெரிவிக்கப்பட்ட கருத்துக்கள் பொது விசாரணைக் கூட்டத்திற்குப் பிறகு இறுதி EIA அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.
28	பொது விசாரணை விளம்பரம் ஒரு பெரிய தேசிய நாளிதழிலும், மிகவும் புழக்கத்தில் இருக்கும் ஒரு வட்டார மொழி நாளிதழிலும் வெளியிடப்படும்.	இறுதி EIA அறிக்கையில் விளம்பரத்தின் விவரங்கள் புதுப்பிக்கப்படும்.
29	தமிழ் மொழியிலும் பொது விசாரணை தொடர்பான EIA அறிக்கை, நிர்வாக சுருக்கம் மற்றும் பிற தொடர்புடைய தகவல்களை திட்ட முன்மொழிபவர் PP தயாரிக்க வேண்டும்/காட்ட வேண்டும்.	EIA அறிக்கையின் தமிழாக்கம், நிர்வாகச் சுருக்கம் மற்றும் பிற தொடர்புடைய தகவல்கள் இந்த அறிக்கையில் இணைக்கப்படும்.
30	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திற்கு	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் மற்றும்

	<p>அருகில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக, EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி கல்வி கற்பிக்க முயல வேண்டும்.</p>	<p>சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பன்முகத்தன்மைக்கான FAE ஆய்வுப் பகுதிக்கு வருகை தந்து, உயிரியல் சூழலைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவம் குறித்து உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு கல்வி அளித்தனர்.</p>
31	<p>திட்டத்தைச் சுற்றி பசுமைப் பகுதியின் நோக்கம் பறக்கும் உமிழ்வுகள், கார்பன் சுரப்பு மற்றும் உருவாக்கப்படும் சத்தத்தைக் குறைப்பது, அழகியலை மேம்படுத்துவதுடன், பிற்சேர்க்கை-1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி பரந்த அளவிலான உள்நாட்டு தாவர வகைகளை நடவு செய்ய வேண்டும். DFO, மாநில வேளாண் பல்கலைக்கழகம் மற்றும் உள்ளூர் பள்ளி/கல்லூரி அதிகாரிகள். பூர்வீக தோற்றம் கொண்ட அடர்த்தியான/மிதமான விதானம் கொண்ட தாவர வகைகளைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். புதர்களுடன் மாறி மாறி சிறிய/நடுத்தர/உயரமான மரங்களின் இனங்கள் கலந்த முறையில் நடப்பட வேண்டும்.</p>	<p>அத்தியாயம் IV, பக்கம்.163-173 இன் கீழ் ஒரு விரிவான பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம் பிரிவு 4.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.</p>
32	<p>உயரம்/ஒரு வருடம் பழமையான மரக்கன்றுகளை பொருத்தமான</p>	<p>சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகளில் வளர்க்கப்பட்ட ஒரு வயதுடைய</p>

<p>அளவு பைகளில் வளர்க்க வேண்டும், முன்னுரிமை சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகளை, உள்ளூர் வன அதிகாரிகள், தாவரவியலாளர்/தோட்டக்கலைத் துறையினரின் ஆலோசனையின்படி நடவு செய்ய வேண்டும். முன்மொழிபவர் குறைந்தபட்சம் 3 மீட்டர் அகலம் கொண்ட திட்டத் தளத்தின் எல்லையெங்கும் GPS ஆயத்தொலைவுகளுடன் பசுமை பகுதி பகுதியை ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட முறையில் ஒதுக்க வேண்டும்.</p>	<p>மரக்கன்றுகளை வாங்கி, உள்ளூர் வனத்துறையின் ஆலோசனையின்படி, உத்தேச திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள ஒவ்வொரு செடிக்கும் இடையே 3 மீ இடைவெளியில் நடவு செய்ய வேண்டும் என்று சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கம் திட்ட முன்மொழிபவருக்கு அறிவுறுத்தியுள்ளது. அதிகாரிகள்/தாவரவியலாளர். பசுமை பகுதி வளர்ச்சிக்கு பயன்படுத்தப்படும் மரக்கன்றுகள் அத்தியாயம் IV, பக்கம் .163-173 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.</p>
<p>33 முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை, பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.194-199 இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.</p>
<p>34 முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை, இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.</p>	<p>திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.189-194 இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.</p>
<p>35 இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக</p>	<p>திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றி அத்தியாயம் IV, பக்கம்.175 & 176 இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>

	<p>விவரிக்கப்பட வேண்டும். முன் வேலை வாய்ப்பு மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்டக் குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக இருக்கலாம்.</p>	
36	<p>இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>இந்த திட்டத்தால் பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. CSR மற்றும் CER செயல்பாடுகளின் விவரங்கள் அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.216 & 217 இன் கீழ் பிரிவு 8.6 மற்றும் 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
37	<p>சமூக-பொருளாதார ஆய்வுகள் சுரங்க நடவடிக்கையிலிருந்து 5 கிமீ இடையக மண்டலத்திற்குள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள்</p>	<p>ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதாரச் சூழலில் எதிர்மறையான தாக்கம் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் இந்தத் திட்டம் 19 பேருக்கு நேரடியாகவும், 10 பேருக்கு மறைமுகமாகவும் வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் சமூக-பொருளாதார சூழலுக்கு பயனளிக்கும்.</p>

	சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	
38	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்துக்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் வழக்கு நிலுவையில் இல்லை.
39	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	திட்ட விவரங்களின் நன்மைகள் அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.214-217 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
40	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் தற்போது EC கோரப்பட்ட குவாரியில் ஏதேனும் குவாரி செயல்பாடு மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தால், திட்ட ஆதரவாளர் முந்தைய ECயில் கொடுக்கப்பட்ட EC நிபந்தனைகளுக்கு விரிவான இணக்கத்தை MoEF & CC ஆல் சான்றளிக்கப்பட்ட தள புகைப்படங்களுடன் வழங்க வேண்டும். மண்டல அலுவலகம், சென்னை (அல்லது) சம்பந்தப்பட்ட DEE/TNPCB.	இறுதி EIA மதிப்பீட்டின் போது CCR சமர்ப்பிக்கப்படும்.

41	திட்ட முன்மொழிபவர் சுரங்க முழு வாழ்நாள்/குத்தகைக் காலத்திற்கும் EMPயைத் தயாரிக்கும், மேலும் என்னுடைய முழு வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐக் கடைப்பிடிக்கத் தொடங்கும் உறுதிமொழிப் பத்திரத்தையும் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் X, பக்கம்.235-243 இன் கீழ் ஒரு விரிவான EMP அட்டவணை 10.9 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
42	எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைத்தல் அல்லது தவறான/புனையப்பட்ட தரவைச் சமர்ப்பித்தல் மற்றும் மேலே குறிப்பிட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கத் தவறினால், சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம்' 1986 இல் தண்டனை விதிகளை ஈர்ப்பதுடன் இந்த நிபந்தனைகளின் விதிமுறைகளை திரும்பப் பெறலாம்.	எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைப்பதும் அல்லது தவறான/புனையப்பட்ட தரவைச் சமர்ப்பிப்பதும், மேலே குறிப்பிட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கத் தவறுவதும், சுற்றுச்சூழலில் தண்டனை விதிகளை ஈர்ப்பதுடன், இந்தக் குறிப்பு விதிமுறைகளை திரும்பப் பெறுவதற்கு வழிவகுக்கும் என்ற உண்மையை மனதில் வைத்து EIA அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986.
SEIAAவின் விவாதம் மற்றும் குறிப்புகள்:		
இந்த முன்மொழிவு 10.05.2023 அன்று நடைபெற்ற 616வது அதிகார சபை கூட்டத்தில் வைக்கப்பட்டது. 20.04.2023 அன்று நடைபெற்ற SEAC இன் இந்த 369வது கூட்டத்தில் இந்த முன்மொழிவு மதிப்பீட்டிற்கு வைக்கப்பட்டதாக ஆணையம் குறிப்பிட்டது. விரிவான விவாதங்களுக்குப் பிறகு, ஆணையம் SEAC இன் பரிந்துரையை ஏற்றுக்கொள்கிறது மற்றும் SEAC பரிந்துரைத்த நிபந்தனைகள் மற்றும் சாதாரண நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு, பொது விசாரணையின் கீழ் பொது விசாரணையுடன் குறிப்பு விதிமுறைகளை (ToR) வழங்க முடிவு செய்தது. பின்வருவனவற்றைப் பற்றி படிக்க வேண்டும், PP ஆல் பதிவேற்றப்பட்டதில் இருந்து, உத்தேசிக்கப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதி விவசாய நடவடிக்கைகளால் சூழப்பட்டுள்ளது மற்றும் வெகுதுமலை RF		

	இப்பகுதியில் இருந்து 340 மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. எனவே,	
1	பின்வருவனவற்றில் புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களிடமிருந்து வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு உத்தரவின்படி, சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கிய உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும்.	
	b	மண் ஆரோக்கியம்
	c	பருவநிலை மாற்றம்
	d	வெப்பநிலை உயர்வு
	e	நீர் அட்டவணை மற்றும் வடிகால் முறை
	f	வேளாண்மை
	g	காட்டு வாழ்க்கை
	இதன் முடிவு அத்தியாயம் III, பக்.38-135 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.	
2	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க செயல்பாடு சுற்றியுள்ள விவசாயத்தில் எந்த தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது என்று சம்பந்தப்பட்ட வேளாண் இயக்குனரிடமிருந்து PP ஒரு கடிதத்தைப் பெற வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கையில் கடிதம் வழங்கப்படும்.
இணைப்பு- 'B'		
1	குழும நிர்வாகக் குழு அமைக்கப்பட வேண்டும், அதில் குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து ஆதரவாளர்களும் உறுப்பினர்களாக இருக்க வேண்டும், ஏற்கனவே உள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உட்பட.	500 மீ சுற்றளவுக்கு உள்ள சாதாரண கல் குவாரி திட்டங்களின் ஆதரவாளர்கள் அனைவரையும் உள்ளடக்கிய ஒரு குழும மேலாண்மை குழு, பசுமை மண்டல மேம்பாட்டுத் திட்டம், தண்ணீர் தெளித்தல், வெடித்தல் போன்றவற்றை திறம்பட செயல்படுத்துவதற்காக அமைக்கப்படும்.
2	பசுமை பகுதி வளர்ச்சி தண்ணீர் தெளித்தல், மரம் வளர்ப்பு, வெடி	குழும மேலாண்மைக் குழுவின் உறுப்பினர்கள் ஒருங்கிணைந்து

	வெடித்தல் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய EMPயை திறம்பட செயல்படுத்த உறுப்பினர்கள் தங்களுக்குள் ஒருங்கிணைக்க வேண்டும்.	EMPயை மேற்கொள்ள அறிவுறுத்தப்படும்.
3	அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் சுரங்க குத்தகையை நிறைவேற்றுவதற்கு முன் AD/ சுரங்க க்கு சமர்ப்பிக்கப்படும் மற்றும் அது ஒவ்வொரு ஆண்டும் AD/ சுரங்க க்கு புதுப்பிக்கப்படும்.	அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் சுரங்க குத்தகையை நிறைவேற்றுவதற்கு முன் AD/ சுரங்க க்கு சமர்ப்பிக்கப்படும்.
4	விரிவான செயல்பாட்டுத் திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதில் குழுமத்தில் அமைந்துள்ள அருகிலுள்ள குவாரியைப் பொறுத்து வெடிக்கும் அதிர்வெண், பாதை வரைபடம் மற்றும் நெட்வொர்க் வடிவில் தனிப்பட்ட குவாரிகளால் இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளின் பயன்பாடு ஆகியவை அடங்கும்.	அத்தியாயம் II, பக்கம்.25-38 இன் கீழ் அனைத்து தகவல்களும் பிரிவு 2.6 & 2.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
5	கடுமையான மழை போன்ற இயற்கை பேரிடர்கள் பொது மேற்கொள்ளப்படும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் தொடர்பான இடர் மேலாண்மைத் திட்டம் குறித்து குவாரி குழும நிர்வாக குழுவானது விவாதிக்க வேண்டும்.	அது குழுவுக்கு தெரிவிக்கப்படும்
6	சுரங்க குழும மேலாண்மை குழுவானது சட்டத்திற்கு உட்பட்டு அறிவியல் முறைப்படி சுரங்க	சட்டத்திற்கு உட்பட்டு அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் நிலையான சுரங்கத்தை நடைமுறைப்படுத்த

	செயல்பாட்டை மேற்கொள்ள சுற்றுப்புற பாதுகாப்பு கொள்கையை உருவாக்க வேண்டும். அப்படி சுற்றுப்புறக் கொள்கையை விவாதிக்கும் போது குழுவின் பங்கு என்ன என்பதை விரிவாகக் கொடுக்க வேண்டும்.	குழுமம் மேலாண்மைக் குழுவிற்கு அறிவுறுத்தப்படும். வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதில் குழுவின் பங்கு விரிவாக வழங்கப்படும்.
7	குவாரி குழும நிர்வாக குழுவானது, மறு சீரமைப்பு உத்தி தொடர்பான திட்டத்தை சுரங்க குழுமத்திற்குள் உள்ளடங்கும் ஒவ்வொரு குவாரிகளுக்கும் கொடுக்க வேண்டும்.	மறுசீரமைப்பு தொடர்பான சரியான செயல்திட்டம் குழுவால் பின்பற்றப்படும்.
8	குவாரி குழும நிர்வாக குழுவானது, அவசர நிலை மேலாண்மைத் திட்டத்தை குழும குவாரிகளை கொடுக்க வேண்டும்.	இந்தக் குழு அவசரகால மேலாண்மைத் திட்டத்தை குறிப்பிட்ட காலக்கெடுவில் அந்தந்த அதிகாரியிடம் சமர்ப்பிக்கும்.
9	குவாரி குழும நிர்வாக குழுவானது, சுரங்கத் தொழிலாளர்களின் உடல் நலன் குறித்தும், பொது மக்களின் உடல் நலம் குறித்தும் ஆலோசிக்க வேண்டும்.	தொழிலாளர்கள் மற்றும் உள்ளூர் மக்களின் உடல்நலம் குறித்த தகவல்கள் அவ்வப்போது புதுப்பிக்கப்படும்.
10	நீர், சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு தொடர்பான நிலையான வளர்ச்சி இலக்குகளை அடைவதற்கான செயல் திட்டத்தை குவாரி குழும நிர்வாகம் குழு வழங்க வேண்டும்.	நீர், சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு குறித்த முறையான செயல் திட்டம் வகுக்கப்பட்டு, குழுவால் அந்தந்த அதிகாரியிடம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
11	தீ விபத்துகள் ஏற்பட்டால் தீ பாதுகாப்பு மற்றும் வெளியேற்றும் திட்டத்தை சுரங்க குழும நிர்வாகக் குழு வழங்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் VII, பக்கம்.194-199 இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி தீ பாதுகாப்பு மற்றும் வெளியேற்றும் திட்டத்தை குழு சமர்ப்பிக்கும்.

சுரங்கத்தின் தாக்க ஆய்வு	
12	<p>சுரங்க குத்தகை பகுதியை சுற்றி உள்ள பகுதிகளில் சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதும் உண்டாகும் சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து ஒரு விரிவான ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும். இதற்காக, புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களிடமிருந்து பின்வரும் காரணிகளை ஆராய்ச்சி அறிக்கைகள் பெற வேண்டும்</p>
a)	<p>மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் உயிர் பன்முகத்தன்மை குறித்த அறிக்கை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்</p>
b)	<p>வறட்சி, வெள்ளம் போன்றவற்றுக்கு வழிவகுக்கும் கால நிலை மாற்றம் குறித்த அறிக்கை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்</p>
c)	<p>கிரீன்ஹவுஸ் வாயுக்களின் (GHG) வெளியீடு, வெப்பநிலை அதிகரிப்பு மற்றும் உள்ளூர் மக்களின் வாழ்வாதார பாதிப்பிற்கு வழிவகுக்கும் மாசுபாடு அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்</p>
d)	<p>நீர் மாசுபாடு மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களின் ஆரோக்கியத்தில் தாக்கம் ஏற்படுவதற்கான சாத்திய கூறுகள் குறித்த அறிக்கை யை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்</p>
e)	<p>விவசாயம், வனவியல் மற்றும் பாரம்பரிய நடைமுறைகள் அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.</p>
f)	<p>சுற்றுச்சூழல் அழிவால்</p>
<p>இதன் முடிவு அத்தியாயம் III, பக்கம்.45-54 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p> <p>ஆய்வு செயல்பாட்டில் உள்ளது. இறுதி EIA அறிக்கையில் முடிவுகள் புதுப்பிக்கப்படும்.</p>	

	உண்டாகும் நீர் வெப்ப மற்றும் புவி வெப்ப விளைவு குறித்து அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	
g)	உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் குறித்த அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	
h)	மேற்பரப்பு நீரோடைகளில் உள்ள வண்டல்மண் வேதியியல் குறித்த அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	
விவசாயம் & வேளாண் பல்லுயிர்		
13	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய வயல்களில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கம் குறித்து ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி சுரங்க நிலம், தரிசு நிலம் மற்றும் தரிசு நிலங்களால் சூழப்பட்டிருப்பதால், சுற்றியுள்ள விவசாய வயல்களில் பாதிப்பு குறைவாக இருக்கும். முறையான தணிப்பு நடவடிக்கைகளுடன், அலட்சிய நிலைக்கு மேலும் பாதிப்பை குறைக்கும் வகையில் திட்டம் மேற்கொள்ளப்படும்.
14	திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள மண் மற்றும் தாவரங்களின் மீதான தாக்கம் குறித்த விவரங்களை வழங்கப்பட வேண்டும்.	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம் பிரிவு 4.2 மற்றும் பிரிவு 4.6 இல் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.139-140 மற்றும் பக்கம்.163 - 173 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
15	உத்தேச சுரங்கப் பகுதியில் உள்ள மரங்களின் எண்ணிக்கை மற்றும்	குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் விவரங்கள் அத்தியாயம்

	<p>புதர்களின் எண்ணிக்கை உட்பட தாவர வகைகளின் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும். அப்படியானால், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியின் எல்லையில் அத்தகைய தாவரங்களை இடமாற்றம் செய்வது குறித்து EMP இல் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.</p>	<p>III, பக்கம்.86-125 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. அத்தியாயம் IV, பக்கம்.163-173 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் தாவரங்களை இடமாற்றம் செய்வது பற்றிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.</p>
16	<p>சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வானது, மண் விதை வங்கிகளில் உள்ள பல்லுயிர், இயற்கை சுற்றுச்சூழல், நுண்ணுயிர் தாவரங்கள் மற்றும் நுண் விலங்கினங்களை ஆய்வு செய்து, இயற்கை சுற்றுச்சூழல் அமைப்பைப் பராமரிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.</p>	<p>சூழலியல் விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.86-125 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.163-173 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.</p>
17	<p>இந்த ஆய்வானது, ஆய்வு பகுதியின் நிலையான மேலாண்மை குறித்து பரிந்துரைக்க வேண்டும். மேலும், பொருட்களை சுலபமாக எடுத்துச் செல்லவும் சேவைகளை தங்குதடையின்றி நடத்துவதற்கு ஏற்ப சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுப்பதற்கு பரிந்துரைக்க வேண்டும்.</p>	<p>சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் FAE திட்ட முன்மொழிபவருக்கு, குறிப்பாக 4 ஆண்டுகள் பழமையான தாவரங்கள் இருக்கும் திட்டப் பகுதிக்கான மறு நடவுப் பணிகளை காலியாக உள்ள இடங்களில் மேற்கொள்ள வேண்டும் என்று அறிவுறுத்தியுள்ளது.</p>
18	<p>தோட்டங்கள், பட்டா நிலங்கள், தோட்டக்கலை, விவசாயம் மற்றும் கால்நடைகள் மீதான திட்டத்தின் தாக்கத்தை திட்ட உரிமையாளர்</p>	<p>நிலச் சூழலின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.138 & 139 இன் கீழ் பிரிவு 4.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>

	ஆய்வு செய்து, அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	
காடுகள்		
19	காப்புக்காடுகளில் சுதந்திரமாக வாழும் வனவிலங்குகளின் மீது சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து திட்ட ஆதரவாளர் விரிவாக ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கங்கள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.137-179 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
20	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீடு ஆய்வானது, வனம், தாவரங்கள் மற்றும் அழிந்து வரும் உள்நாட்டு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கங்கள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.163-173 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
21	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு ஆய்வானது, சுரங்க செயல்பாட்டால் தற்போதுள்ள மரங்களின் மேல் உண்டாகும் பாதிப்பு குறித்து ஆய்வு செய்ய வேண்டும். மேலும், தற்போதுள்ள மரங்களை கணக்கெடுத்து, அதனை பாதுகாக்க நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.	நிற்கும் மரங்கள் மற்றும் தற்போதுள்ள மரங்கள் மீதான திட்டத்தின் தாக்கங்கள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.163-173 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
22	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வானது, திட்ட தளத்திற்கு அருகில் உள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், காப்பு காடுகள், தேசிய பூங்காக்கள், மற்றும் வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	திட்ட இடத்திற்கு அருகில் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், தேசிய பூங்காக்கள், தாழ்வாரங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள் எதுவும் இல்லை. அத்தியாயம் III, பக்கம்.133இன் கீழ் 10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகளின் பட்டியல் அட்டவணை 3.42 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

நீர் சூழல்		
23	<p>சுரங்க நடவடிக்கையால் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக, நீர்மட்டம், நிலத்தடி நீர் இறைக்கும் கிணறுகள் மற்றும் நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சும் திறந்தவெளி கிணறுகள், ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், மற்றும் குளங்கள் போன்ற மேற்பரப்பு நீர்நிலைகள் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு 1 கிமீ சுற்றளவில் நீர்-புவியியல் ஆய்வு நடத்தப்பட வேண்டும். உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பதை தெளிவாகக் காட்டப்பட வேண்டும். இது தொடர்பான தேவையான தரவுகள் மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>விரிவான நீர்நிலை ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. அத்தியாயம் III, பக்கம்.54-69 இன் கீழ் பிரிவு 3.2 இல் முடிவுகள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
24	<p>மண் அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் குறித்த விவரங்களை வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>அத்தியாயம் IV, பக்கம் .140 & 143 இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்த குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி மாலை வடிகால் கட்டமைப்புகள் கட்டப்படும்.</p>
25	<p>உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள கிராமங்கள், நீர்நிலைகள்/நதிகள் மற்றும்</p>	<p>சுரங்கத்தால் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்து விரிவான ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. அத்தியாயம் IV, பக்கம்</p>

	சூழலியல் ரீதியாக பலவீனமான பகுதிகள் ஆகியவற்றில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் பற்றிய விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	.137-179 இல் முடிவுகள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
26	திட்ட முன்மொழிபவர் மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் நீர்நிலை மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உள்ள உணவு வலை/உணவுச் சங்கிலி ஆகியவற்றின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	ஆய்வுக் காலத்தில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் நீர்நிலைகள் இல்லாததால், மீன் வாழ்விடங்களில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து ஆய்வு நடத்தப்படவில்லை.
27	திட்டச் செயல்பாடுகளால் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை திட்ட முன்மொழிபவர் ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கங்கள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.137-179 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
28	நீர்நிலைகளில் இருக்கும் நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் மேல் உண்டாகும் தாக்கங்கள் மற்றும் நிலப்பரப்பில் ஏற்படக்கூடிய சேதங்கள் குறித்தும், அருகிலுள்ள குகைகள், பாரம்பரிய தளங்கள் மற்றும் தொல்பொருள் தளங்களுக்கு ஏற்படக்கூடிய சேதங்கள் குறித்தும், மற்றும் சாத்தியமான நில வடிவ மாற்றங்கள் குறித்தும் திட்ட முன்மொழிபவர் ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	நீர்நிலைகளில் உள்ள நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் மீது முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.163-173 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
29.	குறிப்பு விதிமுறையில் சொல்லப்பட்டது போல, மண் ஆரோக்கியம், மண் அரிப்பு, மண்ணின் இயற்பியல், வேதியல் மற்றும் நுண்ணுயிர் கூறுகள் மீது	மண் சூழலில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.139 இன் கீழ் பிரிவு 4.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	சுரங்க செயல்பாட்டால் உண்டாகும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	
30	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு ஆய்வானது, சதுப்பு நிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஆறுகள் ஓடைகள், ஏரிகள் போன்ற இடங்கள் மேல் உண்டாகும் பாதிப்புகள் குறித்து ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	நீர்நிலைகள், ஓடைகள், ஏரிகள் மீதான பாதிப்புகள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.140-135 & 143 இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
ஆற்றல்		
31	சத்தம், காற்று, நீர் தூசி ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்படும் நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஆற்றலைத் திறமையாகப் பயன்படுத்த எடுக்கப்படும் நடவடிக்கைகள் குறித்த விவரங்களை வழங்கப்பட வேண்டும்.	சத்தம், காற்று, நீர் மற்றும் தூசி ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.137-179 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
பருவநிலை மாற்றம்		
32	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு கார்பன் வெளியேற்றத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும். மேலும், கார்பன் உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளையும், கார்பன் உமிழ்வைத் தவிர பிற உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளையும் மற்றும் காலநிலை மாற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளையும் இந்த ஆய்வு பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	கார்பன் உமிழ்வு மற்றும் கார்பன் உமிழ்வைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகள் பிரிவு 4.6 இல் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.163-173 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

33	<p>சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வானது, காலநிலை மாற்றம், வெப்பநிலை உயர்வு, மாசுபாடு மற்றும் மண்ணின் மேல் மற்றும் மண்ணுக்குக் கீழே உள்ள கார்பன் இருப்பு ஆகியவற்றின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.</p>	<p>இறுதி EIA அறிக்கையில் தகவல் சேர்க்கப்படும்.</p>
சுரங்க மூடல் திட்டம்		
34	<p>துல்லியமான பகுதி தொடர்பு கடிதத்தின்படி, சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டத்தை வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையுடன் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் விவரங்கள் அத்தியாயம் II, பக்கம்.29 இன் கீழ் அட்டவணை 2.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.</p>
EMP		
35	<p>தணிப்பு மற்றும் மறுசீரமைப்பு உத்திகளுடன் கூடிய சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>அத்தியாயம் X, பக்கம்.219-243 இன் கீழ் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
36	<p>சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வானது, பசுமை மண்டல மேம்பாட்டிற்கான பட்ஜெட் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டத்தை உள்ளடக்கிய சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் குறித்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் பற்றிய விரிவான ஆய்வை நடத்த வேண்டும்.</p>	<p>ஒரு விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் அட்டவணைகள் 10.9 & 10.10 இல் அத்தியாயம் X, பக்கம்.235-243 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.</p>

இடர் அளவிடல்	
37	<p>சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு காலம் மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய காலகட்டங்களில்எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகளைக் உள்ளடக்கிய இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>
பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	
38	<p>சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதும் நடக்கும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க முறையின் காரணமாக மற்றும் அதன் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் காரணமாக சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள இடங்களிலும் ஏற்படும் பாதிப்புகளைத் தவிர்க்க/குறைக்க மற்றும் பேரிடர்/அசாதமான விபத்துகளைச் சமாளிப்பதற்கு, பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பேரிடர் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் கொண்ட அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.</p>
மற்றவைகள்	
39.	<p>சுரங்க உரிமையாளர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள், பள்ளிகள், தொல்லியல் தளங்கள், கட்டமைப்புகள், ரயில் பாதைகள், சாலைகள், ஓடைகள், கால்வாய்கள், ஆறுகள், ஏரிகள், குளங்கள், தொட்டிகள் போன்ற நீர்நிலைகள்</p>
	<p>இந்தத் திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.189-194 இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.</p> <p>இந்தத் திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.194-199 இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.</p> <p>300 மீ சுற்றளவு கொண்ட VAO சான்றிதழ் இறுதி EIA அறிக்கையுடன் இணைக்கப்படும்.</p>

	குறித்து 300 மீட்டர் சுற்றளவுக்கு கிராம நிர்வாக அலுவலர் (VAO) சான்றிதழை வழங்க வேண்டும்.	
40	30.09.2020 மற்றும் 20.10.2020 தேதிகளில் MoEF & CC யால் வெளியிடப்பட்ட அலுவலக குறிப்பாணையின்படி (F.No.22-65/2017-IA.III), திட்ட உரிமையாளர் பொது ஆலோசனையின் போது எழுப்பப்பட்ட குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்ய வேண்டும். மேலும், முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக இருக்க வேண்டும்.	பொது கலந்தாய்வின் போது எழுப்பப்பட்ட கவலைகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் இறுதி EIA அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.
41	சுற்றுச்சூழலில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக் காரணமாக ஏற்படக்கூடிய மாசுகளை திட்ட முன்மொழிபவர் ஆய்வு செய்து வேண்டும். மேலும், நீர்வாழ் சூழல் மற்றும் நன்னீர் அமைப்புகளில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக்ஸின் தாக்கங்கள் ஆராயப்பட்டு அறிக்கை செய்யப்பட வேண்டும்.	பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை பற்றிய விஷயம் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.209 &210 இன் கீழ் பிரிவு 7.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்		
1.	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும். 1994 க்கு முந்தைய எந்த ஒரு வருடத்திலும் அடைந்த அதிகபட்ச உற்பத்தியை	பொருந்தாது. இது மீறல் வகை திட்டம் அல்ல. இந்த திட்டம் B1 வகையின் கீழ் வருகிறது.

	<p>தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும். 1994 இல் EIA அறிவிப்பு நடைமுறைக்கு வந்த பிறகு, 1994 ஆம் ஆண்டுக்கு முன் எட்டப்பட்ட மிக உயர்ந்த உற்பத்தியுடன் ஒப்பிட்டு, உற்பத்தியில் ஏதேனும் அதிகரிப்பு ஏற்பட்டுள்ளதா என்பதையும் திட்டவட்டமாக தெரிவிக்கலாம்.</p>	
2.	<p>சுரங்கத்தின் உரிமையாளர் இவர் தான் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகல் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>சுவாரி அமைக்க முன்மொழியப்பட்ட இடம் பட்டா நிலம். இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்துடன் உரிமை ஆவணத்தின் நகல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
3.	<p>அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் EIA ஆவணம் போன்ற அனைத்து ஆவணங்களும் ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமாக இருக்க வேண்டும். இவைகள் அனைத்தும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் இருக்க வேண்டும்.</p>	<p>சுரங்கத் திட்டம், EIA மற்றும் பொது விசாரணை தொடர்பான அனைத்து ஆவணங்களும் ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமானவை மற்றும் இணைப்புப் பகுதியில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.</p>
4.	<p>சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலைகளும் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட படம்/ டோபோஷீட்டில் காண்பிக்கப்பட வேண்டும். மேலும், குத்தகை பகுதியின் நிலத்தோற்ற மற்றும் புவியியல் வரைபடங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (மைய மற்றும் இடையக</p>	<p>அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளுடன் குத்தகைப் பகுதியைக் காட்டும் கூகுள் எர்த் படம் அத்தியாயம் II, பக்கம்.17 இன் கீழ் படம் 2.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.</p>

	மண்டலம்) பிற சூழலியல் அம்சங்களை அத்தகைய படங்களில் தெளிவாக காட்ட வேண்டும்.	
5.	சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்டில் 1:50,000 அளவில் அப்பகுதியின் புவியியல் வரைபடம், அப்பகுதியின் நில நிலத்தோற்ற அமைப்பு, தற்போதுள்ள கனிமங்கள் மற்றும் அப்பகுதியின் சுரங்க வரலாறு, முக்கியமான நீர்நிலைகள், ஓடைகள் மற்றும் ஆறுகள் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள் ஆகியவற்றைக் உள்ளடக்கிய தகவல்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் III இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, காற்று, மண், நீர் மற்றும் சத்தம் ஆகியவற்றின் மாதிரி இடங்களைக் காட்டுவதற்கு, சர்வே ஆஃப் இந்தியாவின் டோபோஷீட்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
6.	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட நிலம் பற்றிய விவரங்கள், அரசின் நில பயன்பாட்டுக் கொள்கைக்கு சுரங்கம் இணங்குகிறதா என்ற தகவலுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்; சுரங்கத்திற்கான நிலத்தை மாற்றுவதற்கு மாநில நில பயன்பாட்டு வாரியம் அல்லது சம்மந்தப்பட்ட அதிகாரியிடம் அனுமதி பெற்றிருக்க வேண்டும்.	குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்த பகுதியை, வருவாய்த்துறை அதிகாரிகளுடன் புவியியல் துறை அதிகாரிகள் ஆய்வு செய்து, மாநில அரசின் கொள்கையின்படி குவாரிக்கு ஏற்ற நிலம் என கண்டறியப்பட்டது.
7.	முன்மொழியப்பட்ட நிறுவனம் அதன் இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையைக் கொண்டிருக்கிறதா என்பதை தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட	முன்மொழிபவர் சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை வடிவமைத்துள்ளார், மேலும் இது அத்தியாயம் X, பக்கம்.219 & 221 இன் கீழ் பிரிவு 10.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

<p>வேண்டும். ஆம் எனில், சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிகள்/நிபந்தனைகளை மீறுதல் / விலகல் / மீறல் ஆகியவற்றை கவனத்தில் கொள்ள பரிந்துரைக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு செயல்முறை / நடைமுறைகள் பற்றிய விளக்கத்துடன் EIA அறிக்கையில் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாள்வதற்கும் EC நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் நிறுவனத்தின் படிநிலை அமைப்பு அல்லது நிர்வாக அமைப்பு குறித்த தகவல் வழங்கப்பட வேண்டும். நிறுவனத்தின் இயக்குநர்கள் குழு அல்லது பங்குதாரர்களுக்கு சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை மீறும் முறை பற்றி EIA அறிக்கையில் விரிவாக இருக்க வேண்டும்.</p>	
<p>8. நிலத்தடி சுரங்கமாக இருப்பின், நிலச்சரிவு சம்பந்தமான ஆய்வையும், திறந்தவெளி சுரங்கமாக இருப்பின் நிலச்சரிவு மற்றும் வெடிவைத்தல் போன்றவற்றின் ஆய்வையும் மேற்கொண்டு, இதனால் உண்டாகும் பாதுகாப்பு தொடர்பான சிக்கல்களை விவரிக்க வேண்டும்.</p>	<p>இது கையேடு முறையில் செயல்பட முன்மொழியப்பட்ட திறந்தவெளி குவாரி நடவடிக்கையாகும். சாதாரண கல் உருவாக்கம் கடினமான, கச்சிதமான மற்றும் ஒரே மாதிரியான உடலாகும். பெஞ்சின் உயரம் மற்றும் அகலம் 90° பெஞ்ச் கோணங்களுடன் 5மீ ஆக பராமரிக்கப்படும். சுரங்க மேலாளர், மைன்ஸ் ஃபோர்மேன் மற்றும்</p>

	<p>ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் முன்மொழியப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>மைனிங் மேட் போன்ற திறமையான நபர்களின் மேற்பார்வையில் குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதியைப் பெற்ற பிறகு DGMS இலிருந்து தேவையான அனுமதிகள் பெறப்படும்.</p>
9.	<p>குத்தகை சுற்றளவில் இருந்து சுரங்க குத்தகையை சுற்றி 10 கிமீ மண்டலத்தை உள்ளடக்கியதாக ஆய்வு பகுதி இருக்க வேண்டும் மற்றும் EIA இல் உள்ள கழிவு உருவாக்கம் போன்ற தரவு, குத்தகை காலம் முடியும் வரை இருக்க வேண்டும்.</p>	<p>EIA அறிக்கையில் உள்ள கழிவு உருவாக்கம் போன்ற அனைத்து தரவுகளும் சுரங்கம் / குத்தகை காலத்திற்கானது.</p>
10.	<p>ஆய்வுப் பகுதியின் வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்கள் இடம்பெயரும் பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை நில பயன்பாட்டு ஆய்வில் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகை பகுதியின், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய காலகட்டத்தில் நிகழும் நிலப் பயன்பாட்டைக் காட்டும் விதமாக நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் தயார்</p>	<p>வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த வழிகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சூழலியல் அம்சங்களை விவரிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு அத்தியாயம் III, பக்கம்.45-59-ன் கீழ் பிரிவு 3.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் II, பக்கம்.29 இன் கீழ் அட்டவணை 2.8 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>

	செய்யப்பட்டு சமர்ப்பிக்க வேண்டும். தாக்கம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	
11.	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே சுரங்க கழிவுகளை கொட்டிவைக்கும் நிலம் ஏதேனும் இருந்தால், அந்த நிலப்பரப்பின் அளவு, சுரங்க குத்தகையில் இருந்து அது உள்ள தூரம், அதன் நில பயன்பாடு போன்ற விவரங்களும், R&R சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் விவரங்களும் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. இந்த குவாரி செயல்பாட்டின் போது எதிர்பார்க்கப்படும் கழிவுகள் எதுவும் இல்லை. வெட்டி எடுக்கப்பட்ட சாதாரண கல் முழுவதும் தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு கொண்டு செல்லப்படும். எனவே, குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே குப்பைகள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.
12.	திட்டப் பகுதியில் ஏதேனும் வன நிலம் இருந்தால், வன நிலம் சம்பந்தப்பட்டதை உறுதிப்படுத்தும் சான்றிதழை மாநில வனத்துறையில் உள்ள தகுதிவாய்ந்த அதிகாரியிடமிருந்து பெற்று வழங்க வேண்டும். காடுகளின் நிலை குறித்து திட்ட ஆதரவாளர் ஏதேனும் முரணாகக் கூறினால், அந்த இடத்தை மாநில வனத் துறை அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்துடன் இணைந்து ஆய்வு செய்து, காடுகளின் நிலையைக் கண்டறியலாம், அதன் அடிப்படையில் சான்றிதழ் வழங்கப்பட வேண்டும். இதுபோன்ற சந்தர்ப்பங்களில், மாநில வனத்	பொருந்தாது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதிக்குள் வன நிலம் இல்லை மற்றும் உத்தேச திட்டப் பகுதி பட்டா நிலமாகும்.

	துறையின் பிரதிநிதி நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு உதவுவது மிகவும் போற்றுதலுக்குரியதாக இருக்கும்.	
13.	திட்டப் பகுதியில் ஏதேனும் வன நிலம் இருந்தால், அந்த நிலத்தின் தற்போதைய நிகர மதிப்பு குறித்தும், காடு வளர்ப்பிற்கான இழப்பீட்டு தொகை குறித்தும் விவரிக்க வேண்டும். வனத்துறை அனுமதியின் நகலையும் வழங்க வேண்டும்.	பொருந்தாது. சுரங்க குத்தகை பகுதியில் காடுகளோ அல்லது வனவாசிகளோ/காடு சார்ந்த சமூகங்களோ இல்லை. காடுகளால் பாதிக்கப்பட்ட குடும்பங்கள் (PF) அல்லது மக்கள் (PP) இல்லை. எனவே, பாரம்பரிய வனவாசிகளின் உரிமைகள் திட்டத்தின் காரணமாக சமரசம் செய்யப்படாது.
14.	பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்) சட்டம், 2006ன் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதற்கான நடைமுறைகளை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. சுரங்க குத்தகை பகுதியில் காடுகள் அல்லது வனவாசிகள் / காடு சார்ந்த சமூகங்கள் இல்லாததால், வன உரிமைகள் சட்டம், 2006 அங்கீகாரத்தை இந்த திட்டம் ஈர்க்கவில்லை. காடுகளால் பாதிக்கப்பட்ட குடும்பங்கள் (PF) அல்லது மக்கள் (PP) இருக்கக்கூடாது. எனவே, இத்திட்டத்தின் காரணமாக பாரம்பரிய வனவாசிகளின் உரிமைகள் பாதிக்கப்படாது.
15.	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF/PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள் பற்றி அத்தியாவசியமான விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதிக்குள் காப்புக்காடுகள் எதுவும் காணப்படவில்லை. இந்த விஷயம் அத்தியாயம் III, பக்கம்.133 இன் கீழ் அட்டவணை 3.42 விவாதிக்கப்பட்டது.
16.	ஆய்வுப் பகுதியின் வனவிலங்குகளுக்கு சுரங்கத்	அத்தியாயம்-III, பக்கம்.86-125 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி,

<p>திட்டத்தின் தாக்கம் குறித்து ஆய்வு செய்து விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும். சுற்றியுள்ள பகுதியில் மற்றும் வேறு ஏதேனும் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியில் உள்ள வனவிலங்குகளின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம் விவாதிக்கப்பட வேண்டும். அதற்கேற்ப, தேவையான விரிவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும். அதற்கான நடைமுறைச் செலவுகள் குறித்த விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>ஆய்வுப் பகுதிக்குள் வனவிலங்குகள் குறித்து ஒரு ஆய்வு செய்யப்பட்டது. அத்தியாயம் IV, பக்கம்.163-173 இன் கீழ் வன உயிரினங்களின் மீதான தாக்கம் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
<p>17. தேசியப் பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள், ராம்சார் தளங்கள், புலி/ யானைகள் காப்பகங்கள் ஆகியவற்றின் இருப்பிடம், சுரங்க குத்தகைக்கு 10 கி. மீ க்குள் இருந்தால், அது குறித்த விவரங்களை தலைமை வனவிலங்கு காப்பாளரால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடத்தின் மூலம் தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகள் அருகாமையில் இருப்பதால், அத்தகைய திட்டங்களுக்குப் பொருந்தக்கூடிய தேவையான அனுமதியை, தேசிய</p>	<p>திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் 10 கிமீ சுற்றளவில் தேசியப் பூங்காக்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மற்றும் புலி/யானை காப்பகங்கள் எதுவும் இல்லை. இது தொடர்பான தகவல்கள் அட்டவணை 3.42 இல் அத்தியாயம் III, பக்கம்.133 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.</p>

	வனவிலங்கு வாரியத்தின் நிலைக்குழுவினருந்து பெறப்பட்டு, அதன் நகல் அளிக்கப்பட வேண்டும்.	
18.	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியை சுற்றி 10 கிமீ சுற்றளவுக்கு விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். முதன்மையான கள ஆய்வின் அடிப்படையில், மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள், அழிந்து வரும், உள்ளூர் மற்றும் RET இனங்கள் பற்றிய விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும். ஆய்வுப் பகுதியில் ஏதேனும் அட்டவணை-1 விலங்கினங்கள் காணப்பட்டால், அவற்றைப் பாதுகாப்பதற்கான திட்டத்தை மாநில வனம் மற்றும் வனவிலங்குத் துறையுடன் கலந்தாலோசித்து, தேவையான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும். அதை செயல்படுத்த தேவையான நிதி ஒதுக்கீட்டை திட்ட மதிப்பின் ஒரு பகுதியாக செயல்படுத்த வேண்டும்.	ஒரு விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் முடிவுகள் அத்தியாயம்-III, பக்கம்.86-125 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம், 1972 இன் படி ஆய்வுப் பகுதிக்குள் எந்த அட்டவணை I வகை விலங்குகள் கவனிக்கப்படவில்லை மற்றும் IUCN இன் படி பாதிக்கப்படக்கூடிய, ஆபத்தான அல்லது அச்சுறுத்தும் வகைகளில் எந்த உயிரினமும் வராது. ஆய்வுப் பகுதியில் அழிந்து வரும் சிவப்புப் பட்டியல் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.
19.	திட்டப் பகுதியின் அருகாமையில், 'அதிகமாக மாசுபட்டதாக' அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகள் இருந்தாலோ அல்லது 'ஆரவல்லி வரம்பின்' கீழ் வரக்கூடிய திட்டப்	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதியானது 'முக்கியமான முறையில் மாசுபட்ட' பகுதியில் அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின்

	<p>பகுதிகள் (சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான நீதிமன்றக் கட்டுப்பாடுகளை ஈர்க்கும்) இருந்தாலோ அவற்றின் தொலைவு பற்றிய விவரங்களை குறிப்பிடப்பட வேண்டும். தேவைப்பட்டால், பரிந்துரைக்கப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு SPCB அல்லது மாநில சுரங்கத் துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளிடமிருந்து அனுமதிச் சான்றிதழ்கள் பெறப்பட்டு வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>கீழ் வராது.</p>
20.	<p>இதேபோல், கடலோர திட்டங்களுக்கு, அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏஜென்சிகளில் ஒன்றால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட LTL, HTL, CRZ பகுதிகள் மற்றும் சுரங்க குத்தகை பகுதியைக் குறிக்கும் CRZ வரைபடத்தை வழங்க வேண்டும். (குறிப்பு: CRZ இன் கீழ் வரும் சுரங்கத் திட்டங்களும் சம்பந்தப்பட்ட கடலோர மண்டல மேலாண்மை ஆணையத்தின் ஒப்புதலைப் பெற வேண்டும்).</p>	<p>பொருந்தாது இந்தத் திட்டம் C. R. Z. அறிவிப்பு, 2018 ஐ ஈர்க்கவில்லை.</p>
21.	<p>திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான R&R திட்டம்/இழப்பீடு விவரங்கள் (PAP) அளிக்கப்பட வேண்டும். R&R திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, தொடர்புடைய மாநில/தேசிய மறுவாழ்வு &</p>	<p>பொருந்தாது. குத்தகைப் பகுதியில் SC/ST மற்றும் பிற நலிந்த பிரிவினருக்கு அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் இல்லை. எனவே, R&R திட்டம் /</p>

<p>மீள்குடியேற்றக் கொள்கையை பார்வையில் வைத்திருக்க வேண்டும். SC/ST மற்றும் சமூகத்தின் பிற நலிந்த பிரிவினரைப் பொறுத்தமட்டில், அவர்களின் தேவைகளை மதிப்பிடுவதற்கு, குடும்ப வாரியாக, தேவை அடிப்படையிலான மாதிரி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும் மற்றும் அதற்கான செயல் திட்டங்கள் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகை பகுதியில் அமைந்துள்ள கிராமங்கள் மாற்றப்படுமா இல்லையா என்பதை தெளிவாக வெளிப்படுத்த வேண்டும். கிராமங்களை மாற்றுவது தொடர்பான பிரச்சினைகள், அவற்றின் R&R மற்றும் சமூக- பொருளாதார அம்சங்கள் உட்பட, அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான இழப்பீட்டுத் திட்டம் (PAP) வழங்கப்படவில்லை.</p>
<p>22. சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், நீரின் தரம், இரைச்சல் நிலை, மண், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் உள்ளிட்ட அடிப்படைத் தரவுகள் பருவமழை அல்லாத பருவம், கோடைக்காலம் (மார்ச்-மே), பருவமழைக்கு பிந்தைய காலம் (அக்டோபர்-டிசம்பர்) மற்றும் குளிர்காலம் (டிசம்பர்-பிப்ரவரி)</p>	<p>CPCB அறிவிப்பு மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி மார்ச் - மே 2023 வரையிலான அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. முதன்மை அடிப்படை தரவு மற்றும் முடிவுகள் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவுகள் 3.1-3.7 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. பக்கம். 39-133.</p>

	<p>போன்ற ஏதேனும் ஒரு பருவத்தில் சேகரிக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் AAQ மற்றும் பிற தரவுகள் தொகுக்கப்பட்டு, EIA மற்றும் EMP அறிக்கையில் தேதி வாரியாக வழங்கப்பட வேண்டும். தளம் சார்ந்த வானிலை தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடம் ஆய்வுப் பகுதி முழுவதையும் பிரதிபலிப்பதாக இருக்க வேண்டும். முன் மேலாதிக்க காற்றின் திசை மற்றும் உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடத்தை தேர்வு செய்ய வேண்டும். சுரங்க குத்தகைக்கு 500 மீட்டருக்குள் குறைந்த பட்சம் ஒரு கண்காணிப்பு நிலையமாவது காற்று வீசும் திசையில் இருக்க வேண்டும். PM₁₀ என்னென்ன கனிமங்கள் இருக்கின்றன என்ற விவரத்தை கொடுக்கப்பட வேண்டும். குறிப்பாக, சிலிக்கா இருக்கிறதா என்று பார்க்க வேண்டும்.</p>
23.	<p>ஆய்வுப் பகுதியில் காற்றின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கத்தைக் கணிக்க காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். கனிம போக்குவரத்துக்கான AERMOD ஐப் பயன்படுத்தி மாசுபடுத்தும் GLC களின் அதிகரிக்கும் கணிப்புக்கான காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் செய்யப்பட்டது. மாதிரி முடிவுகள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.143-156 இன் கீழ்</p>

	<p>வாகனங்களின் இயக்கத்தின் தாக்கத்தையும் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். ஆய்வுக்காக பயன்படுத்தப்பட்ட மாதிரியின் விவரங்கள் மற்றும் மாதிரியாக்கத்திற்கான உள்ளீட்டு அளவுருக்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். காற்றின் தர வரையறைகள் தளத்தின் இருப்பிடம், உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடம் மற்றும் குடியிருப்பு ஆகியவற்றை தெளிவாகக் காண்பிக்கும் இருப்பிட வரைபடத்தில் காட்டப்பட வேண்டும். மேலோங்கியகாற்றின் திசையை விண்ட் ரோஸ் வரைபடத்தில் காட்டப்பட வேண்டும்.</p>	<p>பிரிவு 4.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
<p>24.</p>	<p>திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் இருப்பு மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். விரிவான நீர் பயன்பாட்டு விவரங்களையும் வழங்க வேண்டும். திட்டத்திற்கான நன்னீர் தேவையை குறிப்பிட வேண்டும்.</p>	<p>திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் இருப்பு மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை அட்டவணை 2.11 இல் அத்தியாயம் II, பக்கம்.36 இன் கீழ் வழங்கப்பட்டுள்ளன.</p>
<p>25.</p>	<p>திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீர் எடுப்பதற்கு தகுதியான அதிகாரியிடம் இருந்து தேவையான அனுமதி பெற வேண்டும்.</p>	<p>பொருந்தாது. தூசியை அடக்குதல், பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்கான நீர், சுரங்கப் பள்ளங்களில் தேங்கியுள்ள மழைநீர்/கசிவு நீரிலிருந்து பெறப்பட்டு, தினசரி தேவையின் அடிப்படையில்</p>

		தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் உள்ளூர் நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து வாங்கப்படும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து குடிநீர் பெறப்படும்.
26.	திட்டப் பகுதியில் மேற்கொள்ளவிருக்கும் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	வேலை செய்யும் குழியின் ஒரு பகுதி மழை பெய்யும் போது மழை நீரை சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும். இவ்வாறு சேகரிக்கப்படும் நீர், பசுமை மண்டல வளர்ச்சிக்கும், தூசியை அடக்குவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும். தோண்டப்பட்ட குழியை மழை நீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றவும், வரைவு பருவத்தில் திட்ட கிராமத்திற்கு நீர் தேக்கமாகவும் செயல்பட சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
27.	மேற்பரப்பு நீரின் தரம் மற்றும் நிலத்தடி நீரின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கம் மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும். தேவைப்பட்டால், தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் உள்ளிட்ட நீர் சூழலின் தாக்க ஆய்வுகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் பிரிவு 4.3, அத்தியாயம் IV, பக்கம். 140-143 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
28.	கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், சுரங்கப் பணிகள் நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்பட வேண்டும். இது தொடர்பாக தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பணி நிலத்தடி	பொருந்தாது. நிலத்தடி நீர் மட்டம், தரை மட்டத்திலிருந்து 60 மீ ஆழத்தில் காணப்படுகிறது. குவாரியின் இறுதி ஆழம் 30 மீ BGL ஆகும். எனவே, சுரங்க நடவடிக்கை நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் குறுக்கிடாது. நிலத்தடி நீர் மட்டம் ஏற்படுவது தொடர்பான தரவு

<p>நீர் மட்டத்தில் குறுக்கிடும் பட்சத்தில், விரிவான நீர் புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை அளிக்கப்பட வேண்டும். தற்போதுள்ள நீர்நிலைகள் மற்றும் இந்த நீர்நிலைகளில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் பற்றிய விவரங்கள் அறிக்கையில் இருக்க வேண்டும். நிலத்தடி நீருக்கு அடியில் வேலை செய்வதற்கும், நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சுவதற்கும் மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடம் தேவையான அனுமதியைப் பெற்று அதன் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>அத்தியாயம் III, பக்கம்.54-69 இன் கீழ் பிரிவு 3.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.</p>
<p>29. குத்தகைப் பகுதி வழியாகச் செல்லும் நீரோடைகள் ஏதேனும் இருப்பின், மாற்றியமைத்தல்/திருப்புதல் முன்மொழியப்பட்டிருந்தால், நீரியல் சூழலில் அதன் தாக்கம் குறித்த விவரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.</p>	<p>பொருந்தாது. திட்டப் பகுதிக்குள் ஓடைகள், பருவகால அல்லது பிற நீர்நிலைகள் எதுவும் செல்லவில்லை. எனவே, நீர்நிலைகளில் எந்த மாற்றமும் அல்லது திருப்பமும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.</p>
<p>30. தளத்தின் உயரம், வேலை செய்யும் ஆழம், நிலத்தடி நீர் அட்டவணை போன்றவைகளை AMSL மற்றும் BGL இரண்டிலும் வழங்கப்பட வேண்டும். அதற்கான திட்ட வரைபடமும் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>திட்டப் பகுதியின் மிக உயர்ந்த உயரம் 211மீ AMSL ஆகும். சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் 30 மீ BGL ஆகும். இப்பகுதியில் நீர் மட்டத்தின் ஆழம் 60மீ BGL ஆகும்.</p>
<p>31. பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். பசுமைப் பகுதி</p>	<p>பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் IV., பக்கம்.163-173 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.</p>

<p>மேம்பாட்டுத் திட்டம் திட்டத்தைத் தொடங்குவதற்கு முன்பே செயல்படுத்தப்பட வேண்டும். பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தை செயல்படுத்த தேவைப்படும் படிப்படியான காலக்கட்டத்தை தெளிவாக பட்டியலிடப்பட வேண்டும். இந்த திட்டத்தில், பசுமை வளையத்தை செயல்படுத்த தேவையான நில அளவையும் நட இருக்கும் தாவர இனங்கள் பற்றிய விவரமும் கொடுக்கப்பட வேண்டும். ஏற்கனவே நடப்பட்ட மரங்களின் விவரங்களை அளிக்க வேண்டும். பசுமை பகுதிக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் அதிக சுற்றுச்சூழல் மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் மற்றும் உள்ளூர் மக்களுக்கு நல்ல பயன்பாட்டு மதிப்புடையதாக இருக்க வேண்டும். பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தில் மாசுபாட்டைத் தாங்கக்கூடிய உள்ளூர் மற்றும் பூர்வீக தாவர இனங்கள் இருக்க வேண்டும்.</p>	
<p>32. இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உட்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். இந்த ஆய்வில், தற்போதைய சாலை வலையமைப்பில் (திட்டப் பகுதிக்கு</p>	<p>IRC வழிகாட்டுதல்கள் 1961 இன் படி ஆய்வுப் பகுதியில் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக போக்குவரத்து அடர்த்தி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது, மேலும் திட்டப் பகுதியிலிருந்து முன்மொழியப்பட்ட</p>

<p>வெளியே உள்ளவை உட்பட) திட்டத்தின் விளைவாக வாகன போக்குவரத்து எவ்வளவு அதிகரிக்கிறது என்பதையும், அப்படி அதிகரிக்கும் போது அதிகரிக்கும் வாகன போக்குவரத்து சுமையைக் கையாளும் திறன் தற்போதைய சாலை வலையமைப்பில் உள்ளதா என்பதையும் குறிக்கும் வகையில் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துவதற்கான ஏற்பாட்டை (மாநில அரசு போன்ற பிற நிறுவனங்களால் எடுக்கப்படும் நடவடிக்கை உட்பட) உள்ளடக்கப்பட வேண்டும். இந்திய சாலை காங்கிரஸ் வழிகாட்டுதல்களின்படி போக்குவரத்தில் சுரங்க திட்டத்தின் தாக்கத்தை திட்ட ஆதரவாளர் ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.</p>	<p>போக்குவரத்து காரணமாக குறிப்பிடத்தக்க பாதிப்பு ஏதுவும் இல்லை என்று ஊகிக்கப்படுகிறது. அத்தியாயம் III, பக்கம்133 இன் கீழ் பிரிவு 3.7 இல் விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.</p>
<p>33. சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>குவாரி குத்தகைக்கு வழங்கப்பட்ட பிறகு சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு உள்கட்டமைப்பு மற்றும் இதர வசதிகள் வழங்கப்படும், மேலும் இது அத்தியாயம் II, பக்கம்.35 இன் கீழ் பிரிவு 2.6.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
<p>34. சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு மற்றும் வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதிகளை (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்)</p>	<p>இந்த திட்டத்திற்காக முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, அத்தியாயம் II, பக்கம்.25-37 இன் கீழ் பிரிவு 2.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.</p>

	சீரமைத்தல் மற்றும் மீட்டெடுத்தல் போன்ற விவரங்களை EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	
35.	திட்டத்தால் எதிர்பார்க்கப்படும் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் போன்றவற்றை விரிவாக விவாதிக்கப்பட வேண்டும். மருத்துவ பரிசோதனையின் விவரங்கள் மற்றும் மருத்துவ பரிசோதனை கால அட்டவணைகள் போன்றவற்றை EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட வேண்டும்.	திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.175-176 இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளன.
36.	திட்டத்தால் ஏற்படும் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும். இதற்கான முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக இருக்க வேண்டும்.	இந்த திட்டத்தால் பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. CER மற்றும் CSR பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.214-217 இன் கீழ் 8.6-8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
37.	முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார தாக்கத்தின் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்கப்பட	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எதிர்மறையான தாக்கம் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் இந்தத் திட்டம் 18 பேருக்கு

	வேண்டும். அந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்துவதற்கான காலக்கெடுவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	நேரடியாக வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் சமூக-பொருளாதார சூழலுக்கு பயனளிக்கும், அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.214 இன் கீழ் பிரிவு 8.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
38.	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைத் தணிக்க விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) கொடுக்கப்பட வேண்டும். இத்திட்டமானது, நிலப் பயன்பாட்டில் மாற்றம், விவசாயம், மேய்ச்சல் நிலங்களின் இழப்பு மற்றும் தொழில் சார்ந்த சுகாதார பாதிப்புகள் ஆகியவற்றின் பாதிப்புகளை விவரிக்க வேண்டும்.	எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்களைக் குறைப்பதற்கான திட்டத்திற்கான விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் X, பக்கம்.219-243 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
39.	பொதுமக்களின் கருத்துக்கள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் அர்ப்பணிப்பு மற்றும் அதை செயல்படுத்துவதற்கான வரவு செலவுத் திட்ட ஒதுக்கீடுகளுடன் காலக்கெடுவுடன் கூடிய செயல் திட்டமும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொது விசாரணையின் முடிவுகள் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.
40.	திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் வழக்குகள் நிலுவையில் இருந்தால் அந்த வழக்குகளின் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்துக்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் வழக்கு நிலுவையில் இல்லை.
41	திட்டத்தின் செலவு (மூலதன செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) மற்றும் EMP ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவை தெளிவாக குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டச் செலவு ரூ. 56,55,300/- CER செலவு ரூ. 5,00,000/- சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்தும்

		வகையில் ரூ. 2970454 மூலதனச் செலவு மற்றும் தொடர்ச் செலவு முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை சூழ்நிலையை கருத்தில் கொண்டு தற்போதைய சந்தை விலையை கருத்தில் கொண்டு ரூ.1588936 தொடர்ச்சியான செலவு/ஆண்டு என முன்மொழியப்பட்டது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ.11818840, அத்தியாயம் X, பக்கம்.235-243 இன் கீழ் அட்டவணைகள் 10.9 & 10.10 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.
42	பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் தொடர்பான விவரங்கள் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.189-194 இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
43.	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் நன்மைகள் சுற்றுச்சூழல், சமூக, பொருளாதார, வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாக உள்ளடக்கியிருக்க வேண்டும்.	திட்ட விவரங்களின் நன்மைகள் அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.214 – 217 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
44.	மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான புள்ளிகளும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்:	
a)	EIA/EMP அறிக்கையின் நிர்வாகச் சுருக்கம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	நிர்வாகச் சுருக்கம் தனி சிறு புத்தகமாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
b)	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க	அனைத்து ஆவணங்களும் அட்டவணை மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க

	எண்களுடன் சரியாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	எண்ணுடன் சரியாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
c)	அறிக்கையில் அட்டவணைகள் வடிவில் தரவு வழங்கப்பட்டால், தரவு சேகரிக்கப்பட்ட காலம் மற்றும் ஆதாரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அட்டவணைகளின் பட்டியல் மற்றும் சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் ஆதாரம் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
d)	MoEFCC/NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகங்களில் இருந்து பெறப்பட்ட நீர், காற்று, மண், சத்தம் போன்ற அனைத்து சோதனை அறிக்கைகளையும் திட்ட ஆதரவாளர் இணைக்க வேண்டும். EIA அறிக்கையின் மதிப்பீட்டின் போது அனைத்து அசல் சோதனை அறிக்கைகளும் இருக்க வேண்டும்.	மதிப்பீட்டின் போது இறுதி EIA அறிக்கையில் அசல் அடிப்படை கண்காணிப்பு அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
e)	வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு செய்யப்பட வேண்டும்.	இங்கு வழங்கப்பட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் ஆங்கில மொழியில் உள்ளன.
f)	அமைச்சகத்தால் உருவாக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான கேள்வித்தாளையும் பூர்த்தி செய்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	இறுதி EIA/EMP அறிக்கையுடன் கேள்வித்தாள் இணைக்கப்படும்.
g)	EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, இணையதளத்தில் கிடைக்கும் MoEF&CC வழங்கிய ஆதரவாளர்களுக்கான வழிமுறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்களுக்கான வழிமுறைகள்	MoEF & CC O.M வழங்கிய வழிமுறைகள் எண். J-11013/41/2006-IA. EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது ஆகஸ்ட் 4, 2009 தேதியிட்ட II (I) பின்பற்றப்பட்டது.

	(O.M. எண். J-11013/41/2006-IA. II(I) தேதி. 4 ஆகஸ்ட், 2009) பின்பற்றப்பட வேண்டும்.	
h)	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டிருந்தால் (படிவம்-I மற்றும் TOR ஐப் பெறுவதற்கான PFR இல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டவை) அத்தகைய மாற்றங்களுக்கான காரணங்களுடன் MoEF&CC இன் கவனத்திற்குக் கொண்டு வரப்பட வேண்டும். மேலும் TOR-ஐயும் மாற்ற வேண்டியிருக்கும் என்பதால் அனுமதி பெற வேண்டும். பொது விசாரணைக்குப் பிறகு EIA/EMP வரைவின் கட்டமைப்பு மற்றும் உள்ளடக்கத்தில் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டால் (P.H. செயல்முறையிலிருந்து எழும் மாற்றங்கள் தவிர), மாற்றங்கள் திருத்தப்பட்ட ஆவணங்களுடன் மீண்டும் PH ஐ நடத்த வேண்டும்.	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்கள் ஆகியவற்றில் எந்த மாற்றமும் செய்யப்படவில்லை
i)	சுற்றறிக்கையின்படி (எண். J-11011/618/2010-IA, II (I) தேதி: 30.5.2012), திட்டத்தின் தற்போதைய செயல்பாடுகளுக்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின் இணக்க நிலை குறித்த சான்றளிக்கப்பட்ட அறிக்கையை சுற்றுச்சூழல், வனம்	சான்றளிக்கப்பட்ட இணக்க அறிக்கை இறுதி EIA அறிக்கையுடன் இணைக்கப்படும்.

	மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்திலிருந்து பெறப்பட வேண்டும்.	
j)	EIA அறிக்கையில் (i) முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்கள், வடிகால் மற்றும் சுரங்கப் பகுதி, (ii) புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகள் மற்றும் (iii) சுரங்கக் குழியின் பகுதிகள் மற்றும் சுற்றியுள்ள நில அம்சங்களைக் காட்டும் பாறை கழிவுகளை கொட்டும் இடங்கள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டம் இருக்க வேண்டும்.	மேற்பரப்பு மற்றும் புவியியல் திட்டங்கள் உட்பட அனைத்து திட்டங்களும் இணைப்பு III இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

பொருளடக்கம்

வ.எண்	தலைப்பு	பக்கம் எண்.
I	அறிமுகம்	1-11
1.0	முன்னுரை	1
1.1	அறிக்கையின் நோக்கம்	3
1.2	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி	4
1.3	குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)	7
1.4	பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு	7
1.5	சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் பரிமாற்றம்	7
1.6	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆவணத்தின் பொதுவான அமைப்பு	7
1.7	திட்ட ஆதரவாளரின் அடையாளம்`	8
1.8	திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்	8
1.9	ஆய்வின் நோக்கம்	10

1.10	குறிப்புகள்	11
II	திட்ட விளக்கம்	12-38
2.0	பொது அறிமுகம்	12
2.1	திட்டத்தின் விளக்கம்	13
2.2	இடம் மற்றும் அணுகல்	13
2.3	குத்தகைப் பகுதி	16
2.3.1	மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்	16
2.4	புவியியல்வியல் & புவியியல்	21
2.5	கையிருப்பு அளவு	21
2.6	சுரங்க முறை	25
2.6.1	சுரங்க பிளாஸ்டிங் வடிவமைப்பு	25
2.6.2	செயல்பாட்டின் அளவு	28
2.6.3	இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு	28
2.6.4	முற்போக்கான குவாரி மூடல் திட்டம்	28
2.6.5	குவாரி மூடல் திட்டம் பட்ஜெட்	29
2.6.6	சுரங்கத் திட்டம்	35
2.6.7	உள்கட்டமைப்புகள்	35
2.6.7.1	பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்	35
2.6.8	தண்ணீர் தேவை	35
2.6.9	ஆற்றல் தேவை	36
2.6.10	மூலதனத் தேவை	37
2.7	மனித ஆற்றல் தேவை	37
2.8	திட்ட அமலாக்க அட்டவணை	38
III	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	39-136
3.0	பொது	39
3.1	நிலச் சூழல்	41
3.1.1	நிலவியல் மற்றும் புவியியல்	41
3.1.2	நில பயன்பாடு/நில கவர்	44
3.1.3	நிலப்பரப்பு	44
3.1.4	பகுதியின் வடிகால் முறை	45
3.1.5	நில அதிர்வு உணர்திறன்	45
3.1.6	மண் சூழல்	45
3.2	நீர் சூழல்	54
3.2.1	மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள்	54
3.2.2	நிலத்தடி நீர் வளங்கள் மற்றும் தரம்	55
3.2.3	நீர்வளவியல் ஆய்வுகள்	55

3.2.3.1	நிலத்தடி நீர் நிலைகள் மற்றும் ஓட்டம் திசை	56
3.2.3.2	மின் எதிர்ப்பாற்றல் விசாரணை	63
3.3	காற்று சூழல்	69
3.3.1	வானிலையியல்	70
3.3.1.1	காலநிலை மாறுபாடுகள்	70
3.3.1.2	காற்று முறை	72
3.3.2	ஆய்வு முறை மற்றும் குறிக்கோள்கள்	75
3.4	இரைச்சல் சூழல்	82
3.5	உயிரியல் சூழல்	86
3.5.1	தாவரங்கள்	89
3.5.2	விலங்கினங்கள்	118
3.6	சமூக-பொருளாதார சூழல்	125
3.6.1	ஆய்வின் நோக்கங்கள்	125
3.6.2	வேலையின் நோக்கம்	126
3.6.3	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார நிலை	126
3.6.4	பரிந்துரை மற்றும் பரிந்துரை	130
3.6.5	சுருக்கம் & முடிவு	130
3.7	போக்குவரத்து அடர்த்தி	131
3.8	தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்	133
IV	எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	137-179
4.0	பொது	137
4.1	நிலச் சூழல்	138
4.1.1	எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்	138
4.1.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	138
4.2	மண் சூழல்	139
4.2.1	மண் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	139
4.2.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	140
4.3	நீர் சூழல்	140
4.3.1	எதிர்பார்த்த தாக்கம்	141
4.3.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	141
4.4	காற்று சூழல்	143
4.4.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும்	143

	தாக்கம்	
4.4.2	உமிழ்வு மதிப்பீடு	144
4.4.2.1	கணக்கீடு மற்றும் மாதிரி விவரங்களின் சட்ட வேலை	145
4.4.2.2	அதிகரிக்கும் செறிவு மாடலிங்	146
4.4.2.3	மாதிரி முடிவுகள்	147
4.4.3	பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	153
4.5	இரைச்சல் சூழல்	156
4.5.1	எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்	157
4.5.2	பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	159
4.5.3	தரை அதிர்வுகள்	160
4.5.3.1	பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	161
4.6	சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை	163
4.6.1	தாவரங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	163
4.6.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	164
4.6.3	விலங்கினங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	168
4.6.4	வனவிலங்கு இனங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பிற்கான நடவடிக்கைகள்	169
4.7	சமூக பொருளாதார சூழல்	174
4.7.1	முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள திட்டங்களில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	174
4.7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	174
4.8	தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு	175
4.8.1	சுவாச ஆபத்துகள்	175
4.8.2	சத்தம்	175
4.8.3	உடல் அபாயங்கள்	175
4.8.4	தொழில்சார் சுகாதார ஆய்வு	176
4.9	சுரங்க கழிவு மேலாண்மை	176
4.10	சுரங்க மூடல்	177
4.10.1	சுரங்க மூடல் அளவுகோல்	177
4.10.1.1	இயற்பியல் நிலைத்தன்மை	177
4.10.1.2	வேதியியல் நிலைத்தன்மை	178
4.10.1.3	உயிரியல் நிலைத்தன்மை	178
v	மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)	180-181
5.0	அறிமுகம்	180

5.1	திட்ட தளத்தின் தேர்வின் பின்னணியில் உள்ள காரணிகள்	180
5.2	மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு	180
5.3	முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்	181
5.4	மாற்று தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு	181
VI	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	182-188
6.0	பொது	182
6.1	கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை	182
6.2	தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை	184
6.3	கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்	185
6.4	EMPக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	187
6.5	கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்	188
VII	கூடுதல் படிப்புகள்	189-213
7.0	பொது	189
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை	189
7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு	189
7.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	194
7.3.1	அவசரக் குழுவின் பாத்திரங்கள் மற்றும் பொறுப்புகள்	196
7.3.2	அவசர கட்டுப்பாட்டு நடைமுறை	197
7.3.3	முன்மொழியப்பட்ட தீயை அணைக்கும் கருவிகள்	198
7.3.4	அலாரம் அமைப்பு	198
7.4	ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு	199
7.4.1	காற்று சூழல்	204
7.4.1.1	காற்று மாசுபடுத்திகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	205
7.4.2	இரைச்சல் சூழல்	206
7.4.3	சமூக பொருளாதார சூழல்	207
7.4.4	சுற்றுச்சூழல் சூழல்	208
7.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை திட்டம்	209
7.5.1	குறிக்கோள்	209
7.6	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான போஸ்ட் கோவிட் சுகாதார மேலாண்மை திட்டம்	210
7.6.1	பிந்தைய கோவிட் பின்தொடர்தல் நெறிமுறை	211
VIII	திட்டங்களின் நன்மைகள்	214-217
8.0	பொது	214

8.1	வேலை வாய்ப்பு	214
8.2	முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்	214
8.3	இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	214
8.4	சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	215
8.5	மற்ற உறுதியான பலன்கள்	215
8.6	பெருநிறுவன சமூக பொறுப்பு	216
8.7	பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு	216
8.8	திட்டப் பலன்களின் சுருக்கம்	217
IX	சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு	218
X	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்	219-243
10.0	பொது	219
10.1	சுற்றுச்சூழல் கொள்கை	219
10.1.1	நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பின் விளக்கம்	220
10.2	நில சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை	221
10.3	மண் மேலாண்மை	222
10.4	நீர் மேலாண்மை	222
10.5	காற்று தர மேலாண்மை	223
10.6	ஒலி மாசு கட்டுப்பாடு	224
10.7	தரை அதிர்வு மற்றும் வெடித்து சிதறும் பாறை கட்டுப்பாடு	226
10.8	உயிரியல் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை	227
10.8.1	பசுமை மண்டல மேம்பாட்டுத் திட்டம்	228
10.9	தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார மேலாண்மை	229
10.9.1	மருத்துவ கண்காணிப்பு மற்றும் பரிசோதனைகள்	229
10.9.2	முன்மொழியப்பட்ட தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்	231
10.9.3	உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு பயிற்சி திட்டம்	233
10.9.4	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	234
10.10	முடிவுரை	243
XI	சுருக்கம் மற்றும் முடிவு	244-261
11.0	அறிமுகம்	244
11.1	திட்ட விளக்கம்	244
11.2	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	245
11.2.1	நிலச் சூழல்	245
11.2.2	மண்ணின் பண்புகள்	246
11.2.3	நீர் சூழல்	247

11.3	காற்று சூழல்	248
11.4	இரைச்சல் சூழல்	249
11.5	உயிரியல் சூழல்	249
11.6	சமூக-பொருளாதார சூழல்	249
11.7	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	250
11.8	மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு	256
11.9	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	257
11.10	கூடுதல் படிப்புகள்	257
11.11	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான திட்டப் பலன்கள்	259
11.12	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	260
11.13	முடிவுரை	260
XII	ஆலோசகரின் வெளிப்பாடு	262-270

அட்டவணைகளின் பட்டியல்

அ.எண்.	உள்ளடக்கங்கள்	பக்கம் எண்.
1.1	500 மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்	2
1.2	திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள்	8
1.3	திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்	9
2.1	திட்டப் பகுதிக்கான தள இணைப்பு	16
2.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்	16
2.3	திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்	21
2.4	ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள்	22
2.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்	27
2.6	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்	28
2.7	இயந்திர விவரங்கள்	28
2.8	நில பயன்பாட்டுத் தரவு தற்போது, சுரங்கத் திட்டத்தின் போது மற்றும் சுரங்க வாழ்க்கையின் முடிவில்	29
2.9	சுரங்க மூடல் பட்ஜெட்	29
2.10	இறுதி குழி பரிமாணம்	35
2.11	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை	36
2.12	எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்	36
2.13	மூலதனத் தேவை விவரங்கள்	37
2.14	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வேலைவாய்ப்பு	38

	சாத்தியம்	
2.15	எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை	38
3.1	கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	40
3.2	LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்	44
3.3	மண் மாதிரி இடங்கள்	48
3.4	ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்	52
34(A)	மண்ணின் தரக் குறிகாட்டிகளுக்கு மதிப்புகளை வழங்குதல்	53
3.5	நீர் மாதிரி இடங்கள்	54
3.6	நிலத்தடி நீர் தரம் முடிவு	58
3.7	மேற்பரப்பு நீர் தர முடிவு	59
3.8	2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளிக் கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர்மட்டம்	61
3.9	2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர்மட்டம்	62
3.10	2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர்மட்டம்	62
3.11	2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம்	63
3.12	செங்குத்து மின் ஒலி தரவு	68
3.13	ஆன்சைட் வானிலை தரவு	71
3.14	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி மற்றும் ஆய்வு முறை	76
3.15	தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள்	76
3.16	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்	77
3.17	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் கண்காணிப்பின் சுருக்கம்	79
3.18	இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்	82
3.19	சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு	83
3.20	அடர்த்தி, அதிர்வெண் (%), ஆதிக்கம், உறவினர் அடர்த்தி, சார்பு அதிர்வெண், உறவினர் ஆதிக்கம் மற்றும் முக்கிய மதிப்பு குறியீட்டின் கணக்கீடு	87
3.21	ஷானான் - வீனர் இண்டெக்ஸ், ஈவ்னஸ் மற்றும் ரிச்னெஸ் மூலம் இனங்கள் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு	88
3.22	சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்	89
3.23	300 மீட்டர் சுற்றளவில் தாவரங்கள்	91-94
3.24	300 மீட்டர் சுற்றளவில் உள்ள உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு	95-96

3.25	300 மீட்டர் சுற்றளவில் இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)	97
3.26	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்	98-106
3.27	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மையைக் கணக்கிடுதல்	107-111
3.28	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள இனங்கள் வளம் (குறியீடு).	111
3.29	நீர்வாழ் தாவரங்கள்	116
3.30	காப்புக்காடுகள் பகுதியில் தாவர விவரங்கள்	117
3.31	விலங்கினங்களின் கணக்கெடுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் முறை	118
3.32	மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்	120
3.33	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்	122-124
3.34	கச்சைகட்டி கிராம மக்கள் தொகை உண்மைகள்	126
3.35	ஆய்வு பகுதியின் மக்கள் தொகை மற்றும் கல்வியறிவு தரவு	127
3.36	கல்வி வசதிகள் & நீர் & வடிகால் & சுகாதார வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள்	128
3.37	ஆய்வுப் பகுதியின் தொழிலாளர்களின் விவரக்குறிப்பு	129
3.38	போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்	131
3.39	தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	131
3.40	சாதாரண கல் போக்குவரத்து தேவை	132
3.41	போக்குவரத்து தொகுதியின் சுருக்கம்	132
3.42	ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழலுக்கு உணர்திறன் வாய்ந்த சூழலியல் அம்சங்களின் விவரங்கள்	133-134
4.1	ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்	144
4.2	மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	145
4.3	PM _{2.5} இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC	147
4.4	PM ₁₀ இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC	152
4.5	SO ₂ இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC	152
4.6	NO _x இன் இன்கிரிமென்டல் & ரிசல்டன்ட் GLC	153
4.7	இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் ஒலி நிலை	157
4.8	கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்	158
4.9	பிளாஸ்டிக் காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	161
4.10	100-500 மீ சுற்றளவில் வெடிப்பதால் கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	161
4.11	சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தியின் ஐந்து ஆண்டுகளில் வெளியிடப்பட்ட கார்பன்	163
4.12	CO ₂ வரிசைப்படுத்தல்	165

4.13	பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்	166
4.14	பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்	167
4.15	பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட்	167
4.16	சூழலியல் தாக்க மதிப்பீடுகள்	170-171
4.17	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர்களின் எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்	172-173
6.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான நடைமுறைப்படுத்தல் அட்டவணை	185
6.2	முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை ECக்குப் பின்	186
6.3	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்	188
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் கட்டுப்பாடு நடவடிக்கைகள்	190-193
7.2	அவசர நிலைக்கான முன்மொழியப்பட்ட குழுக்கள்	195
7.3	P1 இல் வெவ்வேறு இடங்களில் தீயை அணைக்கும் கருவிகள்	198
7.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் "P2"	200
7.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் P3	201
7.6	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் P4	203
7.7	சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை	204
7.8	கிராவல் மொத்த உற்பத்தி சுமை	205
7.9	முன்மொழியப்பட்ட நான்கு திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முடிவுகள்	205
7.10	4 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளில் இருந்து சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ராமையன்பட்டி குடியிருப்பு	206
7.11	ராமையன்பட்டியின் 5 சுரங்கங்களின் விளைவாக நில அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு	207
7.12	நான்கு சுரங்கத்திலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்	207
7.13	நான்கு சுரங்கத்திலிருந்து வேலை வாய்ப்புகள்	208
7.12	பசுமை பகுதி நான்கு சுரங்கங்களிலிருந்து வளர்ச்சி நன்மைகள்	208
7.15	பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்	209
8.1	CER - செயல் திட்டம்	217
8.2	மாநில அரசின் திட்டப் பயன்கள்	217
10.1	நிலச் சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்	221
10.2	நீர் சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்	223
10.3	காற்று சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்	224

10.4	இரைச்சல் சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்	225
10.5	தரை அதிர்வுகள் மற்றும் சிதைவுறும் பாறைகளுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்	226
10.6	முன்மொழியப்பட்ட பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்	228
10.7	மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணை	230
10.8	பணியாளர்களுக்கு முன்மொழியப்பட்ட காலமுறை பயிற்சிகளின் பட்டியல்	233
10.9	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்	235-242
10.10	5% ஆண்டு பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு ஒட்டுமொத்த EMP பட்ஜெட் மதிப்பீடு	243
11.1	எதிர்பார்க்கப்பட்ட பாதிப்புகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	250-256

படங்களின் பட்டியல்

வ.எண்	தலைப்பு	பக்கம் எண்.
1.1	500மீ சுற்றளவு கொண்ட கொத்தாக முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள சாதாரண கல் குவாரிகளின் இருப்பிடம்	6
2.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தள புகைப்படம்	13
2.2	திட்டத் தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்	14
2.3	குத்தகை பகுதிக்கான தள இணைப்பு.	15
2.4	கூகுள் எர்த் படம் தூண்களுடன் குத்தகைப் பகுதியைக் காட்டுகிறது.	17
2.5	சுரங்க குத்தகை திட்டம்.	18
2.6	மேற்பரப்பு மற்றும் புவியியல் திட்டம்	19
2.6(A)	புவியியல் பிரிவுகள்	20
2.7	ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம்	23
2.7(A)	ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்திப் பிரிவுகள்	24
2.8	சுரங்க தளவமைப்பு திட்டம் மற்றும் நில பயன்பாட்டு முறை	30
2.9	முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம்	31
2.9(A)	முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்	32
2.10	சுரங்க திட்டம்	33
2.10(A)	சுரங்க பிரிவுகள்	34
3.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு	42

	புவியியல் வரைபடம்.	
3.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள புவியியல் வரைபடம்.	43
3.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு LULC வரைபடம்	46
3.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் வடிகால் வரைபடம்	47
3.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் மண் மாதிரி இடங்களைக் காட்டும் டோபோஷீட்	50
3.6	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட அமர்வைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள மண் அரிப்பு வரைபடம்	51
3.7	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி இடங்களைக் காட்டும் டோபோஷீட்	57
3.8	திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது	64
3.9	திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது	65
3.10	ஆழ்துளை கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்குப் முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது.	66
3.11	ஆழ்துளை கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது	67
3.12	நீர் தாங்கி விரிசல் முறிவு மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 60 மீ ஆழம்	69
3.13	நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழை மற்றும் மாதாந்திர மழை	72
3.14	விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் 2019 முதல் 2020 வரை (மார்ச் முதல் மே வரை)	73
3.14 (A)	(A) 2021 மற்றும் 2022க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் (மார்ச் முதல் மே வரை)	74
3.15	ஆன்சைட் விண்ட் ரோஸ் வரைபடம்	75

3.16	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் டோபோஷீட்	78
3.17	பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 7 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட PM _{2.5} இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.	79
3.18	பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் PM ₁₀ இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் 7 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து 5கிமீ சுற்றளவில் அளவிடப்படுகிறது	80
3.19	5கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 7 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட SO ₂ இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.	80
3.20	பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 7 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட NO _x இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.	81
3.21	பார் விளக்கப்படம் 5கிமீ சுற்றளவில் வளிமண்டலத்தில் மாசுகளின் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.	81
3.22	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்படும் பகல் நேர இரைச்சல் அளவைக் காட்டும் பட்டை விளக்கப்படம்	84
3.23	பார் விளக்கப்படம் மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட இரவு நேர இரைச்சல் அளவைக் காட்டுகிறது	84
3.24	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் டோபோஷீட்	85
3.25	தாவரங்களின் குவாட்ரேட்ஸ் மாதிரி முறைகள்	86
2.26	இனங்கள் செழுமை (இண்டெக்ஸ்) 300 மீட்டர் சுற்றளவில்	97
3.27	இடையக மண்டலத்தில் மலர் பன்முகத்தன்மை இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)	112
3.28	மைய மற்றும் இடையக பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்	112-116
3.29	போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடம்	132

3.30	ஆய்வுக் கள புகைப்படங்கள்	135-136
4.1	PM _{2.5} இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது	148
4.2	PM ₁₀ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது	149
4.3	SO ₂ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது	150
4.4	No _x இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது	151
6.1	முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்	184
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை குழு அமைப்பு	195
10.1	சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கான தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள்	232

இணைப்புகளின் பட்டியல்

இணைப்பு எண்.	உள்ளடக்கங்கள்	பக்கம் எண்.
I	அங்கீகரிக்கப்பட்ட ToR இன் நகல்	271-294
II	500மீ சுற்றளவு கடிதத்தின் நகல்	295-297
III	சுரங்கத் திட்டத்துடன் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் AD/DD கடிதம்/அசல் சுரங்கத் திட்டத் தட்டுகள்	298-300
IV	300 மீ சுற்றளவு VAO கடிதத்தின் நகல்	371
V	EIA ஆலோசகருக்கான NABET சான்றிதழ்	372

அத்தியாயம் I

அறிமுகம்

1.0 முன்னுரை

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

10.05.2023 தேதியிட்ட கடிதம் எண். SEIAA-TN/F.No.9858/SEAC/ToR-1441/2023 இல் பெறப்பட்ட ToRக்கு இணங்க, இந்த EIA அறிக்கையானது திட்ட ஆதரவாளர் திரு.B.கருப்பையாவுக்குத் தயாரானது. புல எண்.1193/1, 1193/2, 1199/1B, 1199/1C, 1199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H,1199/1I, 1199/1J & 1199/1K 2.01.5 ஹெக்டேர்

பரப்பளவில், கச்சைகட்டி கிராமம், வாடிப்பட்டி வட்டம், மதுரை மாவட்டம் மற்றும் தமிழ்நாடு. இந்த EIA அறிக்கை, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள சாதாரண கல் குவாரிகளை கணக்கில் எடுத்துக்கொள்கிறது. குழுமத்தில் P1, P2, P3 மற்றும் P4 என அறியப்படும் நான்கு முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் மற்றும் E1 என அறியப்படும் ஒன்று மற்றும் இரண்டு காலாவதியான திட்டம் EX1 மற்றும் EX2. மேலே குறிப்பிட்டுள்ள அனைத்து திட்டங்களும் MoEF & CC அறிவிப்பு S.O இன் படி குழும அளவு கணக்கீட்டிற்காக எடுக்கப்பட்டுள்ளன. 2269(E) தேதி 1 ஜூலை 2016. அனைத்து குவாரிகளின் மொத்த பரப்பளவு 13.57.0 ஹெக்டேர் ஆகும், இது குழும அளவு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. குழும அளவைக் கணக்கிடுவதில் ஈடுபட்டுள்ள குவாரிகள் படம் 1.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 1.1. 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்				
குறியீடு	உரிமையாளரின் பெயர்	புல எண் கிராமம்	அளவு (ஹெக்டேர்)	நிலை
P1	திரு.B.கருப்பையா	1199/1B, 1199/1C, 1199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H, 1199/1I, 1199/1J, 1199/1K, 1193/1, 1193/2 கச்சைகட்டி	2.01.5	முன்மொழியப்பட்ட பகுதி
P2	திரு.A.D.மீனாட்சி சுந்தரம்	168/25 (0.58.5), 1171/3 (0.84.0), 1171/5 (0.19.5) கச்சைகட்டி	1.62.0	பயன்பாட்டு பகுதி
P3	திரு.R.கண்ணன்	1168/7 (0.65.0), 1168/9 (0.90.5), 1168/19 (0.35.5)	1.91.0	பயன்பாட்டு பகுதி
P4	திருவாளர். கான்கர்ரீடியா ராக் ப்ராடக்ட் (பிரைவேட்) லிமிடெட்	1185/1 (0.85.0), 1185/7A (0.66.5), 1185/8 (0.28.0) கச்சைகட்டி	1.79.5	பயன்பாட்டு பகுதி

தற்போதுள்ள குவாரி				
E1	திரு. M. இன்பராஜ்.	1135/7 (0.21.5), 1159/2A (0.91.5), 1159/3 (0.16.0), 1159/4 (0.08.0), 1159/5 (0.06.5), 1159/6 (0.08.0), 1216/1 (0.44.0), 1216/2 (0.26.0), 1138 (0.52.0), 1135/1A2 (0.09.0), 1135/1B2 (0.13.5), 1135/2B (0.23.5), 1135/5 (0.26.5), 1135/6 (0.20.0) கச்சைகட்டி	3.66.0	20.09.2019 - 19.09.2024
காலாவதியான குவாரிகள்				
EX1	திருமதி.G. செல்வி.	1169/6B (0.12.5), 1169/6I (0.10.5), 1169/6J (0.10.5), 1169/6K (0.19.0), 1169/6L (0.06.5), 1169/6M (0.08.0) கச்சைகட்டி	0.67.0	10.04.2017 - 09.04.2022
EX2	திரு, ராஜேஷ்	1185/2 (0.25.0), 1185/3 (0.39.0), 1185/4 (0.20.0), 1185/5 (0.19.5), 1185/6 (0.15.5), 1185/7B (0.71.0) கச்சைகட்டி	1.90.0	28.08.2017 - 27.08.2022
மொத்த குழும அளவு			13.57.0	---

ஆதாரம்:

AD கடிதம் - அரசாணை. எண்.831/சுரங்கம்/2022-2, தேதி:08.02.2023.

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

1.1 அறிக்கையின் நோக்கம்

அறிக்கையின் நோக்கம், 29.08.2017 தேதியிட்ட MoEF & CC அலுவலக குறிப்பாணை மற்றும் MoEF & CC அறிவிப்பு, S.O ஆகியவற்றின் விதிகளின்படி, **மார்ச்-மே 2023** காலப்பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளைப் படிப்பதாகும். 996 (E) தேதியிட்ட 10.04.2015, பாதிப்புகளை பகுப்பாய்வு செய்யவும் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை வழங்கவும்.

1.2 சுற்றுச்சூழல் அனுமதி

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

- ❖ திரையிடல்
- ❖ நோக்குதல்
- ❖ பொது கலந்தாய்வு
- ❖ மதிப்பீடு

திரையிடல்

திரையிடல் என்பது சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) செயல்முறையின் முதல் கட்டமாகும். இந்த நிலையில், மாநில அளவிலான நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழு (SEAC) ஆன்-லைன் மூலம் (முன்மொழிவு எண். SIA/TN/ MIN/ 419463/2023, தேதி 25.02.2023) படிவம் 1ல் முன்மொழிபவர் செய்த சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) யின் விண்ணப்பத்தை ஆய்வு செய்து முடிவு செய்தது. EIA அறிக்கையை தயாரிப்பதற்கு திட்டத்திற்கு விரிவான சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் தேவை. எனவே, முன்மொழிபவர் 28.02.2023 அன்று குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கு (ToR) விண்ணப்பத்தை சமர்ப்பித்தார்.

நோக்குதல்

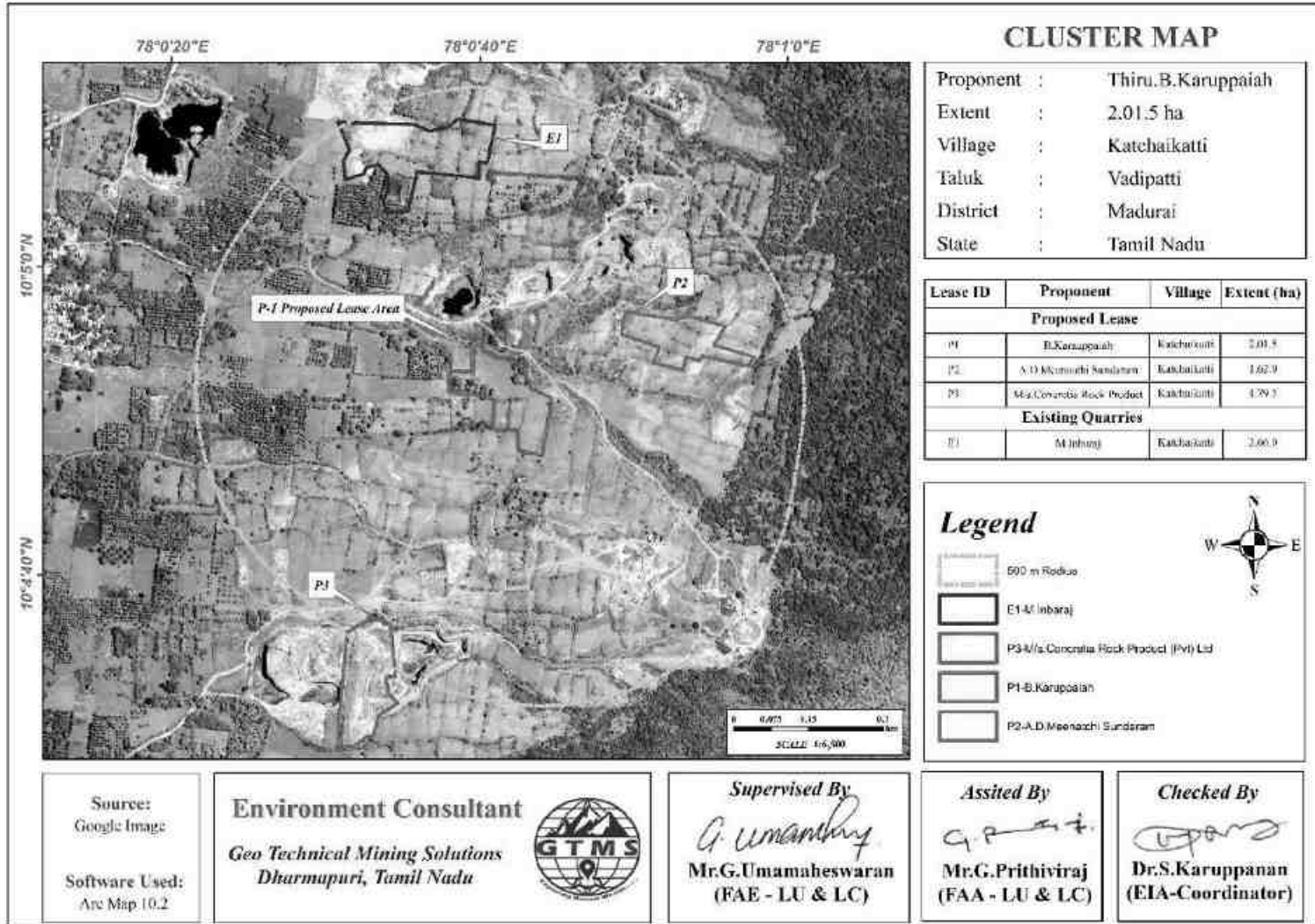
இந்த முன்மொழிவு 20.04.2023 அன்று SEAC இன் 369^{வது} கூட்டத்தில் வைக்கப்பட்டது. திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்கப்பட்ட விளக்கக்காட்சி மற்றும் ஆவணங்களின் அடிப்படையில், SEAC குறிப்பு விதிமுறைகளை (ToR) வழங்குவதற்கான முன்மொழிவை பரிந்துரைக்க முடிவு செய்தது மற்றும் ToR க்கான பரிந்துரையானது மாண்புமிகு NGT, முதன்மை பெஞ்ச், புது தில்லியின் (O.A) முடிவுக்கு உட்பட்டது. 2016 இன் எண்.186 ((M.A.எண்.350/2016) மற்றும் O.A.எண்.200/2016 மற்றும் O.A.எண்.580/2016 (M.A.எண்.1182/2016) மற்றும் O.A.எண்.102/2017 மற்றும் O.A.எண்.404/2016 M.A.No. 758/2016, M.A.No.920/2016, M.A.No.1122/2016, M.A.No.102/2017 & M.A. No. 843/2017) மற்றும் O.A.No.405/2016 இன் O.A.520/2016 மற்றும் M.A.No. 981/2016, M.A.No.982/2016 & M.A.No.384/2017).

பொது மக்கள் ஆலோசனை

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

மதிப்பீடு

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



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

1.3 குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)

படிவம் 1 இல் வழங்கப்பட்ட தகவல் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தள வருகையிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தகவல்களின் அடிப்படையில் SEAC ஒரு விரிவான குறிப்பு விதிமுறைகளை (TOR) வடிவமைத்துள்ளது மற்றும் கடிதம் எண்: SEIAA-TN/F.No.9858/ToR மூலம் முன்மொழிபவருக்கு TOR ஐ வழங்கியது. - 1441/2023 தேதி :10.05.2023 EIA அறிக்கையைத் தயாரிப்பதற்காக.

1.4 பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு

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

1.5 சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் பரிமாற்றம்

ஒரு விண்ணப்பதாரருக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட திட்டம் அல்லது செயல்பாட்டிற்காக வழங்கப்பட்ட முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி அதன் காலத்திற்கு செல்லுபடியாகும் போது சட்டபூர்வ நபருக்கு மாற்றப்படலாம். மற்றும் சம்பந்தப்பட்ட ஒழுங்குமுறை ஆணையத்தால், எந்த விதிமுறைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளின் கீழ் (கனிமச் சுரங்கத்திற்கான EIA வழிகாட்டுதல் கையேடு, 2010)ன் படி சுற்றுச்சூழல் அனுமதி ஆரம்பத்தில் வழங்கப்பட்டதே செல்லுபடியாகும்.

1.6 சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆவணத்தின் பொதுவான அமைப்பு

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிக்கையின் ஒட்டுமொத்த உள்ளடக்கங்கள் EIA அறிவிப்பு 2006 மற்றும் MoEF & CC ஆல் வெளியிடப்பட்ட "கனிமங்கள் சுரங்கத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு வழிகாட்டுதல் கையேடு" ஆகியவற்றில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட உள்ளடக்கங்களின் பட்டியலைப் பின்பற்றுகிறது. EIA ஆவணத்தின் பொதுவான அமைப்பு பின்வருமாறு இருக்க வேண்டும்:

- ❖ அறிமுகம்:
- ❖ திட்ட விளக்கம்
- ❖ சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்
- ❖ எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்
- ❖ மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)
- ❖ சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்
- ❖ கூடுதல் ஆய்வுகள்
- ❖ திட்டத்தின் நன்மைகள்
- ❖ சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு
- ❖ சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் (EMP)
- ❖ சுருக்கம் மற்றும் முடிவு
- ❖ ஈடுபட்டுள்ள ஆலோசகர்களின் வெளிப்பாடு.

1.7 திட்ட ஆதரவாளரின் அடையாளம்

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

1.2 திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள்

திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர்	திரு.B.கருப்பையா
முகவரி	த/பெ.போஸ், எண். 209 A, விளாக்குளம், புளியங்குளம், மேலப்பிடாலூர், சிவகங்கை மாவட்டம் - 630606
நிலை	உரிமையாளர்

1.8 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், கட்டுமானத் திட்டங்களில் முதன்மையாகப் பயன்படுத்தப்படும் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் தோண்டும் இயந்திரத்தைக் கையாள்கிறது. சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் தோண்டும் இயந்திரத்திற்கு 5 மீ உயரம் மற்றும் 5 மீ அகலம் கொண்ட பெஞ்சுகளை உருவாக்குவது திறந்த வெளி சுரங்க முறையாகும்.

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளம், மதுரை மாவட்டம், வாடிப்பட்டி வட்டம், கச்சைகட்டி கிராமம் மற்றும் தமிழ்நாடு மாநிலத்தில் அமைந்துள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சில முக்கிய அம்சங்கள் அட்டவணை 1.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

1.3 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

குவாரியின் பெயர்	திரு. B. கருப்பையா சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
அளவு	2.01.5 ஹெக்டேர்	
புல எண்	1193/1, 1193/2, 1199/1B, 1199/1C, 1199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H, 1199/1I, 1199/1J & 1199/1K.	
டோபோஷீட் எண்	58-J/04	
அட்சரேகை	10°4'47.79"N முதல் 10°4'55.37"N	
தீர்க்கரேகை	78°0'37.99"E முதல் 78°0'44.65"E	
மிக உயர்ந்த உயரம்	211 மீ AMSL	
சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம்	20 மீ தரை மட்டத்திற்கு கீழ்	
புவியியல் வளங்கள்	கன மீட்டரில் சாதாரண கல்	கன மீட்டரில் கிராவல்
	568120	40580
	184603	27862
	156188	27862
சுரங்க முறை	திறந்த-வெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்	
நிலப்பரப்பு	தட்டையான நிலப்பரப்பு	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	3
	கம்பர்சர்	1
	டிப்பர்	4

	தோண்டும் இயந்திரம்	1
வெடிக்கும் முறை	இந்த குத்தகைப் பகுதியில் குத்தகை நடவடிக்கையானது திறந்த செலவில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, ஜாக் ஹேமர் துளையிடுதலைப் பயன்படுத்தி சாதாரண கல்லை வெளியிட கைமுறையாக உடைத்து உடைக்கப்படும்.	
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்		19
திட்ட செலவு		ரூ.56,55,300/-
CER செலவு @ திட்டச் செலவில் 2%		ரூ. 5,00,000/-
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை		5.9 KLD

1.9 ஆய்வின் நோக்கம்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், ஆய்வுப் பகுதியில் குழுமத்தில் உள்ள குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தை அளவிடுவது மற்றும் ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட குத்தகைக்கும் பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகளை உருவாக்குவது ஆகும். உமிழ்வு ஆதாரங்கள், உமிழ்வு கட்டுப்பாட்டு கருவிகள், பின்னணி காற்றின் தர அளவுகள், வானிலை அளவீடுகள், சிதறல் மாதிரி மற்றும் கழிவுநீர் வெளியேற்றம் மற்றும் தூசி உருவாக்கம் போன்ற மாசுபாட்டின் அனைத்து அம்சங்களின் விரிவான கணக்கு இந்த அறிக்கையில் வழங்கப்பட்டுள்ளது. நிலம், மண், காற்று, நீர், சத்தம், சூழலியல் போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்காக **மார்ச்-மே 2023** காலகட்டத்தில் குழும குவாரி திட்டங்களால் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதகமான பாதிப்புகளுக்கு தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும், ஆய்வுக்குத் தேவையான பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான மாதிரி முறைகள், மாதிரியின்

அதிர்வெண், மாதிரி பகுப்பாய்வு முறை போன்றவை அத்தியாயம் III இல் அட்டவணை 3.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

1.10 குறிப்புகள்

பின்வரும் குறிப்புகளைப் பயன்படுத்தி அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது:

❖ கனிம சுரங்கத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டின் வழிகாட்டுதல் கையேடு, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம், பிப்ரவரி, 2010.

- ❖ EIA அறிவிப்பு, செப்டம்பர் 14, 2006.
- ❖ SEIAA வழங்கிய குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR).
- ❖ இத்திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்.
- ❖ நீர் (தடுப்பு மற்றும் மாசு கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1974.
- ❖ காற்று (மாசு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1981.
- ❖ சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986.
- ❖ வன (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1988.
- ❖ வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972.

அத்தியாயம் II

திட்ட விளக்கம்

2.0 பொது அறிமுகம்

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

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

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

2.1 திட்டத்தின் விளக்கம்

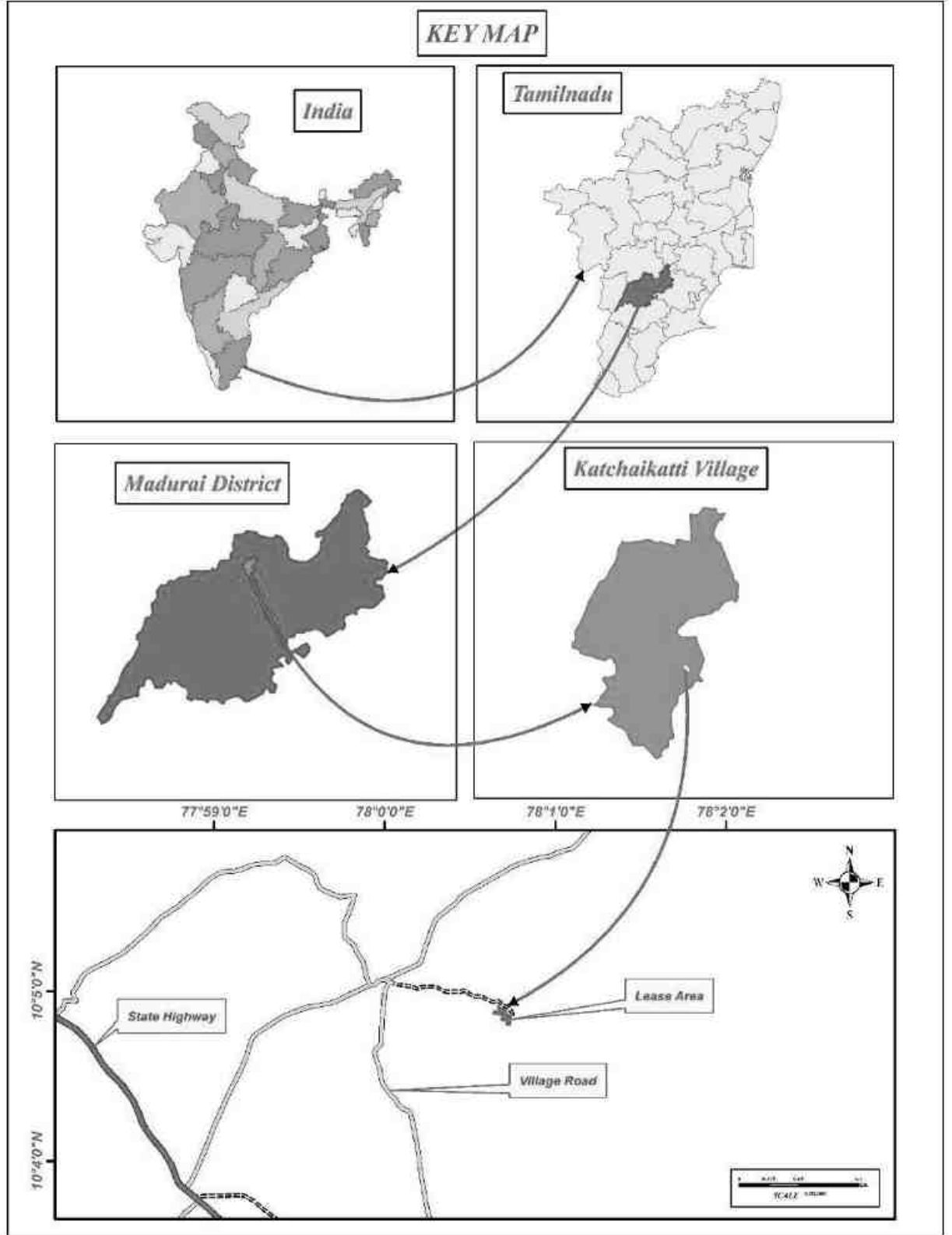
முன்மொழிபவர் திரு. B.கருப்பையா ஆனது திறந்தவெளி சுரங்கங்களை நிறுவுதல், கட்டுமானம், மேம்பாடு மற்றும் மூடுதல் போன்ற பணிகளை மேற்கொள்வதில் ஈடுபட்டுள்ளது. அவர், ஆய்வுக் கட்டத்தின் மூலம், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தை, பொருளாதார ரீதியாக சாத்தியமான அளவு சாதாரணக் கல்லை உற்பத்தி செய்யும் பெரும் ஆற்றலைக் கொண்டதாக அடையாளம் காட்டினார். எனவே, சாதாரண கல்லைப் பிரித்தெடுக்க 28.04.2022 அன்று குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்திருந்தார். மதுரை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை மூலம் துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதம் பதிவு எண்.831/கனிமம்/2022, தேதி 05.01.2023 இல் வழங்கப்பட்டது. துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதத்தின் அடிப்படையில், சுரங்கத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டது. இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திற்கு, மதுரை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநர் (பதிவு எண்.831/கனிமம்/2022 தேதி 08.02.2023) ஒப்புதல் அளித்தார். திட்ட தளத்தின் ஒட்டுமொத்த பார்வை படம் 2.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.



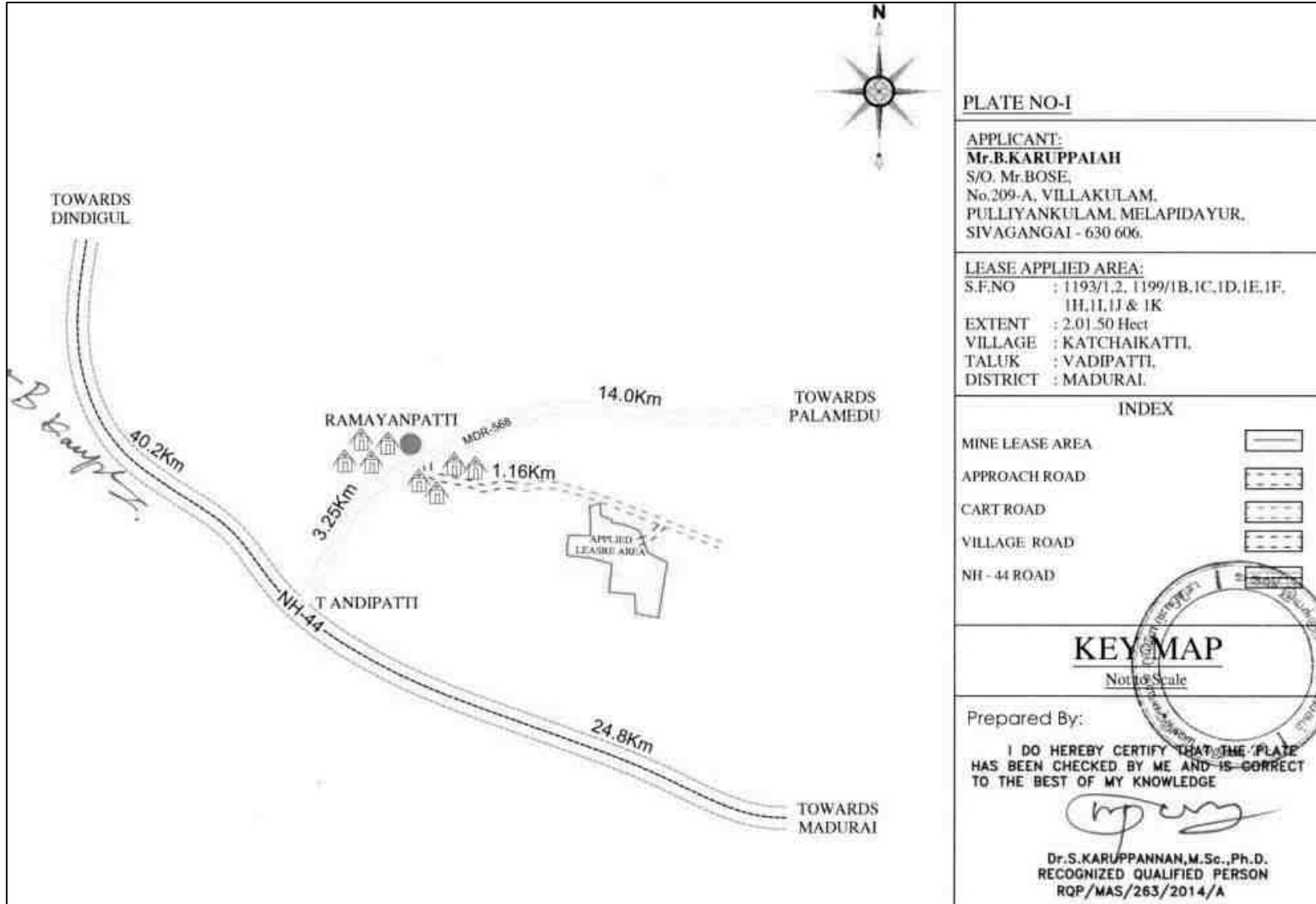
படம் 2.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தள புகைப்படம்

2.2 இடம் மற்றும் அணுகல்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரித் திட்டம், படம் 2.2 & 2.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, மதுரை மாவட்டம், வாடிப்பட்டி வட்டம், கச்சைகட்டி கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. இப்பகுதி 10°4'47.79"N முதல் 10°4'55.37"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 78°0'37.99"E முதல் 78°0'44.65"E வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடையே அமைந்துள்ளது. திட்டப் பகுதியின் அதிகபட்ச உயரம் 211மீ AMSL ஆகும். முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திற்கான அணுகல் விவரங்கள் அட்டவணை 2.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 2.2 திட்டத் தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்



படம் 2.3 குத்தகை பகுதிக்கான தள இணைப்பு

அட்டவணை 2.1 திட்டப் பகுதிக்கான தள இணைப்பு

அருகிலுள்ள சாலைகள்	MDR – 568 வாடிப்பட்டி - பாலமேடு	1 கி.மீ மேற்கு
அருகில் உள்ள நகரம்	வாடிப்பட்டி	4.2கி.மீ மேற்கு
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	மதுரை	45.0 கி.மீ தென்மேற்கு
அருகில் உள்ள விமான நிலையம்	மதுரை	60 கி.மீ தென்மேற்கு
அருகில் உள்ள துறைமுகம்	தூத்துக்குடி	200 கி.மீ தெற்கு
அருகில் உள்ள கிராமங்கள்	குடலாடம்பட்டி	1.75 கிமீ வடக்கு
	பூச்சம்பட்டி	1.39 கிமீ தெற்கு
	ராமையன்பட்டி	0.94 கிமீ கிழக்கு
	குட்டிமேய்கிப்பட்டி	5.0 கிமீ மேற்கு

2.3 குத்தகைப் பகுதி

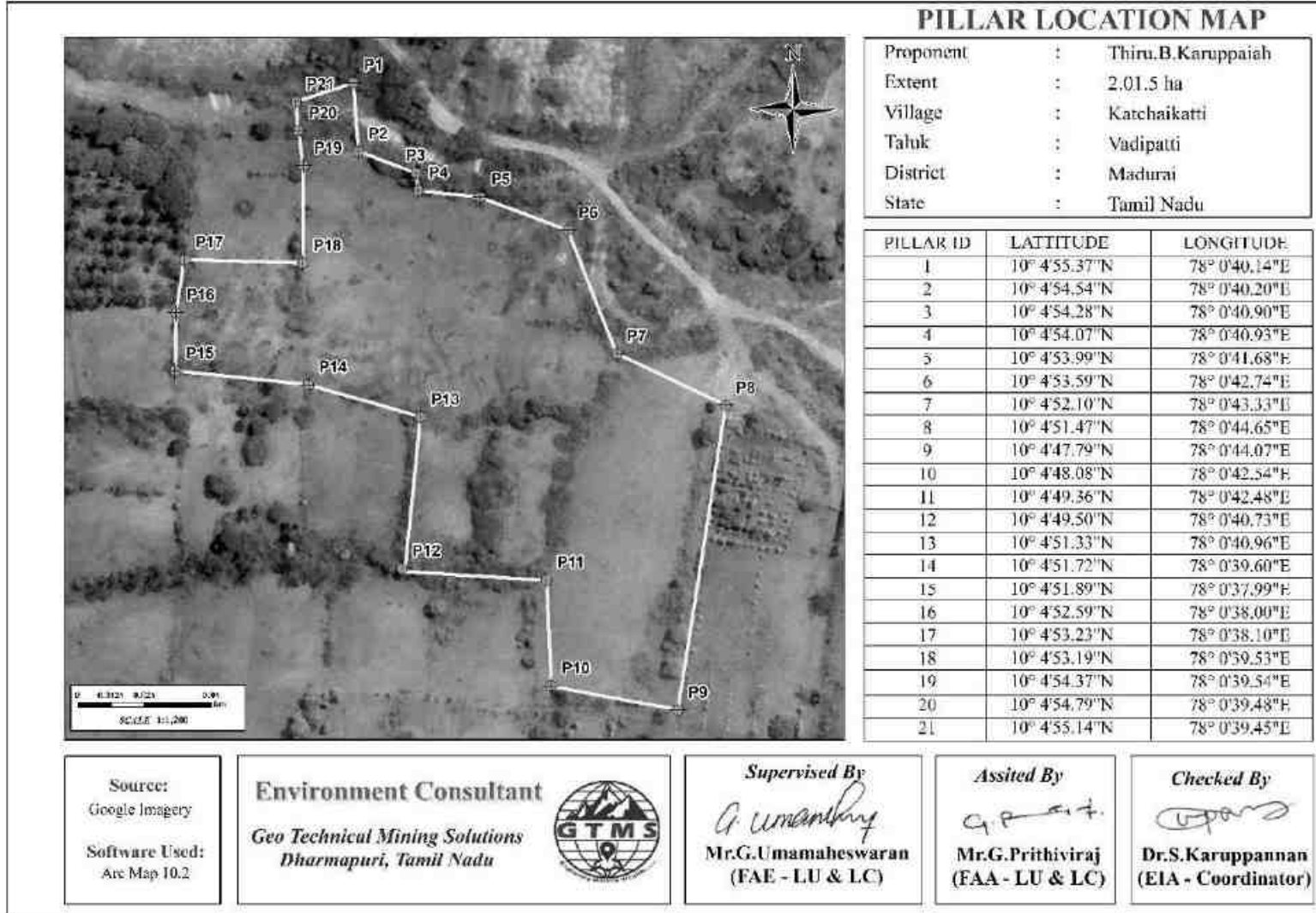
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் பரப்பளவு 2.01.5 ஹெக்டேர்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் தளம் சார்ந்தது.
- ❖ திட்டப் பகுதிக்குள் கனிமப் பயன் அல்லது செயலாக்கம் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட பகுதியில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை மற்றும் பெரிய தாவரங்கள் மற்றும் மரங்கள் இல்லாதது.

2.3.1 மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்

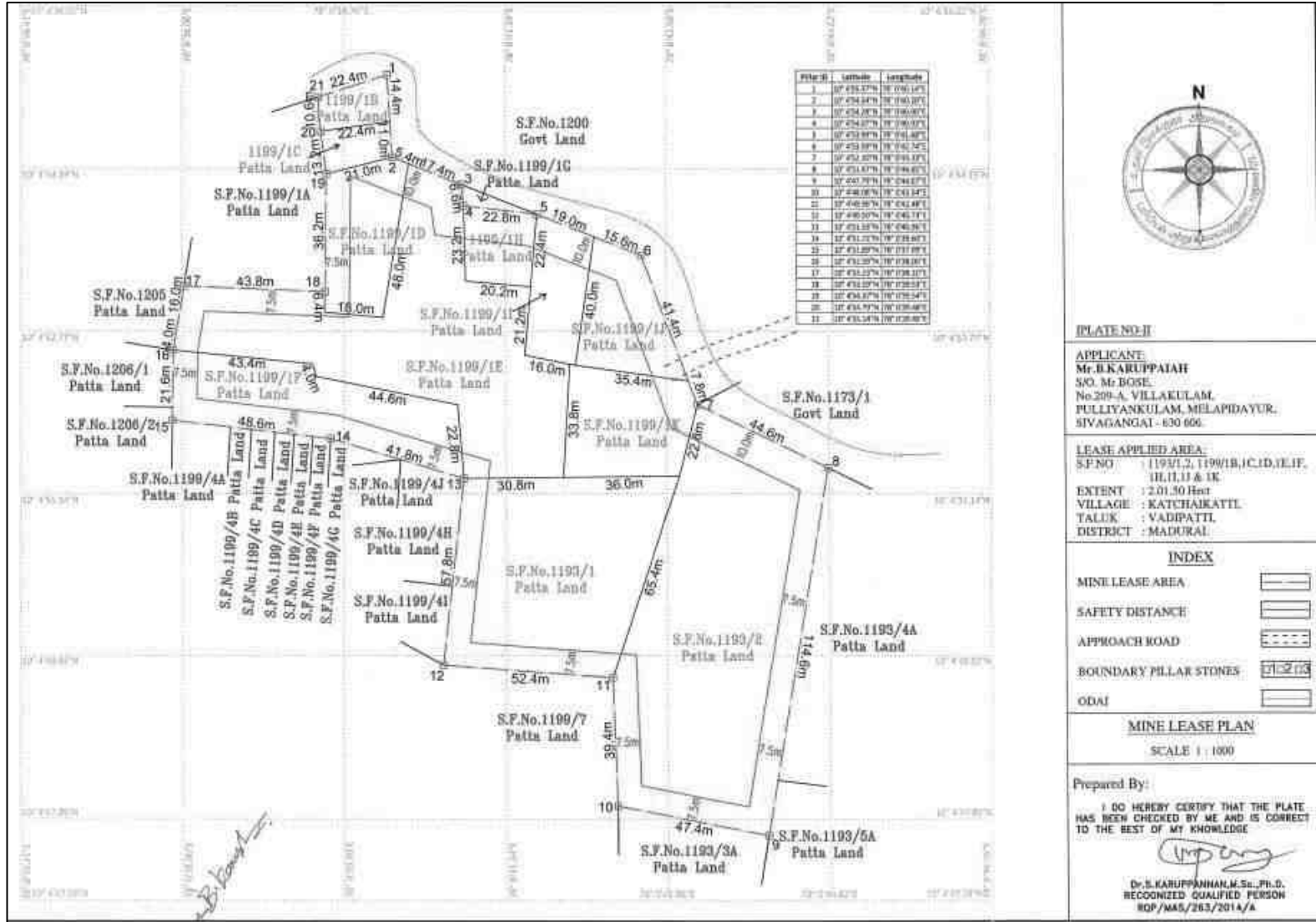
எல்லை மூலையின் புவியியல் ஆயங்கள் அட்டவணை 2.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் எல்லை ஆயங்களுடன் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளம் படம் 2.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்

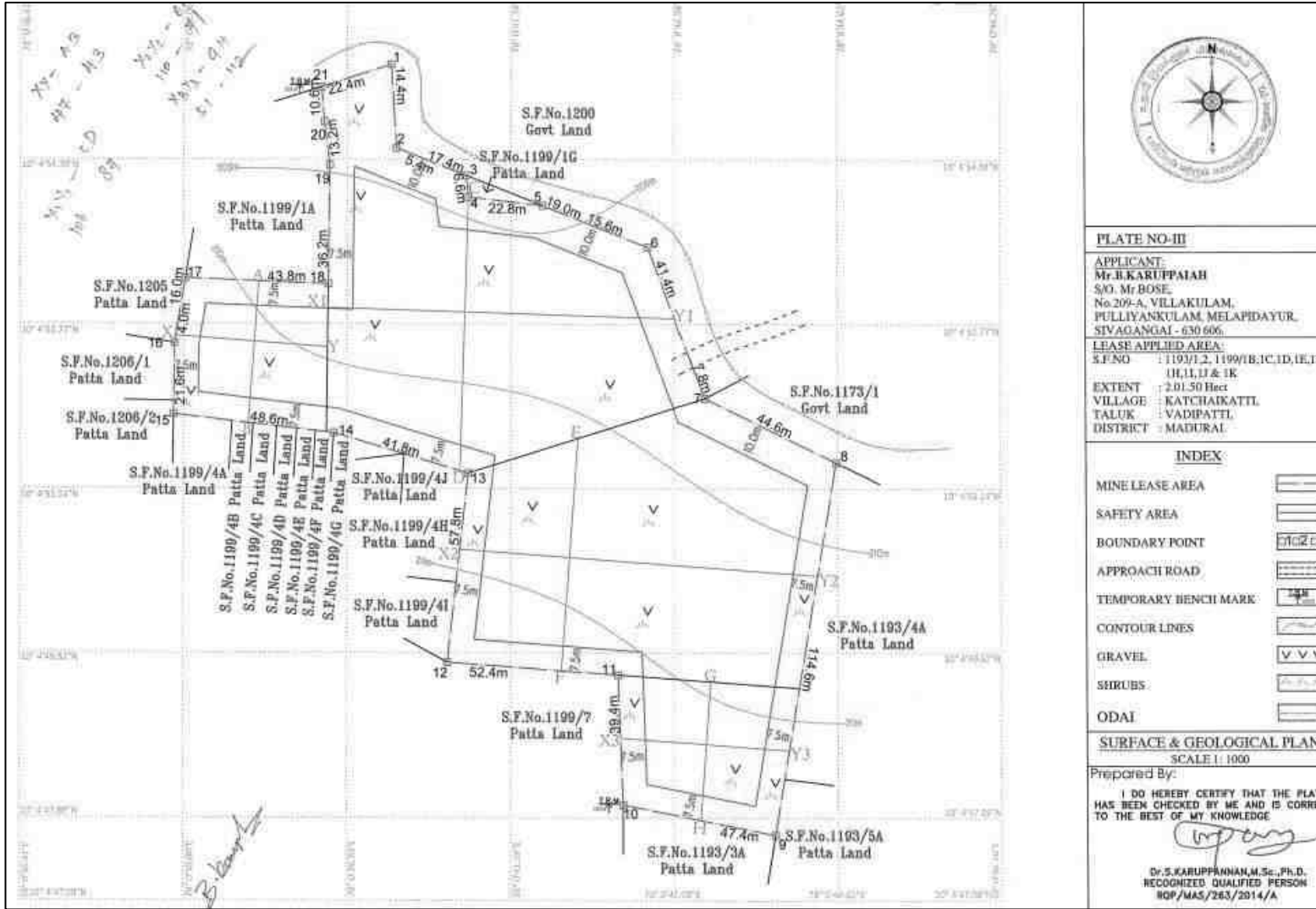
தூண் குறியீடு	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	தூண் குறியீடு	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	10° 4'55.37"N	78° 0'40.14"E	12	10° 4'49.50"N	78° 0'40.73"E
2	10° 4'54.54"N	78° 0'40.20"E	13	10°4'51.33"N	78° 0'40.96"E
3	10° 4'54.28"N	78° 0'40.90"E	14	10° 4'51.72"N	78° 0'39.60"E
4	10° 4'54.07"N	78°0'40.93"E	15	10° 4'51.89"N	78°0'37.99"E
5	10° 4'53.99"N	78° 0'41.68"E	16	10° 4'52.59"N	78° 0'38.00"E
6	10° 4'53.59"N	78° 0'42.74"E	17	10° 4'53.23"N	78° 0'38.10"E
7	10°4'52.10"N	78° 0'43.33"E	18	10° 4'53.19"N	78° 0'39.53"E
8	10°4'51.47"N	78° 0'44.65"E	19	10° 4'54.37"N	78° 0'39.54"E
9	10°4'47.79"N	78° 0'44.07"E	20	10° 4'54.79"N	78° 0'39.48"E
10	10° 4'48.08"N	78° 0'42.54"E	21	10° 4'55.14"N	78° 0'39.45"E
11	10° 4'49.36"N	78° 0'42.48"E	-	-	-



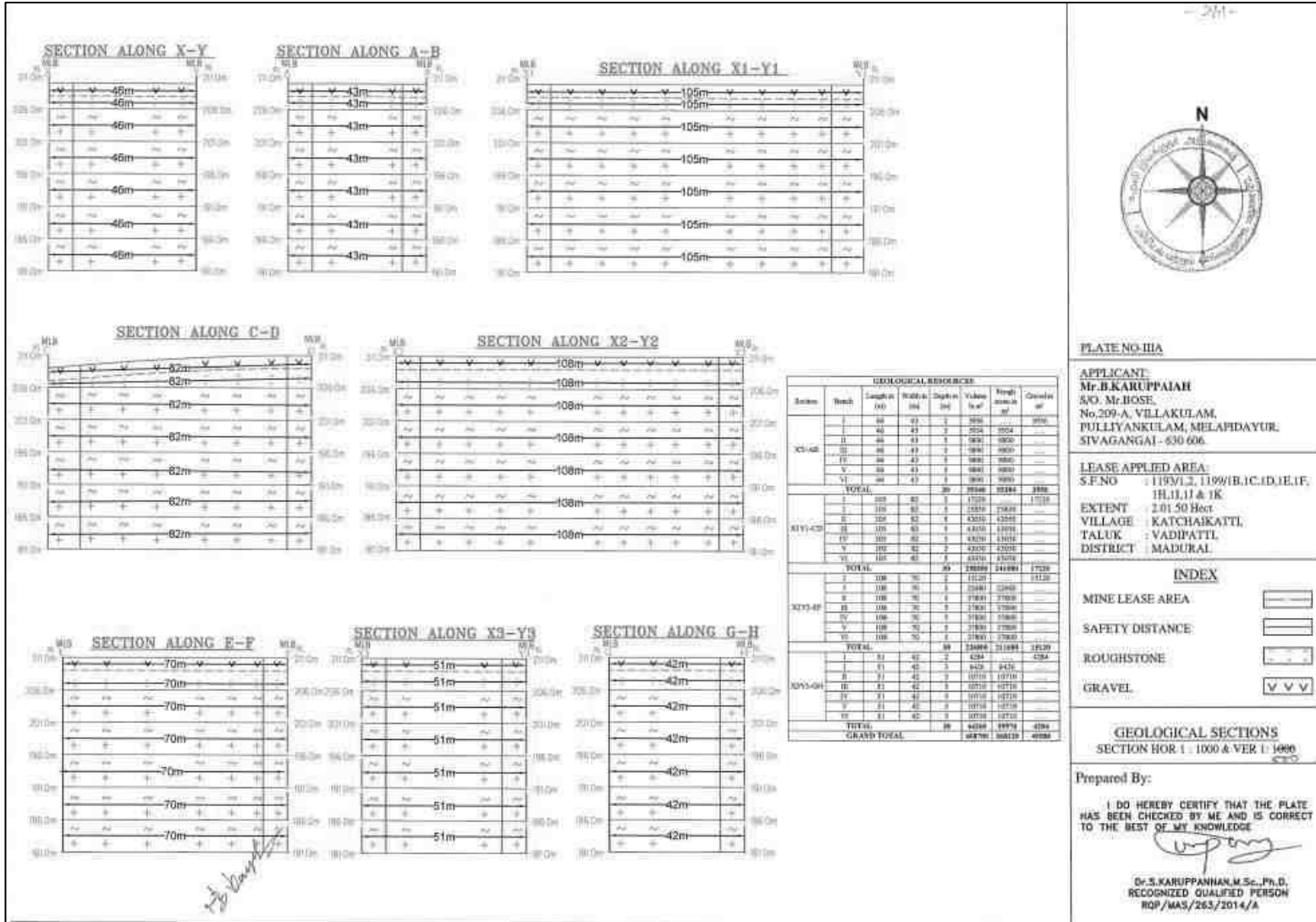
படம் 2.4 கூகுள் எர்த் படம் தூண்களுடன் குத்தகைப் பகுதியைக் காட்டுகிறது



படம் 2.5 சுரங்க குத்தகை திட்டம்



படம் 2.6 மேற்பரப்பு மற்றும் புவிசியல் திட்டம்



படம் 2.6a புனியியல் பிரிவுகள்

2.4 புவியியல்வியல் & புவியியல்

குத்தகை பகுதி புவியியல் ரீதியாக அமில்ம் முதல் இடைநிலை சார்னகைட் வரை ஏற்படுகிறது. வணிக ரீதியாக சாதாரண கல் என்று அழைக்கப்படும் சார்னகைட் மிக்மாடைட் பாறைக்குள் நிகழ்கிறது. மேலும், குத்தகை பகுதி புவியியல் ரீதியாக பெடிமென்ட் பெடிப்ளெய்ன் வளாகத்தின் மீது நிகழ்கிறது.

2.5 கையிருப்பு அளவு

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் பிரிவுகளைத் திட்டமிடுவதன் மூலம் சாதாரண கல்லின் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள் குறுக்குவெட்டு முறையின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்பட்டன. புவியியல் வளங்களின் கிடைக்கும் தன்மையின் அடிப்படையில், தோண்டும் இயந்திர அமைப்பு பெஞ்ச் உருவாக்கம் மற்றும் துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதத்தின்படி அத்தியாவசிய பாதுகாப்பு தூரம் 7.5 மீ மற்றும் 10 மீ பாதுகாப்பு தூரத்தை விட்டுவிட்டு, பெஞ்ச் உருவாக்கத்தின் போது பூட்டப்பட்ட இருப்புகளைக் கழிப்பதன் மூலம் தோண்டும் இருப்பு கணக்கிடப்படுகிறது (பெஞ்ச் இழப்பு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது). முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு கழிவு / அதிக சுமை / பக்கச் சுமை (100% மீட்பு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது) இல்லை என்பதைக் கருத்தில் கொண்டு, 20 மீ ஆழம் வரை தோண்டி எடுக்கக்கூடிய இருப்புக்கள் கணக்கிடப்படுகின்றன. இருப்பு மதிப்பீட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் தட்டு படம் 2.6 & 2.6a இல் காட்டப்பட்டுள்ளது மற்றும் புவியியல் வளங்கள் மற்றும் இருப்புகளின் முடிவுகள் அட்டவணை 2.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.3 திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்

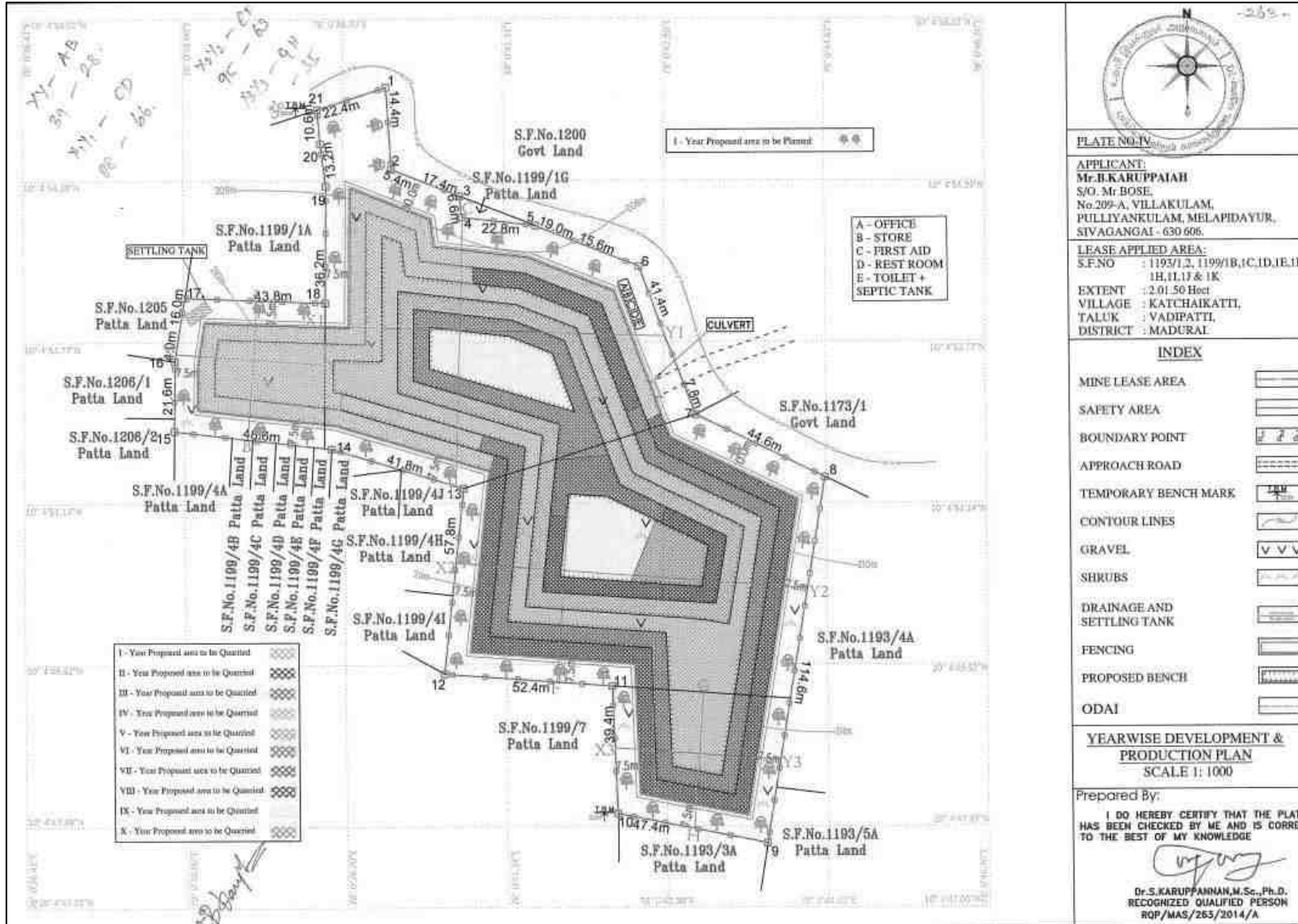
ஆதார வகை	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல்(கன மீட்டர்)
புவியியல் வளம்(கன மீட்டர்)	568120	40580
சுரண்டக்கூடிய வளம்(கன மீட்டர்)	184603	27862
5ஆண்டுகளுக்குமுன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	156188	27862

ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகளின் அடிப்படையில், ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி முடிவுகள் அட்டவணை 2.4 & படம் 2.7 மற்றும் படம் 2.7.a இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

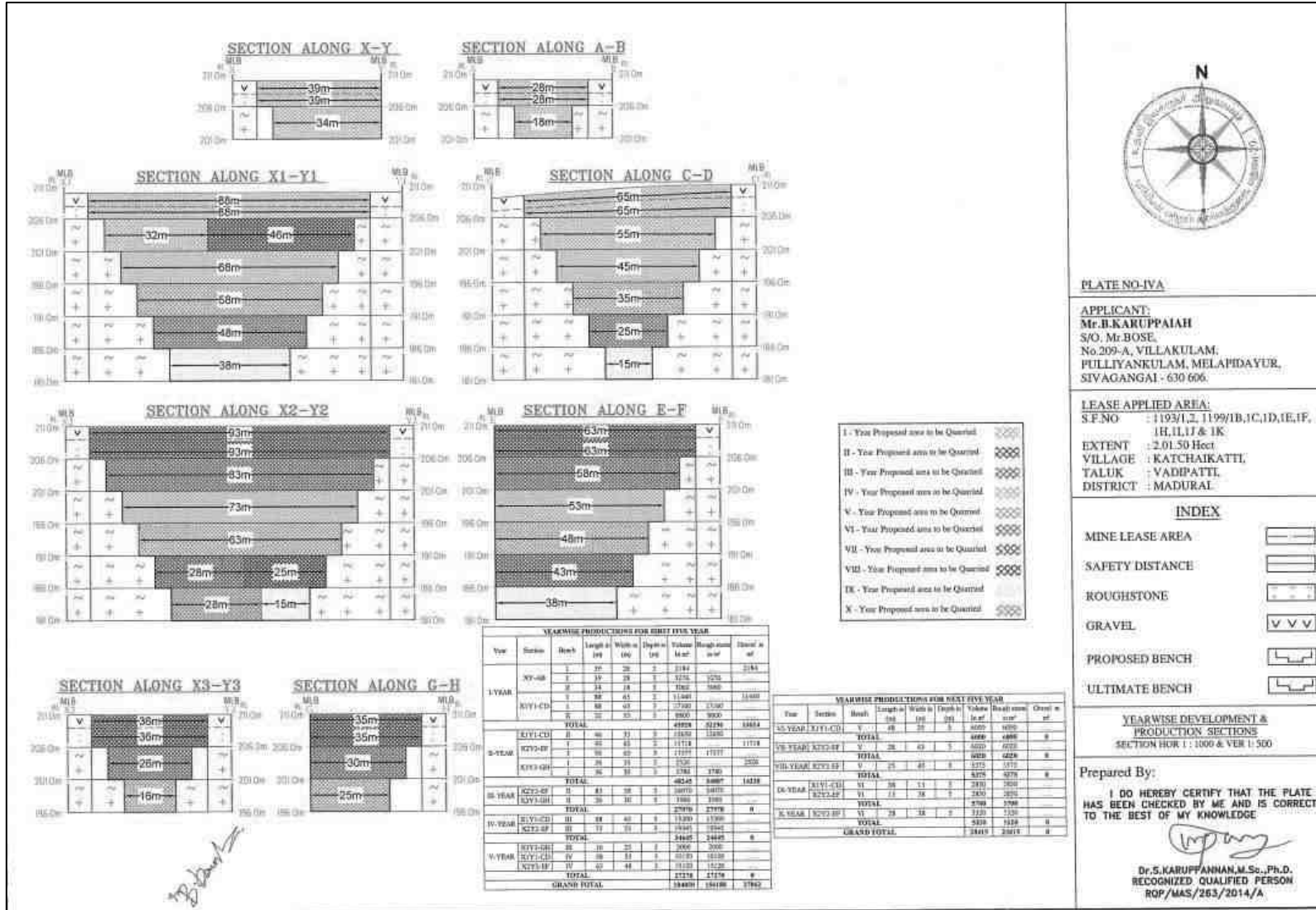
அட்டவணை 2.4 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள்

ஆண்டு	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல் (கன மீட்டர்)
I	32296	13624
II	34007	14238
III	27970	--
IV	34645	--
V	27270	--
மொத்தம்	156188	27862

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் & ToR



படம் 2.7 ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம்



படம் 2.7a ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்திப் பிரிவுகள்

2.6 சுரங்க முறை

குவாரி செயல்பாடு திறந்த வெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் பெஞ்ச் உயரம் மற்றும் தலா 5 மீ அகலத்துடன் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் ஆகியவற்றை பிரித்தெடுக்க, துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய திறந்த வார்ப்பு அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறை முன்மொழியப்பட்டது. பிரித்தெடுக்கப்பட்ட சாதாரண கல் வாடிக்கையாளர்களுக்கு அனுப்புவதற்காக லாரிகளில் கைமுறையாக ஏற்றப்படும். இந்த திட்டத்தில், சாதாரண கல்லை பிரித்தெடுக்க NONEL பிளாஸ்டிக் பின்பற்றப்படும்.

2.6.1 சுரங்க பிளாஸ்டிக் வடிவமைப்பு

இந்த திட்டத்தில், சாதாரண கல்லை வெல்ல NONEL பிளாஸ்டிக் பயன்படுத்தப்படும். இந்த முறையானது, வெடிப்பின் போது ஏற்படும் ஓவர் பிரேக்/பேக் பிரேக் குறைக்க, மூடிய இடைவெளி சுற்றளவு துளைகளை உள்ளடக்கும். வெடிக்கும் வடிவமைப்பின் நோக்கம் பறக்கும் பாறைகள் அருகிலுள்ள கட்டமைப்புகளை சேதப்படுத்தாமல் தடுப்பதாகும்.

வெடிப்பு வடிவமைப்பிற்கான கட்டைவிரல் விதிகள்

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

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

ஒரு பாறையின் ஒலி வேகம் அதன் கட்டமைப்பு ஒருமைப்பாடு மற்றும் துண்டு துண்டாக எதிர்ப்பின் நம்பகமான குறிகாட்டியாகக் கருதப்படுகிறது. வெடிபொருளின் VOD பாறையின் VSO க்கு அருகில் வரும்போது, வெடிப்பது ஒப்பீட்டளவில் சிறிய அளவிலான ஒரே மாதிரியான துண்டு துண்டாக இருக்கும். பாறையின் VSO ஐ விட அதிகமாக VOD உடைய வெடிபொருளைப் பயன்படுத்துவதில் எந்த மதிப்பும் இல்லை, ஏனெனில் VSO க்கு மேலே துண்டு துண்டாக சிறிய அல்லது எந்த முன்னேற்றமும் இல்லை. ஒரு பாறை

வெகுஜனத்தின் VSO உடன் பொருத்த ஒரு வெடிபொருளைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது, வேகத்தில் <10% மாறுபாடு ஏற்கத்தக்கது.

விதி 2: பொதுவாக, அடர்த்தியான வெடிபொருளைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

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

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

சிதறும் பாறையில் பிரியும் துண்டின் அளவை விட சிறியதாக இருக்கும்போது, குறைந்த அடர்த்தி மற்றும் குறைந்த வெடிப்பு வேகம் கொண்ட வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தி பாறையை அடிக்கடி வெடிக்கச் செய்யலாம்.

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

ஏறக்குறைய அனைத்து வெடிமருந்துகளும் ஒரு முக்கியமான வெப்பநிலையைக் கொண்டுள்ளன, அதற்குக் கீழே அவை வெடிக்காமல் இருக்கலாம் அல்லது நீளமான நெடுவரிசைகளில் வெடிக்காமல் இருக்கலாம். ஏற்றப்படும் போது வெடிபொருளின் வெப்பநிலை அந்த முக்கியமான வெப்பநிலைக்குக் குறைவாக இருக்கும்போது வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தக்கூடாது.

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

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

விதி 6: ஸ்டெம்மிங் சுமைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும்.

வெடிபொருளின் ஆற்றலின் திறமையான பயன்பாட்டை கட்டுப்படுத்தவும் அதிகரிக்கவும் ஸ்டெம்மிங் பயனுள்ளதாக இருக்கும். இது சத்தத்தையும் முடிந்தவரை குறைக்கிறது. தண்டு பாரத்தை விட அதிகமாக இருந்தால், ஆழ்துளைக் கிணற்றின் மேற்பகுதியில் உள்ள பாறையானது

அழுத்த மற்றும் இழுவிசை அலைகளின் பிரதிபலிப்பு மற்றும் ஒளிவிலகல் ஆகியவற்றிலிருந்து குறைவான விரிசல்களைக் கொண்டிருக்கும். எனவே, தண்டு சுமைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும். ஆழ்துளை கிணற்றை ஏற்றுவதற்கு துரப்பண அபராதம் பயன்படுத்தப்படலாம்.

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

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

அட்டவணை 2.5 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்

வெடிப்பு துளை விட்டம் (D) மிமீ	32
மீட்டரில் பர்டன் (B)	1.5
மீட்டரில் இடைவெளி (S).	1.30
மீட்டரில் சப்டிரில்	0.45
மீட்டரில் சார்ஜ் நீளம் (C).	0.64
ஸ்டெம்மிங்	1.5
துளை நீளம் (L) இல் மீ	2.6
மீட்டரில் பெஞ்ச் உயரம் (BH).	2.1
கிராம் வெடிப்பு/துளையின் நிறை	400
ஸ்டெம்மிங் பொருள் அளவு மிமீ	3.2
சுமை விறைப்பு விகிதம்	1.43
கன மீட்டரில் வெடிப்பு அளவு/துளை	4.16
கன மீட்டரில் சாதாரண கல்/நாள் உற்பத்தி	116
வெடிப்பு துளைகளின் எண்ணிக்கை/நாள்	28
துளை வடிவ முறை	ஸ்டேக்கர்/செவ்வகம்
வெடிப்பொருட்களின் நிறை / நாள் கிலோவில்	11.3
கிலோ/மீ ³ இல் தூள் காரணி	0.10
ஏற்றுதல் அடர்த்தி	0.63
வெடிப்பொருட்களின் வகை	ஸ்லர்ரி

மிமீ உள்ள பேக்கேஜிங் விட்டம்	25
துவக்க அமைப்பு	நோனெல்
மீட்டரில் பாறை பறக்கும் தூரம்	19

2.6.2 செயல்பாட்டின் அளவு

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

அட்டவணை 2.6 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்

	சாதாரண கல்/5வருடம்	கிராவல் /2வருடம்
5 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	156188	27862
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை /ஆண்டு	270	270
உற்பத்தி/நாள் தயாரிப்பு (கன மீட்டர்)	116	51
லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை	19	8

2.6.3 இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு

குவாரி செயல்பாட்டிற்காக முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 2.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.7 இயந்திர விவரங்கள்

வ.எண்.	வகை	எண் அலகு	கொள்ளளவு	தயாரிப்பு நிறுவனத்தின் பெயர்	உந்து சக்தி
1	ஜாக் ஹேமர்ஸ்	3	கையடக்கமானது	-	டீசல் இயக்கி
2	கம்பர்சர்	1	காற்று	-	டீசல் இயக்கி
3	தோண்டும் இயந்திரம்	1	2.9 - 4.5 m ³	-	டீசல் இயக்கி
போக்குவரத்து உபகரணங்கள்					
4	டிப்பர்	4	-	-	டீசல் இயக்கி

2.6.4 முற்போக்கான குவாரி மூடல் திட்டம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் முற்போக்கான குவாரி மூடல் திட்டம் (படம் 2.8) கடந்த கால, தற்போதைய மற்றும் எதிர்கால நில பயன்பாட்டு புள்ளிவிவரங்களைக் காட்டுகிறது. நில பயன்பாட்டு முடிவுகளின்படி, அட்டவணை 2.8 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுமார் 2.01.5 ஹெக்டேர் நிலம்

பயன்படுத்தப்படாமல் உள்ளது. அதேசமயம், சுரங்க வாழ்க்கையின் முடிவில், சுமார் 1.46.92 ஹெக்டேர் நிலம் குவாரி எடுக்கப்பட்டிருக்கும்; சுமார் 0.42.11 ஹெக்டேர் நிலம் பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டிற்காகவும், மீதமுள்ள பகுதி சாலை மற்றும் உள்கட்டமைப்புக்காகவும் பயன்படுத்தப்படும். பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு மற்றும் 0.02.0 ஹெக்டேர் சாலைக்காகவும், 0.03.0 ஹெக்டேர் உள்கட்டமைப்புக்காகவும் பயன்படுத்தப்படும்.

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

விளக்கம்	தற்போதைய பகுதி (ஹெக்டர்)	குவாரியின் ஆயுட்காலம் முடிந்த பகுதி (ஹெக்டர்)
குவாரிக்கு உட்பட்ட பகுதி	இல்லை	1.46.92
உள்கட்டமைப்பு	இல்லை	0.03.0
சாலைகள்	இல்லை	0.02.0
பசுமை பகுதி	இல்லை	0.42.11
வடிகால் மற்றும் குடியேற்ற தொட்டி	இல்லை	0.07.47
பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	2.01.5	இல்லை
மொத்தம்	2.01.5	2.01.5

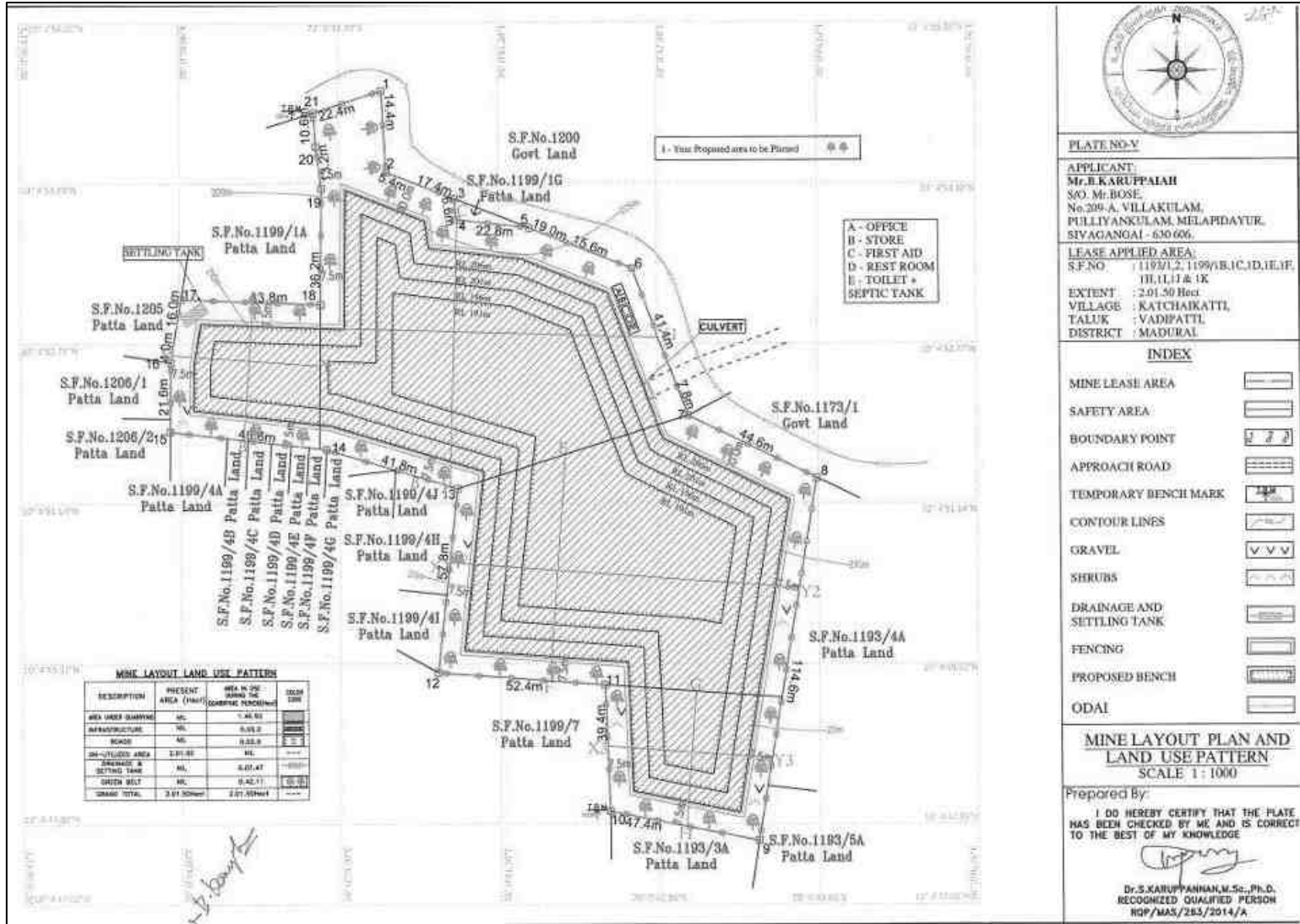
2.6.5 குவாரி மூடல் திட்டம் பட்ஜெட்

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

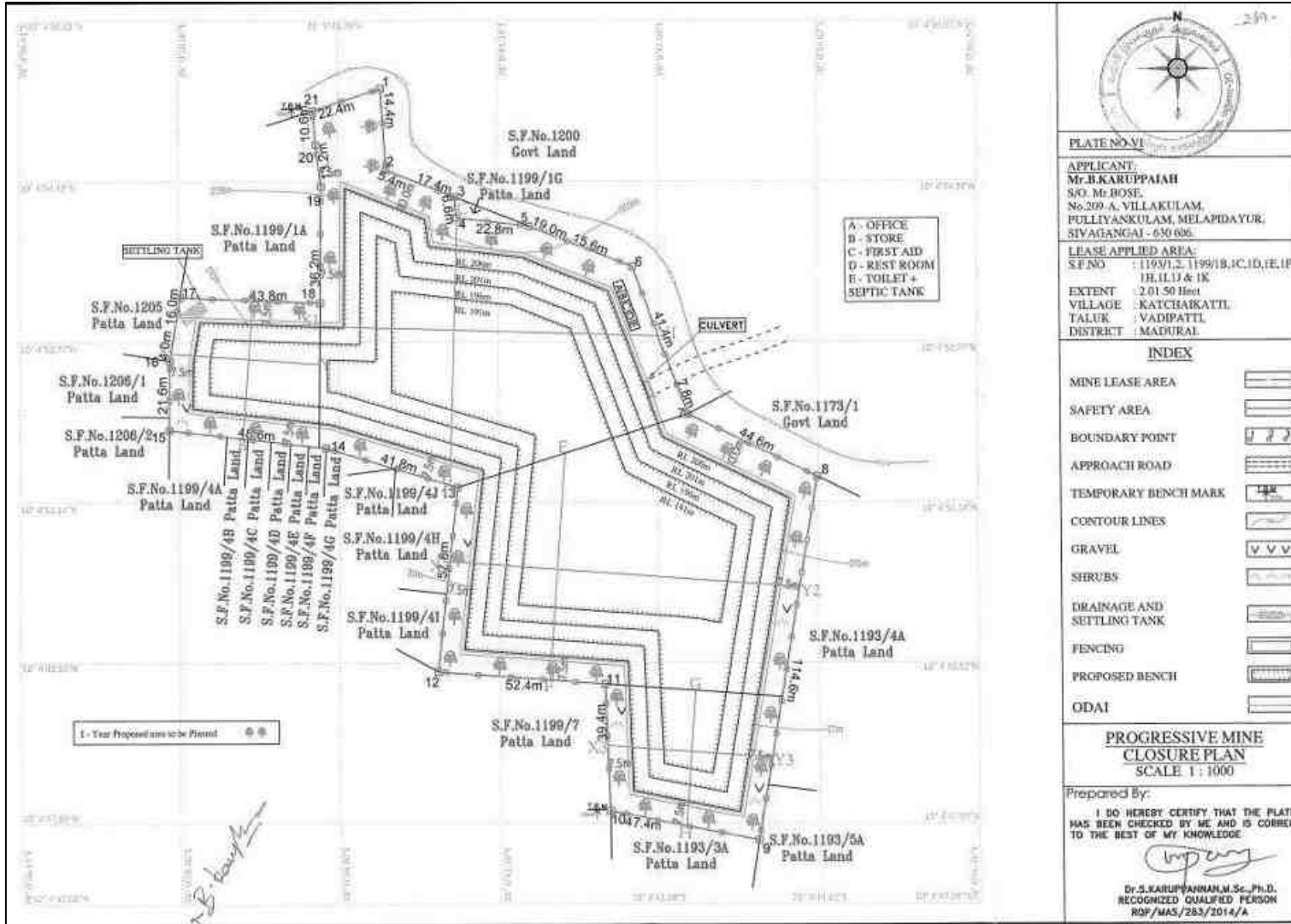
அட்டவணை 2.9 சுரங்க மூடல் பட்ஜெட்

செயல்பாடு	மூலதன செலவு	தொடர் செலவு/ஆண்டு
குத்தகை பகுதிக்குள் 403 செடிகள்	80600	12090
குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே 605 செடிகள்	181350	18135
கம்பி வேலி (2.01.5 ஹெக்டேர்)	403000	20150
மழைநீர் வடிகால் புதுப்பித்தல்	20150	10075
மொத்தம்	685100	60450

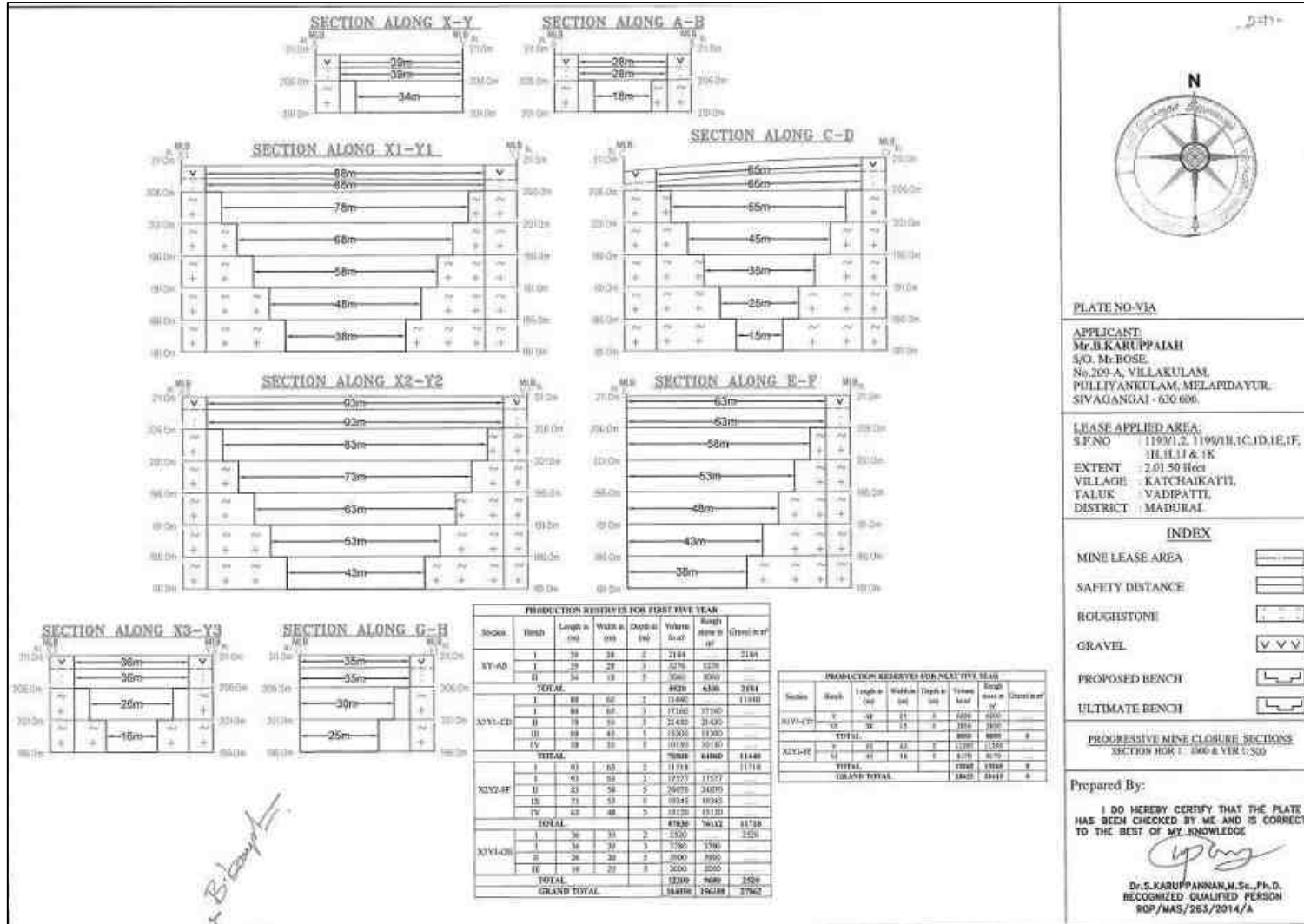
ஆதாரம்: சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்.



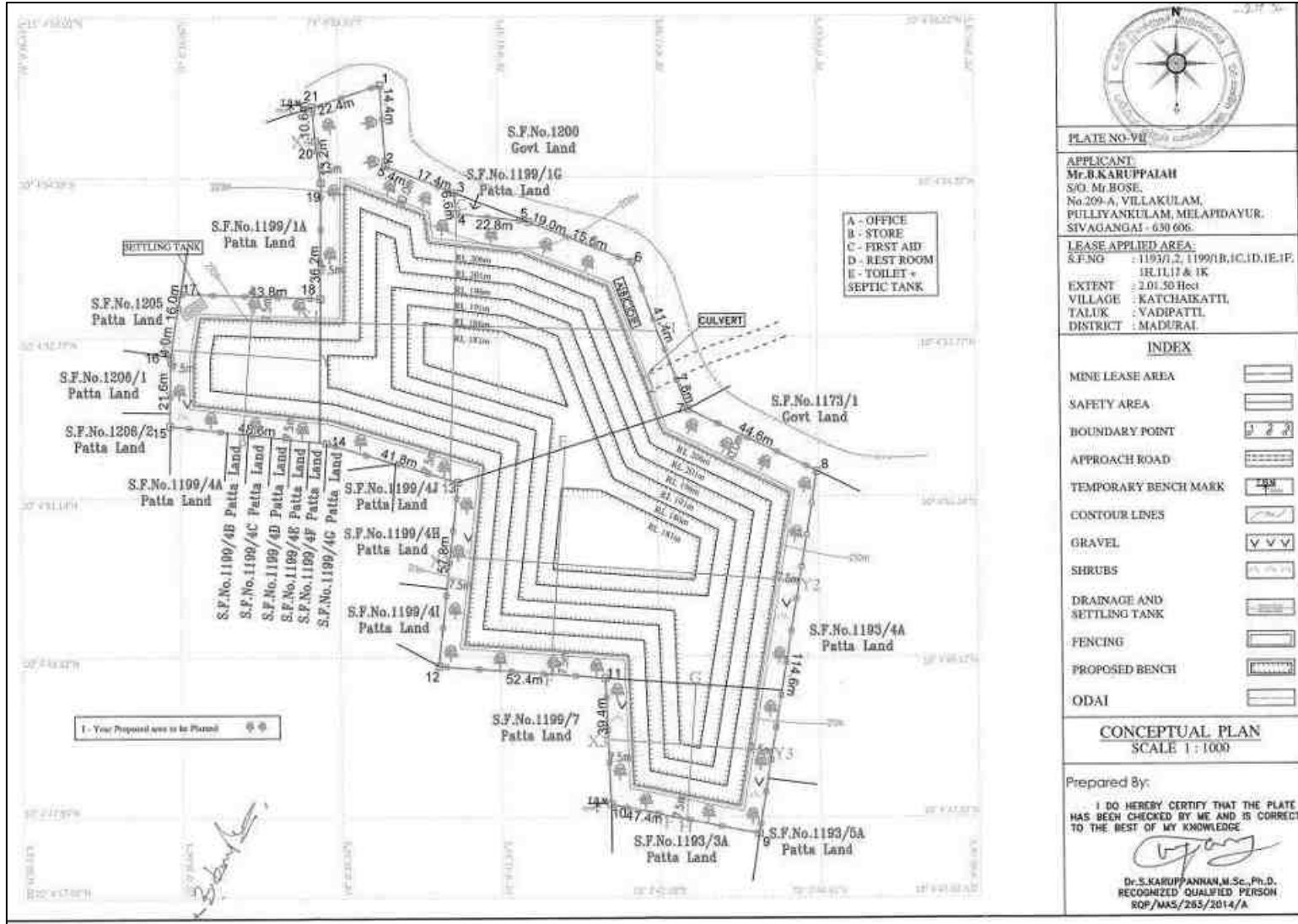
படம் 2.8 சுரங்க தளவமைப்பு திட்டம் மற்றும் நில பயன்பாட்டு முறை



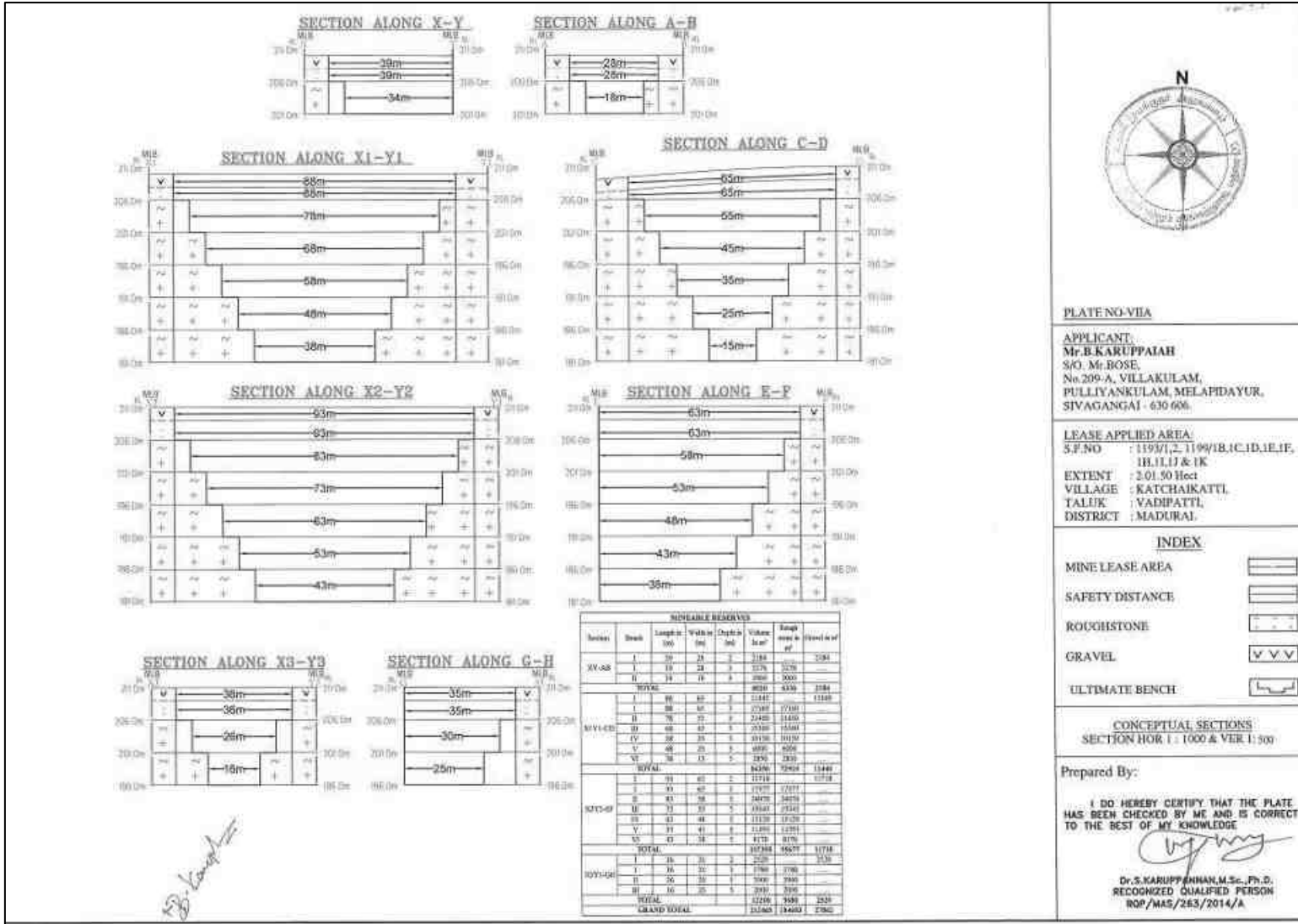
படம் 2.9 முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம்



படம் 2.9a முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்



படம் 2.10 சுரங்க திட்டம்



படம் 2.10a சுரங்க பிரிவுகள்

2.6.6 சுரங்கத் திட்டம்

சுரங்கத்தின் பொருளாதார ஆழம், பாதுகாப்பு மண்டலங்கள், அனுமதிக்கப்பட்ட பகுதி போன்ற சில நடைமுறை அளவுருக்களின் அடிப்படையில் இறுதி குழி அளவு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இறுதி குழி பரிமாணங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.10 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.10 இறுதி குழி பரிமாணம்

குழி	நீளம் (மீ) (அதிகபட்சம்)	அகலம் (மீ) (அதிகபட்சம்)	ஆழம்(மீ) (அதிகபட்சம்)
I	93	65	30

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் & ToR குறிப்பு விதிமுறை.

2.6.7 உள்கட்டமைப்புகள்

சுரங்க அலுவலகம், தொழிலாளர்களுக்கான தற்காலிக ஓய்வறைகள், கழிவறை மற்றும் சிறுநீர் கழிப்பறை வசதிகள் போன்ற உள்கட்டமைப்புகள் சுரங்க விதியின்படி முன்மொழியப்பட்டு குவாரி குத்தகைக்கு வழங்கப்பட்ட பிறகு நிறுவப்படும். இந்தத் திட்டத்தில் கனிம பதப்படுத்துதல் அல்லது தாதுப் பயன் படுத்தும் ஆலைகளுக்கு எந்த முன்மொழிவும் இல்லை.

2.6.7.1 பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்

திட்டப் பகுதிக்குள் பட்டறைகள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை. எனவே, முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து எந்தவித செயல்முறைக் கழிவு உற்பத்தியும் இருக்காது. சுரங்க அலுவலகத்தில் இருந்து வெளியேறும் வீட்டுக் கழிவுகள் செப்டிக் டேங்க் மற்றும் ஊறவைக்கும் குழிக்கு வெளியேற்றப்படும். திட, திரவ அல்லது வாயு வடிவில் உற்பத்தி செய்யப்படும் நச்சுக் கழிவுகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படாததால், கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையம் தேவையில்லை.

2.6.8 தண்ணீர் தேவை

KLD இல் தண்ணீர் தேவை பற்றிய விவரம் அட்டவணை 2.11 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.11 திட்டத்திற்கான நீர் தேவை

நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்
தூசி அடக்குமுறை	2.0 KLD	குத்தகைக்கு அருகில் இருக்கும் ஆழ்துளை கிணறுகள்
பசுமை பகுதி வளர்ச்சி	2.0 KLD	குத்தகைக்கு அருகில் இருக்கும் ஆழ்துளை கிணறுகள்
குடிநீர் & உபயோகம்	1.9 KLD	தற்போதுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்கள்
மொத்தம்	5.9 KLD	

ஆதாரம்: முன்னுரிமை அறிக்கை.

2.6.9 ஆற்றல் தேவை

குவாரி இயந்திரங்களுக்கு அதிவேக டீசல் (HSD) பயன்படுத்தப்படும். அட்டவணை 2.12 இல் காட்டப்பட்டுள்ள தரவுகளின்படி, இந்த 5 வருட திட்ட காலத்தில் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் பிரித்தெடுக்க சுமார் 7,58,214 லிட்டர் HSD பயன்படுத்தப்படும். டீசல் அருகிலுள்ள டீசல் பம்புகளில் இருந்து தளத்திற்கு கொண்டு வரப்படும்.

அட்டவணை 2.12 எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்

தோண்டும் இயந்திரத்திற்கான எரிபொருள் தேவை			
விவரங்கள்	சாதாரண கல் (156188 கன மீட்டர்)	கிராவல் (27862 கன மீட்டர்)	மொத்த டீசல் (லிட்டர்)
எரிபொருள் நுகர்வு சராசரி விகிதம் (l/மணி நேரம்)	16	10	---
வேலை செய்யும் திறன் (m ³ / மணி நேரம்)	20	60	---
நேரம் தேவை (மணி நேரம்)	7809	464	---
5 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	124950	4644	129594
எரிபொருள் தேவை(கம்பர்சர்)			
எரிபொருள் நுகர்வு/துளையின் சராசரி விகிதம் (லிட்டர்)	0.4	---	---
டரில்ஹோல்களின் எண்ணிக்கை/நாள்	28	---	---

5 ஆண்டுகளுக்கான மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	15120	---	15120
டிப்பருக்கான எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/பயணத்தின் சராசரி விகிதம் (லிட்டர்)	20	20	---
கணமீட்டரில் சுமந்து செல்லும் திறன்	6	6	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / நாட்கள்	19	3	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / 5 ஆண்டுகள்	26031	4644	---
5 ஆண்டுகளுக்கான மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	520627	92873	613500
தோண்டும் இயந்திரம்,கம்பர்சர் மற்றும் டிப்பர் மூலம் மொத்த டீசல் நுகர்வு			7,58,214

2.6.10 மூலதனத் தேவை

திட்ட முன்மொழிபவர் திட்டத்திற்கு ரூ. 56,55,300. முதலீட்டின் முறிவுச் சுருக்கம் அட்டவணை 2.13 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.13 மூலதனத் தேவை விவரங்கள்

வ.எண்.	விளக்கம்	செலவு (ரூ.)
1	நிலையான சொத்து செலவு	14,50,000/-
2	செயல்பாட்டு செலவு	20,00,000/-
3	EMP செலவு	22,05,300/-
மொத்த திட்டச் செலவு		56,55,300/-

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்.

2.7 மனித ஆற்றல் தேவை

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

அட்டவணை 2.14 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வேலைவாய்ப்பு சாத்தியம்

வ.எண்.	வகை	பங்கு	நபர்கள்
1.	மிகவும் திறமையான	குவாரி மேலாளர்	1
		கணக்கு மற்றும் நிர்வாகி	1
2.	திறமையானவர்	இயக்கி	4
		பொறிமுறையாளர்	--
		JCB ஆபரேட்டர்	--
		பிளாஸ்டர் / மேட்	1
3	அரை - திறமையான	உதவியாளர்கள்,	--
4	திறமையற்றவர்	மஸ்தூர் / உழைப்பு	10
		சுத்தம் செய்பவர்கள்	1
		உதவியாளர்	1
மொத்தம் நபர்கள்			19

ஆதாரம்: முன்னுரிமை அறிக்கை.

2.8 திட்ட அமலாக்க அட்டவணை

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

அட்டவணை 2.15 எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை

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

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

3. சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

3.0 பொது

இந்த அத்தியாயம் ஆரம்பத்திலேயே அடிப்படைத் தரவுகளுக்கு ஒரு பிராந்திய பின்னணியை அளிக்கிறது, இது ஆய்வுப் பகுதியின் பல சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சூழலியல் பண்புகூறுகளில் உருவாக்கப்பட்ட மைக்ரோ-லெவல் களத் தரவை சிறப்பாக மதிப்பிட உதவும். பரந்த-ஸ்பெக்ட்ரம் நிலைமைகளை நன்கு புரிந்துகொள்ள திட்ட சூழலின் அடிப்படை நிலை பிரிவு வாரியாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரமானது நிலம், நீர், காற்று, சத்தம், ஆய்வுப் பகுதியின் உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணி சுற்றுச்சூழல் காட்சியைக் குறிக்கிறது. திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் மார்ச் முதல் மே, 2023 வரையிலான காலப்பகுதியில் திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. நீர் ,மண், காற்று மற்றும் இரைச்சல் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காக NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் MoEF அறிவிக்கப்பட்ட அக்குரசி அனலாப்சு மற்றும் என்விரோ பார்ம்ஸ் லேப்சு & டெக்னாலஜிஸ் சுற்றுச்சூழல் அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது மற்றும் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரத்திற்கானவை FAE களால் சேகரிக்கப்பட்டது.

ஆய்வு பகுதி

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

**அட்டவணை 3.1 கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும்
கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்**

பண்பு	அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	இடங்களின் எண்ணிக்கை	நெறிமுறை
நில பயன்பாடு / நில பகுதி	ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து 5கிமீ சுற்றளவுக்குள் நிலப் பயன்பாட்டு முறை	ஆய்வு காலத்தில் ஒருமுறை	சுரங்க மைய பகுதி	செயற்கைக்கோள் படங்கள் முதன்மை ஆய்வு
*மண்	இயற்பியல்-வேதியியல் பண்புகள்	ஆய்வு காலத்தில் ஒருமுறை	8 (1மைய & 7 இடையக மண்டலம்)	IS 2720 வேளாண்மை கையேடு - இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சில், புது தில்லி
* தண்ணீர் தரம்	இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் பாக்டீரியா வியல் அளவுருக்கள்	ஆய்வு காலத்தில் ஒருமுறை	7 (2மேற்பரப்பு நீர் & 5 நிலத்தடி நீர்)	IS 10500 & CPCB தரநிலைகள்
வானிலை ஆய்வு	காற்றின் வேகம் காற்றடிக்கும் திசை வெப்ப நிலை மேக மூடி உலர் குமிழ் வெப்பநிலை மழைப்பொழிவு	1 மணிநேர தொடர்ச்சி இயந்திர/தானியங்கி வானிலை நிலையம்	1	தள குறிப்பிட்ட முதன்மை தரவு & IMD நிலையத்திலிருந்து இரண்டாம் நிலை தரவு
* சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM ₁₀ PM _{2.5} SO ₂ NO _x பறக்கும் தூசு	24 மணிநேரம், வாரத்திற்கு இரண்டு முறை	7 (1 மைய & 6 இடையக மண்டலம்)	IS 5182 பகுதி 1-23 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தரநிலைகள், CPCB
*ஒலி மட்டங்கள்	சுற்றுப்புறச் சத்தம்	ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் 24	7	IS 9989

		மணிநேரம் மணிநேர கண்காணிப்பு	(1மைய & 6 இடையக மண்டலம்)	CPCB வழிகாட்டுதல்களி ன்படி
சூழலியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங் கள்	ஆய்வு காலத்தில் களப்பயணம் மூலம்	ஆய்வு பகுதி	சுவாட்ரேட் & டிரான்ஸெக்ட் ஆய்வு மூலம் முதன்மை ஆய்வு இரண்டாம் நிலை தரவு - வன வேலை திட்டம்
சமூக பொருளா தார அம்சங் கள்	சமூக- பொருளாதா ர பண்புகள், மக்கள்தொ கை புள்ளிவிவர ங்கள் மற்றும் ஆய்வு பகுதியில் இருக்கும் உள்கட்டமை ப்பு	தள வருகை & மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு, 2011	ஆய்வு பகுதி	முதன்மை கணக்கெடுப்பு, மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு & தேவை அடிப்படையிலா ன மதிப்பீடுகள்.

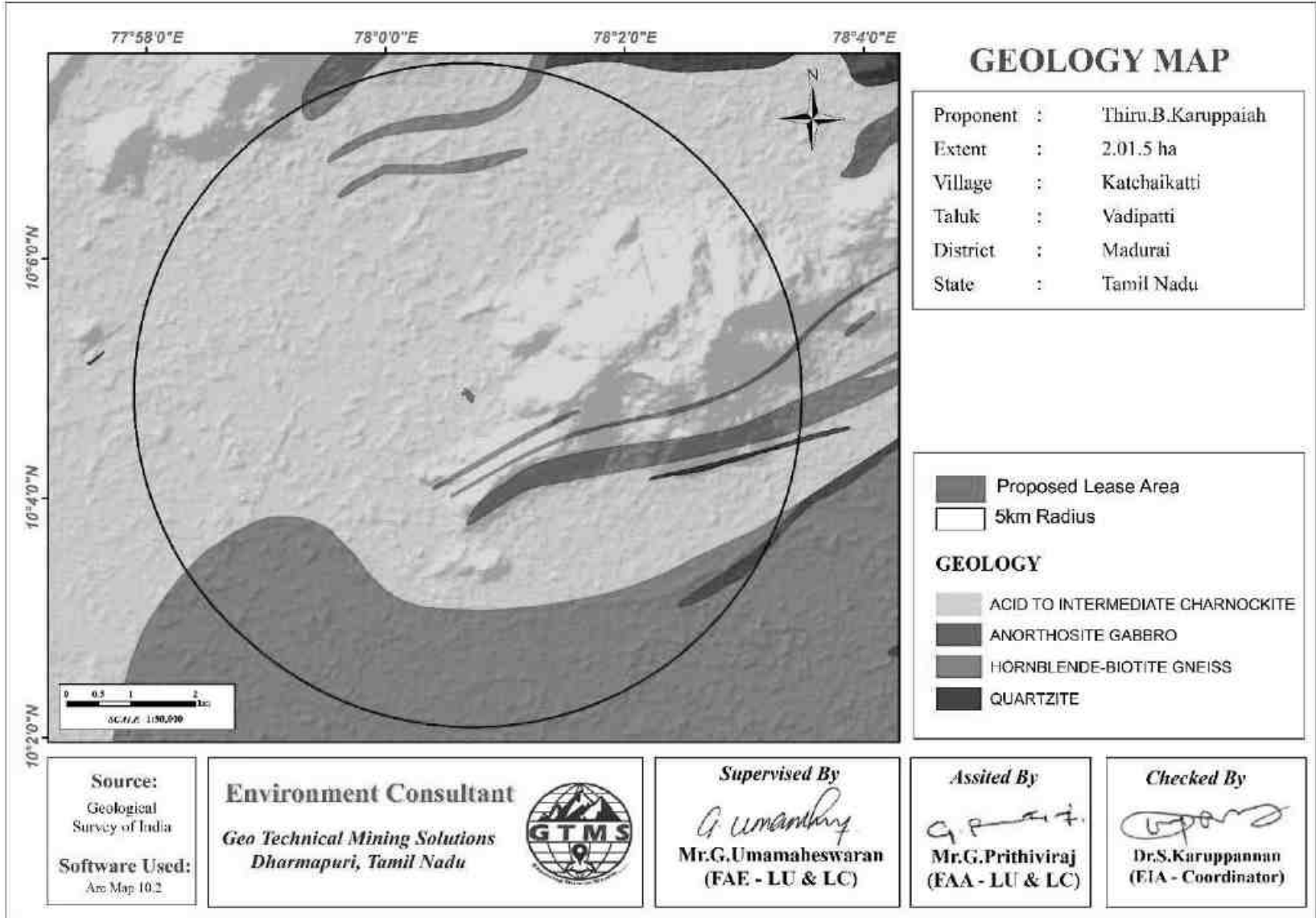
* அனைத்து கண்காணிப்பு மற்றும் சோதனைகள் CPCB மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

3.1 நிலச் சூழல்

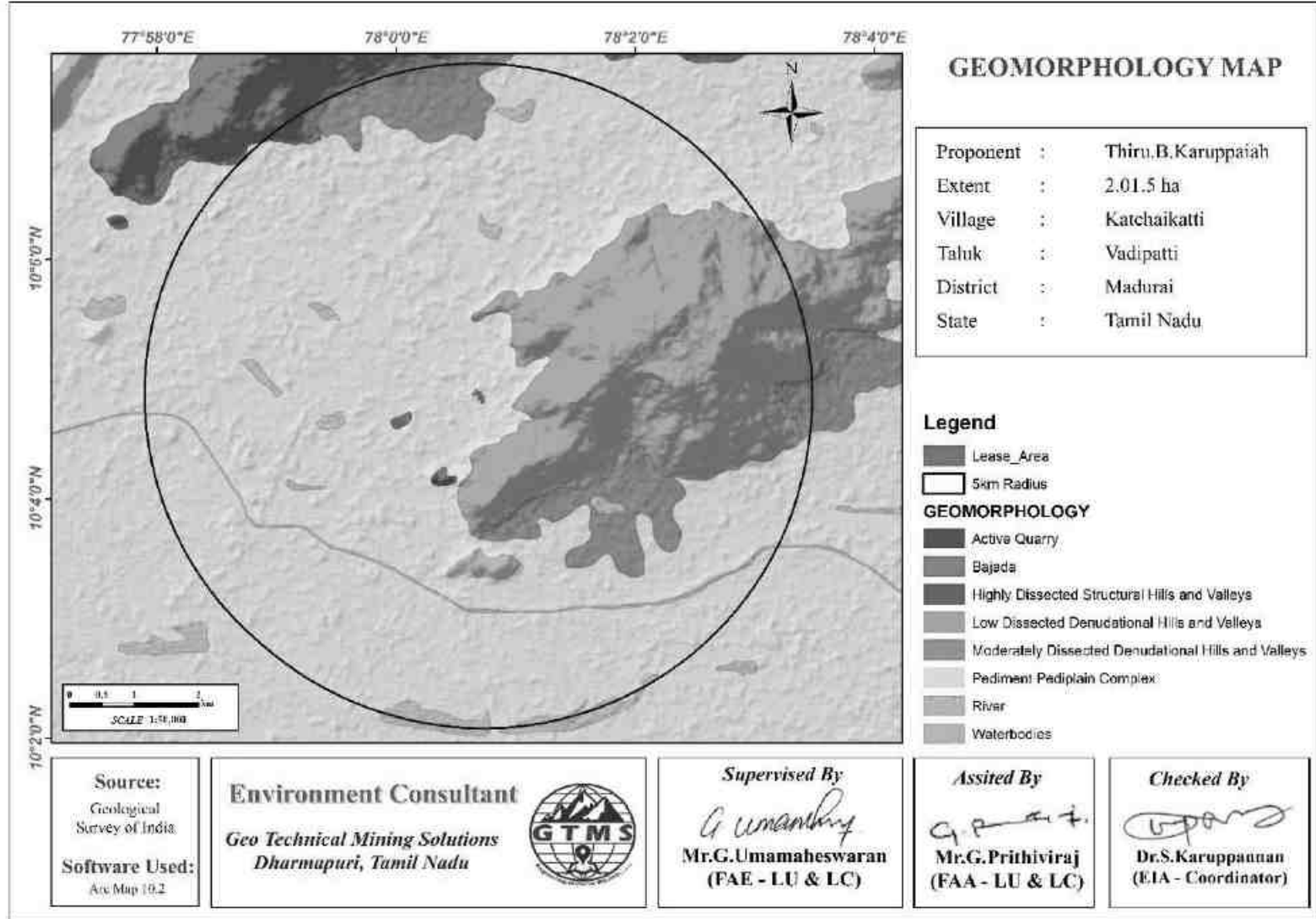
3.1.1 நிலவியல் மற்றும் புவியியல்

படம் 3.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, ஆய்வுப் பகுதி முக்கியமாக அமிலம் முதல் இடைநிலை சார்னகைட் மற்றும் ஹார்ன்ப்ளெண்டே பயோடைட் தோற்றம் ஆகியவற்றால் ஆனது. குத்தகை பகுதி சார்னகைட் நிலப்பரப்பில் ஏற்படுகிறது.

புவியியல் அலகுகளில், படம் 3.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, ஆழமற்ற வானிலை/புதைக்கப்பட்ட பெடிப்ளேன் மற்றும் பெடிமென்ட் ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன. குத்தகை பகுதி ஆழமற்ற வானிலை / புதைக்கப்பட்ட பெடிப்ளேயன் நிலப்பரப்பில் ஏற்படுகிறது.



படம் 3.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு புவியியல் வரைபடம்.



படம் 3.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள புவியியல் வரைபடம்.

3.1.2 நில பயன்பாடு/ நில கவர்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவை உள்ளடக்கிய ஆய்வுப் பகுதியின் அடிப்படை நிலையை வழங்குவதற்காக, 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆய்வுப் பகுதிக்கு, படம் 3.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு (LULC) வரைபடம், சென்டினல் II படத்தைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்டது. மொத்தம், 7 LULCக்கள் வரைபடமாக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு LULCயின் பரப்பளவு அட்டவணை 3.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மொத்த பரப்பளவில், சுரங்கப் பகுதி 70.80 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் 0.91% ஆகும், இதில் 2.01.5 ஹெக்டேர் குத்தகைப் பகுதி 0.026% மட்டுமே பங்களிக்கிறது. இந்த சிறிய சதவீத சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலச் சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

அட்டவணை 3.2 LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்

வ.எண்	வகைப்பாடு	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பகுதி (%)
1	பயிர் நிலம்	5001.96	64.61
2	அடர்ந்த காடு	506.19	6.54
3	தரிசு நிலம்	131.46	1.70
4	புதர் அல்லது நிலம்	557.97	7.21
5	சுரங்க தொழில்துறை பாழடைந்த நிலங்கள்	70.80	0.91
6	தோட்டங்கள்	1372.59	17.73
7	குடியேற்றங்கள்	100.88	1.30
மொத்த பரப்பளவு		7741.84	100.0

ஆதாரம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

3.1.3 நிலப்பரப்பு

முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி 209-211 மீ AMSL உயர வரம்பில் ஒரு சமதளமான நிலப்பரப்பில் அமைந்துள்ளது, இது 2 மீ துயர் நீக்கம் காட்டுகிறது.

3.1.4 பகுதியின் வடிகால் முறை

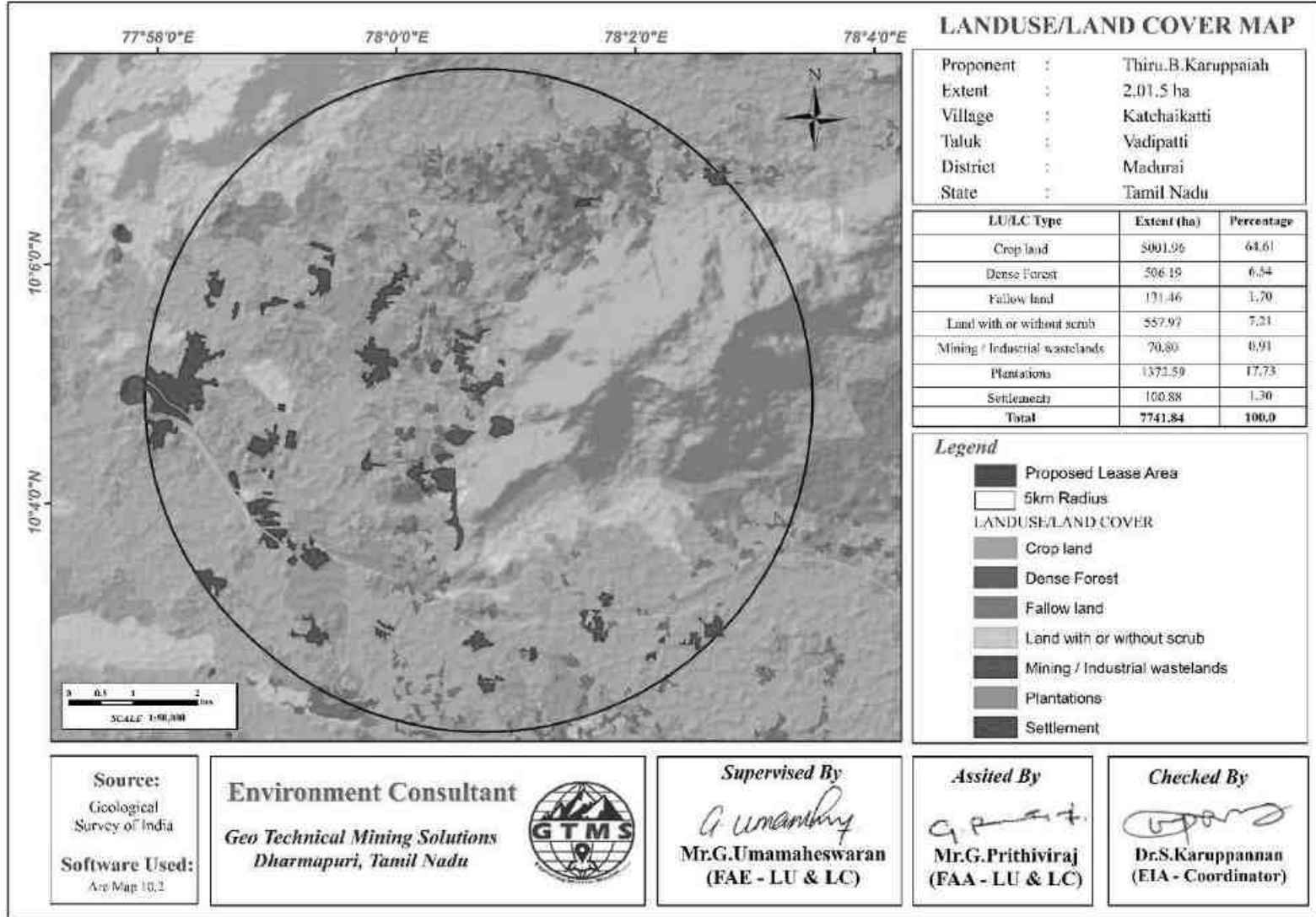
வடிகால் முறை என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வடிகால் படுகையில் உள்ள நீரோடைகள், ஆறுகள் மற்றும் ஏரிகளால் உருவாக்கப்பட்ட வடிவமாகும், இது ஒரு நிலப்பரப்பில் உள்ள பாறைகள் மற்றும் புவியியல் கட்டமைப்புகளின் பண்புகளை வெளிப்படுத்துகிறது. முன்மொழியப்பட்ட பகுதியானது, படம் 3.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, மேற்பரப்பிற்கு அடியில்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

3.1.5 நில அதிர்வு உணர்திறன்

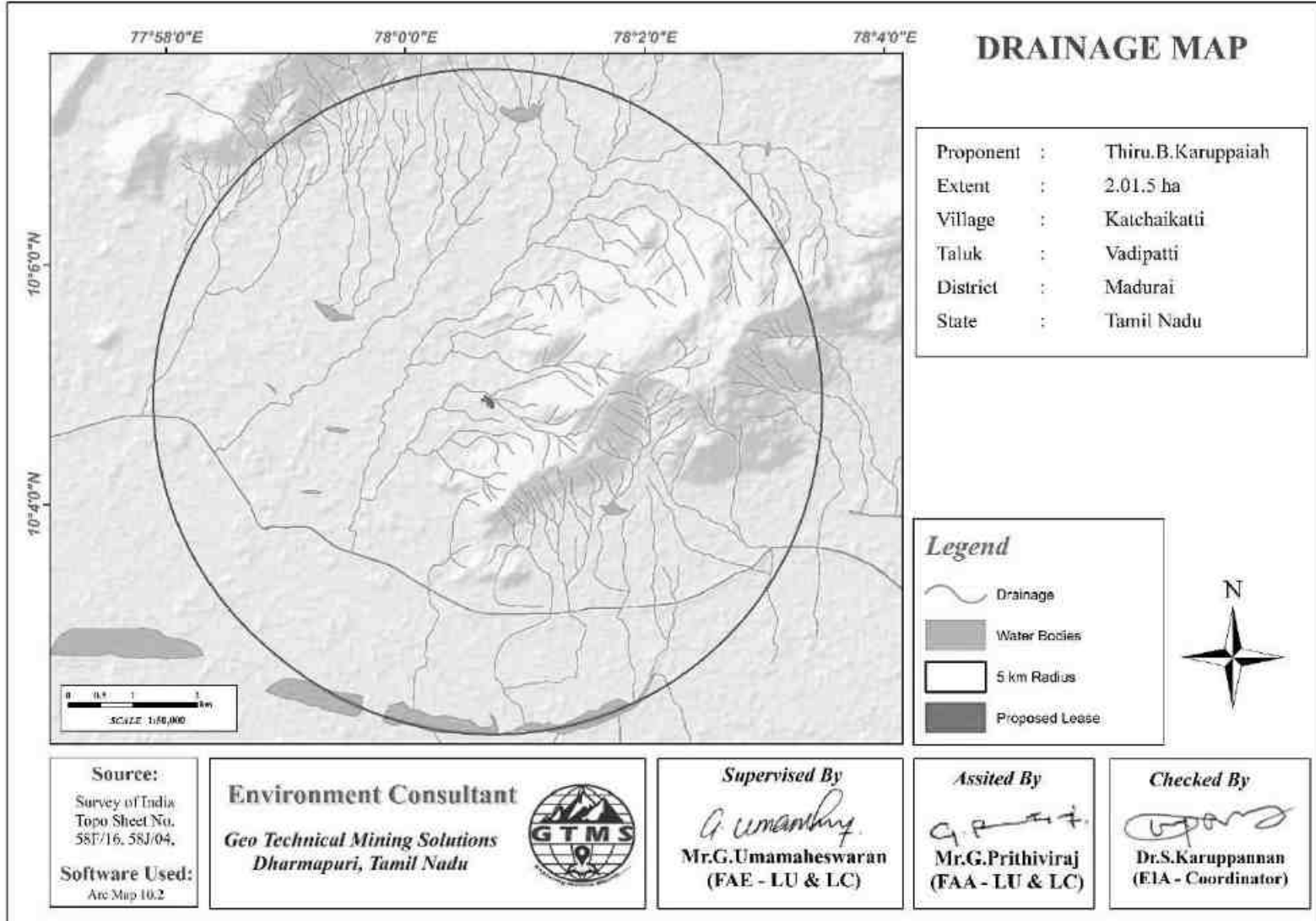
முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி நில அதிர்வு மண்டலம் II இல் அமைந்துள்ளது, இது தேசிய நில அதிர்வு மையத்தால் (தேசிய நில அதிர்வு மையத்தின் அதிகாரப்பூர்வ இணையதளம்) வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. மண்டலம் II என்பது நில அதிர்வு நிகழ்வுகளிலிருந்து சிறிய சேதம் மட்டுமே எதிர்பார்க்கப்படும் பகுதி என வரையறுக்கப்படுகிறது. இந்த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

3.1.6 மண் சூழல்

மண்ணின் அடிப்படை மண்ணின் பண்புகளை கண்டறிய ஆய்வுப் பகுதியின் 8 இடங்களிலிருந்து கலப்பு மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மண் வகை, தாவர உறை, மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் உட்பட தொழில்துறை & குடியிருப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மண் மாதிரிக்காக இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. 90 செ.மீ ஆழம் வரை மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு, பாலித்தீன் பைகளில் நிரப்பப்பட்டு, குறியிடப்பட்டு ஆய்வுக்காக ஆய்வகத்திற்கு அனுப்பப்பட்டது. மாதிரி தளங்களின் இருப்பிடங்கள் அட்டவணை 3.3 மற்றும் படம் 3.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. மண் மாதிரிகளின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் சிறப்பியல்பு முடிவுகள் அட்டவணை 3.4 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 3.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு LULC வரைபடம்



படம் 3.4 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் வடிகால் வரைபடம்

அட்டவணை 3.3 மண் மாதிரி இடங்கள்

வ.எண்	குறியீடு	இடம்	தூரம் (கி.மீ)	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	S01	மைய	---	வட மேற்கு	10°04'48.66"N 78°0'43.34"E
2	S02	ராமையன்பட்டி	0.82 கி.மீ	வட மேற்கு	10°05'0.51"N 78°0'18.62"E
3	S03	குடலாடம்பட்டி ஆற்று மாதிரி	5.46 கி.மீ	தென் மேற்கு	10°7'34.40"N 78°1'10.53"E
4	S04	T.ஆண்டிபட்டி	3.17 கி.மீ	தென் கிழக்கு	10°03'42.16"N 77°59'23.77"E
5	S05	செம்புக்குடிப்பட்டி	3.67 கி.மீ	வட கிழக்கு	10°02'47.62"N 78°0'48.92"E
6	S06	பெரிய இளந்தை குளம்	4.53 கி.மீ	வட கிழக்கு	10° 4'4.51"N 78° 3'6.21"E
7	S07	தேத்தூர்	5.02 கி.மீ	தென் கிழக்கு	10° 6'47.53"N 78° 2'34.18"E
8	S08	செம்மினிபட்டி	3.07 கி.மீ	வட மேற்கு	10° 5'50.36"N 77°59'20.35"E

ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து அக்குரசி அனலாபஸ் மற்றும் என்விரோ பார்மர்ஸ் லேப்ஸ் & டெக்னாலஜிஸ் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி.

முடிவுகள் மற்றும் விவாதம்

இயற்பியல் பண்புகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண் மாதிரிகள், மணல் களிமண் வண்டல் மண் மற்றும் வண்டல் களிமண் ஆகியவற்றுக்கு இடையில் மாறுபடும் களிமண் அமைப்புகளைக் காட்டுகின்றன. மண்ணின் PH 6.41 முதல் 7.27 வரை மாறுபடும், இது சற்று அமிலம் மற்றும் சிறிது கார தன்மையைக் குறிக்கிறது. மண்ணின் மின் கடத்துத்திறன் 3.45 முதல் 4.33 $\mu\text{s}/\text{cm}$ வரை மாறுபடும். மொத்த அடர்த்தி 0.61 முதல் 0.99 g/cm^3 வரை இருக்கும்.

வேதியியல் பண்புகள்

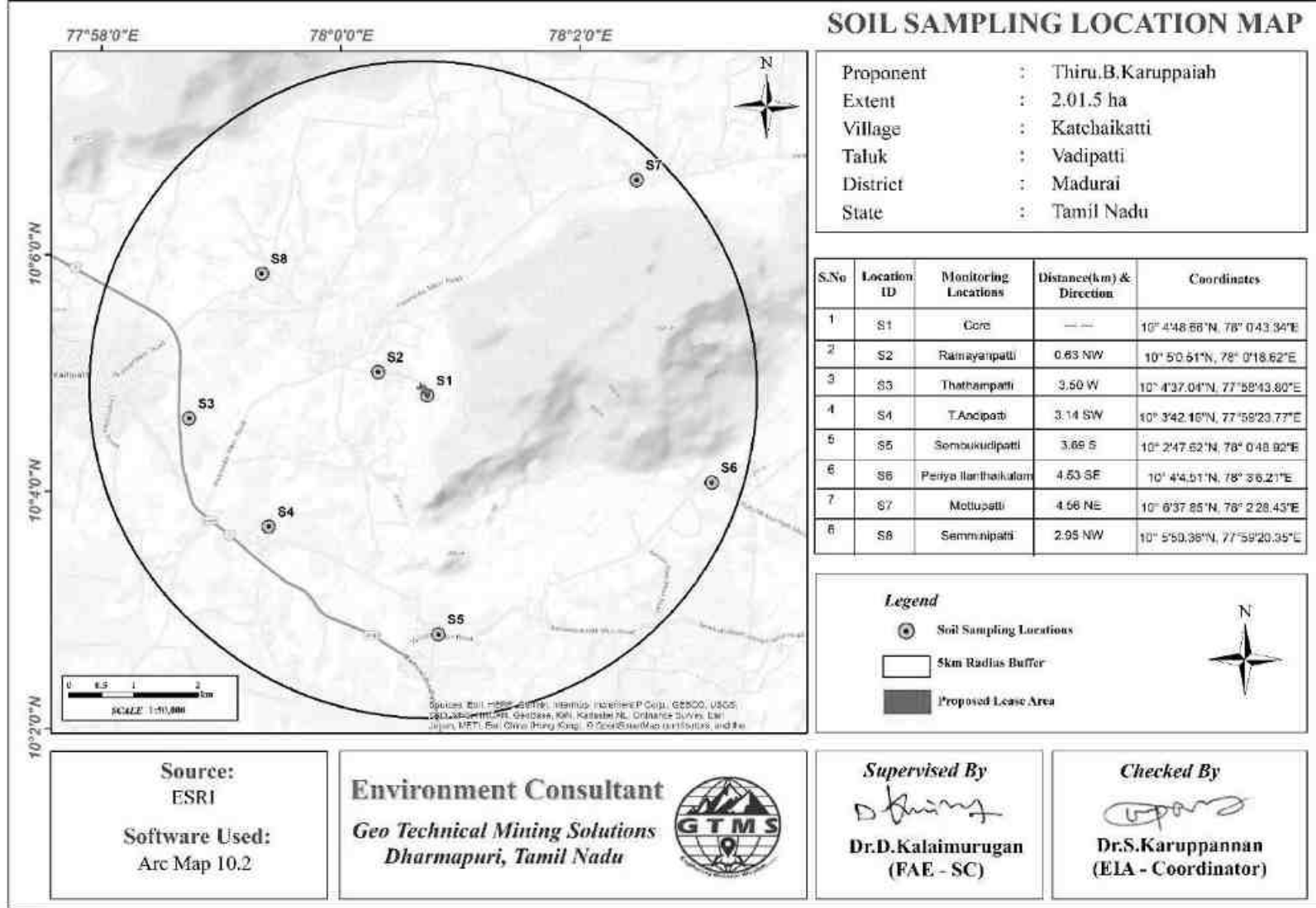
நைட்ரஜன் 1.57 முதல் 2.13% வரை இருக்கும். பாஸ்பரஸ் 2.03 முதல் 3.64% வரை இருக்கும். பொட்டாசியம் 3.48 முதல் 5.25% வரை இருக்கும். கால்சியம் 1579 மற்றும் 2516 மி.கி/கிலோ இடையே உள்ளது. கரிமப் பொருட்களின் உள்ளடக்கம் 23.7 முதல் 31.5% வரை இருக்கும்.

மண்ணரிப்பு

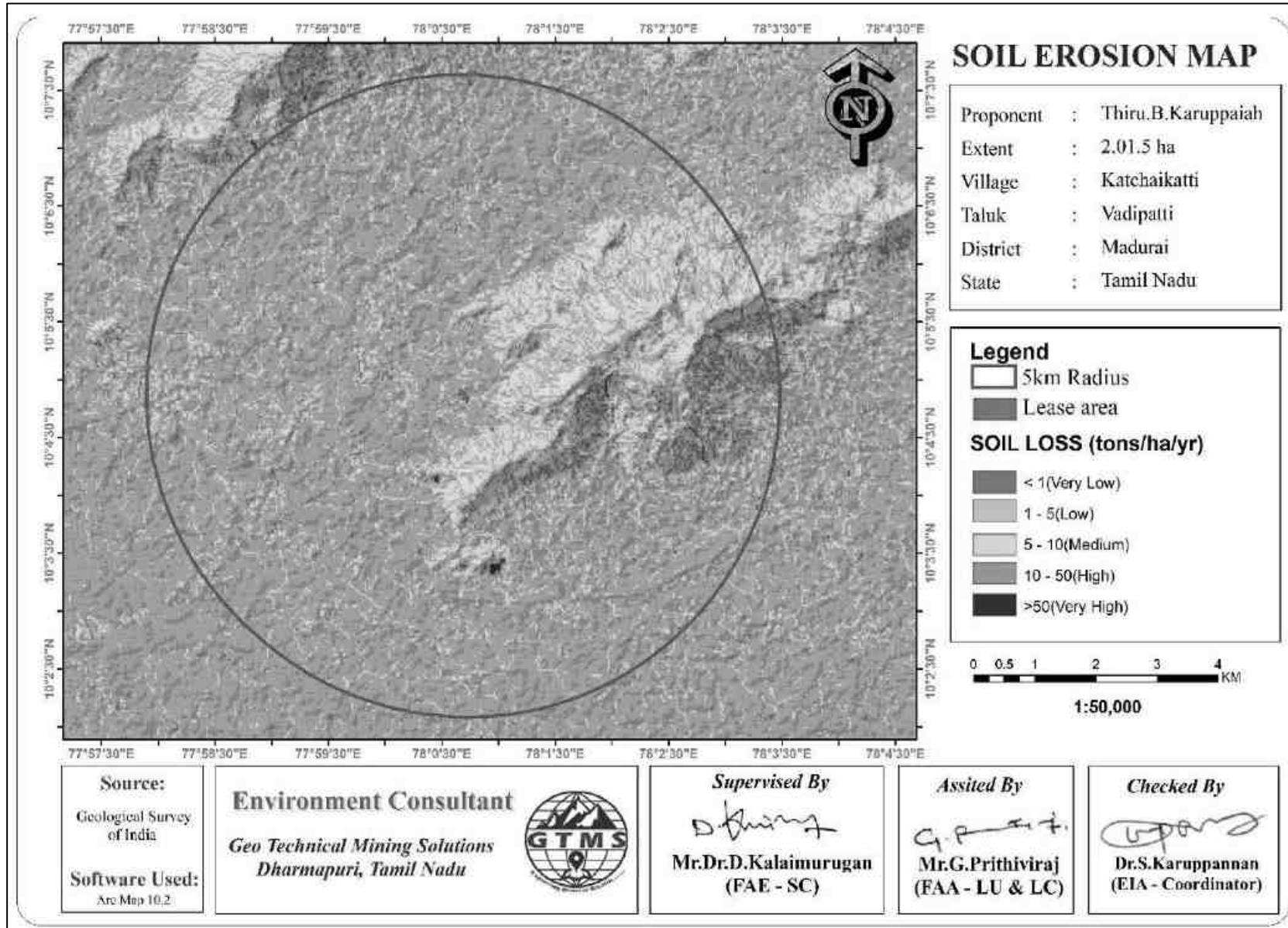
சுரங்க குத்தகை பகுதியில் மண் அரிப்பு இல்லை. குத்தகைப் பகுதியின் தென்கிழக்கு மற்றும் தென்மேற்குப் பகுதி, படம் 3.6-ல் உள்ள மண் அரிப்பு வரைபடத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி மிதமான மண் அரிப்பைக் கொண்டுள்ளது.

மண் தர மதிப்பீடு

மண்ணின் தரம் நிலையான பயிர் உற்பத்தியின் அடித்தளமாகும். மண்ணின் தர மதிப்பீடு மண்ணின் நிலையைப் புரிந்து கொள்ளவும், பொருத்தமான உற்பத்தி முறைகளைப் பின்பற்றவும் உதவுகிறது. மண்ணின் இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் பண்புகளைப் பயன்படுத்தி இதைச் செய்யலாம். இந்த மதிப்பீட்டிற்கு, PH, EC, OM மற்றும் BD உள்ளிட்ட நான்கு மண்ணின் தர அளவுருக்கள் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டன. ஒவ்வொரு மாதிரிக்கான மண்ணின் தர மதிப்பெண் அட்டவணை 3.4a இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 3.5 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் மண் மாதிரி இடங்களைக் காட்டும் டோபோஷீட்



படம் 3.6 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட அமர்வைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள மண் அரிப்பு வரைபடம்

அட்டவணை 3.4 ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்

வ.எண்.	அளவுகோல்கள்	அலகு	S01 (மைய)	குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்	சராசரி
1	நிறம்	-	பழுப்பு நிறம்	மணல் நிறம், பழுப்பு நிறம், வெளிர் பழுப்பு நிறம், அடர் பழுப்பு		
2	நாற்றம்	-	மணமற்றது	இல்லை		
3	ஈரப்பதம் @15°C	%	25.7	15.1	34.3	23.48
4	மொத்த அடர்த்தி	g/cm ³	0.94	0.61	0.99	0.85
5	துகள்கள்					
	மணல்	%	29.5	32.15	40.32	36.47
	வண்டல் மண்	%	25.25	27.51	38.45	32.64
	களிமண்	%	45.25	26.07	38.53	30.88
6	5% கரைசலில் pH @ 25°C	-	7.33	6.41	7.47	7.03
7	EC @ 25°C	µS/cm	3.47	3.45	4.33	3.91
8	நைட்ரஜன் (N)	%	1.61	1.57	2.13	1.84
9	பாஸ்பேட் (பி)	%	3.41	2.03	3.64	3
10	பொட்டாசியம் (கே)	%	5.23	3.48	5.25	4.33
11	மொத்த கார்பன்	%	26.7	23.7	31.5	27.72
12	சி: என் விகிதம்	-	15.9:1	11.5:1	15.3:1	13.4:1
13	ஆர்சனிக் (என)	mg/kg	BDL [DL 0.1]	BDL [DL 0.1]	BDL [DL 0.1]	BDL [DL 0.1]
14	பாதரசம் (Hg)	mg/kg	BDL [DL 0.001]	BDL [DL 0.001]	BDL [DL 0.001]	BDL [DL 0.001]
15	ஈயம் (பிபி)	mg/kg	18.7	18.1	20.3	19.08
16	காட்மியம் (சிடி)	mg/kg	0.52	0.43	0.69	0.55
17	குரோமியம் (Cr)	mg/kg	9.29	7.22	9.39	8.42
18	தாமிரம் (Cu)	mg/kg	23.7	22.5	26.3	23.98
19	துத்தநாகம் (Zn)	mg/kg	33.6	25.7	32.5	29.34
20	நிக்கல் (நி)	mg/kg	BDL [DL 0.1]	BDL [DL 0.1]	BDL [DL 0.1]	BDL [DL 0.1]
21	கால்சியம் (Ca)	mg/kg	1334.0	1579	2516	2049.37

22	மெக்னீசியம் (Mg)	mg/kg	1026.0	1221.3	1714.3	1477.48
23	போரோசிட்டி	%	20.7	0.75	1.12	0.94
24	நீர் தேக்கம்	மேல் நீர் / அடி நீர்	1.57	0.71	1.41	1.21
25	உப்புத்தன்மை	PPT	8.42	9.47	19.5	14.49
26	SAR மதிப்பு	-	2.32	2.81	6.17	4.60

ஆதாரம்: அக்குரசி அனலாப்சு மற்றும் என்விரோ பார்ம்ஸ் லேப்சு & டெக்னாலஜிஸ் மூலம் மாதிரி முடிவுகள், GTMS உடன் இணைந்து

அட்டவணை 3.4a மண்ணின் தரக் குறிகாட்டிகளுக்கு மதிப்புகளை வழங்குதல்

மண்ணின் தர மதிப்பு பட்டியல்						
வ.எண்	OM	BD	PH	EC	மொத்த மதிப்பு	வேண்டுகோள்
S01	56	13	13	2	84	மண்ணுக்கு மிதமான சிகிச்சை தேவைப்படுகிறது
S02	56	13	20	2	91	மண் ஆரோக்கியமானது. ஆனால் மண் சிதைவைத் தவிர்க்க பராமரிப்பு தேவைப்படுகிறது
S03	56	13	20	2	91	
S04	56	13	13	2	84	மண்ணுக்கு மிதமான சிகிச்சை தேவைப்படுகிறது
S05	56	13	20	2	91	மண் ஆரோக்கியமானது. ஆனால் மண் சிதைவைத் தவிர்க்க பராமரிப்பு தேவைப்படுகிறது
S06	56	13	20	2	91	
S07	56	13	20	56	91	
S08	33	2	20	11	91	

3.2 நீர் சூழல்

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

அட்டவணை 3.5 நீர் மாதிரி இடங்கள்

வ. எண்.	மாதிரி	இடம்	தூரம் (கிமீ)	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	OW1	மைய பகுதி அருகில்	0.05	மேற்கு	10° 4'53.98"N, 78° 0'36.54"E
2	BW1	ராமையன்பட்டி	0.84	மேற்கு வடமேற்கு	10° 5'0.32"N, 78° 0'11.53"E
3	BW2	தனிச்சியம்	3.72	தென் தென்மேற்கு	10° 3'0.35"N, 77°59'47.45"E
4	BW3	பெரிய இலந்தைக்குளம்	4.34	தென்கிழக்கு	10° 4'6.51"N, 78° 3'0.37"E
5	BW4	வாடிப்பட்டி	3.39	வடகிழக்கு	10° 4'57.61"N, 77°58'22.13"E
6	SW1	மைய பகுதி அருகில்	0.01	வடக்கு	10° 4'54.26"N, 78°0'41.80"E
7	SW2	கொட்டாம்பட்டி நீர் வீழ்ச்சி	4.89	வடக்கு வடகிழக்கு	10° 7'32.49"N, 78°1'4.18"E

ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து அக்குரசி அனலாப்ஸ் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி.

3.2.1 மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள்

குத்தலாம்பட்டி நீர்வீழ்ச்சிகள் மற்றும் சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகில் உள்ள கால்வாய் ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள இரண்டு முக்கிய மேற்பரப்பு நீர் ஆதாரங்களாகும். இவை இயற்கையில் தற்காலிகமானவை, அவை மழை நிகழ்வுகளுக்குப் பிறகு மட்டுமே தண்ணீரைக் கடத்துகின்றன. அட்டவணை 3.5 மற்றும் படம் 3.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியானது கால்வாயின் அருகில் 0.01 கிமீ N மற்றும் குட்டலாம்பட்டி நீர்வீழ்ச்சியின் 4.89 கிமீ NNW தொலைவில் அமைந்துள்ளது. SW1 மற்றும் SW2 என அறியப்படும் இரண்டு மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகள் இரண்டு மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளிலிருந்து அடிப்படை நீரின் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக சேகரிக்கப்பட்டன.

அட்டவணை 3.7 இரண்டு மாதிரிகளின் மேற்பரப்பு நீரின் தரத்தை சுருக்கமாகக் கூறுகிறது.

IS10500:2012 இன் தரநிலைகளுடன் ஒப்பிடுகையில், இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்கள் மற்றும் கன உலோகங்கள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதை அட்டவணை 3.7 இல் உள்ள மேற்பரப்பு நீர் மாதிரியின் முடிவு குறிப்பிடுகிறது .

3.2.2 நிலத்தடி நீர் வளங்கள் மற்றும் தரம்

ஆய்வுப் பகுதியில் நிலத்தடி நீர், தொன்மையான காலத்தின் படிக்கப் பாறைகள் மற்றும் சமீபத்திய வண்டல் மண் ஆகியவற்றில் ஏற்படுகிறது. நிலத்தடி நீரின் இயக்கம் வானிலையின் தீவிரம் மற்றும் படிக்கப் பாறைகளின் முறிவு ஆகியவற்றால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகள் இப்பகுதியில் நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சும் கட்டமைப்புகள் ஆகும். இருப்பினும், வறண்ட காலங்களில், ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்கள் தங்கள் வீட்டு மற்றும் விவசாய நோக்கங்களுக்காக ஆழ்துளை கிணறுகளை பெரிதும் நம்பியுள்ளனர்.

BW01, BW02, BW03, BW04 மற்றும் OW01 என அறியப்படும் ஐந்து நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள், ஆழ்துளைக் கிணறுகள் மற்றும் திறந்த கிணறுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டவை, நிலத்தடி நீரின் அடிப்படைத் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக இயற்பியல்-வேதியியல் நிலைமைகள், கன உலோகங்கள் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் உள்ளடக்கங்களுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. நிலத்தடி நீர் மாதிரி இடங்கள் மற்றும் குத்தகை பகுதியிலிருந்து அவற்றின் தூரம் மற்றும் திசை ஆகியவை அட்டவணை 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் நீர் மாதிரி இடங்களின் இடஞ்சார்ந்த நிகழ்வு படம் 3.7 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. அட்டவணை 3.6 ஐந்து மாதிரிகளின் நிலத்தடி நீரின் தரத்தை சுருக்கமாகக் கூறுகிறது.

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

3.2.3 நீர்வளவியல் ஆய்வுகள்

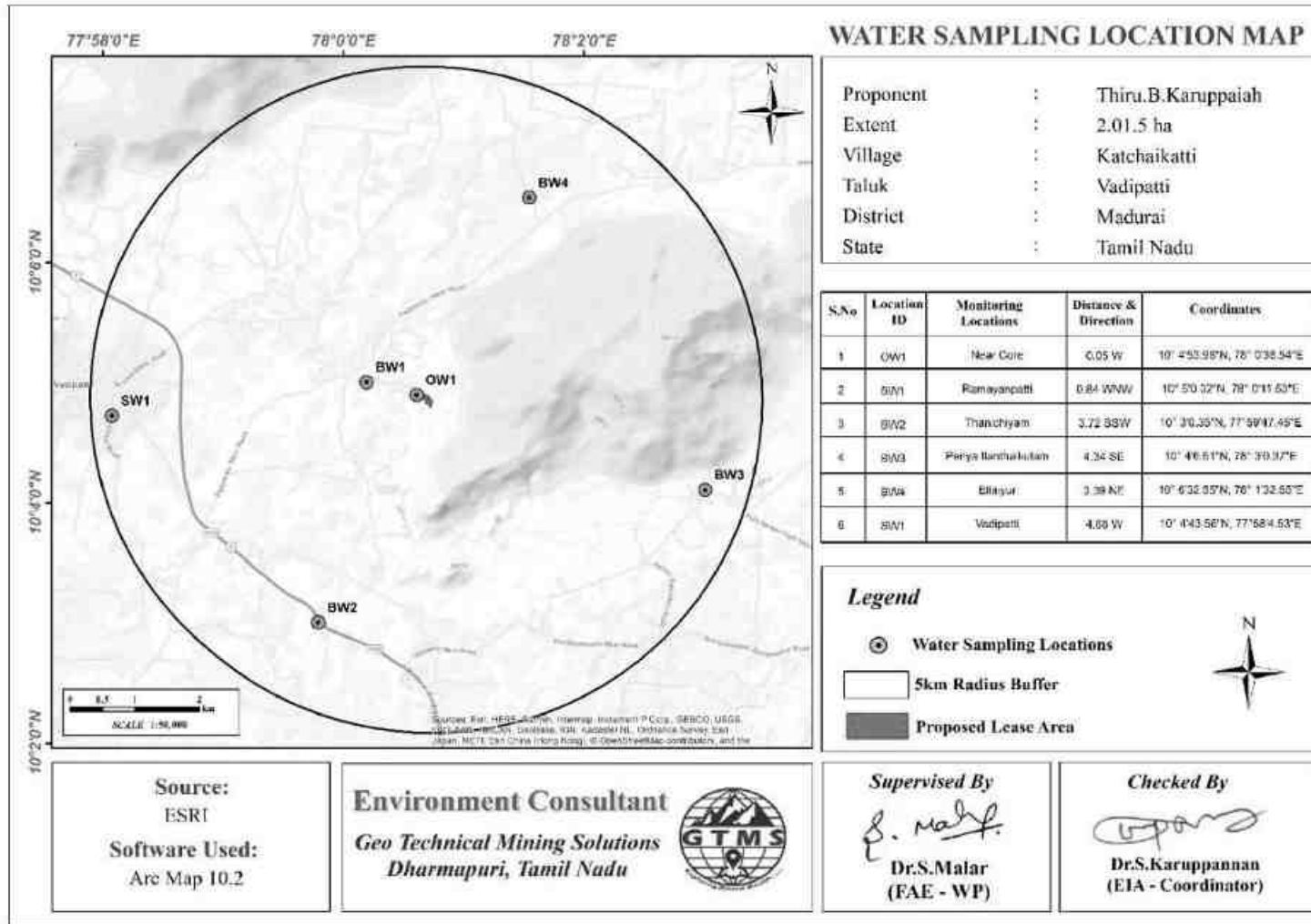
2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள பகுதியில் ஏராளமான திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகள் உள்ளன. பின்வரும் பகுதியில் விவாதிக்கப்பட்டபடி இரண்டு மழைக்காலங்களுக்கான திறந்தவெளி

கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்குழாய் கிணறுகள் இரண்டிலும் நிலத்தடி நீர் மட்டத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

3.2.3.1 நிலத்தடி நீர் நிலைகள் மற்றும் ஓட்டம் திசை

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் நிலத்தடி நீர் இயக்கத்தின் திசையை ஊகிக்க நிலத்தடி நீர் மட்டத்தின் ஆழம் பற்றிய தரவு அவசியம். பின்னணி நிலத்தடி நீரின் தரத்தை நன்றாகக் கண்காணிப்பதற்கும், கட்டணம் மற்றும் வெளியேற்றப் பகுதிகளைக் கண்டறிவதற்கும் இடத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டம் திசை பற்றிய அறிவு அவசியம். எனவே, மார்ச் முதல் மே 2023 வரை (மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய காலம்) மற்றும் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2022 வரையிலான காலப்பகுதிக்கு முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதிகளைச் சுற்றி 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள பல்வேறு இடங்களில் உள்ள 9 திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் 9 ஆழ்குழாய் கிணறுகளில் இருந்து நிலத்தடி நீர் உயரம் தொடர்பான தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. (பிந்தைய பருவ மழைக்காலம்).

இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட திறந்தவெளி நீர் நிலை தரவு அட்டவணைகள் 3.8 மற்றும் 3.9 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. தரவுகளின்படி, திறந்த கிணறுகளில் நிலையான நீர்மட்டத்தின் சராசரி ஆழம் பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் 15.2 முதல் 18.5 மீ தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (BGL) வரையிலும், பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் 12.2 முதல் 15.8 மீ தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (BGL) வரையிலும் இருக்கும். இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட ஆழ்துளை கிணறு தரவு அட்டவணைகள் 3.10 மற்றும் 3.11 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2022 வரையிலான (மழைக்காலத்திற்குப் பிந்தைய பருவம்) ஆழ்துளைக் கிணறுகளில் நிலையான பொட்டென்டோமெட்ரிக் மேற்பரப்புக்கான சராசரி ஆழம் 63.8 முதல் 66.3 மீ வரையிலும், மார்ச் முதல் மே, 2023 வரையிலான காலத்திற்கு (மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய காலம் வரை) 62.3 முதல் 65.8 மீ வரையிலும் மாறுபடும்.) நிலையான நீர் அட்டவணை மற்றும் பொட்டென்டோமெட்ரிக் மேற்பரப்பின் ஆழம் பற்றிய தரவு, நிலத்தடி நீரின் உயரத்தை இணைக்கும் விளிம்பு கோடுகளை வரைவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டது (இக்விபோடென்ஷியல் ஹைட்ராலிக் ஹெட் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையை செங்குத்தாக தீர்மானிக்க பயன்படுத்தப்பட்டது.



படம் 3.7 ன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி இடங்களைக் காட்டும் டோபோஷீட்

அட்டவணை 3.6 நிலத்தடி நீர் தர முடிவு

வ.எண்.	அளவுருக்கள்	அலகுகள்	குறைந்த பட்சம்	அதிகபட்சம்	சராசரி	IS 10500:2012 இன் படி ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகள்	10500:2012 இன் படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகள்
1	நிறம்	ஹேசன்	<0	1	1	5	15
2	நாற்றம்	மணமற்றது			ஒத்துக்கொள்ளக்கூடியது		
3	pH@ 25°C	-	6.72	7.51	7.06	6.5 – 8.5	தளர்வு இல்லை
4	TDS @ 1800 C	mg/l	240	1490	514.4	500	2000
5	மொத்த கடினத்தன்மை (CaCo ³)	mg/l	174	496	211.6	200	600
6	கால்சியம் கடினத்தன்மை	mg/l	7	351	172.4	-	-
7	மெக்னீசியம் கடினத்தன்மை	mg/l	6	201	102.2	-	-
8	கால்சியம் (Ca)	mg/l	3.6	141	79.52	75	200
9	மெக்னீசியம் (Mg)	mg/l	1.4	61	33.68	30	100
10	குளோரைடு (Cl)	mg/l	16	545	264.6	250	1000
11	மொத்த காரத்தன்மை (CaCO ₃)	mg/l	12	205	125	200	600
12	சல்பேட் (SO ₄)	mg/l	11	295	111	200	400

13	கொந்தளிப்பு	NTU	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	5
உயிரியல் அறிக்கை							
14	E - கோலி	MPN/100ml	6	22	15.6	-	1600
15	கோலிஃபார்ம்	MPN/100ml	13	26	18.4	-	1600

ஆதாரம்: துல்லியமான அக்குரசி அனலாப்சு மூலம் மாதிரி முடிவுகள், GTMS உடன் இணைந்து.

அட்டவணை 3.7 மேற்பரப்பு நீர் தர முடிவு

வ.நா.	அளவுருக்கள்	அலகுகள்	மேற்பரப்பு நீரின் முடிவு			IS 10500:2012 இன் படி ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகள்	10500:2012 இன் படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகள்
			குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்	சராசரி		
1	நிறம்	ஹேசன்	<0	<0	<0	5	15
2	நாற்றம்		மணமற்றது			ஒத்துக்கொள்ளக்கூடியது	
3	pH@ 25°C	-	6.87	7.21	6.92	6.5 – 8.5	தளர்வு இல்லை
4	TDS @ 1800 C	mg/l	99	100	99.5	500	2000
5	மொத்த கடினத்தன்மை (CaCo3)	mg/l	23	25	24	200	600
6	கால்சியம் கடினத்தன்மை	mg/l	9	12	10.5	-	-

7	மெக்னீசியம் கடினத்தன் மை	mg/l	13	14	13.5	-	-
8	கால்சியம் (Ca)	mg/l	3.6	3.6	3.6	75	200
9	மெக்னீசியம் (Mg)	mg/l	3.1	3.4	3.25	30	100
10	குளோரைடு (Cl)	mg/l	48	50	49	250	1000
11	மொத்த காரத்தன்மை (CaCO ₃)	mg/l	15	16	15.5	200	600
12	சல்பேட் (SO ₄)	mg/l	30	30	30	200	400
13	கொந்தளிப்பு	NTU	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	5
உயிரியல் அறிக்கை							
14	E - கோலி	MPN/100m |	10	13	11.5	-	1600
15	கோலிஃபார்ம்	MPN/100m |	13	17	15	-	1600

ஆதாரம்: துல்லியமான அக்குரசி அனலாப்சு மூலம் மாதிரி முடிவுகள், GTMS உடன் இணைந்து

படம் 3.8-3.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ள திறந்த கிணறு நிலத்தடி நீர் ஓட்டம் திசையின் வரைபடங்களிலிருந்து, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் வடமேற்கு திசையில் அமைந்துள்ள திறந்த கிணறு எண் 5 ஐ நோக்கி, பிந்தைய மற்றும் பருவமழைக்கு முந்தைய காலங்களில் பெரும்பாலான திறந்த கிணறு நிலத்தடி நீர் பாய்கிறது. தளம். புள்ளிவிவரங்கள் 3.8-3.11 இல் உள்ள நிலத்தடி நீர் ஓட்ட வரைபடங்கள், பிந்தைய மற்றும் பருவமழைக்கு முந்தைய காலங்களில் ஆழ்துளை கிணறு நிலத்தடி நீரின் பெரும்பகுதி ஆழ்துளை கிணறு எண் 5 மற்றும் 7 ஐ நோக்கி பாய்கிறது என்பதைக் காட்டுகிறது. இது முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் வடமேற்கு மற்றும் வடக்கு திசையில் அமைந்துள்ளது. நிலத்தடி நீர் ஓட்டத் தகவலின் அடிப்படையில், மேலே குறிப்பிடப்பட்ட திறந்த கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்குழாய் கிணறுகள் இரண்டையும் நீரின் தர கண்காணிப்பு நோக்கத்திற்காக தேர்வு செய்யலாம், ஏனெனில் எதிர்காலத்தில் தளங்களின் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் அசுத்தங்களால் கிணறுகள் எளிதில் பாதிக்கப்படலாம்.

அட்டவணை 3.8 2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளிக் கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர்மட்டம்

குறியீடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	மார்ச்-2023	ஏப்ரல் 2023	மே-2023	சராசரி		
DW01	18.4	17.3	15.8	17.17	10° 5'1.12"N	78° 0'23.24"E
DW02	18.1	16.9	15.4	16.80	10° 4'50.73"N	78° 0'20.88"E
DW03	17.9	16.7	15.2	16.60	10° 4'43.50"N	78° 0'23.59"E
DW04	18.3	17.5	16.1	17.30	10° 4'42.67"N	78° 0'42.46"E
DW05	18.5	17.2	16.1	17.27	10° 5'2.73"N	78° 0'36.55"E
DW06	18.2	17.4	16.4	17.33	10° 5'38.38"N	78° 0'23.76"E
DW07	18.4	17.6	16.5	17.50	10° 4'23.22"N	78° 0'33.44"E
DW08	17.8	16.5	15.4	16.57	10° 4'32.79"N	78° 0'1.39"E
DW09	18.2	17.1	16.2	17.17	10° 5'16.09"N	78° 0'3.31"E

ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு.

**அட்டவணை 3.9 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளைக் கிணறுகளின்
பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர்மட்டம்**

குறியீடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	அக்டோபர் -2022	நவம்பர் 2022	டிசம்பர் 2022	சராசரி		
DW01	15.4	13.6	12.1	17.17	10° 5'1.12"N	78° 0'23.24"E
DW02	14.8	12.7	11.9	16.80	10° 4'50.73"N	78° 0'20.88"E
DW03	14.5	13.1	12.2	16.60	10° 4'43.50"N	78° 0'23.59"E
DW04	15.8	14.5	13.1	17.30	10° 4'42.67"N	78° 0'42.46"E
DW05	15.2	13.5	12.1	17.27	10° 5'2.73"N	78° 0'36.55"E
DW06	15.5	14.1	13.4	17.33	10° 5'38.38"N	78° 0'23.76"E
DW07	15.6	13.9	12.8	17.50	10° 4'23.22"N	78° 0'33.44"E
DW08	14.7	13.2	12.6	16.57	10° 4'32.79"N	78° 0'1.39"E
DW09	14.9	13.4	12.2	17.17	10° 5'16.09"N	78° 0'3.31"E

ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

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

குறியீடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	மார்ச் - 2023	ஏப்ரல் - 2023	மே - 2023	சராசரி		
BW01	68.3	69.4	70.2	69.30	10° 4'16.38"N	78° 0'8.26"E
BW02	65.4	67.2	69.7	67.43	10° 4'20.84"N	77°59'44.76"E
BW03	69.5	70.6	72.1	70.73	10° 5'0.43"N	78° 0'11.51"E
BW04	68.4	70.4	71.8	70.20	10° 5'5.58"N	77°59'49.44"E
BW05	69.3	70.2	71.8	70.43	10° 5'14.70"N	77°59'52.13"E
BW06	70.2	70.9	72.5	71.20	10° 5'50.02"N	77°59'58.65"E
BW07	70.5	71.6	72.7	71.60	10° 5'45.01"N	78° 0'40.77"E
BW08	69.5	70.6	71.8	70.63	10° 5'24.57"N	78° 0'22.07"E
BW09	71.6	72.4	72.9	72.30	10° 4'42.67"N	78° 0'51.32"E

ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

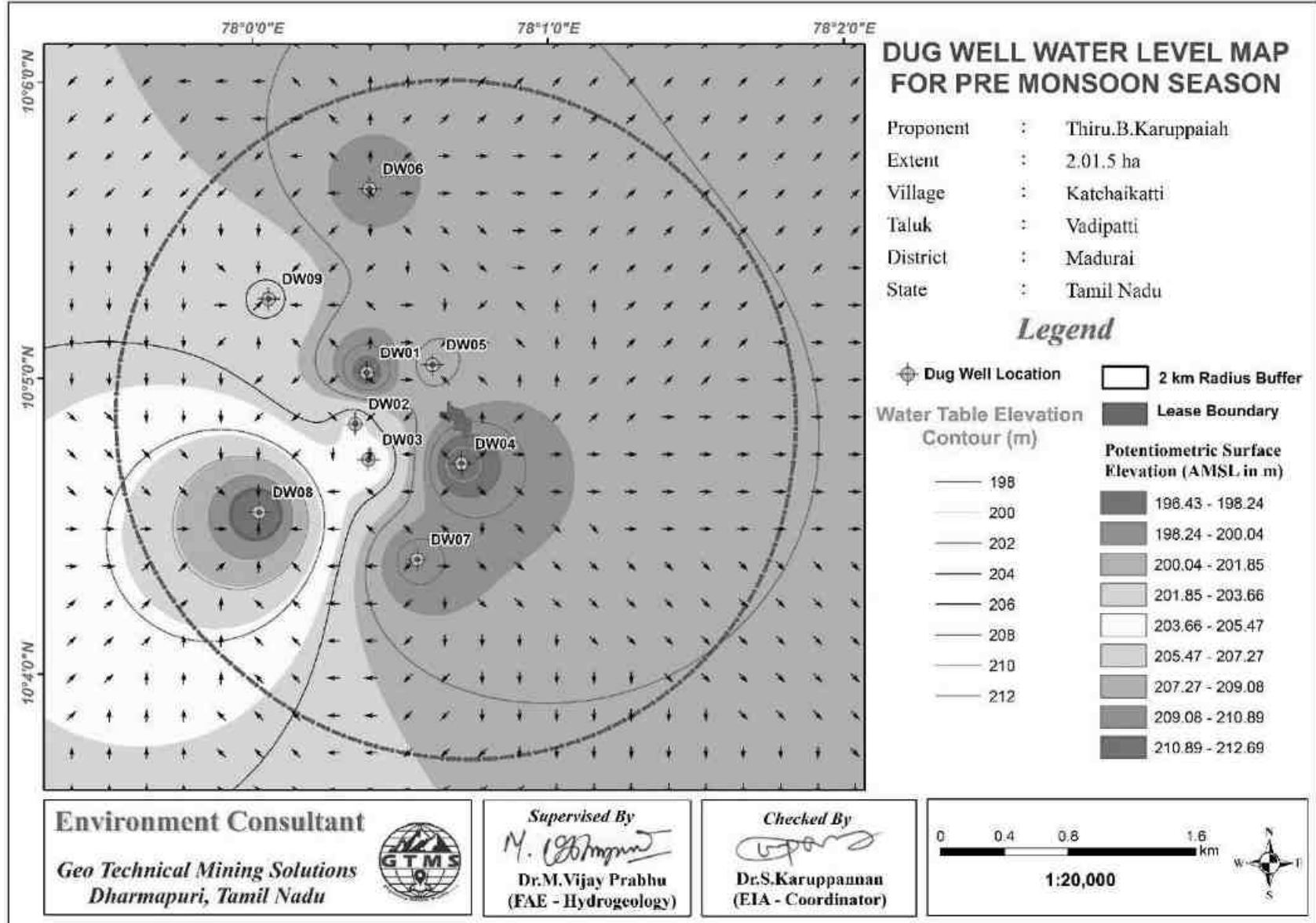
**அட்டவணை 3.11 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின்
பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம்**

குறியீடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	அக்டோபர்- 2022	நவம்பர்- 2022	டிசம்பர்- 2022	சராசரி		
BW01	64.50	63.2	61.4	65.3	10° 4'16.38"N	78° 0'8.26"E
BW02	64.10	63.4	60.8	64.3	10° 4'20.84"N	77°59'44.76"E
BW03	65.10	63.7	61.8	66.3	10° 5'0.43"N	78° 0'11.51"E
BW04	64.70	63.4	61.4	67.6	10° 5'5.58"N	77°59'49.44"E
BW05	65.30	64.1	61.7	67.3	10° 5'14.70"N	77°59'52.13"E
BW06	65.80	64.4	62.2	65.3	10° 5'50.02"N	77°59'58.65"E
BW07	66.20	65.1	63.4	63.8	10° 5'45.01"N	78° 0'40.77"E
BW08	65.10	64.2	61.8	66.3	10° 5'24.57"N	78° 0'22.07"E
BW09	66.50	65.1	63.2	65.3	10° 4'42.67"N	78° 0'51.32"E

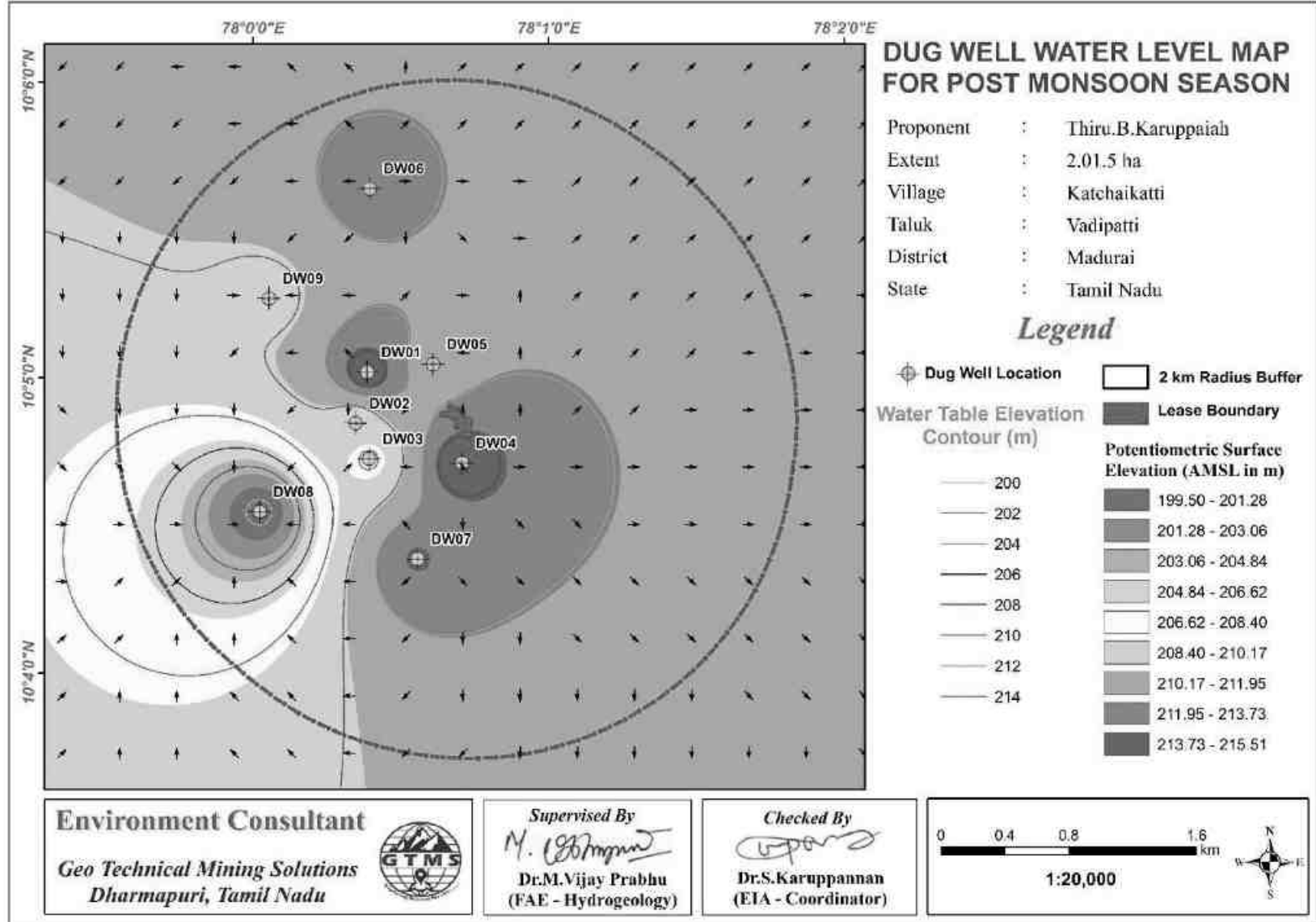
ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

3.2.3.2 மின் எதிர்ப்பாற்றல் விசாரணை

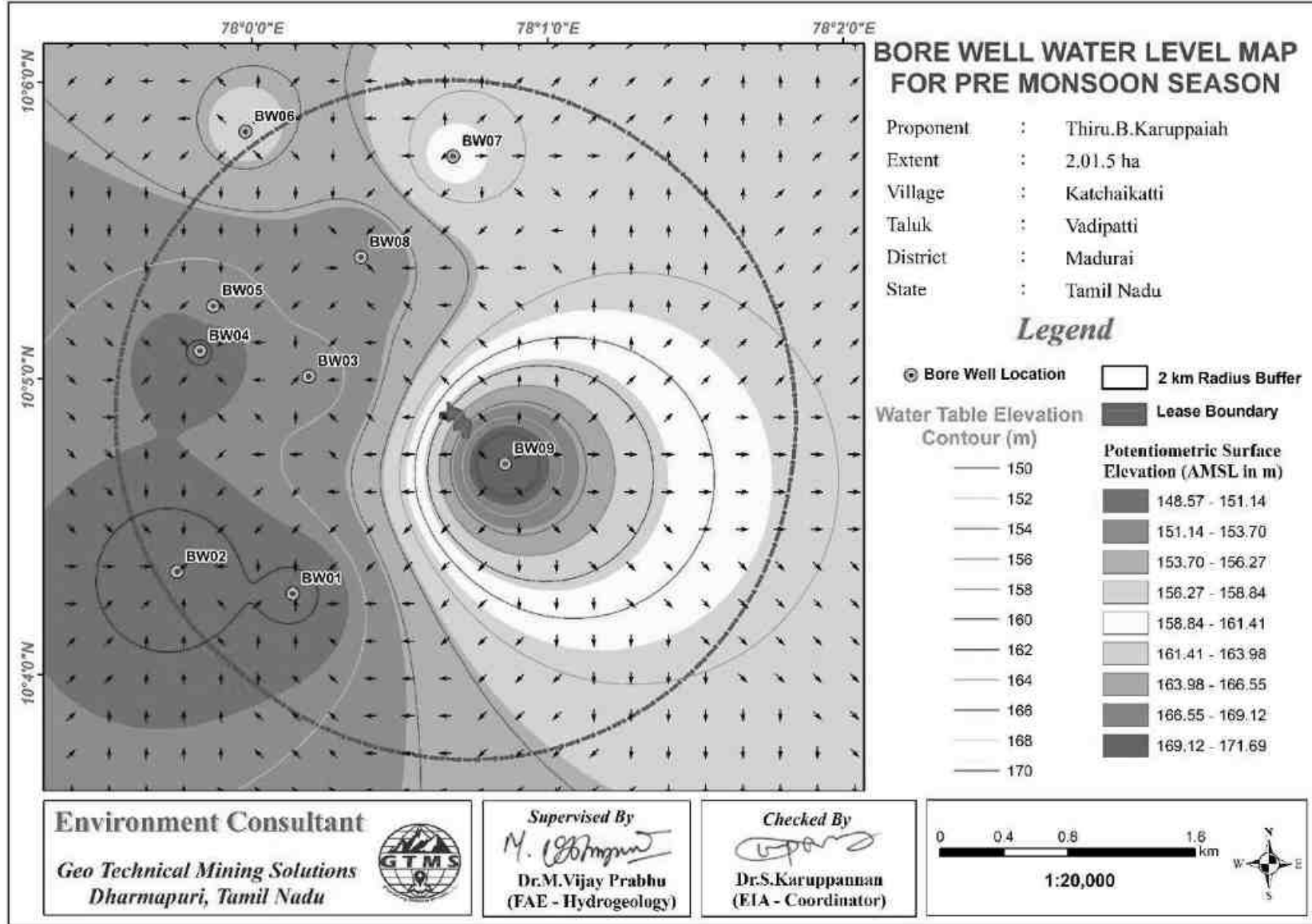
நீர்நிலை நிலைமைகள் பற்றிய போதுமான ஆய்வுக் கிணறு தரவு இல்லாத பகுதிகளில் மின்சார எதிர்ப்புத் திறனாய்வு குறிப்பாக பயனுள்ளதாக இருக்கும். தற்போதைய ஆய்வு பூமியின் மேற்பரப்பு அடுக்குகளை வரையறுக்க செங்குத்து மின்சார ஒலியை (VES) பயன்படுத்துகிறது. மின் எதிர்ப்பாற்றல் ஆய்வு நான்கு மின்முனைகளைப் பயன்படுத்துகிறது,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



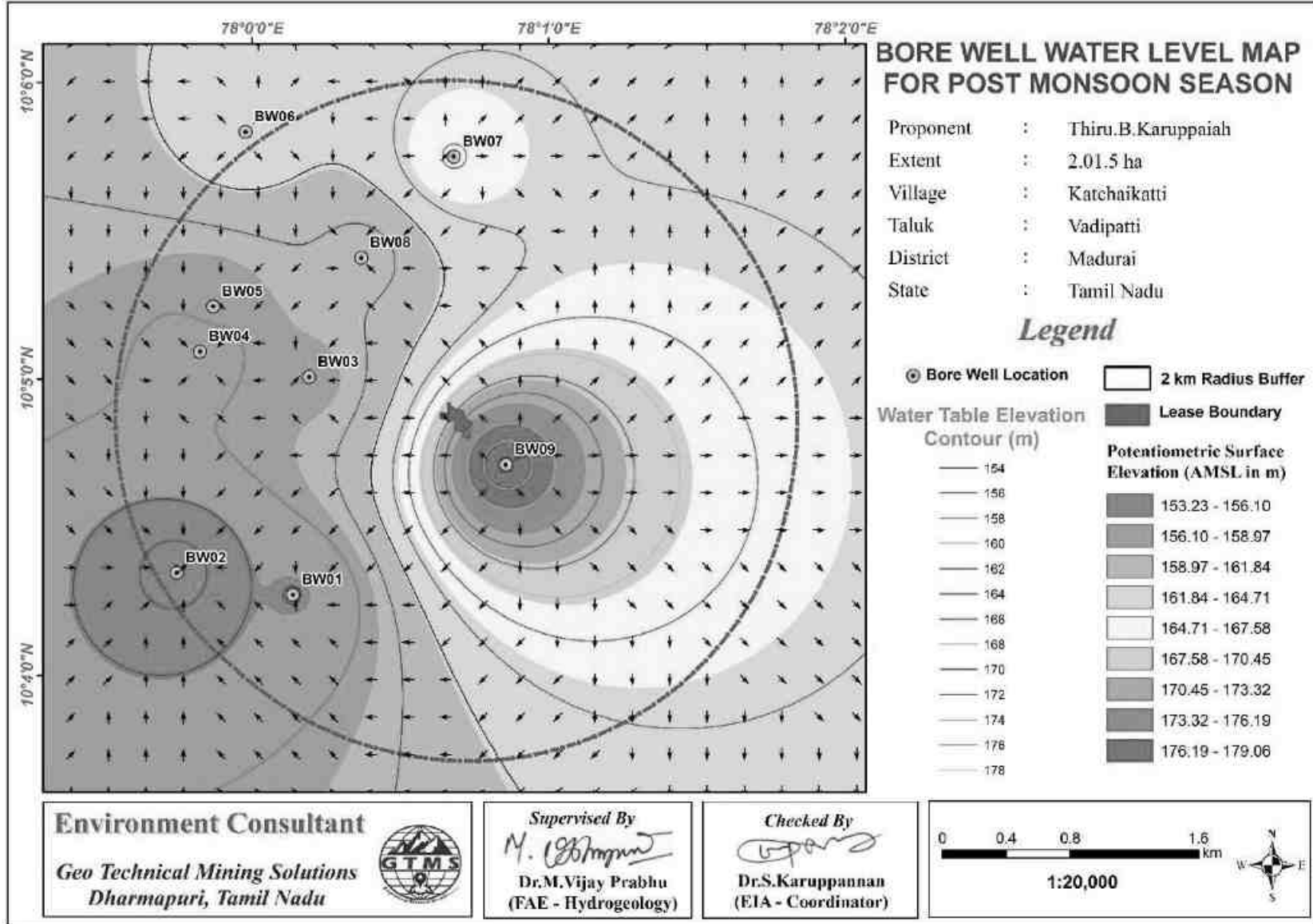
படம் 3.8 திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது



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



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



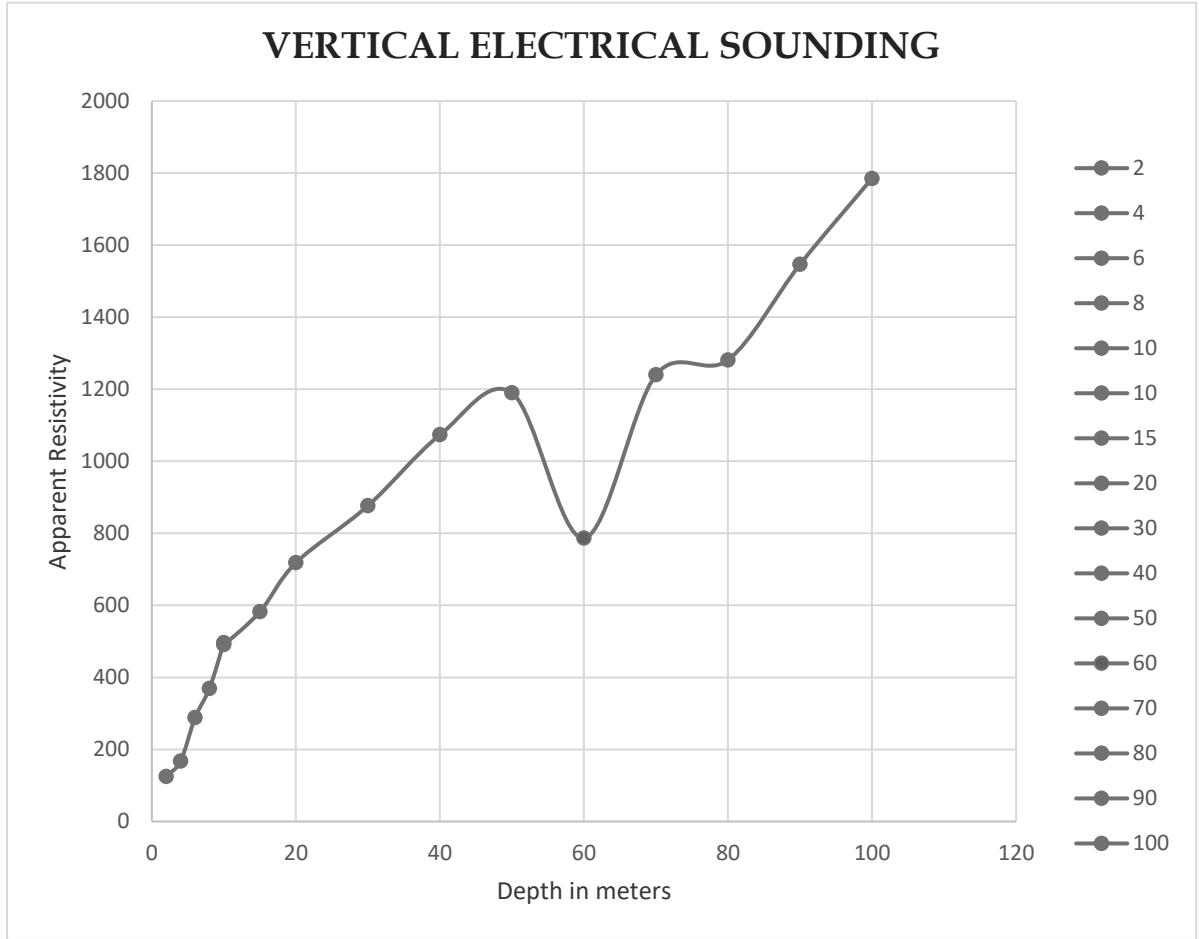
படம் 3.11 ஆழ்துளை கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது

முடிவு

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

அட்டவணை 3.12 செங்குத்து மின் ஒலி தரவு

இருப்பிட ஒருங்கிணைப்புகள் - 10° 4'53.27"N 78° 0'40.92"E					
வரி சை எண்.	AB/2 (m)	MN/2 (m)	வடிவியல் காரணி (G)	எதிர்ப் பு Ω	வெளிப்படையா ன எதிர்ப்பாற்றல் Ωm
1	5	2	16.50	0.741	125.05
2	10	2	75.43	0.245	167.91
3	15	5	62.86	0.454	288.48
4	20	5	117.86	0.326	369.37
5	25	5	188.58	0.263	496.74
6	25	10	82.50	0.594	490.67
7	30	10	125.72	0.580	582.30
8	35	10	176.79	0.406	718.27
9	40	10	235.73	0.368	876.45
10	45	10	302.51	0.355	1073.17
11	50	20	165.01	0.278	1189.65
12	60	20	251.44	0.272	786.42
13	70	20	353.59	0.269	1239.90
14	80	20	471.45	0.262	1281.12
15	90	20	605.03	0.257	1546.68
16	100	20	754.32	0.251	1785.32



படம் 3.12 நீர் தாங்கி விரிசல் முறிவு மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 60 மீ ஆழம்

குறைந்த எதிர்ப்புத்திறன் மதிப்புகளின் பாறை உருவாக்கம், தரை மட்டத்திலிருந்து சுமார் 60 மீ ஆழத்தில் நீர் இருப்பதைக் குறிக்கிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு முன்மொழியப்பட்ட அதிகபட்ச ஆழம் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 20 மீ. எனவே, சுரங்க நடவடிக்கை முழு சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் நீர்நிலையை பாதிக்காது.

3.3 காற்று சூழல்

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

3.3.1 வானிலையியல்

3.3.1.1 காலநிலை மாறுபாடுகள்

குழும குவாரிகளை மூடி, திட்டப் பகுதிகளில் தற்காலிக வானிலை ஆய்வு நிலையம் நிறுவப்பட்டது. காற்றின் ஓட்டம், காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, ஈரப்பதம் மற்றும் வெப்பநிலை ஆகியவற்றிற்கு எந்த தடையும் இல்லை என்பதால் தரை மட்டத்திலிருந்து 3 மீ உயரத்தில் நிலையம் நிறுவப்பட்டது. ஆன்சைட் கண்காணிப்பு நிலையத்திலிருந்து பெறப்பட்ட வானிலை தரவு அட்டவணை 3.13 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

ஆன்சைட் தரவுகளின்படி, மார்ச் 2023 இல் வெப்பநிலை 17.17 முதல் 40.12⁰ C வரை சராசரியாக 28.64⁰ C ஆக இருந்தது; ஏப்ரல், 2023 இல் சராசரியாக 30.69⁰ C உடன் 23.94 முதல் 41.31⁰ C வரை; மற்றும் மே, 2023 இல் 23.12 முதல் 36.43⁰ C வரை சராசரியாக 28.70⁰C. மார்ச், 2023 இல், ஈரப்பதம் சராசரியாக 60.17% உடன் 18.88 முதல் 98.81% வரை இருந்தது; ஏப்ரல், 2023 இல், சராசரியாக 57.14 % உடன் 18.44 முதல் 96.0 % வரை; மற்றும் மே, 2023 இல், சராசரியாக 75.28 % உடன் 39.06 முதல் 97.00 % வரை. மார்ச், 2023 இல் காற்றின் வேகம் 0.10 முதல் 6.48 மீ/வி வரை சராசரியாக 3.02 மீ/வி வரை இருந்தது; ஏப்ரல், 2023 இல் 0.03 முதல் 7.26 மீ/வி வரை சராசரியாக 2.88 மீ/வி; மற்றும் மே, 2023 இல் 0.13 முதல் 5.06 மீ/வி வரை சராசரியாக 2.19 மீ/வி. மார்ச், 2023 இல், காற்றின் திசை சராசரியாக 114.77⁰ ஆக 0.51 முதல் 359.18⁰ வரை மாறுபடுகிறது; ஏப்ரல், 2023 இல், சராசரியாக 139.92⁰ உடன் 0.00 முதல் 358.83⁰ வரை; மற்றும் மே, 2023 இல், சராசரியாக 226.68⁰ உடன் 3.38 முதல் 359.69⁰ வரை. மார்ச், 2023 இல், மேற்பரப்பு அழுத்தம் 97.91 முதல் 99.35 kPa வரை சராசரியாக 98.57 kPa ஆக மாறியது; ஏப்ரல், 2023 இல், சராசரியாக 98.38 kPa உடன் 97.66 முதல் 99.01 kPa வரை; மற்றும் மே, 2023 இல், சராசரியாக 98.34 kPa உடன் 97.91 முதல் 98.78 kPa வரை.

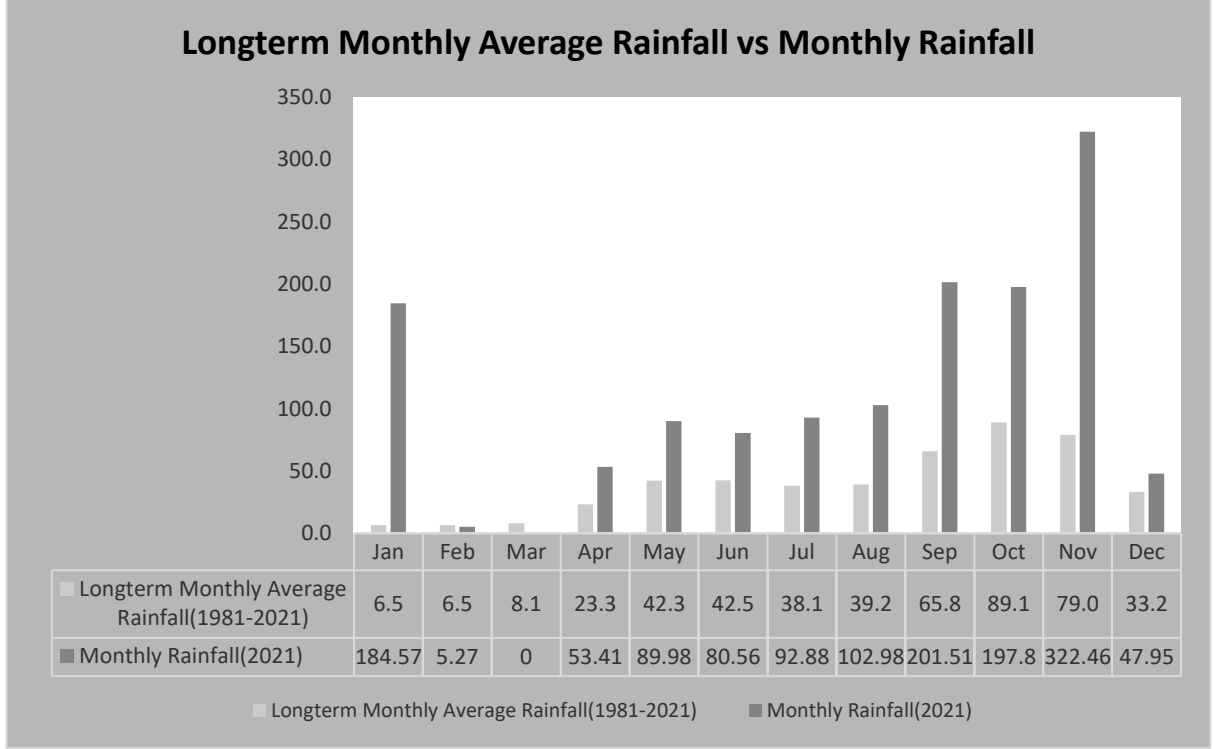
அட்டவணை 3.13 ஆன்சைட் வானிலை தரவு

வ. எண்.	அளவுருக்கள்	மார்ச், 2023	ஏப்ரல், 2023	மே, 2023	
1	வெப்பநிலை (0C)	குறைந்தபட்சம்	17.17	23.94	23.12
		அதிகபட்சம்	40.12	41.31	36.43
		சராசரி	28.64	30.69	28.70
2	ஒப்பு ஈரப்பதம் (%)	குறைந்தபட்சம்	18.88	18.44	39.06
		அதிகபட்சம்	98.81	96.00	97.00
		சராசரி	60.17	57.14	75.28
3	காற்றின் வேகம் (மீ/வி)	குறைந்தபட்சம்	0.10	0.03	0.13
		அதிகபட்சம்	6.48	7.26	5.06
		சராசரி	3.02	2.88	2.19
4	காற்றின் திசை (deg)	குறைந்தபட்சம்	0.51	0.00	3.38
		அதிகபட்சம்	359.18	358.83	359.69
		சராசரி	114.77	139.92	226.68
5	மேற்பரப்பு அழுத்தம்(kPa)	குறைந்தபட்சம்	97.91	97.66	97.91
		அதிகபட்சம்	99.35	99.01	98.78
		சராசரி	98.57	98.38	98.34

ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து அக்குரசி அனலாப்சு மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி.

மழைப்பொழிவு

1981-2021 காலப்பகுதியில் ஆய்வு பகுதிக்கான மழைப்பொழிவு தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு 1981-2021 இன் தரவுகளிலிருந்து மதிப்பிடப்பட்டது மற்றும் 2021 ஆம் ஆண்டுக்கான மாதாந்திர மழைப்பொழிவுடன் ஒப்பிடப்பட்டது, படம் 3.13 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு ஆண்டும் செப்டம்பர் முதல் நவம்பர் வரையிலான மாதங்களில் மழைப்பொழிவு பொதுவாக அதிகமாக இருக்கும் என்பதை படம் 3.13 காட்டுகிறது. குறிப்பாக, 2021 செப்டம்பர் முதல் நவம்பர் வரையிலான மழை முந்தைய ஆண்டுகளை விட அதிகமாக உள்ளது.

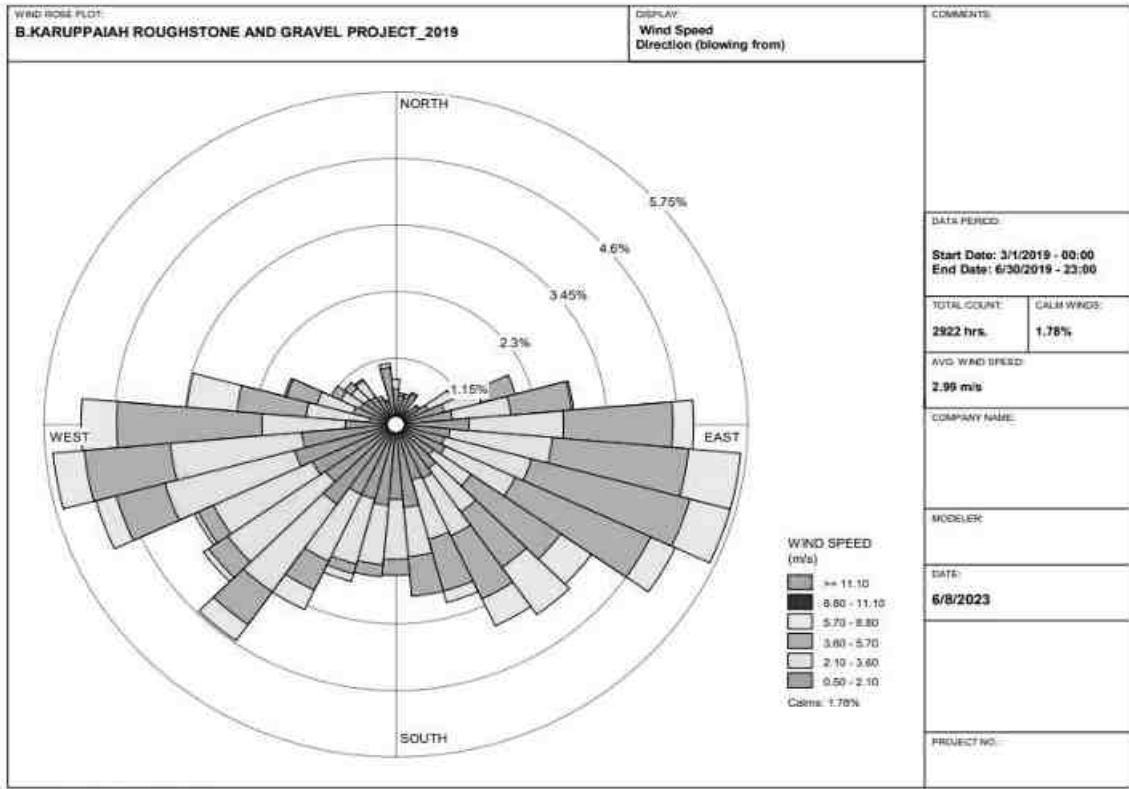


படம் 3.13 நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழை மற்றும் மாதாந்திர மழை

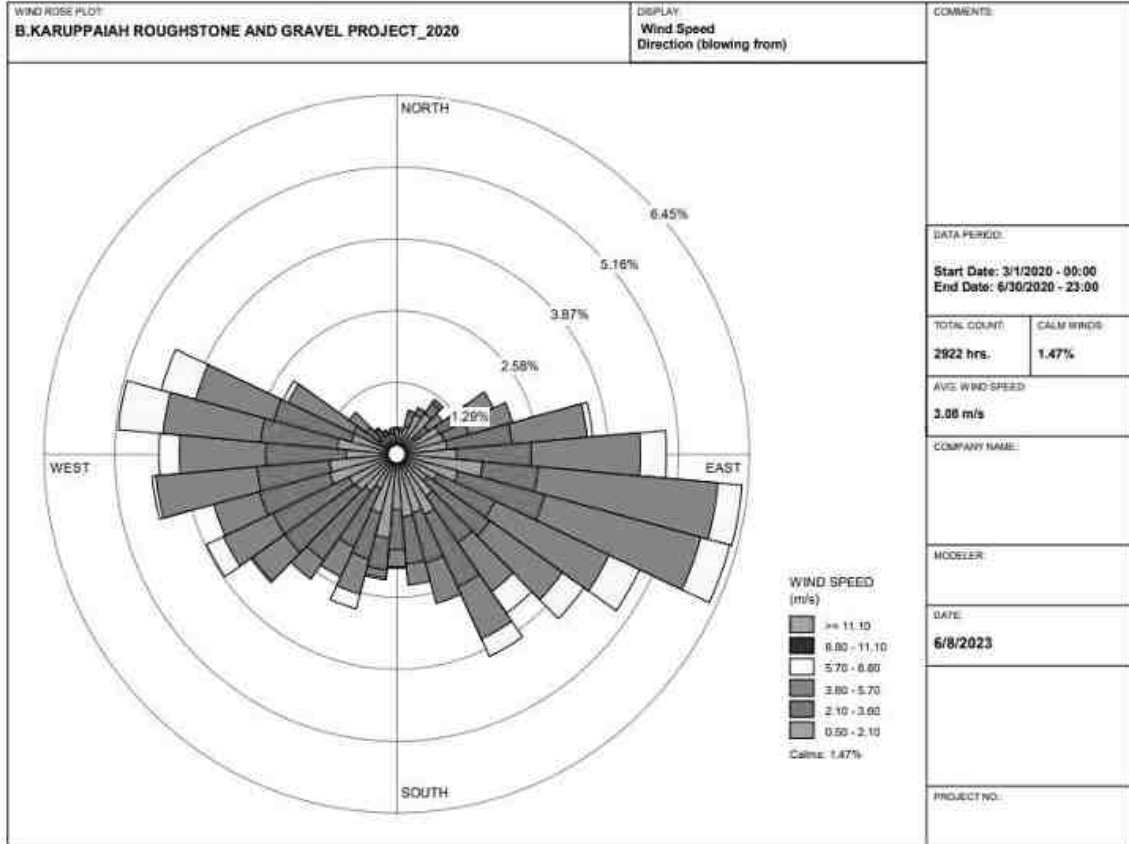
3.3.1.2 காற்று முறை

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து காற்று மாசுபடுத்திகள் மற்றும் இரைச்சல் ஆகியவற்றின் சிதறல் வடிவத்தை காற்றின் முறை பெரிதும் பாதிக்கும். காற்றின் வடிவத்தை பகுப்பாய்வு செய்ய, காற்றின் வேகம் மற்றும் திசையின் மணிநேர தளம் சார்ந்த தரவு தேவைப்படுகிறது. இரண்டு வகையான காற்று ரோஜாக்கள் உருவாக்கப்பட்டன: 2019 முதல் 2022 வரையிலான ஆண்டுகளின் மார்ச் முதல் மே வரையிலான காலகட்டத்திற்கான வரலாற்று பருவகால காற்று உயர்ந்தது மற்றும் மார்ச் முதல் மே 2023 வரையிலான ஆய்வுக் காலத்திற்கு பருவகால காற்று உயர்ந்தது. இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட காற்று ரோஜா வரைபடங்கள் காட்டப்பட்டுள்ளன. புள்ளிவிவரங்கள் 3.14-3.14a.படம் 3.14 வெளிப்படுத்துகிறது:

- ❖ ஆய்வுக் காலத்தில் அளவிடப்பட்ட சராசரி காற்றின் வேகம் 2.54m/s ஆகும்
- ❖ வடமேற்கிலிருந்து தென்கிழக்கு வரையிலான திசைகளில் பிரதான காற்று ஆதிக்கம் செலுத்தியது.

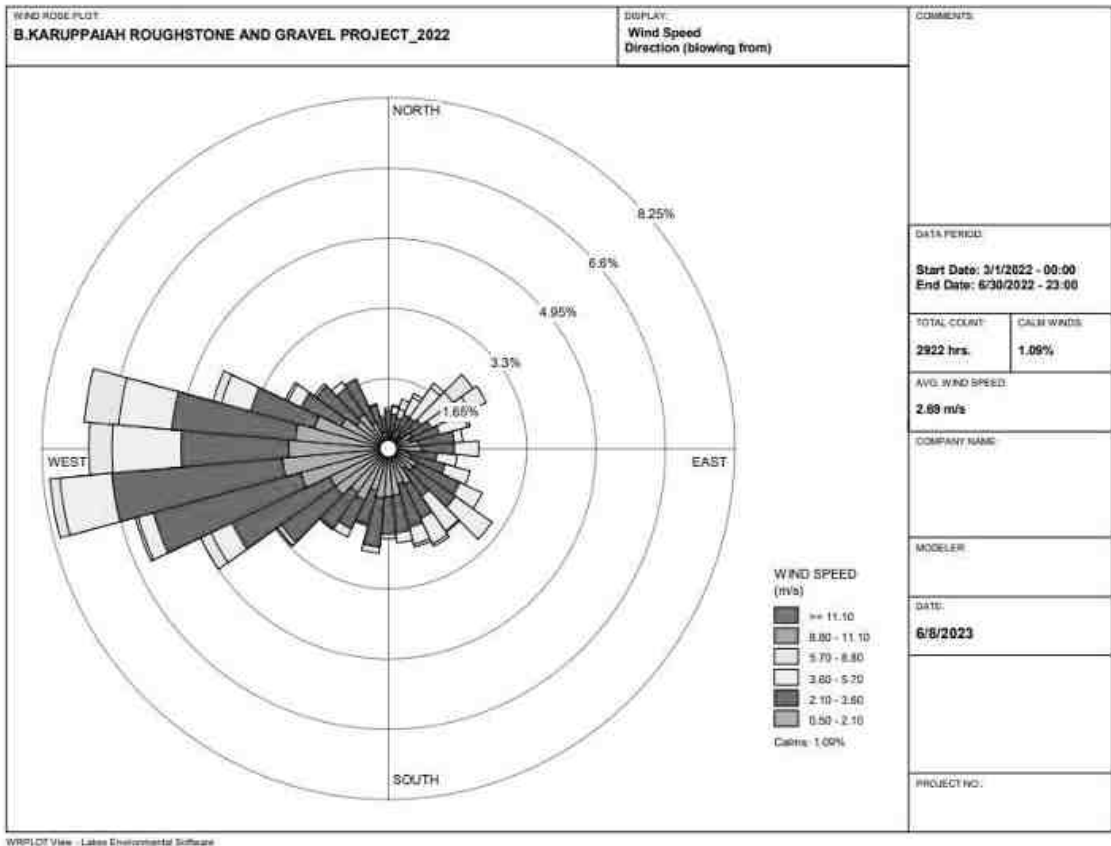
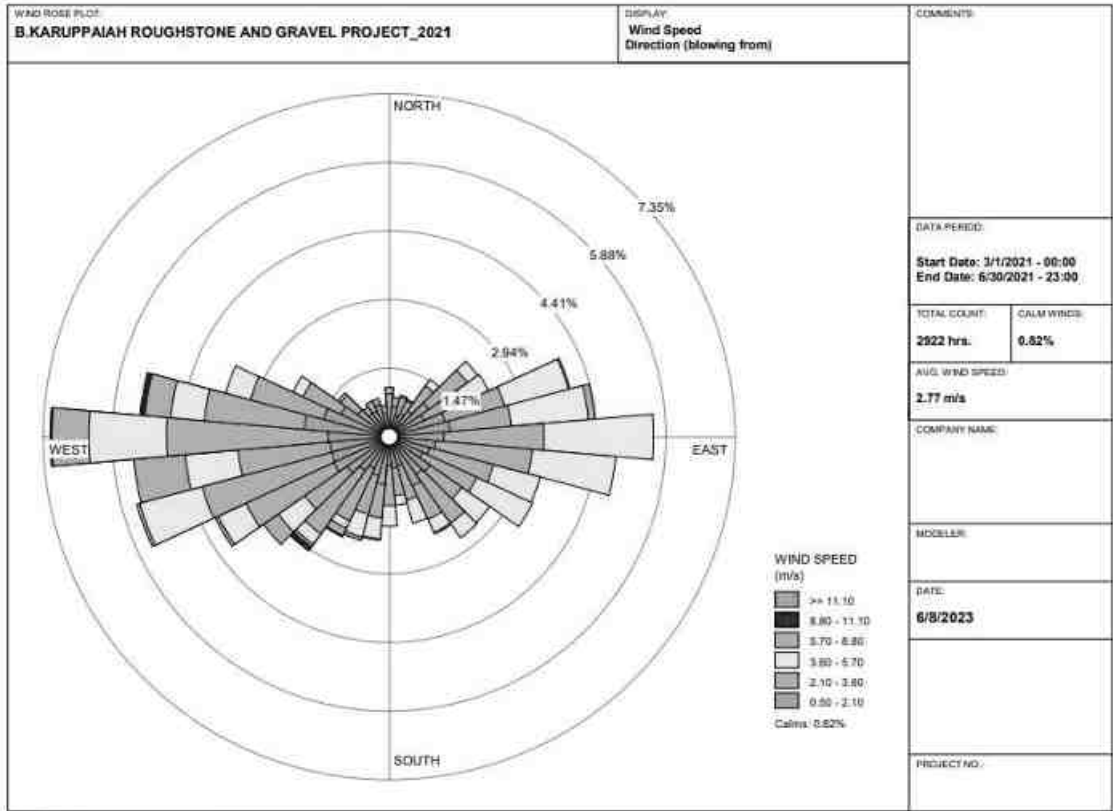


WRPLOT View - Lakes Environmental Software

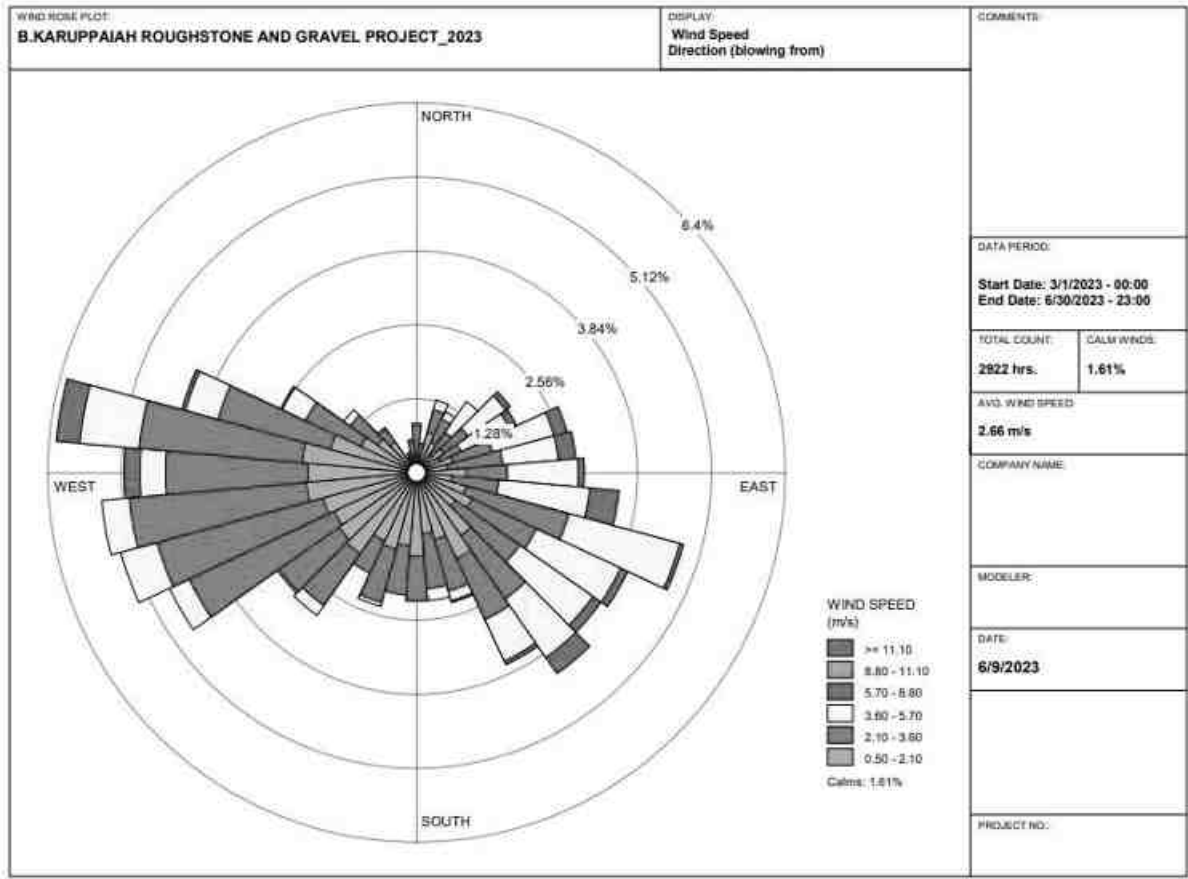


WRPLOT View - Lakes Environmental Software

படம் 3.14 விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் 2019 மற்றும் 2020 (மார்ச் முதல் மே வரை)



படம் 3.14(A) 2021 மற்றும் 2022க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் (மார்ச் முதல் மே வரை)



படம் 3.15 ஆன்சைட் விண்ட் ரோஸ் வரைபடம்

3.3.2 ஆய்வு முறை மற்றும் குறிக்கோள்கள்

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

- ❖ சினோப்டிக் அளவில் வானிலை நிலை
- ❖ ஆய்வு பகுதியின் நிலப்பரப்பு
- ❖ அடிப்படை நிலையைப் பெறுவதற்கான பிராந்திய பின்னணி காற்றின் தரத்தின் பிரதிநிதிகள்.
- ❖ வெவ்வேறு செயல்பாடுகளைக் குறிக்கும் குடியிருப்பு பகுதிகளின் இருப்பிடம்.
- ❖ அணுகல் மற்றும் ஆற்றல் கிடைக்கும் தன்மை.

அட்டவணை 3.14 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி மற்றும் ஆய்வு முறை

அளவுரு	முறை	கருவி
PM _{2.5}	கிராவிமெட்ரிக் முறை பீட்டா குறைப்பு முறை	நுண்ணிய துகள் மாதிரி தயாரிப்பது - தெர்மோ சுற்றுச்சூழல் கருவிகள் - TEI 121
PM ₁₀	கிராவிமெட்ரிக் முறை பீட்டா குறைப்பு முறை	சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி மேக் - தெர்மோ சுற்றுச்சூழல் கருவிகள் - TEI 108
SO ₂	IS-5182 பகுதி II (மேம்படுத்தப்பட்ட வெஸ்ட் & கெய்க் முறை)	வாயுஇணைப்புடன் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
NO _x	IS-5182 பகுதி II (ஜேக்கப் & ஹோச் ஹெய்சர் மாற்றியமைக்கப்பட்ட முறை)	வாயு இணைப்புடன் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
பிரீ சிலிக்கா	NIOSH - 7601	காணக்கூடிய ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரி

ஆதாரம்: அக்குரசி அனலாப்ஸ் & CPCB அறிவிப்பின் அடிப்படையில் மாதிரி முறை

அட்டவணை 3.15 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள்

வ.எண்.	மாசுபடுத்தும்	நேரம் எடையுள்ள சராசரி	சுற்றுப்புற காற்றில் செறிவு	
			சுற்றுப்புற காற்றில் செறிவு	சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதி (மத்திய அரசாங்கத்தால் அறிவிக்கப்பட்டது)
1	சல்பர் டை ஆக்சைடு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	50.0 80.0	20.0 80.0
2	நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ஆண்டுசராசரி 24 மணி நேரம்	40.0 80.0	30.0 80.0
3	துகள்கள் (10 μm க்கும் குறைவான அளவு) PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ஆண்டுசராசரி 24 மணி நேரம்	60.0 10 ⁰ .0	60.0 10 ⁰ .0
4	நுண்துகள்கள் (அளவு 2.5 μm PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) க்கும் குறைவானது	ஆண்டு சராசரி 24 மணி நேரம்	40.0 60.0	40.0 60.0

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

CPCB, MoEF இன் படி, 2023 மார்ச்-மே காலத்திற்கான தொடர்ச்சியான 24 மணிநேர (8-மணிநேர 3 ஷிப்ட்) அட்டவணையை ஏற்று, ஏழு (7) இடங்களில் வாரத்திற்கு இரண்டு மாதிரிகள் வீதம் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் அறிவிப்புகள்.

காற்று வீசும் தரை தூசியின் விளைவுகளை மறுப்பதற்காக ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு நிலையத்திலும் தரை மட்டத்திலிருந்து குறைந்தபட்சம் 3 ± 0.5 மீ உயரத்தில் உபகரணங்கள் வைக்கப்படுவது உறுதி செய்யப்பட்டது. கருவிகள் மரங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் இல்லாத இடத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளன, இல்லையெனில் அவை மாசுபடுத்திகளின் மடுவாக செயல்படுகின்றன, இதன் விளைவாக கண்காணிப்பு முடிவுகள் குறைவாக இருக்கும். சுற்றுப்புற காற்றின் அடிப்படை தரவு PM_{2.5}, PM₁₀, சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO₂) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO₂) ஆகியவற்றிற்காக உருவாக்கப்பட்டன. மாதிரி இடங்கள் படம் 3.16 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன மற்றும் காற்று மாசுபாட்டின் சராசரி செறிவுகள் அட்டவணைகள் 3.17-3.21 இல் சுருக்கப்பட்டுள்ளன.

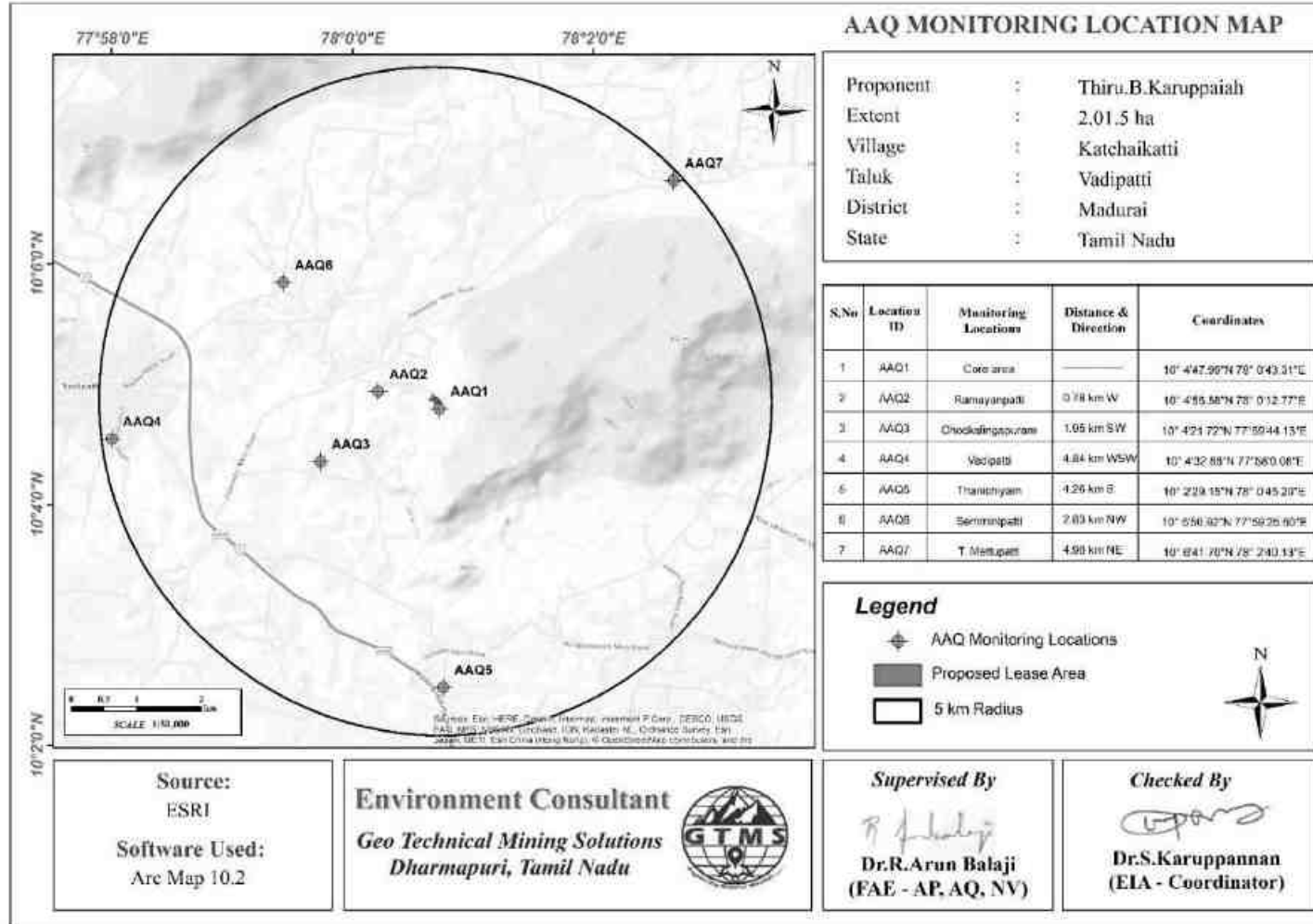
அட்டவணை 3.16 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்

வரி சை எண்	இருப் பிடக் குறியீ டு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூர ம் (கிமீ)	திசையில்	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	AAQ1	மைய பகுதி	---	---	10° 4'47.99"N, 78° 0'43.31"E
2	AAQ2	ராமையன்பட்டி	0.78	மேற்கு	10° 4'56.58"N, 78° 0'12.77"E
3	AAQ3	சொக்கலிங்கபுரம்	1.95	தென்மேற்கு	10° 4'21.72"N, 77°59'44.13"E
4	AAQ4	வாடிப்பட்டி	4.84	மேற்குதென் மேற்கு	10° 4'32.88"N, 77°58'0.08"E
5	AAQ5	தனிச்சியம்	4.26	தெற்கு	10° 2'29.15"N, 78° 0'45.20"E
6	AAQ6	செம்மினிப்பட்டி	2.83	வடமேற்கு	10° 5'50.92"N, 77°59'25.60"E
7	AAQ7	T.மேட்டுப்பட்டி	4.90	வடகிழக்கு	10° 6'41.70"N, 78° 2'40.13"E

ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து அக்குரசி அனலாப்ஸ் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி

முடிவுகள்

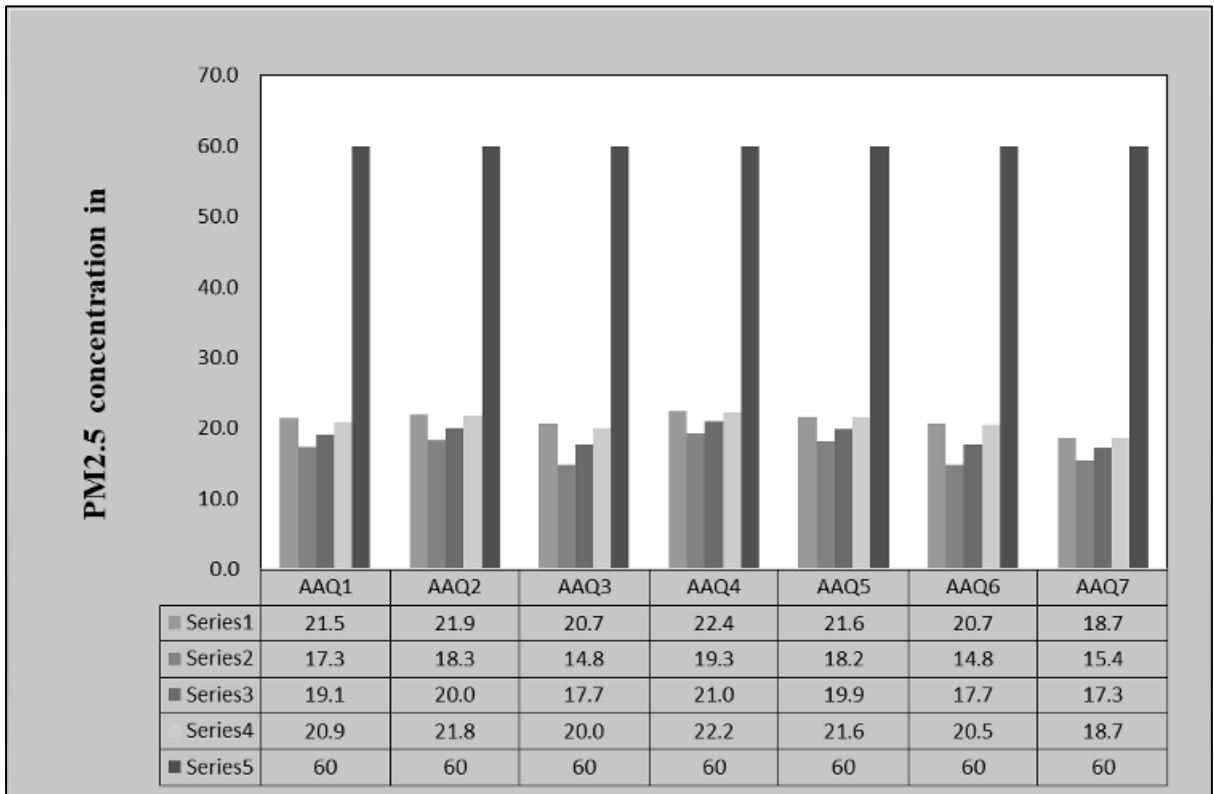
கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, PM_{2.5} 16.9 µg/m³ முதல் 21.1 µg/m³ வரை இருக்கும்; PM₁₀ 36.3 µg/m³ முதல் 40.2µg/m³ வரை; SO₂ 5.9 µg/m³ முதல் 8.2 µg/m³ வரை; NO_x 18.1 µg/m³ முதல் 22.0 g/m³ வரை. மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் வரும்.



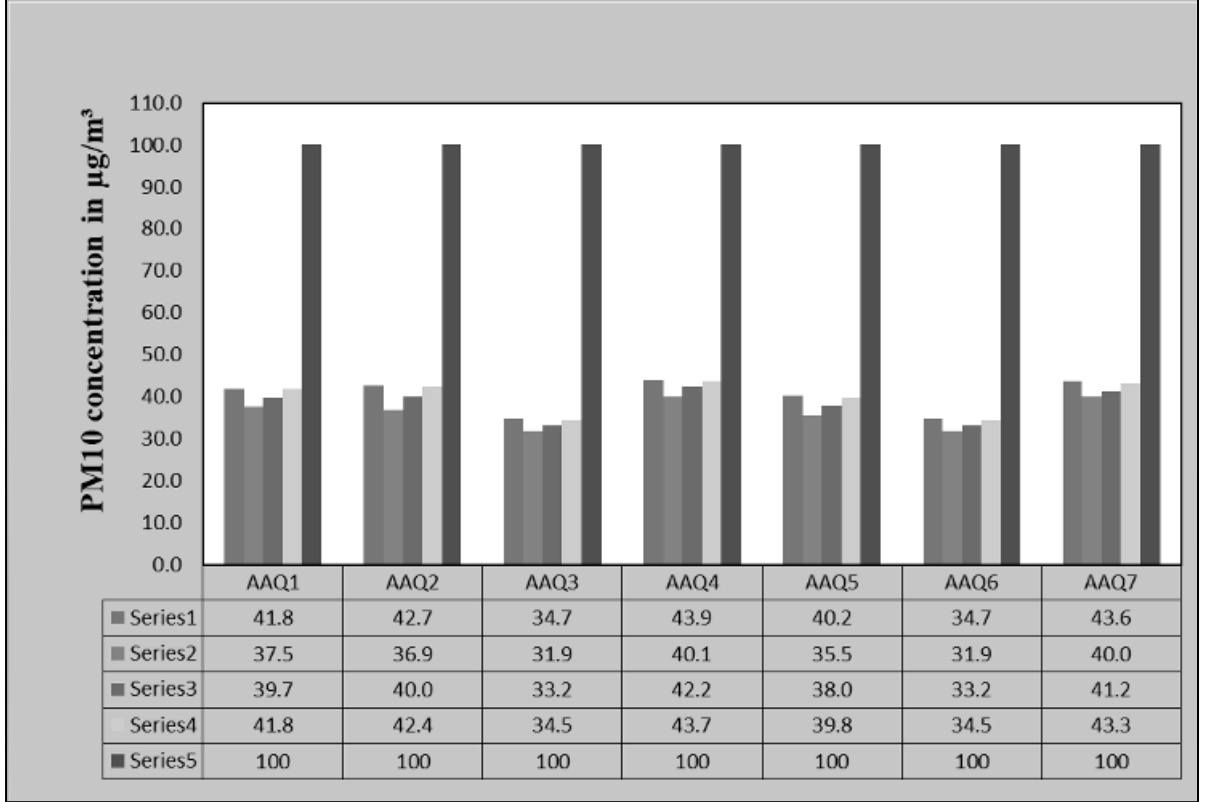
படம் 3.16 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் டோபோஷீட்

அட்டவணை 3.17 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் கண்காணிப்பின் சுருக்கம்

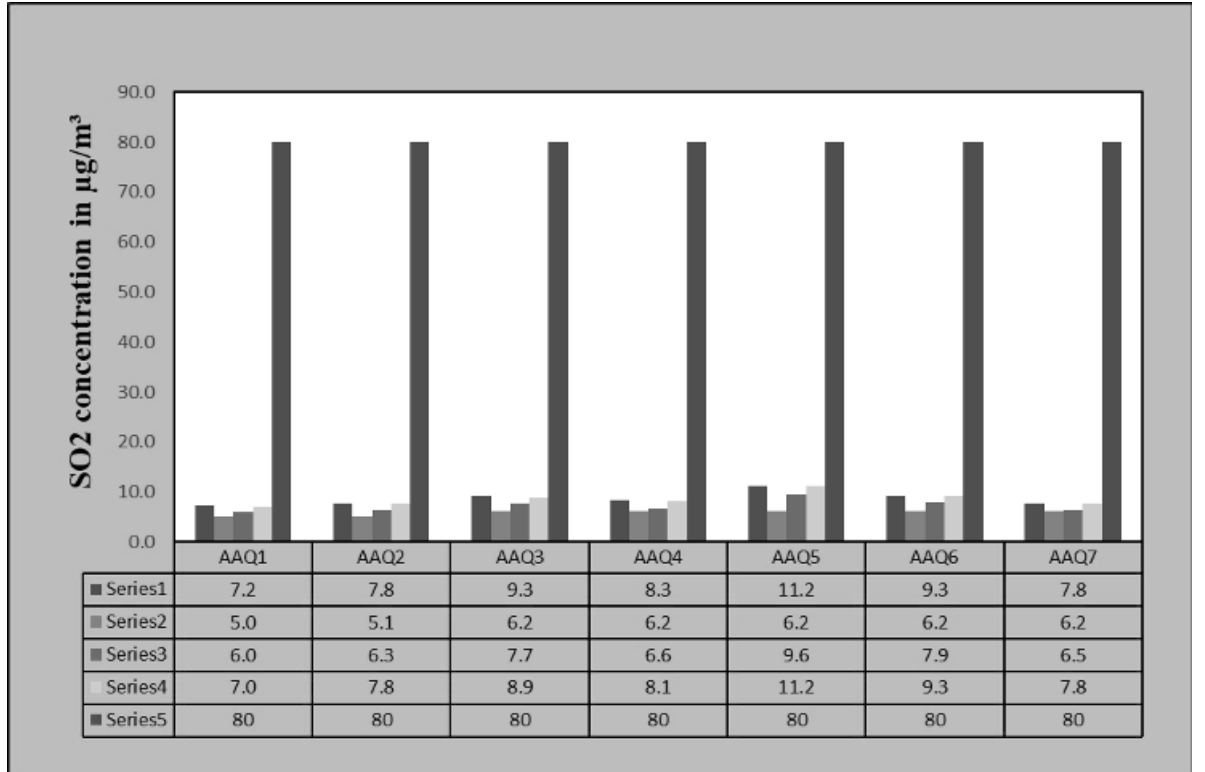
நிலையம் குறியீடு	PM _{2.5}				PM ₁₀			
	அதிகபட்சம்	நிமிடம்	சராசரி	98 வது சதவீதம்	அதிகபட்சம்	நிமிடம்	சராசரி	98 வது சதவீதம்
AAQ1	24.7	17.2	21.1	24.1	44.8	39.6	42.6	44.8
AAQ2	23.4	19.0	21.6	23.1	42.0	36.8	39.5	42.0
AAQ3	22.3	18.3	20.4	21.1	41.7	37.9	39.8	41.7
AAQ4	19.1	12.3	16.0	19.1	39.5	34.3	37.0	39.5
AAQ5	21.9	14.0	18.0	21.6	38.8	30.2	34.9	38.5
AAQ6	20.9	16.7	19.1	20.8	39.7	33.2	37.0	39.7
AAQ7	21.1	14.3	18.0	21.1	42.2	37.0	39.7	42.2
SO ₂				NO ₂				
AAQ1	10.4	6.9	8.4	10.2	18.7	12.2	16.3	18.6
AAQ2	11.0	6.9	8.9	11.0	20.1	14.2	16.9	19.9
AAQ3	10.8	8.0	9.5	10.4	20.0	13.5	16.6	19.6
AAQ4	9.6	5.2	7.0	9.4	15.1	8.6	11.0	14.4
AAQ5	10.8	5.6	8.4	10.7	20.6	12.8	17.0	20.5
AAQ6	11.9	8.8	10.0	11.6	21.8	17.3	19.1	21.8
AAQ7	9.9	5.5	7.3	9.7	18.1	11.6	14.0	15.7



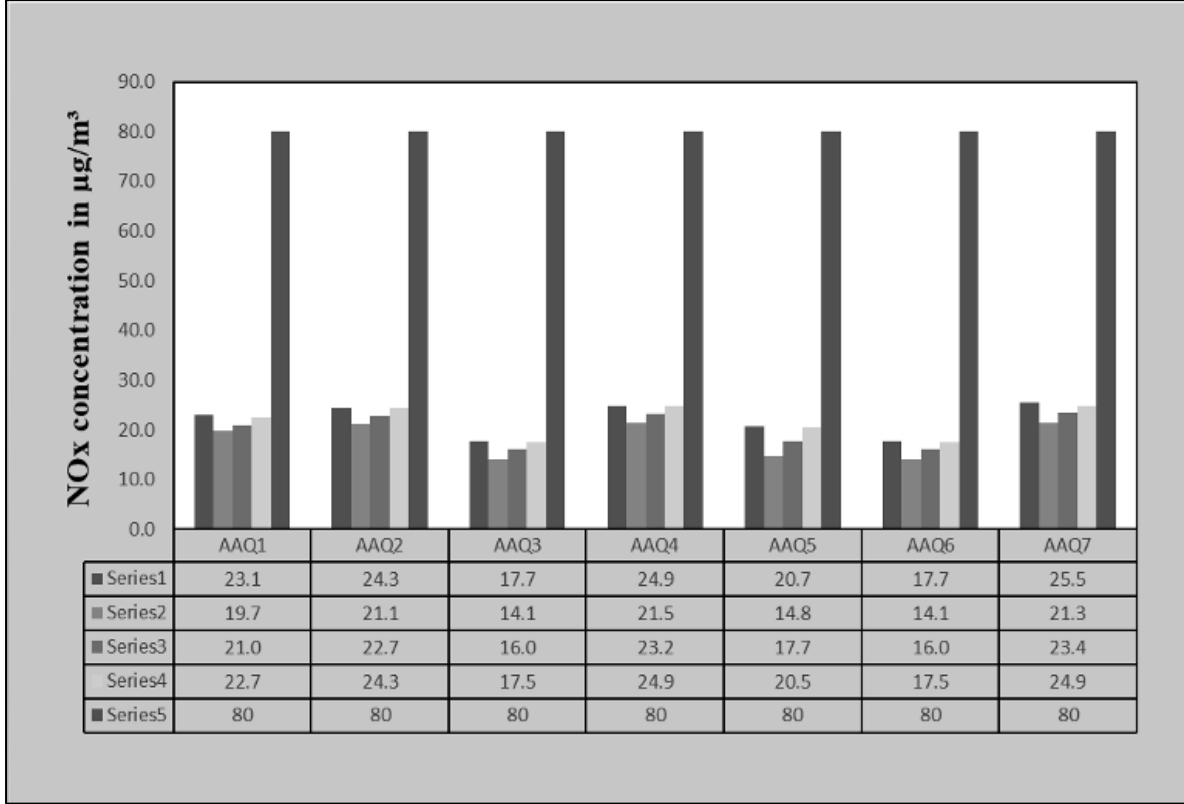
படம் 3.17 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 7காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட PM_{2.5} இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.



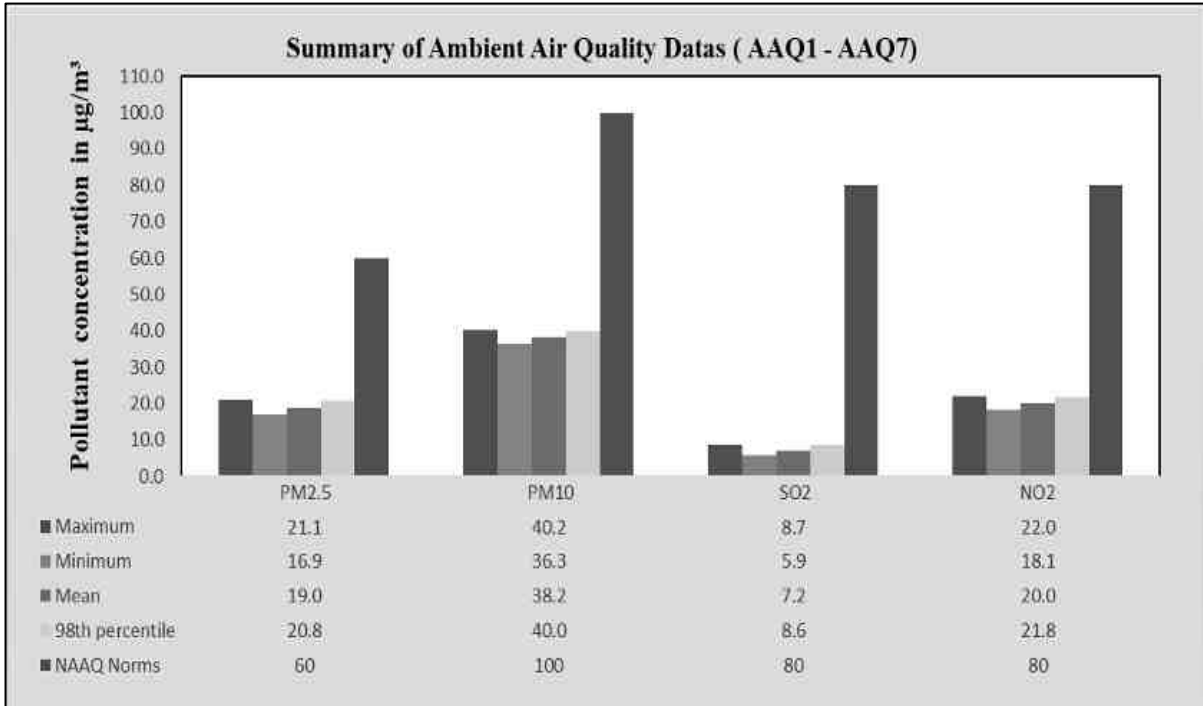
படம் 3.18 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் PM₁₀ இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் 7 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து 5கிமீ சுற்றளவில் அளவிடப்படுகிறது



படம் 3.19 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 7 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட SO₂ இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.



படம் 3.20 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 7 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட NO_x இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.



படம் 3.21 பார் விளக்கப்படம் 5கிமீ சுற்றளவில் வளிமண்டலத்தில் மாசுகளின் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.

3.4 இரைச்சல் சூழல்

சாலை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் வாகன இயக்கம் ஆய்வு பகுதியில் சத்தத்தின் முக்கிய ஆதாரங்கள். ஆய்வுப் பகுதியில் இரைச்சல் கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம் அடிப்படை இரைச்சல் அளவை நிறுவுவதாகும், இது திட்டத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள திட்டச் செயல்பாடுகளின் போது உருவாக்கப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மொத்த இரைச்சலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும். ஆய்வுப் பகுதிக்குள் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவை மதிப்பிடுவதற்காக, 5 கிமீ சுற்றளவில் வணிக, குடியிருப்பு, கிராமப்புறப் பகுதிகளை உள்ளடக்கிய ஏழு (7) இடங்களில் இரைச்சல் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.18 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் இடங்களின் இடஞ்சார்ந்த நிகழ்வு படம் 3.24 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.18 இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்

வ.எண்	குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் கி.மீ	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	N1	முக்கிய பகுதி	---	---	11° 0'41.52"N, 77°56'28.14"E
2	N2	ராமையன்பட்டி	0.68	மேற்கு	11° 0'42.76"N, 77°56'41.52"E
3	N3	சொக்கலிங்கபுரம்	1.98	தென் மேற்கு	11° 0'13.89"N, 77°56'36.49"E
4	N4	வாடிப்பட்டி	4.87	மேற்கு தென் மேற்கு	11° 0'41.35"N, 77°55'36.27"E
5	N5	தனிச்சியம்	4.21	தெற்கு	11° 0'24.93"N, 77°57'07.40"E
6	N6	செம்மினிபட்டி	2.79	வடமேற்கு	11° 00'0.11"N, 77°56'08.14"E
7	N7	T.மேட்டுப்பட்டி	4.91	வடகிழக்கு	11° 00'4.03"N, 77°54'09.66"E

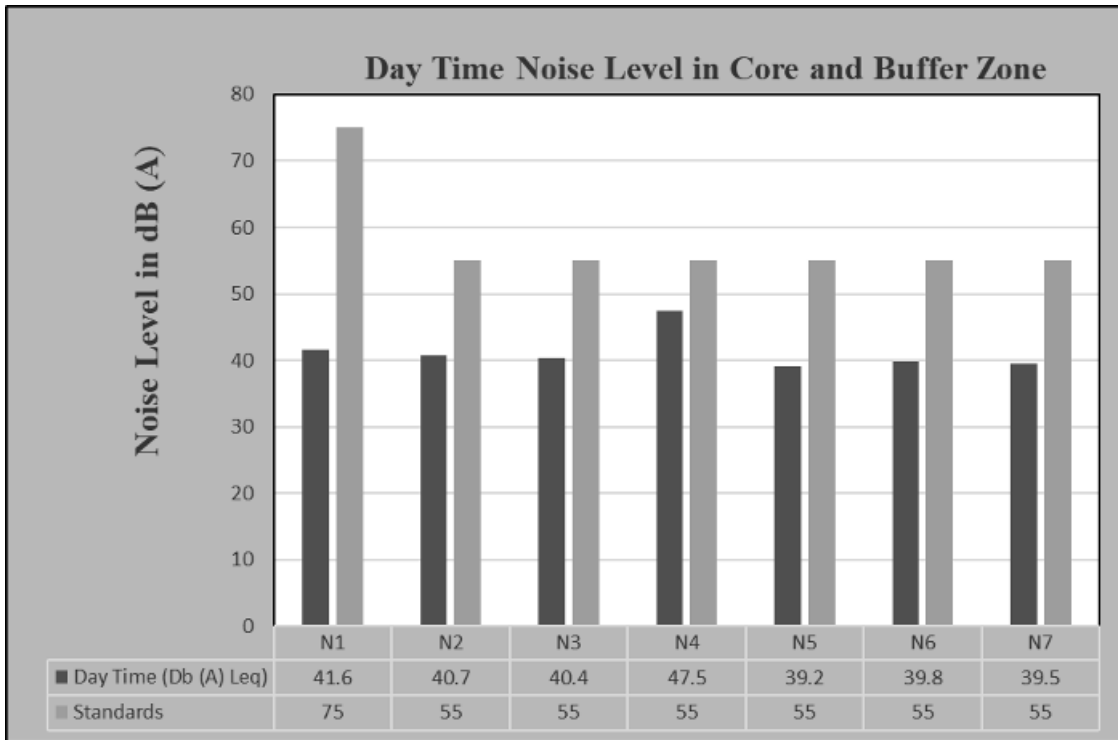
ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து அக்குரசி அனலாப்ஸ் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி

அட்டவணை 3.19 சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு

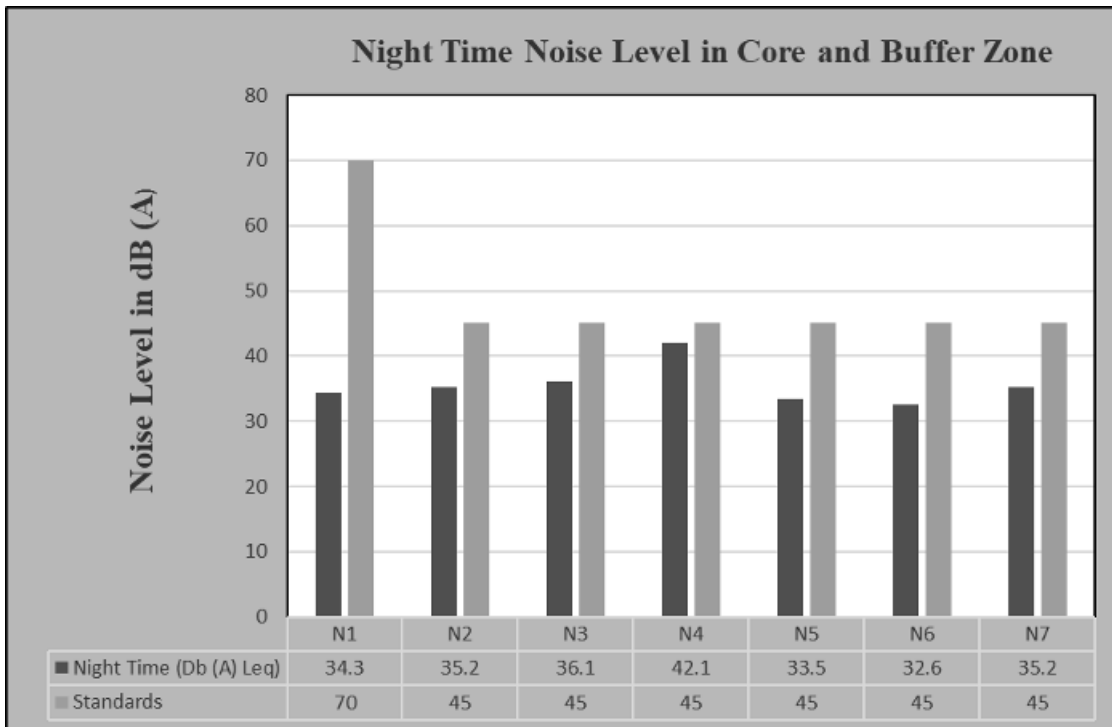
வ. எண்	இடங்கள்	சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு	சராசரி நாள் இரைச்சல் நிலை (dB(A))	சராசரி இரவு இரைச்சல் நிலை (dB(A))	பகல் நேரம் (காலை 6.00 - இரவு 10.00)	இரவு நேரம் (10.00 PM - 6.00 AM)
					தரநிலை (Leq in dB(A))	
N1	முக்கிய பகுதி	தொழிற்சாலை பகுதி	41.6	34.3	70	70
N2	ராமையன்பட்டி	குடியிருப்பு பகுதியில்	40.7	35.2	55	45
N3	சொக்கலிங்கபுரம்		40.4	36.1	55	45
N4	வாடிப்பட்டி		47.5	42.1	55	45
N5	தனிச்சியம்		39.2	33.5	55	45
N6	செம்மினிபட்டி		39.8	32.6	55	45
N7	T.மேட்டுப்பட்டி		39.5	35.2	55	45

ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து அக்குரசி அனலாப்ஸ் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி

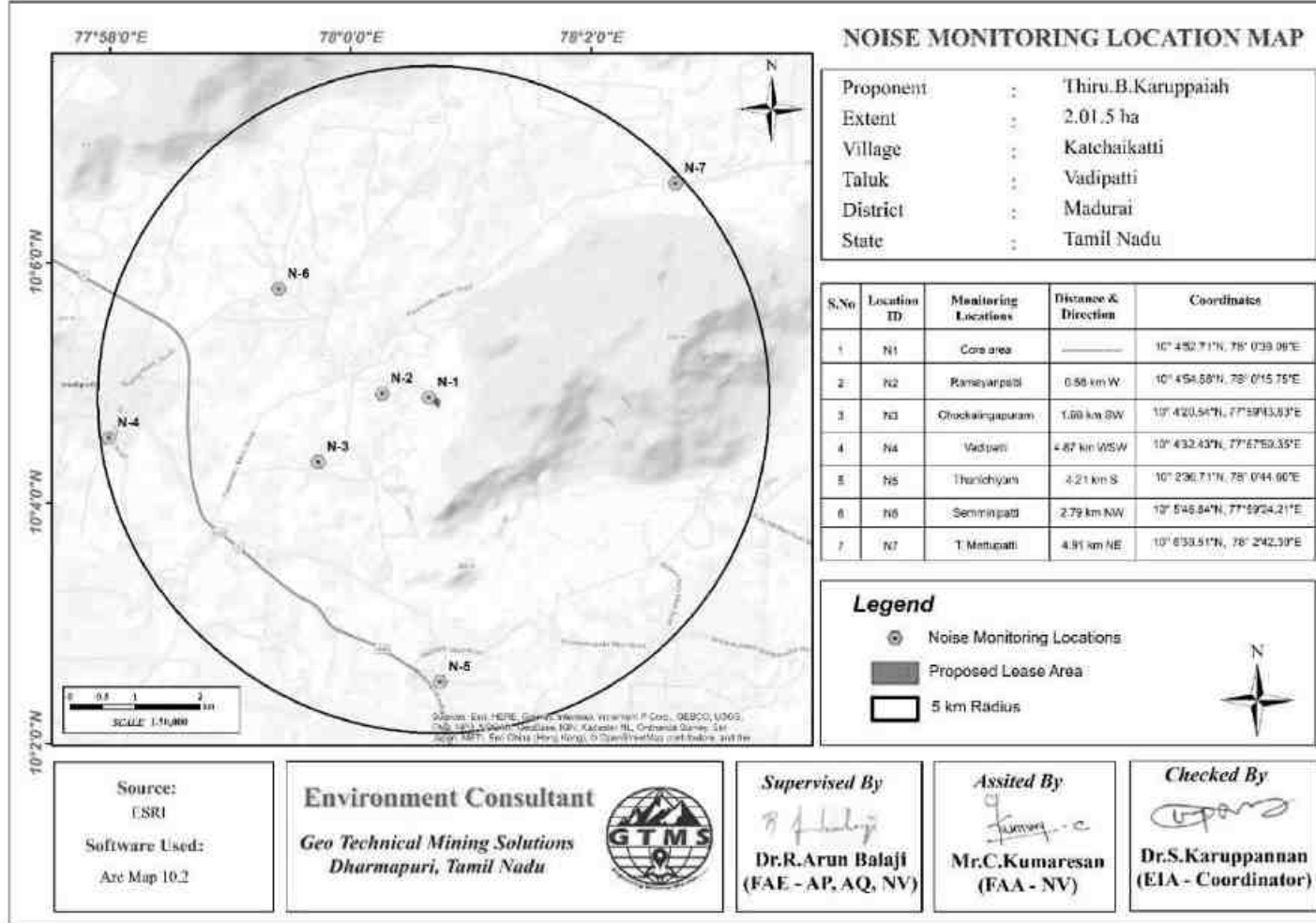
மைய மண்டலத்தில் இரைச்சல் நிலை 41.6 dB (A) Leq மற்றும் 34.3 dB (A) Leq பகல் நேரத்தில் இடையக மண்டலத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள் 39.2 முதல் 47.5 dB (A) Leq வரை மற்றும் இரவு நேரத்தில் 35.2 முதல் 42.1 dB (A) Leq வரை வேறுபடுகின்றன. இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிக்கான இரைச்சல் நிலை CPCB தேவைகளை பூர்த்தி செய்கிறது. முடிவுகள் புள்ளிவிவரங்கள் 3.22மற்றும் 3.23 இல் கீழே சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளன.



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



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



படம் 3.24 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் டோபோஷீட்

3.5 உயிரியல் சூழல்

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

முறை

நிலப்பரப்பு, நிலப்பயன்பாடு, தாவர அமைப்பு போன்றவற்றைக் கொண்டு மாதிரி இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. இந்த ஆய்வில், மரங்களை மதிப்பிடுவதற்கு 25 மீ × 25 மீ அளவுள்ள இருபடிகளும், புதர்களுக்கு 10 மீ × 10 மீ அளவுகளும் அமைக்கப்பட்டன.



படம் 3.25 தாவரங்களின் குவாட்ரேட்ஸ் மாதிரி முறைகள் பைட்டோ-சமூகவியல் ஆய்வுகள்

தனித்தனி இனங்களின் அடர்த்தி, அதிர்வெண், மிகுதி மற்றும் முக்கியத்துவம் மதிப்புக் குறியீடு போன்ற பைட்டோ சமூகவியல் அளவுருக்கள் அட்டவணை 3.20 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, ஆய்வுப் பகுதியில் வெவ்வேறு அளவுகளில் தோராயமாக வைக்கப்பட்டுள்ள குவாட்ரேட்டில் தீர்மானிக்கப்பட்டது. சார்பு அதிர்வெண் மற்றும் ஒப்பீட்டு அடர்த்தி

கணக்கிடப்பட்டது மற்றும் இந்த மூன்றின் கூட்டுத்தொகை பல்வேறு இனங்களுக்கான முக்கிய மதிப்பு குறியீட்டை (IVI) குறிக்கிறது. புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் புற்களுக்கு, அடர்த்தி, அதிர்வெண், உறவினர் அடர்த்தி & சார்பு அதிர்வெண் கண்டறியப்பட்டது. பல்வேறு வகையான தாவரங்களின் அதிகபட்ச பிரதிநிதித்துவத்தைப் பெறும் வகையில் மாதிரி நிலங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன மற்றும் 10 கிமீ சுற்றளவு கொண்ட ஆய்வுப் பகுதியின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் அடுக்குகள் அமைக்கப்பட்டன. தாவரங்களின் பகுப்பாய்வு, ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள ஒவ்வொரு இனத்தின் ஒப்பீட்டளவில் முக்கியத்துவத்தை தீர்மானிக்கவும், பொருளாதார ரீதியாக மதிப்புமிக்க உயிரினங்கள் செயல்பாட்டில் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாவதை வெளிப்படுத்தவும் உதவும்.

அட்டவணை 3.20 அடர்த்தி, அதிர்வெண் (%), ஆதிக்கம், உறவினர் அடர்த்தி, சார்பு அதிர்வெண், உறவினர் ஆதிக்கம் & முக்கிய மதிப்புக் குறியீடு

அளவுருக்கள்	சூத்திரம்
அடர்த்தி	இனங்களின் தனிநபர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை/ மாதிரி எடுப்பதில் பயன்படுத்தப்படும் நாற்கரங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை
அதிர்வெண் (%)	(இனங்கள் நிகழும் குவாட்ரட்டுகளின் மொத்த எண்ணிக்கை/ ஆய்வு செய்யப்பட்ட நாற்கரங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை)100
மிகுதி	இனங்களின் தனிநபர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை/ அவை நிகழும் குவாட்ராட்களின் எண்ணிக்கை
உறவினர் அடர்த்தி	(உயிரினங்களின் தனிநபர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை/அனைத்து இனங்களின் அனைத்து தனிநபர்களின் கூட்டுத்தொகை) * 100
தொடர்புடைய அதிர்வெண்	(இனங்கள் நிகழும் குவாட்ரட்களின் மொத்த எண்ணிக்கை/ அனைத்து இனங்களும் ஆக்கிரமித்துள்ள குவாட்ராட்களின் மொத்த எண்ணிக்கை) * 100
முக்கியமான மதிப்பு குறியீடு	ஒப்பு அடர்த்தி + ஒப்பு அதிர்வெண்

ஷானன் - வீனர் இன்டெக்ஸ், ஈவ்னெஸ் மற்றும் ரிச்னஸ்

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

அட்டவணை 3.21 ஷானன் - வீனர் இன்டெக்ஸ், ஈவ்னெஸ் மற்றும் ரிச்னெஸ் மூலம் இனங்கள் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு

விளக்கம்	சூத்திரம்
இனங்கள் பன்முகத்தன்மை - ஷானன் - வீன் குறியீட்டு	$H = E [(\pi) \cdot \ln(\pi)]$ விரிவாக்கம் π_i : இனங்கள் மூலம் குறிப்பிடப்படும் மொத்த மாதிரியின் விகிதம் i : இனங்களின் தனிநபர்களின் எண்ணிக்கை i / மொத்த மாதிரிகள் எண்ணிக்கை
சமநிலை	H/H அதிகபட்சம் $H_{max} = \ln(s) =$ அதிகபட்ச பன்முகத்தன்மை சாத்தியம் $S =$ இல்லை. இனங்கள்
மார்கலேஃப் எழுதிய இனங்கள் வளம்	$RI = S - 1/\ln N$ விரிவாக்கம் $S =$ சமூகத்தில் உள்ள இனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை $N =$ அனைத்து இனங்களின் தனிநபர்களின் மொத்த சமூக எண்ணிக்கை

3.5.1 தாவரங்கள்

தாவரங்கள் ஆய்வு மேற்கூறிய முறையைப் பயன்படுத்தி மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் தற்போதுள்ள நிலப்பரப்பு தாவரங்களை பட்டியலிடப்பட்டது. தாவரங்களின் விவரங்கள் அடுத்தடுத்த பிரிவுகளில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன. பல்வேறு இனங்களைக் காட்டும் புகைப்படங்கள் படம் 3.28 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன

கச்சைகட்டி கிராமத்தில் பயிர் முறைகள்

மாவட்டத்தின் முக்கிய பயிர்கள். மதுரையில் நெல், தினை, பருப்பு, பருத்தி ஆகியவை முக்கியப் பயிர்கள். சோளம், கம்பு, ராகி, சோளம், வரகு, சாமை, செம்பருத்தி, உளுந்து, குதிரைவாலி மற்றும் பச்சைப்பயறு பாசனம் மற்றும் மானாவாரி நிலங்களில்.

சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் (முக்கிய மண்டலம்)

புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா மிகவும் பொதுவான களை. அது புல் நிலம். சுரங்க குத்தகை பகுதியில் 4 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 6 இனங்கள் சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. 1 மரம், 2 புதர்கள், 3 மூலிகைகள் அடையாளம் காணப்பட்டன. அது புல் நிலம். சுரங்க குத்தகை பகுதியில் அழிந்து வரும் உயிரினங்கள் எதுவும் இல்லை. அறிவியல் பெயர் கொண்ட தாவரங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.22 இல் சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.22 சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்

உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	மரங்களின் எண்ணிக்கை
மரங்கள்			
கருவேலன்	<i>புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா</i>	ஃபேபேசியே	8
புதர்கள்			
ஆவாரம் செடி	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	4
எருகு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே	3
மூலிகைகள் / ஏறுபவர்			

பிரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி	5
வெட்டுக்காயப் பூண்டு	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி	10
கொழுஞ்சி செடி	டெஃப்ரோசியா பர்பூரியா	ஃபேபேசியே	12

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

அருகில் விவசாய நிலம் இல்லை. இதில் 23 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 41 இனங்கள் இடையக மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. 11 மரங்கள் (26.8%), 8 புதர்கள் (19.5%) மற்றும் 22 மூலிகைகள் மற்றும் ஏறுபவர்கள், கொடி, புல் மற்றும் கற்றாழை (53.7%) கண்டறியப்பட்டன. அறிவியல் பெயர் விவரங்களுடன் தாவரங்களின் விவரங்கள் மற்றும் பன்முகத்தன்மை இனங்களின் வளமான குறியீட்டு அட்டவணை 3.23-3.25 மற்றும் படம் 3.26 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. 300 மீ சுற்றளவில் உள்ள தாவர இனங்களுக்கு எந்த அச்சுறுத்தலும் இல்லை.

10 கிமீ சுற்றளவு மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

இதேபோன்ற சூழல் இடையக பகுதியிலும் உள்ளது, ஆனால் மைய மண்டல பகுதியை விட அதிக தாவர பன்முகத்தன்மையுடன் ஒப்பிடலாம், இதில் மொத்தம் 43 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த உயிரினங்கள் இடையக மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. மலர் (109) வகைகளில் 45 மரங்கள் (41.28%), 21 புதர்கள் (19.26%) மூலிகைகள் மற்றும் ஏறும் பூச்சிகள், கொடி, புல் மற்றும் கற்றாழை, 43 (39.44%) இனங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. பன்முகத்தன்மை இனங்களின் விஞ்ஞான பெயர் விவரங்களுடன் கூடிய தாவரங்களின் விவரங்கள் ரிச் நெஸ் இன்டெக்ஸ் அட்டவணை 3.26-3.28 மற்றும் படம் 3.27 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.23 300 மீட்டர் சுற்றளவில் தாவரங்கள்

வரிசை எண்.	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	இனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை	உடன் நாற்கரங்களின் மொத்தம்	நாற்கரங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை	அடர்த்தி	அதிர்வெண் (%)	மிகுதி	தொடர்புடைய அடர்த்தி	தொடர்புடைய அதிர்வெண்	IVI	IUCN பாதுகாப்பு நிலை
மரம்													
1	கருவேலன்	புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே	4	3	5	0.8	60.0	1.3	9.3	9.4	18.7	பட்டியலிடப்படவில்லை
2	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	ஃபேபேசியே	3	2	5	0.6	40.0	1.5	7.0	6.3	13.2	
3	வேம்பு	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	5	4	5	1.0	80.0	1.3	11.6	12.5	24.1	
4	வேள்ளி வேலன்	வச்செலியா லுகோஃப்ளோயா	பேபேசியா	3	2	5	0.6	40.0	1.5	7.0	6.3	13.2	
5	உஞ்சை மரம்	அல்பிசியா அமரா	ஃபேபேசியே	4	3	5	0.8	60.0	1.3	9.3	9.4	18.7	
6	வெட்பாலை	ரைடியா டிங்க்டோரியா	அபோசினேசியே	5	4	5	1.0	80.0	1.3	11.6	12.5	24.1	
7	டெகே	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	வெர்பெனேசியே	4	3	5	0.8	60.0	1.3	9.3	9.4	18.7	

8	ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சி ஸ்	மொராசி	3	2	5	0.6	40.0	1.5	7.0	6.3	13.2	
9	புங்கமரம்	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசி யே	5	4	5	1.0	80.0	1.3	11.6	12.5	24.1	
10	பனை மரங்கள்	புளி இண்டிகா	ஃபேபேசி யே	3	2	5	0.6	40.0	1.5	7.0	6.3	13.2	
11	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	அரேகேசி யே	4	3	5	0.8	60.0	1.3	9.3	9.4	18.7	
செடிகள்													
1	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசி னேசியே	6	5	10	0.6	50.0	1.2	10.3	10.0	20.3	பட்டியலிடப்படவில்லை
2	ஊமத்தை	டதுரா மெட்டல்	சோலனே சியே	7	6	10	0.7	60.0	1.2	12.1	12.0	24.1	
3	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மெலியா சியே	8	7	10	0.8	70.0	1.1	13.8	14.0	27.8	
4	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசி யே	9	8	10	0.9	80.0	1.1	15.5	16.0	31.5	
5	உனிச்சடி	லந்தனா கேமரா	வெர்பெ னேசியே	6	5	10	0.6	50.0	1.2	10.3	10.0	20.3	
6	சுரைமுல்லு	ஜிஸிஃபஸ் ஓனோப்லியா	ரம்னேசி யே	7	6	10	0.7	60.0	1.2	12.1	12.0	24.1	
7	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	லாமியா சியே	8	7	10	0.8	70.0	1.1	13.8	14.0	27.8	
8	கருநொச்சி	டோடோனியா விஸ்கோசா	சபிண்டே சி	7	6	10	0.7	60.0	1.2	12.1	12.0	24.1	
மூலிகைகள்													

1	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தே சி	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.7	3.5	7.2
2	நெருஞ்சி முள்	ட்ரிபுலஸ் ஜெய்ஹெரி சோண்ட்	ஜிகோபி லேசியே	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.3	4.3	8.5
3	கொழுக்கட் டைப்புல்	சென்க்ரஸ் சிலியாரிஸ்	போயேசி	5	4	15	0.3	26.7	1.3	3.1	2.8	5.9
4	பூலா பூ	ஏர்வ லநட	அமரந்தே சி	8	7	15	0.5	46.7	1.1	4.9	5.0	9.9
5	கபோக் புஷ்	ஏர்வ ஜவானி	அமரந்தே சி	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.3	4.3	8.5
6	வெட்டுக்காய ப் பூண்டு	குரோட்டன் போன்பிளாண் டியானஸ்	யூபோர்பி யாசியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	4.9	5.0	9.9
7	யானை நெருஞ்சில்	பெடலியம் மியூரெக்ஸ்	பெடலி யாசியே	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.7	3.5	7.2
8	பிரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குல ரிஸ்	விட்டேசி	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.5	5.7	11.2
9	தும்பை செடி	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியா சியே	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.3	4.3	8.5
10	ஊமத்தை	டதுரா மெட்டல்	சோலனே சியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	4.9	5.0	9.9
11	சித்தாமுட்டி	சிதா கார்டேட்டா	மால்வே சி	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.7	3.5	7.2
12	நஞ்சுப் படர்க்கொடி	இவ அண்ணுவா	ஆஸ்டெ ரேசி	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.3	4.3	8.5
13	கொழுஞ்சி	டெஃப்ரோசியா பர்பூரியா	ஃபேபேசி யே	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.5	5.7	11.2

14.	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தே சி	8	7	15	0.5	46.7	1.1	4.9	5.0	9.9
15	இசப்புக்கோ ல் விதை	பிளாண்டகோ கரோனோபஸ்	பிளாண் டஜினேசி	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.7	3.5	7.2
16	வேலிப்பருத் து	பெர்குலேரியா டெமியா	அபோசி னேசியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	4.9	5.0	9.9
17	செப்பு நெறிஞ்சி	இண்டிகோஃபெ ரா லின்னே அலி	ஃபேபேசி யே	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.3	4.3	8.5
18	சப்பாத்திக்க ள்ளி	ஓபன்டியா ஃபிகஸ்- இண்டிகா	கற்றா ழை	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.5	5.7	11.2
19	பால் கோடி	சினாஞ்சம் விமினாலே	அபோசி னேசியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	4.9	5.0	9.9
20	இலை பிரண்டை	சிசஸ் ரோட்டுண்டிஃ போலியா	விட்டேசி	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.5	5.7	11.2
21	கற்றாழை	கற்றாழை	அஸ்போ டெலேசி யே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	4.9	5.0	9.9
22	செம்முள்ளி	பார்லேரியா பிரியோனிடீஸ்	அகந்தே சி	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.3	4.3	8.5

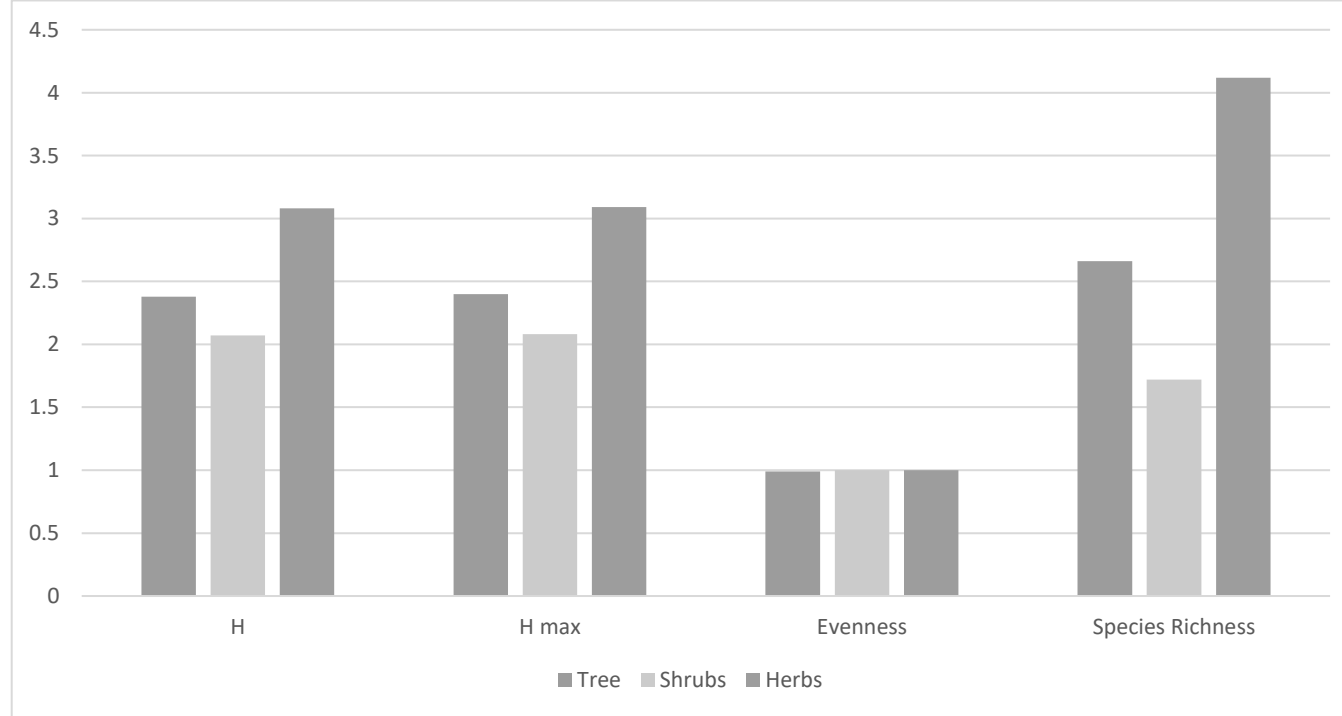
**அட்டவணை 3.24 300 மீட்டர் சுற்றளவில் உள்ள உயிரினங்களின்
பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு**

வரிசை எண்.	பொது பெயர்	அறிவியல் பெயர்	இனங்களின் எண்ணிக்கை	Pi	ln (Pi)	Pi x ln (Pi)
மரம்						
1	கருவேலன்	புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	4	0.09	-2.37	-0.22
2	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	3	0.07	-2.66	-0.19
3	வேம்பு	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	5	0.12	-2.15	-0.25
4	வேள்ளி வேலன்	வச்செலியா லுகோஃப்ளோயா	3	0.07	-2.66	-0.19
5	உஞ்சை மரம்	அல்பிசியா அமரா	4	0.09	-2.37	-0.22
6	வெட்பாலை	ரைடியா டிங்க்டோரியா	5	0.12	-2.15	-0.25
7	டெகே	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	4	0.09	-2.37	-0.22
8	ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	3	0.07	-2.66	-0.19
9	புங்கமரம்	பொங்கமியா பின்னடா	5	0.12	-2.15	-0.25
10	பனை மரங்கள்	புளி இண்டிகா	3	0.07	-2.66	-0.19
11	தென்னை	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	4	0.09	-2.37	-0.22
H (ஷானோன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) =2.38						
செடிகள்						
1	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	6	0.10	-2.27	-0.23
2	ஊமத்தை	டதுரா மெட்டல்	7	0.12	-2.11	-0.26
3	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	8	0.14	-1.98	-0.27
4	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	9	0.16	-1.86	-0.29
5	உனிச்சடி	லந்தனா கேமரா	6	0.10	-2.27	-0.23
6	சுரைமுல்லு	ஜிஸிஃபஸ் ஓனோப்லியா	7	0.12	-2.11	-0.26
7	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	8	0.14	-1.98	-0.27
8	கருநொச்சி	டோடோனியா விஸ்கோசா	7	0.12	-2.11	-0.26
H(ஷானோன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) =2.07						
மூலிகைகள்						

1	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	6	0.04	-	-
2	நெருஞ்சி முள்	ட்ரிபுலஸ் ஜெய்ஹெரி சோண்ட்	7	0.04	-	-
3	கொழுக்கட்டைப்புல்	சென்க்ரஸ் சிலியாரிஸ்	5	0.03	-	-
4	பூலா பூ	ஏர்வ லநட	8	0.05	-	-
5	கபோக் புஷ்	ஏர்வ ஜவானி	7	0.04	-	-
6	வெட்டுக்காயப் பூண்டு	குரோட்டன் போன்பிளாண்டியானஸ்	8	0.05	-	-
7	யானை நெருஞ்சில்	பெடலியம் மியூரெக்ஸ்	6	0.04	-	-
8	பிரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	9	0.06	-	-
9	தும்பை செடி	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	7	0.04	-	-
10	ஊமத்தை	டதுரா மெட்டல்	8	0.05	-	-
11	சித்தாமுட்டி	சிடா கார்டேட்டா	6	0.04	-	-
12	நஞ்சுப் படர்க்கொடி	இவ அண்ணுவா	7	0.04	-	-
13	கொழுஞ்சி	டெஃப்ரோசியா பர்பூரியா	9	0.06	-	-
14	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	8	0.05	-	-
15	இசப்புக்கோல் விதை	பிளாண்டகோ கரோனோபஸ்	6	0.04	-	-
16	வேலிப்பருத்தி	பெர்குலேரியா டெமியா	8	0.05	-	-
17	செப்பு நெறிஞ்சி	இண்டிகோஃபெரா லின்னே அலி	7	0.04	-	-
18	சப்பாத்திக்கள்ளி	ஓபன்டியா ஃபிகஸ்- இண்டிகா	9	0.06	-	-
19	பால் கோடி	சினாஞ்சம் விமினாலே	8	0.05	-	-
20	இலை பிரண்டை	சிசஸ் ரோட்டுண்டிஃபோலியா	9	0.06	-	-
21	கற்றாழை	கற்றாழை	8	0.05	-	-
22	செம்முள்ளி	பார்லேரியா பிரியோனிடீஸ்	7	0.04	-	-
H (ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) = 3.08						

அட்டவணை 3.25 300 மீட்டர் சுற்றளவில் இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)

விவரங்கள்	H	H அதிகபட்சம்	சமநிலை	இனங்களின் செழுமை
மரம்	2.38	2.40	0.99	2.66
புதர்கள்	2.07	2.08	1.00	1.72
மூலிகைகள்	3.08	3.09	1.00	4.12



படம். 3.26 இனங்கள் செழுமை (இண்டெக்ஸ்) 300 மீட்டர் சுற்றளவில்

அட்டவணை 3.26 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்

வரிசை எண்.	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	இனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை	இனங்கள் கொண்ட நாற்கரங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை	அடர்த்தி	அதிர்வெண் (%)	மிகுதி	ஒப்பு அடர்த்தி	தொடர்புடைய அதிர்வெண்	IVI	IUCN பாதுகாப்பு நிலை	
மரம்													
1	வேம்பு	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.1	2.1	4.3	பட்டியலிடப்படவில்லை
2	தேக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	வெர்பெனேசியே	4	3	10	0.4	30.0	1.3	1.7	1.6	3.3	
3	பொங்க எண்ணெய் மரம்	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே	6	5	10	0.6	50.0	1.2	2.6	2.7	5.2	
4	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	அரேகேசியே	4	3	10	0.4	30.0	1.3	1.7	1.6	3.3	
5	மாங்கா	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியா சியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.1	2.1	4.3	
6	புளியமரம்	புளி இண்டிகா	பருப்பு வகைகள்	3	2	10	0.3	20.0	1.5	1.3	1.1	2.4	
7	வதநாராயணி	டெலோனிக்ஸ் எலாடா	ஃபேபேசியே	4	3	10	0.4	30.0	1.3	1.7	1.6	3.3	
8	தென்பழம்	முண்டிங்கியா கலபுரா	டைலியேசியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.1	2.1	4.3	
9	புன்னை	கலோபில்லு இனோபில்லம்	கலோபிலேசியே	4	3	10	0.4	30.0	1.3	1.7	1.6	3.3	

10	அத்தி	ஃபிகஸ் ரேஸ்மோசா	மொரேசியே	6	5	10	0.6	50.0	1.2	2.6	2.7	5.2
11	இலந்தை	ஜிசிபஸ் ஜுஜுபா	ரம்னேசியே	7	6	10	0.7	60.0	1.2	3.0	3.2	6.2
12	கருவேலம்	அகாசியா நிலோட்டிகா	மிமோசேசி	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.1	2.1	4.3
13	கடுக்காய்	டெர்மினாலியா செபுலா	காம்ப்ரேடேசி	4	3	10	0.4	30.0	1.3	1.7	1.6	3.3
14	நெட்டிலிங்கம்	பாலிலாத்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனே சியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.1	2.1	4.3
15	மூங்கிலிரிசி	பம்புசா மூங்கில்'	போயேசி	6	5	10	0.6	50.0	1.2	2.6	2.7	5.2
16	அரை நெல்லி	ஃபில்லாந்தஸ் அமிலம்	யூபோர்பியேசியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.1	2.1	4.3
17	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே	4	3	10	0.4	30.0	1.3	1.7	1.6	3.3
18	சப்போட்டா	மணில்கரா ஜபோட்டா	சப்போட்டாசி	7	6	10	0.7	60.0	1.2	3.0	3.2	6.2
19	நாவல்மரம்	சிஜிஜியம் சீரகம்	மிர்டேசி	6	5	10	0.6	50.0	1.2	2.6	2.7	5.2
20	எலுமிச்சம்பழம்	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	ருடேசி	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.1	2.1	4.3
21	ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	மொரேசியே	3	2	10	0.3	20.0	1.5	1.3	1.1	2.4
22	கரிவேம்பு	முர்ரயா கோனிகி	ரூபியாசியே	4	3	10	0.4	30.0	1.3	1.7	1.6	3.3

23	வாழைமரம்	மூசா	முசேசியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.1	2.1	4.3
24	கருவேலம் மரம்	வச்செலியா நிலோட்டிகா	ஃபேபேசியே	6	5	10	0.6	50.0	1.2	2.6	2.7	5.2
25	நெல்லி	எம்பிலிகா அஃபிசினாலிஸ்	பைலாந்தேசியே	4	3	10	0.4	30.0	1.3	1.7	1.6	3.3
26	தைலம் (மரம்)	யூகலிப்டஸ் குளோபுல்ஸ்	மிர்டேசியே	7	6	10	0.7	60.0	1.2	3.0	3.2	6.2
27	மரமல்லி	மில்லிங்டோனியா ஹார்டென்சியா	பிக்னோனியா சியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.1	2.1	4.3
28	பலாமரம்	ஆர்டோகார்பஸ் ஹீட்டோரோபில் லஸ்	மொரேசியே	4	3	10	0.4	30.0	1.3	1.7	1.6	3.3
29	குடுகா புலி	பித்தெசெல்லோ பியம் டல்ஸ்	மிமோசேசியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.1	2.1	4.3
30	கருங்காலி	அகாசியா சுந்தர்	பிக்னோனியா சியே	6	5	10	0.6	50.0	1.2	2.6	2.7	5.2
31	மருதாணி	லாசோனியா இன்ர்மிஸ்	லித்ரேசியே	7	6	10	0.7	60.0	1.2	3.0	3.2	6.2
32	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	லாமியாசியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.1	2.1	4.3
33	மஞ்சக்கடம்பு	அடினா கார்டிஃபோலியா	ரூபியாசியே	4	3	10	0.4	30.0	1.3	1.7	1.6	3.3
34	கரிமுருங்கை	மோரிங்கா ஓலிஃபெரா	மொராகினே சியே	7	6	10	0.7	60.0	1.2	3.0	3.2	6.2
35	பப்பாளி மரம்	கரிகா பப்பாளி L	கரிகேசியே	8	7	10	0.8	70.0	1.1	3.4	3.7	7.2

36	வெளிப்பரு த்தி	முர்ரயா கோனிகி	அஸ்க்லெபி யாடேசி	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.1	2.1	4.3		
37	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	வெர்பெனேசி யே	6	5	10	0.6	50.0	1.2	2.6	2.7	5.2		
38	பூவரசு	தெஸ்பெசியா பாபுல்னியா	மால்வேசி	4	3	10	0.4	30.0	1.3	1.7	1.6	3.3		
39	அரசன்மரம்	ஃபிகஸ் ரிலிஜியோசா	மொரேசியே	3	2	10	0.3	20.0	1.5	1.3	1.1	2.4		
40	வில்வம்	ஏகல் மார்மெலோஸ்	ருடேசி	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.1	2.1	4.3		
41	நுனா மரம்	மொரிண்டா சிட்ரிஃபோலியா	ரூபியாசியே	4	3	10	0.4	30.0	1.3	1.7	1.6	3.3		
42	நெட்டிலிங்க ம்	பாலியால்தியா லாங்கிஃபோலி யா	அன்னோனே சியே	6	5	10	0.6	50.0	1.2	2.6	2.7	5.2		
43	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	மிர்டேசி	7	6	10	0.7	60.0	1.2	3.0	3.2	6.2		
44	சீதாப்பழம்	அன்னோனா ரெட்டிகுலட்டா	அன்னோனே சியே	8	7	10	0.8	70.0	1.1	3.4	3.7	7.2		
45	மூங்கில்	பம்புசா பாம்போ	போயேசி	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.1	2.1	4.3		
செடிகள்														
46	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.2	5.3	10.5	பட்டியலிடப் படவில்லை	
47	சுண்டைகா	சோலனம் தோர்வும்	சோலனேசியே	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.5	4.5	9.1		
48	புறப்பிரக் கை	குரோசோபோரா ரோட்லரி	யூபோர்பியேசி யே	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.9	3.8	7.7		

49	அராலி	நேரியம் இண்டிகம்	அபோசினேசியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.2	5.3	10.5
50	சீமையாகத்தி	காசியா அலடா	சீசல்பினேசி	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.5	4.5	9.1
51	செம்பருத்தி	ஹைபிஸ்கு ரோசா-சினென்சிஸ்	மால்வேசி	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.8	6.0	11.9
52	கட்டமணக்கு	ஜட்ரோபா கர்காஸ்	யூபோர்பியேசியே	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.9	3.8	7.7
53	நாணல்	அருண்டோ டோனாக்ஸ்	போயேசி	5	4	15	0.3	26.7	1.3	3.2	3.0	6.3
54	சதுரகல்லி	யூபோர்பியா பழங்கால	யூபோர்பியேசியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.2	5.3	10.5
55	இட்லிப்பூ	சொரகோக் சினியா	ரூபியாசியே	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.8	6.0	11.9
56	நெய்வேலி காட்டாமணக்கு	ஐபோமியா கார்னியா	கன்வால்வுலேசி	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.9	3.8	7.7
57	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மெலியாசியே	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.5	4.5	9.1
58	நித்யகல்யாணி	காத்ராந்தஸ் ரோஸஸ்	அபோசினேசியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.2	5.3	10.5
59	ஈச்ச மரம்	பீனிக்ஸ் பூசில்லா	அரேகேசியே	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.9	3.8	7.7
60	ஊமத்தை	டதுரா மெட்டல்	சோலனேசியே	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.8	6.0	11.9
61	குண்டுமணி	அப்ரூஸ் ப்ரிகேடோரியஸ்	ஃபேபேசியே	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.5	4.5	9.1
62	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.2	5.3	10.5

63	சங்கங்குப்பி	க்ளெரோடெண்டூர்ம் இன்னர்ம்	வெர்பெனேசியே	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.8	6.0	11.9	
64	நீர்முள்ளி	ஹைட்ரோபிலா ஆரிகுலட்டா	அகந்தேசி	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.9	3.8	7.7	
65	தொட்டால் சிணுங்கி	மிமோசா புடிகா	மிமோசேசி	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.5	4.5	9.1	
66	கிலுகிலுப்பை	குரோட்டலேரியா ரெட்டுசா	ஃபேபேசியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.2	5.3	10.5	
மூலிகைகள்&கொடிகள், பூச்சிகள் மற்றும் புல்வெளிகள்													
67	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசி	6	5	25	0.2	20.0	1.2	1.8	1.7	3.5	பட்டியலிடப்படவில்லை
68	வெட்டுக்காயப் பூண்டு	டிரிடாக்ஸ்ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி	7	6	25	0.3	24.0	1.2	2.1	2.1	4.2	
69	முக்கிரட்டை	போகர்விய டிப்புசா	நிக்டஜியேசி	8	7	25	0.3	28.0	1.1	2.4	2.4	4.8	
70	குப்பைமேனி	அகலிபா இண்டிகா	யூபோர்பியேசியே	9	8	25	0.4	32.0	1.1	2.7	2.7	5.4	
71	மஞ்சள்	குர்குமா லாங்கா	ஜிங்கிபெரேசி	6	5	25	0.2	20.0	1.2	1.8	1.7	3.5	
72	கரிசிலங்கண்ணி	எக்லிப்டா புரோஸ்டேட்டா	ஆஸ்டெரேசி	8	7	25	0.3	28.0	1.1	2.4	2.4	4.8	
73	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டுண்டஸ்	சைபரேசி	7	6	25	0.3	24.0	1.2	2.1	2.1	4.2	
74	நாயக்கடுகு	பிராசிகா ஜூன்சியா	பித்தளை	6	5	25	0.2	20.0	1.2	1.8	1.7	3.5	
75	கனவாழை	கமெலினா பெங்காலென்சிஸ்	கமெலினேசியே	7	6	25	0.3	24.0	1.2	2.1	2.1	4.2	
76	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியாசியே	8	7	25	0.3	28.0	1.1	2.4	2.4	4.8	

77	நாய் கடுகு	செலோம் விஸ்கோசா	கப்பரிடேசி	9	8	25	0.4	32.0	1.1	2.7	2.7	5.4
78	பார்த்தீனியம்	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டரோபோரஸ்	ஆஸ்டெரேசி	6	5	25	0.2	20.0	1.2	1.8	1.7	3.5
79	முகூரத்தை	போர்ஹவியா டிஃபுசா	நிக்டஜியேசி	7	6	25	0.3	24.0	1.2	2.1	2.1	4.2
80	துளசி	ஓசிமம் டெனுஃப்ளோரம்	லாமியாசியே	10	11	25	0.4	44.0	0.9	3.0	3.8	6.8
81	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போயேசி	12	11	25	0.5	44.0	1.1	3.6	3.8	7.4
82	மணத்தக்காளி	சோலனும்னிக்ரம்	சோலனேசியே	7	6	25	0.3	24.0	1.2	2.1	2.1	4.2
83	குடை கோரை	சைபரஸ் டிஃபார்மிஸ்	சைபரேசி	8	7	25	0.3	28.0	1.1	2.4	2.4	4.8
84	தோய்யா கீரை	டிஜீரியா முரிகாட்டா	அமரன்டீசியே	9	8	25	0.4	32.0	1.1	2.7	2.7	5.4
85	கோவை	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	குக்குர்பிடேசி	8	7	25	0.3	28.0	1.1	2.4	2.4	4.8
86	பெரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி	10	9	25	0.4	36.0	1.1	3.0	3.1	6.1
87	முடக் கோடன்	கார்டியோஸ்பெ ர்மம் ஹெலிகாபம்	சபிண்டேசி	7	6	25	0.3	24.0	1.2	2.1	2.1	4.2
88	சங்குப்பூ	கிளிட்டோரியா டெர்னேடியா	ஃபேபேசியே	6	5	25	0.2	20.0	1.2	1.8	1.7	3.5
89	நன்னாரி	ஹெமிடெஸ்மஸ் இண்டிகஸ்	அஸ்க்லெபியா டேசி	8	7	25	0.3	28.0	1.1	2.4	2.4	4.8

90	கோவக்காய்	டிரிகோசாந்தெஸ் டியோகா	குக்குர்பிடேசி	9	8	25	0.4	32.0	1.1	2.7	2.7	5.4
91	சங்குபூ	கிளிட்டோரியா டெர்நேஷியா	ஃபேபேசியே	8	7	25	0.3	28.0	1.1	2.4	2.4	4.8
92	குடமுல்லை	ஜாஸ்மினம் அகஸ்டிஃபோலியம்	ஒலியேசி	6	5	25	0.2	20.0	1.2	1.8	1.7	3.5
93	சுரைக்காய்	லாஜெனாரியா சிசெராரியா	குக்குர்பிடேசி	7	6	25	0.3	24.0	1.2	2.1	2.1	4.2
94	சிறு புலடி	டெஸ்மோடியம் ட்ரைஃப்ளோரம்	ஃபேபேசியே	8	7	25	0.3	28.0	1.1	2.4	2.4	4.8
95	சித்ரபாலவி	யூஃபோர்பியா ப்ரோஸ்ட்ராட்டா	யூபோர்பியேசியே	6	5	25	0.2	20.0	1.2	1.8	1.7	3.5
96	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டாண்டஸ்	ஃபேபேசியே	8	7	25	0.3	28.0	1.1	2.4	2.4	4.8
97	துமட்டிகை	குகுமிஸ் கால்சஸ்	குக்குர்பிடேசி	7	6	25	0.3	24.0	1.2	2.1	2.1	4.2
98	செப்புநெருஞ்சி	இண்டிகோஃபெரா என்னாஃபில்லா	ஃபேபேசியே	8	7	25	0.3	28.0	1.1	2.4	2.4	4.8
99	வள்ளக்கீரை	ஐபோமியா அக்வாட்டிகா	கன்வால்வுலேசி	6	5	25	0.2	20.0	1.2	1.8	1.7	3.5
100	எலிகாது இலை	மெரேமியா கங்கேட்டிகா	கன்வால்வுலேசி	8	7	25	0.3	28.0	1.1	2.4	2.4	4.8
101	முதியார் கூந்தல்	மெரேமியா ட்ரைடென்டாட்டா	கன்வால்வுலேசி	9	8	25	0.4	32.0	1.1	2.7	2.7	5.4
102	பொடுதலை	ஃபைலா நோடிஃபோலியா	வெர்பெனேசியே	7	6	25	0.3	24.0	1.2	2.1	2.1	4.2

103	மூக்குத்தி பூண்டு	வெடேலியா ட்ரைலோபாடா	ஆஸ்டெரேசி	8	7	25	0.3	28.0	1.1	2.4	2.4	4.8
104	கட்டு காஞ்சிப்புல்	அப்லுடா முடிகா	ஃபேபேசியே	9	8	25	0.4	32.0	1.1	2.7	2.7	5.4
105	புல்வகை	குளோரிஸ் பார்படா	அமரந்தேசி	7	6	25	0.3	24.0	1.2	2.1	2.1	4.2
106	குதிரைவால்	எக்கினோகுளோ வா கொலோனா	போயேசி	8	7	25	0.3	28.0	1.1	2.4	2.4	4.8
107	புல்	எராக்ரோஸ்டிஸ் ஃபெருஜினியா	போயேசி	10	9	25	0.4	36.0	1.1	3.0	3.1	6.1
108	முஸ்தகாசு	கில்லிங்கா ப்ரெவிஃபோலி யா	சைபரேசி	7	6	25	0.3	24.0	1.2	2.1	2.1	4.2
109	நாகதலி	ஓபன்டியா டில்லினி	காக்டேசி	8	7	25	0.3	28.0	1.1	2.4	2.4	4.8

**அட்டவணை 3.27 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள உயிரினங்களின்
பன்முகத்தன்மையைக் கணக்கிடுதல்**

வ. எண்	பொது பெயர்	அறிவியல் பெயர்	இ.எண் ணிக் கை	Pi	ln (Pi)	Pi x ln (Pi)
மரம்						
1	வேம்பு	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	5	0.02	-3.84	-0.08
2	தேக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	4	0.02	-4.06	-0.07
3	பொங்க எண்ணெய் மரம்	பொங்கமியா பின்னடா	6	0.03	-3.66	-0.09
4	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	4	0.02	-4.06	-0.07
5	மாங்கா	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	5	0.02	-3.84	-0.08
6	புளியமரம்	புளி இண்டிகா	3	0.01	-4.35	-0.06
7	வதநாராயணி	டெலோனிக்ஸ் எலாடா	4	0.02	-4.06	-0.07
8	தென்பழம்	முண்டிங்கியா கலபுரா	5	0.02	-3.84	-0.08
9	புன்னை	கலோபில்லு இனோபில்லம்	4	0.02	-4.06	-0.07
10	அத்தி	ஃபிக்ஸ் ரேஸ்மோசா	6	0.03	-3.66	-0.09
11	இலந்தை	ஜிசிபஸ் ஜுஜுபா	7	0.03	-3.51	-0.11
12	கருவேலம்	அகாசியா நிலோட்டிகா	5	0.02	-3.84	-0.08
13	கடுக்காய்	டெர்மினாலியா செபுலா	4	0.02	-4.06	-0.07
14	நெட்டிலிங்கம்	பாலிலாத்தியா லாங்கிஃபோலியா	5	0.02	-3.84	-0.08
15	மூங்கிலிரிசி	பம்புசா மூங்கில்'	6	0.03	-3.66	-0.09
16	அரை நெல்லி	ஃபில்லாந்தஸ் அமிலம்	5	0.02	-3.84	-0.08
17	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	4	0.02	-4.06	-0.07
18	சப்போட்டா	மணில்கரா ஜபோட்டா	7	0.03	-3.51	-0.11
19	நாவல்மரம்	சிஜிஜியம் சீரகம்	6	0.03	-3.66	-0.09

20	எலுமிச்சம்பழம்	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	5	0.02	-3.84	-0.08
21	ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	3	0.01	-4.35	-0.06
22	கரிவேம்பு	முர்ரயா கோனிகி	4	0.02	-4.06	-0.07
23	வாழைமரம்	மூசா	5	0.02	-3.84	-0.08
24	கருவேலம் மரம்	வச்செலியா நிலோட்டிகா	6	0.03	-3.66	-0.09
25	நெல்லி	எம்பிலிகா அஃபிசினாலிஸ்	4	0.02	-4.06	-0.07
26	தைலம் (மரம்)	யூகலிப்டஸ் குளோபுல்ஸ்	7	0.03	-3.51	-0.11
27	மரமல்லி	மில்லிங்டோனியா ஹார்டென்சிஸ்	5	0.02	-3.84	-0.08
28	பலாமரம்	ஆர்டோகார்பஸ் ஹீட்டோரோபில்லஸ்	4	0.02	-4.06	-0.07
29	குடுகா புலி	பித்தெசெல்லோபியம் டல்ஸ்	5	0.02	-3.84	-0.08
30	கருங்காலி	அகாசியா சுந்தர்	6	0.03	-3.66	-0.09
31	மருதாணி	லாசோனியா இன்ர்மிஸ்	7	0.03	-3.51	-0.11
32	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	5	0.02	-3.84	-0.08
33	மஞ்சக்கடம்பு	அடினா கார்டிஃபோலியா	4	0.02	-4.06	-0.07
34	கரிமுருங்கை	மோரிங்கா ஓலிஃபெரா	7	0.03	-3.51	-0.11
35	பப்பாளி மரம்	கரிகா பப்பாளி L	8	0.03	-3.37	-0.12
36	வெளிப்பருத்தி	முர்ரயா கோனிகி	5	0.02	-3.84	-0.08
37	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	6	0.03	-3.66	-0.09
38	பூவரசு	தெஸ்பெசியா பாபுல்னியா	4	0.02	-4.06	-0.07
39	அரசன்மரம்	ஃபிகஸ் ரிலிஜியோசா	3	0.01	-4.35	-0.06
40	வில்வம்	ஏகல் மார்மெலோஸ்	5	0.02	-3.84	-0.08
41	நுனா மரம்	மொரிண்டா சிட்ரிஃபோலியா	4	0.02	-4.06	-0.07
42	நெட்டிலிங்கம்	பாலியால்தியா லாங்கிஃபோலியா	6	0.03	-3.66	-0.09
43	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	7	0.03	-3.51	-0.11
44	சீதாப்பழம்	அன்னோனா ரெட்டிகுலட்டா	8	0.03	-3.37	-0.12
45	மூங்கில்	பம்புசா பாம்போ	5	0.02	-3.84	-0.08

H (ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) =3.78

செடிகள்

46	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	8	0.05	-2.96	-0.15
47	சுண்டைகா	சோலனம் தோர்வும்	7	0.05	-3.09	-0.14
48	புறப்பிரக்கை	குரோசோபோரா ரோட்லரி	6	0.04	-3.25	-0.13
49	அராலி	நேரியம் இண்டிகம்	8	0.05	-2.96	-0.15
50	சீமையாகத்தி	காசியா அலடா	7	0.05	-3.09	-0.14
51	செம்பருத்தி	ஹைபிஸ்கு ரோசா- சினென்சிஸ்	9	0.06	-2.84	-0.17
52	கட்டமணக்கு	ஐட்ரோபா கர்காஸ்	6	0.04	-3.25	-0.13
53	நாணல்	அருண்டோ டோனாக்ஸ்	5	0.03	-3.43	-0.11
54	சதுரகல்லி	யூபோர்பியா பழங்கால	8	0.05	-2.96	-0.15
55	இட்லிப்பூ	சொரகோக் சினியா	9	0.06	-2.84	-0.17
56	நெய்வேலி காட்டாமணக் கு	ஐபோமியா கார்னியா	6	0.04	-3.25	-0.13
57	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	7	0.05	-3.09	-0.14
58	நித்யகல்யா ணி	காத்ராந்தஸ் ரோஸஸ்	8	0.05	-2.96	-0.15
59	ஈச்ச மரம்	பீனிக்ஸ் புகில்லா	6	0.04	-3.25	-0.13
60	ஊமத்தை	டதுரா மெட்டல்	9	0.06	-2.84	-0.17
61	குண்டுமணி	அப்ரூஸ் ப்ரிகேடோரியஸ்	7	0.05	-3.09	-0.14
62	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	8	0.05	-2.96	-0.15
63	சங்கங்குப்பி	க்ளெரோடெண்டீர் ம் இன்னர்ம்	9	0.06	-2.84	-0.17
64	நீர்முள்ளி	ஹைட்ரோபிலா ஆரிகுலட்டா	6	0.04	-3.25	-0.13
65	தொட்டால் சிணுங்கி	மிமோசா புடிகா	7	0.05	-3.09	-0.14
66	கிலுகிலுப்பை	குரோட்டலேரியா ரெட்ரோசா	8	0.05	-2.96	-0.15

H (ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) =3.03

மூலிகைகள்&கொடிகள், பூச்சிகள் மற்றும் புல்வெளிகள்

67	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	6	0.02	-4.02	-0.07
----	----------	-------------------------	---	------	-------	-------

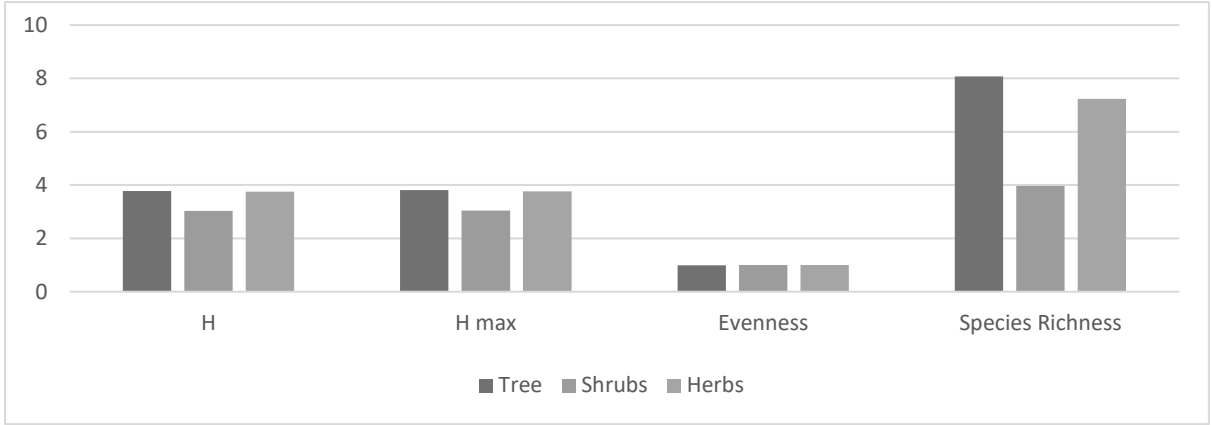
68	வெட்டுக்காயப் பூண்டு	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	7	0.02	-3.86	-0.08
69	முக்கிரட்டை	போகர்விய டிப்புசா	8	0.02	-3.73	-0.09
70	குப்பைமேனி	அகலிபா இண்டிகா	9	0.03	-3.61	-0.10
71	மஞ்சள்	குர்குமா லாங்கா	6	0.02	-4.02	-0.07
72	கரிசிலங்கண் ணி	எக்லிப்டா புரோஸ்டேட்டா	8	0.02	-3.73	-0.09
73	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டுண்டஸ்	7	0.02	-3.86	-0.08
74	நாய்க்கடுகு	பிராசிகா ஜூன்சியா	6	0.02	-4.02	-0.07
75	கனவாழை	கமெலினா பெங்காலென்சியஸ்	7	0.02	-3.86	-0.08
76	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	8	0.02	-3.73	-0.09
77	நாய் கடுகு	செலோம் விஸ்கோசா	9	0.03	-3.61	-0.10
78	பார்த்தீனியம்	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டரோபோரஸ்	6	0.02	-4.02	-0.07
79	முகூரத்தை	போர்ஹவியா டிப்புசா	7	0.02	-3.86	-0.08
80	துளசி	ஓசிமம் டெனூஃப்ளோரம்	10	0.03	-3.51	-0.11
81	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	12	0.04	-3.32	-0.12
82	மணத்தக்காளி	சோலனும்னிக்ரம்	7	0.02	-3.86	-0.08
83	குடை கோரை	சைபரஸ் டிஃபார்மிஸ்	8	0.02	-3.73	-0.09
84	தோய்யா கீரை	டிஜீரியா முரிகாட்டா	9	0.03	-3.61	-0.10
85	கோவை	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	8	0.02	-3.73	-0.09
86	பெரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரி ஸ்	10	0.03	-3.51	-0.11
87	முடக்கோடன்	கார்டியோஸ்பெர்ம ம் ஹெலிகாபம்	7	0.02	-3.86	-0.08
88	சங்குப்பூ	கிளிட்டோரியா டெர்னேடியா	6	0.02	-4.02	-0.07
89	நன்னாரி	ஹெமிடெஸ்மஸ் இண்டிகஸ்	8	0.02	-3.73	-0.09
90	கோவக்காய்	டிரிகோசாந்தெஸ் டியோகா	9	0.03	-3.61	-0.10
91	சங்குப்பூ	கிளிட்டோரியாடெ ர்நேஷியா	8	0.02	-3.73	-0.09

92	குடமுல்லை	ஜாஸ்மினம் அகஸ்டிஃபோலியம்	6	0.02	-4.02	-0.07
93	சுரைக்காய்	லாஜெனாரியா சிசெராரியா	7	0.02	-3.86	-0.08
94	சிறு புலடி	டெஸ்மோடியம் ட்ரைஃப்ளோரம்	8	0.02	-3.73	-0.09
95	சித்ரபாலவி	யூஃபோர்பியா ப்ரோஸ்ட்ராட்டா	6	0.02	-4.02	-0.07
96	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டாண்டஸ்	8	0.02	-3.73	-0.09
97	துமட்டிகை	குகுமிஸ் கால்சஸ்	7	0.02	-3.86	-0.08
98	செப்புநெருஞ்சி	இண்டிகோஃபெரா என்னாஃபில்லா	8	0.02	-3.73	-0.09
99	வள்ளக்கீரை	ஐபோமியா அக்வாட்டிகா	6	0.02	-4.02	-0.07
100	எலிகாது இலை	மெரேமியா கங்கேட்டிகா	8	0.02	-3.73	-0.09
101	முதியார் கூந்தல்	மெரேமியா ட்ரைடென்டாட்டா	9	0.03	-3.61	-0.10
102	பொடுதலை	ஃபைலா நோடிஃபோலியா	7	0.02	-3.86	-0.08
103	மூக்குத்தி பூண்டு	வெடேலியா ட்ரைலோபாடா	8	0.02	-3.73	-0.09
104	கட்டு காஞ்சிப்புல்	அப்லுடா முடிகா	9	0.03	-3.61	-0.10
105	புல்வகை	குளோரிஸ் பார்படா	7	0.02	-3.86	-0.08
106	குதிரைவால்	எக்கினோகுளோ வா கொலோனா	8	0.02	-3.73	-0.09
107	புல்	எராக்ரோஸ்டிஸ் ஃபெருஜினியா	10	0.03	-3.51	-0.11
108	முஸ்தகாசு	கில்லிங்கா ப்ரெவிஃபோலியா	7	0.02	-3.86	-0.08
109	நாகதலி	ஓபன்டியா டில்லினி	8	0.02	-3.73	-0.09

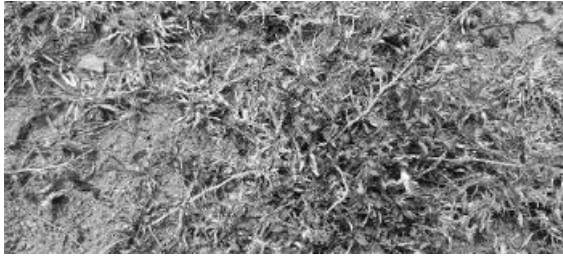
H (ஷானோன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) = 3.75

அட்டவணை 3.28 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள இனங்கள் வளம் (குறியீடு).

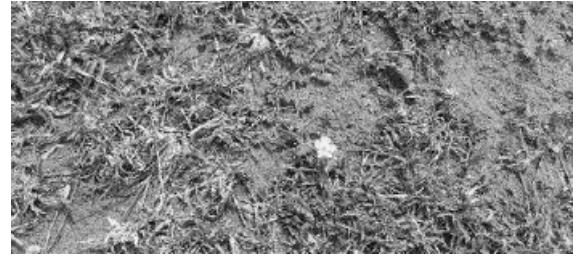
விவரங்கள்	H	Hmax	சமநிலை	இனங்கள் செழுமை
மரம்	3.78	3.81	0.99	8.07
புதர்கள்	3.03	3.04	1.00	3.97
மூலிகைகள்	3.75	3.76	1.00	7.23



படம் 3.27 இடையக மண்டலத்தில் மலர் பன்முகத்தன்மை இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)



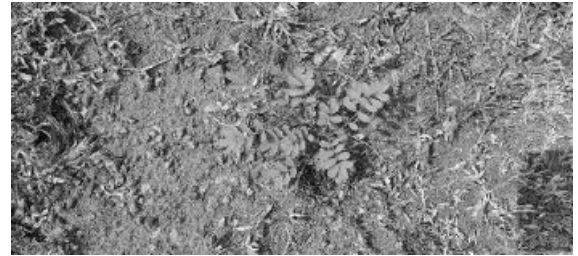
**எச்சியோச்சிலன் :ப்ருடிகோசம்
டெஸ்:ப்**



டிரிபுலஸ் சிஸ்டாய்ட்ஸ் L



லுகாஸ் லாவண்டுலி:போலியா



டெப்ரோசியா பர்பூரியா (L.)



பாஸ்பாலம் குவாட்ரி:பாரியம்



**ஓபன்டியா எங்கெல்மன்னி
சால்ம்**



ஏர்வ லநட



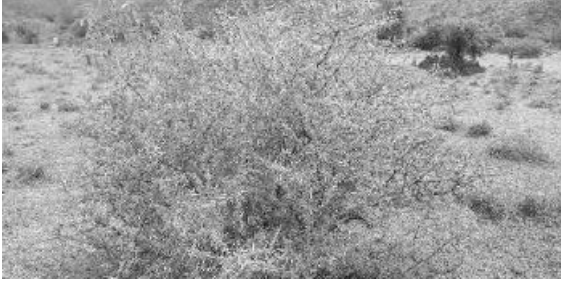
கடுனரேகம் ஸ்பைனோசால்க்



மொரிண்டா டிங்க்டோரியா



யூபோர்பியா கூப்பரி



அகாசியா கர்னூ ஹெய்ன்



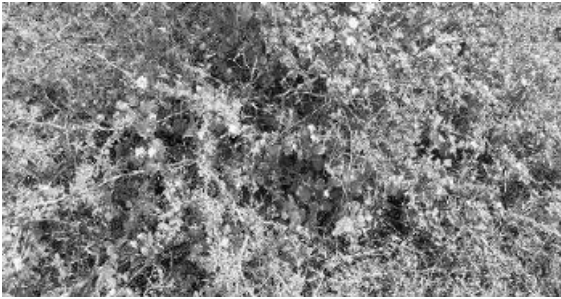
சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்



லண்டனா கேமரா L



சென்னா ஆரிகுலட்டா



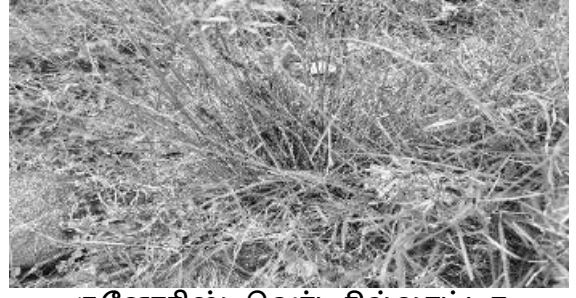
லந்தனா வெலுடினா



ஜட்ரோபா கோசிபிஃபோலியா



காசியா ரோக்ஸ்பர்கி



குளாரிஸ் வெர்டிசில்லாட்டா



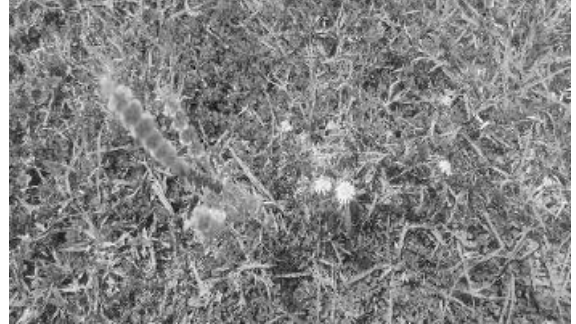
டெக்டோனா கிராண்டிஸ்



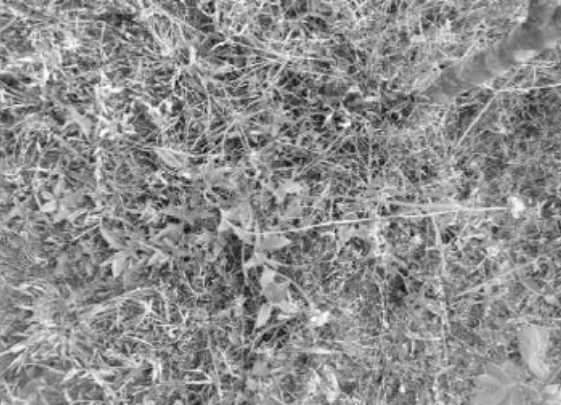
கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா



ஹைப்டிஸ் சுவேயோலென்ஸ்



செனெசியோ மடகாஸ்காரியன்சிஸ்
போயர்



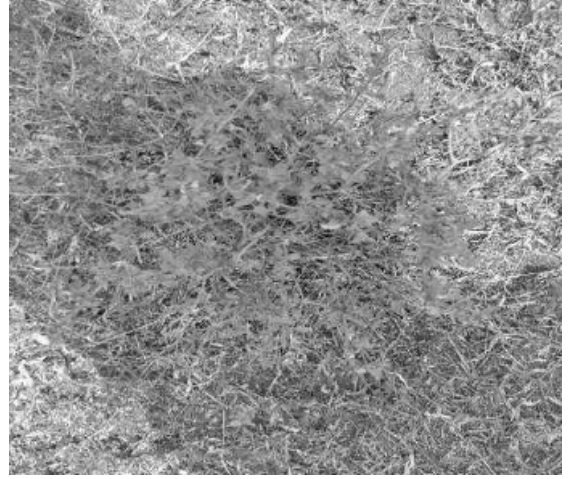
டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்



சென்னா சோபெரா



புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா



ஓசிமம் டெனுஃப்ளோரம்



அல்பிசியா அமரா



டைஃபா எக்ஸ் கிளாக்கா



டோடோனியா விஸ்கோசா



அசாடிராக்டா இண்டிகா



கடுனரேகம் ஸ்பினோசா



குஸ்குடா



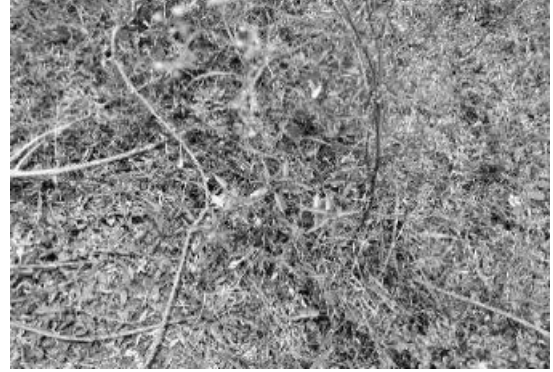
வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ



ஐபோமியா கார்னியா



ரைடியா டிங்க்டோரியா



குரோட்டன் போன்பிளாண்டியானஸ்

படம் 3.28 மைய மற்றும் இடையக பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்

நீர்வாழ் தாவரங்கள்

ஆய்வுக் காலத்தில் நீர்வாழ் தாவரங்களை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வும் மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட நீர்வாழ் தாவரங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 3.29 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.29 நீர்வாழ் தாவரங்கள்

வ. எண்.	அறிவியல் பெயர்	பொது பெயர்	IUCN அச்சுறுத்தப்பட்டவர்களின் சிவப்பு பட்டியல் இனங்கள்
1	ஐகோர்னியா கிராசிப்	நீர் பதுமராகம்	NA
2	அபோனோஜெடோ னாடன்ஸ்	மிதக்கும் சரிசை ஆலை	NA
3	கேரெக்ஸ் க்ரூசியாட்டா	குறுக்கு புல்	NA
4	சைனோடான் டாக்டைலான்	அறுகம்புல்	LC

*LC- குறைந்த கவலை, NA-இன்னும் மதிப்பிடப்படவில்லை

வன தாவரங்கள்

உயிர்க்கோள இருப்புக்கள் அல்லது வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் அல்லது தேசிய பூங்காக்கள் அல்லது முக்கியமான பறவை பகுதிகள் (IBA கள்) அல்லது விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள் எதுவும் இல்லை. வாகுதுமலை R.F. கிழக்குப் பகுதியில் 0.63 மீ, சிறுமலை R.,F 4.42 கி.மீ வடமேற்கு, குலசேகரன்கோட்டை R.F 5.58 கி.மீ வடமேற்கு செம்பட்டி R.F 7.49 கி.மீ வடகிழக்கு, விராலிப்பட்டி R.F 5.16 கி.மீ கிழக்கு, குத்தகைப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. ஆய்வின் கீழ் உள்ள பகுதி (சுரங்க குத்தகை பகுதி மற்றும் 10 கிமீ இடையக மண்டலம்) சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் இல்லை. வன தாவர விவரங்கள் அட்டவணை 3.30 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை எண்.3.30 காப்புக்காடுகள் பகுதியில் தாவர விவரங்கள்

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
1	ஐலாந்தஸ் எக்செல்சா	சிமரூபேசி
2	புளி இண்டிகா	ஃபேபேசியே
3	லுகேனா லுகோசெபாலா	ஃபேபேசியே
4	அல்பிசியா லெபெக்	ஃபேபேசியே
5	அல்பிசியா அமரா,	ஃபேபேசியே
6	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியாசியே
7	டெக்டோனியா கிராண்டிஸ்	லாமியாசியே
8	பெல்ட்டோபோரம் ப்டெரோகார்பம்	ஃபேபேசியே
9	டெர்மினாலியா அர்ஜுனா	காம்ப்ரேடேசி
10	ஜிசிஃபுஸ்மெளரிட்டியானா	ரம்னேசியே
11	பாம்புசாருண்டினேசியா	போயேசி
12	தால்பேர்கிலான்சலோரை	ஃபேபேசியே
13	ரைட்டியடிங்க்டோரியா	அபோசினேசியே
14	சைஜியம்குமின்	மிர்டேசியே
15	ஹார்டுவிக்கியாபினாட்டா	ஃபேபேசியே
16	லேனியாகோரோமண்டலிகா	அனகார்டியாசியே

17	டையோஸ்பைரோஸ் மெலனாக்சிலோன்	எபினைசியே
18	ட்ரெமோரியண்டலிஸ்	கன்னாபேசியே
19	அனோஜிஸ்சலாட்டிஃபோலியா	காம்ப்ரேடேசி
20	ஃபிகஸ்பெங்காலென்சிஸ்	மொரேசியே
21	டால்பெர்கியா சிஸ்ஸூ	ஃபேபேசியே
22	மெலியா அஸெடராக்2wh	மெலியாசியே
23	அல்பிஜியோடோராட்டிசிமா	ஃபேபேசியே
24	அகாசியா கேட்சு	ஃபேபேசியே
25	புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே

IUCN சிவப்புப் பட்டியலின்படி அழிந்து வரும் மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் அரிதான, அழிந்து வரும் மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

3.5.2 விலங்கினங்கள்

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

அட்டவணை 3.31 விலங்கினங்களின் கணக்கெடுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் முறை

வ.எண்.	லாக்ஸா	மாதிரி எடுக்கும் முறை	குறிப்புகள்
1	பூச்சிகள்	சீரற்ற நடை, சந்தர்ப்பவாத அவதானிப்புகள்	பொல்லார்ட் (1977); குண்டே (2000)
2	ஊர்வன	விஷுவல் என்கவுண்டர் சர்வே (நேரடி தேடல்)	டேனியல் J.C (2002)

3	நீர்வாழ்வன	விஷுவல் என்கவுண்டர் சர்வே (நேரடி தேடல்)	
4	பாலூட்டிகள்	தடங்கள் மற்றும் அடையாளங்கள்	மேனன் வி (2014)
5	பறவை	சீரற்ற நடை, சந்தர்ப்பவாத அவதானிப்புகள்	கிரிம்மெட் R (2011); அலி S (1941)

மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

கச்சக்கட்டி கிராமத்தின் மைய மண்டலத்தில் மொத்தம் 24 வகையான இனங்கள் காணப்படுகின்றன, சாதரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி (அட்டவணை எண்.3.7) அவற்றில் பூச்சிகள் 7 (29%), ஊர்வன 5 (21%), பாலூட்டிகள் 3 (13%)) மற்றும் பறவைகள் 9 (37%). மைய சுரங்க குத்தகை பகுதியில் இருந்து 19 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 24 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. ஒரு அட்டவணை II இனங்கள் உள்ளன மற்றும் 8 இனங்கள் இந்திய வனவிலங்கு சட்டம் 1972 இன் படி அட்டவணை IV இன் கீழ் உள்ளன. ஆய்வு பகுதியில் மொத்தம் 9 வகையான பறவைகள் காணப்பட்டன. அறிவியல் பெயருடன் மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்களின் விவரங்கள் அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. 3.32.

இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

வகைபிரித்தல் அடிப்படையில் 37 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 53 இனங்கள் இடையக மண்டலப் பகுதியிலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகள் 22 (41%), அதைத் தொடர்ந்து பூச்சிகள் 13 (24%), ஊர்வன 12 (23%), பாலூட்டிகள் 3 (6%) மற்றும் நீர்வாழ்வன 3 (6%). ஆறு அட்டவணை II இனங்கள் உள்ளன மற்றும் முப்பது இனங்கள் இந்திய வனவிலங்கு சட்டம் 1972 இன் படி அட்டவணை IV இன் கீழ் உள்ளன. ஆய்வு பகுதியில் மொத்தம் 22 வகையான பறவைகள் காணப்பட்டன. ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. அறிவியல் பெயருடன் மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்களின் விவரங்கள் அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.32 மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

வரி சை எ ண்.	பொதுவான து பெயர்/ஆங்கி லப் பெயர்	குடும்பம் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவ ணை வனவிலங் குகளை பட்டியலிடு ங்கள் பாதுகாப்பு சட்டம் 1972	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
பூச்சிகள்					
1	சிவப்பு நரம்புகள் கொண்ட டார்ட்டர்	லிபெல்லு லிடே	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ் கோலம்பி	NL	LC
2	வெட்டுக்கிளி	அக்ரிடிடே	ஹைரோகி ளிபஸ் எஸ்பி	NL	LC
3	வண்ணத்து பூச்சி	பெரிடே	கேடோப்சிலி யா பைரந்தே	NL	LC
4	பட்டாம்பூச்சி கள்	நிம்பலிடே	டானஸ் பிளெக்ஸிப்ப ஸ்	அட்டவணை IV	LC
5	இலைப்பூச்சி	லோன்சோ டிடே	கராசியஸ் மொரோசஸ்	NL	LC
6	கும்பிடுபூச்சி	மாண்டிடே	மாண்டிஸ் மதம்	NL	NL
7	பட்டாம்பூச்சி கள்	நிம்பலிடே	டானஸ் ஜெனூடியா	NL	NL
ஊர்வன					
8	ஓனான்	அகமிடே	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	NL	LC
9	விசிறி தொண்டை பல்லி	அகமிடே	சிதனாபொ ன்டிசெரியா னா	NL	LC
10	நீலவால் அரணை	சின்சிடே	மபுயா கரினாடஸ்	NL	LC
11	அரணை	சின்சிடே	யூட்ரோபிஸ் கரினாட்டா	NL	LC
12	வீட்டுப்பல்லி	கெக்கோ னிடே	ஹெமிடாக் டைலஸ் ஃப்ரீனாடஸ்	NL	LC

பாலாட்டிகள்					
13	சுண்டெலி	முரிடே	மஸ் பூடுகா	அட்டவணை IV	NL
14	முள்ளெலி	முரிடே	ராட்டஸ் ராட்டஸ்	அட்டவணை IV	LC
15	கீரிப்பிள்ளை	ஹெர்பெ ஸ்டிடே	ஹெர்பெஸ் டெஸ் ஜாவானிகஸ்	அட்டவணை (பகுதி II)	LC
பறவைகள்					
16	மைனா	ஸ்டர்னிடே	அக்ரிடோதெ ரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	NL	LC
17	குயில்	குக்கலிடே	யூடினாமிஸ்	அட்டவணை IV	LC
18	பச்சைக்கிளி	பிட்டாகுலி டே	பிட்டசுலா கிராமேரி	NL	LC
19	சிட்டுக்குருவி	டிக்ரூரிடே	டிக்ரூரஸ் மேக்ரோசெர் கஸ்	அட்டவணை IV	LC
20	குளத்துகொக்கு	ஆர்டிடே	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	NL	LC
21	இரட்டைவால் குருவி	டிக்ரூரிடே	டிக்ரூரஸ் மேக்ரோசெர் கஸ்	அட்டவணை IV	LC
22	காகம்	கோர்விடே	கோர்வஸ்ஸ் ப்ளெண்டன் ஸ்	NL	LC
23	செங்குதக் கொண்டைக் குருவி	பைக்னோ னோடிடே	பைக்னோ னோடஸ்காஃ பர்	அட்டவணை IV	LC
24	காடை	ஃபாசியா னிடே	கோடர்னிக் ஸ் கோட்டர்னிக் ஸ்	அட்டவணை IV	LC

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

அட்டவணை 3.33 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

வ. எண் .	பொதுவான து பெயர்/ஆங்கிலப் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை பட்டியல் வனவிலங்குகள் பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
பூச்சிகள்					
1	தேனீ	அபிடே	அபிஸ் செரானா	அட்டவணை IV	LC
2	பட்டாம் பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	அட்டவணை IV	LC
3	வண்ணத்து பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் கிரிசிப்பஸ்	அட்டவணை IV	LC
4	வெட்டுக்கிளி	அக்ரிடிடே	ஹைரோகிளிபஸ் எஸ்பி	NL	LC
5	பொன்வண்டு	புப்ரெஸ்டிடே	யூரிதிரியா ஆஸ்திரியாக்கா	அட்டவணை IV	NA
6	சிவப்பு நரம்புகள் கொண்ட டார்ட்டர்	லிபெல்லுலிடே	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	NL	LC
7	எறும்பு	ஃபார்மிசிடே	காம்போனோடஸ் விசினஸ்	NL	NL
8	வண்ணத்து பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் ஜெனூடியா	அட்டவணை IV	LC
9	தட்டான்	கோம்பிடே	செரடோகோம்பஸ் பிக்டஸ்	அட்டவணை IV	LC
10	வெள்ளை பட்டாம்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானைனே	NL	LC
11	காகம்	நிம்பலிடே	யூப்லோயா கோர்	அட்டவணை IV	LC
12	பட்டாம் பூச்சி	லைசெனிடே	ஜிசினா ஓடிஸ் இண்டிகா	அட்டவணை IV	LC
13	வண்ணத்துப் பூச்சி	நிம்பலிடே	திருமலை லிமினியஸ்	அட்டவணை IV	LC
ஊர்வன					
14	ஊணான்	அகமிடே	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	NL	LC
15	பச்சோந்தி	சாமலியோனிடே	பச்சோந்தி ஜீலானிகஸ்	அட்டவணை IV	LC
16	விசிறித் தொண்டை ஊணான்	அகமிடே	சிதனாபொன்டி செரியானா	NL	LC
17	வீட்டுப்பள்ளி	கெக்கோனிடே	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃபிளவிவிரிடீஸ்	அட்டவணை IV	NL

18	சாரைப் பாம்பு	கொலுப்ரிடே	டியஸ்	இரண்டாம் பகுதி (பாகம் II)	LC
19	பசும் நீர்ப்பாம்பு	நாட்ரிசிடே	அட்ரீடியம் ஸ்கிஸ்டோசம்	இரண்டாம் பகுதி (பாகம் II)	LC
20	பச்சைப் பாம்பு	எலாபிடே	டிரைஃபிஸ் நாசுடஸ்	இரண்டாம் பகுதி (பாகம் II)	LC
21	நீலவால் அரணை	சின்சிடே	யூட்ரோபிஸ் கரினாட்டா	NL	LC
22	கண்ணாடி விரியன்	விபெரிடே	வைப்பரா ரஸ்ஸெலி	இரண்டாம் பகுதி (பாகம் II)	LC
23	சுருட்டை விரியன்	எலாபிடே	எச்சிஸ் கரினாடஸ்	இரண்டாம் பகுதி (பாகம் II)	LC
24	வீட்டுப் பள்ளி	கெக்கோனிடே	ஹெமிடாக்டைல ஸ்ஃப்ரீனாடஸ்	NL	LC
25	அரணை	சின்சிடே	மபுயா கரினாடஸ்	NL	LC
பாலூட்டிகள்					
26	இந்திய அணில்	சியூரிடே	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	அட்டவணை IV	LC
27	இந்திய சுண்டெலி	முரிடே	மஸ் பூடுகா	அட்டவணை IV	LC
28	கீரிப் பிள்ளை	ஹெர்பெஸ்டிடே	ஹெர்பெஸ்டெஸ் ஜாவானிகஸ்	அட்டவணை (பகுதி II)	LC
பறவைகள்					
29	குயில்	குக்கலிடே	யூடினாமிஸ்	அட்டவணை IV	LC
30	குளத்துக் கொக்கு	ஆர்டிடே	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	அட்டவணை IV	LC
31	புறா	கொலம்பிடே	கொலம்பா லிவியா	NL	LC
32	மைனா	ஸ்டர்னிடே	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	அட்டவணை IV	LC
33	காகம்	கோர்விடே	கோர்வஸ்ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	NL	LC
34	நாமக்கோழி	ராலிடே	ஃபுலிகா அட்ரா	NL	LC
35	பச்சைப் பஞ்சுருட்டான்	மெரோபிடே	மெரோப்சோரிய ண்டலிஸ்	அட்டவணை IV	LC
36	செங்குதக் கொண்டைக் குருவி	பைக்னோனோடிடே	பைக்னோடோஸ் கேஃபர்	NL	LC
37	சிறு நீல மீன்கொத்தி	அல்செடினிடே	அல்சிடோ அத்திஸ்	அட்டவணை IV	LC

38	பச்சைக் கிளி	பிட்டாகுலிடே	பிட்டசுலாகிராமேரி	அட்டவணை IV	LC
39	கழுகு	அசிபிட்ரிடே	ஆக்சிபிட்டர் பேடியஸ்	NL	LC
40	காடை	ஃபாசியானிடே	கோடர்னிக்ஸ் கோட்டர்னிக்ஸ்	NL	LC
41	தேன்சிட்டு	நெக்டரினிடே	நெக்டேரினியா ஆசியட்டிகா	அட்டவணை IV	LC
42	இரட்டை வால் குருவி	டிக்ரூரிடே	டிக்ரூரஸ் மேக்ரோசெர்க்ஸ்	அட்டவணை IV	LC
43	சிட்டுக்குருவி	டிக்ரூரிடே	டிக்ரூரஸ் மேக்ரோசெர்க்ஸ்	அட்டவணை IV	LC
44	கௌதாரி	ஃபாசியானிடே	ஃபிராங்கோலினஸ் பாண்டிசீரியனஸ்	அட்டவணை IV	LC
45	காடை	ஃபாசியானிடே	கோடர்னிக்ஸ் கோட்டர்னிக்ஸ்	அட்டவணை IV	LC
46	கம்புள் கோழி	ராலிடே	அமரோர்னிஸ் ஃபீனிகுரஸ்	NL	LC
47	நாமக்கோழி	ராலிடே	ஃபுலிகா அட்ரா	அட்டவணை IV	LC
48	சாம்பல் நாரை	ஆர்டிடே	ஆர்டியா சினிரியா	அட்டவணை IV	LC
49	குளத்துக் கொக்கு	ஆர்டிடே	ஆர்டியோலா கிரேயி	அட்டவணை IV	LC
50	சிறுபச்சைக் கொக்கு	ஆர்டிடே	புடோரைட்ஸ் ஸ்ட்ரைடஸ்	NL	LC
ஆம்பிபியன்ஸ்					
51	தவளை	டிக்ரோக்ளோசிடே	ஸ்பேரோதெகா ப்ரீவிசெப்ஸ்	அட்டவணை IV	LC
52	பச்சை தவளை	ரானிடே	ராணா ஹெக்ஸாடாக்டைலா	அட்டவணை IV	LC
53	தவளை	கோர்டேட்டா	ஹோப்லோபாட் ராசஸ் டைகெரினஸ் (ராணா டைகெரினா)	அட்டவணை IV	LC

*NL-பட்டியலிடப்படவில்லை, LC- தீவாய்ப்புக் கவலை குறைந்த இனம், NT-அருகில் அச்சுறுத்தப்பட்டது.

முடிவுகள்

சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகளை அடையாளம் காணவும், மைய பகுதியிலும் அதன் இடையக மண்டலத்திலும் ஏதேனும் அரிதான, அழிந்து வரும், உள்ளூர் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (REET) தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் உள்ளனவா என்பதை அடையாளம் காணவும் தளத்தின் உயிரியல் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது. தேவைப்பட்டால்,

வனவிலங்குகளின் வாழ்விடங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும், REET இனங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் அவற்றைப் பாதுகாப்பதற்கும் பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும் இந்த ஆய்வு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதியில் உள்ளூர், அழிந்து வரும் புலம்பெயர் விலங்கினங்கள் எதுவும் இல்லை என்று ஆய்வில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த பகுதி எந்த விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதையும் அல்ல. எனவே, குறுகிய காலத்தில் இந்த சிறிய சுரங்க நடவடிக்கை சுற்றுப்புற தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

3.6 சமூக-பொருளாதார சூழல்

சமூக-பொருளாதார ஆய்வு என்பது சுற்றுச்சூழல் ஆய்வின் இன்றியமையாத பகுதியாகும். இது கல்வி, வருமானம், சுகாதாரம் மற்றும் தொழில் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஒரு தனிநபர் அல்லது குடும்பத்தின் அல்லது மக்களின் பொருளாதார மற்றும் சமூக நிலைப்பாட்டின் அளவீடு ஆகும். அவர்களின் வாழ்க்கைக்கு ஏற்ற அறிவு, திறன் மற்றும் வருமான நிலைகள் என வாழ்வாதாரங்களை மிக முக்கியமான சமூக-பொருளாதார நிர்ணயம் செய்கிறது. மக்கள்தொகையின் வருமானக் குழுக்களிடையே ஒரு வருமானக் குழுவிலிருந்து மற்றொரு நுகர்வு திறன் வேறுபடுகிறது, இது திட்டத்தின் தன்மை மற்றும் அளவைப் பொறுத்து சாத்தியமான தாக்கத்தை காட்சிப்படுத்தவும் கணிக்கவும் உதவும்.

இந்த முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக அப்பகுதியின் சமூக-பொருளாதார நிலை கணிசமாக மேம்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டமானது நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதோடு, அந்தப் பகுதியில் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை மேம்படுத்தி, அவர்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்த வழிவகுக்கும்.

3.6.1 ஆய்வின் நோக்கங்கள்

ஆய்வின் முக்கிய நோக்கங்கள் பின்வருமாறு:

- ஆய்வுப் பகுதியில் மாதிரி மக்கள்தொகையின் வருமான அளவின் அடிப்படையில் மக்கள்தொகை நிலைமைகளை ஆய்வு செய்தல்.
- மக்கள்தொகையின் வெவ்வேறு வருவாய் குழுக்களிடையே கல்வியின் அளவை பகுப்பாய்வு செய்ய.

• ஆய்வுப் பிரிவில் மாதிரி மக்கள்தொகையின் வருமான அளவின் அடிப்படையில் வீட்டு நிலைமையை ஆராய்தல்.

3.6.2 வேலையின் நோக்கம்

- ❖ இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களில் இருந்து அப்பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலை ஆய்வு செய்தல்
- ❖ தரவு சேகரிப்பு & பகுப்பாய்வு
- ❖ திட்ட தாக்கத்தின் கணிப்பு
- ❖ தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

3.6.3 ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார நிலை

ஆண்டிபட்டி, சின்னமநாயக்கன்பட்டி, கல்வெளிப்பட்டி, கட்சிகட்டி, கட்டக்குளம், கீழ்க்கரை, கொண்டையாம்பட்டி, குத்திமெய்கிப்பட்டி, பெரிய இலந்தைக்குளம், சம்பக்குளம், தாணிச்சியம், தேத்தூர், தும்மச்சம்பட்டு, விராலிப்பட்டி, உள்ளிட்ட 15 கிராமங்கள் ஆய்வுப் பகுதிக்கு உட்பட்டது. கச்சைகட்டி கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி அமைந்துள்ளதால், கிராமத்திற்கான மக்கள்தொகை உண்மைகளின் சுருக்கம் அட்டவணை 3.34 மற்றும் மற்ற 16 கிராமங்களுக்கு அட்டவணைகள் 3.35-3.37 இல் பிரத்தியேகமாக வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.34 கச்சைகட்டி கிராம மக்கள் தொகை உண்மைகள்

கச்சைகட்டி கிராமம்	
குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	3350
மக்கள் தொகை	13141
ஆண் மக்கள் தொகை	6552
பெண் மக்கள் தொகை	6589
குழந்தைகள் மக்கள் தொகை	1319
பாலின விகிதம்	1006
எழுத்தறிவு	8223
ஆண் எழுத்தறிவு	4591
பெண் எழுத்தறிவு	3632
பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் (ST)%	5165
பட்டியல் சாதி (SC)%	24
மொத்த தொழிலாளர்கள்	7387
முக்கிய தொழிலாளி	7144
விளிம்புநிலை தொழிலாளி	243

அட்டவணை 3.35 ஆய்வு பகுதியின் மக்கள் தொகை மற்றும் கல்வியறிவு தரவு

கிராமம்	குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	மொத்த மக்கள் தொகை கொண்ட நபர்	மொத்த மக்கள் தொகை ஆண்	மொத்த மக்கள் தொகை பெண்	கல்வியறிவு பெற்ற மக்கள் தொகை கொண்ட நபர்	கல்வியறிவு பெற்ற மக்கள் தொகை ஆண்	கல்வியறிவு பெற்ற மக்கள் தொகை பெண்	படிப்பறிவற்ற நபர்கள்	படிப்பறிவற்ற ஆண்	படிப்பறிவற்ற பெண்
ஆண்டிபட்டி	451	1677	860	817	1233	685	548	444	175	269
சின்னமநாயக்கன்பட்டி	144	532	263	269	347	183	164	185	80	105
கல்வெளிப்பட்டி	1233	4363	2153	2210	3005	1640	1365	1358	513	845
கட்சிக்காட்டி	3350	13141	6552	6589	8223	4591	3632	4918	1961	2957
கட்டக்குளம்	643	2440	1197	1243	1714	922	792	726	275	451
கிலக்கரை	133	469	231	238	317	176	141	152	55	97
கொண்டயம்பட்டி	839	2999	1497	1502	2105	1149	956	894	348	546
குடிமெய்கிபட்டி	326	1302	630	672	923	496	427	379	134	245
பெரிய இலந்தைக்குளம்	398	1436	747	689	893	516	377	543	231	312
சம்பகுளம்	33	128	64	64	102	53	49	26	11	15
தனிச்சியம்	1988	7573	3738	3835	5334	2882	2452	2239	856	1383
தேத்தூர்	1538	5906	2996	2910	3804	2155	1649	2102	841	1261
தும்மச்சம்பட்டி	253	947	461	486	634	336	298	313	125	188
விராலிபட்டி	294	1133	581	552	678	386	292	455	195	260
குலசேகரன்கோட்டை வாடிப்பட்டி (TP.)	6788	26830	13326	13504	19355	10366	8989	7475	2960	4515

அட்டவணை 3.36 கல்வி வசதிகள், நீர் மற்றும் வடிகால் & சுகாதார வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள்

கிராமம்	தனியார் தொடக்கப் பள்ளி (எண்கள்)	அரசு தொழிற்பயிற்சி பள்ளி/ஐடிஐ (எண்கள்)	ஆரம்ப சுகாதார நிலையம் (எண்கள்)	குழாய் நீர் சுத்திகரிக்கப்படவில்லை	ஆறு/கால்வாய்	மொத்த துப்புரவு பிரச்சாரத்தின் (TSC) கீழ் உள்ள பகுதி உள்ளதா?	தொலைபேசி (லேண்ட்லைன்)	பொது பேருந்து சேவை	சரளை (கட்சா) சாலைகள்	வணிக வங்கி	விவசாய கடன் சங்கங்கள்	சய உதவிக் குழு (SHG)	சத்துணவு மையங்கள்- அங்கன்வாடி மையம்	டிபியுன்/இல்லாத சமூக மையம்	வீட்டு உபயோகத்திற்கான மின்சாரம்
ஆண்டிபட்டி	0	0	0	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
சின்னமநாயக்கன்பட்டி	0	0	0	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1
கல்வெளிப்பட்டி	0	0	0	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
கட்சிக்காட்டி	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
கட்டக்குளம்	0	0	0	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1
கிலக்கரை	0	0	0	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1
கொண்டயம்பட்டி	1	0	0	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
குடிமெய்கிபட்டி	0	0	0	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
பெரிய இலந்தைக்குளம்	0	0	0	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1
சம்பகுளம்	0	0	0	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1
தனிச்சியம்	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
தேத்தூர்	0	0	0	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1
தும்மச்சம்பட்டி	0	0	0	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1
வகுத்துமலை															
விராலிபட்டி	0	0	0	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1

அட்டவணை 3.37 ஆய்வுப் பகுதியின் தொழிலாளர்களின் விவரக்குறிப்பு

கிராமம்	மொத்த தொழிலாளர் மக்கள் தொகை நபர்	மொத்த தொழிலாளர் மக்கள் தொகை ஆண்	மொத்த தொழிலாளர் மக்கள் தொகை பெண்	முக்கிய வேலை செய்யும் மக்கள் தொகை நபர்	முக்கிய பணிபுரியும் மக்கள்தொகை ஆண்கள்	முக்கிய பணிபுரியும் பெண்கள்	முக்கிய விவசாயி மக்கள் தொகை நபர்	முக்கிய விவசாயத் தொழிலாளர்கள் மக்கள் தொகை நபர்	முக்கிய மற்ற தொழிலாளர்கள் மக்கள் தொகை நபர்	வேலை செய்யாத மக்கள் தொகை கொண்ட நபர்
ஆண்டிபட்டி	1024	542	482	421	247	174	5	264	151	653
சின்னமநாயக்கன்பட்டி	252	152	100	239	145	94	2	138	92	280
கல்வெளிப்பட்டி	2324	1350	974	1782	1095	687	128	1121	518	2039
கட்சிக்காட்டி	7387	4066	3321	7144	3951	3193	438	4558	2032	5754
கட்டக்குளம்	1296	733	563	906	553	353	65	551	268	1144
கிலக்கரை	307	158	149	296	153	143	11	254	29	162
கொண்டயம்பட்டி	1485	910	575	1138	747	391	109	535	475	1514
குடிமெய்கிபட்டி	762	408	354	715	392	323	71	494	141	540
பெரிய இலந்தைக்குளம்	874	467	407	622	345	277	144	337	140	562
சம்பகுளம்	74	42	32	44	31	13	3	5	36	54
தனிச்சியம்	3636	2289	1347	3294	2131	1163	235	1614	1362	3937
தேத்தூர்	3289	1831	1458	3038	1714	1324	438	2124	440	2617
தும்மச்சம்பட்டி	598	310	288	590	306	284	77	289	214	349
விராலிபட்டி	582	325	257	549	314	235	65	378	104	551
குலசேகரன்கோட்டை வாடிப்பட்டி (TP.)	12187	7831	4356	8774	5962	2812	803	527	276	14643

3.6.4 பரிந்துரை மற்றும் பரிந்துரை

- மக்களுக்கு கல்வி பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தவும், சிறந்த வாழ்வாதாரத்தைப் பெறவும் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி நடத்தப்பட வேண்டும்.
- மக்களை சுயதொழில் செய்பவர்களாக, குறிப்பாக பெண்கள் மற்றும் வேலையில்லாத இளைஞர்களுக்கு தொழில் பயிற்சித் திட்டம் ஏற்பாடு செய்யப்பட வேண்டும்.
- தகுதி மற்றும் திறன்களின் அடிப்படையில் உள்ளூர் சமூகம் விரும்பப்படலாம். நீண்ட கால மற்றும் குறுகிய கால வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்க வேண்டும்.
- மருத்துவ வசதிகளை மக்கள் எளிதாகப் பெற சுகாதாரப் பாதுகாப்பு மையம் மற்றும் ஆம்புலன்ஸ் வசதி ஏற்படுத்த வேண்டும். அதுமட்டுமின்றி, இப்பகுதிகள் பல்வேறு நோய்களால் பாதிக்கப்படும் பகுதிகளாக இருப்பதால், திட்டத்தைச் சுற்றியுள்ள கிராம மக்களுக்கு சிறந்த சுகாதார வசதிகளை வழங்கும் வகையில், நவீன வசதிகளுடன் கூடிய மருத்துவமனையை முன்னுரிமை அடிப்படையில் மையமான இடத்தில் திறக்க வேண்டும்.
- ஒரு செயல் திட்டத்தை உருவாக்கும் போது, ஒதுக்கப்பட்ட மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்களின் கீழ் வரும் மக்களைக் கண்டறிவது மிகவும் முக்கியம். எனவே செயல் திட்டங்களை உருவாக்கும் போது சிறப்பு ஏற்பாடுகளுடன் இந்த குழுக்களுக்கு சிறப்பு கவனம் செலுத்த முடியும்.

3.6.5 சுருக்கம் & முடிவு

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள சமூக-பொருளாதார ஆய்வு, அதன் மக்கள் தொகை, சராசரி குடும்ப அளவு, எழுத்தறிவு விகிதம் மற்றும் பாலின விகிதம் போன்றவற்றைப் பற்றிய தெளிவான படத்தை அளிக்கிறது. மக்கள் தொகையில் ஒரு பகுதியினர் தங்கள் நாளை நடத்த நிரந்தர வேலையின்றி அவதிப்படுவதும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது- இன்றைய வாழ்க்கை. நீண்ட கால அடிப்படையில் தங்களுடைய நிலைத்தன்மைக்காக ஓரளவு வருமானம் ஈட்ட வேண்டும் என்பதே அவர்களின் எதிர்பார்ப்பு. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், அப்பகுதியில் உள்ள வேலை வாய்ப்பை மேம்படுத்துவதன் மூலம், உள்ளூர்

மக்களுக்கு முன்னுரிமை வேலைகளை வழங்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டது, மேலும் சமூகத் தரத்தை மேம்படுத்தும்.

3.7 போக்குவரத்து அடர்த்தி

பொருட்களின் போக்குவரத்து வழியின் அடிப்படையில் நடத்தப்பட்ட போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு, சாதாரண கல் முக்கியமாக கிராம சாலை வழியாக திண்டுக்கல் - மதுரை (NH-44) சாலை வழியாக அட்டவணை 3.38 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. படம் 3.29 இல். கனரக மோட்டார் வாகனங்கள், இலகுரக வாகனங்கள் மற்றும் இரு/மூன்று சக்கர வாகனங்கள் என மூன்று பிரிவுகளின் கீழ் வாகனங்களை காட்சி கண்காணிப்பு மற்றும் எண்ணி மூலம் 24 மணி நேரமும் போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடுகள் தொடர்ச்சியாக மேற்கொள்ளப்பட்டன. சாலைகளில் போக்குவரத்து நெரிசல் அதிகமாக இருப்பதால், ஒவ்வொரு நிலையத்திலும் ஒரே நேரத்தில் இரண்டு திறமையான நபர்கள் நிறுத்தப்பட்டனர். ஒவ்வொரு ஷிப்டிலும் ஒரு நபர் போக்குவரத்தை கணக்கிடுவதற்கு இரு திசைகளிலும். ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிதாக எண்ணும் பதிவும் மேற்கொள்ளப்பட்டன. போக்குவரத்தை கணக்கிடுவதற்கான திசை. ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிதாக எண்ணும் பதிவும் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

அட்டவணை 3.38 போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்

நிலையக் குறியீடு	சாலையின் பெயர்	தூரம் மற்றும் திசை	சாலை வகை
TS1	கிராம சாலை	1.14 கி.மீ	கிராம சாலை
TS2	திண்டுக்கல் - மதுரை (NH-44)	3.77 கி.மீ	திண்டுக்கல் - மதுரை (NH-44)

ஆதாரம்: GTMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

அட்டவணை 3.39 தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு

நிலையக் குறியீடு	HMV		LMV		2/3 Wheelers		Total PCU
	No	PCU	No	PCU	No	PCU	
TS1	82	246	48	48	78	39	333
TS2	109	327	63	63	93	46	436

ஆதாரம்: GTMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

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

அட்டவணை 3.40 சாதாரண கல் போக்குவரத்து தேவை

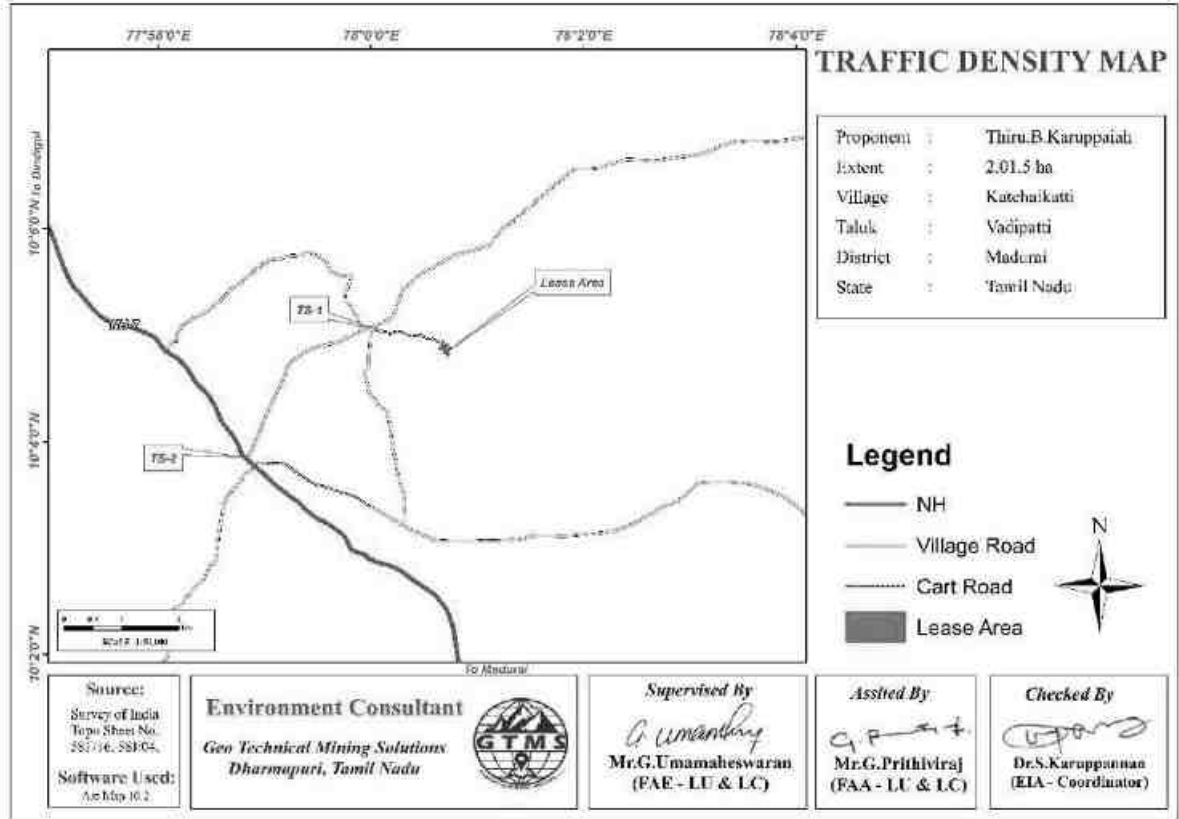
ஒரு நாளைக்கு சாதாரண கல் போக்குவரத்து		
லாரிகளின் திறன்	ஒரு நாளைக்கு பயணங்களின் எண்ணிக்கை	PCU இல் தொகுதி
15 டன்கள்	27	81

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

அட்டவணை 3.41 போக்குவரத்து தொகுதியின் சுருக்கம்

பாதை	PCU இல் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	திட்டத்தால் போக்குவரத்து பெருகும்	மொத்த போக்குவரத்து அளவு	IRC - 1960 வழிகாட்டுதல்களின் படி PCU இல் மணிநேரத் திறன்
TS1	333	81	414	1200
TS2	436	81	517	1200

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



படம் 3.29 போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடம்

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

3.8 தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்

திட்டப் பகுதிக்குள் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், தேசிய பூங்கா எதுவும் இல்லை. உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டப் பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் பாதுகாக்கப்பட்ட மற்றும் ஒதுக்கப்பட்ட வனப் பகுதி எதுவும் இல்லை. எனவே, வன நிலத்தை கையகப்படுத்துதல்/திருப்புதல் தேவையில்லை. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் தொடர்பான விவரங்கள், அதாவது 10 கிமீ சுற்றளவு மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள் அட்டவணை 3.42 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.42 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழலுக்கு உணர்திறன் வாய்ந்த சூழலியல் அம்சங்களின் விவரங்கள்

வரி சை எண்.	உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்	பெயர்	குழுமத்திலிருந் து கிமீ தூரம்
1	தேசிய பூங்கா / வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்	இல்லை	25கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
		இல்லை	25கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
2	காப்பு காடு	வாகுதுமலை	0.63கி.மீ கிழக்கு
		சிறுமலை	4.42கி.மீ வடமேற்கு
		குலசேகரன்கோட் டை	5.58கி.மீ வடமேற்கு
		செம்பாட்டி	7.49கி.மீ வடகிழக்கு
		மேட்டுப்பட்டி	15.67கி.மீ தென்மேற்கு
		விக்ரமங்கலம்	15.89கி.மீ தென்மேற்கு
		மண்ணடிமங்கலம்	12.59கி.மீ தென்மேற்கு
		உத்தப்பனைச்	19.39கி.மீ

		சனூர் II	தென்மேற்கு
		கிழுவமலை	13.48கி.மீ கிழக்கு
		அழகர்மலை	18.19கி.மீ கிழக்கு
		பெருமாளை	15.96கி.மீவட கிழக்கு
		செம்புலிமலை	24.86கி.மீ வட கிழக்கு
		கொடிமங்கலம் A Blk	12.03கி.மீ தென்கிழக்கு
		கொடிமங்கலம் B Blk	13.17கி.மீதென் கிழக்கு
		கடவக்குறிச்சி	20.20கி.மீ கிழக்கு
		விராலிபட்டி	5.16கி.மீ கிழக்கு
3	ஏரிகள்/நீர்த்தேக்கங்கள்/ அணைகள் / ஓடைகள் / ஆறுகள்	வைகை ஆறு	10.72கி.மீ தெற்கு
		சத்தியார் அணை	8.19கிழக்கு
		தத்தப்பனக்கன் பட்டி கண்மாய்	3.21கிழக்கு
4	புலிகள் காப்பகம்/யானைகள் காப்பகம்/ உயிர்க்கோள காப்பகம்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
5	கடுமையான மாசுபட்ட பகுதிகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
6	சதுப்புநிலங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
7	மலைகள்/மலைகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
8	அறிவிக்கப்பட்ட தொல்லியல் தளங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
9	தொழில்கள்/	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
10	அனல் மின் நிலையங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்





படம் 3.30 கள ஆய்வு புகைப்படங்கள்

அத்தியாயம் IV எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.0 பொது

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கையின் காரணமாக பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் பண்புகளில் நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள், செயல்பாட்டு மற்றும் பிந்தைய செயல்பாட்டின் பொது சுற்றியுள்ள சூழலில் உருவாக்கப்படும். கனிம வைப்புகளின் நிகழ்வு, குறிப்பிட்ட தளம், அவற்றின் சுரண்டல், பெரும்பாலும், சூழல் நட்பு செயல்பாட்டைத் தத்தெடுப்பதைத் தவிர வேறு எந்த விருப்பத்தையும் அனுமதிக்காது. நிலையான வளர்ச்சியை உறுதிசெய்யும் வகையில் சுற்றுச்சூழலின் சமநிலையை பராமரிக்கும் வகையில் முறைகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும்.

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

இயற்பியல் சூழலின் தாக்கங்களைக் கணிக்க பல அறிவியல் நுட்பங்கள் மற்றும் வழிமுறைகள் உள்ளன. மாசுபாட்டின் மூலங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழலின் பல்வேறு கூறுகளுக்கு இடையே உள்ள காரண-விளைவு உறவுகளை அளவுகோலாக விவரிக்க கணித மாதிரிகள் சிறந்த கருவிகளாகும். ஒரு குறிப்பிட்ட சூழ்நிலைக்கான மாதிரியை அடையாளம் கண்டு சரிபார்க்க முடியாத சந்தர்ப்பங்களில், தர்க்கரீதியான பகுத்தறிவு / ஆலோசனை / எக்ஸ்ட்ராபோலேஷன் அடிப்படையில் கணிப்புகள் வந்துள்ளன. சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீட்டில் பின்வரும் அளவுருக்கள் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை மற்றும் விரிவாக விவாதிக்கப்படுகின்றன:

- ❖ நிலச் சூழல்
- ❖ மண் சூழல்
- ❖ நீர் சூழல்
- ❖ காற்று சூழல்
- ❖ இரைச்சல் சூழல்
- ❖ சமூக பொருளாதார சூழல்
- ❖ உயிரியல் சூழல்

திட்ட தளத்தில் அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலையின் அடிப்படையில், பாதிக்கப்படக்கூடிய சுற்றுச்சூழல் காரணிகள் கண்டறியப்பட்டு, அளவிடப்பட்டு மதிப்பீடு செய்யப்படுகின்றன.

4.1 நிலச் சூழல்

4.1.1 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

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

4.1.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க செயல்பாடு படிப்படியாக தொகுதிகளில் மட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் தோண்டும் இயந்திரம் படிப்படியாக மேற்கொள்ளப்படும், மேலும் பசுமை பகுதியின் கட்டம் வாரியான மேம்பாடு போன்ற பிற குறைப்பு நடவடிக்கைகளுடன்,

- ❖ குவாரிகளைச் சுற்றிலும் மழை நீர் வடிகால்களை அமைத்தல் மற்றும் மழையின் போது நிலத்தடி நீரால் ஏற்படும் அரிப்பைத் தடுக்கவும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட பகுதிக்குள் பல்வேறு பயன்பாட்டிற்காக புயல் நீரை சேகரிக்கவும் குறைந்த உயரத்தில் ஆக்கப்பூர்வமான இடத்தில் தடுப்பு அணை கட்டுதல்.
- ❖ பாதுகாப்பு வலயத்திற்குள் எல்லையில் பசுமை பகுதி மேம்பாடு. வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குவாரி சேமிக்கப்படும் சிறிய அளவு தண்ணீர் பசுமைக்கு பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ பயன்படுத்தப்படாத பகுதி, வெட்டப்பட்ட குவாரிகளின் மேல் பெஞ்சுகள், பாதுகாப்புத் தடை போன்றவற்றில் அடர்த்தியான தோட்டம் மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ கருத்தியல் நிலையில், குவாரியின் நில பயன்பாட்டு முறை பசுமை பகுதி மற்றும் தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக மாற்றப்படும்.
- ❖ அழகியல் அடிப்படையில், குவாரியைச் சுற்றியுள்ள இயற்கை தாவரங்கள் தக்கவைக்கப்படும் (ஒரு இடையகப் பகுதியில் அதாவது, 7.5 மீ மற்றும் பாதுகாப்புத் தடை மற்றும் பிற பாதுகாப்பு வழங்கப்படுவது போன்றவை) தூசி உமிழ்வைக் குறைக்க உதவும்.
- ❖ கருத்தியல் நிலையில் முறையான வேலிகள் அமைக்கப்படும், பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் உள் நுழைவதைத் தடுக்க 24 மணி நேரமும் பாதுகாப்பு போடப்படும்.

4.2 மண் சூழல்

இத்திட்டத்தில் மேல் மண் அகற்றப்படாது. இருப்பினும், சில பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் பின்வரும் பிரிவுகளில் விவாதிக்கப்படுகின்றன.

4.2.1 மண் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் பின்வரும் பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன:

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

4.2.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

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

4.3 நீர் சூழல்

இந்த திட்டத்திற்கான மொத்த நீர் தேவை 5.9 KLD ஆகும். முதலில் வெளி நிறுவனங்களில் இருந்து தண்ணீர் பெறப்படும். பின்னர் சுரங்க குழி சம்ப்பில் சேகரிக்கப்படும் மழைநீர் இதற்கு பயன்படுத்தப்படும். திட்டத்தில் இருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் உள்நாட்டு கழிவுநீர், ஊறவைக்கும் குழிகள் ஏற்பாடுகளுடன் செட்டிக் டேங்கில் சேகரிக்கப்படும். இந்த குவாரியில் குப்பை கிடங்குகள் இல்லை. கிடைக்கக்கூடிய தகவல்கள் மற்றும் புவி இயற்பியல் ஆய்வுகளின் அடிப்படையில், திட்டப் பகுதி மோசமான நிலத்தடி நீர் திறன் கொண்டதாகக் கருதப்படுகிறது என்று ஆய்வு முடிவு செய்தது. தவிர, சுரங்கப்

பகுதி கடினமான கச்சிதமான பாறைகளைக் கொண்டுள்ளது, சுரங்கத்திற்குள் பெரிய நீர் கசிவு எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.

4.3.1 எதிர்பார்த்த தாக்கம்

நீர் மாசுபாட்டின் முக்கிய ஆதாரங்கள் பொதுவாக சுரங்கம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகளுடன் தொடர்புடையவை:

- ❖ வாகனங்களை கழுவுவதால் கழிவு நீரை உருவாக்குதல்
- ❖ மேற்பரப்பு வெளிப்பாடு அல்லது வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து கழுவுதல்
- ❖ வீட்டு கழிவுநீர்
- ❖ திட்டப் பகுதியில் வடிகால் பாதையில் இடையூறு
- ❖ சுரங்க குழி நீர் வெளியேற்றம்
- ❖ குத்தகை பகுதியின் கீழ்ப்பகுதியில் பருவமழையின் போது வண்டல் சுமை அதிகரிப்பு
- ❖ இது ஒரு சுரங்கத் திட்டமாக இருப்பதால், செயல்முறை கழிவுகள் இருக்காது. இயந்திரங்களை கழுவுவதால் ஏற்படும் கழிவுகள் எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ், இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்களை வெளியேற்றும்
- ❖ தேய்க்கி வைக்கும் தொட்டியிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுநீர் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் ஊடுருவி அதை மாசுபடுத்துகிறது
- ❖ சுரங்கம் காரணமாக மேற்பரப்பு வடிகால் பாதிக்கப்படலாம்
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து 5.9 KLD தண்ணீரைப் பெறுவதால், அது குத்தகை பகுதியில் பிரித்தெடுத்தல் கட்டமைப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலம் தண்ணீரை எடுக்காது. எனவே, குத்தகை பகுதிக்கு அடியில் உள்ள நீர்நிலைகளை இத்திட்டம் குறைக்காது.

4.3.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ உத்தேச சுரங்க குத்தகை பகுதியில் மழை நீர் வடிகால் அமைப்பு மற்றும் தீர்வு தொட்டி கட்டப்படும். மழை நீர் வடிகால் செட்டில்லிங் தொட்டியுடன் இணைக்கப்படும் மற்றும் வண்டல் தொட்டிகளில் வண்டல் சிக்கி, தெளிவான நீர் மட்டுமே இயற்கை வடிகால்க்கு வெளியேற்றப்படும்.

- ❖ சுரங்கக் குழிகளில் இருந்து மழைநீர் சம்ப்பில் சேகரிக்கப்பட்டு, 15 மீ x 10 மீ x 3 மீ பரப்பு நீர்த்தேக்கத் தொட்டிக்கு பம்பு செய்யப்பட்டு, இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருள்கள் ஏதேனும் இருந்தால் அகற்றப்படும். இந்த சேகரிக்கப்படும் தண்ணீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், தூசி உருவாகக்கூடிய இடங்களுக்கும், பசுமை மண்டலத்தை வளர்ப்பதற்கும் நியாயமான முறையில் பயன்படுத்தப்படும். முன்மொழிபவர் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பின் ஒரு பகுதியாக மழைநீரை சேகரித்து நீதித்துறையில் பயன்படுத்துவார்.
- ❖ பெஞ்சுகள் உள் சரிவுகளுடன் வழங்கப்படும் மற்றும் வடிகால் மற்றும் கால்வாய்களின் அமைப்பு மூலம், மழை நீர், கட்டுப்பாடற்ற நீரின் இறக்கத்தால் எழும் அரிப்பு மற்றும் நீர் தேக்கத்தின் விளைவுகளை குறைக்க சுற்றியுள்ள வடிகால்களில் இறங்க அனுமதிக்கப்படும்.
- ❖ சேகரிக்கப்படும் நீர், புயலின் போது தூசியை அடக்குவதற்கும், சுரங்கங்களுக்குள் பசுமை பகுதி மேம்பாட்டிற்கும் மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ எண்ணெய்கள் மற்றும் கிரீஸ்களை அகற்ற இடைமறிக்கும் பொறிகள்/எண்ணெய் பிரிப்பான்கள் நிறுவப்படும். டிப்பர் வாஷ்-டவுன் வசதி மற்றும் இயந்திர பராமரிப்பு முற்றத்தில் இருந்து தண்ணீர், அதன் மறுபயன்பாட்டிற்கு முன் இடைமறிக்கும் பொறிகள்/எண்ணெய் பிரிப்பான்கள் வழியாக அனுப்பப்படும்.
- ❖ மழைக்காலங்களில் இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்களை நிலைநிறுத்துவதற்கு உதவ, மிதக்கும் அல்லது உறைதல் முகவர்கள் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ குவாரி குழி நீர் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் நிலத்தடி நீர் ஆகியவற்றின் நிலத்தடி நீரின் தரம் குறித்து அவ்வப்போது (6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை) ஆய்வு நடத்தப்படும்.
- ❖ ML இல் வழங்கப்படும் தள அலுவலகம் மற்றும் சிறுநீர் கழிப்பறைகள் / கழிப்பறைகளில் இருந்து வீட்டு கழிவுநீர் செட்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்படுகிறது, அதைத் தொடர்ந்து ஊறவைக்கும் குழிகள்.

- ❖ சுரங்கத்தில் இருந்து வெளியேறும் கழிவு நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், மரங்களை வளர்ப்பதற்கும் பயன்படுத்துவதற்கு முன், தொட்டிகளில் சுத்திகரிக்கப்படும்.
- ❖ பருவமழைக்கு முன்னும் பின்னும் மண் அகற்றும் பணி மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ திறந்தவெளி கிணறு, ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் ஆகியவற்றில் உள்ள நீரின் தரத்தை (6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை) தொடர்ந்து கண்காணித்தல் மற்றும் பகுப்பாய்வு செய்தல்.

4.4 காற்று சூழல்

திறந்தவெளி சுரங்கத்தால் காற்றில் பரவும் துகள்கள் முக்கிய காற்று மாசுபாடு ஆகும். சுரங்க நடவடிக்கை ஜாக் ஹேமர் துளையிடுதல், வெடித்தல், தோண்டும் இயந்திரம், ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து மூலம் மேற்கொள்ளப்படும்.

4.4.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ தோண்டும் இயந்திரம் துளையிடுதல், வெடித்தல் மற்றும் பொருட்களின் போக்குவரத்து, குறிப்பிட்ட பொருள் (PM), சல்பர் டை ஆக்சைடு போன்ற வாயுக்கள், வாகன வெளியேற்றத்திலிருந்து நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் போன்ற பல்வேறு நிலைகளில் சுரங்கத்தின் போது முக்கிய காற்று மாசுபாடுகள் உள்ளன.
- ❖ வெடிபொருளின் முழுமையற்ற வெடிப்பினால் ஏற்படும் நச்சு வாயுக்கள் சில நேரங்களில் காற்றை மாசுபடுத்தலாம்.
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து வெளியேறும் பறக்கும் தூசி, சிதைவுறும் தூசிக்கு நேரடியாக வெளிப்படும் சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மீது விளைவை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- ❖ அதே நேரத்தில், காற்றில் பரவும் தூசி நீண்ட தூரம் பயணித்து சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகில் உள்ள கிராமங்களில் குடியேறலாம்.

4.4.2 உமிழ்வு மதிப்பீடு

செளல்யா மற்றும் பலர், 2001 உருவாக்கிய தொடர்புடைய அனுபவ சூத்திரங்களைப் பயன்படுத்தி வெவ்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளின் விளைவாக உமிழ்வு மதிப்பிடப்படுகிறது. SPM, SO₂ மற்றும் NO_x உமிழ்வு மதிப்பீட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் சமன்பாடுகள் அட்டவணை 4.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.1 ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்

	மாசுபடுத்தும்	மூல வகை	அனுபவச் சமன்பாடு	அளவுருக்கள்
மொத்த சுரங்கம்	SPM	பகுதி	$E=[u0.4a0.2\{9.7+0.01p+b/(4+0.3b)\}]$	u = காற்றின் வேகம்(m/s); p = கனிம உற்பத்தி (Mt/yr); b = அதிக சுமை கையாளுதல் (Mm ³ /yr); a = குத்தகை பகுதி(கிமீ ²); E = உமிழ்வு விகிதம்(g/s).
மொத்த சுரங்கம்	SO ₂	பகுதி	$E=a0.14\{u/(1.83+0.93u)\} [p/(0.48+0.57p) +\{b/(14.37+1.15b)\}]$	u = காற்றின் வேகம்(m/s); p = கனிம உற்பத்தி (Mt/yr); b = அதிக சுமை கையாளுதல் (Mm ³ /yr); a = குத்தகை பகுதி(கிமீ ²); E = உமிழ்வு விகிதம்(g/s).
மொத்த சுரங்கம்	NO _x	பகுதி	$E=a0.25\{u/(4.3+32.5u)\} [1.5p+\{b/(0.06+0.08b)\}]$	u = காற்றின் வேகம்(m/s); p = கனிம உற்பத்தி (Mt/yr); b = அதிக சுமை கையாளுதல் (Mm ³ /yr); a = குத்தகை பகுதி(கிமீ ²); E = உமிழ்வு விகிதம்(g/s).

அனுபவ சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி இவ்வாறு கணக்கிடப்படும் உமிழ்வு விகிதம் AERMOD மாடலிங்கில் உள்ளீடுகளில் ஒன்றாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திற்கான SPM உமிழ்வு கணக்கீடு மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளைக் கருத்தில் கொள்ளாததால், சரியான கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் பின்பற்றப்படுவதை மனதில் வைத்து PM₁₀ இன் வழித்தோன்றலுக்கு SPM மதிப்பில் மூன்றில் ஒரு பங்கு எடுக்கப்படுகிறது. PM₁₀ உமிழ்வு விகிதம் SPM உமிழ்வில் 52% ஆகும் பின்னணியில் SPM மதிப்பீட்டில் இருந்து பெறப்பட்டது என்பதைக் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். PM₁₀, SO₂ மற்றும் NO_x உமிழ்வு முடிவுகள் அட்டவணை 4.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.2 மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

செயல்பாடு	மாசுபடுத்தும்	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (g/s)	மீ ² இல் குத்தகை பகுதி	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (g/s/m ²)
மொத்த சுரங்கம்	PM ₁₀	0.0053974185	20150	2.67862E-07
மொத்த சுரங்கம்	PM _{2.5}	0.0107948371	20150	5.35724E-07
மொத்த சுரங்கம்	SO _x	0.0042250639	20150	2.09681E-07
மொத்த சுரங்கம்	NO _x	0.0053666955	20150	2.66337E-07

4.4.2.1 கணக்கீடு மற்றும் மாதிரி விவரங்களின் கட்டமைப்பு

மேற்கூறிய உள்ளீடுகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம், குவாரி நடவடிக்கைகளின் காரணமாக தரை மட்ட செறிவுகள் (GLC) சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் ஏற்படும் தாக்கத்தின் அதிகரிப்பு செறிவு ஆகியவற்றை அறிய மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. ஏற்பிகளின் மீது காற்று மாசுபடுத்திகளின் விளைவு மாசுபடுத்திகளின் செறிவு மற்றும் வளிமண்டலத்தில் அவற்றின் பரவல் ஆகியவற்றால் பாதிக்கப்படுகிறது.

காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் என்பது காற்று மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் முன்னறிவிப்பு, திட்டமிடல் மற்றும் மதிப்பீடு செய்வதற்கான ஒரு முக்கியமான கருவியாகும், மேலும் மாசுக் கட்டுப்பாட்டுத் தேவைகளை ஒழுங்குபடுத்தும் தரநிலைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்கும் மற்றும் குவாரி நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் பாதிப்பைக் குறைப்பதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பயன்படுத்துவதற்கும் ஆகும். சஸ்பெண்ட்ட் பார்ட்டிகுலேட் மேட்டர் (SPM) குவாரி நடவடிக்கைகளின் போது ஏற்படும் முக்கிய மாசுபாடு ஆகும். போக்குவரத்தின் போது தோண்டும் இயந்திரம், துளையிடுதல், வெடித்தல், ஏற்றுதல் மற்றும் வாகனங்களின் இயக்கம் மற்றும் காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, மழைப்பொழிவு, ஈரப்பதம் மற்றும் மேக மூட்டம் போன்ற வானிலை அளவுருக்கள் ஆகியவற்றின் தாக்கங்கள் கணிப்பில் அடங்கும்.

திட்டத் தளத்தைச் சுற்றி 10கிமீ சுற்றளவில் உள்ள பல்வேறு இடங்களில் உள்ள ஒவ்வொரு ஏற்பியிலும் சுற்றுப்புறக் காற்றுச் சூழலில் ஏற்படும் தாக்கத்தையும், திட்ட தளத்தில் அதிகபட்சமாக அதிகரிக்கும் GLCஐயும் கணிக்க இந்த மாதிரி பயன்படுத்தப்பட்டது. புள்ளிவிவரங்கள் 4.1- 4.4 இல் உள்ள அனைத்து முன்கணிப்பு மாதிரிகளும் PM_{2.5}, PM₁₀, SO₂, NO_x ஆகியவற்றின் அதிகபட்ச செறிவுகளையும், குறைந்த மற்றும் மிதமான காற்றின் வேகம் காரணமாக முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் உள்ள பறக்கும் தூசியையும் காட்டுகிறது.

4.4.2.2 அதிகரிக்கும் செறிவு மாடலிங்

காற்றில் பரவும் துகள்களான PM₁₀ மற்றும் PM_{2.5} ஆகியவை குவாரிகள், போக்குவரத்து மற்றும் வெளிப்படும் பகுதிகளின் காற்று அரிப்பு மற்றும் தோண்டும் இயந்திரம் மற்றும் ஏற்றுதல் கருவிகள் மற்றும் வாகனங்கள் ஓட்டுவதால் சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO₂) மற்றும் நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் (NO_x) வெளியேற்றப்படுகின்றன. சுரங்கச் செயல்பாட்டினால் ஏற்படும் குறிப்பிடத்தக்க காற்று மாசுபாடுகள், திட்டப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுப்புற காற்றுச் சூழலிலும் மோசமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி 500 மீட்டருக்குள் உள்ள குவாரி நடவடிக்கைகளால் எதிர்பார்க்கப்படும் அதிகரிக்கும் செறிவு மற்றும் உமிழ்வுகளின் நிகர அதிகரிப்பு, AERMOD மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி

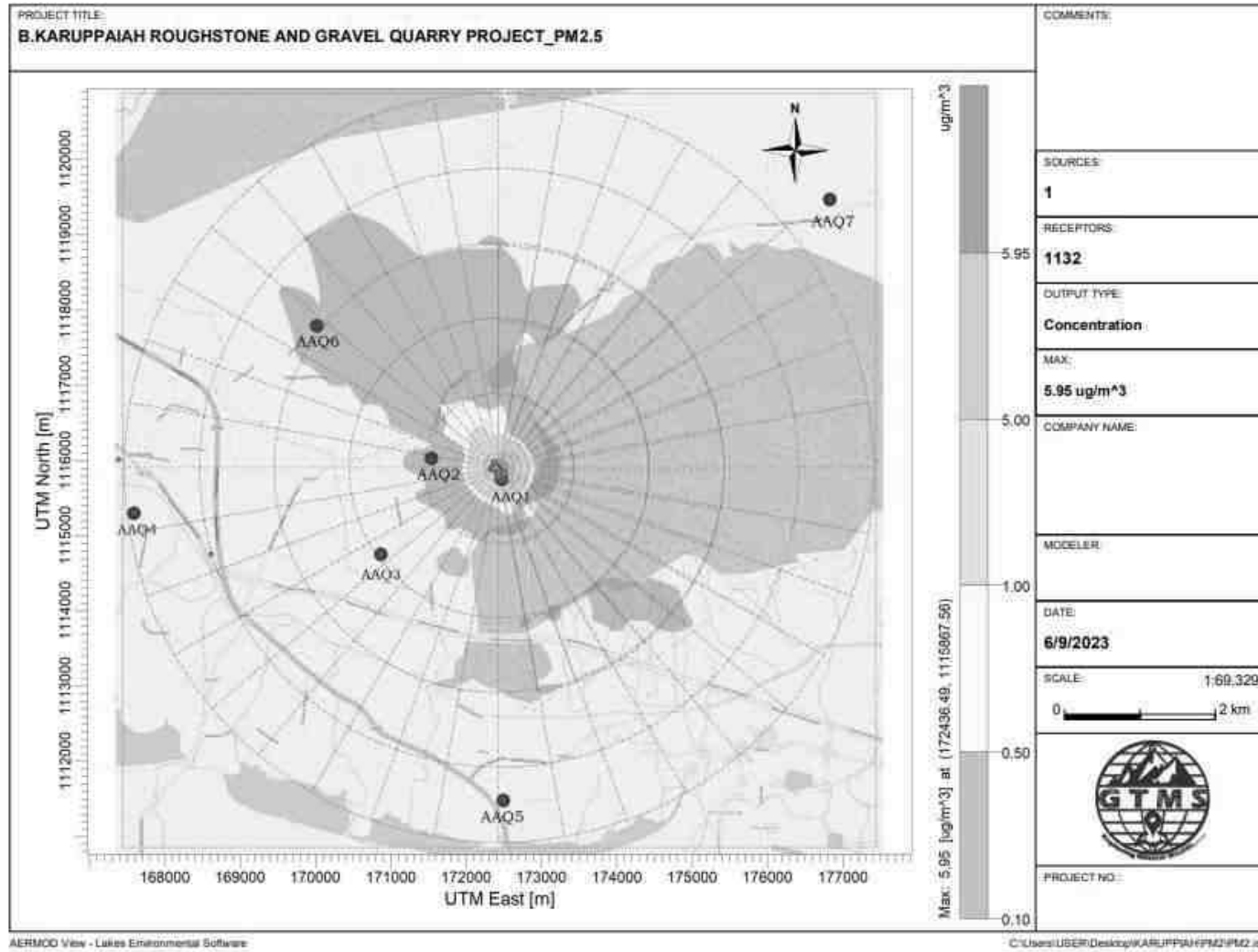
திறந்த குவாரி மூல மாதிரியாக்கம் மூலம் கணிக்கப்படுகிறது மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தளத்தில் கண்காணிக்கப்பட்ட அடிப்படை வரி தரவுகளில் காற்று மாசுபடுத்திகளின் அதிகரிப்பு மதிப்புகள் சேர்க்கப்பட்டன. அட்டவணைகள் 4.3 - 4.6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி மாசுபடுத்திகளின் மொத்த GLC.

4.4.2.3 மாதிரி முடிவுகள்

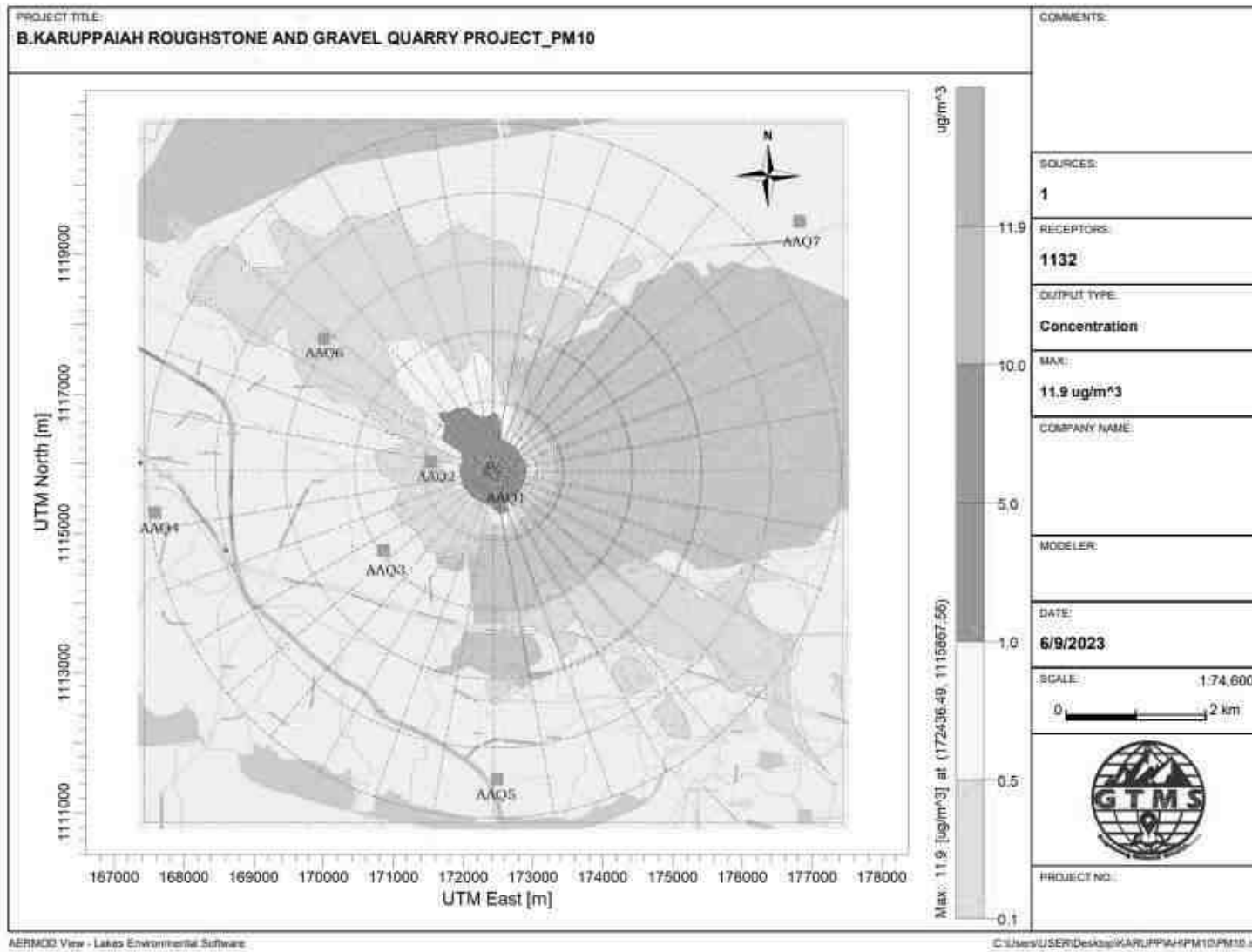
PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂& NO_x (GLC) இன் திட்டத்திற்குப் பிந்தைய செறிவுகள் அட்டவணை 4.3-4.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.3 PM_{2.5} இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC

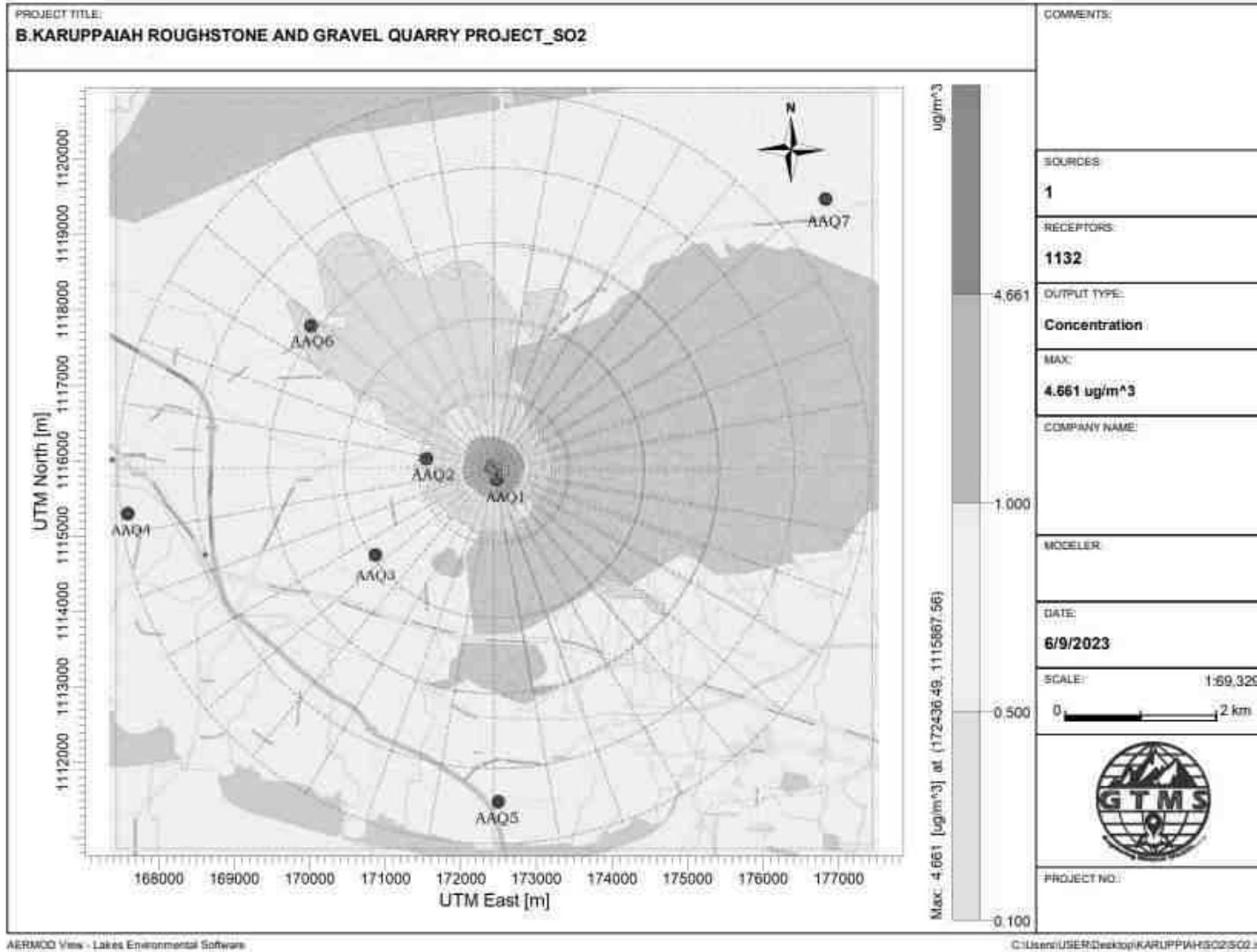
குறியீடு	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கிமீ)	திசை	PM _{2.5} செறிவுகள் (µg/m ³)			காற்றின் தரத் தரத்துடன் ஒப்பிடுதல் (60 µg/m ³)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	முக்கியத்துவம்
			அடித்தளம் வரி	கணிக்கப்பட்டது	மொத்தம்			
AAQ1	---	---	21.1	5.95	27.05	தரத்திற்கு கீழே	28.20	குறிப்பிடத்தக்கது அல்ல
AAQ2	0.78	மேற்கு	21.6	0.5	22.1		2.31	
AAQ3	1.95	தென் மேற்கு	20.4	0	20.4		0.00	
AAQ4	4.84	மேற்கு தென் மேற்கு	16.0	0	16		0.00	
AAQ5	4.26	தெற்கு	18.0	0	18		0.00	
AAQ6	2.83	வட மேற்கு	19.1	0.5	19.6		2.62	
AAQ7	4.90	வட கிழக்கு	18.0	0	18		0.00	



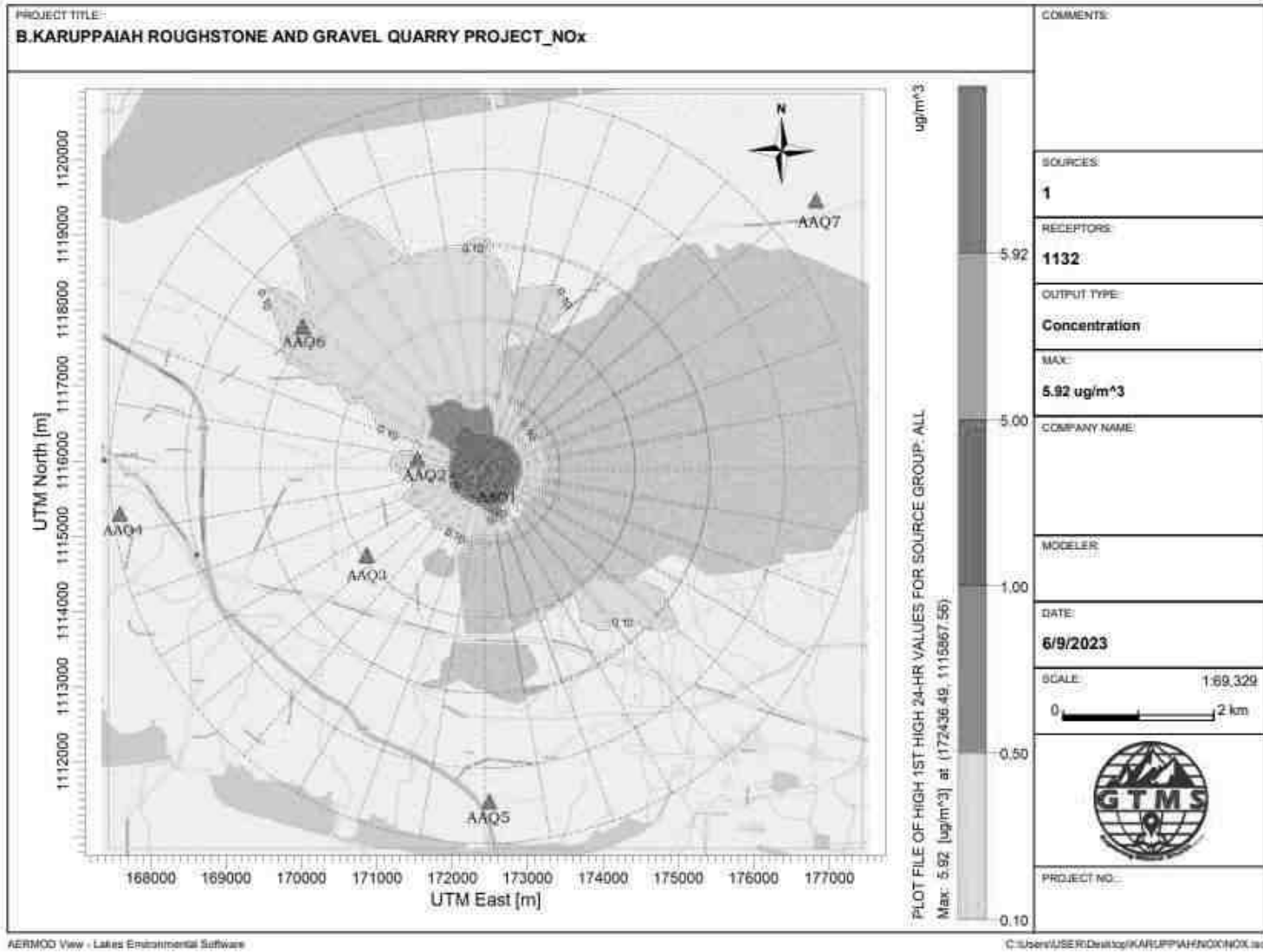
படம் 4.1 PM_{2.5} இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.2 PM₁₀ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.3 SO₂ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.4 NO_x இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது.

அட்டவணை 4.4 PM₁₀ இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC

குறியீடு	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கிமீ)	திசை	PM ₁₀ செறிவுகள் (µg/m ³)			காற்றின் தரத்தரத்துடன் ஒப்பிடுதல் (100 µg/m ³)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	முக்கியத்துவம்
			அடித்தளம் வரி	கணிக்கப்பட்டது	மொத்தம்			
AAQ1	---	---	42.6	11.9	54.5	கரத்திற்கு கீழே	27.93	குறிப்பிடத்தக்கது அல்ல
AAQ2	0.78	மேற்கு	39.5	0.5	40		1.27	
AAQ3	1.95	தென் மேற்கு	39.8	0	39.8		0.00	
AAQ4	4.84	மேற்கு தென் மேற்கு	37.0	0	37		0.00	
AAQ5	4.26	தெற்கு	34.9	0	34.9		0.00	
AAQ6	2.83	வட மேற்கு	37.0	0.5	37.5		1.35	
AAQ7	4.90	வட கிழக்கு	39.7	0	39.7		0.00	

அட்டவணை 4.5 SO₂ இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC

குறியீடு	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கிமீ)	திசை	SO ₂ செறிவுகள்(µg/m ³)			காற்றின் தரத்தரத்துடன் ஒப்பிடுதல் (80 µg/m ³)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	முக்கியத்துவம்
			அடித்தளம் வரி	கணிக்கப்பட்டது	மொத்தம்			
AAQ1	---	---	8.4	4.66	13.06	கரத்திற்கு கீழே	55.48	குறிப்பிடத்தக்கது அல்ல
AAQ2	0.78	மேற்கு	8.9	0.5	9.4		5.62	
AAQ3	1.95	தென் மேற்கு	9.5	0	9.5		0.00	
AAQ4	4.84	மேற்கு தென் மேற்கு	7.0	0	7		0.00	
AAQ5	4.26	தெற்கு	8.4	0	8.4		0.00	
AAQ6	2.83	வட மேற்கு	10.0	0.5	10.5		5.00	
AAQ7	4.90	வட கிழக்கு	7.3	0	7.3		0.00	

அட்டவணை 4.6 NO_x இன் இன்கிரிமென்டல் & ரிசல்டன்ட் GLC

நிலைய குறியீடு	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கிமீ)	கிசை	NO _x செறிவுகள்(µg/m ³)			காற்றின் தரத் தரத்துடன் ஒப்பிடுதல் (80 µg/m ³)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	முக்கியத்துவம்
			அடித்தளம்	கணிக்கப்பட்டது	மொத்தம்			
AAQ1	---	---	16.3	5.92	22.22	கரத்திற்கு கீழே	36.32	குறிப்பிடத்தக்கது அல்ல
AAQ2	0.78	மேற்கு	16.9	0.5	17.4		2.96	
AAQ3	1.95	தென் மேற்கு	16.6	0	16.6		0.00	
AAQ4	4.84	மேற்கு தென் மேற்கு	11.0	0	11		0.00	
AAQ5	4.26	தெற்கு	17.0	0	17		0.00	
AAQ6	2.83	வட மேற்கு	19.1	0.5	19.6		2.62	
AAQ7	4.90	வட கிழக்கு	14.0	0	14		0.00	

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

4.4.3 பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

துளையிடுதல்

மூலத்திலுள்ள தூசியைக் கட்டுப்படுத்த, ஈரமான துளையிடல் பயிற்சி செய்யப்படும். தண்ணீர் பற்றாக்குறை உள்ள இடங்களில், டிரில்-ஹோல் காலரின் வாயில் டஸ்ட் ஹூட் உடன் உலர் துளையிடுவதற்கு பொருத்தமான வடிவமைக்கப்பட்ட தூசி தோண்டும் இயந்திரம் வழங்கப்படும்.

ஈரமான துளையிடுதலின் நன்மைகள்

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

வெடித்தல்

- ❖ உள்ளூர் சூழ்நிலைகளுக்கு ஏற்ப வெடிப்பதற்கு ஏற்ற நேரம் தேர்வு செய்யப்பட்டு, வெடிக்கும் முகத்தில் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- ❖ வெப்பநிலை தலைகீழாக ஏற்படும் மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிகளை நோக்கி பலத்த காற்று வீசும் போது வெடிப்பது தவிர்க்கப்படும்.
- ❖ கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பொருத்தமான வெடி கட்டணம் மற்றும் குறுகிய தாமத டெட்டனேட்டர்கள் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும், காலர் மண்டலத்தில் துளைகள் போதுமான உண்டு.
- ❖ வெடிப்பது நாளின் குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு அதாவது மதிய உணவு நேரத்தில் கட்டுப்படுத்தப்படும்.
- ❖ பொருள் ஏற்றுவதற்கு முன், வெடித்த பொருட்களின் மீது தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- ❖ தொழிலாளர்களுக்கு தூசி முகமூடி வழங்கப்படும் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்.

இழுத்து செல்லும் சாலை மற்றும் போக்குவரத்து

- ❖ போக்குவரத்தின் போது தூசி உருவாகாமல் இருக்க ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- ❖ பொருள் போக்குவரத்து பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் பொருள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்.

- ❖ தூசி உருவாகுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக, டிப்பர்களின் வேகம் 20 கிமீ/மணிக்கு < 20 கிமீ/மணிக்கு மட்டுப்படுத்தப்படும்.
- ❖ இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் ஏற்றும் இடங்களில் தண்ணீர் தெளித்தல் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ வாயு மாசுபாட்டின் முக்கிய ஆதாரம் தாதுப் போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்தப்படும் வாகனம் ஆகும்; எனவே, இயந்திரங்களின் வாராந்திர பராமரிப்பு எரிப்பு செயல்முறையை மேம்படுத்துகிறது மற்றும் மாசுபாட்டைக் குறைக்கிறது.
- ❖ உலோகம் இல்லாத இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் பயன்பாட்டுக்கு வரும் முன் வாரந்தோறும் சுருக்கப்படும்.
- ❖ கசிவு ஏற்படாமல் இருக்க டிப்பர்களில் அதிக பாரம் ஏற்றுவது தவிர்க்கப்படும்.
- ❖ அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழ் வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.
- ❖ இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் சர்வீஸ் சாலைகள் தளர்வான பொருட்கள் குவிந்துள்ளதை அகற்ற தரப்படுத்தப்படும்.

பசுமை பகுதி

- ❖ டிராக்டர்கள்/டிப்பர்களின் இயக்கத்தால் தூசி உருவாகுவதைத் தடுக்க, சுரங்கப் பாதைகள் முழுவதும் மரங்களை நடுதல் மற்றும் சுரங்கப் பாதைகளை வழக்கமான தரம் பிரித்தல் ஆகியவை நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.
- ❖ திட்ட இடத்தைச் சுற்றி போதுமான அகலத்தில் பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும்.

தொழில் ஆரோக்கியம்

- ❖ தொழிலாளர்களுக்கு தூசி முகமூடி வழங்கப்படும் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்.
- ❖ அனைத்து சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் டிப்பர் ஓட்டுநர்களிடையே தூசி முகமூடிகள் அணிவதன் முக்கியத்துவம் குறித்த விழிப்புணர்வை உறுதிப்படுத்த ஆண்டுதோறும் மருத்துவ பரிசோதனை, பயிற்சி மற்றும் பிரச்சாரம் ஏற்பாடு செய்யப்படும்.

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

4.5 இரைச்சல் சூழல்

ஒலி மாசுபாடு முக்கியமாக டிரக்குகள் மற்றும் HEMM துளையிடுதல், வெடித்தல் மற்றும் ஓட்டுதல் போன்ற செயல்பாடுகளால் ஏற்படுகிறது. திட்டப் பகுதிக்கு அருகாமையில் மனிதக் குடியேற்றம் இல்லாததால், இந்த நடவடிக்கைகளால் இந்தப் பகுதியில் வசிப்பவர்களுக்கு எந்தப் பிரச்சனையும் ஏற்படாது. வெடித்தல் மற்றும் கம்பர்சர் செயல்பாடு (துளையிடுதல்) மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு இரைச்சல் மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

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

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

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

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

விரிவாக்கம்:

L_{p1} & L_{p2} என்பது மூலத்திலிருந்து r_1 மற்றும் r_2 தொலைவில் அமைந்துள்ள புள்ளிகளில் ஒலி அளவுகள்

$A_{e1,2}$ என்பது சுற்றுச்சூழலின் காரணமாக ஏற்படும் அதிகப்படியான தேய்மானம் ஆகும். அனைத்து ஆதாரங்களின் ஒருங்கிணைந்த விளைவை மடக்கைக் கூட்டல் மூலம் பல்வேறு இடங்களில் தீர்மானிக்க முடியும்.

$$L_p \text{ மொத்தம்} = 10 \text{ பதிவு } \{10(L_{p1}/10) + 10(L_{p2}/10) + 10(L_{p3}/10) + \dots\}$$

4.5.1 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

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

- ஆதார தரவு
- ஏற்பி தரவு
- குறைப்பு காரணி

சுரங்க செயல்பாட்டில் பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகளை கணக்கில் எடுத்துக்கொண்டு மூல தரவு கணக்கிடப்பட்டது. இது அட்டவணை 4.6 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.7 இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் ஒலி நிலை

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

*மூலத்திலிருந்து 50 அடி = 15.24 மீட்டர்

ஆதாரம்: U.S. போக்குவரத்துத் துறை (:பெடரல் நெடுஞ்சாலை நிர்வாகம்) - கட்டுமான இரைச்சல் கையேடு

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

அட்டவணை 4.8 கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்

இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடம்	திட்ட தளத்தில் இருந்து தூரம்(மீ)	பகல் நேரத்தில் அடிப்படை இரைச்சல் நிலை (dBA)m	கணிக்கப்படும் இரைச்சல் நிலை(dBA)	மொத்தம்(dB A)
மைய பகுதி	100	41.6	57.16	57.28
ராமையன்பட்டி	680	40.7	40.51	43.62
சொக்கலிங்கபுரம்	1980	40.4	31.23	40.90
வாடிப்பட்டி	4870	47.5	23.41	47.52
தனிச்சியம்	4210	39.2	24.67	39.35
செம்மினிபட்டி	2790	39.8	28.25	40.09
T.மேட்டுப்பட்டி	4910	39.5	23.34	39.60
NAAQ தரநிலைகள்	தொழில்துறை பகல் நேரம் - 75 dB (A) & இரவு நேரம்- 70 dB (A) குடியிருப்பு பகல் நேரம் -55 dB (A) & இரவு நேரம்- 45 dB (A)			

அதிகரிக்கும் இரைச்சல் அளவு மைய மண்டலத்தில் 57.16 dB (A) ஆகவும், இடையக மண்டலத்தில் 23.34 மற்றும் 40.51 dB (A) க்கு இடையில் இருக்கும். இடையக மண்டலத்தில் உள்ள வெவ்வேறு ஏற்பிகளில் சத்தம் அளவு குறைவாக உள்ளது, இதில் உள்ள தூரம் மற்றும் மற்ற நிலப்பரப்பு அம்சங்கள் இரைச்சலைக் குறைக்கிறது. 35.5 dB (A), தடையாக உள்ள தரைப் பிரதிபலிப்பு, வளிமண்டலம், காற்றின் வேகம், வெப்பநிலை, மரங்கள் மற்றும் கட்டிடங்கள் போன்ற பல காரணிகளால் குறைவதைக் கருத்தில் கொண்டு, கண்காணிக்கப்பட்ட மதிப்புகள் மற்றும் ஏற்பிகளில் கணக்கிடப்பட்ட மதிப்புகள் காரணமாக ஏற்படும் ஒலி அளவு கணித சூத்திரத்தை

அடிப்படையாகக் கொண்டது. விளைவு. மேலே உள்ள அட்டவணையில் இருந்து, சத்தம் மாசு (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகள், 2000 (முதன்மை விதிகள் வெளியிடப்பட்டது) படி குடியிருப்புகளுக்கு அருகிலுள்ள அனைத்து இடங்களிலும் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் குடியிருப்பு பகுதியின் (இடைநிலை மண்டலம்) அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதைக் காணலாம். இந்திய அரசிதழில், 14.2.2000 தேதியிட்ட S.O.123(E), பின்னர் S.O. 1046(E), தேதி 22.11.2000, S.O. 1088(E), தேதி 11.10.2002, S.O 1569 (E), 19.09.2006 மற்றும் 11.01.2010 தேதியிட்ட S.O. 50 (E) சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ்.).

4.5.2 பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் இரைச்சல் குறைப்பு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன:

- ❖ துளையிடும் போது கூர்மையான டிரில் பிட்களைப் பயன்படுத்துவது சத்தத்தைக் குறைக்க உதவும்.
- ❖ இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முற்றிலும் தவிர்க்கப்படும் மற்றும் பாறைகளை உடைக்க ஹைட்ராலிக் ராக் பிரேக்கர் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ சரியான இடைவெளி, சுமை, தண்டு மற்றும் உகந்த வெடிமருந்து /தாமதத்துடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பராமரிக்கப்படும்.
- ❖ சாதகமான வளிமண்டல நிலை மற்றும் குறைவான மனித செயல்பாடு நேரங்களின் போது, மின்சாரம் அல்லாத துவக்க அமைப்பைப் பயன்படுத்தி வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ ஒவ்வொரு வாரமும் இயந்திரங்களின் சரியான பராமரிப்பு, எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் ஆகியவை ஒலி உருவாக்கத்தைக் குறைக்கும்.
- ❖ அதிக அளவு சத்தத்தை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் (HEMM) பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி காப்பிடப்பட்ட அறைகளை வழங்குதல்.
- ❖ அனைத்து இயந்திரங்களிலும் சைலன்சர்கள் / மப்ளர்கள் நிறுவப்படும்.

- ❖ திட்டப் பகுதியைச் சுற்றிலும், இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளிலும் பசுமைப் பகுதி /தோட்டம் உருவாக்கப்படும். தோட்டம் சத்தம் பரவுவதை குறைக்கிறது.
- ❖ HEMM ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் HEMM அருகே பணிபுரிபவர்களுக்கு காது மஃப்ஸ்/இயர் பிளக்குகள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) வழங்கப்படும் மற்றும் பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு இருந்தாலும் அவற்றின் பயன்பாடு உறுதி செய்யப்படும்.
- ❖ மோசமான இரைச்சல் நிலை விளைவுகளைப் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த, வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் பணியாளர்களுக்கு முறையான பயிற்சி.

4.5.3 தரை அதிர்வுகள்

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

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

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

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

விரிவாக்கம்

V = உச்ச துகள் வேகம் (மிமீ/வி)

K = தளம் மற்றும் ராக் காரணி மாறிலி (500)

Q = அதிகபட்ச உடனடி கட்டணம் (கிலோ)

B = பாறை மற்றும் தளத்துடன் தொடர்புடைய மாறிலி (பொதுவாக 1.6)

R = கட்டணத்திலிருந்து தூரம் (மீ)

அட்டவணை 4.9 பிளாஸ்டிக் காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

இருப்பிடக் குறியீடு	அதிகபட்ச வெடிமருந்து கிலோவில்	மீ அருகில் உள்ள குடியிருப்பு	PPV in mm/s	பறக்கும் பாறை தூரத்தில் மீ	காற்று வெடிப்பு	
					அழுத்தம் (kPa)	ஒலிநிலை (dB)
P1	11	680	0.101	19	0.02	121

அட்டவணை 4.10 100-500 மீ சுற்றளவில் வெடிப்பதால் கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

இருப்பிடக் குறியீடு	அதிகபட்ச வெடிமருந்து கிலோவில்	ரேடியல் தூரம் மீ	PPV in mm/s	பறக்கும் பாறை தூரத்தில் மீ	காற்று வெடிப்பு	
					அழுத்தம் (kPa)	ஒலிநிலை (dB)
P1	11	100	2.169	19	0.24	141
		200	0.715		0.10	134
		300	0.374		0.06	130
		400	0.236		0.04	127
		500	0.165		0.03	125

4.5.3.1 பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ குழுமக் குவாரிகளில் வெடிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆழமான துளை துளையிடுதல் மற்றும் தரை அதிர்வுகளைக் குறைக்கும் தாமதமான டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி வெடித்தல் இல்லாமல் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.
- ❖ பாதுகாப்பான வெடிப்பிற்காகவும் சரியான அளவு வெடிமருந்துகள், தகுந்த பொருட்கள் மற்றும் பொருத்தமான முறை பின்பற்றப்படும்.

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

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

4.6 சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை

4.6.1. தாவரங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- திட்ட தளத்தில் இருந்து மிகக் குறைவான காற்று உமிழ்வுகள் அல்லது கழிவுகள் இருக்க வேண்டும். லாரியை ஏற்றும் போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவு மற்றும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை
- ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா மிகவும் பொதுவான களை. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து நான்கு குடும்பங்களைச் சேர்ந்த ஆறு இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. ஒரு மரம், 2 புதர்கள், 3 மூலிகைகள் அடையாளம் காணப்பட்டன. அது புல் நிலம்.
- இடையக பகுதியில் உள்ள பெரும்பாலான நிலங்கள் விளை நிலங்கள், புல் திட்டிகள் மற்றும் சிறிய புதர்கள் கொண்ட மேடு பள்ளம் நிறைந்த பகுதி. எனவே, இப்பகுதியின் தாவரங்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது.
- குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து வெளியிடப்படும் கார்பன் ஒரு நாளைக்கு 1505 கிலோவாகவும், ஆண்டுக்கு 406403 கிலோவாகவும் மற்றும் ஐந்து ஆண்டுகளில் 2032014 கிலோவாகவும் இருக்கும், அட்டவணை 4.11 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.11 சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தியின் ஐந்து ஆண்டுகளில் வெளியிடப்பட்ட கார்பன்

	ஒரு நாளைக்கு	வருடத் திற்கு	ஐந்து வருடங்களுக்கு
தோண்டும் இயந்திரத்தின் எரிபொருள் நுகர்வு	96	25919	129594
கம்பர்சரின் எரிபொருள் நுகர்வு	11.2	3024	15120
டிப்பரின் எரிபொருள் நுகர்வு	454	122700	613500
லிட்டரில் மொத்த எரிபொருள் நுகர்வு	562	151643	758214
கிலோவில் Co ₂ உமிழ்வு	1505	406403	2032014

4.6.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ கருத்தியல் கட்டத்தில், உள்ளூர் / பூர்வீக இனங்களை நடுவதன் மூலம் மேல் பெஞ்ச் மீண்டும் தாவரமாக்கப்படும் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் முடிந்தபின் கீழ் பெஞ்சுகள் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றப்படும், இது நீண்ட காலத்திற்கு இந்த பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்களின் வாழ்விட வளங்களை மாற்றும்.
- ❖ தற்போதுள்ள சாலைகள் பயன்படுத்தப்படும்; தாவரங்களின் பாதிப்பைக் குறைக்க புதிய சாலைகள் அமைக்கப்படாது.
- ❖ டிராக்டர்கள்/டிப்பர்களின் இயக்கத்தால் தூசி உருவாகுவதைத் தடுக்க, சுரங்கப் பாதைகள் முழுவதும் மரங்கள் நடுதல் மற்றும் சுரங்கப் பாதைகளை வழக்கமான தரம் பிரித்தல் ஆகியவை நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.
- ❖ திட்ட இடத்தைச் சுற்றி போதுமான அகலத்தில் பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்படும்.

கார்பன் சீக்வெஸ்ட்ரேஷன்

- சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, குவாரியின் போது கரியமில வாயு வெளியேற்றத்தை ஈடுகட்ட குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 24 கிலோ கார்பனைப் பிரித்தெடுக்கும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றிலும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள், சாலையோரங்கள் போன்றவற்றின் அருகிலும் அதிக அளவில் மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம்.
- SEAC (அட்டவணை 4.13) பரிந்துரைத்தபடி பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி, சுரங்கத் தொடக்கத்திலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 1008 மரங்கள் நடப்படும். இந்த மரங்கள், வளரும் போது, அட்டவணை 4.12 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளபடி, மொத்த கார்பனில் சுமார் 89 கிலோ கார்பனைப் பிரிக்கும்.

அட்டவணை 4.12 CO₂ வரிசைப்படுத்தல்

கிலோவில் CO ₂ வரிசைப்படுத்தல்	89	24156	120779
மீதமுள்ள CO ₂ கிலோவில் பிரிக்கப்படவில்லை	1416	382247	1911235
சுற்றுச்சூழல் இழப்பீட்டிற்கு மரங்கள் தேவை	15927		
ஹெக்டேரில் சுற்றுச்சூழல் இழப்பீடு தேவைப்படும் பகுதி	32		

பசுமை பகுதி வளர்ச்சி

பசுமை மண்டலத்தின் முக்கிய நோக்கம் மாசுபாட்டின் மூலத்திற்கும் சுற்றியுள்ள பகுதிகளுக்கும் இடையில் ஒரு தடையை வழங்குவதாகும். தாவரங்களின் இழப்பை ஈடுசெய்ய, குத்தகைப் பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் காடு வளர்ப்புத் திட்டத்தை வெவ்வேறு கட்டங்களில் மேற்கொள்ள பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இந்த வாழ்விட மேம்பாட்டுத் திட்டம், விலங்கினங்கள் மீண்டும் குடியேற்றப்படுவதை உறுதிசெய்து, மைய மண்டலத்தில் மிகுதியான நிலையை மேம்படுத்தும். பசுமை பகுதி அட்டவணைகள் 4.14-4.15 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. வளர்ச்சிக்கு, அட்டவணை 4.12 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, இனங்கள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.

- ❖ தற்போதுள்ள உயிரினங்களின் இயற்கையான வளர்ச்சி மற்றும் பல்வேறு உயிரினங்களின் உயிர்வாழ்வு விகிதம்
- ❖ ஒரு குறிப்பிட்ட வகைப் பகுதிக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட தாவர இனங்களின் பொருத்தம்.
- ❖ பல்லுயிர் பெருக்கத்தை உருவாக்குதல்.
- ❖ வேகமாக வளரும், அடர்த்தியான விதான நகல், வற்றாத மற்றும் பசுமையான பெரிய இலை பகுதி
- ❖ இயற்கை வளர்ச்சியின் பெரிய விளைவுகள் இல்லாமல் மாசுக்களை உறிஞ்சுவதில் திறமையானது

அட்டவணை 4.13 பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

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

அட்டவணை 4.14 பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்

	நடவு செய்ய முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	80% உயிர் வாழும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை	உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி (மீ²)
கட்டுமான கட்டத்தில் நடவு (3 மாதங்கள்)	சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள ஆலைகளின் எண்ணிக்கை		
	403	322	3627
	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள ஆலைகளின் எண்ணிக்கை		
	605	484	5441
மொத்தம்	1008	806	9068

அட்டவணை 4.15 பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட்

செயல்பாடு	கட்டுமான கட்டத்தில் தோட்டம் (3 மாதங்கள்)	செலவு	மூலதன செலவு (RS)	மீண்டும் செலவு - ஆண்டுக்கு
சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் தோட்டம் (பாதுகாப்பு ஓரங்களில்)	403	தள அனுமதி, நிலம் தயாரித்தல், குழி தோண்டுதல் / அகழிகள், மண் திருத்தங்கள், குத்தகை பகுதிக்குள் நடவு செய்வதற்கு ஒரு செடிக்கு 200 (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ந்து) மரக்கன்றுகளை நடவு செய்தல்"	80600	12090

பகுதிக்கு வெளியே தோட்டம்	605	குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே தோட்டத்திற்கு அவென்யூ பிளான்டேஷன் @ 300 ஆலைக்கு (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ந்து)	181350	18135
மொத்தம்			261950	30225

ஆதாரம்: EMP பட்ஜெட்

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

4.6.3. விலங்கினங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ திட்டப் பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் வனவிலங்கு சரணாலயம் மற்றும் உயிர்க்கோளக் காப்பகம் எதுவும் இல்லை.
- ❖ இடையக மண்டலத்தில் அரிய, உள்ளூர் மற்றும் அழிந்து வரும் உயிரினங்கள் எதுவும் பதிவாகவில்லை. எவ்வாறாயினும், சுரங்கத்தின் போது, சுற்றுப்புற வனவிலங்குகளுக்கு தீங்கு விளைவிக்காமல் இருக்க, குறிப்பாக காற்று மற்றும் சத்தத்திற்கான மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் உட்பட முறையான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத்

திட்டத்துடன் சுரங்கத்தின் விஞ்ஞான முறையை நிர்வாகம் நடைமுறைப்படுத்தும்.

- ❖ உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதிகள் அனைத்திலும் சுற்றித் திரியும் விலங்குகள் நுழைவதைத் தடுக்க வேலி அமைக்கப்படும்.
- ❖ இப்பகுதியில் காணப்படும் தாவரங்களுக்கு ஏற்படும் பாதகமான தாக்கத்தை குறைக்க உதவும் பசுமை பகுதி மேம்பாடு மேற்கொள்ளப்படும்.

4.6.4 வனவிலங்கு இனங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பிற்கான நடவடிக்கைகள்

- ❖ விலங்கினங்களின் வளர்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சிக்கு அனைத்து தடுப்பு நடவடிக்கைகளும் எடுக்கப்படும்.
- ❖ பக்கத்து கிராமங்களில் இயற்கை மற்றும் வனவிலங்குகள் பற்றிய விழிப்புணர்வை உருவாக்கி மேம்படுத்துதல்.
- ❖ வனவிலங்குகள் திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் வந்தால், அவர்களுக்கு தீங்கு விளைவிக்காமல் இருக்க அவர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும். மாலை 6.00 மணிக்கு மேல் எந்த பணியும் மேற்கொள்ளக்கூடாது
- ❖ வனத்துறையுடன் கலந்தாலோசித்து தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு உகந்த சூழலுக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வது.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக சுரங்க மற்றும் சுரங்க சுற்றளவில் தூசி ஒடுக்க அமைப்பு நிறுவப்படும்.
- ❖ சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றிலும் உள்ள தோட்டங்கள் சிறிய விலங்கினங்களின் வாழ்விடங்களை உருவாக்கவும்
- ❖ பல்வேறு விலங்கினங்களுக்கு சிறந்த சூழலை உருவாக்கவும் உதவும். பக்கத்து கிராமங்களில் இயற்கை மற்றும் வனவிலங்குகள் குறித்த விழிப்புணர்வை உருவாக்கி மேம்படுத்துதல்.

நீர்வாழ் பல்லுயிர்

சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரியில் இருந்து கழிவுநீர் வெளியேற்றம் முன்மொழியப்படாததால், சுரங்க நடவடிக்கைகள் தற்போதுள்ள நீர்வாழ் சூழலுக்கு இடையூறு ஏற்படுத்தாது. சுரங்க குத்தகை

பகுதிக்குள் இயற்கையான வற்றாத மேற்பரப்பு நீர்நிலை இல்லை. எனவே, சுரங்க குத்தகை பகுதியில் நீர்வாழ் பல்லுயிர் பெருக்கம் காணப்படவில்லை

அட்டவணை 4.16 சூழலியல் தாக்க மதிப்பீடுகள்

வ. எண்	பண்புக்கூறுகள்	மதிப்பீடு
1	திட்டத்தின் செயல்பாடுகள் பாதிக்கப்படுகின்றன பறவைகள் மற்றும் விலங்குகளின் இனப்பெருக்கம்/கூடு கட்டும் இடங்கள்	குத்தகை பகுதியில் இனப்பெருக்கம் மற்றும் கூடு கட்டும் இடங்கள் எதுவும் கண்டறியப்படவில்லை.
2	அரிதான அல்லது அழிந்துவரும் உயிரினங்கள் வசிக்கும் பகுதிக்கு அருகில் அமைந்துள்ளது	அழிந்து வரும், ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய உயிரினங்கள் மையப் பகுதியில் காணப்படவில்லை.
3	தேசிய பூங்கா/வனவிலங்குகளுக்கு அருகாமையில் சரணாலயம் / காப்புக்காடு / சதுப்புநிலங்கள் / கடற்கரை / முகத்துவாரம் / கடல்	1)வகுதுமலை காப்புக்காடு கிழக்கில் 0.63 கிமீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது 2) சிறுமலை காப்புக்காடு 4.42 கிமீ வடமேற்கில் அமைந்துள்ளது. 3)குலசேகரன்கோட்டை காப்புக்காடு 5.58 கிமீ வடமேற்கில் அமைந்துள்ளது. 4) செம்பட்டி காப்புக்காடு 7.49 கிமீ வடகிழக்கில் அமைந்துள்ளது. 5) விராலிப்பட்டி காப்புக்காடு கிழக்கில் 5.16 கிமீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. 10 கிமீ சுற்றளவில் வனவிலங்கு சரணாலயம் இல்லை.
4	முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் வனவிலங்குகளுக்கான நீர்நிலைகளுக்கு அணுகலை கட்டுப்படுத்துகிறது	இல்லை. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் வனவிலங்குகளுக்கான நீர் துளைகளுக்கு அணுகலை கட்டுப்படுத்தவில்லை
5	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் மேற்பரப்பு நீரின் தரத்தை பாதிக்கிறது, இது வனவிலங்குகளுக்கும் தண்ணீரை வழங்குகிறது	திட்டமிடப்பட்ட அல்லது அச்சுறுத்தப்பட்ட வனவிலங்குகள் எதுவும் மையப் பகுதியில் வழக்கமாகக் காணப்படவில்லை.
6	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் அருகிலுள்ள பல்லுயிர்	வடிகால் போன்ற மேற்பரப்பு ஓடை மேலாண்மை முறையாக கட்டப்பட்டுள்ளது. எனவே,

	பகுதியை பாதிக்கும் வண்டல் மண்ணை அதிகரிக்கிறது.	அருகில் உள்ள சுரங்கப் பகுதியில் வண்டல் மண் பாதிப்பு ஏற்படாது.
7	திட்ட நடவடிக்கைகளால் வன விலங்குகளின் வீழ்ச்சி/சறுக்கல் அல்லது மரணம் ஏற்படும் அபாயம்	குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி முள்கம்பி வேலி அமைக்கப்படும். எனவே, குவாரி குழிக்குள் வன விலங்குகள் விழாது.
8	இத்திட்டத்தின் மூலம் வனவிலங்குகளுக்கு நீர் வழங்கும் கழிவுநீரை நீர்நிலைகளில் வெளியிடுகிறது	மையப் பகுதிக்கு அருகில் நீர்நிலைகள் இல்லாததால் நீர் மாசுபடுவதற்கான வாய்ப்புகள் குறைவு.
9	சுரங்கத் திட்டம் வன அடிப்படையிலான வாழ்வாதாரத்தை பாதிக்கிறது / உள்ளூர் வாழ்வாதாரம் சார்ந்து இருக்கும் எந்தவொரு குறிப்பிட்ட வன உற்பத்தியையும் பாதிக்கிறது	இல்லை. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் எந்த வனப்பகுதியையும் உள்ளடக்கவில்லை. எனவே, வன உற்பத்தியை நம்பியுள்ள மக்களின் வாழ்வாதாரம் பாதிக்கப்படாது.
10	இந்த திட்டம் இடம்பெயர்வு பாதைகளை பாதிக்கும்	குத்தகைப் பகுதியைக் கடக்கும் இடம்பெயர்வு வழிகள் எதுவும் காணப்படவில்லை.
11	இத்திட்டம் மருத்துவப் பயன் கொண்ட ஒரு பகுதியின் தாவரங்களை பாதிக்கும்	ஆய்வுப் பகுதியில் மருத்துவ மதிப்புகள் கொண்ட தாவரங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.
12	வனப்பகுதி திசைதிருப்பப்பட வேண்டும், கார்பன் உயர் சீக்வெஸ்ட்ரேஷனைக் கொண்டுள்ளது	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் எந்த வனப்பகுதியும் இல்லை என்பதால், திசை திருப்ப வேண்டிய அவசியமில்லை.
13	இத்திட்டம் சதுப்பு நிலங்களை பாதிக்கும் மீன் இனப்பெருக்கம், கடல் சூழலியல்	இல்லை. சதுப்பு நிலம் அருகில் மையத்தில் இல்லை சுரங்க குத்தகை பகுதி. முக்கிய சுரங்கப் பகுதியில் இனப்பெருக்கம் மற்றும் கூடு கட்டும் இடம் இல்லை.

அட்டவணை 4.17 சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர்களின் எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

வ.எண்	அம்சத்தின் விளக்கம்	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் (EB) மீதான சாத்தியமான தாக்கங்கள்	தாக்கம் - நிகழ்தகவு விளக்கம் / நியாயப்படுத்தல்	முக்கியத்துவம்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்
சுரங்கத்திற்கு முந்தைய கட்டம்					
1	குத்தகை பகுதியின் தாவரங்களை வேரோடு பிடுங்குதல்	<p>பொதுவான மலர் பன்முகத்தன்மையின் தள குறிப்பிட்ட இழப்பு (நேரடி தாக்கம்)</p> <p>தொடர்புடைய விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மையின் தள குறிப்பிட்ட இழப்பு (பகுதி தாக்கம்)</p> <p>-வாழ்விட இழப்பு (நேரடி தாக்கம்)</p>	<p>தளத்தில் பொதுவான மலர் (மரங்கள் அல்ல) இனங்கள் உள்ளன. இந்த இனங்கள் அழிக்கப்படுவதால் தாவரங்கள் இழப்பு ஏற்படாது</p> <p>இந்த தளம் பொதுவான இனங்களை மட்டுமே ஆதரிக்கிறது, அவை இடையக மண்டல காப்புக்காடு பகுதியின் பல்வேறு வகையான வாழ்விடங்களைப் பயன்படுத்துகின்றன. எனவே, விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மைக்கு அச்சுறுத்தல் இல்லை.</p> <p>தனித்துவமான தாவரங்கள் அல்லது விலங்கினங்களுக்கான தனித்துவமான /</p>	குறைவான தீவிரம்	<p>உடனடி நடவடிக்கை தேவையில்லை. எவ்வாறாயினும், திட்டப் பகுதியின் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மையை மேம்படுத்தும் திட்டத் தளத்திலும் திட்ட எல்லையின் சுற்றளவிலும் பசுமை பகுதி / தோட்டம் உருவாக்கப்படும்.</p>

			முக்கியமான வாழ்விட அமைப்பை தளம் உருவாக்கவில்லை.		
சுரங்க கட்டம்					
2	இயந்திரம் மற்றும் தொழிலாளர்களைப் பயன்படுத்தி கனிம தோண்டும் இயந்திரம், போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் சத்தத்தை உருவாக்கும்.	இரைச்சல் காரணமாக தளத்தில் சாதாரண விலங்கினங்களின் இயக்கங்களுக்கு தளம் சார்ந்த இடையூறு. (பகுதி தாக்கம்)	தனித்துவமான தாவரங்கள் அல்லது விலங்கினங்களுக்கான தனித்தன்மையான / முக்கியமான வாழ்விட அமைப்பை தளம் உருவாக்கவில்லை.	குறைவான தீவிரம்	மாலை 5 மணிக்குப் பிறகு சுரங்கத் தொழிலை மேற்கொள்ளக் கூடாது. குப்பை கிடங்கின் தோண்டும் இயந்திரம் மற்றும் போக்குவரத்து பணிகள் இரவு 7 மணிக்கு முன் நிறுத்தப்பட வேண்டும்.
3	பொருட்களை எடுத்துச் செல்வதற்கான வாகன இயக்கம், இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் SO ₂ , NO ₂ , CO போன்றவற்றின் உமிழ்வு காரணமாக தூசியை (SPM) உருவாக்கும்.	தூசி படிதல் மற்றும் CO உமிழ்வு காரணமாக சுற்றியுள்ள விவசாயம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கம். (மறைமுக தாக்கம்)	மையப் பகுதியிலிருந்து வெகு தொலைவில் உள்ள விவசாய நிலம் என்பதால் பாதிப்பு குறைவு.	குறைவான தீவிரம்	அனைத்து வாகனங்களும் தகுந்த மாசு அளவுகளுக்குச் சான்றளிக்கப்படும். மேலும் தோட்டக்கலை பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றி பயோடீசல், மெத்தனால் மற்றும் உயிரி எரிபொருள் போன்ற மாற்று எரிபொருளைக் கொண்டு வாகனங்களை மேம்படுத்தவும்.

4.7 சமூக பொருளாதார சூழல்

4.7.1 முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள திட்டங்களில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

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

4.7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தனிப்பு நடவடிக்கைகள்

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

4.8 தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு

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

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

4.8.1 சுவாச ஆபத்துகள்

சிலிக்கா தூசியின் நீண்டகால வெளிப்பாடு சிலிகோசிஸை ஏற்படுத்தக்கூடும் பின்வரும் நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன:

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

4.8.2 சத்தம்

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

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

4.8.3 உடல் அபாயங்கள்

உடல் அபாயங்களைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன

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

4.8.4 தொழில்சார் சுகாதார ஆய்வு

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

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

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

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

4.9 சுரங்க கழிவு மேலாண்மை

முன்மொழியப்பட்ட எந்த குவாரிகளிலிருந்தும் கழிவுகள் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை.

4.10 சுரங்க மூடல்

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

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

4.10.1 சுரங்க மூடல் அளவுகோல்

சுரங்கத்தை மூடுவதில் உள்ள நிபந்தனைகள் கீழே விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன:

4.10.1.1 இயற்பியல் நிலைத்தன்மை

சுரங்கப் பணிகள், கட்டிடங்கள், ஓய்வு தங்குமிடங்கள் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய அனைத்து மானுடவியல் கட்டமைப்புகளும், சுரங்கம் செயலிழந்த

பிறகு மீதமுள்ளவை இயற்பியல் ரீதியாக நிலையானதாக இருக்க வேண்டும். இயற்பியல் ரீதியான சரிவின் விளைவாக பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்புக்கு எந்த ஆபத்தையும் அவர்கள் முன்வைக்கக்கூடாது, மேலும் அவர்கள் வடிவமைக்கப்பட்ட செயல்பாடுகளை அவர்கள் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட வடிவமைப்பு காலங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு காரணிகள் வெள்ளம், சூறாவளி, காற்று அல்லது பூகம்பங்கள் போன்ற தீவிர நிகழ்வுகள் மற்றும் அரிப்பு போன்ற பிற இயற்கை நிரந்தர சக்திகளை முழுமையாக கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

4.10.1.2 வேதியியல் நிலைத்தன்மை

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

4.10.1.3 உயிரியல் நிலைத்தன்மை

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

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

- ❖ மேல்மண்ணின் ஊட்டச் சத்து நிலை உள்ள பொருளைக் காட்டிலும் குறைவாக இருந்தால் எ.கா., சமூக காடுகளின் வளர்ச்சிக்காக.
- ❖ இயற்கையாக நிகழும் தாவரங்களை விட அதிக ஊட்டச்சத்து தேவைப்படும் தாவரங்களை வளர்க்கும் நோக்கம் எ.கா., விவசாயத்திற்கான திட்டமிடல்.
- ❖ ஈரப்பதம் கட்டுப்படுத்தும் காரணியாக இல்லாத காலங்களில் பூர்வீக தாவரங்களிலிருந்து விரைவான வளர்ச்சியைப் பெறுவது விரும்பத்தக்கது எ.கா. பசுமைத் தடைகளின் வளர்ச்சி.

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

அத்தியாயம் V

மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)

5.0 அறிமுகம்

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

5.1 திட்ட தளத்தின் தேர்வின் பின்னணியில் உள்ள காரணிகள்

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

5.2 மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு

சுரங்கத் தளம் கனிமப் பகுதி என்பதால் மாற்று வழிகள் எதுவும் பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

5.3 முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்

அப்பகுதியில் சாதாரண கல்லைப் பிரித்தெடுக்க, இரண்டாம் நிலை வெடிப்புடன் கூடிய கைமுறை திறந்த வார்ப்பு சுரங்க முறை பயன்படுத்தப்படும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதிகள் பின்வரும் நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளன:

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

5.4 மாற்றுத் தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு

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

அத்தியாயம் VI

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

6.0 பொது

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

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

6.1 கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை

EMP ஐ செயல்படுத்துதல் மற்றும் குறிப்பிட்ட கால கண்காணிப்பு ஆகியவை அந்தந்த திட்ட ஆதரவாளர்களால் மேற்கொள்ளப்படும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் ஏற்படும் பாதிப்புகளை கண்காணிப்பதற்காக ஒரு விரிவான கண்காணிப்பு பொறிமுறை வகுக்கப்பட்டுள்ளது; தூசியை அடக்குதல், சத்தம் மற்றும் வெடிப்பு அதிர்வுகளை கட்டுப்படுத்துதல், இயந்திரங்கள் மற்றும் வாகனங்களை பராமரித்தல், சுரங்க வளாகத்தில் வீட்டு பராமரிப்பு, தோட்டம், சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை செயல்படுத்துதல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி நிலைமைகள் போன்ற சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் அந்தந்த

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

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

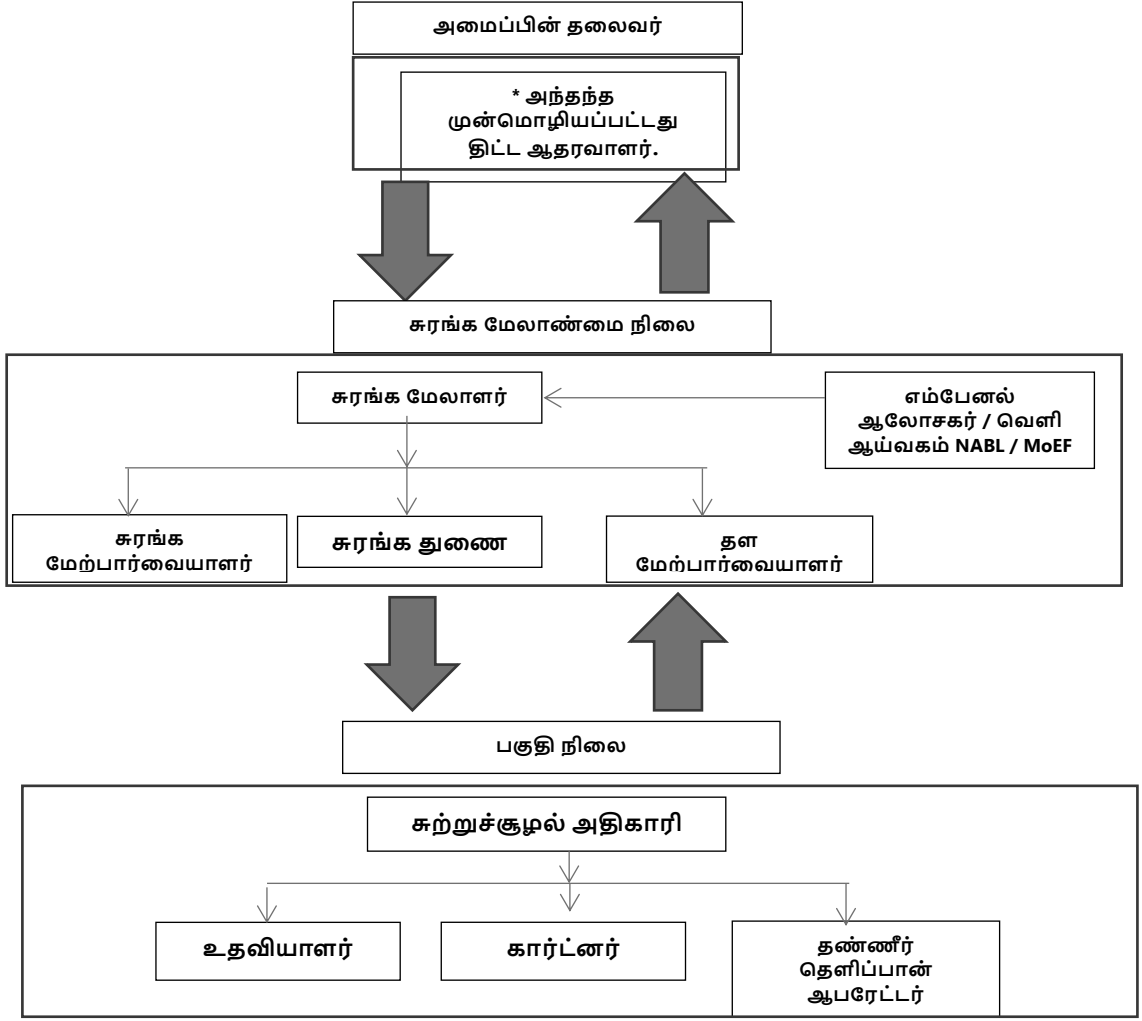
இந்த கலத்தின் பொறுப்புகள்:

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

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

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

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



படம் 6.1 முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்

6.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை

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

அட்டவணை 6.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான நடைமுறைப்படுத்தல் அட்டவணை

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

6.3 கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்

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

சுரங்க நடவடிக்கைகளில் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பின்வருமாறு மேற்கொள்ளப்படும்:

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

கண்காணிப்பு விவரங்கள் அட்டவணை 6.2 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன
**அட்டவணை 6.2 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான
 முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை ECக்குப் பின்**

வ. எண்.	சுற்றுச் சூழல் பண்புகள்	இடம்	கண்காணிப்பு		அளவுருக்கள்
			கால அளவு	அதிர் வெண்	
1	காற்று தரம்	2 இடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	24 மணி நேரம்	6	பறக்கும் தூசி, PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ மற்றும் NO _x .
2	வானிலையியல்	சுரங்க தளத்தில் காற்றின் தர கண்காணிப்பு & IMD இரண்டாம் நிலை தரவு தொடங்கும் முன்	மணிநேரம் / தினசரி	தொடர்ச்சியான ஆன்லைன் கண்காணிப்பு	காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு
3	நீர் தர கண்காணிப்பு	2 இடங்கள் (1SW மற்றும் 1 GW)	-	6	IS:10500, 1993 & CPCB விதிமுறைகளின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்கள்
4	நீரியல்	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள திறந்த கிணறுகளில்	-	6	தரை மட்டத்திற்கு கீழே இல் ஆழம்

		குறிப்பிட்ட கிணறுகளில் சுமார் 1 கி.மீ			
5	சத்தம்	2 இருப்பிடங்கள் (1 மையம் & 1 இடையக)	மணிநேரம் - 1 நாள்	6 மாதங்களுக் கு ஒருமுறை	Leq, Lmax, Lmin, Leq Day & Leq Night
6	அதிர்வு	அருகிலுள்ள குடியிருப்பில் (அறிக்கையில்)	-	வெடிப்பு நடவடிக்கை யின் போது	உச்ச துகள் வேகம்
7	மண்	2 இடங்கள் (1மைய & 1 இடையக)	-	ஆறு மாதங்களுக் கு ஒருமுறை	இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்
8	பசுமை பகுதி	திட்டப் பகுதிக்குள்	தினசரி	மாதாந்திர	பராமரிப்பு

ஆதாரம்: கனிம சுரங்கத்திற்கான கையேட்டின் வழிகாட்டுதல், பிப்ரவரி 2010

6.4 EMP க்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு

சுற்றுச்சூழல் பண்புகளை கண்காணிப்பதற்கான செலவு, கண்காணிக்க வேண்டிய அளவுரு, அதிர்வெண் கொண்ட இடங்களை மாதிரி/கண்காணித்தல் மற்றும் ஒவ்வொரு முன்மொழிவுக்கும் எதிரான செலவு ஒதுக்கீடு ஆகியவை அட்டவணை 6.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. NABL / MoEF ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெளிப்புற 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

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

ஆதாரம்: களத் தரவு

6.5 கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்

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

காலமுறை அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்:

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

❖ சுரங்க மேலாளர் / அந்தந்த திட்டத்தின் முகவர் தவிர, காலமுறை அறிக்கைகளை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்:

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

அத்தியாயம் VII கூடுதல் படிப்புகள்

7.0 பொது

கூடுதல் ஆய்வுகள்

- ❖ இடர் மதிப்பீடு
- ❖ பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்
- ❖ ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு
- ❖ பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை
- ❖ கோவிட்-க்கு பிந்தைய சுகாதார மேலாண்மை திட்டம்

7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை

திட்டத் தளத்திலோ அல்லது அதன் திட்டத்திலோ பரந்த அளவிலான பொதுமக்களின் பங்கேற்பை உறுதிசெய்யும் வகையில் முறையாக, நேரக்கட்டுப்பாடு மற்றும் வெளிப்படையான முறையில் பொது விசாரணையை நடத்துவதற்காக, EIA / EMP வரைவோடுகளுடன் விண்ணப்பம் தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (TNPCB) உறுப்பினர் செயலாளரிடம் சமர்ப்பிக்கப்படும். மாவட்டத்தில் உள்ள நெருக்கம் மற்றும் பொது விசாரணை நடவடிக்கைகளின் முடிவுகள் இறுதி EIA/EMP அறிக்கைகளில் விவரிக்கப்படும்.

7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு

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

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

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

அட்டவணை 7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு & கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

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

			<p>மற்றும் சுரங்கப் பகுதியில் தீயணைப்பு மற்றும் முதல்தவி ஏற்பாடுகள்.</p> <p>✓ பாதுகாப்பு பூட், தலைக்கவசம், கண்ணாடி போன்ற அனைத்து பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் ஏற்பாடுகளும் ஊழியர்களுக்குக் கிடைக்கும் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாட்டிற்கான வழக்கமான சோதனை.</p> <p>✓ அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டங்களின்படி குவாரி வேலை செய்தல் மற்றும் சுரங்கத் திட்டங்களை தொடர்ந்து புதுப்பித்தல்.</p> <p>✓ சுரங்க முகங்களை தினசரி அடிப்படையில் சுத்தம் செய்வது, அதிகப்படியான அல்லது அடிபடுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக தினமும் செய்யப்பட வேண்டும்.</p> <p>✓ வெடிமருந்துகளைக் கையாளுதல், சார்ஜ் செய்தல் மற்றும் சுடுதல் ஆகியவை சுரங்க மேலாளரின் மேற்பார்வையின் கீழ் மட்டுமே திறமையான நபர்களால் மேற்கொள்ளப்படும்.</p> <p>✓ உற்பத்தியாளரின் வழிகாட்டுதல்களின்படி அனைத்து சுரங்க உபகரணங்களையும் பராமரித்தல் மற்றும் சோதனை செய்தல்.</p>
2	துளையிடுதல்	முறையற்ற மற்றும்	<p>✓ துளையிடுதலுக்காக (SOP) நிறுவப்பட்ட பாதுகாப்பான இயக்க</p>

		<p>பாதுகாப்பற்ற நடைமுறைகள்; அழுத்தப்பட்ட காற்றின் அதிக அழுத்தம் காரணமாக, குழல்களை வெடிக்கலாம்; துரப்பண கம்பி உடைந்து போகலாம்;</p>	<p>முறை கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும்.</p> <p>✓ பயிற்சி பெற்ற ஆபரேட்டர்கள் மட்டுமே பணியமர்த்தப்படுவார்கள்.</p> <p>✓ பிளாஸ்டர்/பிளாஸ்டிங் ஃபோர்மேன் அனைத்து இடங்களையும் முழுமையாகப் பரிசோதிக்கும் வரை, துப்பாக்கிச் சூடு நடத்தப்பட்ட பகுதியில் எந்த துளையிடுதலும் தொடங்கப்படக்கூடாது.</p> <p>✓ ஒன்றன் மேல் ஒன்றாக உள்ள இடங்களில் ஒரே நேரத்தில் துளையிடுதல் மேற்கொள்ளப்படக்கூடாது.</p> <p>✓ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி கம்பர்சர் மற்றும் துரப்பண உபகரணங்களில் உள்ள தேய்ந்து போன பாகங்கள் அவ்வப்போது தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் மாற்றுதல்.</p> <p>✓ அனைத்து பயிற்சி அலகுகளும் ஈரமான துளையிடுதலுடன் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p> <p>✓ ஆபரேட்டர் அனைத்து தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களையும் தவறாமல் பயன்படுத்த வேண்டும்.</p>
3	போக்குவரத்து	<p>விபத்து மற்றும் காயங்களுக்கு பங்களிக்கும் அபாயங்கள் மற்றும்</p>	<p>✓ வேலையைத் தொடங்கும் முன், ஓட்டுநர்கள் டிரக்/டிப்பரில் எண்ணெய் (கள்), எரிபொருள் மற்றும் நீர் நிலைகள், டயர் வீக்கம், பொதுத் தூய்மை மற்றும் பிரேக்குகள், ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம், தானாக</p>

		<p>பாதுகாப்பற்ற வேலைகள் பொருள் ஓவர்லோடிங் வாகனத்தை முந்திச் செல்லும் போது டிரக்கின் ஆபரேட்டர் தனது அறையை ஏற்றும்போது அதை விட்டு வெளியேறுகிறார்.</p>	<p>இயக்கப்படும் ஆடியோ-விஷுவல் ரிவர்டிங் அலாரம், ரியர் வியூ கண்ணாடிகள் உள்ளிட்ட எச்சரிக்கை சாதனங்களைத் தனிப்பட்ட முறையில் சரிபார்ப்பார்கள். பக்கவாட்டு காட்டி விளக்குகள் போன்றவை நல்ல நிலையில் உள்ளன.</p> <p>✓ அங்கீகரிக்கப்படாத எந்தவொரு நபரையும் வாகனத்தில் சவாரி செய்ய அனுமதிக்காதீர்கள் அல்லது வாகனத்தை இயக்க அனுமதிக்கப்படாத எந்தவொரு நபரையும் அனுமதிக்காதீர்கள்.</p> <p>✓ குழிவான கண்ணாடிகள் அனைத்து மூலைகளிலும் வைக்கப்பட வேண்டும்.</p> <p>✓ அனைத்து வாகனங்களும் ஒவ்வொரு முனையிலும் ஒரு ஸ்பாட்டருடன் ரிவர்டி ஹார்ன் பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும்</p> <p>✓ வாகனத் திறனுக்கு ஏற்ப ஏற்றுதல்</p> <p>✓ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி வாகனங்களை அவ்வப்போது பராமரித்தல்</p>
4	இயற்கை சீற்றங்கள்	எதிர்பாராத சம்பவங்கள்	<p>✓ மழைநீர் வெள்ளத்தில் மூழ்குவதைத் தடுக்க வழிகள் ஏற்படுத்தப்படும்</p> <p>✓ தீயை அணைக்கும் கருவிகள் மற்றும் மணல் வாளிகள்</p>

5	சுரங்க பெஞ்சுகள் மற்றும் குழி சாய்வு தோல்வி	சாய்வு வடிவியல், புவியியல் அமைப்பு	✓ இறுதி அல்லது அனைத்து குழி சாய்வு 60° கீழே இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஒவ்வொரு பெஞ்ச் உயரம் 5 மீ இருக்க வேண்டும்.
---	---	---	---

ஆதாரம்: FAE & EC ஆல் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு முன்மொழியப்பட்டது.

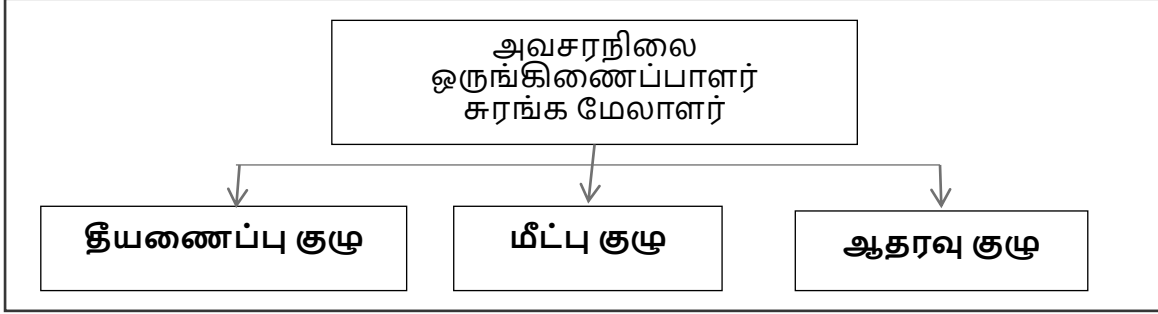
7.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

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 குழு அமைப்பு

அவசரநிலை அமைப்பு அவசர ஒருங்கிணைப்பாளரால் வழிநடத்தப்படும், அவர் தகுதிவாய்ந்த சுரங்க மேலாளராக இருப்பார். அவர் இல்லாத நிலையில், சுரங்க மேலாளர் வரும் வரை, சுரங்கத்தில் இருக்கும் பெரும்பாலான மூத்தவர்கள் அவசரகால ஒருங்கிணைப்பாளராக இருப்பார்கள். அவசரகால சூழ்நிலைகளைக் கவனிப்பதற்காக மூன்று குழுக்கள் இருக்கும் - தீயணைப்புக் குழு, மீட்புக் குழு மற்றும் ஆதரவுக் குழு. அணிகளின் முன்மொழியப்பட்ட அமைப்பு அட்டவணை 7.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.2 அவசரநிலைக்கான முன்மொழியப்பட்ட குழுக்கள்

பதவி	தகுதி
தீயணைப்பு குழு	
குழுத் தலைவர்/ அவசர ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC)	சுரங்க மேலாளர்
குழு உறுப்பினர்	சுரங்கத் தலைவர்
குழு உறுப்பினர்	சுரங்க துணை தலைவர்
மீட்பு குழு	
குழுத் தலைவர்/ அவசர ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC)	சுரங்க மேலாளர்
குழு உறுப்பினர்/ சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர் (IC)	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
குழு உறுப்பினர்	சுரங்கத் தலைவர்
ஆதரவு குழு	
குழுத் தலைவர்/ அவசர	சுரங்க மேலாளர்

ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC)	
உதவி குழு தலைவர்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
குழு உறுப்பினர்	சுரங்க துணை தலைவர்
பாதுகாப்புக் குழுத் தலைவர்/ அவசரகால பாதுகாப்புக் கட்டுப்பாட்டாளர்	சுரங்கத் தலைவர்

சுரங்கம் செயல்பாட்டுக்கு வந்ததும், பணியாளர்களின் பெயர்களுடன் மேற்கண்ட அட்டவணை தயாரிக்கப்பட்டு, அந்தந்த முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளுக்கான தொழிலாளர்களுக்கு எளிதாகக் கிடைக்கும். சுரங்கம், தீயணைப்பு நிலையம் மற்றும் அண்டை தொழில் பிரிவுகள்/சுரங்கங்களின் பல்வேறு துறைகளை கட்டுப்படுத்த, ஒரு மொபைல் தகவல் தொடர்பு நெட்வொர்க் மற்றும் வயர்லெஸ் சுரங்க அவசர கட்டுப்பாட்டு அறையை (MECR) இணைக்க வேண்டும்.

7.3.1 அவசரக் குழுவின் பாத்திரங்கள் மற்றும் பொறுப்புகள்

(அ) அவசர ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC)

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

(ஆ) சம்பவக் கட்டுப்படுத்தி (IC)

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

(இ) தொடர்பு மற்றும் ஆலோசனைக் குழு

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

(ஈ) அழைப்பு ஒருங்கிணைப்பாளர்

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

(உ) தேடல் மற்றும் மீட்பு குழு

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

(ஊ) அவசரகால பாதுகாப்புக் கட்டுப்படுத்தி

அவசரகால பாதுகாப்புக் கட்டுப்பாட்டாளர் பிரதான வாயில் அலுவலகத்தில் அமைந்துள்ள மூத்த பாதுகாப்பு நபராக இருக்க வேண்டும் மற்றும் வெளிப்புற ஏஜென்சிகளை வழிநடத்துகிறார், எ.கா., தீயணைப்புப் படை, காவல்துறை, மருத்துவர் மற்றும் ஊடகவியலாளர்கள் போன்றவை.

7.3.2 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 MEQR 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

7.3.3 முன்மொழியப்பட்ட தீயை அணைக்கும் கருவிகள்

அட்டவணை 7.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுரங்கத்தில் உள்ள மூலோபாய இடங்களில் பின்வரும் வகையான தீயை அணைக்கும் கருவிகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.3 P1 இல் வெவ்வேறு இடங்களில் தீயை அணைக்கும் கருவிகள்

இடம்	தீயை அணைக்கும் கருவிகளின் வகை
மின் உபகரணம்	CO ₂ வகை, நூரை வகை, உலர் இரசாயன தூள் வகை
எரிபொருள் சேமிப்பு பகுதி	CO ₂ வகை, நூரை வகை, உலர் இரசாயன தூள் வகை, மணல் வாளி
அலுவலக பகுதி	உலர் இரசாயன வகை, நூரை வகை

7.3.4 அலாரம் அமைப்பு

சைட் கன்ட்ரோலர், தீயணைப்புக் குழுவிடம் இருந்து பேரிடர் செய்தியைப் பெற்றவுடன், சுரங்கக் கட்டுப்பாட்டு அறை உதவியாளர் 5 நிமிடங்களுக்கு சைரன் ஒலிப்பார். பொது முகவரி அமைப்பு மூலம் பேரிடர் செய்தியை ஒளிபரப்ப சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர் ஏற்பாடு செய்வார். சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரிடமிருந்து "எமர்ஜன்சி ஓவர்" என்ற செய்தியைப் பெற்றவுடன், அவசரகால கட்டுப்பாட்டு அறை உதவியாளர் 2 நிமிடங்களுக்கு நேராக அலாரம் அடிப்பதன் மூலம் "எல்லா தெளிவான சிக்னலையும்" வழங்குவார்.

பேரிடரின் போது பீதி அல்லது தவறான புரிதலைத் தவிர்க்க அலாரம் அமைப்பின் அம்சங்கள் அனைவருக்கும் விளக்கப்படும். ஆபத்து /

பேரழிவுகளைத் தடுக்க அல்லது கவனிப்பதற்காக, பின்வரும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் ஏதேனும் எடுக்கப்பட்டிருந்தால்.

- ❖ சுரங்க அலுவலக வளாகம் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியில் தீயணைப்பு மற்றும் முதலுதவி ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன.
- ❖ பாதுகாப்பு பூட், தலைக்கவசம், கண்ணாடிகள், தூசி முகமூடிகள், காது பிளக்குகள் மற்றும் காது மஃப்ஸ் போன்ற அனைத்து பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் ஏற்பாடுகளும் ஊழியர்களுக்குக் கிடைக்கப்பெறுகின்றன மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு வழக்கமான கண்காணிப்பு மூலம் கண்டிப்பாக கடைபிடிக்கப்படுகிறது.
- ❖ அபாயகரமான வளாகங்களில் பணிபுரியும் அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் பயிற்சி மற்றும் புதுப்பித்தல் படிப்புகள்.
- ❖ அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டங்களின்படி சுரங்க வேலை செய்தல் மற்றும் சுரங்க திட்டங்களை தொடர்ந்து புதுப்பித்தல்.
- ❖ சுரங்க முகங்களை சுத்தம் செய்வது தொடர்ந்து செய்யப்படுகிறது.
- ❖ சுரங்கக் குழியில் மேற்பரப்பு நீர் வருவதைத் தவிர்ப்பதற்காக மாலை வடிகால் மற்றும் மண் கட்டுகளை சரிபார்த்தல் மற்றும் வழக்கமான பராமரிப்பு.
- ❖ குறிப்பாக மழைக்காலங்களில் அவசர பம்பிங்கிற்காக போதுமான அளவு டீசல் கொண்ட ஜெனரேட்டர் செட்களுடன் கூடிய அதிக திறன் கொண்ட காத்திருப்பு பம்புகளை வழங்குதல்.
- ❖ உற்பத்தியாளரின் வழிகாட்டுதல்களின்படி அனைத்து சுரங்க உபகரணங்களின் வழக்கமான பராமரிப்பு மற்றும் சோதனை மேற்கொள்ளப்பட்டது.

7.4 ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு

குழுமத்திற்குள் உள்ள அனைத்து குவாரிகளிலும் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மற்றும் தோண்டும் இயந்திரம் மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முக்கியமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது மற்றும் வெடிப்பினால் ஏற்படும் காற்று மற்றும் இரைச்சல் சூழல் மற்றும் நில அதிர்வுகளில் பெரும் பாதிப்பு ஏற்படும். இந்த ஒட்டுமொத்த ஆய்வுக்காக, P1, P2, P3, P4 எனப்படும் நான்கு முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் கருத்தில் கொள்ளப்படுகின்றன. P1 இன்

விவரங்கள் அட்டவணை 1.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் P2, P3, P4 இன் விவரங்கள் அட்டவணை :7.4, 7.5 மற்றும் 7.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.4 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் P2

குவாரியின் பெயர்	திரு.A.D. மீனாட்சி சுந்தரம் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி		
நிலத்தின் வகை பட்டா நிலம்	பட்டா நிலம்		
அளவு	1.62.0 ஹெக்டேர்		
புல எண்	1168/25, 1171/3, 1171/5		
டோபோஷீட் எண்	58-J/04		
அட்சரேகை	10°04'53.29"N முதல் 10°04'57.04"N வரை		
தீர்க்கரேகை	78°00'49.19"N முதல் 78°00'57.83"N வரை		
மிக உயர்ந்த உயரம்	211 மீ ASML		
தற்போதுள்ள குழி அளவுகள்	நீளம் (மீ)	அகலம் (மீ)	ஆழம் (மீ)
	102	75	37
சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம்	37மீ (2மீ கிராவல் + 35மீ சாதாரண கல்)		
புவியியல் வளங்கள்	கனமீட்டரில் சாதாரண கல்	கனமீட்டரில் கிராவல்	
	567000	32400	
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்	132700	18930	
ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட இருப்புக்கள்	132700	18930	
சுரங்க முறை	திறந்த-வெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்		
நிலப்பரப்பு	தட்டையான நிலப்பரப்பு		
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	1	
	கம்பர்சர்	1	

	டிப்பர்	4
	தோண்டும் இயந்திரம்	1
வெடிக்கும் முறை	இந்த குத்தகைப் பகுதியில் குத்தகை நடவடிக்கையானது திறந்த செலவில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, ஜாக் ஹாம்மர் துளையிடுதலைப் பயன்படுத்தி சாதாரண கல்லை வெளியிட கைமுறையாக உடைத்து உடைக்கப்படும்.	
தொழிலாளர்கள் எண்ணிக்கை	19	
திட்ட செலவு	ரூ. 39,64,000	
CER செலவு @ திட்டச் செலவில் 2%	ரூ. 5,00,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	2.0 KLD	

அட்டவணை 7.5 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் P3

குவாரியின் பெயர்	திரு.R. கண்ணன் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்
அளவு	1.91.0
புல எண்	1168/7,1168/9,1168/19
டோபோஷீட் எண்	58 J/04
அட்சரேகை	10°04'58.20"N முதல் 10°5'2.88"N வரை
தீர்க்கரேகை	78°0'47.95"N முதல் 78°0'54.69"N வரை
மிக உயர்ந்த உயரம்	223மீ ASML

சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம்	30 மீ	
புவியியல் வளங்கள்	கனமீட்டரில் சாதாரண கல்	கனமீட்டரில் கிராவல்
	461116	4050
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்	174657	1514
ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட இருப்புக்கள்	174657	1514
சுரங்க முறை	திறந்த-வெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்	
நிலப்பரப்பு	தட்டையான நிலப்பரப்பு	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	2
	கம்பர்சர்	1
	டிப்பர்	2
	தோண்டும் இயந்திரம்	1
வெடிக்கும் முறை	இந்த குத்தகைப் பகுதியில் குத்தகை நடவடிக்கையானது திறந்த செலவில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, ஜாக் ஹாம்மர் துளையிடுதலைப் பயன்படுத்தி சாதாரண கல்லை வெளியிட கைமுறையாக உடைத்து உடைக்கப்படும்.	
தொழிலாளர்கள் எண்ணிக்கை	26	
திட்ட செலவு	ரூ.30,45,000	
CER செலவு @ திட்டச் செலவில் 2%	ரூ. 5,00,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	2.76 KLD	

அட்டவணை 7.6 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் P4

குவாரியின் பெயர்	திருவாளர். கான்க்ரீடியா ராக் ப்ரோடக்ட் (பிரைவேட்) லிமிடெட், சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
அளவு	1.79.5	
புல எண்	1185/1, 1185/7A, 1185/8	
டோபோஷீட் எண்	58 J/4	
அட்சரேகை	10°04'36.80"N முதல் 10°4'28.87"N வரை	
தீர்க்கரேகை	78°0'34.18"N முதல் 78°0'30.79"N வரை	
மிக உயர்ந்த உயரம்	212 ASML	
சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம்	48 மீ	
புவியியல் வளங்கள்	கனமீட்டரில் சாதாரண கல்	கனமீட்டரில் கிராவல்
	823275	54885
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்	126510	20889
ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட இருப்புக்கள்	126510	20889
சுரங்க முறை	திறந்த-வெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்	
நிலப்பரப்பு	தட்டையான நிலப்பரப்பு	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	5
	கம்பர்சர்	1
	டிப்பர்	3
	தோண்டும்	2

	இயந்திரம்	
வெடிக்கும் முறை	இந்த குத்தகைப் பகுதியில் குத்தகை நடவடிக்கையானது திறந்த செலவில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, ஜாக் ஹாம்மர் துளையிடுதலைப் பயன்படுத்தி சாதாரண கல்லை வெளியிட கைமுறையாக உடைத்து உடைக்கப்படும்.	
தொழிலாளர்கள் எண்ணிக்கை	15	
திட்ட செலவு	ரூ.50,60,000	
CER செலவு @ திட்டச் செலவில் 2%	ரூ. 5,00,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	1.90 KLD	

7.4.1 காற்று சூழல்

சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தி காற்றின் சூழலை பாதிப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் விளைவாக ஒட்டுமொத்த உற்பத்தியின் தரவு அட்டவணைகள் 7.7 மற்றும் 7.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.7 சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி விவரங்கள்				
குவாரி	5 ஆண்டுகள் கன மிட்டர்	ஒரு வருடத்திற்கு கன மிட்டர்	ஒரு நாளைக்கு கன மிட்டர்	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	156188	31238	116	19
P2	132700	26540	98	16
P3	174657	34931	129	22
P4	126510	25302	94	16
மொத்தம் எண்ணிக்கை	590055	118011	437	73

அட்டவணை 7.8 கிராவல் மொத்த உற்பத்தி சுமை

முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி விவரங்கள்				
குவாரி	2 ஆண்டுகள் கன மிட்டர்	ஒரு வருடத்திற்கு கன மிட்டர்	ஒரு நாளைக்கு கன மிட்டர்	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	27862	5572	21	4
P2	18930	3786	14	2
P3	-	-	-	-
P4	20889	41779	155	26
மொத்தம்	67681	51137	190	32

ஒரு நாளைக்கு 73 ட்ரிப் சாதாரண கல் திறன் கொண்ட குவாரியிலிருந்து ஒட்டுமொத்த சாதாரண கல்லின் மொத்த உற்பத்தி 437 மீ³ என்றும், முன்மொழியப்பட்ட குவாரியிலிருந்து ஒரு நாளைக்கு 190 மீ³ கிராவல் உற்பத்தி 32 ட்ரிப்புகள் ஆகும் என்றும் ஒட்டுமொத்த ஆய்வு காட்டுகிறது.

7.4.1.1 காற்று மாசுபடுத்திகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்

குழுமத்தின் காற்று சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட 4 திட்டத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தின் முடிவுகள் அட்டவணை 7.9 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு மாசுபடுத்தலுக்கும் 4 திட்டத்தின் விளைவாக ஒட்டுமொத்த மதிப்புகள் CPCB நிர்ணயித்த அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறுவதில்லை.

அட்டவணை 7.9 முன்மொழியப்பட்ட நான்கு திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முடிவுகள்

மாசுபடுத்திகள்	அடிப்படை தரவு (µg/m ³)	அதிகரிக்கும் மதிப்புகள் (µg/m ³)				ஒட்டுமொத்த மதிப்பு (µg/m ³)
		P1	P2	P3	P4	
PM _{2.5}	21.1	5.95	5.06	6.65	4.82	43.58
PM ₁₀	42.6	11.9	10.11	13.31	9.64	87.56
SO ₂	8.4	4.66	3.96	5.21	3.77	26
NO ₂	16.3	5.92	5.03	6.62	4.82	38.69

7.4.2 இரைச்சல் சூழல்

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

அட்டவணை 7.10 4 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளில் இருந்து சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ராமையன்பட்டி குடியிருப்பு

இருப்பிடக் குறியீடு	தூரம் (மீ)	திசையில்	பின்னணி மதிப்பு (நாள்) dB(A)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	மொத்த கணிக்கப்பட்ட dB(A)	குடியிருப்பு பகுதி தரநிலைகள் dB(A)
P1க்கு அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	680 மீ	மேற்கு	40.7	40.51	43.62	55
P2 அருகில் வாழ்விடம்	1020 மீ	மேற்கு	40.7	36.99	42.24	
P3 க்கு அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	1015 மீ	மேற்கு	40.7	37.03	42.25	
P4 க்கு அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	740 மீ	மேற்கு	40.7	39.78	43.27	
ஒட்டுமொத்த சத்தம் (dB(A))					48.65	

ஆதாரம்: ஆய்வக கண்காணிப்பு தரவு

4 முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களால் ஏற்படும் இரைச்சலின் ஒட்டுமொத்த பகுப்பாய்வு, ராமையன்பட்டியின் குடியிருப்பு முறையே சுமார் 48.65 dB (A) பெறும் என்பதைக் காட்டுகிறது. கருத்தில் கொள்ளப்படும் அனைத்து கிராமங்களுக்கான ஒட்டுமொத்த முடிவுகள், பகல் நேரத்தில் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கு CPCB நிர்ணயித்த வரம்பை மீறவில்லை.

தரை அதிர்வுகள்

அனைத்து 5 சுரங்கங்களிலும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக நில அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த முடிவுகள் அட்டவணை 7.11 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.11 ராமையன்பட்டியின் 5 சுரங்கங்களின் விளைவாக நில அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு

இருப்பிடக் குறியீடு	அதிகபட்ச வெடிமருந்து கிலோவில்	மீ அருகில் உள்ள குடியிருப்பு	PPV in mm/s
P1	11	680	0.101
P2	10	1020	0.048
P3	13	1015	0.060
P4	9	740	0.074
E1	26	580	0.257
மொத்தம்			0.54

மேலே உள்ள அட்டவணைகள் 7.9-7.10-ன் முடிவுகள் 29/8/1997. தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண். 7-ன் மூலம் சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகத்தின் பொது இயக்குநரகத்தின்படி, ஒவ்வொரு குடியிருப்பின் ஒட்டுமொத்த PPV மதிப்பு 8 மிமீ/வி உச்ச துகள் வேகத்திற்குக் கீழே உள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது.

7.4.3 சமூக பொருளாதார சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சமூகப் பொருளாதாரப் பலன்கள் கணக்கிடப்பட்டு, முடிவுகள் அட்டவணை 7.12 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன, இந்தத் திட்டமானது ரூ. 17724300/- CER நிதிக்கு.

அட்டவணை 7.12 நான்கு சுரங்கத்திலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்

இருப்பிடக் குறியீடு	திட்டச் செலவு (ரூ.)	SEAC பரிந்துரையின்படி CER (ரூ.)
P1	ரூ.56,55,300	ரூ. 5,00,000
P2	ரூ.39,64,000	ரூ. 5,00,000
P3	ரூ.30,45,000	ரூ. 5,00,000
P4	ரூ.50,60,000	ரூ. 5,00,000
மொத்த எண்ணிக்கை	ரூ.1,77,24,300	ரூ. 20,00,000

அட்டவணை 7.13 நான்கு சுரங்கத்திலிருந்து வேலை வாய்ப்புகள்

இருப்பிடக் குறியீடு	வேலைவாய்ப்பு
P1	19
P2	19
P3	26
P4	15
மொத்த எண்ணிக்கை	79

குழுமத்தில் 4 முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத்தால் மொத்தம் 79 பேருக்கு வேலை கிடைக்கும்

7.4.4 சுற்றுச்சூழல் சூழல்

அட்டவணை 7.14 பசுமை பகுதி நான்கு சுரங்கங்களிலிருந்து வளர்ச்சி நன்மைகள்

குறியீடு	முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	மூடப்பட வேண்டிய பகுதி (மீ ²)	80% உயிர்வாழும் விகிதத்தில் வளர்க்கப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை	பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்
P1	1008	9067	806	அசாடிராக்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ், முதலியன
P2	810	7290	648	
P3	955	8595	764	
P4	898	8077	718	
மொத்தம்	3671	33029	2936	

முன்மொழியப்பட்ட திட்டமானது குத்தகை பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் சுமார் 3671 பூர்வீக மர வகைகளான அசாடிராக்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ் போன்றவற்றை நடவு செய்யும் என்று ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. இந்த பசுமை மண்டல மேம்பாட்டுத் திட்டத்தில் 80% மரங்கள், அதாவது 2936 மரங்கள் உயிர்வாழும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

7.5 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை திட்டம்

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

7.5.1 குறிக்கோள்

- ❖ பிளாஸ்டிக் கழிவுகளின் உண்மையான விநியோக சங்கிலி வலையமைப்பை ஆய்வு செய்ய.
- ❖ அனைத்து பிளாஸ்டிக் கழிவுகளுடன் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பொருட்களை சேகரிப்பதற்காக தொட்டிகளை நிறுவுவதன் மூலம் நிலையான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மையை கண்டறிந்து முன்மொழிதல்
- ❖ சிஸ்டம் டிசைன் அமைப்பைத் தயாரித்தல், செயல்படுத்துவதற்கும் கண்காணிப்பதற்கும் தேவையான வழிமுறைகள்.

பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை மேலாண்மை செய்வதற்கான விரிவான செயல் திட்டம் அட்டவணை 7.15இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.15 பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்

வரிசை எண்.	செயல்பாடு	பொறுப்பு
1	விதிகளை இணைத்து தளவமைப்பு வடிவமைப்பை உருவாக்குதல், பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மைக்கு கழிவு உற்பத்தியாளர்களிடம் இருந்து வசூலிக்கப்படும் பயனர் கட்டணம், குப்பைகளை கொட்டுதல், பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை எரித்தல் அல்லது பொதுமக்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்கும் பிற செயல்களுக்கு அபராதம்/அபராதம்.	சுரங்க மேலாளர்

2	மக்கும் மக்கக்கூடிய, மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய மற்றும் உள்நாட்டு அபாயகரமான கழிவுகளை பிரித்தெடுப்பதை நடைமுறைப்படுத்த, கழிவு உற்பத்தியாளர்களை கட்டாயப்படுத்துதல்.	சுரங்க மேலாளர்
3	பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் சேகரிப்பு.	சுரங்கத் தலைவர்
4	பொருள் மீட்பு வசதிகளை அமைத்தல்.	சுரங்க மேலாளர்
5	பொருள் மீட்பு வசதிகளில் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய மற்றும் மறுசுழற்சி செய்ய முடியாத பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை பிரித்தல்.	சுரங்கத் தலைவர்
6	பதிவுசெய்யப்பட்ட மறுசுழற்சி செய்பவர்களுக்கு மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை சேனலாக்குதல்.	சுரங்கத் தலைவர்
7	மறுசுழற்சி செய்ய முடியாத பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை சிமென்ட் சூளைகளில், சாலை அமைப்பில் பயன்படுத்த வழிவகை செய்தல்.	சுரங்கத் தலைவர் ன்
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.

7.6 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான போஸ்ட் கோவிட் சுகாதார மேலாண்மைத் திட்டம்

SARS-CoV-2 கொரோனா வைரஸால் ஏற்படும் கோவிட் - 19 நோய்கள் ஒப்பீட்டளவில் ஒரு புதிய நோயாகும், இந்த நோயின் இயற்கையான வரலாறு, குறிப்பாக மீட்புக்குப் பிந்தைய நிகழ்வுகளின் அடிப்படையில் புதிய தகவல்கள் மாறும் அடிப்படையில் அறியப்படுகின்றன.

கடுமையான கோவிட்-19 நோய்க்குப் பிறகு, குணமடைந்த நோயாளிகள் சோர்வு, உடல்வலி, இருமல், தொண்டைப் புண், சுவாசிப்பதில் சிரமம் போன்ற பல்வேறு வகையான அறிகுறிகளையும் தொடர்ந்து தெரிவிக்கலாம். தற்போது கோவிட்-க்கு பிந்தைய சீக்வாலாக்கள் மற்றும் அதற்கும் குறைவான சான்றுகள் உள்ளன. ஆராய்ச்சி தேவை மற்றும் தீவிரமாக பின்பற்றப்படுகிறது. கோவிட் குணமடைந்த அனைத்து நோயாளிகளின் பின்தொடர்தல் பராமரிப்பு மற்றும் நல்வாழ்வுக்கு ஒரு முழுமையான அணுகுமுறை தேவை.

7.6.1 பிந்தைய கோவிட் பின்தொடர்தல் நெறிமுறை

❖ COVID-க்கு பொருத்தமான நடத்தையைத் தொடரவும் (முகமூடியின் பயன்பாடு, கை மற்றும் சுவாச சுகாதாரம், உடல் இடைவெளி).

❖ போதுமான அளவு வெதுவெதுப்பான நீரைக் குடிக்கவும் (முரணாக இல்லாவிட்டால்).

❖ உங்கள் பணியிடங்கள் சுத்தமாகவும் சுகாதாரமாகவும் இருப்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்

❖ மேற்பரப்புகள் (எ.கா., மேசைகள்) மற்றும் பொருட்களை (எ.கா., தொலைபேசிகள் தலைகவசம்) கிருமிநாசினியால் தவறாமல் துடைக்க வேண்டும்

❖ பணியிடத்தைச் சுற்றியுள்ள முக்கிய இடங்களில் சுத்திகரிப்பு ஹேண்ட் ரப் டிஸ்பென்சர்களை வைக்கவும். இந்த டிஸ்பென்சர்கள் தொடர்ந்து நிரப்பப்படுவதை உறுதிசெய்யவும்

❖ கை கழுவுவதை ஊக்குவிக்கும் சுவரொட்டிகளைக் காண்பித்தல்

❖ ஊழியர்கள், ஒப்பந்ததாரர்கள் மற்றும் வாடிக்கையாளர்கள் சோப்பு மற்றும் தண்ணீருடன் கைகளை கழுவக்கூடிய இடங்களுக்கு அணுகல் இருப்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்

❖ சுவாச சுகாதாரத்தை ஊக்குவிக்கும் சுவரொட்டிகளைக் காண்பித்தல்.

❖ உங்கள் சமூகத்தில் COVID-19 பரவத் தொடங்கினால், லேசான இருமல் அல்லது குறைந்த தர காய்ச்சல் (37.3°C அல்லது அதற்கும் அதிகமாக)

உள்ளவர்கள் வீட்டிலேயே இருக்க வேண்டும் என்பதை உங்கள் ஊழியர்கள், ஒப்பந்ததாரர்கள் மற்றும் வாடிக்கையாளர்களுக்குச் சொல்லுங்கள். நோய்த்தொற்றின் அறிகுறிகளை மறைக்கக்கூடிய பாராசிட்டமால்/அசெட்டமினோஃபென், இப்யூபுரூஃபன் அல்லது ஆஸ்பிரின் போன்ற எளிய மருந்துகளை எடுத்துக் கொள்ள வேண்டியிருந்தால் அவர்கள் வீட்டிலேயே இருக்க வேண்டும் (அல்லது வீட்டிலிருந்து வேலை செய்ய வேண்டும்).

❖ COVID-19 இன் லேசான அறிகுறிகள் இருந்தாலும், மக்கள் வீட்டிலேயே இருக்க வேண்டும் என்ற செய்தியைத் தொடர்ந்து தொடர்புகொண்டு விளம்பரப்படுத்துங்கள்.

❖ நேருக்கு நேர் சந்திப்பு அல்லது நிகழ்வு தேவையா என்பதைக் கவனியுங்கள். தொலைதொடர்பு அல்லது ஆன்லைன் நிகழ்வு மூலம் அதை மாற்ற

❖ கூட்டம் அல்லது நிகழ்வை குறைக்க முடியுமா, அதனால் குறைவான மக்கள் மட்டுமே கலந்து கொள்வார்கள்?

❖ அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் டிஷ்யூகள் மற்றும் கை சுத்திகரிப்பு உள்ளிட்ட போதுமான பொருட்கள் மற்றும் பொருட்களை முன்கூட்டியே ஆர்டர் செய்யுங்கள். சுவாச அறிகுறிகளை உருவாக்கும் எவருக்கும் வழங்க அறுவை சிகிச்சை முகமூடிகள் உள்ளன.

❖ ச்யவன்ப்ராஷ் மருத்துவ நடைமுறையில் உள்ளதைப் போல, காலையில் (1 டீஸ்பூன் அளவு) வெதுவெதுப்பான நீர்/பாலுடன் உபயோகிப்பது மிகவும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது என்று ஆய்வு அமைச்சகம் பரிந்துரைத்துள்ளது. பிந்தைய மீட்பு காலத்தில் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

❖ தொடர்ந்து வறட்டு இருமல் / தொண்டை வலி இருந்தால், உப்பு வாய் கொப்பளித்து நீராவி உள்ளிழுக்க வேண்டும். வாய் கொப்பளிக்க/நீராவி உள்ளிழுக்க மூலிகைகள்/மசாலாப் பொருள்களைச் சேர்த்தல். இருமல் மருந்துகள், மருத்துவ மருத்துவர்

அல்லது ஆயுஷ் மருத்துவரின் தகுதி வாய்ந்த பயிற்சியாளரின் ஆலோசனையின் பேரில் எடுக்கப்பட வேண்டும்.

- ❖ உயர்தர காய்ச்சல், மூச்சுத் திணறல், Sp O2 <95%, விவரிக்க முடியாத மார்பு வலி, புதிய குழப்பம், குவிய பலவீனம் போன்ற ஆரம்ப எச்சரிக்கை அறிகுறிகளைக் கண்டறியவும்.
- ❖ புகைபிடித்தல் மற்றும் மது அருந்துவதை தவிர்க்கவும்.
- ❖ திட்டத்தைப் பற்றி உங்கள் பணியாளர்கள் மற்றும் ஒப்பந்ததாரர்களிடம் தெரிவிக்கவும், அவர்கள் திட்டத்தின் கீழ் என்ன செய்ய வேண்டும் - அல்லது செய்யக்கூடாது - என்பதை அவர்கள் அறிந்திருப்பதை உறுதி செய்யவும். லேசான அறிகுறிகள் இருந்தால் அல்லது அறிகுறிகளை மறைக்கக்கூடிய எளிய மருந்துகளை (எ.கா., பாராசிட்டமால், இப்பியுபுரூஃபன்) எடுத்துக் கொண்டாலும், வேலையிலிருந்து விலகி இருப்பதன் முக்கியத்துவத்தை வலியுறுத்துங்கள்.
- ❖ கணிசமான எண்ணிக்கையிலான பணியாளர்கள், ஒப்பந்ததாரர்கள் மற்றும் சப்ளையர்கள் உங்கள் வணிக இடத்திற்கு வர முடியாவிட்டாலும், உங்கள் வணிகத்தை எப்படி நடத்துவது என்பது குறித்த திட்டமானது - பயணத்தில் உள்ள உள்ளூர் கட்டுப்பாடுகள் அல்லது நோய் காரணமாக.

அத்தியாயம் VIII திட்ட பலன்கள்

8.0 பொது

கச்சைகட்டி கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டமானது 5 ஆண்டுகளில் 156188 கன மீட்டர் சாதாரண கல் மற்றும் 27862 கன மீட்டர் கிராவல் உற்பத்தி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இது அருகிலுள்ள பகுதிகளில் சமூக-பொருளாதார செயல்பாடுகளை மேம்படுத்துவதோடு பின்வரும் நன்மைகளை விளைவிக்கும்:

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

8.1 வேலை வாய்ப்பு

சுரங்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக சுமார் 19 நபர்களுக்கு வேலை வழங்குவதற்கும், இப்பகுதியில் வேலைவாய்ப்பு வழங்குவதில் உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை வழங்குவதற்கும் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், ஒப்பந்த வேலைகள், தொழில் வாய்ப்புகள், சேவை வசதிகள் போன்றவற்றுக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்பு கிடைக்கும். இதன் காரணமாக உள்ளூர் மக்களின் பொருளாதார நிலை மேம்படும்.

8.2 முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்

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

8.3 இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டம் தமிழ்நாட்டின் வாடிப்பட்டி வட்டம் மற்றும் மதுரை மாவட்டம் கச்சைகட்டி 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, TMF, 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

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

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

8.8 திட்டப் பலன்களின் சுருக்கம்

இந்தத் திட்டம் சுமார் அட்டவணை 8.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளபடி, பல்வேறு வழிகளில் மாநில அரசுக்கு ரூ 1,34,88,946.

அட்டவணை 8.2 மாநில அரசின் திட்டப் பயன்கள்

விவரங்கள்	சாதாரண கல்லுக்கான பட்ஜெட் (ரூ.)	கிராவல் பட்ஜெட் (ரூ.)
CER	5,00,000	-----
சீக்னியோரேஜ் @ ரூ.59/மீ ³ சாதாரண கல் ரூ.33/மீ ³ கிராவல்	92,15,092	9,19,446
மாவட்ட கனிம அறக்கட்டளை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	9,21,509	91,9445
பசுமை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	9,21,509	91,945
மொத்தம்	1,15,58,110	19,30,836

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, EIA இன் ஒப்புதலுக்குப் பிறகு, தணிப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படுவதையும் அவற்றின் செயல்திறன் கண்காணிக்கப்படுவதையும் உறுதிசெய்யும் நிர்வாக அம்சங்களைப் பற்றி விவாதிக்கிறது.

10.1 சுற்றுச்சூழல் கொள்கை

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

ஆதரவாளர், **திரு.B.கருப்பையா**

- ❖ 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

குவாரியின் செயல்பாடு, குவாரி குழியை தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக மாற்றுவதன் மூலம் நிலத்தை மீட்டெடுப்பதன் மூலம் அப்பகுதியின் நிலப்பரப்பு மாற்றப்படும் மற்றும் மீதமுள்ள பகுதி (பயன்படுத்தப்படாத பகுதிகள், உள்கட்டமைப்பு, இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள்) பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தப்படும். சுற்றுச்சூழலின் அழகியல் பாதிக்கப்படாது. திட்டப் பகுதியில் பெரிய அளவில் தாவரங்கள் இல்லை. குவாரி செயல்பாட்டின் போது மற்றும் குவாரி செயல்பாடு முடிந்ததும் பசுமை பகுதி மேம்பாட்டு திட்டத்தின் கீழ் தடிமனான தோட்டம் உருவாக்கப்படும். ஒரு விரிவான நில சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் அட்டவணை 10.1 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 10.1 நிலச் சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

கட்டுப்பாடு	பொறுப்பு
வாகனம் கழுவும் பகுதிகளை வடிவமைக்கவும், இதனால் அனைத்து ஓடும் நீரும் கைப்பற்றப்பட்டு எண்ணெய் நீர் பிரிப்பான்கள் மற்றும் வண்டல் நீர்ப்பிடிப்பு சாதனங்கள் வழியாக அனுப்பப்படும்.	சுரங்க மேலாளர்
வாகனங்கள் செல்லும் பாதைகளில் இருந்தும் எந்த நீர்வழிப்பாதையிலிருந்து 100மீ தொலைவிலும் பாதுகாப்பான இடத்தில் எரிபொருள் நிரப்புதல் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். எரிபொருள் நிரப்புதல் செயல்பாடு எல்லா நேரங்களிலும் காட்சி கண்காணிப்பில் இருக்க வேண்டும். எண்ணெய்/நீர் பிரிப்புடன் சம்பகளுக்கு எரிபொருள் நிரப்பும்	சுரங்கத் தலைவர் மற்றும் சுரங்க துணை தலைவர்

பகுதிகளின் வடிகால்.	
மண் மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாசுபாட்டின் ஒரு குறிப்பிட்ட சம்பவத்தைத் தொடர்ந்து தேவைப்படும்.	சுரங்க மேலாளர்
கருத்தியல் நிலையில், சுரங்கக் குழிகள் மழை நீர் சேகரிப்பாக மாற்றப்படும். மீதமுள்ள பகுதி பசுமை மண்டலமாக மாற்றப்படும்	சுரங்க மேலாளர்
திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே வெளிப்புறக் குப்பைகள் இல்லை	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
சுற்றுலா நலங்கள் பாதிக்கப்படுவதைத் தடுக்க, திட்டப் பகுதியைச் சுற்றிலும் குழிகள் / குடியேற்றப் கூடிய மழை வடிகால்கள் அமைக்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்க மேலாளர்
திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் பறக்கும் தூசியைத் தடுக்க அடர்ந்த தோட்டங்கள் நடப்படும், இது ஒலித் தடையாகவும் செயல்படும்.	சுரங்க மேலாளர்

ஆதாரம்: FAEகள் மற்றும் EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.3 மண் மேலாண்மை

சுரங்க நடவடிக்கையின் போது மேல் மண் அகற்றப்படாது. எனவே, இங்கு மேல் மண் மேலாண்மை திட்டம் வழங்கப்படவில்லை.

10.4 நீர் மேலாண்மை

முன்மொழியப்பட்ட குவாரித் திட்டத்தில், கழிவுநீர் உற்பத்திக்கான எந்த செயல்முறையும் ஈடுபடவில்லை, இயந்திரங்கள் கழுவும் எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் மற்றும் சுரங்க அலுவலகத்திலிருந்து உள்நாட்டு கழிவுநீர் மட்டுமே எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. குவாரி செயல்பாடு 20 மீ ஆழம் வரை முன்மொழியப்பட்டது. இப்பகுதியில் நீர்மட்டம் தரைமட்டத்திலிருந்து 60 மீ கீழே உள்ளது. எனவே, முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் முழு குவாரி காலத்திலும் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் குறுக்கிடாது. ஒரு விரிவான நீர் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் அட்டவணை 10.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

**அட்டவணை 10.2 நீர் சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட
கட்டுப்பாடுகள்**

கட்டுப்பாடு	பொறுப்பு
நீர் விநியோகத்திற்காக குழி நீரின் மறுபயன்பாட்டை அதிகரிக்க	சுரங்கத் தலைவர்
சுரங்கப் பகுதியின் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளைக் கட்டுப்படுத்தவும், சுரங்கப் பகுதிகள் வழியாகத் தடையற்ற பகுதிகளில் இருந்து வெளியேறும் நீரை திசை திருப்பவும் தற்காலிக மற்றும் நிரந்தர மலை வடிகால் அமைக்கப்படும்.	சுரங்க மேலாளர்
திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ள இயற்கை வடிகால்/வாய்க்கால்/நீரோடை சுரங்க நடவடிக்கைகளின் எந்த இடத்திலும் தொந்தரவு செய்யக்கூடாது.	சுரங்க மேலாளர்
திட்டப் பகுதியிலிருந்து நீர்நிலைகளில் கழிவுநீர் உற்பத்தி அல்லது வெளியேற்றம் இல்லை என்பதை உறுதிப்படுத்தவும்	சுரங்கத் தலைவர்
திட்டப் பகுதியில் இருந்து உற்பத்தியாகும் வீட்டுக் கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்க் மற்றும் சோக் பிட் அமைப்பில் அகற்றப்படும்.	சுரங்கத் தலைவர்
மாதாந்திர அல்லது மழைக்குப் பிறகு, நீர் மேலாண்மை கட்டமைப்புகள் மற்றும் அமைப்புகளின் செயல்திறனுக்கான ஆய்வு	சுரங்க மேலாளர்
CPCB ஆல் குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்களுக்கு நிலத்தடி நீர் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் கண்காணிப்பை மேற்கொள்ளுங்கள்	மேலாளர் சுரங்கங்கள்

ஆதாரம்: FAEகள் மற்றும் EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.5 காற்று தர மேலாண்மை

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி செயல்பாடு சுற்றுப்புற காற்றில் துகள்களின் செறிவுகளை அதிகரிக்கும். ட்ரக் நடமாட்டத்தால் தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளதால், போக்குவரத்து சாலைகள், அருகாமையில் உள்ள அணுகு சாலைகள் ஆகியவற்றில் தினசரி தண்ணீர் தெளித்தல் மேற்கொள்ளப்படும். வெளியேற்றும் உமிழ்வுத் தேவைகளுக்கு இணங்க வாகனங்கள் முறையாகப் பராமரிக்கப்படுவது உறுதி செய்யப்படும். ஒரு விரிவான சுற்றுப்புற காற்று சூழல் மேலாண்மை திட்டம் அட்டவணை 10.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

**அட்டவணை 10.3 காற்று சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட
கட்டுப்பாடுகள்**

கட்டுப்பாடு	பொறுப்பு
தோண்டும் இயந்திரத்தின் போது தூசி உருவாகுவது தினசரி (இரண்டு முறை) வேலை செய்யும் முகத்தில் தெளிப்பதன் மூலமும், தினசரி (இரண்டு முறை) நீரை இழுத்துச் செல்லும் சாலையில் தெளிப்பதன் மூலமும் குறைக்கப்படுகிறது.	சுரங்க மேலாளர்
ஈரமான துளையிடல் நடைமுறை / தூசி பிரித்தெடுக்கும் அமைப்புடன் துளையிடும் போது, மூலத்திலேயே துளையிடும் போது தூசி உற்பத்தியைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.	சுரங்க மேலாளர்
காற்று மாசுபாட்டைக் குறைக்க சுரங்கங்களில் உள்ள உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களின் ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி பராமரிப்பு	சுரங்க மேலாளர்
சுரங்க நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட காற்று மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்பை அணுகுவதற்காக சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு திட்டப் பகுதியிலும் சுற்றியுள்ள கிராமங்களிலும் மேற்கொள்ளப்பட்டது.	சுரங்க மேலாளர்
அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் தூசி முகமூடி வழங்குதல்	சுரங்க மேலாளர்
திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவு முழுவதும் பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு	சுரங்க மேலாளர்

ஆதாரம்: FAEகள் மற்றும் EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.6 ஒலி மாசு கட்டுப்பாடு

வாகன இயக்கம், டிரக்குகளை ஏற்றுதல், துளையிடுதல் மற்றும் வெடிக்கச் செய்தல் மற்றும் வெட்டும் நடவடிக்கைகள் காரணமாக இடைவிடாத ஒலி அளவுகள் இருக்கும். இரவு நேரத்தில் எந்த சுரங்க நடவடிக்கைகளும் திட்டமிடப்படவில்லை. ஒரு விரிவான இரைச்சல் சூழல் மேலாண்மை திட்டம் அட்டவணை 10.4 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

**அட்டவணை 10.4 இரைச்சல் சூழலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட
கட்டுப்பாடுகள்**

கட்டுப்பாடு	பொறுப்பு
இரைச்சலைத் தணிக்க திட்டப் பகுதியின் இடையக மண்டலம் (7.5 மீட்டர்) முழுவதும் அடர்த்தியான பசுமைப் பகுதியை உருவாக்குதல் மற்றும் அதுவே பராமரிக்கப்படும்.	சுரங்க மேலாளர்
சுரங்க இயந்திரங்களின் தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் சத்தம் உருவாக்கத்தை கட்டுப்படுத்த தேய்ந்து போன பாகங்கள் மாற்றுதல்	சுரங்கத் தலைவர்
இரைச்சலைக் குறைப்பதற்காக உள்ளமைக்கப்பட்ட பொறிமுறையுடன் சுரங்க உபகரணங்களைப் பயன்படுத்துதல்	சுரங்க மேலாளர்
சுரங்கங்களில் சத்தம் அதிகம் உள்ள பகுதிகளில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு காதுகுழாய் / காது செருகிகளை வழங்குதல்	சுரங்க துணை தலைவர்
சுரங்க இயந்திரங்கள் மற்றும் போக்குவரத்து வாகனங்களுக்கு பயனுள்ள சைலன்சர்களை வழங்குதல்	சுரங்க மேலாளர்
HEMMமுக்கு சவுண்ட் ப்ரூஃப் AC ஆபரேட்டர் கேபின்களை வழங்குதல்	சுரங்க மேலாளர்
துளையிடுதலின் சத்தத்தைக் குறைக்க கூர்மையான துரப்பண பிட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன	சுரங்கத் தலைவர்
வெடிப்பதில் இருந்து சத்தத்தைக் குறைக்க தாமதமான டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிக்கும் தொழில்நுட்பங்கள் பின்பற்றப்படுகின்றன.	சுரங்க மேலாளர்
சுரங்க நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட இரைச்சல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்பை அணுகுவதற்காக திட்டப் பகுதியிலும் சுற்றியுள்ள கிராமங்களிலும் வருடாந்திர சுற்றுப்புற இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படுகிறது. கண்காணிப்பின் போது	சுரங்க மேலாளர்

அவதானிப்புகளின் படி தேவைப்பட்டால் கூடுதல் இரைச்சல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்	
வெடிக்கும் போது தாமதங்களைப் பயன்படுத்தி அதிகபட்ச உடனடி கட்டணத்தைக் குறைக்கவும்	சுரங்க துணை தலைவர்
துளையிடும் முறை மற்றும்/அல்லது தாமதம் தளவமைப்பு, அல்லது துளை சாய்வை மாற்றுவதன் மூலம் சுமை மற்றும் இடைவெளியை மாற்றவும்	சுரங்க மேலாளர்
சத்தம் அல்லது அதிர்வு கண்காணிப்பை மேற்கொள்ளுங்கள்	சுரங்க மேலாளர்

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.7 தரை அதிர்வு மற்றும் வெடித்து சிதறும் பாறை கட்டுப்பாடு

சாதாரண கல் குவாரி செயல்பாடு, கனரக பூமி நகரும் இயந்திரங்களின் வெடிப்பு மற்றும் இயக்கத்தின் காரணமாக அதிர்வுகளை உருவாக்குகிறது, வெடிப்பினால் பாறைகள் சிதைக்கின்றன. ஒரு விரிவான தரை அதிர்வு மேலாண்மை திட்டம் அட்டவணை 10.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 10.5 தரை அதிர்வுகள் மற்றும் சிதைவுறும் பாறைகளுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கட்டுப்பாடுகள்

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

துளைகளின் எண்ணிக்கை கட்டுப்படுத்தப்படும்	சுரங்கங்கள்
மதிய நேரத்தில் மட்டுமே வெடிப்பு நடத்தப்படும்	சுரங்க துணை தலைவர்
சத்தம் அல்லது அதிர்வு கண்காணிப்பை மேற்கொள்ளுங்கள்	சுரங்க மேலாளர்
வெடிப்பு துளைகள் துளையின் ஆழத்திற்கு போதுமான அளவு தண்டுகள் மற்றும் பொருத்தமான கோணப் பொருட்களுடன் தண்டு இருப்பதை உறுதி செய்யவும்	சுரங்கத் தலைவர்

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.8 உயிரியல் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை

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

அதன் நிர்வாகத்திற்கு பின்வரும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டு சுரங்க மேலாளரின் பொறுப்பாக இருக்கும்.

- ❖ பசுமை பகுதி வளர்ச்சி திட்டப் பகுதியின் பாதுகாப்புத் தடையில் உள்ளது.
- ❖ பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தைச் செயல்படுத்தவும் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் ஒவ்வொரு பருவத்திற்கும் பிந்தைய தோட்ட நிலை தொடர்ந்து சரிபார்க்கப்படும்.
- ❖ மரக்கன்றுகளின் உயிர்வாழ்வைத் தடுக்கும் முக்கிய பண்புகள் தூசி ஆகும், இந்த தூசியை இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிப்பதன் மூலமும், புதிதாக நடப்பட்ட பகுதிக்கு அருகில் ஒரு தெளிப்பான் அலகு நிறுவுவதன் மூலமும் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- ❖ தோட்டப் பரப்பு, பயிரிடும் காலம், தோட்ட வகை, செடிகளுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளி, உரம் மற்றும் உரங்கள் மற்றும் அதன் காலங்கள், நட்ட காலம், நீர்ப்பாசன இடைவெளி, உயிர்வாழும் விகிதம் மற்றும் அடர்த்தி ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஆண்டு வாரியாக பசுமைப் பகுதி வளர்ச்சி பதிவு செய்யப்பட்டு கண்காணிக்கப்படும்.

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

10.8.1 பசுமை மண்டல மேம்பாட்டுத் திட்டம்

பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கங்கள்:

- ❖ அருகிலுள்ள பகுதிகளில் தூசி பரவுவதை எதிர்த்துப் போராடுங்கள்.
- ❖ மண்ணின் அரிப்பைப் பாதுகாத்து மண்ணின் ஈரப்பதத்தைப் பாதுகாத்தல்.
- ❖ நிலத்தடி நீர் ரீசார்ஜ் விகிதத்தை அதிகரிக்கவும்.
- ❖ அப்பகுதியின் சூழலியலை மீட்டெடுக்கவும், உள்ளூர் சமூகத்தின் அழகியல் அழகை மீட்டெடுக்கவும் மற்றும் உள்ளூர் சமூகத்தின் தீவனம், எரிபொருள் மற்றும் மரத்தின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்யவும். முன்மொழியப்பட்ட பசுமை மண்டல மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை 10.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 10.6 முன்மொழியப்பட்ட பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்

	நடவு செய்ய முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	80% உயிர் வாழும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை	உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி (மீ ²)
கட்டுமான கட்டத்தில் உள்ள தோட்டம் (3 மாதங்கள்)	சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள ஆலைகளின் எண்ணிக்கை		
	403	322	3627
	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள ஆலைகளின் எண்ணிக்கை		
	605	484	5441
மொத்தம்	1008	806	9068

FAEகள் மற்றும் EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் சுமார் 1008 மரக்கன்றுகள் நடப்படும், 80% உயிர்வாழும். தேவையற்ற இடங்களுக்கு காற்று, தூசி சத்தம் பரவுவதைத் தடுக்க, எல்லையைச் சுற்றியும், இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளிலும் அடர்த்தியான தோட்டங்களுடன் நீண்ட விதான இலைகள் கொண்ட மரங்களின் நன்கு திட்டமிடப்பட்ட பசுமையான பகுதியை உருவாக்கி, உயிர்வாழும் விகிதத்தை அதிகரிக்க முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

10.9 தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார மேலாண்மை

தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம் ஆகியவை உற்பத்தித்திறன் மற்றும் நல்ல முதலாளி-பணியாளர் உறவு ஆகியவற்றுடன் மிக நெருக்கமாக தொடர்புடையவை. குவாரிகளில் தொழில் சார்ந்த ஆரோக்கிய பாதிப்பின் முக்கிய காரணிகள் சிதைவுறும் தூசி மற்றும் சத்தம். சுரங்கச் சட்டம் 1952 மற்றும் சுரங்க விதிகள் 1955 விதி 29ன் படி குவாரி செயல்பாட்டின் போது பணியாளர்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் சுரங்க உபகரணங்களின் பராமரிப்பு கவனிக்கப்படும். தூசி, சத்தம் மற்றும் அதிர்வு காரணமாக தொழிலாளர்களின் ஆரோக்கியத்தில் எந்தவிதமான பாதகமான விளைவுகளையும் தவிர்க்க போதுமான நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

10.9.1 மருத்துவ கண்காணிப்பு மற்றும் பரிசோதனைகள்

- ❖ தூசி மற்றும் இரைச்சலின் வெளிப்பாட்டின் மூலம் மோசமடையக்கூடிய நிலைமைகளைக் கொண்ட தொழிலாளர்களைக் கண்டறிதல் மற்றும் ஆரோக்கியத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களைத் தீர்மானிப்பதற்கான அடிப்படை நடவடிக்கைகளை நிறுவுதல்.
- ❖ தொழிலாளர்கள் மீது சத்தத்தின் விளைவை மதிப்பீடு செய்தல்.
- ❖ தேவைப்படும்போது சரிசெய்தல் நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள உதவுகிறது.
- ❖ சுகாதார கல்வியை வழங்குதல்.

சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களின் சுகாதார நிலை, தொழில்சார் கண்காணிப்பு திட்டத்தின் கீழ் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும். இத்திட்டத்தின் கீழ், அனைத்து ஊழியர்களும் பணியின் போது விரிவான மருத்துவ பரிசோதனைக்கு

உட்படுத்தப்படுகிறார்கள். மருத்துவப் பரிசோதனையானது சுரங்கச் சட்டம் 1952ன் கீழ் பின்வரும் சோதனைகளை உள்ளடக்கியது.

- ❖ பொது உடல் பரிசோதனை மற்றும் இரத்த அழுத்தம்.
- ❖ எக்ஸ்ரே மார்பு மற்றும் ECG.
- ❖ ஸ்பூட்டம் சோதனை, விந்தணு எண்ணிக்கை சோதனை.
- ❖ விரிவான வழக்கமான இரத்தம் மற்றும் சிறுநீர் பரிசோதனை.

அனைத்து ஊழியர்களின் மருத்துவ வரலாறுகள் ஆண்டுதோறும் நிலையான வடிவத்தில் பராமரிக்கப்படும். அதன் பிறகு, ஊழியர்கள் ஆண்டுதோறும் மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள். கீழே உள்ள சோதனைகள் (அட்டவணை 10.7) ஊழியர்களின் மருத்துவ வரலாற்றின் தரவுத்தளத்தை மேம்படுத்திக்கொண்டே இருக்கும்.

அட்டவணை 10.7 மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணை

வ.எண்	செயல்பாடுகள்	1 ஆம் ஆண்டு	2ஆம் ஆண்டு	3ஆம் ஆண்டு	4 ஆம் ஆண்டு	5ஆம் ஆண்டு
1	ஆரம்ப மருத்துவ பரிசோதனை (சுரங்கத் தொழிலாளர்கள்)					
A	உடல் பரிசோதனை					
B	உளவியல் சோதனை					
C	ஆடியோமெட்ரிக் சோதனை					
D	சுவாச சோதனை					
2	காலமுறை மருத்துவப் பரிசோதனை (சுரங்கத் தொழிலாளர்கள்)					
A	உடல் பரிசோதனை - up					
B	ஆடியோமெட்ரிக் சோதனை					
C	கண் பரிசோதனை - up					
D	சுவாச சோதனை					
3	மருத்துவ முகாம் (சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராம மக்கள்)					
4	பயிற்சி (சுரங்கத் தொழிலாளர்கள்)					

மருத்துவப் பின்தொடர்தல்: பணியாளர்கள் வயது வாரியாக மூன்று இலக்கு குழுக்களாகப் பிரிக்கப்படுவார்கள்:

வயது குழு	சுரங்க விதிகள் 1955 இன் படி PME	சிறப்புத் தேர்வு
25வருடங்களுக்கும் குறைவானது	மூன்று வருடங்களுக்கு ஒருமுறை	அவசர காலங்களில்
25 முதல் 40 வயது வரை	மூன்று வருடங்களுக்கு ஒருமுறை	அவசர காலங்களில்
40 வயதுக்கு மேல்	மூன்று வருடங்களுக்கு ஒருமுறை	அவசர காலங்களில் ^a

நோய் கண்டறிதல்/விபத்து ஏற்பட்ட உடனேயே முதன்மையான மருத்துவ உதவி என்பது தடுப்பு அம்சங்களின் சாராம்சமாகும்.

10.9.2 முன்மொழியப்பட்ட தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்கத் தளத்தில் தொழிலாளர்கள் நீரிழப்பு ஏற்படாத வகையில் போதுமான குடிநீர் விநியோகம் செய்யப்படும்.
- ❖ இலகுவான மற்றும் தளர்வான ஆடைகள் வெளிர் நிறத்துடன் அணிய விரும்பப்படும்.
- ❖ இரைச்சல் கட்டுப்பாட்டு உத்திகளின் அவசியத்தை தீர்மானிக்க இரைச்சல் வெளிப்பாடு அளவீடுகள் எடுக்கப்படும்.
- ❖ சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.
- ❖ செவித்திறன் பாதுகாப்பாளர்கள் அல்லது சத்தம் கட்டுப்பாட்டு கருவிகளில் ஏதேனும் சிக்கல்கள் இருந்தால் புகாரளிக்க மேற்பார்வையாளர் அறிவுறுத்தப்படுவார்.
- ❖ சத்தமில்லாத வேலை செயல்பாட்டில், வெளிப்பாடு நேரம் குறைக்கப்படும்.
- ❖ தூசியை உருவாக்கும் ஆதாரங்கள் கண்டறியப்பட்டு முறையான கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
- ❖ அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனைகள் செய்யப்படும்.
- ❖ DGMS சட்டங்கள், விதிகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் ஆகியவற்றின் விதிமுறைகளை நிர்வாகம் மற்றும் தொழிலாளர்கள் இருவரும் கண்டிப்பாக கடைபிடிப்பது.

- ❖ சாலையின் அகலம் வாகனத்தின் அகலத்தை விட மூன்று மடங்கு அதிகமாக பராமரிக்கப்படும். போக்குவரத்து விதிகளின் குறியீடு அமல்படுத்தப்படும்.
- ❖ ஒப்பந்த வேலைகளை பொறுத்தமட்டில், ஒப்பந்ததாரர்கள் மற்றும் தொழிலாளர்களுக்கு பாதுகாப்பு குறியீடு அமல்படுத்தப்படும். அவர்கள் தொழிற்பயிற்சி நிலையங்களில் பயிற்சி அளித்த பின்னரே சட்டப்பூர்வ நபர்/அதிகாரிகளின் கடுமையான கண்காணிப்பில் பணிபுரிய அனுமதிக்கப்படுவார்கள். அவர்களுக்கு அனைத்து தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களும் வழங்கப்படும்.
- ❖ சுரங்கங்கள் மற்றும் பணியமர்த்தப்பட்டவர்களின் பாதுகாப்பு குறித்து விவாதிக்க ஒவ்வொரு மாதமும் பாதுகாப்பு குழு கூட்டம் ஏற்பாடு செய்யப்படும்.
- ❖ பணியாளர்கள் மற்றும் இணை குவாரி உரிமையாளர்களிடையே பாதுகாப்பு விழிப்புணர்வு மற்றும் நல்லிணக்கத்தை வளர்ப்பதற்காக வருடாந்திர சுரங்க பாதுகாப்பு வாரம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் வாரம் கொண்டாடப்படுகிறது.



படம் 10.1 சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கான தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள்

10.9.3 உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு பயிற்சி திட்டம்

இயந்திரங்களை திறம்படவும் திறமையாகவும் இயக்கவும் பராமரிக்கவும் ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் கூட்டுறவு நிறுவனங்களுக்கு இயந்திர உற்பத்தியாளர்களுடன் இணைந்து சிறப்பு தூண்டல் திட்டத்தை ஆதரவாளர்கள் வழங்குவார்கள். மேற்பார்வையாளர்கள் மற்றும் அலுவலக ஊழியர்களுக்கான பயிற்சித் திட்டம் மாநிலத்தில் உள்ள குழு தொழிற்பயிற்சி மையங்களில் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டு, அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுரங்க செயல்பாடுகளை மேற்கொள்ள அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் காலமுறை பயிற்சி அளிக்க சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்களை ஈடுபடுத்த வேண்டும்.

அட்டவணை 10.8 பணியாளர்களுக்கு முன்மொழியப்பட்ட காலமுறை பயிற்சிகளின் பட்டியல்

பாடநெறி	பணியாளர்கள்	அதிர்வெண்	கால அளவு	அறிவுறுத்தல்
புதிய பணியாளர் பயிற்சி	அனைத்து புதிய ஊழியர்களும் சுரங்க அபாயங்களுக்கு ஆளாகியுள்ளனர்	ஒருமுறை	ஒரு வாரம்	பணியாளர் மேற்பார்வையாளர் பொறுப்புகள் சுய மீட்பு சுவாச சாதனங்கள் போக்குவரத்து கட்டுப்பாடுகள் தொடர்பு அமைப்புகள் மற்றும் அவசரகால வெளியேற்றம் தரை கட்டுப்பாடு அபாயங்கள் தொழில்சார் சுகாதார அபாயங்கள் மின் அபாயங்கள் முதலுதவி வெடிபொருட்கள்.
பணி பயிற்சி டிரில்லிங், பிளாஸ்டிங், ஸ்டெம்மிங், பாதுகாப்பு, சாய்வு நிலைத் தன்மை, நீர் நீக்கம்,	பணியாளர்களுக்கு புதிய பணி நியமனம்	புதியதுக்கு முன்பணிகள்	மாறக் கூடியது	பணி சார்ந்த உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடைமுறைகள் மற்றும் பல்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான SOP. ஒதுக்கப்பட்ட பணிப் பணிகளில்

இழுத்து செல்லும் சாலை பராமரிப்பு போன்றவை				மேற்பார்வையிடப்பட்ட நடைமுறை.
புத்துணர்ச்சி பயிற்சி	புதிதாக வேலைக்கு சேர்ந்த அனைத்து ஊழியர்களும்	ஆண்டு தோறும்	ஒரு வாரம்	தேவையான சுகாதார மற்றும் பாதுகாப்பு தரநிலைகள் போக்குவரத்து கட்டுப்பாடுகள் தொடர்பு அமைப்புகள் வழிகள், அவசரகால வெளியேற்றங்கள் தீ எச்சரிக்கை தரை கட்டுப்பாடு அபாயங்கள் முதலுதவி மின் அபாயங்கள் விபத்து தடுப்பு வெடிபொருட்கள் சுவாச சாதனங்கள்
ஆபத்து பயிற்சி	அனைத்து பணியாளர்கள் சுரங்க வெளிப்பட்டது ஆபத்துகள்	ஒரு முறை	மாறக் கூடியது	அபாயத்தை அங்கீகரித்தல் மற்றும் தவிர்ப்பது அவசரகால வெளியேற்ற நடைமுறைகள் சுகாதார தரநிலைகள் பாதுகாப்பு விதிகள் சுவாச சாதனங்கள்

ஆதாரம்: DGMS விதிமுறைகளின்படி FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

10.9.4 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைச் செயல்படுத்துவதற்கு நிறுவனத்தால் போதுமான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. அட்டவணை 10.9 சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு மற்றும் வெற்றிகரமான கண்காணிப்பு மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்கான தொடர்ச்சியான செலவினங்களுக்கான ஒட்டுமொத்த முதலீட்டை வழங்குகிறது.

அட்டவணை 10.9 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்

பண்பு	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	செயல்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு	மூலதன செலவு (ரூ.)	தொடர் செலவு/ஆண்டு (ரூ.)
காற்று சூழல்	இருபுறமும் சுருக்கம், தரம் மற்றும் வடிகால்	டோசர் மற்றும் வடிகால் கட்டுமானத்தை வாடகைக்கு ஹெக்டேருக்கு ரூ. 10,000/- மற்றும் வருடாந்திர பராமரிப்பு @. ஹெக்டேருக்கு ரூ 10,000/- (முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி = 2.01.5 ஹெக்டேர்)	20150	20150
	நிலையான நீர் தெளிக்கும் ஏற்பாடுகள் + சொந்த தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் தண்ணீர் தெளித்தல்	நிலையான தெளிப்பான் நிறுவல் மற்றும் மூலதனத்திற்கான புதிய நீர் டேங்கர் செலவு; தண்ணீர் தெளித்தல் (ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை) மீண்டும் செலவாகும்	800000	50000
	ML பகுதி மற்றும் சுற்றுப்புற பகுதியில் விதிமுறைகளின்படி காற்றின் தரம் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும்	CPCB விதிமுறைகளின்படி வருடாந்திர இணக்கம்	0	50000

	மஃபிள் வெடித்தல் - வெடிக்கும் போது சிதைவுறும் பாறைகளைக் கட்டுப்படுத்த	வெடிக்கும் முகம் மணல் பைகள் / ஸ்டீல் மெஷ் / பழைய டயர்கள் / பயன்படுத்திய கன்வேயர் பெல்ட்களால் மூடப்பட்டிருக்கும்	0	5000
	ஈரமான துளையிடல் செயல்முறை / தனி தூசி பிரித்தெடுக்கும் அலகு கொண்ட சமீபத்திய சூழல் நட்பு துரப்பணம் இயந்திரம்	தூசி எக்ஸ்ட்ராக்டர் @ ரூ. 25,000/- ஒரு யூனிட் மூலதனமாக & @. பராமரிப்புக்காக ஒரு யூனிட் தொடர் செலவு ரூ 2500	75000	7500
	லாரிகள்/டிப்பர்கள்/டிராக்டர்களில் அதிக பாரம் ஏற்றக்கூடாது	பாதுகாப்பு காவலர் மூலம் கைமுறையாக கண்காணிப்பு	0	5000
	வளிமண்டலத்திற்கு அபராதம் விதிக்கப்படுவதைத் தவிர்க்க, கல் ஏற்றிச் செல்லும் லாரிகள் தார்ப்பாய் மூலம் மூடப்படும்.	லாரிகள் தார்ப்பாய் மூலம் மூடப்படுமா என்பதை கண்காணித்தல்	0	10000
	சுரங்க பகுதிக்குள் 20 கி.மீ /hr வேக வரம்புகளை அமல்படுத்துதல்	ஸ்பீட் கவர்னர்களை நிறுவுதல் @ ரூ. 5000/- ஒரு டிப்பர்/டம்பர் பயன்படுத்தப்பட்டது	20000	0
	RTO விதிமுறைகளின்படி வெளியேற்றும் புகைகளை	வெளியேற்றும் புகைகளைக் கண்காணித்தல்	0	5000

	வழக்கமான கண்காணிப்பு			
	குவாரி நுழைவாயிலில் இருந்து குறைந்தது 200 மீ தூரத்திற்கு சாலைகளை முறையாக துடைத்து பராமரித்தல்	2 தொழிலாளர்களுக்கான ஒதுக்கீடு @ ரூ.10,000/தொழில் (ஒப்பந்தம்)	0	40300
	குவாரியின் வெளியேறும் வாயில் அருகே வீல் வாஷ் அமைப்பை நிறுவுதல்	நிறுவல் + பராமரிப்பு + மேற்பார்வை	50000	20000
இரைச்சல் சூழல்	சத்தத்தின் ஆதாரம் போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM. இதற்காக, சீரான இடைவெளியில் முறையான பராமரிப்பு செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	சீரான இடைவெளியில் போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM ஆகியவற்றின் எண்ணெய் மற்றும் கிரீசிங் செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து வாகனங்களின் டீசல் இன்ஜின்களிலும் போதுமான சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் உடற்குதி	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0

சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.			
தேவையான பாதுகாப்பு கருவிகள் மற்றும் செயலாக்கங்கள் சார்ஜ் செய்யும் போது வெடிக்கும் இடத்திற்கு அருகில் போதுமான அளவில் வைக்கப்படும்.	OHS பகுதியில் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது	0	0
லைன் ட்ரில்லிங் எல்லை முழுவதும் PPV வெடிக்கும் செயல்பாட்டிலிருந்து குறைக்கவும் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிவைச் செயல்படுத்தவும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
வெடிப்புக்கு முன் முறையான எச்சரிக்கை அமைப்பு பின்பற்றப்பட்டு, வெடிப்புக்கு முன் அப்பகுதியை அகற்றுவது உறுதி செய்யப்படும்.	சுரங்க துணை தலைவர்/பிளாஸ்டர் / திறமையான நபர் மூலம் விசில் ஊதுதல்	0	0
கையடக்க பிளாஸ்டர் கொட்டகைக்கான ஏற்பாடு	கையடக்க வெடிப்பு தங்குமிடம் நிறுவுதல்	50000	2000
நில அதிர்வு மற்றும் சிதைவுறும் பாறைகளை கட்டுப்படுத்த நோனல் வெடித்தல் பயிற்சி செய்யப்படும்	6 டன் வெடித்த பொருளுக்கு ரூ 30/-	0	437326

தண்ணீர் சுற்றுச்சூழல்	நீர் மேலாண்மை	நீர் சூழல் மாலை வடிகால் நீர் மேலாண்மை ஏற்பாடு @ ரூ. 10,000/- ஹெக்டேருக்கு பராமரிப்புடன் ரூ. 5,000/- ஆண்டுக்கு (2.01.5 ஹெக்டேர் X 10000)	20150	10075
கழிவு மேலாண்மை	கழிவு மேலாண்மை (செலவு எண்ணெய், கிரீஸ் போன்றவை)	அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏஜென்சி மூலம் வீட்டுக் கழிவுகளைச் சுருத்தில் மற்றும் அகற்றுவதற்கான ஏற்பாடு (மூலதனச் செலவு, சேகரிப்பு / அகற்றலுக்கான தொடர் செலவு).	25000	20000
		குப்பை தொட்டிகளை நிறுவுதல்	5000	2000
	பயோ டாய்லெட்டுகள் சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உரிமையாளரின் நிலத்திலேயே கிடைக்கும்	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது.	0	0
திட்டம் & DGMS நிலை தொழில்சார் சுகாதாரம்	SEAC TN ஆல் MoM பின் இணைப்பு II இல் குறிப்பிட்டுள்ளபடி நீலப் பின்னணி மற்றும் வெள்ளை எழுத்துக்களுடன் அளவு 6' X 5'	நிரந்தர கட்டமைப்பாக குவாரி நுழைவாயிலில் நிலையான காட்சி பலகை	10000	1000

மற்றும் பாதுகாப்பு	தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்	PPE வழங்குதல் @ ரூ. தேய்மானம் மற்றும் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஒரு பணியாளருக்கு 4000/- (ஒரு ஊழியருக்கு @ ரூ. 1000/- என்று சொல்லுங்கள்)	76000	19000
	தொழிலாளர்களுக்கு மருத்துவ பரிசோதனை செய்யப்படும்	IME & PME உடல்நலப் பரிசோதனை @ ஒரு ஊழியருக்கு ரூ.1000/-	0	19000
	முதலுதவி வசதி செய்து தரப்படும்	ஹெக்டேருக்கு 2 கருவிகள் வழங்குதல் @ ரூ. 2000/-	0	8060
	சுரங்க பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை, பலகைகள் கொண்டிருக்கும்.	பலகைகள் மற்றும் பலகைகளுக்கான ஏற்பாடு	10000	2000
	குவாரி பகுதிக்கு கம்பி வேலி அமைக்கப்படும்.	ஒரு ஹெக்டேருக்கு வேலி அமைக்கும் விலை ரூ. 2,00,000/- ஆண்டுக்கு ரூ. 10,000/- பராமரிப்புடன் (2.01.5 ஹெக்டேர்)	403000	20150
போக்குவரத்து வழித்தடங்களில் பார்க்கிங் வசதி இல்லை. மலையின்	தங்குமிடம் மற்றும் கொடிகளுடன் வாகன	100750	20150	

	தெற்குப் பகுதியில் வாகனங்கள் / HEMMs. தனி ஏற்பாடு செய்யப்படும். போக்குவரத்து நிர்வாகத்திற்காக கொடிகள் பயன்படுத்தப்படும்	நிறுத்துமிடம் @ ரூ. 50,000/- ஒரு ஹெக்டேர் திட்டம் மற்றும் ரூ. 10,000/- பராமரிப்பு செலவாக		
	கண்காணிப்பு கேமராக்களை நிறுவுதல் சுரங்கங்கள் மற்றும் சுரங்க நுழைவாயில்	கேமரா 4 எண்கள், DVR, மானிட்டர்இணைய வசதியுடன்	30000	5000
	சுரங்கத் திட்டத்தின்படி செயல்படுத்துதல் மற்றும் பாதுகாப்பான குவாரி வேலை செய்வதை உறுதி செய்தல்	சுரங்க மேலாளர் (1st வகுப்பு / 2nd வகுப்பு / சுரங்க மேற்பார்வையாளர்) ஒழுங்குமுறை 34 / 34 (6) இன் இன் MMR, 1961 மற்றும் சுரங்க துணை தலைவர் 116 MMR, 1961 @ 40,000/- மேலாளர் & @ 25,000/- மேற்பார்வையாளர் / மேட் க்கு	0	780000
வளர்ச்சி பசுமை பகுதி	பசுமை பகுதி வளர்ச்சி - ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள் (200 உள் குத்தகை பகுதி & 300 வெளி குத்தகை பகுதி)	தள அனுமதி, நிலம் தயாரித்தல், குழி தோண்டுதல் / அகழிகள், மண் திருத்தங்கள், குத்தகை பகுதிக்குள் நடவடிக்கை செய்வதற்கு ஒரு செடிக்கு 200 (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30	80600	12090

		(தொடர்ச்சியான) மரக்கன்றுகளை நடவு செய்தல்"		
		குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே தோட்டத்திற்கு அவென்யூ பிளான்டேஷன் @ 300 ஆலைக்கு (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ந்து)	181350	18135
சுரங்க மூடல்	மூடுதலில் பசுமை பகுதி மேம்பாடு, கம்பி வேலி மற்றும் மாலை வடிகால் ஆகியவற்றிற்கு ஒதுக்கப்பட்ட தொகையில் 10% அடங்கும் (கேட் பி சுரங்கங்களுக்கு எம்சிடிஆர் 2017 இல் விதி 27, ஹெக்டேருக்கு 2 லட்சம் அல்லது குறைந்தபட்ச தொகையான 5 லட்சம் நிதி உத்தரவாதம்)		0	68510
	G.O.(Ms).எண்.23, நாள்: 28.09.2021	TNMMCR 1959 இன் பிரிவு IVA (சீக்னியோரேஜ் கட்டணத்தில் @10%) சாதாரண கல்க்கான சீக்னியோரேஜ் கட்டணம் = ரூ.59 மற்றும் கிராவல் க்கு = ரூ 33)	1013454	0
மொத்த EMP பட்ஜெட்			2970454	1588936 எக்செஸ் முறை (மூடல்)

**அட்டவணை 10.10 5% ஆண்டு பணமதிப்பை சரிசெய்த பிறகு
ஒட்டுமொத்த EMP பட்ஜெட் மதிப்பீடு**

முதலாமாண்டு	இரண்டாம் ஆண்டு	மூன்றாம் ஆண்டு	நான்காம் ஆண்டு	V th ஆண்டு (சுரங்கத்தை மூடுவதற்கான செலவு உட்பட)	மொத்த தொடர் செலவு	மொத்த EMP செலவு
1588936	1668383	1751802	1839393	1999872	8848387	11818840

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்த, மூலதனச் செலவாக ரூ .**2970454** மற்றும் தொடர் செலவு ரூ. **1588936** முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை சூழ்நிலையை கருத்தில் கொண்டு தற்போதைய சந்தை விலையை கருத்தில் கொண்டு தொடர்ச்சியான செலவு/ஆண்டு என முன்மொழியப்பட்டது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ.**11818840**, அட்டவணை 10.10 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

10.10 முடிவுரை

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

அத்தியாயம் XI சுருக்கம் மற்றும் முடிவு

11.0 அறிமுகம்

இந்த EIA அறிக்கை எண் மூலம் பெறப்பட்ட ToRக்கு இணங்க தயாரிக்கப்பட்டது. SEIAA-TN/F.No.9858/SEAC/ToR-1441/ தேதி 10.05.2023 மொத்தம் 13.57.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உள்ள 4 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள், ஏற்கனவே உள்ள 1 குவாரி மற்றும் 2 காலாவதியான குவாரி ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு கச்சைகட்டி, கிராமம், வாடிப்பட்டி வட்டம், மதுரை மாவட்டம் மற்றும் தமிழ்நாடு மாநிலம். MoEF & CC அறிவிப்பு இன் படி குழுமம் பகுதி கணக்கிடப்பட்டது. 2269(E) தேதி 1 ஜூலை 2016 அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் அக்டோபர்-டிசம்பர், 2022 காலகட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

11.1 திட்ட விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டமானது கட்டுமானத் திட்டங்களில் முதன்மையாகப் பயன்படுத்தப்படும் சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் தோண்டும் இயந்திரத்தைக் பற்றியது. சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் தோண்டும் இயந்திரத்திற்காக பின்பற்றப்பட்ட முறையானது 5 மீ உயரம் மற்றும் 5 மீ அகலம் மற்றும் இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு கொண்ட பெஞ்சுகளை உருவாக்குவதை உள்ளடக்கிய ஒரு கையேடு திறந்த வார்ப்பு சுரங்க முறையாகும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியானது 10°4'47.79"N முதல் 10°4'55.37"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 78°0'37.99"E முதல் 78°0'44.65"E வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடையே வாடிப்பட்டி வட்டம், கச்சைகட்டி கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. மற்றும் மதுரை மாவட்டம். திட்டத் தளமானது, 2.01.5 ஹெக்டேர் பரப்பளவைக் கொண்ட பட்டா நிலம், திட்ட முன்மொழிவு நிறுவனமான திருவாளர். திரு. V.கருப்பையா நிறுவனத்திற்காக குத்தகைக்கு விடப்பட்டுள்ளது. 28.02.2023 அன்று சாதாரணக் கல்லைப் பிரித்தெடுக்க குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்தவர், கருந் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறையால் வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதித் தொடர்புக் கடிதத்தை குறிப்பாணை. எண்.831/ கனிமம் /2022, தேதி 05.01.2023 இல் பெற்றார். துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதத்தின் அடிப்படையில், சுரங்கத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டது. இவ்வாறு

தயாரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டமானது புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநர், மதுரை (குறிப்பாணை.எண்.831/ கனிமம் /2022 தேதி 08.02.2023) அவர்களால் அங்கீகரிக்கப்பட்டது.

அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, ஐந்து ஆண்டுகளில் சுமார் 156188 கன மீட்டர் சாதாரண கல் மற்றும் 27862 கன மீட்டர் கிராவல் 20 மீ தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (BGL) ஆழம் வரை வெட்டப்படும். மதிப்பிடப்பட்ட உற்பத்தியை அடைய, 3 ஜாக் ஹோமர்கள், 1 கம்பர்சர், 1 பக்கெட்/ராக் பிரேக்கர் மற்றும் 4 டிப்பர்கள் பயன்படுத்தப்படும். இயந்திரங்களை இயக்கவும், சாதாரண கல்லை விருப்பமான பரிமாணத்திற்கு உடைக்கவும், சுமார் 19 பேர் பணியமர்த்தப்படுவார்கள். குவாரி வாழ்க்கையின் முடிவில், இறுதிக் குழியின் பரிமாணம் 93 மீ*65 மீ*30 மீ ஆக இருக்கும், மேலும் சுமார் 2.01.5 ஹெக்டேர் நிலம் குவாரிக்கு பயன்படுத்தப்படும், 146.92 ஹெக்டேர் சாலைகள், சுமார் 0.42.11 ஹெக்டேர் நிலம் பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டிற்காகவும், 0.02.0 சாலைக்காகவும், 0.03.0 ஹெக்டேர் உள்கட்டமைப்புக்காகவும் பயன்படுத்தப்படும்.

இறுதிச் சுரங்க மூடல் திட்டமானது சுமார் ரூ.685100 மூலதனச் செலவு மற்றும் ஆண்டு தொடர்ச் செலவு ரூ.60450 சுரங்கத்தை மூடுவதற்கு செலவிடப்படும் என்பதைக் காட்டுகிறது.

11.2 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

மார்ச்-மே, 2023 வரையிலான காலப்பகுதியில் ஆய்வுப் பகுதியில் தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளை மதிப்பிடுவதற்காக அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வுகளின் நோக்கத்திற்காக, திட்டப் பகுதி மைய மண்டலமாகவும், திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் 5 கிமீ சுற்றளவு வரையிலான பகுதி இடையக மண்டலமாகவும் கருதப்பட்டது. நிலம், நீர், சத்தம், சூழலியல், சமூக-பொருளாதாரம் மற்றும் போக்குவரத்துக்கான அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

11.2.1 நிலச் சூழல்

சுற்றுச்சூழல். படம் 3.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு (LULC) வரைபடம் 5 கிமீ சுற்றளவுக்கான ஆய்வுப் பகுதிக்கு சென்டினல் II படத்தைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்டது. மொத்தம், 7 LULC

வரைபடமாக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு LULCயின் பரப்பளவு அட்டவணை 3.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மொத்த பரப்பளவில், சுரங்கப் பகுதி 70.80 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் 0.91% ஆகும், இதில் 2.01.5 ஹெக்டேர் பரப்பளவானது 0.026% மட்டுமே பங்களிக்கிறது. இந்த சிறிய சதவீத சுரங்க நடவடிக்கைகள் எந்த குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது.

11.2.2. மண்ணின் பண்புகள்

இயற்பியல் பண்புகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண் மாதிரிகள், மணல் களிமண் ,வண்டல் மண் மற்றும் வண்டல் களிமண் ஆகியவற்றுக்கு இடையில் மாறுபடும் களிமண் அமைப்புகளைக் காட்டுகின்றன. மண்ணின் PH 6.41 முதல் 7.27வரை மாறுபடும், இது சற்று அமிலம் மற்றும் சிறிது கார தன்மையைக் குறிக்கிறது. மண்ணின் மின் கடத்துத்திறன் 3.45 முதல் 4.33 $\mu\text{s}/\text{cm}$ வரை மாறுபடும். மொத்த அடர்த்தி 0.61 முதல் 0.99 g/cm^3 வரை இருக்கும்.

வேதியியல் பண்புகள்

நைட்ரஜன் 1.57 முதல் 2.13% வரை இருக்கும். பாஸ்பேட் 2.03 முதல் 3.64% வரை உள்ளது. பொட்டாசியம் 3.48 முதல் 5.25% வரை உள்ளது. கால்சியம் 1579 மற்றும் 2516 மி.கி/கிலோ இடையே உள்ளது. மொத்த கார்பன் 23.7 மற்றும் 31.5% இடையே உள்ளது.

மண்ணரிப்பு

சுரங்க குத்தகை பகுதியில் மண் அரிப்பு இல்லை. குத்தகைப் பகுதியின் தென்கிழக்கு மற்றும் தென்மேற்குப் பகுதி, படம் 3.6-ல் உள்ள மண் அரிப்பு வரைபடத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி மிதமான மண் அரிப்பைக் கொண்டுள்ளது.

மண் தர மதிப்பீடு

மண்ணின் தரம் நிலையான பயிர் உற்பத்தியின் அடித்தளமாகும். மண்ணின் தர மதிப்பீடு மண்ணின் நிலையைப் புரிந்து கொள்ளவும், பொருத்தமான உற்பத்தி முறைகளைப் பின்பற்றவும் உதவுகிறது. மண்ணின் இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் பண்புகளைப் பயன்படுத்தி இதைச் செய்யலாம். இந்த மதிப்பீட்டிற்கு, pH, EC, OM மற்றும் BD உள்ளிட்ட நான்கு மண்ணின் தர அளவுருக்கள் கணக்கில்

எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டன. ஒவ்வொரு மாதிரிக்கான மண்ணின் தர மதிப்பெண் அட்டவணை 3.4a இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

11.2.3 நீர் சூழல்

மேற்பரப்பு நீர்

குத்தலாம்பட்டி நீர்வீழ்ச்சிகள் மற்றும் சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகில் உள்ள கால்வாய் ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள இரண்டு முக்கிய மேற்பரப்பு நீர் ஆதாரங்களாகும். இவை இயற்கையில் தற்காலிகமானவை, அவை மழை நிகழ்வுகளுக்குப் பிறகு மட்டுமே தண்ணீரைக் கடத்துகின்றன. அட்டவணை 3.5 மற்றும் படம் 3.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியானது கால்வாயின் அருகில் 0.01 கிமீ N மற்றும் குட்டலாம்பட்டி நீர்வீழ்ச்சியின் 4.89 கிமீ NNW தொலைவில் அமைந்துள்ளது. SW1 மற்றும் SW2 என அறியப்படும் இரண்டு மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகள் இரண்டு மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளிலிருந்து அடிப்படை நீரின் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக சேகரிக்கப்பட்டன. அட்டவணை 3.7 இரண்டு மாதிரிகளின் மேற்பரப்பு நீரின் தரத்தை சுருக்கமாகக் கூறுகிறது.

IS10500:2012 இன் தரநிலைகளுடன் ஒப்பிடுகையில், இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்கள் மற்றும் கன உலோகங்கள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதை அட்டவணை 3.7 இல் உள்ள மேற்பரப்பு நீர் மாதிரியின் முடிவு குறிப்பிடுகிறது உள்ளது, அதே சமயம் ஈ-கோலி மாதிரிகளில் இல்லை.

நிலத்தடி நீர்

BW01, BW02, BW03, BW04 மற்றும் OW01 என அறியப்படும் ஐந்து நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள், ஆழ்துளைக் கிணறுகள் மற்றும் திறந்த கிணறுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டவை, நிலத்தடி நீரின் அடிப்படைத் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக இயற்பியல்-வேதியியல் நிலைமைகள், கன உலோகங்கள் மற்றும் பாக்கிரியாவியல் உள்ளடக்கங்களுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. நிலத்தடி நீர் மாதிரி இடங்கள் மற்றும் குத்தகை பகுதியிலிருந்து அவற்றின் தூரம் மற்றும் திசை ஆகியவை அட்டவணை 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் நீர் மாதிரி இடங்களின் இடஞ்சார்ந்த நிகழ்வு படம் 3.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. அட்டவணை 3.7 ஐந்து மாதிரிகளின் நிலத்தடி நீரின் தரத்தை சுருக்கமாகக் கூறுகிறது.

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

11.3 காற்று சூழல்

தளத்தின் குறிப்பிட்ட வானிலை

ஆய்வுக் காலத்தில் தளத்தின் குறிப்பிட்ட வானிலை ஒரு தானியங்கி வானிலை நிலையத்தால் பதிவு செய்யப்பட்டது. ஆன்சைட் தரவுகளின்படி, மார்ச் 2023 இல் வெப்பநிலை 17.17 முதல் 40.12⁰ C வரை சராசரியாக 28.64⁰ C ஆக இருந்தது; ஏப்ரல், 2023 இல் சராசரியாக 30.69⁰ C உடன் 23.94 முதல் 41.31⁰ C வரை; மற்றும் மே, 2023 இல் 23.12 முதல் 36.43⁰ C வரை சராசரியாக 28.70⁰ C. மார்ச், 2023 இல், ஈரப்பதம் சராசரியாக 60.17% உடன் 18.88 முதல் 98.81% வரை இருந்தது; ஏப்ரல், 2023 இல், சராசரியாக 57.14 % உடன் 18.44 முதல் 96.0 % வரை; மற்றும் மே, 2023 இல், சராசரியாக 75.28 % உடன் 39.06 முதல் 97.00 % வரை. மார்ச், 2023 இல் காற்றின் வேகம் 0.10 முதல் 6.48 மீ/வி வரை சராசரியாக 3.02 மீ/வி வரை இருந்தது; ஏப்ரல், 2023 இல் 0.03 முதல் 7.26 மீ/வி வரை சராசரியாக 2.88 மீ/வி; மற்றும் மே, 2023 இல் 0.13 முதல் 5.06 மீ/வி வரை சராசரியாக 2.19 மீ/வி. மார்ச், 2023 இல், காற்றின் திசை சராசரியாக 114.77⁰ ஆக 0.51 முதல் 359.18⁰ வரை மாறுபடுகிறது; ஏப்ரல், 2023 இல், சராசரியாக 139.92⁰ உடன் 0.00 முதல் 358.83⁰ வரை; மற்றும் மே, 2023 இல், சராசரியாக 226.68⁰ உடன் 3.38 முதல் 359.69⁰ வரை. மார்ச், 2023 இல், மேற்பரப்பு அழுத்தம் 97.91 முதல் 99.35 kPa வரை சராசரியாக 98.57 kPa ஆக மாறியது; ஏப்ரல், 2023 இல், சராசரியாக 98.38 kPa உடன் 97.66 முதல் 99.01 kPa வரை; மற்றும் மே, 2023 இல், சராசரியாக 98.34 kPa உடன் 97.91 முதல் 98.78 kPa வரை

சுற்றுப்புற காற்றின் தர முடிவுகள்

கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, PM_{2.5} 16.9 µg/m³ முதல் 21.1 µg/m³ வரை இருக்கும்; PM₁₀ 36.3 µg/m³ இலிருந்து 40.2 µg/m³ வரை; SO₂ 5.9 µg/m³ முதல் 8.2 µg/m³ வரை; NO_x 18.1 µg/m³ முதல் 22.0 µg/m³ வரை. மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் வரும்.

11.4 இரைச்சல் சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 7 இடங்களில் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் அளவிடப்பட்டன. பகலில் 41.6 dB (A) Leq மற்றும் இரவு நேரத்தில் 34.3 dB (A) Leq என மைய மண்டலத்தில் ஒலி அளவு காட்டுகிறது. இடையக மண்டலத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட ஒலி அளவுகள் பகல் நேரத்தில் 39.2 முதல் 47.5 dB (A) Leq வரையிலும், இரவில் 35.2 முதல் 42.1dB (A) Leq வரையிலும் மாறுபடும். இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிக்கான இரைச்சல் அளவு CPCB இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது.

11.5 உயிரியல் சூழல்

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

11.6 சமூக-பொருளாதார சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள சமூக-பொருளாதார ஆய்வு அதன் மக்கள்தொகை, சராசரி குடும்ப அளவு, எழுத்தறிவு விகிதம் மற்றும் பாலின விகிதம் போன்றவற்றைப் பற்றிய தெளிவான படத்தை அளிக்கிறது. மக்கள் தொகையில் ஒரு பகுதியினர் தங்கள் நாளை நடத்த நிரந்தர வேலையின்றி அவதிப்படுவதும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது- இன்றைய வாழ்க்கை. நீண்ட கால அடிப்படையில் தங்களுடைய நிலைத்தன்மைக்காக ஓரளவு வருமானம் ஈட்ட வேண்டும் என்பதே அவர்களின் எதிர்பார்ப்பு.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், அப்பகுதியில் உள்ள வேலை வாய்ப்பை மேம்படுத்துவதன் மூலம், உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை வேலைகளை வழங்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டது மற்றும் அதையொட்டி சமூக தரத்தை மேம்படுத்தும்.

11.7 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான எதிர்பார்க்கப்படும்

சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளால் எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளின் சுருக்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

அட்டவணை 11.1 எதிர்பார்க்கப்பட்ட பாதிப்புகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

தாக்கம்	தணிப்பு நடவடிக்கை
நிலச் சூழல்	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ இயற்கை நிலப்பரப்புகளை அழித்தல் ❖ மண்ணின் பண்புகளில் மாற்றங்கள் ❖ மண் அரிப்பு மற்றும் சரிவு உறுதியற்ற தன்மை 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் சுரங்கம் மேற்கொள்ளப்படும் ❖ பாதுகாப்பு வலயம் அல்லது இடையகப் பகுதி பராமரிக்கப்படும் மற்றும் சுரங்கங்கள் அகற்றப்படாது, அதற்கு பதிலாக பாதுகாப்பு வலயத்தில் தோட்டம் மேற்கொள்ளப்படும். ❖ உத்தேச சுரங்க எல்லை முழுவதும் முட்கம்பி வேலி அமைக்கப்படும் ❖ கருத்தியல் நிலையில், குவாரியின் நில பயன்பாட்டு முறை பசுமை பகுதி மற்றும் தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக மாற்றப்படும் ❖ மழை வடிகால் கட்டுதல் ❖ குவாரி குழியைச் சுற்றி மழை வடிகால் களை அமைத்தல் மற்றும் மழையின் போது மேற்பரப்பு நீரோட்டம் காரணமாக மண் அரிப்பைத் தடுக்கவும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட பகுதிக்குள் பல்வேறு பயன்பாட்டிற்காக புயல் நீரை சேகரிக்கவும் குறைந்த உயரத்தில் மூலோபாய இடத்தில்

	குடியேறும் பொறிகளை அமைத்தல்.
நீர் சூழல்	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ நீர்நிலை குறைதல் மற்றும் மேற்பரப்பு ஓட்டம் அதிகரிப்பு; ❖ நில வடிகால் தொந்தரவு, அதிக சுமை மற்றும் நீர்வழிகள் அரிப்பு; ❖ நீர் பாயும் மேற்பரப்பில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்; ❖ நீரோடை அடைப்பு மற்றும் துகள்கள் அல்லது கழிவுகளால் மாசுபடுவதால் மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்களின் அளவு மற்றும் தரத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்; ❖ இயற்கை வடிகட்டி அகற்றுவதால் நீர்நிலைகள் மாசுபடுதல். 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ குவாரி குழியைச் சுற்றி மழை வடிகால் களை அமைத்தல் மற்றும் மழையின் போது மேற்பரப்பு நீரோட்டம் காரணமாக மண் அரிப்பைத் தடுக்கவும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட பகுதிக்குள் பல்வேறு பயன்பாட்டிற்காக புயல் நீரை சேகரிக்கவும் குறைந்த உயரத்தில் மூலோபாய இடத்தில் குடியேறும் பொறிகளை அமைத்தல். ❖ பருவமழைக்கு முன்னும் பின்னும் மண் அகற்றும் பணி மேற்கொள்ளப்படும், குறிப்பாக மழைக்காலங்களில் நீர் தேங்கும் தொட்டி மற்றும் வாய்க்கால் வாராந்திரம் சுத்தம் செய்யப்படும். ❖ திட்டப் பகுதியில் வழங்கப்பட்டுள்ள தள அலுவலகம் மற்றும் சிறுநீர் கழிப்பறைகள்/கழிவறைகளில் இருந்து வீட்டு கழிவுநீர் செட்டிக் டேங்க் மூலம் வெளியேற்றப்படும், அதைத் தொடர்ந்து சோக் பிட் அமைப்பு. ❖ டிப்பர்கள் & HEMM ஒரு நியமிக்கப்பட்ட இடத்தில் கழுவப்பட்டு, கழுவப்பட்ட நீர் வடிகால் வழியாக எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் பொறியைக் கொண்ட ஒரு செட்டில்லிங் டேங்கிற்கு அனுப்பப்படும், தெளிவான நீர் மட்டுமே பசுமைப் பகுதி வளர்ச்சிக்கு மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும்.
காற்று சூழல்	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ பறக்கும் தூசியின் உருவாக்கம் ❖ முக்கியமாக தோண்டும் இயந்திரம், ஏற்றுதல் & இறக்குதல் செயல்பாடுகளின் போது தூசி உருவாகும். ❖ வாயு மாசுபாடுகள் பெரும்பாலும் 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை தண்ணீர் தெளித்து, இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் நன்கு பராமரிக்கப்படும் ❖ சேறு மற்றும் தூசி படியாமல் இருக்க அணுகு சாலை சுத்தம் செய்யப்பட்டு பிரஷ் செய்யப்படும். ❖ அணுகல் சாலையில் தூசி மற்றும் குப்பைகள் குறைக்கப்படுவதை உறுதி செய்வதற்காக, அனைத்து டிப்பர்

<p>போக்குவரத்து மூலம் உருவாக்கப்படும்.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ தூசிப் புழுக்கள் காரணமாகத் தெரிவுநிலை குறைதல். ❖ மேற்பரப்புகளின் பூச்சு எரிச்சல் மற்றும் வசதி இழப்புக்கு வழிவகுக்கும். ❖ உடல் மற்றும்/அல்லது இரசாயன மாசுபாடு மற்றும் அரிப்பு. ❖ ஓடும் நீரில் இடைநிறுத்தப்பட்ட துகள்களின் செறிவு அதிகரிப்பு. ❖ குறைந்த ஒளிச்சேர்க்கைக்கு வழிவகுக்கும் தாவரங்களின் பூச்சு, ❖ வளர்ச்சியைத் தடுக்கிறது, இலைகளை அழித்தல், பயிர்களின் சிதைவு; ❖ தூசியை சுவாசிப்பதால் ஏற்படும் உடல்நலக் கேடுகள் அதிகரிப்பு. 	<p>ஓட்டுநர்களும் அனைத்து டயர்களிலும் தண்ணீர் தெளிக்கும் முறையைப் பயன்படுத்த அறிவுறுத்தப்படுவார்கள் மற்றும் தளத்தை விட்டு வெளியேறும் முன் கலவை பகுதியில் வழங்கப்படும் ஏற்றப்பட்ட பொருட்களின் மீது தண்ணீரை தெளிக்க வேண்டும்.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ சாலையில் ஏற்றப்பட்ட பொருட்கள் கொட்டுவதைத் தவிர்க்கவும், சாலை தேய்மானம் மற்றும் தேய்மானத்தைக் குறைக்கவும் வேகக் கட்டுப்பாடுகள் விதிக்கப்படும். ❖ தகுதிவாய்ந்த நபரால் அணுகல் சாலையின் நிலை குறித்து வாராந்திர ஆய்வுகள் மற்றும் சாலையின் மேற்பரப்பில் ஏதேனும் பள்ளங்கள் அல்லது சேதம் ஏற்பட்டால் உடனடியாக நடவடிக்கை எடுக்கப்படும். ❖ வெப்பமான, வறண்ட காலநிலையின் போது, சாலையின் மேற்பரப்பு ஈரமாக இருக்கும் காலத்தை அதிகரிக்க, தூசி ஏற்பட்டால் உடனடியாக நடவடிக்கை எடுக்கப்படும். ❖ அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும் ❖ பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து துளையிடும் தண்டுகளிலும் தூசி அடக்கும் அமைப்புகள் பொருத்தப்பட்டிருக்கும், அவை துளைக்குள் தண்ணீரை செலுத்துகின்றன. ❖ துளையிடும் போது ஈரமான கன்னி பைகள் உறையாக பயன்படுத்தப்படும். ❖ வெடிப்பின் போது மேற்பரப்பில் இருந்து எழக்கூடிய பறக்கும் தூசி உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்த, ஒவ்வொரு வெடிப்புக்கும் முன் தண்ணீர் டேங்கரில் பொருத்தப்பட்ட மழை
---	--

	<p>துப்பாக்கியிலிருந்து தண்ணீரைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் வெடிப்பு மண்டலம் ஈரமாக வைக்கப்படும்.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ தள மேலாளரால் தினசரி காட்சி ஆய்வு நடத்தப்படும், அவர் அனைத்து செயல்முறை செயல்பாடுகள் மற்றும் தள செயல்பாடுகளின் தினசரி பதிவை வைத்திருப்பார் மற்றும் குவாரி செயல்பாடுகளில் இருந்து சாதாரண உமிழ்வுகளுக்கு வழிவகுக்கும் ஏதேனும் குறைபாடுகளைக் குறிப்பிடுவார். ❖ தூசி உருவாக்குவதற்கான சாத்தியக்கூறுகளைக் குறைக்க, தளத்தின் வேக வரம்பு 20 கிமீ/மணிக்கு அமைக்கப்படும் ❖ வாராந்திர பராமரிப்புத் திட்டம், அது செயல்படும் மணிநேரங்களின் அடிப்படையில், பராமரிப்புக்கான இயந்திரங்களை அடையாளம் காணவும். ❖ ஆன்-போர்டு கம்ப்யூட்டர் சிஸ்டத்தால் குறிப்பிடப்படாவிட்டால், ஒவ்வொரு 1000 மணிநேர பயன்பாட்டிற்குப் பிறகு காற்று வடிகட்டிகள் புதுப்பிக்கப்படும். ❖ அனைத்து தள இயந்திரங்களும் மற்றும் டிப்பர்களும் 6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை சர்வீஸ் செய்யப்பட்டு பராமரிக்கப்படும் மற்றும் பழுதுபார்ப்புகளை உடனடியாக மேற்கொள்ள டிரைவர்கள் தள மேலாளருக்கு உடனடியாக புகார் அளிப்பார்கள்.
--	---

இரைச்சல் மற்றும் அதிர்வு

<ul style="list-style-type: none"> ❖ தரத்தில் எரிச்சல் மற்றும் சரிவு; ❖ வெடிப்பதன் மூலம் பாறைத் துண்டுகளை உந்துதல். ❖ வெடிப்பால் கட்டிடங்கள் மற்றும் மக்கள் நடுங்குதல்; 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ துளையிடும் போது கூர்மையான துரப்பண பிட்களைப் பயன்படுத்துவது சத்தத்தைக் குறைக்க உதவும்; ❖ இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முற்றிலும் தவிர்க்கப்படும் மற்றும் பாறைகளை உடைக்க ஹைட்ராலிக் ராக் பிரேக்கர் பயன்படுத்தப்படும்;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ சரியான இடைவெளி, சுமை, தண்டு மற்றும் உகந்த கட்டணம்/தாமதத்துடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பராமரிக்கப்படும்; ❖ சாதகமான வளிமண்டல நிலை மற்றும் குறைவான மனித செயல்பாடு நேரங்களின் போது, மின்சாரம் அல்லாத துவக்க அமைப்பைப் பயன்படுத்தி வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்; ❖ ஒவ்வொரு வாரமும் இயந்திரங்களின் சரியான பராமரிப்பு, எண்ணெய் மற்றும் கிரீசிங் ஆகியவை சத்தம் உருவாக்கத்தைக் குறைக்கும்; ❖ அதிக அளவு சத்தத்தை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் (HEMM) பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி காப்பிடப்பட்ட அறைகளை வழங்குதல்; ❖ அனைத்து இயந்திரங்களிலும் சைலன்சர்கள் / மஃப்லர்கள் நிறுவப்படும்; ❖ திட்டப் பகுதியைச் சுற்றிலும், இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளிலும் பசுமைப் பகுதி / தோட்டங்கள் உருவாக்கப்படும். தோட்டம் சத்தம் பரவுவதை குறைக்கிறது; ❖ HEMM ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் HEMM அருகே பணிபுரிபவர்களுக்கு காது மஃப்ஸ்/இயர் பிளக்குகள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) வழங்கப்படும் மற்றும் பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு இருந்தாலும் அவற்றின் பயன்பாடு உறுதி செய்யப்படும்.
--	---

உயிரியல் சூழல்

<ul style="list-style-type: none"> ❖ நேரடித் தாக்கங்களில் நிலத்தை அகற்றுதல் மற்றும் தோண்டும் இயந்திரம் ஆகியவை 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ சில பொதுவான மூலிகைகள், புதர்கள் மற்றும் புல் மட்டுமே அழிக்கப்படும். அதனால் பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கு எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது.
--	--

<p>தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் அழிவு மற்றும் வாழ்விடங்களை இழப்பது ஆகியவை அடங்கும்;</p> <p>❖ மறைமுக பாதிப்புகளில் சத்தம், தூசி மற்றும் மனித செயல்பாடு காரணமாக வாழ்விட சீரழிவு அடங்கும்.</p>	<p>❖ பொருத்தமான இனங்கள் கொண்ட பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு திட்டப் பகுதியின் பல்லுயிர் பெருக்கத்தை மேம்படுத்தும்.</p> <p>❖ மைய மண்டலம் அல்லது இடையக மண்டலம் எந்த அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான தாவரங்கள் அல்லது விலங்கினங்களை உள்ளடக்கியதாக இல்லை.</p>
--	--

சமூக-பொருளாதார சூழல்

<p>❖ தொழிலாளர்கள் மற்றும் பொது மக்களின் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு;</p> <p>❖ போக்குவரத்து அளவுகள் மற்றும் சாலை வாகனங்களின் அளவு அதிகரிப்பு;</p> <p>❖ வேலை வாய்ப்புகள் அதிகரிப்பு உட்பட பொருளாதார பிரச்சினைகள்;</p>	<p>❖ சுரங்க செயல்பாடு சமூக-பொருளாதார சுயவிவரத்தில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது.</p> <p>❖ உள்ளூர் தொழிலாளர்கள் உள்ளூர் திறன்களை உருவாக்க காலமுறை பயிற்சியுடன் வேலை வாய்ப்புகளைப் பெறுவார்கள்.</p> <p>❖ மறைமுக வேலைவாய்ப்பு/வருமானம் போன்ற புதிய வடிவங்கள் உருவாகும்.</p> <p>❖ வழக்கமான சுகாதார பரிசோதனை முகாம்.</p> <p>❖ பள்ளிகளுக்கு உதவித்தொகை மற்றும் குழந்தைகளுக்கு கல்வி உதவித்தொகை வழங்கப்படும்.</p>
---	---

தொழில்சார் ஆரோக்கியம் & பாதுகாப்பு

<p>❖ தூசிக்கு வெளிப்பாடு</p> <p>❖ சத்தம் மற்றும் அதிர்வு வெளிப்பாடு</p> <p>❖ உடல் அபாயங்கள்</p> <p>❖ தூசி வெளிப்பாடு காரணமாக சுவாச ஆபத்துகள்</p>	<p>❖ சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு குடிநீர் போன்ற வசதிகளுடன் கூடிய ஓய்வு தங்குமிடங்களை வழங்குதல்.</p> <p>❖ தூசி முகமூடி, தலைக்கவசம், காலணிகள், பாதுகாப்பு விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள், விருதுகள், சுவரொட்டிகள், பாதுகாப்பு தொடர்பான வாசகங்கள் போன்ற பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் பயன்பாடு போன்ற அனைத்து பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளும்.</p> <p>❖ தொழில் பயிற்சி மையத்தில் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் மற்றும் முதல்தவி பயன்படுத்த</p>
--	--

	<p>பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளித்தல்.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ உற்பத்தியாளர்களின் வழிகாட்டுதல்களின்படி அனைத்து உபகரணங்களின் வாராந்திர பராமரிப்பு மற்றும் சோதனை. ❖ மருத்துவ அதிகாரியால் அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் முன் வேலை வாய்ப்பு மற்றும் வருடாந்திர மருத்துவ பரிசோதனை ❖ சுரங்கம் தளத்தில் முதலுதவி வசதி செய்து தரப்படும். ❖ பணிபுரியும் சுரங்க மேலாளரால் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் தொழிலாளியின் ஆரோக்கியத்தை பாதிக்கக்கூடிய பணிச்சூழல் மற்றும் பணி நடைமுறைகளில் உள்ள காரணிகளை நெருக்கமான கண்காணிப்பு. ❖ அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் திட்டங்களின்படி சுரங்க வேலை செய்தல்
--	--

11.8 மாற்றுக்களின் பகுப்பாய்வு

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதி பின்வரும் நன்மைகளைக் கொண்டிருப்பதால் மாற்று வழிகள் எதுவும் பரிந்துரைக்கப்படவில்லை:

- ❖ கனிமப் படிவு காடு அல்லாத பகுதியில் ஏற்படுகிறது.
- ❖ பயன்படுத்தப்பட்ட குத்தகை பகுதிக்குள் குடியிருப்பு இல்லை; எனவே R & R சிக்கல்கள் எதுவும் இல்லை.
- ❖ சுரங்க குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதிகளில் ஆறு, ஓடை, நல்லா மற்றும் நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை.
- ❖ இந்த பிராந்தியத்தில் திறமையான, அரை திறமையான மற்றும் திறமையற்ற தொழிலாளர்கள் கிடைப்பது.
- ❖ மருத்துவம், தீயணைப்பு, கல்வி, போக்குவரத்து, தகவல் தொடர்பு மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் என அனைத்து அடிப்படை வசதிகளும் கிடைக்கின்றன.
- ❖ சாலை மற்றும் ரயில் மூலம் சுரங்க இணைப்பு நன்றாக உள்ளது.

- ❖ முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை வெட்டுவதில்லை. எனவே, நிலத்தடி நீர் சுற்றுச்சூழலுக்கு எந்த பாதிப்பும் இல்லை.

11.9 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டம், காற்றின் தரம், வானிலை ஆய்வு, நீரின் தரம், நீர் நிலை கண்காணிப்பு, மண்ணின் தரம், இரைச்சல் அளவு, அதிர்வு மற்றும் பசுமைப் பகுதி போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கு SEIAA வழங்கிய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கடிதத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின்படி நடத்தப்படும் & செயல்பட ஒப்புதல் TNPCB வழங்கியது. இந்த சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்திற்காக, திட்ட முன்மொழிபவரால் ஆண்டுக்கு ரூ.2,95,000/- செலவிடப்படும். காற்றின் தரம், நீரின் தரம், இரைச்சல் அளவுகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகள் பற்றிய கண்காணிக்கப்படும் தரவுகள் குழுமம் சுரங்க மேலாண்மை ஒருங்கிணைப்பாளர் மற்றும் அந்தந்த அமைப்பின் தலைவர் ஆகியோரால் அவ்வப்போது ஆய்வு செய்யப்பட்டு, CTO நிபந்தனைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தணிக்கை அறிக்கைகளுக்கு இணங்க தமிழ்நாடு மாநில மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திற்கு சமர்ப்பிக்கப்படும். ஒவ்வொரு ஆண்டும் MoEF & CC மற்றும் MoEF & CC பிராந்திய அலுவலகம் மற்றும் SEIAA க்கு அரையாண்டு இணக்க கண்காணிப்பு அறிக்கைகள்.

11.10 கூடுதல் படிப்புகள்

உத்தேச திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை

தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (TNPCB) உறுப்பினர் செயலாளரிடம் பொது விசாரணையை முறையாகவும், காலக்கெடுவும், வெளிப்படையான முறையிலும், திட்டத் தளத்தில் அல்லது மாவட்டத்தில் அதன் அருகாமையில் பரந்த அளவில் பொதுமக்களின் பங்கேற்பை உறுதி செய்வதற்கான விண்ணப்பம் இதனுடன் சமர்ப்பிக்கப்படுகிறது. வரைவு EIA / EMP அறிக்கை மற்றும் பொது விசாரணை நடவடிக்கைகளின் முடிவுகள் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் விவரிக்கப்படும்.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் பகுப்பாய்வு மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

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

பின்விளைவுகள் ஏற்படாத சந்தர்ப்பத்தில், பேரிடர் மேலாண்மை தொடங்கும். தகவல் தொடர்பு, மீட்பு மற்றும் மறுவாழ்வு போன்ற பல சிக்கல்கள் தொடர்பான நடைமுறைகளை ஏற்படுத்துவது இதில் அடங்கும். இவை பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. RA மற்றும் DMP ஆகிய இரண்டும் உயிருள்ள ஆவணங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகள், உபகரணங்கள் அல்லது நடைமுறைகளில் மாற்றங்கள் ஏற்படும் போதெல்லாம் புதுப்பிக்கப்பட வேண்டும் மதிப்பீடு என்பது விபத்துகளைத் தடுப்பது மற்றும் அது நிகழாமல் தடுக்க தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுப்பதாகும்.

பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் (DMP) என்பது ஒரு வழிகாட்டியாகும், இது திட்டமிட்ட செயல்பாடுகளிலிருந்து எழக்கூடிய அவசரநிலைகளைக் கையாள்வதற்கான பொதுவான பரிசீலனைகள், திசைகள் மற்றும் நடைமுறைகளை வழங்குகிறது. DMP ஆனது இடர் மதிப்பீடு மற்றும் அறிக்கையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தொடர்புடைய கண்டுபிடிப்புகளின் அடிப்படையில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள்

- குழுமத்தின் காற்றுச் சூழலில் நான்கு முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தின் முடிவுகள், காற்று மாசுபாட்டிற்காக CPCB நிர்ணயித்த அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை விட அதிகமாக இல்லை.
- சுரங்க உள்ள குடியிருப்புக்கான இரைச்சலின் ஒட்டுமொத்த முடிவுகள், பகல் நேரத்திற்கான குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கு CPCB நிர்ணயித்த வரம்பை மீறுவதில்லை.
- நான்கு முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் விளைவாக PPV 8 மிமீ/வி உச்ச துகள் வேகத்தின் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புக்குக் கீழே உள்ளது.
- ஒரு முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களுக்கு ரூ5,00,000/- SEAC பரிந்துரைத்தபடி CER க்கு
- முன்மொழியப்பட்ட நான்கு திட்டங்களும் நேரடியாக 79 உள்ளூர் மக்களுக்கும், மறைமுக வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கும்.
- முன்மொழியப்பட்ட நான்கு திட்டங்களும் குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் சுமார் 3671 மரங்கள் நடப்படும்.
- முன்மொழியப்பட்ட நான்கு திட்டங்களும் அருகிலுள்ள சாலைகளில் ஒரு நாளைக்கு 315 PCU ஐ சேர்க்கும்.

11.11 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான திட்டப் பலன்கள்

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

- ❖ 19 உள்ளூர் மக்களுக்கு நேரடியாகவும், மறைமுகமாகவும் வேலை வாய்ப்பு
- ❖ நீர்ப்பாசனம் மற்றும் தோட்டம் மற்றும் நிலத்தடி நீர் ரீசார்ஜ் ஆகியவற்றிற்கான நீர் இருப்பை அதிகரிக்க மழை நீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகள்

- ❖ பள்ளி கட்டிடங்கள், கிராம சாலைகள்/ இணைக்கப்பட்ட சாலைகள், மருந்தகம் மற்றும் சுகாதார மையம், சமூக மையம், சந்தை இடம் போன்ற சமூக சொத்துக்களை (உள்கட்டமைப்பு) உருவாக்குதல்,
- ❖ சமூக மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் மூலம் தற்போதுள்ள சமூக வசதிகளை வலுப்படுத்துதல்
- ❖ தொழில் பயிற்சி போன்ற திறன் மேம்பாடு மற்றும் திறன் மேம்பாடு
- ❖ விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி மற்றும் சமூக நடவடிக்கைகள், சுகாதார முகாம்கள், மருத்துவ உதவிகள், விளையாட்டு மற்றும் கலாச்சார நடவடிக்கைகள், தோட்டம் போன்றவை,
- ❖ கச்சைகட்டி கிராமத்தில் முக்கியமாக கல்வி, சுகாதாரம், மகளிர் சுய உதவிக் குழுக்களுக்கான பயிற்சி மற்றும் உள்கட்டமைப்பு போன்றவற்றில் சமூகப் பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். CSR பட்ஜெட் லாபத்தில் 2.5% ஒதுக்கப்படுகிறது.
- ❖ CERக்கு ரூ.5,00,000 ஒதுக்கப்படும்.

11.12 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்த, மூலதனச் செலவாக ரூ.29,70,454 மற்றும் தொடர் செலவு முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை சூழ்நிலையை கருத்தில் கொண்டு தற்போதைய சந்தை நிலையை கருத்தில் கொண்டு ரூ.15,88,936 தொடர்ச்சியான செலவு/ஆண்டு என முன்மொழியப்பட்டது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ. 11818840 ஆக இருக்கும்.

11.13 முடிவுரை

அங்கீகரிக்கப்பட்ட ToR இன் படி EIA ஆய்வு செய்யப்பட்டது. சுரங்க நடவடிக்கைகளின் அம்சங்களுடன் தொடர்புடைய பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் பண்புகள் ஆய்வு செய்யப்பட்டன. தொடர்புடைய பாதிப்புகள் கண்டறியப்பட்டு மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. சுற்றுச்சூழல் கவலைகளைத் தணிக்க சாத்தியமான அனைத்து வழிகளையும் கருத்தில் கொண்டு சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு அதற்கேற்ப நிதி ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது. EMP மாறும், நெகிழ்வானது மற்றும் அவ்வப்போது

மதிப்பாய்வுக்கு உட்பட்டது. CER செயல்பாடுகள் கண்டறியப்பட்டு, அதன் காலக்கெடுவை செயல்படுத்த, நிதி ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.

இத்திட்டம் மாநில அரசின் வருவாயை அதிகரிக்கும். அத்துடன் உள்ளூர் சமூகத்தின் சமூக மேம்பாட்டிற்கும் இது உதவும். பசுமை மண்டல மேம்பாட்டுத் திட்டம் இப்பகுதியில் பசுமையை அதிகரிக்க உதவும். எனவே, முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் சுற்றுச்சூழலையோ அல்லது அருகிலுள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்பையோ பாதகமான முறையில் பாதிக்க வாய்ப்பில்லை.

EMP இன் திட்ட மதிப்பாய்வு மற்றும் EMP பயனுள்ளதாகவும் பொருத்தமானதாகவும் இருப்பதை உறுதிசெய்வதற்கு சுரங்க மேலாண்மை பொறுப்பாகும். எனவே, EMP இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அனைத்து இலக்குகளையும் நிறைவேற்ற சரியான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் இந்த திட்டம் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

அத்தியாயம் XII

ஆலோசகரின் வெளிப்பாடுகள்

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

ஆலோசனை நிறுவனத்தின் பெயர் மற்றும் முகவரி:

எண்: 1/213B நடேசன் வளாகம்,

ஒட்டப்பட்டி, தர்மபுரி – 636 705,

தமிழ்நாடு, இந்தியா.

மின்னஞ்சல்: info.gtmsdpi@gmail.com

இணையம்: www.gtmsind.com

தொலைபேசி: 04342 232777.

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

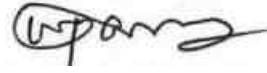
வ.எண்.	நிபுணரின் பெயர்	வீட்டில்/ எம்பேனல்	துறை	செயல்பாட்டு பகுதி	வகை
அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்கள் & EC					
1.	Dr.S.கருப்பண்ணன்	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC) வீட்டில்	1(a)(i)	சுரங்கம்	B
2.	Dr.M. விஜய்பிரபு	வீட்டில் FAE	1(a)(i)	HG, LU, GEO	B
3.	Dr.J.ராஜராஜேஸ்வரி	வீட்டில், FAE	1(a)(i)	EB, SC	B
4.	Dr.G. பிரபாகரன்	வீட்டில், FAE	1(a)(i)	SE	B
5.	Dr.R.அருண்பாலாஜி	வீட்டில், FAE	1(a)(i)	AP, AQ, NV	B
6.	J.N.மணிகண்டன்	எம்பேனல் FAE	1(a)(i)	RH, SHW, AP	B
7.	Dr.S. மலர்	வீட்டில், FAE	1(a)(i)	WP	B

8.	G.உமாமகேஸ்வரன்	வீட்டில், FAE	1(a)(i)	HG, LU, GEO	B
9.	S.கோபாலகிருஷ்ணன்	வீட்டில், FAE	1(a)(i)	HG, GEO	B
10.	P. வெங்கடேஷ்	வீட்டில், FAE	1(a)(i)	AP	B
11.	Dr.D.கலைமுருகன்	வீட்டில், FAE	1(a)(i)	SC	B
அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட்ஸ்					
12.	G. பிருதிவிராஜ்	FAA	1(a)(i)	LU, HG	B
13.	C. குமரேசன்	FAA	1(a)(i)	NV	B
14.	P.வெள்ளையன்	FAA	1(a)(i)	HG, GEO	B
15.	S.வாசுகி	FAA	1(a)(i)	AQ	B
16.	P.தாட்சயினி	FAA	1(a)(i)	AQ	B
17.	V.மாளவிகா	FAA	1(a)(i)	NV, SHW	B
சுருக்கங்கள்					
EC	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஒருங்கிணைப்பாளர்	NV			சத்தம் மற்றும் அதிர்வு
FAE	செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்	SE			சமூக பொருளாதாரம்
FAA	செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட்ஸ்	HG			நீரியல், நிலத்தடி நீர் மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு
TM	குழு உறுப்பினர்	SC			மண் பாதுகாப்பு
GEO	புவியியல்	RH			இடர் மதிப்பீடு மற்றும் ஆபத்து மேலாண்மை
WP	நீர் மாசுபாடு கண்காணிப்பு, தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு	SHW			திட மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள்
AP	காற்று மாசுபாடு கண்காணிப்பு, தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு	MS W			நகராட்சி திடக்கழிவுகள்
LU	நில பயன்பாடு	ISW			தொழில்துறை திடக்கழிவுகள்
AQ	வானிலை ஆய்வு, காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மற்றும் கணிப்பு	HW			அபாயகரமான கழிவுகள்
EB	சூழலியல் மற்றும் உயிர் பன்முகத்தன்மை	GIS			புவியியல் தகவல் அமைப்பு

EIA & EMPக்கு பங்களிக்கும் நிபுணர்களின் அறிவிப்பு

இந்த EIA/EMP அறிக்கையில் திருவாளர் .B.கருப்பையா சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரித் திட்டத்திற்கான அடிப்படை தகவல் சேகரிப்பு பணியை மேற்கொண்ட FAEகள் மற்றும் FAA க்கள் இதன் மூலம் அறிவிக்கிறோம். 2.01.5 பரப்பளவில் அமைந்துள்ள சாதாரண கல் குவாரி திட்டம் மற்றும் 13.57.0 ஹெக்டேர் குழுமக் குவாரி திட்டமானது தமிழ்நாட்டின் மதுரை மாவட்டம், வாடிப்பட்டி வட்டம் உள்ள கச்சைகட்டி கிராமம் நாம் அறிந்த வரையில் உண்மையும் சரியானதும் ஆகும்.

கையெழுத்து :



தேதி :

20.06.2023

பெயர் :

Dr. S.கருப்பண்ணன்

பதவி :

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஒருங்கிணைப்பாளர்



EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர் :

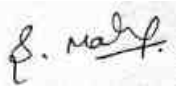
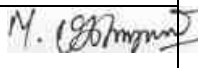



ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்

ஈடுபாட்டின் காலம் :


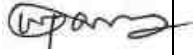


இன்று வரை.






இந்த திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்களின் பட்டியல்

வ. எண்.	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	நிபுணரின் பெயர்	கையெழுத்து
1	AP	<ul style="list-style-type: none"> முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக காற்று மாசுபாட்டின் பல்வேறு ஆதாரங்களை கண்டறிதல் 	J.N.மணிகண்டன்	
		<ul style="list-style-type: none"> காற்று மாசுபாட்டை 	P.வெங்கடேஷ்	

		முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் / கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல்		
2	WP	<ul style="list-style-type: none"> நீர் சுத்திகரிப்பு அமைப்புகள், வடிகால் வசதிகளை பரிந்துரைத்தல் பெறும் சூழல்/நீர்நிலைகளில் கழிவுநீர்/கழிவு நீரை வெளியேற்றுவதால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல். 	Dr.S. மலர்	
3	HG	<ul style="list-style-type: none"> நிலத்தடி நீர்மட்டத்தின் விளக்கம் மற்றும் தாக்கத்தை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல். நீர்நிலை பண்புகளின் பகுப்பாய்வு மற்றும் விளக்கம் 	Dr.M. விஜய் பிரபு	
			G.உமாமகேஸ்வரன்	
			Dr.S.கருப்பண்ணன்	
4	GEO	<ul style="list-style-type: none"> அப்பகுதியின் பிராந்திய மற்றும் உள்ளூர் 	G.கோபால கிருஷ்ணன்	





		<p>புவியியலை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வு.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ கனிம மற்றும் புவியியல் வரைபடங்கள் தயாரித்தல். ○ புவியியல் மற்றும் புவி உருவவியல் பகுப்பாய்வு/விளக்கம் மற்றும் ஸ்ட்ராடிகிராபி/லித்தால ஜி. 	<p>G.உமாமகேஸ்வரன்</p> <p>Dr.M. விஜய் பிரபு</p> <p>Dr.S.கருப்பண்ணன்</p>	<p><i>G. Umamaheswari</i></p> <p><i>M. Vijay Prabu</i></p> <p><i>S. Karuppannan</i></p>
5	SE	<ul style="list-style-type: none"> ○ இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011 இன் படி இரண்டாம் நிலை தரவுகளில் திருத்தம். ○ தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் தடுப்பு மேலாண்மை திட்டம் ○ நிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு. 	<p>Dr.G. பிரபாகரன்</p>	<p><i>G. Prabhakaran</i></p>
6	EB	<ul style="list-style-type: none"> ○ தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு. ○ IUCN பட்டியலின்படி அரிதான, அழிந்து வரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான இனங்கள் என அடையாளப்படுத்துதல். ○ தாவரங்கள் மற்றும் 	<p>Dr.J.ராஜராஜேஸ்வரி</p>	<p><i>J. Rajarajeshwari</i></p>


		<p>விலங்கினங்கள் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம்.</p> <ul style="list-style-type: none"> பசுமை பகுதி வளர்ச்சிக்கான இனங்களை பரிந்துரைக்கிறது. 		
7	RH	<ul style="list-style-type: none"> அபாயங்கள் மற்றும் அபாயகரமான பொருட்களின் அடையாளம் ஆபத்துகள் மற்றும் விளைவுகள் பகுப்பாய்வு பாதிப்பு மதிப்பீடு அவசரகாலத் தயார்நிலைத் திட்டத்தைத் தயாரித்தல் பாதுகாப்பு மேலாண்மை திட்டம். 	J.N.மணிகண்டன்	
8	LU	<ul style="list-style-type: none"> நில பயன்பாட்டு வரைபடத்தை உருவாக்குதல் சுற்றியுள்ள நில பயன்பாட்டில் திட்டத்தின் தாக்கம் மூடப்பட்ட பின் நிலையான நிலப் பயன்பாடு மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல். 	Dr.S.கருப்பண்ணன்	
			G.உமா மகேஸ்வரன்	
			Dr.M. விஜய் பிரபு	

9	NV	<ul style="list-style-type: none"> சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளால் ஏற்படும் தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும் EMP க்கு பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல். 	Dr.R. அருண் பாலாஜி	
10	AQ	<ul style="list-style-type: none"> உமிழ்வுகளின் வெவ்வேறு மூலங்களைக் கண்டறிதல் மற்றும் AERMOD ஐப் பயன்படுத்தி அதிகரிக்கும் GLC இன் கணிப்புகளை முன்மொழிதல். EMPக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைத்தல் 	Dr.R. அருண் பாலாஜி	
11	SC	<ul style="list-style-type: none"> மண்ணின் சுற்றுச்சூழலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல் மற்றும் மண் பாதுகாப்பிற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள் 	Dr.J.ராஜராஜேஸ்வரி	
			D.கலைமுருகன்	
12	SHW	<ul style="list-style-type: none"> அபாயமற்ற திடக்கழிவுகள் மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள் உருவாகும் மூலத்தைக் கண்டறியவும். கழிவு உற்பத்தியைக் குறைப்பதற்கான 	J.N.மணிகண்டன்	

		<p>நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல் மற்றும் அதை எவ்வாறு மறுபயன்பாடு செய்யலாம் அல்லது மறுசுழற்சி செய்யலாம்.</p>		
--	--	---	--	--

இந்தத் திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டுப் பகுதிகளின் பட்டியல்

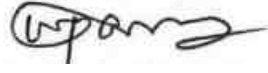
வ.எண்.	பெயர்	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	கையெழுத்து
1	G.பிருதிவிராஜ்	LU, HG	<ul style="list-style-type: none"> ○ FAE உடன் தள வருகை ○ LU மற்றும் HG க்கான உள்ளீடுகள் மற்றும் உதவி FAE 	
2	C.குமரேசன்	NV	<ul style="list-style-type: none"> ○ FAE க்கு தரவு சேகரிப்பில் உதவி ○ இரைச்சல் முன்கணிப்பு மாதிரியில் உதவி 	
3	P.வெள்ளையன்	HG & GEO	<ul style="list-style-type: none"> ○ FAE உடன் தள வருகை ○ தரவு சேகரிப்பில் FAEக்கு உதவுங்கள் 	
4	P.தாட்சயினி	AQ	<ul style="list-style-type: none"> ○ FAE உடன் தள வருகை ○ முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவுகளை 	

			சேகரிப்பதில் FAE க்கு உதவி	
5	V.மாளவிகா	NV, SHW	<ul style="list-style-type: none"> o FAE உடன் தள வருகை o அறிக்கை தயாரிப்பில் உதவி 	

அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர் அமைப்பின் தலைவரால் பிரகடனம்

ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் நிர்வாகப் பங்குதாரரான நான் டாக்டர். S. கருப்பண்ணன், மேற்கூறிய செயல்பாட்டுப் பகுதி வல்லுநர்கள் மற்றும் குழு உறுப்பினர்கள் திருவாளர் .B.கருப்பையா சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டத்திற்கான EIA/EMP அறிக்கையைத் தயாரித்துள்ளனர் என்பதை இதன்மூலம் உறுதிப்படுத்துகிறேன். தமிழ்நாட்டின் மதுரை மாவட்டம், வாடிப்பட்டி வட்டம் உள்ள கச்சைகட்டி கிராமங்களில் 2.01.5 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள 13.57.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவு எனக்கு தெரிந்த வரையில் உண்மையாகவும் சரியானதாகவும் உள்ளது.

கையெழுத்து :



தேதி :

20.06.2023

பெயர் :

Dr. S.கருப்பண்ணன்

பதவி :

நிர்வாக பங்குதாரர்

EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர் :

ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்

NABET சான்றிதழ் எண் & :

NABET/EIA/2023/IA 0067& மார்ச் 30,2021

வெளியீட்டு தேதி

செல்லுபடியாகும்

: 29.12.2023 வரை செல்லுபடியாகும்.



THIRU.DEEPAK S.BILGI, I.F.S.
MEMBER SECRETARY

STATE LEVEL ENVIRONMENT IMPACT
ASSESSMENT AUTHORITY-TAMILNADU

3rd Floor, Panagal Maaligai,

No.1, Jeenis Road, Saidapet,

Chennai - 600 015.

Phone No. 044-24359973

Fax No. 044-24359975

TERMS OF REFERENCE (ToR)

Lr No.SEIAA-TN/F.No.9858/SEAC/ToR-1441/2023 Dated:10.05.2023

To

Thiru.B. Karuppaiah,
S/o. Bose,
No.209A, Vilakkulam,
Puliyangulam,
Melapidayur,
Sivagangai District-630606

Sir / Madam,

Sub: SEIAA, Tamil Nadu – Terms of Reference,(ToR) with Public Hearing for the Proposed Rough Stone & Gravel lease over an extent of 2.01.5Ha at S.F.No. 1193/1, 1193/2, 1199/1B, 1199/1C, 1199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H, 1199/1I, 1199/1J & 1199/1K in Katchaikatti Village, Vadipatti Taluk, Madurai District, Tamil Nadu by Thiru.B.Karuppaiah - under project category – “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/419463/2023 dt 25.02.2023.
2. Your application submitted for Terms of Reference dated: 28.02.2023.
3. Minutes of the 369th meeting of SEAC held on 20.04.2023.
4. Minutes of the 616th meeting of Authority held on 10.05.2023.

MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

Ly

Kindly refer to your proposal submitted to the State Level Impact Assessment Authority for Terms of Reference.

The proponent, Thiru.B.Karuppaiah has submitted application for ToR, in Form-I, Pre-Feasibility report for the Proposed Rough Stone & Gravel lease over an extent of 2.01.5Ha at S.F.No. 1193/1, 1193/2, 1199/1B, 1199/1C, 1199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H, 1199/1I, 1199/1J & 1199/1K in Katchaikatti Village, Vadipatti Taluk, Madurai District, Tamil Nadu.

Discussion by SEAC and the Remarks:-

Proposed Rough Stone & Gravel lease over an extent of 2.01.5Ha at S.F.No. 1193/1, 1193/2, 1199/1B, 1199/1C, 1199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H, 1199/1I, 1199/1J & 1199/1K in Katchaikatti Village, Vadipatti Taluk, Madurai District, Tamil Nadu by Thiru.B.Karuppaiah - For Terms of Reference(SIA/TN/MIN/419463/2023 dt 25.02.2023).

The proposal was placed in this 369th meeting of SEAC held on 20.04.2023. The details of the project furnished by the proponent are available in the website (parivesh.nic.in).


The SEAC noted the following:

1. The Project Proponent, Thiru.B.Karuppaiah has applied for Terms of Reference for the Proposed Rough Stone & Gravel lease over an extent of 2.01.5Ha at S.F.No. 1193/1, 1193/2, 1199/1B, 1199/1C, 1199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H, 1199/1I, 1199/1J & 1199/1K in Katchaikatti Village, Vadipatti Taluk, Madurai District, Tamil Nadu.
2. The proposed quarry/activity is covered under Category "B1" of Item 1(a) "Mining Projects" of the Schedule to the EIA Notification, 2006.
3. As per the mining plan the lease period is 10 years. The mining plan is for the period of five years & production should not exceed 1,56,188 m³ of Rough Stone & 27,862 m³ of Gravel. The annual peak production is 34,645 m³ of Rough Stone & 14,238 m³ of Gravel. The ultimate depth is 20m BGL.

Based on the presentation made by the proponent, **SEAC decided to recommend for grant of Terms of Reference (TOR) with Public Hearing**, subject to the following TORs, in addition to the standard terms of reference for EIA study for non-coal mining projects and details issued by the MOEF & CC to be included in EIA/EMP Report:


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

1. The structures within the radius of (i) 50 m, (ii) 100 m, (iii) 200 m and (iv) 300 m 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.
2. **The PP shall spell out the mitigation measures considering the existence of Veguthumalai Reserved Forest at a distance of 340 m from the proposed quarry site.**
3. The Proponent shall carry out Bio diversity study through reputed Institution and the same shall be included in EIA Report.
4. 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.
5. 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 prepare and submit an 'Action Plan' for carrying out the realignment of the benches in the proposed quarry lease after it is approved by the concerned Asst. Director of Geology and Mining during the time of appraisal for obtaining the EC.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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,
 - a. What was the period of the operation and stoppage of the earlier mines with last work permit issued by the AD/DD mines?


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

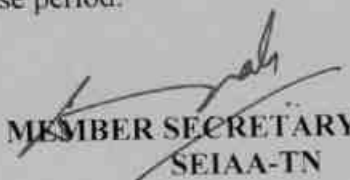
- b. Quantity of minerals mined out.
 - c. Highest production achieved in any one year
 - d. Detail of approved depth of mining.
 - e. Actual depth of the mining achieved earlier.
 - f. Name of the person already mined in that leases area.
 - g. If EC and CTO already obtained, the copy of the same shall be submitted.
 - h. Whether the mining was carried out as per the approved mine plan (or EC if issued) with stipulated benches.
10. 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).
 11. The PP shall carry out Drone video survey covering the cluster, Green belt, fencing etc.,
 12. The PP shall furnish the revised manpower including the statutory & competent persons as required under the provisions of the MMR 1961 for the proposed quarry based on the volume of rock handled & area of excavation.
 13. 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.
 14. 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.
 15. 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 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.
 16. The Project Proponent shall conduct the 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) along with the


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

- 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.
17. 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.
 18. 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.
 19. Rain water harvesting management with recharging details along with water balance (both monsoon & non-monsoon) be submitted.
 20. 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.
 21. 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.
 22. 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.
 23. 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.
 24. Impact on local transport infrastructure due to the Project should be indicated.


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

25. 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.
26. A detailed mine closure plan for the proposed project shall be included in EIA/EMP report which should be site-specific.
27. Public Hearing points raised and commitments 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 and to be submitted to SEIAA/SEAC with regard to the Office Memorandum of MoEF& CC accordingly.
28. The Public hearing advertisement shall be published in one major National daily and one most circulated vernacular daily.
29. The PP shall produce/display the EIA report, Executive summary and other related information with respect to public hearing in Tamil Language also.
30. 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.
31. 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 and local school/college authorities. 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.
32. Taller/one year old Saplings raised in appropriate size of bags, preferably eco-friendly 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
33. 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.


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN



34. 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.
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. 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.
38. Details of litigation pending against the project, if any, with direction /order passed by any Court of Law against the Project should be given.
39. 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.
40. 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.
41. 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.
42. 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.


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN



Appendix -I
List of Native Trees Suggested for Planting

No	Scientific Name	Tamil Name	Tamil Name
1	<i>Aegle marmelos</i>	Vilvam	விவம்
2	<i>Adenanthura parviflora</i>	Marjadi	மரசாடி அனாந்தரத்தினி
3	<i>Albizia lebbek</i>	Vaagai	வாகை
4	<i>Albizia amara</i>	Usil	உசில்
5	<i>Bauhinia purpurata</i>	Manthara	மந்தாரை
6	<i>Bauhinia racemosa</i>	Aathu	அத்து
7	<i>Bauhinia tomentosa</i>	Iruvattu	இருவாத்து
8	<i>Buchanania axillaris</i>	Kathuna	காதுனா
9	<i>Bovaea flabellifer</i>	Pana	பாணா
10	<i>Butea monosperma</i>	Murukkannaram	முருக்காணா
11	<i>Bobax corda</i>	Ilavu, Sevvilavu	இலாவு
12	<i>Calophyllum inephyllum</i>	Purusa	புரசா
13	<i>Cassia fistula</i>	Serakondra	செரகண்டிரா
14	<i>Cassia roxburghii</i>	Sengondra	செங்கண்டிரா
15	<i>Chloroxylon swietenia</i>	Parasamiram	பாரசாமிரம்
16	<i>Cochlospermum religiosum</i>	Kongu, Marjallavu	கொங்கு, மரசா கொங்கு
17	<i>Cordia dichotoma</i>	Naruvu	நாருவூ
18	<i>Crotaria adansonii</i>	Mavaingum	மாவைங்கம்
19	<i>Dillenia indica</i>	Uva, Ucha	உவா, உச்சா
20	<i>Dillenia pentagyna</i>	SuruUva, Sitrutha	சுருஉவா, சித்ருதா
21	<i>Diospyros ebenum</i>	Karungali	காருங்கலி
22	<i>Diospyros schloroxylon</i>	Vagana	வாகாணா
23	<i>Ficus amplissima</i>	Kalichu	காலிச்சு
24	<i>Hibiscus tiliaceo</i>	Astrupootaratu	அஸ்துபூதாராது
25	<i>Hardwickia binata</i>	Acha	அச்சா
26	<i>Holoptelea integrifolia</i>	Aayili	அயிலி அயில் மரம், அயில்
27	<i>Lanuca coromandelica</i>	Otham	ஒத்தம்
28	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Poo Marudhu	பூ மாருதூ
29	<i>Lepisanthus tetraphylla</i>	Neikottamaram	நெிகொட்டாமரம்
30	<i>Lunonia acidissima</i>	Vila maram	வில்லாமரம்
31	<i>Litsea glutinosa</i>	Pisupattai	பிசுபட்டை
32	<i>Madhuca longifolia</i>	Iluppai	இலுப்பை
33	<i>Mankara hexandra</i>	UlaikkaiPaalai	உலாக்கைபாலை
34	<i>Mimusops elengi</i>	Magichamaram	மாசிசாமரம்
35	<i>Mitrasajna parvifolia</i>	Kadambu	கடம்பு
36	<i>Morinda pubescens</i>	Nutu	நுது
37	<i>Morinda citrifolia</i>	Vellu Nuta	வெல்லு நுது
38	<i>Phoenix sylvestris</i>	Eechu	ஏச்சு
39	<i>Pongamia pinnat</i>	Pungam	புங்கம்


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN



40	<i>Premna mollissima</i>	Munna	முனை
41	<i>Premna serratifolia</i>	Naruthunai	நடு முனை
42	<i>Premna tomentosa</i>	Malapootarasu	மலா. பூஞ்சு
43	<i>Prosopis cinerea</i>	Vairu maram	வளை மரம்
44	<i>Pterocarpus marsupium</i>	Vengai	வேங்கை
45	<i>Pteropermium canescens</i>	Vennangu, Tada	வேண்டாங்கு
46	<i>Pterospermum xylocarpum</i>	Polavu	பொடி
47	<i>Puthranium roxburghii</i>	Karpala	கற்பலா
48	<i>Salvadora persica</i>	Ugaa Maram	உகை மரம்
49	<i>Sapindus emarginatus</i>	Manpungan, Soapuka	மண்புஞ்சை சோபுகா
50	<i>Saraca asoca</i>	Asoca	அசோகா
51	<i>Streblus asper</i>	Piray maram	பிரை மரம்
52	<i>Strychnos nuxvomica</i>	Yetu	யேது
53	<i>Strychnos potatorum</i>	Therthang Kottai	தேத்தாங் கெட்டை
54	<i>Syzygium cumini</i>	Naval	நவை
55	<i>Terminalia bellerica</i>	Thundi	தாண்டி
56	<i>Terminalia arjuna</i>	Ven marudhu	வேண்டா மருது
57	<i>Toona ciliata</i>	Sandhana vembu	சந்தா வேம்பு
58	<i>Tinospora populnea</i>	Puvarasu	பூவராசு
59	<i>Walnutriplatta</i>	valsura	வால்சுரா
60	<i>Wrightia tinctoria</i>	Veppalai	வேப்பலை
61	<i>Withocollobum dulce</i>	Kodukkapuli	கோடுக்கப்பூசி

Discussion by SEIAA and the Remarks:-

The proposal was placed in the 616th Authority meeting held on 10.05.2023. The Authority noted that this proposal was placed for appraisal in this 369th Meeting of SEAC held on 20.04.2023. After detailed discussions, the Authority accepts the recommendation of SEAC and decided to grant **Terms of Reference (ToR) along with Public Hearing** under cluster for undertaking the combined Environment Impact Assessment Study and preparation of separate Environment Management Plan subject to the conditions as recommended by SEAC & normal conditions in addition to the conditions in 'Annexure B' of this minute.

In addition to that the PP shall study about the following,

From the kml uploaded by PP, it is ascertained that the proposed mining lease area is surrounded by agricultural activities and Veguthumalai RF is located at a distance of 340m from this area. Hence,

1. Detailed study shall be carried out in regard to impact of mining around the proposed mine lease area covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued from reputed research institutions on the following


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN



- b) Soil health
- c) Climate change
- d) rise in Temperature
- e) Water Table and drainage pattern
- f) Agriculture
- g) Wild life

2. The PP shall obtain a letter from the Concerned Director of Agriculture stating that proposed mining activity has no impact on the surrounding Agriculture.

Annexure 'B'

Cluster Management Committee

1. Cluster Management Committee shall be framed which must include all the proponents in the cluster as members including the existing as well as proposed quarry.
2. The members must coordinate among themselves for the effective implementation of EMP as committed including Green Belt Development, Water sprinkling, tree plantation, blasting etc.,
3. The List of members of the committee formed shall be submitted to AD/Mines before the execution of mining lease and the same shall be updated every year to the AD/Mines.
4. Detailed Operational Plan must be submitted which must include the blasting frequency with respect to the nearby quarry situated in the cluster, the usage of haul roads by the individual quarry in the form of route map and network.
5. The committee shall deliberate on risk management plan pertaining to the cluster in a holistic manner especially during natural calamities like intense rain and the mitigation measures considering the inundation of the cluster and evacuation plan.
6. The Cluster Management Committee shall form Environmental Policy to practice sustainable mining in a scientific and systematic manner in accordance with the law. The role played by the committee in implementing the environmental policy devised shall be given in detail.
7. The committee shall furnish action plan regarding the restoration strategy with respect to the individual quarry falling under the cluster in a holistic manner.
8. The committee shall furnish the Emergency Management plan within the cluster.


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

9. The committee shall deliberate on the health of the workers/staff involved in the mining as well as the health of the public.
10. The committee shall furnish an action plan to achieve sustainable development goals with reference to water, sanitation & safety.
11. The committee shall furnish the fire safety and evacuation plan in the case of fire accidents.

Impact study of mining

12. Detailed study shall be carried out in regard to impact of mining around the proposed mine lease area covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued from reputed research institutions on the following
 - h) Soil health & soil biological, physical land chemical features .
 - i) Climate change leading to Droughts, Floods etc.
 - j) Pollution leading to release of Greenhouse gases (GHG), rise in Temperature, & Livelihood of the local people.
 - k) Possibilities of water contamination and impact on aquatic ecosystem health.
 - l) Agriculture, Forestry & Traditional practices.
 - m) Hydrothermal/Geothermal effect due to destruction in the Environment.
 - n) Bio-geochemical processes and its foot prints including environmental stress.
 - o) Sediment geochemistry in the surface streams.

Agriculture & Agro-Biodiversity

13. Impact on surrounding agricultural fields around the proposed mining Area.
14. Impact on soil flora & vegetation around the project site.
15. Details of type of vegetations including no. of trees & shrubs within the proposed mining area and. If so, transplantation of such vegetations all along the boundary of the proposed mining area shall committed mentioned in EMP.
16. The Environmental Impact Assessment should study the biodiversity, the natural ecosystem, the soil micro flora, fauna and soil seed banks and suggest measures to maintain the natural Ecosystem.
17. Action should specifically suggest for sustainable management of the area and restoration of ecosystem for flow of goods and services.


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

18. The project proponent shall study and furnish the impact of project on plantations in adjoining patta lands, Horticulture, Agriculture and livestock.

Forests

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

Water Environment

23. Hydro-geological study considering the contour map of the water table detailing the number of ground water pumping & open wells, and surface water bodies such as rivers, tanks, canals, ponds etc. within 1 km (radius) so as to assess the impacts on the nearby waterbodies due to mining activity. Based on actual monitored data, it may clearly be shown whether working will intersect groundwater. Necessary data and documentation in this regard may be provided, covering the entire mine lease period.
24. Erosion Control measures.
25. Detailed study shall be carried out in regard to impact of mining around the proposed mine lease area on the nearby Villages, Water-bodies/ Rivers, & any ecological fragile areas.
26. The project proponent shall study impact on fish habitats and the food WEB/ food chain in the water body and Reservoir.
27. The project proponent shall study and furnish the details on potential fragmentation impact on natural environment, by the activities.
28. The project proponent shall study and furnish the impact on aquatic plants and animals in water bodies and possible scars on the landscape, damages to nearby caves, heritage site, and archaeological sites possible land form changes visual and aesthetic impacts.
29. The Terms of Reference should specifically study impact on soil health, soil erosion, the soil physical, chemical components and microbial components.


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN



30. The Environmental Impact Assessment should study on wetlands, water bodies, rivers streams, lakes and farmer sites.

Energy

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

Climate Change

32. The Environmental Impact Assessment shall study in detail the carbon emission and also suggest the measures to mitigate carbon emission including development of carbon sinks and temperature reduction including control of other emission and climate mitigation activities.
33. The Environmental Impact Assessment should study impact on climate change, temperature rise, pollution and above soil & below soil carbon stock.

Mine Closure Plan

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

EMP

35. Detailed Environment Management Plan along with adaptation, mitigation & remedial strategies covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued.
36. The Environmental Impact Assessment should hold detailed study on EMP with budget for Green belt development and mine closure plan including disaster management plan.

Risk Assessment

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

Disaster Management Plan

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


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN



Others

39. The project proponent shall furnish VAO certificate with reference to 300m radius regard to approved habitations, schools, Archaeological sites, Structures, railway lines, roads, water bodies such as streams, odai, vaari, canal, channel, river, lake pond, tank etc.
40. As per the MoEF& CC office memorandum F.No.22-65/2017-IA.III dated: 30.09.2020 and 20.10.2020 the proponent shall address the concerns raised during the public consultation and all the activities proposed shall be part of the Environment Management Plan.
41. The project proponent shall study and furnish the possible pollution due to plastic and microplastic on the environment. The ecological risks and impacts of plastic & microplastics on aquatic environment and fresh water systems due to activities, contemplated during mining may be investigated and reported.

A. STANDARD TERMS OF REFERENCE

- 1) Year-wise production details since 1994 should be given, clearly stating the highest production achieved in any one year prior to 1994. It may also be categorically informed whether there had been any increase in production after the EIA Notification 1994 came into force, w.r.t. the highest production achieved prior to 1994.
- 2) A copy of the document in support of the fact that the Proponent is the rightful lessee of the mine should be given.
- 3) All documents including approved mine plan, EIA and Public Hearing should be compatible with one another in terms of the mine lease area, production levels, waste generation and its management, mining technology etc. and should be in the name of the lessee.
- 4) All corner coordinates of the mine lease area, superimposed on a High Resolution Imagery/ topo sheet, topographic sheet, geomorphology and geology of the area should be provided. Such an Imagery of the proposed area should clearly show the land use and other ecological features of the study area (core and buffer zone).
- 5) Information should be provided in Survey of India Topo sheet in 1:50,000 scale indicating geological map of the area, geomorphology of land forms of the area, existing minerals and mining history of the area, important water bodies, streams and rivers and soil characteristics.
- 6) Details about the land proposed for mining activities should be given with information as to whether mining conforms to the land use policy of the State; land diversion for mining should


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN



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.


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

- 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


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN



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.


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN



- 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


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

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


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN



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


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN



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.


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN



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 is acquisition, nearby (in 2-3 km.) water body, population, with in 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.


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN



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.


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN



Copy to:

1. The Additional Chief Secretary to Government, Environment & Forests Department, Govt. of Tamil Nadu, Fort St. George, Chennai - 9
2. The Chairman, Central Pollution Control Board, Parivesh Bhavan, CBD Cum-Office Complex, East Arjun Nagar, New Delhi 110032.
3. The Member Secretary, Tamil Nadu Pollution Control Board, 76, Mount Salai, Guindy, Chennai-600 032.
4. The APCCF (C), Regional Office, MoEF & CC (SZ), 34, HEPC Building, 1st & 2nd Floor, Cathedral Garden Road, Nungambakkam, Chennai -34.
5. Monitoring Cell, IA Division, Ministry of Environment, Forests & CC, Paryavaran Bhavan, CGO Complex, New Delhi 110003
6. The District Collector, Madurai District.
7. Stock File.

From

Thiru.G.T.Annadurai, M.Sc.,
Assistant Director,
Dept. of Geology and Mining,
Madurai.

To

B.Karuppaiah,
S/o.Bose,
209-A, Villakulam,
Pulliyankulam, Melapidayur,
Sivagangai - 630 606.

Roc. No.831/Mines/2022-2, dated. 08.02.2023

Sir,

Sub: Mines and Minerals - Minor Mineral - Rough stone and Gravel - Madurai District - Vadipatti Taluk - Katchaikatti Village - Patta land - S.F. Nos. 1199/1B, 1199/1C etc., - Over an extent of 2.01.5 Hects - Application preferred by Thiru. B.Karuppaiah - Precise Area Communicated - Draft Mining Plan submitted - Approval Accorded - Reg.

- Ref: 1. Quarry lease application preferred by B.Karuppaiah, dated.28.04.2022.
2. Precise area communication letter Roc No.831/Mines/2022, dated.05.01.2023.
3. Letter dated, Nil received from B.Karuppaiah along with draft mining plan on 23.01.2023.
4. This office letter even No. dated. 08.02.2023.
5. Letter dated.Nil received from Thiru. B.Karuppaiah on 08.02.2023.

Thiru.B.Karuppaiah has preferred an application for the grant of quarry lease to quarry Rough stone and Gravel in 1199/1B (0.03.0), 1199/1C (0.03.0), 1199/1D (0.10.0), 1199/1E (0.40.50), 1199/1F (0.19.0), 1199/1H (0.04.50), 1199/1I (0.06.50), 1199/1J (0.10.50), 1199/1K (0.13.0), 1193/1 (0.33.0) and 1193/2 (0.58.50) of 2.01.5 Hect in Katchaikatti Village, Vadipatti Taluk under Rule 19 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.

Based on reports and recommendations of the Revenue Divisional Officer, Madurai and Assistant Geologist (Mines), precise area was communicated to the applicant vide reference 2nd cited with a direction to submit mining plan as stipulated in rule 41 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.

Accordingly Thiru.B.Karuppaiah has submitted the draft Mining Plan and the same has been approved on 08.02.2023. In this connection the applicant has requested to furnish the details of quarry lease / mining lease situated within 500 mts radius from the subject quarry for obtaining Environment Clearance from the State level Environment Impact Assessment Authority.

In this connection it is stated that, the following existing, abandoned / expired and proposed quarries are located within 500m radius distance from the proposed area.

a. Existing Quarries

Sl No	Name of the Owner	Village	S.F.No.	Extent (in hecets)	Collector's Proceedings No & date	Lease period
1.	Thiru.Inbaraj.M	Katchaikatti	1135/7 (0.21.5), 1159/2A (0.91.5), 1159/3 (0.16.0), 1159/4 (0.08.0), 1159/5 (0.06.5), 1159/6 (0.08.0), 1216/1 (0.44.0), 1216/2 (0.26.0), 1138 (0.52.0), 1135/1A2 (0.09.0), 1135/1B2 (0.13.5), 1135/2B (0.23.5), 1135/5 (0.26.5) & 1135/6 (0.20.0)	3.66.0	Rec.No. 1001/2016, Dt 18.09.2019	20.09.2019 19.09.2024

b. Expired / Abandoned Quarries

Sl No	Name of the Owner	Village	S.F.No.	Extent (in hecets)	Collector's Proceedings No & date	Lease period
1.	Tmt.Selvi.G	Katchaikatti	1169/6B (0.12.5), 1169/6I (0.10.5), 1169/6J (0.10.5), 1169/6K (0.19.0), 1169/6L (0.06.5) & 1169/6M (0.08.0)	0.67.0	Rec.No.457/ 2012 Dt 30.04.2015	10.04.2017 09.04.2022

B. Karuppaiah

2.	Thiru. Rajesh, Managing Director, M/s. Concretia Rock Product (Pvt) Ltd.,	Katchaikatti	1185/2 (0.25.0), 1185/3 (0.39.0), 1185/4 (0.20.0), 1185/5 (0.19.5), 1185/6 (0.15.5) & 1185/7B (0.71.0)	1.90.0	Roc.No.1606/ 2016 Dt 10.08.2017	28.08.2017 27.08.2022
----	---	--------------	---	--------	------------------------------------	--------------------------

c. Proposed Quarries

Sl No	Name of the Owner	Village	S.F.No.	Extent (in hecets)
1.	Thiru.A.D.Meenatchi Sundaram	Katchaikatti	168/25 (0.58.5), 1171/3 (0.84.0) & 1171/5 (0.19.5)	1.62.0
2.	Thiru.R.Kannan	Katchaikatti	1168/7 (0.65.0), 1168/9 (0.90.5) & 1168/19 (0.35.5)	1.91.0
3.	M/s. Concretia Rock Product (Pvt) Ltd.,	Katchaikatti	1185/1 (0.85.0), 1185/7A (0.66.5) and 1185/8 (0.28.0)	1.79.5
4.	Thiru.B.Karuppaiah	Katchaikatti	1199/1B (0.03.0), 1199/1C (0.03.0), 1199/1D (0.10.0), 1199/1E (0.40.50), 1199/1F (0.19.0), 1199/1H (0.04.50), 1199/1I (0.06.50), 1199/1J (0.10.50), 1199/1K (0.13.0), 1193/1 (0.33.0) and 1193/2 (0.58.50)	2.01.5

[Signature]
8/2/23
Assistant Director,
Dept of Geology and Mining,
Madurai

Copy to:
The Chairman, State Level Environment Impact,
Assessment Authority, Tamil Nadu,
3rd Floor, Panagal Maaligai, No.1 Jeenis Road, Saidapet, Chennai-15.

[Signature]
297

- 131 -

ANNEXURE-III

From

Thiru.G.T.Annadurai, M.Sc.,
Assistant Director,
Dept. of Geology and Mining,
Madurai.

To

B.Karuppaiah,
S/o.Bose,
209-A, Villakulam,
Pulliyankulam, Melapidayur,
Sivagangai - 630 606.

Roc. No.831/Mines/2022-1, dated. 08.02.2023

Sir,

Sub: Mines and Minerals - Minor Mineral - Rough stone and Gravel - Madurai District - Vadipatti Taluk - Katchaikatti Village - Patta land - S.F. Nos. 1199/1B, 1199/1C etc., - Over an extent of 2.01.5 Hects - Application preferred by Thiru. B.Karuppaiah - Precise Area Communicated - Draft Mining Plan submitted - Approval Accorded - Reg.

- Ref: 1. Quarry lease application preferred by B.Karuppaiah, dated.28.04.2022.
2. Precise area communication letter Roc No.831/Mines/2022, dated.05.01.2023.
3. Letter dated. Nil received from B.Karuppaiah along with draft mining plan on 23.01.2023.

Thiru.B.Karuppaiah has preferred an application for the grant of quarry lease to quarry Rough stone and Gravel in 1199/1B (0.03.0), 1199/1C (0.03.0), 1199/1D (0.10.0), 1199/1E (0.40.50), 1199/1F (0.19.0), 1199/1H (0.04.50), 1199/1I (0.06.50), 1199/1J (0.10.50), 1199/1K (0.13.0), 1193/1 (0.33.0) and 1193/2 (0.58.50) of 2.01.5 Hect in Katchaikatti Village, Vadipatti Taluk under Rule 19 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.

Based on reports and recommendations of the Revenue Divisional Officer, Madurai and Assistant Geologist (Mines), precise area was communicated to the applicant vide reference 2nd cited with a direction to submit mining plan as stipulated in rule 41 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.

Accordingly Thiru.B.Karuppaiah has submitted the draft Mining Plan and the same has been examined in detail and found correct. The mining plan submitted by Thiru.B.Karuppaiah in respect of the subject area is approved subject to the following conditions:

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

T. B. Karuppaiah
299

time whether such laws are made by the Central Government, State Government or any other authority.

(v). 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.

(vi). Waste material should be dumped within the lease granted area as earmarked in the Mining Plan.

(vii). Quarrying operations and production shall be carried out as per the approved Mining Plan and the applicant shall be liable to pay the cost of mineral if there is any deviation in the quantum indicated in the approved year wise quantum of production and any such cases as on date are to be dealt with as per Court direction.

(viii). If any violation is found during quarrying operation, the penal provisions of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules 1959 and other rules and act in force will attract.

(ix). The applicant shall strictly adhere to the statutory and safety requirements.

Encl: Approved Mining Plan.

Sd/-G.T. Annadurai,
Assistant Director,
Dept. of Geology and Mining,
Madurai.

/forwarded by order/

B. G. Ganesan
Assistant Geologist,
Dept. of Geology and Mining,
Madurai.

Copy To:

The Commissioner,
Department of Geology and Mining,
Guindy, Chennai - 600 032

B. Komay
8/1/13

MINING PLAN

FOR

B. KARUPPAIAH ROUGH STONE AND GRAVEL MINING LEASE

Non- Forest Patta land/Opencast Semi-Mechanized/Non-Captive Use-
"B2" Category

Life of the Mine: 10 Years

(Prepared under rule 41(3)(i) & (8) and submitted under rule 41(8)(i) of TNMMCR, 1959)

LOCATION OF THE LEASE AREA

STATE : TAMILNADU
DISTRICT : MADURAI
TALUK : VADIPATTI
VILLAGE : KATCHAIKATTI
S.F.NO'S : 1193/1, 1193/2, 1199/1B, 1199/1C,
1199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H,
1199/1I, 1199/1J & 1199/1K,
EXTENT : 2.01.5HECTARES

ADDRESS OF THE APPLICANT

Mr.B.Karuppaiah,
S/o. Bose,
209A, Vilakkulam,
Puliyangulam,
MelaPidavur
Sivagangai District-630606,

PREPARED BY

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

RQP/MAS/263/2014/A

GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS

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

Oddapatti, Collectorate Post office,

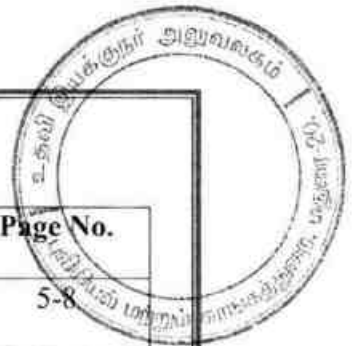
Dharmapuri -636705, Tamil Nadu.

Mob. : +91 9443937841, +917010076633,

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

Website: www.gtmsind.com





CONTENTS

S. No	Description	Page No.
-	Certificates	5-8
-	Introductory notes	9
1.0	General	10 ✓
2.0	Location and Accessibility	11 ✓
<u>PART-A</u>		
3.0	Geology and Mineral reserves	13 ✓
4.0	Mining	17 ✓
5.0	Blasting	23 ✓
6.0	Mine drainage	25 ✓
7.0	Stacking of mineral rejects and disposal of waste	25 ✓
8.0	Uses of mineral	26 ✓
9.0	Others	26 ✓
10.0	Mineral processing/Beneficiations	27 ✓
<u>PART-B</u>		
11.0	Environmental management plan	29 ✓
12.0	Progressive quarry closure plan	34 ✓
13.0	Financial assurance	37 ✓
14.0	Certificates	37 ✓
15.0	Plan and section, etc	37 ✓
16.0	Any other details intend to furnish by the applicant	37 ✓
17.0	CSR expenditure	38 ✓

ANNEXURES

Sl. No.	Description	Annexure No.
1.	Copy of precise area communication letter	I ✓
2.	Copy of the FMB (Field Measurement Book)	II ✓
3.	Copy of combined sketch	III ✓
4.	Copy of "A" Register	IV ✓
5.	Copy of computer chitta & Adangal	V ✓
6.	Copy of explosive willing letter, agreement from explosive license holder & explosive license	VI ✓
7.	Copy of EB Shifted Letter & Receipt	VIA ✓
8.	Photocopy of the proposed lease area	VII ✓
9.	Copy of ID proof of the authorized signatory	VIII ✓
10.	Copy of RQP certificate	IX ✓

LIST OF PLATES

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



Mr.B.Karuppaiah,
S/o. Bose,
209A, Vilakkulam,
Puliyangulam,
MelaPidavur
Sivagangai District-630606.
Tamil Nadu State.

CONSENT LETTER FROM THE APPLICANT

The Mining Plan for rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's: 1193/1, 1193/2, 1199/1B, 1199/1C, 1199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H, 1199/1I, 1199/1J & 1199/1K in Patta land over an extent of 2.01.50 Hectares in Katchaikatti Village, Vadipatti Taluk, Madurai District, TamilNadu State has been prepared by

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

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

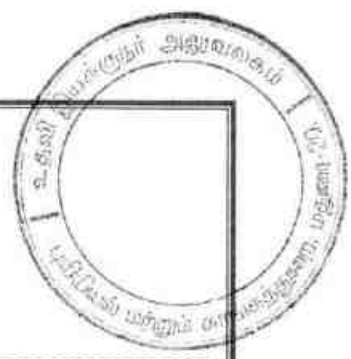
Dr.S.KARUPPANNAN, M.Sc., Ph.D.
RQP/MAS/263/2014/A
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
(A NABET Accredited & ISO Certified Company)
No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,
Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705
Ph: +91 9443937841, +917010076633
E-mail: info.gtmsdpi@gmail.com,
website: www.gtmsind.com

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

Place: Madurai, TN

Date:

Signature of the applicant
(B.Karuppaiah)



Mr.B.Karuppaiah,
S/o. Bose,
209A, Vilakkulam,
Puliyangulam,
MelaPidavur
Sivagangai District-630606.
Tamil Nadu State

DECLARATION

It is certified that the CCOM Circular No-2/2010 has been implemented/will be implemented and complied within 6 months of authorization of agency by the state government or within 6 months of lease execution (whichever is earlier).

It is certified that the Progressive Mine Closure plan complies with all statutory rules, Regulations, Orders Made by the State Government, Statutory organization, Court etc. which have been taken into consideration and wherever any specific permission is required the lessee will approach the concerned authorities.

“The provisions of Mines Act, Rules and Regulations made there under have been observed in the Mining Plan over an area of 2.01.5 hectares in Madurai district in TamilNadu state belonging to **Roughstone and Gravel Mine** and where specific permissions are required the applicant will approach the D.G.M.S. Further, standards prescribed by D.G.M.S. in respect of miners’ health will be strictly implemented”.

The information furnished in the Mining Plan is true and correct to the best of our knowledge and records.

It is to undertake that all the measures proposed in this Progressive Mine Closure Plan will be implemented in a time bound manner as proposed.

Place: Madurai, TN

Date:

B. Karuppaiah
Signature of the applicant
(B.Karuppaiah)

B. Karuppaiah
305

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

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

GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS

(A NABET accredited & ISO certified Company)

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

Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705

Ph: +91 9443937841, +91 7010076633

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

Website: www.gtmsind.com



CERTIFICATE

This is to certify that the provisions of 19(c)(iv) and 36 of 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: 1193/1, 1193/2, 1199/1B, 1199/1C, 1199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H, 1199/1I, 1199/1J & 1199/1K in Patta land over an extent of 2.01.50 Hectares in Katchaikatti Village, Vadipatti Taluk, Madurai District, TamilNadu State applied to **B.Karuppaiah**, Sivagangai District, Tamilnadu State.

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

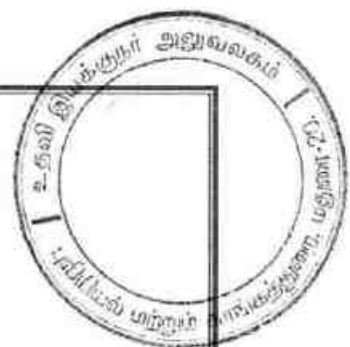
Place: Dharmapuri, TN

Date:

Signature of the Recognized Qualified Person

Dr. S. KARUPPANNAN, M.Sc., Ph.D.,
RQP/MAS/263/2014/A.
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex
Collectorate Post Office, Oddapatti,
Dharmapuri - 636 705, Tamil Nadu, India.

B. Karuppaiah



Dr. S. KARUPPANNAN. M.Sc., Ph.D.
 (Regn. No. RQP/MAS/263/2014/A)
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
 (A NABET accredited & ISO certified Company)
 No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,
 Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705
 Ph: +91 9443937841, +91 7010076633
 E-mail: info.gtmsdpi@gmail.com,
 Website: www.gtmsind.com

CERTIFICATE

I certified that the Mining Plan for rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's: 1193/1, 1193/2, 1199/1B, 1199/1C, 1199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H, 1199/1I, 1199/1J & 1199/1K in Patta land over an extent of 2.01.50 Hectares in Katchaikatti Village, Vadipatti Taluk, Madurai District, TamilNadu State prepared to **B.Karuppaiah**, Sivagangai District, Tamilnadu covers all the provisions of Mines Act, Rules and Regulations etc. made there in and if any specific permission is required the applicant will approach "The **Director General of Mines Safety**", Chennai. The standards prescribed by DGMS regarding Mines Health will be strictly implemented.

Place: Dharmapuri, TN

Date:

Signature of the Recognized Qualified Person

Dr. S. KARUPPANNAN, M.Sc., Ph.D.
 RQP/MAS/263/2014/A
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,
 Collectorate Post Office, Oddapatti,
 Dharmapuri - 636705, Tamil Nadu, India.

B. Karuppaiah

MINING PLAN

FOR

B.KARUPPAIAH ROUGH STONE AND GRAVEL MINING LEASE

/ Non- Forest Patta land/Opencast Semi-mechanized /Non-Captive Use - "B2" Category

Lease Period: 10 Years

(Prepared under rule 41(3)(i) & (8) and submitted under rule 41 (8) of TNMMCR, 1959)

INTRODUCTORY NOTES:

The applicant **Mr.B.Karuppaiah S/o Bose** residing in 209A, Vilakkulam, Puliyangulam, Melapidavur Sivagangai District-630606, Tamil Nadu State had applied for Roughstone and gravel quarry lease to "**The District Collector**", Madurai District as the lease area is in Katchaikatti village, Vadipatti Taluk, Madurai District in the following Survey Filed Numbers

S.F.No's	Extent in Hect
1199/1K	0.13.0
1199/1B	0.03.0
1199/1C,	0.03.0
1199/1D	0.10.00
1199/1E	0.40.50
1199/1F	0.19.00
1199/1H	0.4.50
1199/1J	0.10.50
1199/1I	0.6.50
1193/1	0.33.00
1193/2	0.58.50
Total Extent	2.01.50

The lease was granted by Department of Geology and Mining, Madurai District for 10 years to the proponent for all the applied S.F.No's and the extent. As per rule 19(c)(iv) and rule 36(1) in TNMMCR'1959 the conditions applicable for the lease area were mentioned in the precise area communication letter Rc.No.831/Mines/2022 Dated: 05.01.2023 are as follows.

1. Pay the Seignorage fee for minerals in time to remove the lease area.
2. Leave a safety distance of 7.5m for the nearby Patta lands while quarrying.
3. Leave a safety distance of 10m for a stream in



S.F.No: 1173/1 in the northern side of the lease area and in S.F.No: 1200 from south to east.

- 4. Leave a safety distance of 50 meters for EB line located on the west of lease area extends from north to south or change the line before execute the lease deed.

Considering the following conditions and the facts observed at the time of field visit by RQP the mining plan was prepared under rule 41 of TNMMCR'1959 with the consultation of the Proponent.

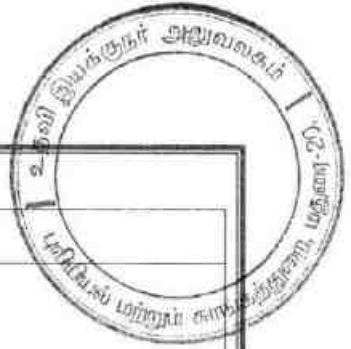
Environmental Sensitivity of the proposed lease area: -

- i. **Interstate boundary:** There is no interstate boundary around 10Km radius periphery of proposed lease area.
- ii. **Wildlife Protection Act, 1972:** There is no wild life sanctuary within radius of 10Km from the project site area under the Wildlife (Protection) Act, 1972.
- iii. **Indian Reserve Forest Act, 1980:** No reserved forest within the 60m radius.
- iv. **CRZ Notification, 1991:** There is no sea coastal zone found within radius of 10km and this project site doesn't attract CRZ Notification, 1991.

Environmental measures Should adopt by Proponent while Quarrying

- a. Wet drilling method is to be adopted to control dust emissions. Delay detonators and shock tube initiation system for blasting shall be used so as to reduce vibration and dust.
- b. Controlled blasting includes adoption of suitable explosive charge and short delay detonators, adequate stemming of holes at collar zone and restricting blasting to a particular time of the day i.e. at the time lunch hours, controlled charge per hole as well as charge per round of hole
- c. Usage of sharp drill bits while drilling which will help in reducing noise.
- d. Secondary blasting will be totally avoided and hydraulic rock breaker will be used for breaking boulders.
- e. Controlled blasting with proper spacing, burden, stemming and optimum charge/delay will be maintained.
- f. Green Belt/Plantation will be developed around the project area and along the haul roads. The plantation minimizes propagation of noise.
- g. Water will be sprinkled on haul roads twice a day to avoid dust generation during transportation.
- h. Transportation of material will be carried out during day time and material will be covered with tarpaulin.
- i. The speed of tippers plying on the haul road will be limited below 20 km/hr to avoid generation of dust.
- j. And any other conditions as stipulated by the concerned authorities should be followed to protect the environment.

B. K. ...



1.0 GENERAL:

a.	Name of the Applicant	: Mr.B.Karuppaiah
	Applicant address	: S/o. Bose, 209A, Vilakkulam, Puliyangulam Melapidavur,
	District	: Sivagangai
	State	: Tamilnadu
	Pin code	: 630606
	Phone	:
b.	Status of the Applicant	
	Private individual	: Private individual
c.	Mineral(s) which are occurring in the area and which the applicant intends to mine	: Rough Stone and gravel
d.	Period for which the mining lease granted /renewed/ proposed to be applied	: Ten Years
e.	Name of the RQP preparing the Mining Plan	: Dr. S.KARUPPANNAN.M.Sc.,Ph.D.,
	Address	: GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS (A NABET Accredited & ISO certified Company) No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex, Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705 Web site: www.gtmsind.com
	Phone	: +91 9443937841, 7010076633
	Fax	: Nil
	e-mail	: info.gtmsdpi@gmail.com
	Telex	: Nil
	Registration Number	: RQP/MAS/263/2014/A
	Date of grant/renewal	: 16.12.2014
	Valid upto	: 15.12.2024
f.	Name of the prospecting agency	: Geo Technical Mining Solutions GSR 286(E) No:272, Ministry of Mines Notification 7th April 2022
	Address	: No: 1/213-B, Natesan Complex, Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705. web site www.gtmsind.com

B. Karuppaiah
310



g. Reference No. and date of consent letter from the state government : Department of Geology and Mining, Madurai District Vide **Rc.No.831/Mines/2022 Dated: 05.01.2023.**

2.0 LOCATION AND ACCESSIBILITY:

a. Details of the Area: : Refer plate no: IA & IB
 District & State : Madurai, Tamil Nadu
 Taluk : Vadipatti
 Village : Katchaikatti

Khasra No./ Plot No./ Block Range/ Felling Series etc:

Survey No.	Sub division	Total Extent in Hect	Patta No.	Name of the Land Owner	Mine lease Applied S.F. No.	Mine lease Applied Area
1199	1K	0.13.0	6445	Mr.B.Karuppaiah S/o.Bose	1199/1K	0.13.0
1199	1B	0.03.0			1199/1B	0.03.0
1199	1C	0.03.0			1199/1C,	0.03.0
1199	1D	0.10.00			1199/1D	0.10.00
1199	1E	0.40.50			1199/1E	0.40.50
1199	1F	0.19.00			1199/1F	0.19.00
1199	1H	0.4.50			1199/1H	0.4.50
1199	1J	0.10.50			1199/1J	0.10.50
1199	1I	0.6.50			1199/1I	0.6.50
1193	1	0.33.00			6662	
1193	2	0.58.50	1193/2	0.58.50		
Total Extent		2.01.5			Applied lease area extent	2.01.5

Lease area (hectares) : 2.01.5 hectares

Whether the area is recorded to be in forest (please specify whether protected, reserved, etc) : Non-forest land. This is recorded patta land.

Ownership / Occupancy : Land registered in the name of Proponent vide patta No: 6445 & 6662 (Ref. Annex No:V)

Existence of public road / railway line if any nearby and approximate distance :
 ✓ Exploited materials shall be transported through the village road on the northern side of the lease area.
 ✓ There is an MDR 568 vadipatti-palamedu road is situated on the western side at 1km.
 ✓ No NH road situated around 5Km radius.
 ✓ No railway line situated around 5km radius.

Toposheet no. with latitude and longitude : Toposheet No. **58-J/04**
 Latitude: From 10° 4'47.79"N to 10° 4'55.37" N
 Longitude: From 78° 0'37.99"E to 78° 0'44.65"E

Handwritten signature/initials



Geo-Coordinates of the lease boundary:

Pillar ID	Latitude	Longitude
1	10° 4'55.37"N	78° 0'40.14"E
2	10° 4'54.54"N	78° 0'40.20"E
3	10° 4'54.28"N	78° 0'40.90"E
4	10° 4'54.07"N	78° 0'40.93"E
5	10° 4'53.99"N	78° 0'41.68"E
6	10° 4'53.59"N	78° 0'42.74"E
7	10° 4'52.10"N	78° 0'43.33"E
8	10° 4'51.47"N	78° 0'44.65"E
9	10° 4'47.79"N	78° 0'44.07"E
10	10° 4'48.08"N	78° 0'42.54"E
11	10° 4'49.36"N	78° 0'42.48"E
12	10° 4'49.50"N	78° 0'40.73"E
13	10° 4'51.33"N	78° 0'40.96"E
14	10° 4'51.72"N	78° 0'39.60"E
15	10° 4'51.89"N	78° 0'37.99"E
16	10° 4'52.59"N	78° 0'38.00"E
17	10° 4'53.23"N	78° 0'38.10"E
18	10° 4'53.19"N	78° 0'39.53"E
19	10° 4'54.37"N	78° 0'39.54"E
20	10° 4'54.79"N	78° 0'39.48"E
21	10° 4'55.14"N	78° 0'39.45"E

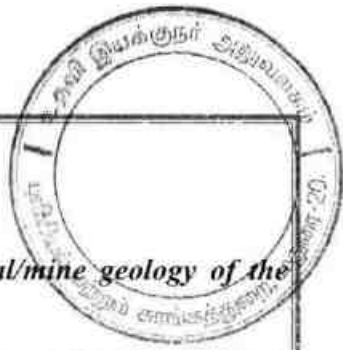
Land use pattern (Forest, Agricultural, Grazing, Barren etc.) : It is an barren and virgin land

b. *Attach a general location and vicinity map showing area boundaries and existing and proposed access routs. It is preferred that the area to be marked on a survey of India topographical map or a cadastral map or forest map as the case may be. However if none of these are available, the area should be shown on an accurate sketch map on scale of 1 : 5000.:*
Refer plate no-IA & IB

c) INFRASTRUCTURE AND COMMUNICATION:

S.No	Description	Place	Distance	Direction
a.	Nearest post office	Katchaikatti	1.0Km	East
b.	Nearest police station	Vadipatti	4.2km	west
c.	Nearest fire station	Singampunari	7.5km	NE
d.	Nearest Medical facility	Vadipatti	3.2km	West
e.	Nearest school	Ramaiyanpatti	0.5km	West
f.	Nearest Rail Head	Madurai	45.0km	SW
g.	Nearest port facility	Thoothukudi	200km	South
h.	Nearest Airport	Madurai	60km	SW
i.	Nearest DSP office	Melur	20km	South

T. B. Kumar



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 exhibits flat terrain and situated at an average altitude of about 210m AMSL. The proposed site shows the relief of 1m, the maximum elevation (211m) was observed in Southeast side of the site, while the minimum elevation (209m) was observed northwest side of the site and falls in Toposheet no. 58-J/04.

(ii) General Geology of the District:

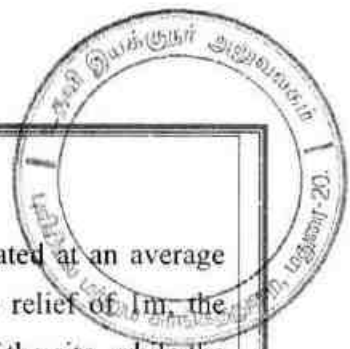
a) Geologically, the entire district can be classified into hard rock formations. Hard Rock Formation: - More than 90 percent of the district is underlain by hard rock of Archaean age. The gneissic type of formation is the major formation among the various types of hard rocks. (1) Khondalite group, (2) Charnockite group and (3) Migmatite complex. Khondalite group comprises quartzite, crystalline limestone. Charnockite group comprises pyroxene granulite and charnockite. Migmatite complex is represented by hornblende-biotite gneiss, granitic gneiss and pink migmatite.

b) Soils: The analysis of the soil type reveals that the study area is predominantly covered by loam soil is a mixture of sand, silt and clay.

c) Lineaments: A lineament may be a fault, fracture, master joint, a long and linear geological formation, vegetation served may be the result of faulting and fracturing and hence it is inferred that they are the areas and zones of increased porosity and permeability in hard rock areas. The data have been checked by field studies and Survey of India topographical maps at the 1: 1,00,000 scale.

Age	Group	Rock Formation
Recent to Sub recent	---	Topsoil (1-2m thick),
Proterozoic	Acid intrusive	Pink medium grained granite/ Granite gneiss
Archaean	Charnockite Group	Pyroxene Granulite, Charnockite (acid to intermediate) / Crystalline limestone / Quartzite

B. Sampath



(iii) Local / Mine Geology of the mineral deposit:

a) Topography of the proposed lease area:

The proposed lease area exhibits flat terrain and situated at an average altitude of about 210m AMSL. The proposed site shows the relief of 1m, the maximum elevation (211m) was observed in Southwest side of the site, while the minimum elevation (209m) was observed Northwest side of the site. Charnockite composed mainly of quartz, perthite or antiperthite and orthopyroxene (usually hypersthene) formed at high temperature and pressure, commonly found in granulite facies metamorphic regions, as an end-member of the charnockite series. Charnockite is extensively quarried for rough stone productivity/ which is used as blue metals for construction of building.

b) Mode of origin:

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

c) Physiography of the rocks:

General characteristics of the rocks of this series has recorded that the rocks are in general gray or light in colour and extremely fresh in appearance with medium to coarse grained texture

Order of superposition of the proposed lease area,

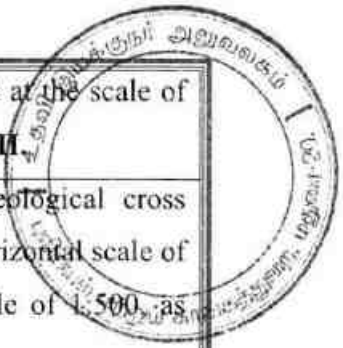
Age	Group	Rock Formation
Recent to Sub recent	---	Red Soil (0-1m thick)
Archaean	Charnockite	Charnockite

(iv) Drainage Pattern	There is no major river located within a radius of 500m radius. The drainage is dendritic in nature.
-----------------------	--

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

a. Present status:	:	No exploration carried out. Being a fresh quarry lease covered with outcrops followed by Charnockite deposit.
b. Surface Plan	:	Surface plan showing elevation contour, and

Handwritten signature/initials



accessibility road were prepared at the scale of 1: 1000, as shown in **Plate No. III.**

(c) Geological sections should be prepared at suitable intervals on a scale of 1: 1000 / 1: 2000: Longitudinal and transverse geological cross sections were prepared at the horizontal scale of 1: 1000 and at the vertical scale of 1: 500, as shown in **Plate No. IIIA.**

(d) *Broadly indicate the Year wise future programme of exploration, taking into consideration the future production programme planned in next five years as in table below: -*

Year	No.of boreholes	Total meterage	No.of Pits and Dimensions	No.of Trenches and Dimensions
First	N.A	---	---	N.A
Second	N.A	---	---	N.A
Third	N.A	---	---	N.A
Fourth	N.A	---	---	N.A
Fifth	N.A	---	---	N.A

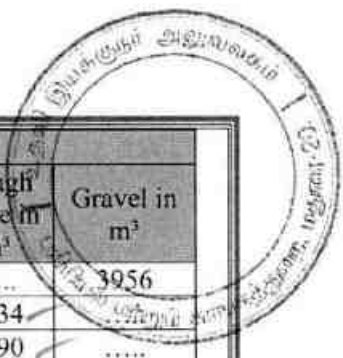
No future programmed proposed in this area. Its massive homogeneous parent rock. Hence exploration proposal is not required for this project.

(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 several sections to show as a appropriate shape to calculate the volume of material up to the depth of 20m below ground level. The longitudinal and transverse cross sections were assigned XY-AB, X1Y1-CD, X2Y2-EF & X3Y3-GH respectively. Using the cross-sectional method, total reserve is estimated to be **608700m³** including the resources of safety zone, and gravel. Of which, rough stone is about **568120m³** and gravel resource of about **40580m³** Ten years lease period.

The gravel is obtained 2m (R.L.211-209m) from the surface level and a rough stone starts from 2 to 30m (R.L.209-181m) below ground level. (Refer plate no. III & IIIA).

T. B. Bant...



GEOLOGICAL RESOURCES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In m ³	Rough stone in m ³	Gravel in m ³
XY-AB	I	46	43	2	3956	.....	3956
	I	46	43	3	5934	5934	.....
	II	46	43	5	9890	9890	.....
	III	46	43	5	9890	9890	.....
	IV	46	43	5	9890	9890	.....
	V	46	43	5	9890	9890	.....
	VI	46	43	5	9890	9890	.....
TOTAL				30	59340	55384	3956
X1Y1-CD	I	105	82	2	17220	.....	17220
	I	105	82	3	25830	25830	.....
	II	105	82	5	43050	43050	.....
	III	105	82	5	43050	43050	.....
	IV	105	82	5	43050	43050	.....
	V	105	82	5	43050	43050	.....
	VI	105	82	5	43050	43050	.....
TOTAL				30	258300	241080	17220
X2Y2-EF	I	108	70	2	15120	.....	15120
	I	108	70	3	22680	22680	.....
	II	108	70	5	37800	37800	.....
	III	108	70	5	37800	37800	.....
	IV	108	70	5	37800	37800	.....
	V	108	70	5	37800	37800	.....
	VI	108	70	5	37800	37800	.....
TOTAL				30	226800	211680	15120
X3Y3-GH	I	51	42	2	4284	.....	4284
	I	51	42	3	6426	6426	.....
	II	51	42	5	10710	10710	.....
	III	51	42	5	10710	10710	.....
	IV	51	42	5	10710	10710	.....
	V	51	42	5	10710	10710	.....
	VI	51	42	5	10710	10710	.....
TOTAL				30	64260	59976	4284
GRAND TOTAL					608700	568120	40580

(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 212465m³ by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources. Of which, rough stone is about 184603m³ and gravel is 27862m³ up to a depth of 30m below the ground level (R.L.211m-181m) Ten years lease period. Plan has been prepared on 1:1000 scale and sections are prepared in scale of 1:1000 in horizontal axis, 1:500 in vertical axis (Plate No's. VII & VIIA).

T. B. Dhanraj



MINEABLE RESERVES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In m ³	Rough stone in m ³	Gravel in m ³
XY-AB	I	39	28	2	2184	.....	2184
	I	39	28	3	3276	3276	.....
	II	34	18	5	3060	3060	.....
TOTAL					8520	6336	2184
X1Y1-CD	I	88	65	2	11440	.....	11440
	I	88	65	3	17160	17160	.....
	II	78	55	5	21450	21450	.....
	III	68	45	5	15300	15300	.....
	IV	58	35	5	10150	10150	.....
	V	48	25	5	6000	6000	.....
VI	38	15	5	2850	2850	.....
TOTAL					84350	72910	11440
X2Y2-EF	I	93	63	2	11718	.....	11718
	I	93	63	3	17577	17577	.....
	II	83	58	5	24070	24070	.....
	III	73	53	5	19345	19345	.....
	IV	63	48	5	15120	15120	.....
	V	53	43	5	11395	11395	.....
VI	43	38	5	8170	8170	.....
TOTAL					107395	95677	11718
X3Y3-GH	I	36	35	2	2520	.....	2520
	I	36	35	3	3780	3780	.....
	II	26	30	5	3900	3900	.....
	III	16	25	5	2000	2000	.....
TOTAL					12200	9680	2520
GRAND TOTAL					212465	184603	27862

4.0 MINING:

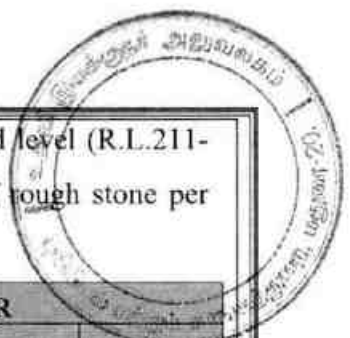
a.	Briefly describe the existing / proposed method for developing / working the deposit with all design parameters. (Note: In case of pocket deposits, sequence of development/working may be indicated on the same plan)	:	It is an opencast/semi-mechanized method of mining is adopted and the mining method doesn't change in this mining plan period. Under the regulation 106 of the Metalliferous Mines Regulations Act, 1961 in all opencast workings in hard rock, the benches and sides should be properly benched and sloped. The bench height should not exceed 5m and the bench width should not less than the bench height. The slope of the benches should not exceed 45° from horizontal.
----	---	---	---

b. Indicate quantum of development and tonnage and grade of production expected pit wise as in table below.

Total proposed production of **184050m³** by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources. Of which, rough stone is

317
T. B. ...

156188m³ and gravel is 27862m³ up to a depth of 20m below ground level (R.L.211-191m) for five years plan period. Average production is 31237m³ of rough stone per year (Refer Plate No's. IV & IVA).

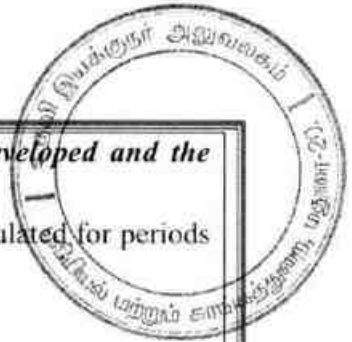


YEARWISE PRODUCTIONS FOR FIRST FIVE YEAR

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
I-YEAR	XY-AB	I	39	28	2	2184	.....	2184
		I	39	28	3	3276	3276	.....
		II	34	18	5	3060	3060	.....
	XIY1-CD	I	88	65	2	11440	.....	11440
		I	88	65	3	17160	17160	.....
		II	32	55	5	8800	8800	.....
TOTAL						45920	32296	13624
II-YEAR	XIY1-CD	II	46	55	5	12650	12650	.....
		I	93	63	2	11718	.....	11718
	X2Y2-EF	I	93	63	3	17577	17577	.....
		I	36	35	2	2520	.....	2520
	X3Y3-GH	I	36	35	3	3780	3780	.....
TOTAL						48245	34007	14238
III-YEAR	X2Y2-EF	II	83	58	5	24070	24070	.....
	X3Y3-GH	II	26	30	5	3900	3900	.....
TOTAL						27970	27970	0
IV-YEAR	XIY1-CD	III	68	45	5	15300	15300	.....
	X2Y2-EF	III	73	53	5	19345	19345	.....
TOTAL						34645	34645	0
V-YEAR	X3Y3-GH	III	16	25	5	2000	2000	.....
	XIY1-CD	IV	58	35	5	10150	10150	.....
	X2Y2-EF	IV	63	48	5	15120	15120	.....
TOTAL						27270	27270	0
GRAND TOTAL						184050	156188	27862

- c. *Attach-individual year wise plan and sections (In case of 'A' class mines):* : Not applicable. It is a "B" class mine
- d. Attach supporting composite plan and section showing pit layouts, dumps, stacks of sub-grade mineral, if any, etc. : It's a B2 category. The composite plan and section are not prepared

318



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 for periods and production details are given as below: -

Rough stone:

Mineable reserves of rough stone 10 Years	=	184603m ³
First Five years production	=	156188m ³
Yearly production of rough stone	=	31237m ³
Monthly production of rough stone	=	2603m ³
Remaining Next five years of rough stone	=	28415m ³

Gravel

Mineable reserves of gravel Two Years	=	27862m ³
production / Per Year	=	13931m ³
Monthly production of gravel	=	1160m ³

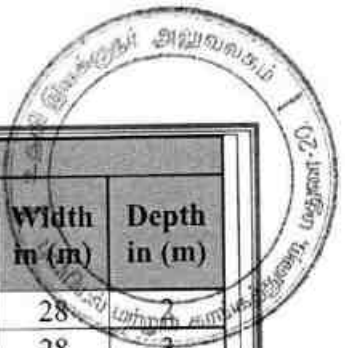
The regular working of the quarry and its production depends upon the demand from the market. The market is always fluctuating and flexible one. Accordingly, there is a possibility to increase or decrease the production.

f. **Attach a note furnishing a conceptual mining plan for the entire lease period (for "B" category mines) and up to the life of the mine (for "A" category mines) based on the geological, mining and environments considerations:**

<p>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:</p>	<p>: Considering the indefinite depth persistence of the rough stone deposit is proved beyond the workable limits about up to a depth of 30m below ground level (R.L.211m-181m) 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.</p>
---	--

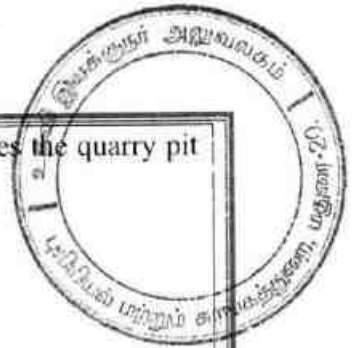
<p>ii) Whether ultimate pit limit has been determined and demarcated on surface and geological plan:-</p>	<p>The ultimate pit limit has been determined and demarcated in the conceptual mining plan</p>
---	--

B. B. B.



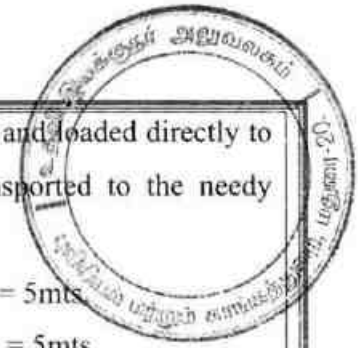
ULTIMATE PIT LIMIT						
Section	Period	Bench R.L	Overburden / Mineral	length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)
XY-AB	First 5 years plan period	R.L.211-209m	Gravel	39	28	2
		R.L.209-206m	Rough stone	39	28	3
		R.L.206-201m	Rough stone	34	18	5
Total depth						10
XIYI-CD	First 5 years plan period	R.L.211-209m	Gravel	88	65	2
		R.L.229-206m	Rough stone	88	65	3
		R.L.206-201m	Rough stone	78	55	5
		R.L.201-196m	Rough stone	68	45	5
		R.L.196-191m	Rough stone	58	35	5
	Remainin g 5 years plan period	R.L.191-186m	Rough stone	48	25	5
R.L.186-181m		Rough stone	38	15	5	
Total depth						30
X2Y2-EF	First 5 years plan period	R.L.211-209m	Gravel	93	63	2
		R.L.229-206m	Rough stone	93	63	3
		R.L.206-201m	Rough stone	83	58	5
		R.L.201-196m	Rough stone	73	53	5
		R.L.196-191m	Rough stone	63	48	5
	Remainin g 5 years plan period	R.L.191-186m	Rough stone	53	43	5
R.L.186-181m		Rough stone	43	38	5	
Total depth						30
X3Y3-GH	First 5 years plan period	R.L.211-209m	Gravel	36	35	2
		R.L.229-206m	Rough stone	36	35	3
		R.L.206-201m	Rough stone	26	30	5
		R.L.201-196m	Rough stone	16	25	5
Total depth						15
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 technoeconomically feasible depth envisaged. If so, describe the broad features of the proposal: -			:	No waste generated. No backfilling proposed. It's an open void.	

320
Handwritten signature/initials



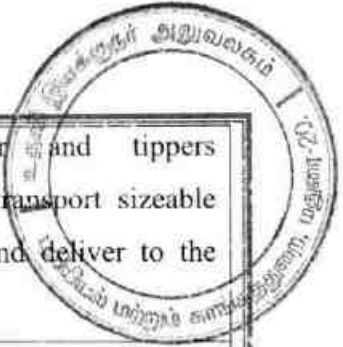
<p>v) Whether post mining land use envisaged: -</p>	<p>The end of mining activities the quarry pit may be utilized for</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Forest II. pasture III. cropland/farming IV. fish and wildlife V. developed water resources VI. residential VII. industrial/commercial VIII. recreation
<p>g. Open cast Mines:</p>	
<p>(i) Describe briefly giving salient features of the mode of working (Mechanized, Semi-Mechanized, manual)</p>	<p>The mining operation is opencast, semi-mechanized Mining method adopted on single shift only.</p> <p>Under the regulation 106 of the Metalliferous Mines Regulations 1961 in all open cast workings in hard rock, the benches and sides should be properly benched and sloped. The bench height should not exceed 5m and the bench width should not less than the bench height. The slope of the benches should not exceed 45° from horizontal.</p> <p>Machineries like Tractor mounted compressor attached with Jack hammers is proposed to drilling and blasting. Hydraulic Excavators and tipper combination are adapted.</p>
<p>(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(i) and 4(d) will suffice</p>	<p>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</p>

321
B



		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	:	No separate of 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 waste or side burden will be proposed.																																													
h. Underground Mines:	:	Not applicable																																													
i. Extent of mechanization:	<p>Describe briefly including the calculation for adequacy and type of machinery and equipment proposed to be used in different mining operations.</p> <p>(1) Drilling machines:</p> <p>Drilling of shot holes will be carried out using tractor mounted compressor and jack hammer. Details of drilling equipment's are given below.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Nos</th> <th>Dia of hole (mm)</th> <th>Size / Capacity</th> <th>Make</th> <th>Motive power</th> <th>H.P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jack Hammer</td> <td>3</td> <td>32 mm</td> <td>Hand held</td> <td>---</td> <td>Diesel</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>Compressor</td> <td>1</td> <td>---</td> <td>Air</td> <td>---</td> <td>Diesel</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) Loading equipment:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Nos</th> <th>Size / Capacity</th> <th>Make</th> <th>Motive power</th> <th>H.P.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hydraulic Excavator</td> <td>1</td> <td>2.9-4.5m³</td> <td>--</td> <td>Diesel</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) Haulage and Transport equipment</p> <p>(a) Haulage within the mining leasehold:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Nos</th> <th>Size / Capacity</th> <th>Make</th> <th>Motive power</th> <th>H.P.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipper</td> <td>4</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>Diesel</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> <p>Whether the dumpers are fitted with exhaust conditioner should be indicated:</p> <p>The dumpers are not used in this quarry; hence it's a small B2 category quarry.</p>		Type	Nos	Dia of hole (mm)	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P	Jack Hammer	3	32 mm	Hand held	---	Diesel	--	Compressor	1	---	Air	---	Diesel	--	Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	Hydraulic Excavator	1	2.9-4.5m ³	--	Diesel	--	Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	Tipper	4	---	---	Diesel	--
Type	Nos	Dia of hole (mm)	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P																																									
Jack Hammer	3	32 mm	Hand held	---	Diesel	--																																									
Compressor	1	---	Air	---	Diesel	--																																									
Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.																																										
Hydraulic Excavator	1	2.9-4.5m ³	--	Diesel	--																																										
Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.																																										
Tipper	4	---	---	Diesel	--																																										
(b) Transport from mine head to the destination	:	The tractors/tipper will be used for transport rough stone from the mine head to needy customer.																																													

T. B. ... 322



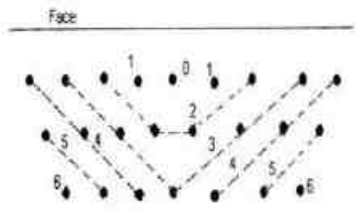
(c) Describe briefly the transport system (please specify)	Hydraulic excavator and tippers utilized for internal transport sizeable rough stone lumps and deliver to the customer's area.												
(d) Ore transported by : own trucks / hired trucks	Hired trucks for initially production purposes												
(e) Main destination to which ore is transported (giving to and from distance)	The excavated stone materials will be supplied to the consumers like Pillar stone, Building stone, etc.,												
(f) Details of hauling/transport equipment:													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Type</th> <th style="width: 10%;">Nos</th> <th style="width: 20%;">Size / Capacity</th> <th style="width: 15%;">Make</th> <th style="width: 15%;">Motive power</th> <th style="width: 15%;">H.P.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>		Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	-	-	-	-	-	-
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) <i>Broad blasting parameters like charge per hole, blasting pattern, charge per delay, maximum number of holes blasted in a round, manner and sequence of firing, etc.</i>													
<u>Blasting pattern:</u>													
The quarrying operation is proposed to carried by opencast mining in conjunction with conventional method using jack hammer drilling and blasting for shattering effect and loosen the rough stone.													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 70%;">Diameter of the hole</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">32 mm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Spacing between hole</td> <td style="text-align: center;">1.2m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Burden for hole</td> <td style="text-align: center;">1.0m</td> </tr> </tbody> </table>		1	Diameter of the hole	32 mm	2	Spacing between hole	1.2m	3	Burden for hole	1.0m			
1	Diameter of the hole	32 mm											
2	Spacing between hole	1.2m											
3	Burden for hole	1.0m											

323

T. B. ...



4	Depth of each hole	1.5m
5	Output per hole = Spacing × Burden × depth $2.0 \times 1.0 \times 1.5 = 3.0m^3$	$3.0m^3$
6	Output per hole = $3.0m^3 \times 2.8 = 8.4 T$	8.4 T
7	Production per annum $31237m^3 * 2.8 = 87463T$	87463T
8	Total handling per day (280 working day)	312T
9	Nos. of holes per day ($312/8.4 = 37$)	37 holes.
10	Meterage required per day ($37 \times 5.5 = 203$)	203meters
11	Charge per hole	0.5kg
12	Powder factor Quantity of Explosive/Quantity of Rock	18 kg



Blastholes/Initiation patterns for shot fired to an open face

b) Type of explosives used / to be used:

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

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

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

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

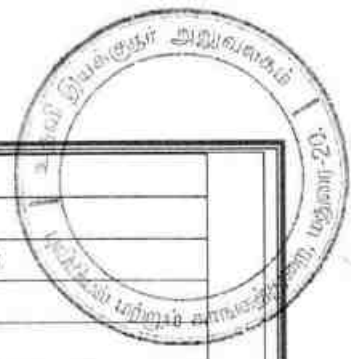
Delay detonators:

Delay blasting permits to divide the shot to smaller charges, which are detonated in a predetermined millisecond sequence at specific time intervals. The major advantages of delay blasting are:

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

Blasting program for the production per day

B. K. Senthil



	No of holes	:	37holes
	Yield	:	312 tons
	Total explosive required	:	18kg-Slurry explosives
	Charge per hole	:	0.5kg
	Blasting at day time only	:	12.0p.m-1.0p.m
(b)	Powder factor in ore and overburden / waste / development heading / stope	:	Not applicable
(c)	Whether secondary blasting is needed, if so describe it briefly	:	Not applicable
(e)	Storage of explosives (like capacity and type of explosive magazine)	:	1. First Aid Box will be keeping ready at all the time.
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 50m in rainy season and 55m in summer from the general ground level in the adjacent bore wells of the area.
(b)	Workings expected to be _____ m. above / reach below water table by the year _____.	:	Proposed depth of mining is 20m bgl. 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 Lpm and it shall be pumped out periodically by a stand by diesel powered Centrifugal pump motivated with 7.5 H.P. Motor. The quality of water is potable and it is not contaminated with any hazardous things.
7.	STACKING OF MINERAL REJECTS AND DISPOSAL OF WASTE:		
(a)	Indicate briefly the nature and quantity of top soil, overburden / waste and mineral rejects likely to be generated during the next five years:		

T. B. Bant



	No separate of topsoil, overburden/waste will be removed	
(b)	Land chosen for disposal of waste with proposed justification	: There is no waste are proposed.
(c)	Attach a note indicating the manner of disposal and configuration, sequence of buildup of dumps along with the proposals for the stacking of sub-grade ore, to be indicated Year wise.	: There is no waste or any other mineral dumps are proposed. If rough stone may be unsold will be keep within the lease boundary.
8. USE OF MINERAL:		
(a)	Describe briefly the end-use of the mineral (sale to intermediary parties, captive consumption, export, industrial use)	: The excavated stone materials will be supplied to the consumers like stone pillar, sized stone, etc.
(b)	Indicate physical and chemical specifications stipulated by buyers	: Basically, the materials produced at this quarry are rough stone and the same are used for building stone, pillar stone, sized stone materials only, so there are no chemical specifications are specified. Only physical specifications are involved.
(c)	Give details in case blending of different grades of ores is being practiced or is to be practiced at the mine to meet specifications stipulated by buyers.	: No blending process is involved, after blasting the rough stone 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 mine laborers. No manual mining shall be proposed. Approach road is available from nearby the site.

T B
326



b) Employment potential :

As per Mines safety under the provisions of 106 Metalliferous Mines Regulations 1961, whenever the workers are employed more than 10, it is preferred to have a qualified Mining mate/Geologist to keep all the production workers directly under his control and supervision.

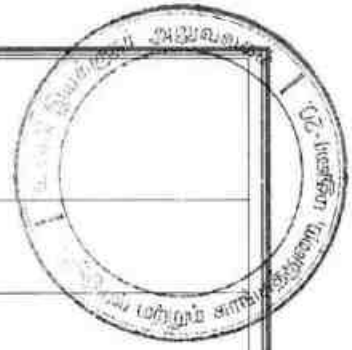
The following man power is proposed for quarrying rough stone during the five years period the same manpower will be utilize for this mining plan period to achieve the proposed production and to comply the provisions of as per the MMR, 2021 norms.

1.	Highly Skilled	Quarry Manger	1No.
		Mines Forman	---
		Mechanical Engineer	---
		Account cum & admin	1No.
2.	Skilled	Earth moving operator	---
		Driver	4 No.
		Mechanic	---
		Blaster/Mat	1
3.	Semi – skilled	Helpers, Greaser's	--
4.	Unskilled	Musdoor / Labours	10Nos
		Cleaners	1
		Attendant's	1No
Total =			19Nos

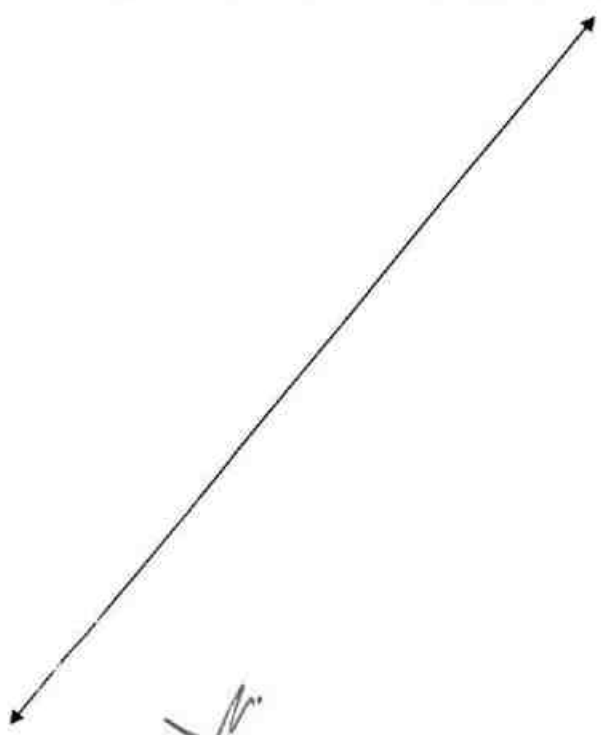
10 MINERAL PROCESSING/BENEFICIATIONS:

(a)	If processing / beneficiations of the ore or minerals mined is planned to be conducted on site or adjacent to the extraction area, briefly describe the nature of the processing /beneficiation. This should indicate size and grade of feed material and concentrate (finished marketable product), recovery rate.	:	Excavated rough stone materials shall be directly sale to the needy customer. No processing / beneficiations are proposed
(b)	Explain the disposal method for tailings or waste from the processing plant (quantity and quality of tailings proposed to be discharged, size and capacity of tailing pond, toxic effect of such tailings, if any, with process adopted to neutralize any such effect before their disposal and dealing of excess water from the tailing dam).	:	No water used for processing plant. Therefore, need for tailing dam doesn't arise. But tailing control of rain water flow during rainy season has to be done by decanting the SPM in a pit before passing the water in to natural system.

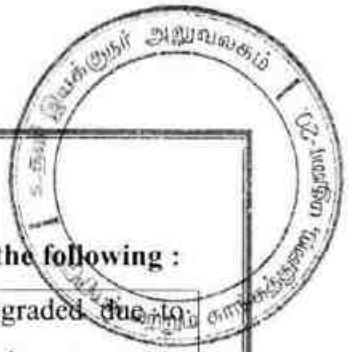
T. D. K. 327



(c)	A flow sheet or schematic diagram of the processing procedure should be attached.	: Not applicable.
(d)	Specify quantity and type of chemicals to be used in the processing plant.	: Not applicable
(e)	Specify quantity and type of chemicals to be stored on site / plant.	: Not applicable
(f)	Indicate quantity (cu.m. per day) of water required for mining and processing and sources of supply of water. Disposal of water and extent of recycling.	: Drinking is 0.4KLD, utilized water is 1.5KLD, Dust suppression is 2.0KLD and Green Belt is 2.0KLD. Minimum quantity of water 5.9KLD per day has to be maintained as per the Metalliferous Mines Rules, 1961. Drinking water will be bought to authorized vendor of the nearby the village. The dust suppression and green belt development will be bought to water tanker. The sewage water to a tune of 1 5KLD generated from the mine office toilet and mine labour toilet will be diverted to the septic tank followed by soak pit..



Handwritten signature: TB Kaul



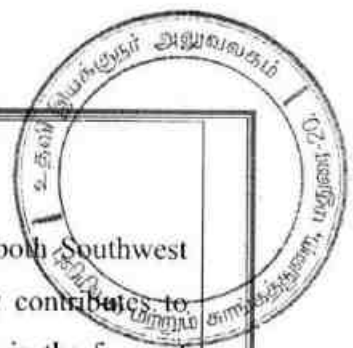
PART - B

11.0 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN :

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

11.1	Existing land use pattern indicating the area already degraded due to quarrying /pitting, dumping, roads, processing plant, workshop, township etc in a tabular form. The present land use pattern is given as below																									
	<table border="1"> <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 quarrying pit</td> <td>Nil</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Infrastructure</td> <td>Nil</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Drainage & settling tank</td> <td>Nil</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Mine Roads</td> <td>Nil</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Green Belt</td> <td>Nil</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Unutilized</td> <td>2.01.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Total</td> <td>2.01.5 Hect</td> </tr> </tbody> </table>	Sl. No.	Land use	Present area (Hect.)	1.	Area under quarrying pit	Nil	2.	Infrastructure	Nil	3.	Drainage & settling tank	Nil	4.	Mine Roads	Nil	5.	Green Belt	Nil	6.	Unutilized	2.01.5	Total		2.01.5 Hect	
Sl. No.	Land use	Present area (Hect.)																								
1.	Area under quarrying pit	Nil																								
2.	Infrastructure	Nil																								
3.	Drainage & settling tank	Nil																								
4.	Mine Roads	Nil																								
5.	Green Belt	Nil																								
6.	Unutilized	2.01.5																								
Total		2.01.5 Hect																								
11.2	Water Regime	: Water table in this area is noticed at a depth of 50m in summer and 55m in rainy season from the general ground level and presently the quarrying of rough stone is proposed up to a depth of 20m bgl. Hence, it will not affect the ground water depletion of this area																								
11.3	Flora and Fauna	: There is no major flora observed in this area and except acacia bushes, 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.																								

T. B. Bhandari
329



11.5	<p>Climatic conditions:</p> <p>Climate:</p> <p>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 620 mm to 745 mm.</p> <p>Rainfall:</p> <p>The annual rainfall normal (1970-2000) of Madurai district is 517.1mm. 4 Projections of rainfall over Madurai 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</p>																									
11.6	<p>Human Settlement:</p> <p>The nearest villages are found in the buffer zone with population as per 2011 census.</p> <table border="1" data-bbox="406 1220 1316 1467"> <thead> <tr> <th>S.No</th> <th>Village</th> <th>Direction</th> <th>Distance in Kms</th> <th>Population</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Kutladampatti</td> <td>North</td> <td>1.75km</td> <td>2999</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Poochampatti</td> <td>South</td> <td>1.39km</td> <td>2545</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Ramayanpatti</td> <td>East</td> <td>0.94km</td> <td>6842</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Kuttimeykipatti</td> <td>West</td> <td>5.0km</td> <td>3317</td> </tr> </tbody> </table>	S.No	Village	Direction	Distance in Kms	Population	1	Kutladampatti	North	1.75km	2999	2	Poochampatti	South	1.39km	2545	3	Ramayanpatti	East	0.94km	6842	4	Kuttimeykipatti	West	5.0km	3317
S.No	Village	Direction	Distance in Kms	Population																						
1	Kutladampatti	North	1.75km	2999																						
2	Poochampatti	South	1.39km	2545																						
3	Ramayanpatti	East	0.94km	6842																						
4	Kuttimeykipatti	West	5.0km	3317																						
11.7	<p>Public buildings, places of worship and monuments :</p> <p>No infrastructure like residential building, places of special interest like archeological monuments, sanctuaries etc., are found around 10km radius.</p>																									
11.8	<p>Attach plans showing the locations of sampling stations :</p> <p>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.</p>																									

T. B. K. V. S. 330



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)	<p>Land area indicating the area likely to be degraded due to quarrying / pitting, dumping, roads, workshop, processing plant, township etc:</p> <p>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 is shown in the tabular form:</p> <table border="1" data-bbox="430 985 1292 1321"> <thead> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Land use</th> <th>Area in use during the quarrying period (Hect.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Area Under quarrying</td> <td>1.46.92</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Infrastructure</td> <td>0.03.0</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Roads</td> <td>0.02.0</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Green Belt</td> <td>0.42.11</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Drainage & settling tank</td> <td>0.07.47</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Unutilized area</td> <td>Nil</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Total</td> <td>2.01.5 Hect</td> </tr> </tbody> </table>		Sl. No.	Land use	Area in use during the quarrying period (Hect.)	1.	Area Under quarrying	1.46.92	2.	Infrastructure	0.03.0	3.	Roads	0.02.0	4.	Green Belt	0.42.11	5.	Drainage & settling tank	0.07.47	6.	Unutilized area	Nil	Total		2.01.5 Hect
Sl. No.	Land use	Area in use during the quarrying period (Hect.)																								
1.	Area Under quarrying	1.46.92																								
2.	Infrastructure	0.03.0																								
3.	Roads	0.02.0																								
4.	Green Belt	0.42.11																								
5.	Drainage & settling tank	0.07.47																								
6.	Unutilized area	Nil																								
Total		2.01.5 Hect																								
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 and transportation of material will be carried out during day time and material will be covered with tarpaulin.																								
iii).	Water quality	A water sample from the open/bore wells was tested to NABL approved lab to assess hardness, Salinity, colour, Specific gravity, etc.																								
iv).	Noise levels	Quarrying of rough stone will be carried out by drilling and blasting by using low power																								

T. B. Karthi



		explosives, and hence. noise will be very minimum. However, periodical noise level monitoring will be carried out every six months around the quarry site.
v).	Vibration levels (due to blasting)	No deep hole blasting envisaged. Small dia shot holes are used for breaking boulders. The maximum peak particles velocity shall be recoded using mini seismograph devises as per the guidance of MoEF and EIA Notification 2006 and also covering DGMS norms.
vi).	Water regime	No major water bodies like rivers, pond, lake etc., located within a radius of 500m.
vii).	Socio-economics	1. To provide Employment opportunities of the nearby villagers. 2. For the cultural development of the nearby villagers.
viii).	Historical monuments etc.	There are no historical monuments, etc found around 10km radius.

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

(i)	Temporary storage and utilization of topsoil	: No separate of topsoil will be removed
(ii)	Yearwise proposal for reclamation of land affected by abandoned quarries and other mining activities during first five 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 /	: The present mining is proposed to an average depth of 20m bgl has been envisaged as workable depth for safe & economic mining during the lease period. The mined-out area will be fenced on top of working bench with S1 fencing. No immediate proposals for closure of pit as the rough stone persist still at deeper level.

T. B. [Signature]



	<p>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.</p>																																		
(iii)	<p>Programme of afforestation, Yearwise for the initial five years indicating the number of plants with name of species to be afforested under different areas in hectares.</p> <p>Green Belt Development:</p> <p>Safety barrier, school and nearest panchayat roads has been identified to be utilized for Greenbelt appropriate native species of Neem, Pungan and other regional trees will be planted in a phased manner as described below</p> <table border="1" data-bbox="367 896 1324 1232"> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Place</th> <th>Area in Sq.m</th> <th>No.of Plants</th> <th>Rate of survival</th> <th>Rate</th> <th>Amount in Rs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>First</td> <td>Lease Boundary</td> <td>4211</td> <td>465</td> <td>80%</td> <td rowspan="3">@100 Rs Per sapling</td> <td>46,500/-</td> </tr> <tr> <td>Second</td> <td>Approach road and Nearby Village Road</td> <td>--</td> <td>300</td> <td>80%</td> <td>30,000/-</td> </tr> <tr> <td>Third</td> <td>Schools</td> <td>--</td> <td>300</td> <td>80%</td> <td>30,000/-</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;">Total</td> <td>1,06,500/-</td> </tr> </tbody> </table>	Year	Place	Area in Sq.m	No.of Plants	Rate of survival	Rate	Amount in Rs	First	Lease Boundary	4211	465	80%	@100 Rs Per sapling	46,500/-	Second	Approach road and Nearby Village Road	--	300	80%	30,000/-	Third	Schools	--	300	80%	30,000/-	Total						1,06,500/-	
Year	Place	Area in Sq.m	No.of Plants	Rate of survival	Rate	Amount in Rs																													
First	Lease Boundary	4211	465	80%	@100 Rs Per sapling	46,500/-																													
Second	Approach road and Nearby Village Road	--	300	80%		30,000/-																													
Third	Schools	--	300	80%		30,000/-																													
Total						1,06,500/-																													
(iv)	<p>Stabilization and vegetation of dumps along with waste dump management year wise for the first five years (and up to conceptual plan period for 'A' category mines).</p>	<p>: No waste or rejects removed in this lease area.</p>																																	
(v)	<p>Measures to control erosion / sedimentation of water courses.</p>	<p>: Not applicable. There are no major dumps are stabilized in this lease area.</p>																																	
(vi)	<p>Treatment and disposal of water from mine.</p>	<p>: Not applicable. There are no major dumps are stabilized in this lease area.</p>																																	
(vii)	<p>Measures for minimizing adverse effects on water regime.</p>	<p>: 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. The worked-out pit will be protected with barbed wire and</p>																																	

T. B. [Signature]



		<p>the mined-out pit will be used as storage rain water pit.</p> <p>The open pit will be used as rain water storage structure to augment groundwater levels which improve the mine environment.</p>
(viii)	Protective measures for ground vibrations / air blast caused by blasting,	It is a B2 category opencast, Semi mechanized mining and no heavy machinery shall be used. The only smooth blasting is proposed, therefore no change for ground vibration or noise from the quarry.
(ix)	Measures for protecting historical monuments and for rehabilitation of human settlements likely to be disturbed due to mining activity.	No historical monuments and for rehabilitation of human settlements doesn't to be disturbed during mining activity.
(x)	Socioeconomic benefits arising out of mining	The nearest villages are will get employment benefits.

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

Not applicable. It is B2 category quarry

12.0 PROGRESSIVE QUARRY CLOSURE PLAN:

12.1	Steps proposed for phased restoration, reclamation of already mined out area.	The ultimate mining is proposed to an average depth of 30m bgl. 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

Handwritten signature/initials



		at the rate of 465 trees will be proposed. 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	: It is a fresh opencast quarry lease. Proper bench parameters developed while quarrying operation. No mitigation measures adopted.
12.4	Mine closure activity	: The present mining plan is proposed to depth of 20 bgl has been envisaged as workable depth for safe & economic mining during the lease period. The mined-out area will be fenced on top of opencast working with S1 fencing. No immediate proposals for closure of pit as the rough stone persist still at deeper level.
12.5	Safety and security	Safety measures implement to the prevent access to surface opening excavations will be taken as Metalliferous mines Regulations 1961, it is a small opencast mining method adopted. Safety provisions like helmet, goggles, safety shoes, Dust mask, Ear muffs etc have to be provided as per the circulars and amendments made for Mine labours under the guidance of DGMS being a mechanized operation
12.6	Disaster management and Risk Assessment	: Opencast/ Semi mechanized 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

335
K. B. K.

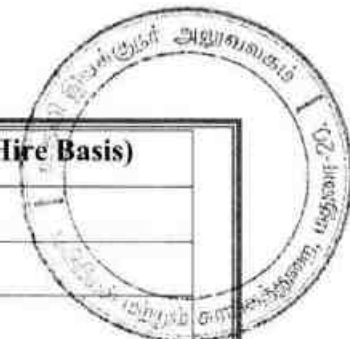


		immediately the vehicle to reach nearest hospital, if any disaster happens the lessee is capable to meet such eventualities. At the time of any accident during mining activity proposal of first aid facility at quarry and one vehicle always ready at quarry site.
12.7	Care and maintenance during temporary 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 manpower entrenchments	During the five years mining period the employment potential will be generated, general financial status and socio-economic conditions of approx. 19 labors will be improved.
12.9	Reclamation and Rehabilitation	Land degradation is one of the major adverse impacts of opencast mining activities and any effort to control adverse impacts would be incomplete without appropriate land reclamation strategy. After the exhaustion of entire mineable rough stone, mined out pit will be converted in fish culture or storage of rain water reservoir purposes

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

A	Fixed Asset Cost:	
	1. Land Cost	: Rs. 7,00,000/-
	2. Labour Shed	Rs. 1,50,000/-
	3. Sanitary Facility	: Rs. 1,00,000/-
	4. Fencing	: Rs. 2,00,000/-
	5. Other expenses (Security guard, etc)	: Rs. 3,00,000/-
	Total	: Rs. 14,50,000/-

Handwritten signature



B	B. Machinery cost	:	Rs. 20,00,000/- (Hire Basis)
C	Total Expenditure of EMP cost (for five years)		
	1. Drinking Water Facility	:	Rs. 1,00,000/-
	2. Sanitary facility & Maintenance	:	Rs. 50,000/-
	3. Permanent water sprinkler	:	Rs. 50,000/-
	4. Afforestation and its maintenance	:	Rs. 1,06,500/-
	5. Safety Kits	:	Rs. 50,000/-
	6. Provision of tyre washing facility	:	Rs. 50,000/-
	7. Surface runoff management structures like garland drain, settling pond & Bund (0.07.47Ha / 747Sq.m X 400 Rs.)	:	Rs. 2,98,800/-
	8. Blasting materials with blast mat cost	:	Rs. 10,00,000/-
	9. Environment monitoring	:	Rs. 5,00,000/-
	Total	:	Rs. 22,05,300/-
D	Total Project Cost (A+B+C)	:	Rs. 56,55,300/-

13.0 FINANCIAL ASSURANCE:

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

14.0 CERTIFICATES:

All required certificates are enclosed.

15.0 PLAN AND SECTIONS, ETC.:

Plan and Sections are submitted along with mining plan.

16.0 ANY OTHER DETAILS INTEND TO FURNISH BY THE APPLICANT

- (i) Care and precautionary measures will be taken for the safety of workers as per Rules and Acts.
- (ii) The applicant will endeavor every attempt to quarry the rough stone economically without any wastage and to improve the environment and ecology.
- (iii) The Mining Plan is prepared by incorporating the conditions stipulated in the precise area communication issued by the Assistant Director of Geology and Mining, Madurai vide letter no **Rc.No.831/Mines/2022 Dated: 05.01.2023.**
- (iv) Total proposed production of **184050m³**. Of which, rough stone resources of about **156188m³** and gravel is **27862m³** to a depth of 20m below the ground level (R.L.211m-191m) for first five years plan period. Average production is **31237m³** of rough stone per year.

B. K. ...
337



17.0 CSR Expenditure:

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

Place: Dharmapuri, TN

Date:

Signature of the Recognized Qualified Person

Dr. S. KARUPPANNAN, M.Sc., Ph.D.,
RQP/MAS/263/2014/A
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS,
1/213-B, Ground Floor, Natesari Complex,
Collectorate Post Office, Oddapatti,
Dharmapuri - 636 705, Tamil Nadu, India.

This Mining Plan is approved subject to the conditions/stipulate on indicated in the Mining Plan approval Roc. No. *831/mines/2022-1* Dated *08/02/23*

This Mining Plan is approved based on incorporation of the particulars specified under guidelines given by the Commissioner of Geology and Mining (i/c.) Roc. No. 3868/LC/2012 Dated 19-11-2012

Assistant Director
Geology and Mining
Madurai

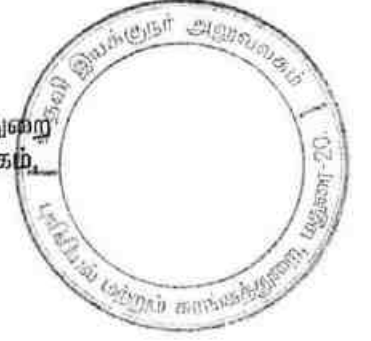
KY
8/2/23 *R*
8.2.23

BB
338

ந.க.எண்.831/கனிமம்/2022

புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை
மாவட்ட ஆட்சியர் அலுவலகம்,
மதுரை.

நாள்:05.01.2023



குறிப்பாணை

பொருள்: கனிமங்களும், சுரங்கங்களும் - சிறுகனிமம் - சாதாரணகற்கள் மற்றும் கிராவல் - மதுரை மாவட்டம் - வாடிப்பட்டி வட்டம் - கச்சைகட்டி கிராமம் - புல எண்கள். 1199/1K மற்றும் சிலவற்றில் மொத்தம் 2.01.50 ஹெக்டேர் - திரு. B. கருப்பையர் - பத்து ஆண்டுகள் - மதுரை வருவாய் கோட்டாட்சியர் - உதவி புவியியலாளர் - தகுதிவாய்ந்த நிலப்பரப்பு - தொடர்பாக

- பார்வை:
1. திரு. B. கருப்பையர், த/பெ.போஸ், 209-A விளாக்குளம், புளியங்குளம், மேலப்பிடாவுர், சிவகங்கை - 630 606 என்பவரின் மனு நாள்.28.04.2022. (இவ்வலுவலகத்தில் பெறப்பட்ட நாள்.04.05.2022).
 2. மதுரை வருவாய் கோட்டாட்சியரின் ந.க.எண்.3392/2022/சி, நாள்.31.10.2022.
 3. உதவி புவியியலாளர் (கனிமம்) புலத்தணிக்கை அறிக்கை, நாள்.01.12.2022.

மதுரை மாவட்டம், வாடிப்பட்டி வட்டம், கச்சைகட்டி கிராமம், புல எண்கள்.1199/1K, 1199/1B, 1199/1C, 1199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H, 1199/1J, 1199/1I, 1193/1 மற்றும் 1193/2 ல் மொத்தம் 2.01.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவு பட்டா நிலத்தில் 10 வருடங்களுக்கு சாதாரணகற்கள் மற்றும் கிராவல் வெட்டியெடுக்க திரு. B. கருப்பையர் என்பவர் பார்வை 1ல் காணும் படி உரிய ஆவணங்களுடன் விண்ணப்பித்துள்ளார்.

2. மேற்படி விண்ணப்பம் தொடர்பாக மனுதாரர் சாதாரணகற்கள் மற்றும் கிராவல் மண் வெட்டியெடுக்க உரிமம் கோரிய பிரஸ்தாப புலத்தை மதுரை வருவாய் கோட்டாட்சியர் மற்றும் உதவி புவியியலாளர் (கனிமம்), மதுரை ஆகியோர் புலத்தணிக்கை மேற்கொண்டு வாடிப்பட்டி வட்டம், கச்சைகட்டி கிராமம், புல



எண்கள்.1199/1K, 1199/1B, 1199/1C, 1199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H, 1199/1J, 1199/1I, 1193/1 மற்றும் 1193/2 ல் மொத்தம் 2.01.50 ஹெக்டேர் பரப்பில் மட்டும் சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரிப் பணி செய்ய திரு. B.கருப்பையா என்பவருக்கு கீழ்க்காணும் நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு குவாரி குத்தகை உரிம அனுமதி வழங்கலாம் என பரிந்துரை செய்துள்ளனர்.

நிபந்தனைகள்

- 1959ம் வருடத்திய தமிழ்நாடு சிறு கனிம சலுகை விதிகள், அட்டவணை IIல் கண்டுள்ளபடி குவாரி செய்யப்படும் கனிமங்களுக்குரிய சீனியரேஜ் தொகை அவ்வப்போது செலுத்தி கனிமம் கொண்டு செல்லப்பட வேண்டும்.
- அருகிலுள்ள பட்டா நிலங்களுக்கு 7.5மீ பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு குவாரிப் பணி மேற்கொள்ள வேண்டும்.
- விண்ணப்பப் புலத்திற்கு வடக்குப் பகுதியில் புல எண்.1173/1, 1200-ல் கிழக்கு மேற்காக செல்லும் ஓடைக்கு 10 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விட வேண்டும்.
- மேலும் விண்ணப்பப் புலத்தின் ஊடே மேற்குப் பகுதியில் வடக்கு தெற்காக செல்லும் குறைந்த மின்னழுத்த கம்பங்கள் மற்றும் கம்பிகளுக்கு 50 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விட வேண்டும் அல்லது குத்தகை ஒப்பந்தப்பத்திரம் நிறைவேற்றப்படுவதற்கு முன்பு மின்கம்பங்களை மாற்றியமைக்க வேண்டும்.
- விதிகளின்படி ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தினை உரிய காலத்திற்குள் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

எனவே, மதுரை மாவட்டம், வாடிப்பட்டி வட்டம், கச்சைகட்டி கிராமம், புல எண்கள்.1199/1K, 1199/1B, 1199/1C, 1199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H, 1199/1J, 1199/1I, 1193/1, 1193/2-ல் மொத்தம் 2.01.50 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பில் மட்டும் உடைகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி செய்ய 10 (பத்து) வருடகாலத்திற்கு தகுதிவாய்ந்த நிலப்பரப்பாக கருதப்படுகிறது.

மேலும் தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகைவிதிகள்-1959 விதி எண்.41-ன்படி குவாரிப்பணி மேற்கொள்வது தொடர்பாக வரைவு சுரங்கத்திட்டத்தினை 90 தினங்களுக்குள் சமர்ப்பிக்குமாறு மனுதாரரைக் கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறது. மேலும்

Handwritten signature/initials

217-



ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் தொடர்ச்சியாக 1959ம் வருடத்திய சூழிநாடு சிறுகனிய சலுகை விதிகள், விதி எண்.42-ன்படி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் இசைவினைப் பெற்று சமர்ப்பிக்கும் பட்சத்தில் மட்டுமே குவாரி உரிமம் வழங்கப்படும் என இதன் மூலம் தெரிவிக்கப்படுகிறது.

(ஓம்)கோ.தோ.அண்ணாதுரை,
உதவி இயக்குநர்,
புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
மதுரை.

/உ.ந./உ.ப/

க. சூர்யா
05/01/2023
உதவி புவியியலாளர்

பெறுநர்

திரு. B. கருப்பையா,
த/பெ.போஸ், 209-A
விளாக்குளம்,
புளியங்குளம்,
மேலப்பிடாவுர்,
சிவகங்கை - 630 606

T. B. K. S. S.
341

சுயநிர்வகிப்பு
பிரதம உரிமை

சுயநிர்வகிப்பு

பெயர்: சி. சி. சி. சி. சி.

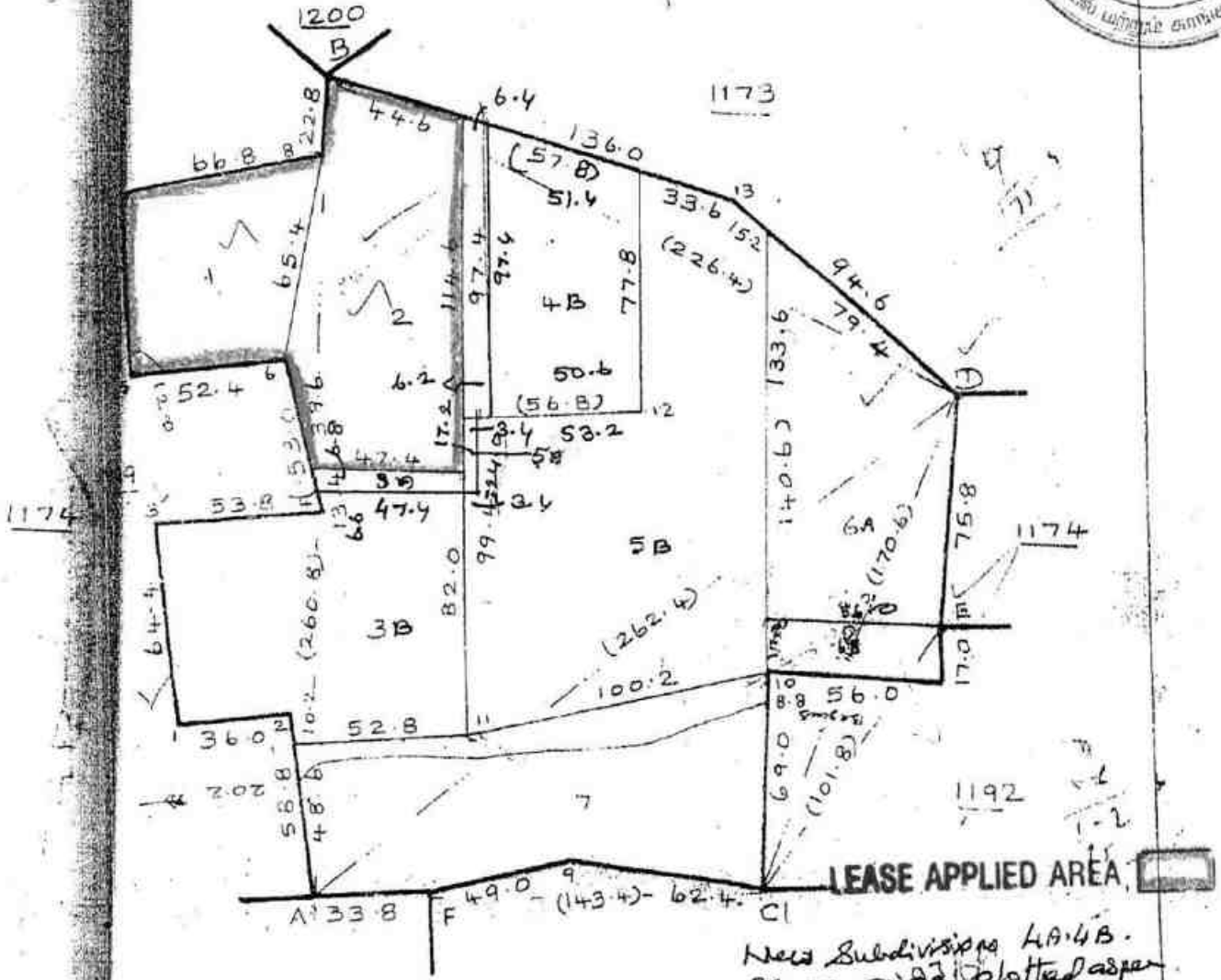
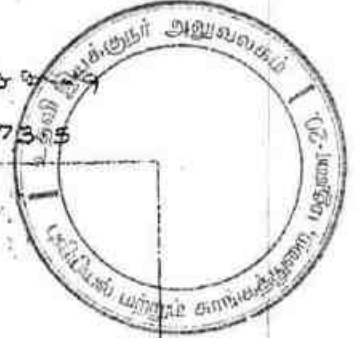
பெண்: 1193

பெண்: 1193

4 ஏ. 73.55

பா. சி. சி. சி. சி.

0 ஏ. 45



LEASE APPLIED AREA

New Subdivisions 4A, 4B.
3A, 3B, 5A, 5B plotted as per
Tk. 188/540/1422 dt. 17.1.18
S. S. S. S.

Sub 6A & 6B plot had as per
Tk. 188/540/1414 dt. 19.1.18
S. S. S. S.

சுயநிர்வகிப்பு

[Signature]
VILLAGE ADMINISTRATIVE OFFICER
3, KACHAIKATTY VILLAGE
VADIPATTY TALUK

பெண்: 1193
7.11.84

சுயநிர்வகிப்பு. 1 ஏ. 73.55

[Signature]
342

மெட்டர் 1199

பிரதமம்

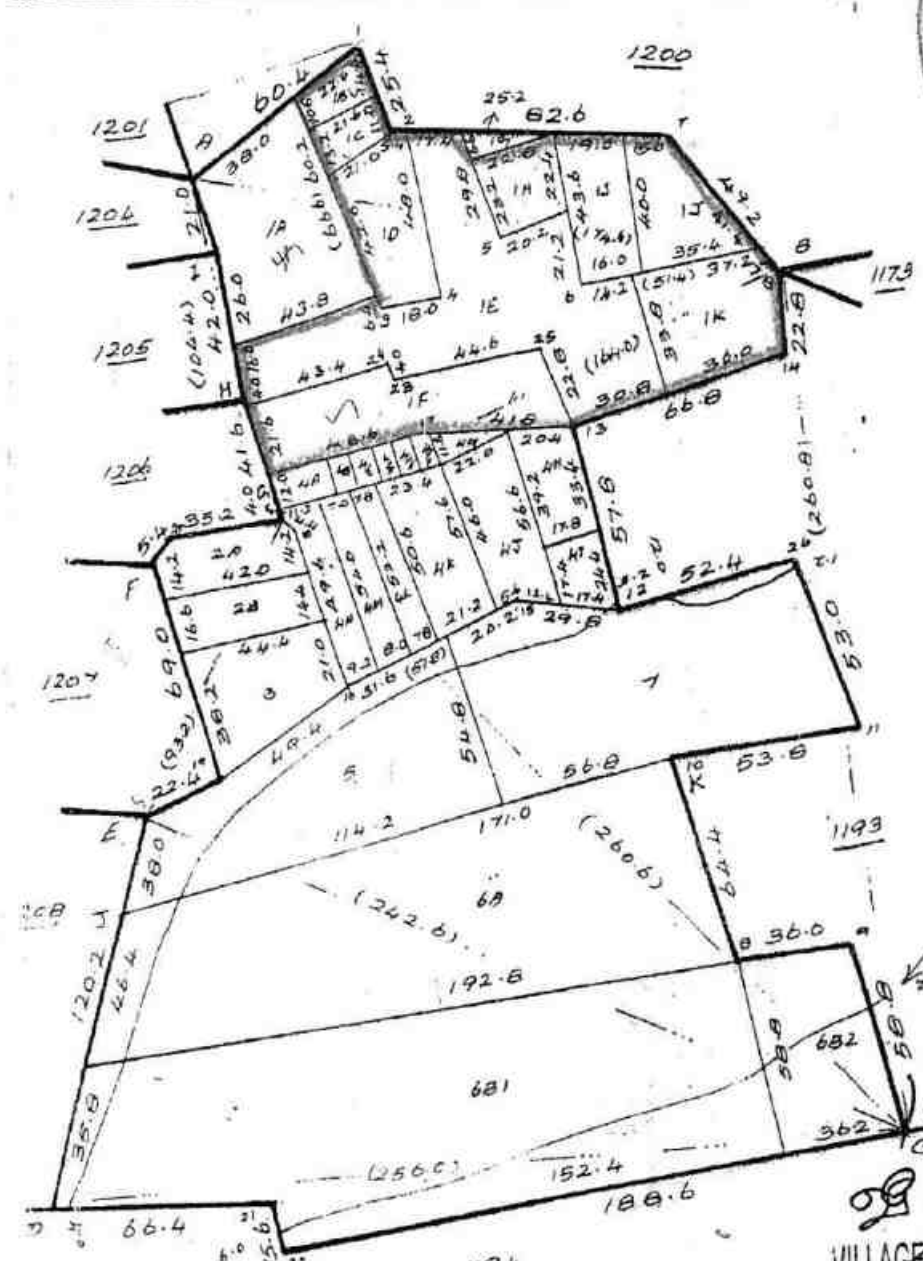
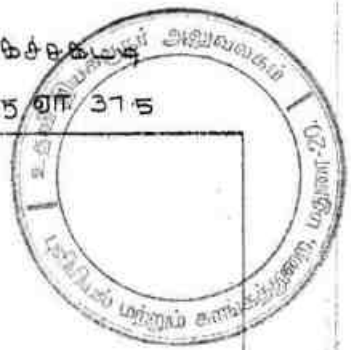
ம. (நிலக்கேட்டை)

புல எண். 1199

சிறமம் { எண்: 5 }
பெயர்: கச்சகட்டை

பரப்பு: இலக்கேட்டர்

5 ஏ. 37.5



LEASE APPLIED AREA



1194						
18.6	8.4	5.0	5.6	4.0	6.4	48.6
12.0	12.0	11.8	11.6	11.6	11.6	48.6
19.0	7.0	7.4	5.2	5.0	5.8	49.4

VILLAGE ADMINISTRATIVE OFFICE
KACHCHAKKATTAI VILLAGE
MADHAVARAM TALUK
MADRASI DISTRICT

B. K. ...

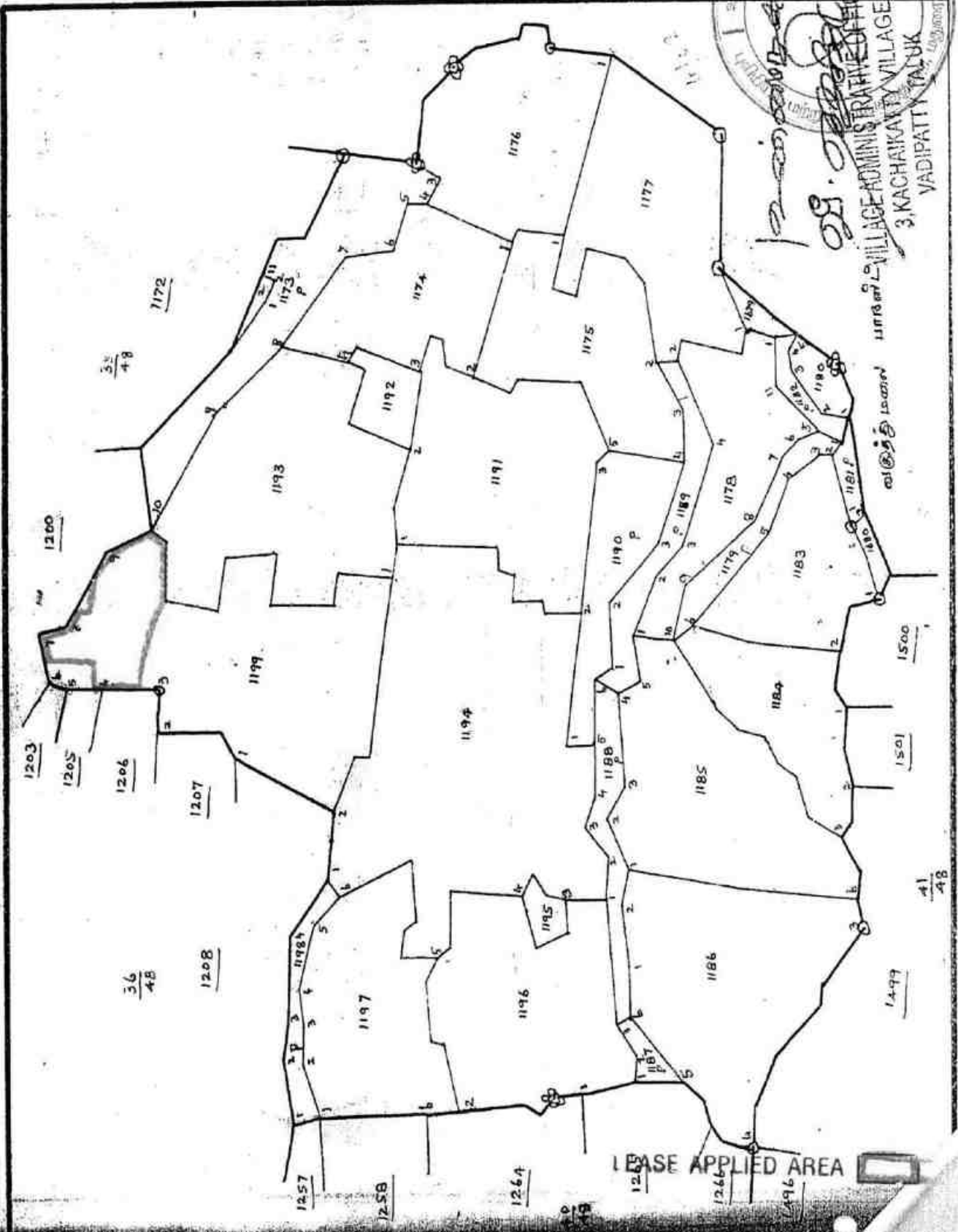


[Handwritten signature]
3, KACHAIYATTI VILLAGE
VADIPATTI TALUK

தலைவர் : கி.சி.சுந்தரன்

SHEET NO. 30

தலைவர் : கி.சி.சுந்தரன்



[Handwritten signature]

கி.எண் 03. கச்சைகட்டி

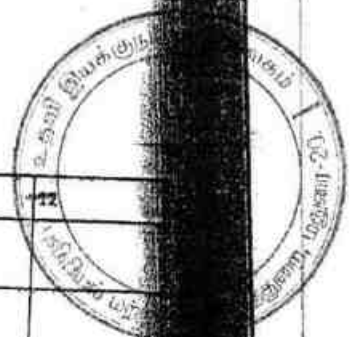
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
TOTAL FOR SURVEY NUMBER- 1191									3	82.00	9	60	✓			
1192	1	1	ர	பு		0	8-2	5	2	15	0	28.50	✓	62	4084-இயக்குனர் காளியப்பன் மகன் ராஜேஷ்	
1192	2	2	ர	பு		0	8-2	5	2	15	0	17.50	✓	37	4084-இயக்குனர் காளியப்பன் மகன் ராஜேஷ்	
TOTAL FOR SURVEY NUMBER- 1192									0	46.00	0	99	✓			
1193	1	1	ர	பு		0	8-2	5	2	15	0	33.00	✓	71	780-சோலை	
1193	2	2	ர	பு		0	8-2	5	2	15	0	58.50	✓	25	4157-கார்த்திக்	
1193	3	3	ர	பு		0	8-2	5	2	15	0	71.00	✓	52	536-வனராஜ்குமார் மற்றும் 3 நபர்(கள்)	
1193	4	4	ர	பு		0	8-2	5	2	15	0	48.50	✓	4	536-வனராஜ்குமார் மற்றும் 3 நபர்(கள்)	
1193	5	5	ர	பு		0	8-2	5	2	15	1	20.50	✓	58	536-வனராஜ்குமார் மற்றும் 3 நபர்(கள்)	
1193	6A	6	P	ர	பு		0	8-2	5	2	15	0	58.50	✓	26	4266-காளியப்பன் மகன் ராஜேஷ்
1193	6B	6	P	ர	பு		0	8-2	5	2	15	0	9.50	✓	0	2373-முத்து ரெட்டியார் மற்றும் 7 நபர்(கள்)
1193	7	7	ர	பு			8-2	5	2	15	0	75.00	✓	31	536-வனராஜ்குமார் மற்றும் 3 நபர்(கள்)	
TOTAL FOR SURVEY NUMBER- 1193									4	74.50	✓	10	67	✓		
1194	1A	1A	ர	பு		0	8-1	4	2	77	0	60.00	✓	66	3566-அழகம்மாள் மற்றும் 6 நபர்(கள்)	
1194	1B	1B	ர	பு		0	8-1	4	2	77	0	52.00	✓	43	2022-கோவிந்தன் மற்றும் 1 நபர்(கள்)	
1194	2A	2P	ர	பு		0	8-1	4	2	77	0	45.00	✓	25	820-ராமசாமி	
1194	2B	2P	ர	பு		0	8-1	4	2	77	0	45.50	✓	26	2747-வனராஜ் குமார் மற்றும் 3 நபர்(கள்)	
1194	3A	3P	ர	பு		0	8-1	4	2	77	0	10.00	✓	28	820-ராமசாமி	
1194	3B	3P	ர	பு			8-1	4	2	77	0	13.50	✓	27	820-ராமசாமி	
1194	4	4	ர	பு		0	8-1	4	2	77	0	16.00	✓	45	2747-வனராஜ் குமார் மற்றும் 3 நபர்(கள்)	
1194	5	5	ர	பு		0	8-1	4	2	77	0	27.50	✓	70	4069-அமர்ஜோதி	

12

V. R. R. R.

VILLAGE ADMINISTRATIVE OFFICER
3, KACHAIKATTY VILLAGE
VADIPATTY TALUK

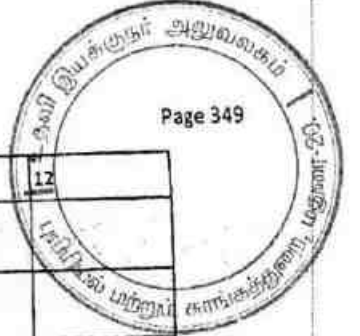
கி.எண் 03. கச்சைகட்டி



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1196	5A	5	P ர டி	0	8-1	4	2	77	0	56.00	1	2560-ஜெகநாதன் மற்றும் 1 நபர்(கள்)	
1196	5B	5	P ர டி	0	8-1	4	2	77	0	19.00	1	0 4482-கீதாலட்சுமி	
1196	6	6	ர டி	0	8-1	4	2	77	0	37.00	1	3 4482-கீதாலட்சுமி	
1196	7	7	ர டி	0	8-1	4	2	77	0	35.00	0	97 4482-கீதாலட்சுமி	
TOTAL FOR SURVEY NUMBER- 1196									3	37.50	3	37 ✓	
1197	1	1	ர டி	0	7-1	3	3	71	0	55.00	2	4 2624-ராமச்சந்திரன் மற்றும் 6 நபர்(கள்)	
1197	2	2	ர டி	0	7-1	3	3	71	0	56.00	2	10 3481-திருப்பதி மற்றும் 2 நபர்(கள்)	
1197	3	3	ர டி	0	7-1	3	3	71	0	15.50	0	57 3515-சந்திரன்	
1197	4	4	ர டி	0	7-1	3	3	71	0	11.50	0	43 2627-அழகர்சாமி	
1197	5	5	ர டி	0	7-1	3	3	71	0	34.00	1	26 2627-அழகர்சாமி	
1197	6	6	ர டி	0	7-1	3	3	71	0	42.00	1	56 3779-ஜெயலெட்சுமி	
1197	7A	7	ர டி	0	7-1	3	3	71	0	36.35 72.00	1 3	2629-வெங்கிடுசாமி மற்றும் 2 நபர்(கள்)	
TOTAL FOR SURVEY NUMBER- 1197									2	86.00	10	60 ✓	
1198	-	1198	அ புற	0	0-0	0	0	0	0	23.50	0	0	மற்றவை
1199	1A	1P	ர டி	0	7-1	3	3	71	0	20.00	0	74 4537-சோலை	
1199	1B	1P	ர டி	0	7-1	3	3	71	0	3.00	0	11 1751-வெள்ளையன் சாம்பான்	
1199	1C	1P	ர டி	0	7-1	3	3	71	0	3.00	0	11 1244-முத்துக்கண்	
1199	1D	1P	ர டி	0	7-1	3	3	71	0	10.00	0	37 1751-வெள்ளையன் சாம்பான்	
1199	1E	1P	ர டி	0	7-1	3	3	71	0	40.50	1	59 1244-முத்துக்கண்	
1199	1F	1P	ர டி	0	7-1	3	3	71	0	19.00	0	70 4535-குனிக்கொடி	
1199	1G	1P	ர டி	0	7-1	3	3	71	0	1.00	0	5 2026-வெள்ளை மற்றும் 1 நபர்(கள்)	
1199	1H	1P	ர டி	0	7-1	3	3	71	0	4.50	0	17 1751-வெள்ளையன் சாம்பான்	

(உண்மைதான்)
 வீ. சந்திரன்
 VILLAGE ADMINISTRATIVE OFFICER
 3, KACHAIKATTY VILLAGE
 VADIYPATTY TALUK

R. B. Sankar



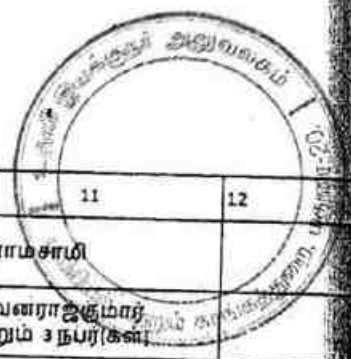
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
11	1P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	6.50	0	24 780-சோலை
11	1P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	10.50	0	39 1244-முத்துக்கண்
1K	1P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	13.00	0	48 1751-வெள்ளையன் சாம்பான்
2A	2P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	6.50	0	24 28-அழகப்பரெட்டியார்
2B	2P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	6.50	0	24 1761-வெங்கிடசாமி ரெட்டியார்
3	3	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	14.50	0	54 1243-முத்து ரெட்டியார்
4A	4P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	2.00	0	7 3566-அழகம்மாள் மற்றும் 3 நபர்(கள்)
4B	4P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	1.00	0	6 372-குருவம்மாள்
4C	4P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	1.00	0	6 125-அமாவாசை
4D	4P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	1.00	0	6 544-சின்னையா
4E	4P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	1.00	0	6 294-கலியாண்
4F	4P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	1.00	0	6 683-கப்பையன் சாம்பான்
4G	4P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	1.00	0	6 373-குண்டுமலை
4H	4P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	6.00	0	24 372-குருவம்மாள்
4I	4P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	3.50	0	13 125-அமாவாசை
4J	4P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	9.50	0	35 3566-அழகம்மாள் மற்றும் 3 நபர்(கள்)
4K	4P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	10.00	0	37 373-குண்டுமலை
4L	4P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	4.00	0	15 683-கப்பையன் சாம்பான்
4M	4P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	4.00	0	15 294-கலியாண்
4N	4P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	5.50	0	20 544-சின்னையா
5	5	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	44.50	1	50 536-வனராஜ்குமார் மற்றும் 3 நபர்(கள்)
6A	6A	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	92.00	3	40 536-வனராஜ்குமார் மற்றும் 3 நபர்(கள்)

VILLAGE ADMINISTRATIVE OFFICER

 KACHIKATTY VILLAGE

 MELURATTY TALUK

B. Loganathan



கி.எண் 03. கச்சைகட்டி

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1199	681	GBP	ர	பு	0	7-1	3	3	71	1	15.50	26	820-ராமசாமி	
1199	682	GBP	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	21.50	79	536-வனராஜகுமார் மற்றும் 3 நபர்(கள்)	
1199	7	7	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	55.00	4	536-வனராஜகுமார் மற்றும் 3 நபர்(கள்)	
TOTAL FOR SURVEY NUMBER- 1199									5	37.50	20	8		
1200	-	1200	அ	புற	0	0-0	0	0	0	1	85.50	0	0	மற்றவை
1201	-	1201	அ	புற	0	0-0	0	0	0	0	63.00	0	0	மற்றவை
1202	1	1	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	12.00	45	3930-குருஸ் டேனியல்	
1202	2	2	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	22.50	82	3930-குருஸ் டேனியல்	
TOTAL FOR SURVEY NUMBER- 1202									0	34.50	1	27		
1203	-	1203	அ	புற	0	0-0	0	0	0	0	37.50	0	0	மற்றவை
1204	1	1P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	14.00	52	28-அழகப்பரெட்டியார்	
1204	2	1P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	15.00	56	4001-வெங்கிடசாமி	
1204	3	1P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	49.00	82	3969-வெங்கிடசாமி மற்றும் 1 நபர்(கள்)	
1204	4	1P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	20.00	74	3971-சாந்தி	
1204	5	1P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	20.00	74	1761-வெங்கிடசாமி ரெட்டியார்	
TOTAL FOR SURVEY NUMBER- 1204									1	18.00	4	38		
1205	-	1205	ர	பு		7-1	3	3	71	1	0.00	3	7	2028-பங்காரு அம்மாள் மற்றும் 1 நபர்(கள்)
1206	1	1	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	41.50	53	451-கோபால் ரெட்டியார்	
1206	2	2	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	46.00	77	451-கோபால் ரெட்டியார்	
TOTAL FOR SURVEY NUMBER- 1206									0	87.50	3	30		
1207	1A	1P	ர	பு	0	7-1	3	3	71	0	22.50	0	84	211-தேவராஜன் மற்றும் 2 நபர்(கள்)

VILLAGE ADMINISTRATIVE OFFICER

 3, KACHAIKATTY VILLAGE

 VADIPATTY TALUK

348



தமிழக அரசு

வருவாய்த் துறை

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

மாவட்டம் : மதுரை

வட்டம் : வாடிப்பட்டி

வருவாய் கிராமம் : 3 கச்சைகட்டி

பட்டா எண் : 6445

உரிமையாளர்கள் பெயர்

1. போஸ் மகன் கருப்பையா

புல எண்	உட்பிரிவு	புன்செய்		நன்செய்		மற்றவை		குறிப்புகள்
		பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	
		ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	
1193	1	0 - 33.00	0.71	--	--	--	--	2022/0103/24/207626- --- 22-04-2022
1193	2	0 - 58.50	1.25	--	--	--	--	2022/0103/24/207626- --- 22-04-2022
1199	1B	0 - 3.00	0.11	--	--	--	--	2022/0103/24/203969- --- 24-03-2022
1199	1C	0 - 3.00	0.11	--	--	--	--	2022/0103/24/202664- --- 24-03-2022
1199	1D	0 - 10.00	0.37	--	--	--	--	2022/0103/24/203969- --- 24-03-2022
1199	1E	0 - 40.50	1.59	--	--	--	--	2022/0103/24/202664- --- 24-03-2022
1199	1F	0 - 19.00	0.70	--	--	--	--	2022/0103/24/205983- --- 21-04-2022
1199	1H	0 - 4.50	0.17	--	--	--	--	2022/0103/24/203969- --- 24-03-2022
1199	1I	0 - 6.50	0.24	--	--	--	--	2022/0103/24/204056- --- 05-04-2022
1199	1J	0 - 10.50	0.39	--	--	--	--	2022/0103/24/202664- --- 24-03-2022
1199	1K	0 - 13.00	0.48	--	--	--	--	2022/0103/24/203969- --- 24-03-2022
		2 - 1.50	6.12					

குறிப்பு 2 :



- மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <https://eservices.tn.gov.in> என்ற இணைய தளத்தில் 24/14/003/06445/1E0399 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
- இத் தகவல்கள் 11-01-2023 அன்று 04:07:22 PM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
- கைப்பேசி கேமராவின் 2D barcode படிப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்

APN 1560123159

21/01/23

பி. 236



அனுப்பநர்

B.கருப்பையா
த.பெ. போஸ்
மேலப்பி ராஜர்
விளாக்ருளம்
சிவகெங்கை மாவட்டம்.
Cell No: 9443382418.

On 236 MP/156/TA/2332

PCB 587670

587670

Dt 31/01/23

பெறுநர்

உதவி செயற்பொறியாளர் அவர்கள்
தமிழ்நாடு மின் உற்பத்தி மற்றும் பகிர்மான கழகம்
வாடிப்பட்டி

அய்யா,

பொருள்:- கச்சைகட்டி கிராமம் புல எண்.1199/1B, 1C, 1D, 1E, 1F ஆகிய சர்வே நம்பர்களின் வழியாக செல்லக்கூடிய தாழ்வழுத்த மின்பாதையை மாற்றி அமைக்க கோருதல் -சம்பந்தமாக.

எனக்குச் சொந்தமான கச்சைகட்டி கிராமம், புல எண்.1199/1B, 1C, 1D, 1E, 1F ஆகிய நம்பர்களின் வழியாக தாழ்வழுத்த மின்பாதையை செல்கிறது. மேற்படி சொத்தில் நான் கல்குவாரி அமைக்க இருப்பதால், மேற்படி தாழ்வழுத்த மின்பாதையை மாற்றி அமைத்து தருமாறு பணிவுடன் வேண்டுகிறேன். இதற்குண்டான மதிப்பீட்டு தொகையை செலுத்துவதற்கு இதன்மூலம் சம்மதிக்கிறேன்.

இப்படிக்கு

B. Karup

(B. கருப்பையா)

30.01.2023

வாடிப்பட்டி

B. Karup

-239-



தமிழ்நாடு மின் உற்பத்தி மற்றும் பகிர்மானக் கழகம் லிமிடெட்

மதுரை மின் பகிர்மான வட்டம் / பெருநகர்
மின் கட்டண இரசீது

B. KARUPPAIAH

வரிசை எண் : **0278392**

பெயர் : **156-01/23-157**

மின் இ.எண் : **EDU156IA2S332**

கட்டண விகிதம் **31-01-2023-13:52:39**

இரசீது எண் :

நாள் :

GST Applicable Charges : SAC Code: 996311 விவரம்

தொகை (ரூ)

61962 Registration cum Processing Charges	200
46941 CGST @ 9%	18
46942 SGST @ 9%	18
Total	236/- மொத்தம்

Two Hundred And Thirty Six Only by Cash

தொகை (எழுத்தால்)

5(i) Support services are taxable under GST

இதர விவரங்கள் :

TANGEDCO CIN No : U40109TN2009SGC073746

TANGEDCO OST No : 33AADCT4784E1ZC

HSN Code : 27160000

SAC Code : 996912

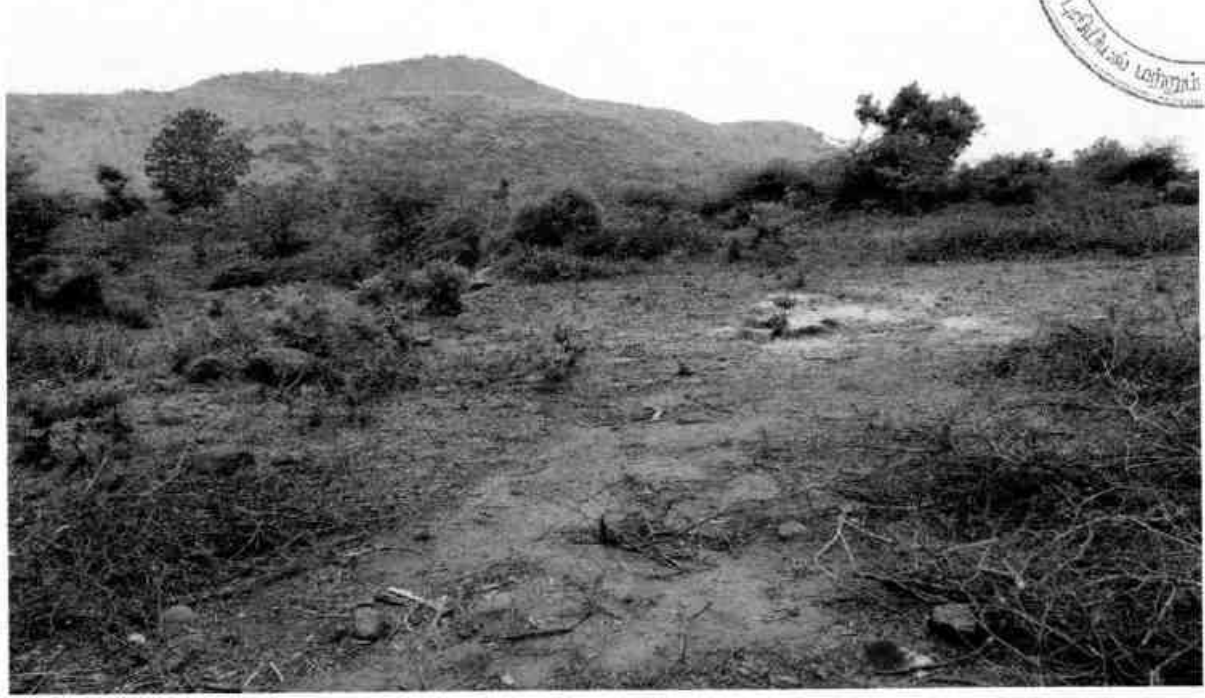
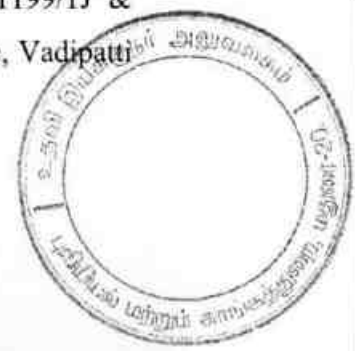
Electrical Energy & Distribution Services are exempted Under GST

கணக்காளர் / கணக்கிடு ஆய்வாளர் / வருவாய் பெறப்பர்/வையாளர்

B. Karuppaiah

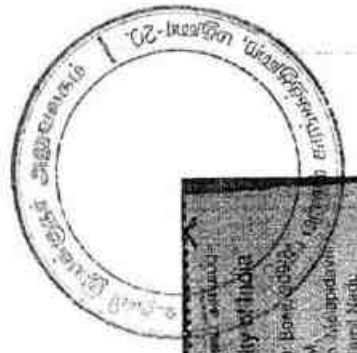
PHOTOCOPY OF THE LEASE APPLIED AREA

Field photos in respect of Rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's: 1193/1, 1193/2, 1199/1B, 1199/1C, 1199/1D, 1199/1E, 1199/1F, 1199/1H, 1199/1I, 1199/1J & 1199/1K in Patta land over an extent of 2.01.50 Hectares in Katchaikatti Village, Vadipatti Taluk, Madurai District, TamilNadu State belongs to **Mr.B.Karuppaiah.**



T B. Karuppaiah
353

243



இந்திய அரசாங்கம்
Government of India
Kannuppalah Bose
9368 0401 4146



ஆதார - சாதாரண மனிதனை அதிகாரம்

Unique Identification Authority of India
Address: S.O. Bose, 00992,
VIJAYKULAM,
Puliyangulam, Aruppadaiveli,
Sriperumbudur, Tamil Nadu,
630739

9368 0401 4146

R. Kanthavel

भारत सरकार / GOVERNMENT OF INDIA
खान मंत्रालय / MINISTRY OF MINES
भारतीय खान ब्यूरो / INDIAN BUREAU OF MINES



[Handwritten Signature]



अर्हता प्राप्त व्यक्ति के रूप में मान्यता प्रमाण पत्र
(खनिज रियायत नियमावली, 1960 के नियम 22सी के तहत)
CERTIFICATE OF RECOGNITION AS QUALIFIED PERSON
(Under Rule 22C of Mineral Concession Rules, 1960)

श्री एस. करुपणन, मॉगनीकाडू, मुत्तमंपट्टी पोस्ट, बोम्मीडी वर्यो, ओमलूर तालुक, सैलम डीस्टीक्ट, तमिलनाडू - 635 301, जिनका फोटो और हस्ताक्षर ऊपर दिया हुआ है, तथा जिनहोंने अपनी अर्हता और अनुभव का संतोष जनक साक्ष्य दिया है, को खनन योजना तैयार करने हेतु खनिज रियायत नियमावली 1960 के नियम 22सी के तहत अर्हता प्राप्त व्यक्ति के रूप में मान्यता प्रदान की जाती है ।

Shri S. Karuppannan, Manganikadu, Muthampatty (Post), Bommididi (Via), Omalur Taluk, Salem District, Tamilnadu - 635 301, whose **Photograph and signature** is affixed herein above, having given satisfactory evidence of his qualifications & experience hereby **RECOGNISED** under Rule 22C of the Mineral Concession Rule, 1960 as a Qualified Person to prepare Mining Plans.

उनकीपंजीयन संख्या है

His registration number is

RQP /MAS/263/2014/A

यह मान्यता 10 वर्षों की अवधि के लिए मान्यता है जो दिनांक 15.12.2024 को समाप्त होगी।

This recognition is valid for a period of 10 years ending on 15.12.2024.

उनके द्वारा प्रस्तुत खनन योजना में गलत जानकारी / दस्तावेज पाए जाने की स्थिति में यह प्रमाण पत्र वापस लिया जाएगा / निरस्त किया जाएगा।

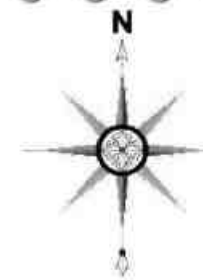
This certificate will liable to be withdrawn / cancelled in the event of furnishing the wrong information / documents in the Mining Plan submitted by him.

स्थान/ Place : Chennai

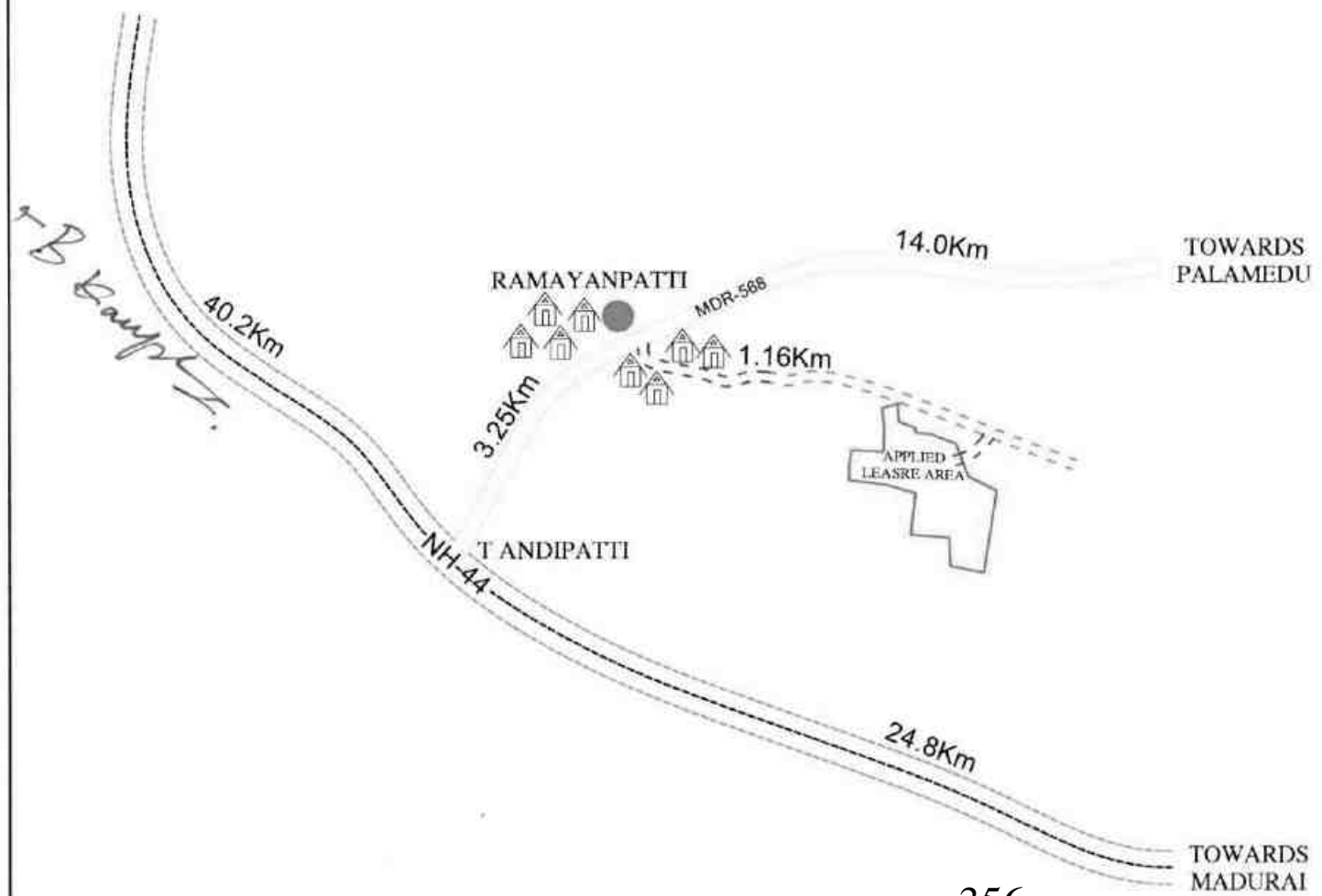
दिनांक/ Date : 16.12.2014.

[Handwritten Signature]

[Handwritten Signature]
क्षेत्रीय खाननियंत्रक / Regional Controller of Mines
355 भारतीय खानब्यूरो/ Indian Bureau of Mines
चेन्नई क्षेत्र / Chennai Region



TOWARDS
DINDIGUL








356

PLATE NO-I

APPLICANT:
Mr.B.KARUPPAIAH
 S/O. Mr.BOSE,
 No.209-A, VILLAKULAM,
 PULLIYANKULAM, MELAPIDAYUR,
 SIVAGANGAI - 630 606.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO : 1193/1,2, 1199/1B,1C,1D,1E,1F,
 1H,1I,1J & 1K
 EXTENT : 2.01.50 Hect
 VILLAGE : KATCHAIKATTI,
 TALUK : VADIPATTI,
 DISTRICT : MADURAI.

INDEX

- MINE LEASE AREA 
- APPROACH ROAD 
- CART ROAD 
- VILLAGE ROAD 
- NH - 44 ROAD 

KEY MAP

Not to Scale

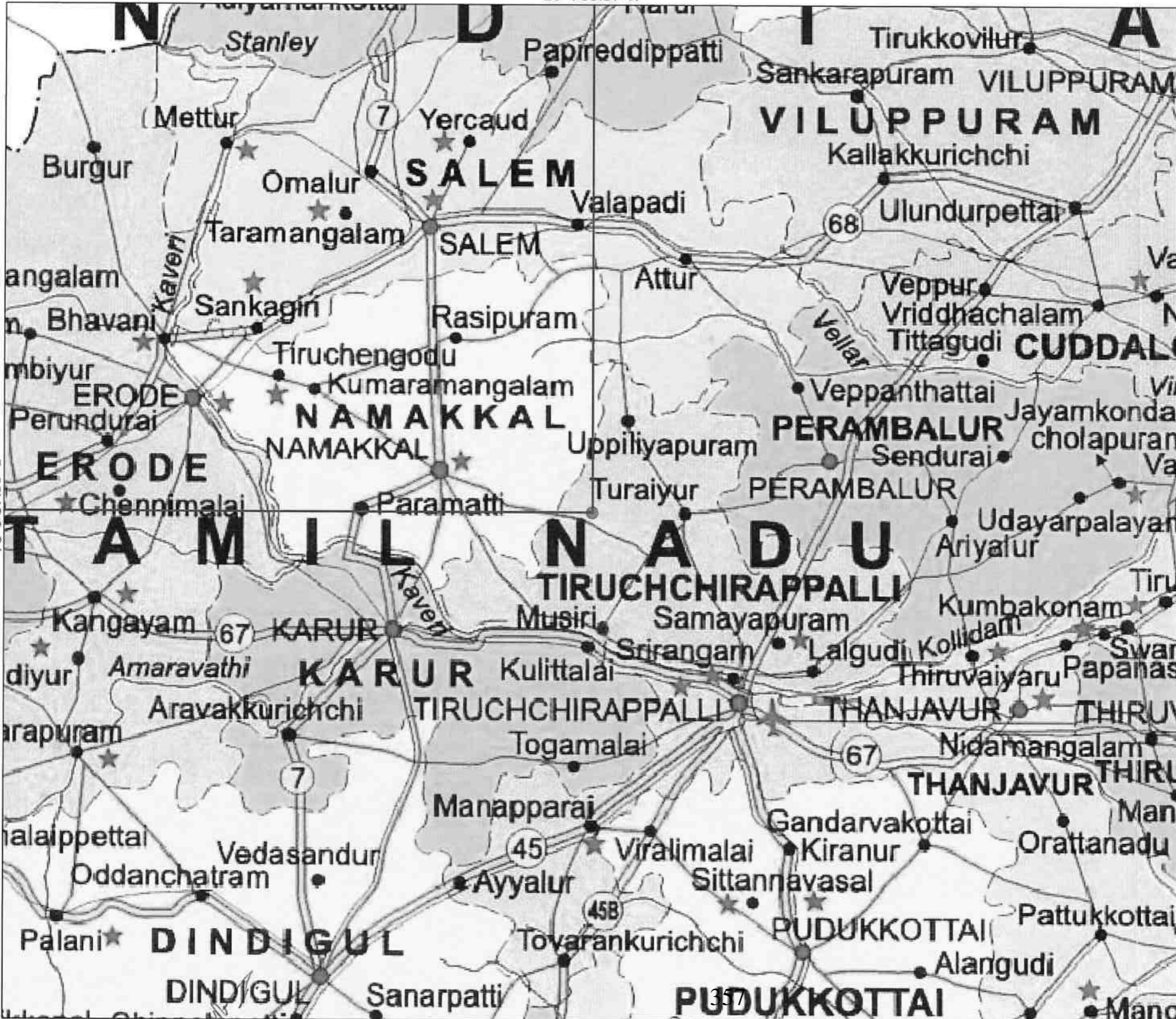


Prepared By:

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

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

10°4'55.37"N



78°0'37.99"E



PLATE NO-IA

APPLICANT:
Mr.B.KARUPPAIAH
 S/O. Mr.BOSE,
 No.209-A, VILLAKULAM,
 PULLIYANKULAM, MELAPIDAYUR,
 SIVAGANGAI - 630 606.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO : 1193/1,2, 1199/1B,1C,1D,1E,1F,
 1H,1I,1J & 1K
 EXTENT : 2.01.50 Hect
 VILLAGE : KATCHAIKATTI,
 TALUK : VADIPATTI,
 DISTRICT : MADURAI.

INDEX

MINE LEASE AREA : ●
 TOPO SHEET NO : 58-J/04
 LATITUDE : 10°4'47.79"N to 10°4'55.37"N
 LONGITUDE : 78°0'37.99"E to 78°0'44.68"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.KARUPANNAN,M.Sc.,Ph.D.
 RECOGNIZED QUALIFIED PERSON
 RQP/MAS/263/2014/A

10°4'55.37"N




PLATE NO-IB

APPLICANT:
Mr.B.KARUPPANA
S/O. Mr.BOSE,
No.209-A, VILLAKULAM,
PULLIYANKULAM, MELAPIDAYUR,
SIVAGANGAI - 630 606.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.NO : 1193/1,2, 1199/1B,1C,1D,1E,1F,
1H,1I,1J & 1K
EXTENT : 2.01.50 Hect
VILLAGE : KATCHAIKATTI,
TALUK : VADIPATTI,
DISTRICT : MADURAI.

TOPO SHEET NO : 58-J/04
LATITUDE : 10°4'47.79"N to 10°4'55.37"N
LONGITUDE : 78°0'37.99"E to 78°0'44.68"E

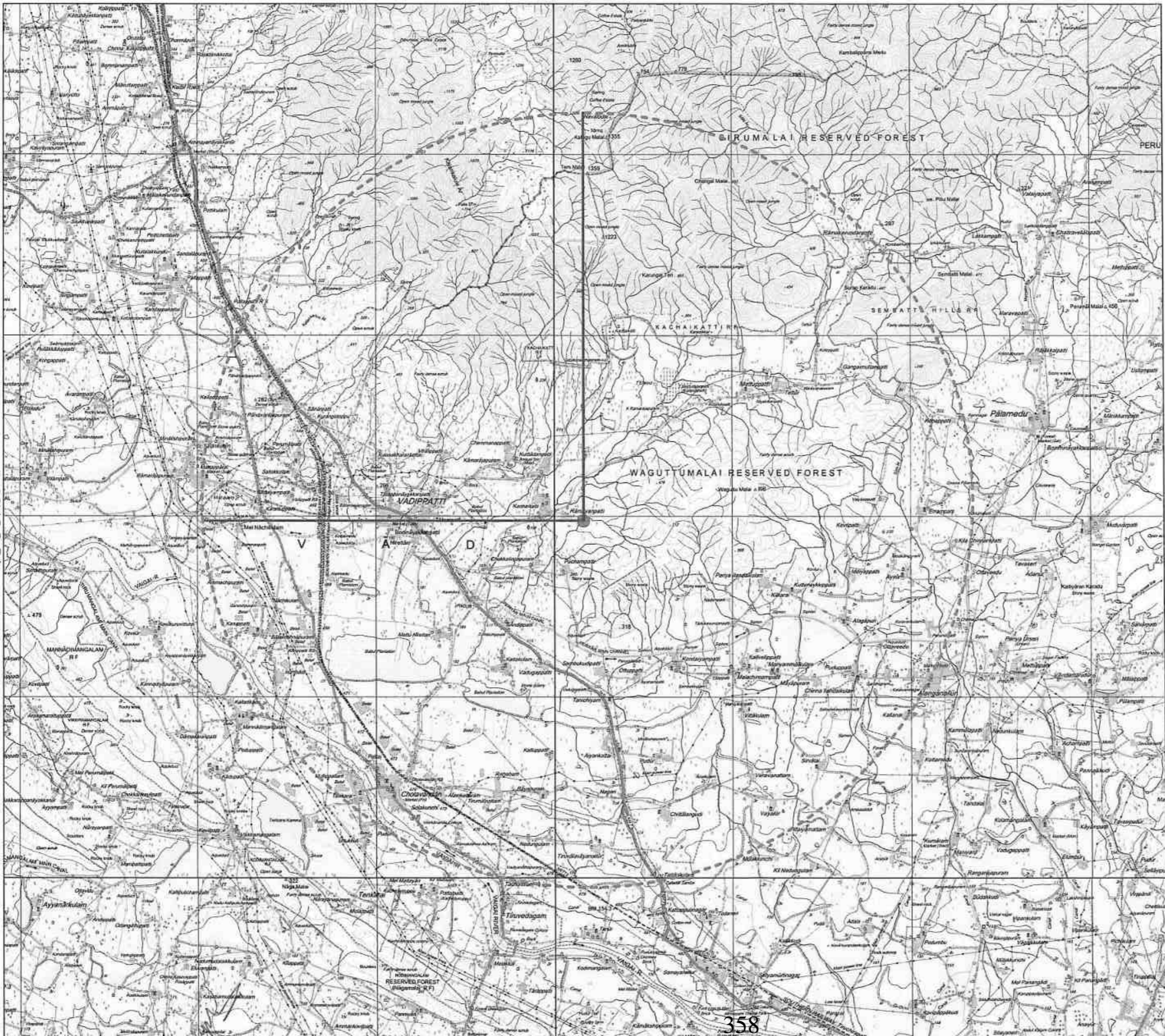
MINE LEASE AREA 
10KM RADIUS 

CONVENTIONAL SYMBOLS	
Express highway with toll, with bridge, with detour route	
Floods, marked according to importance	
Roads, shown categorically according to importance	
Unimproved road, Cart track, Path with or without gate	
Electricity with or without overhead cables	
Water supply or rock-cut, aqueduct, canal	
Flow of water (perennial, with or without tide)	
Submerged lands, Shrub, Swamp, Marsh	
Wells, hand, windmill, Tubewell, Spring, Tank, dammed, dry	
Embankments, road or rail, tank, Reservoir ground	
Railways, broad gauge, double, single with station, under construction	
Railways, other gauges, double, single with station, under construction	
Motor line or tramway, Kin, Cutting with tunnel	
Canals with sub-irrigation, Rocky slopes, Cliff	
Land features (Till, Dune, Ridge, etc.) (Hatched shading)	
Towns or Villages, inhabited, deserted, fort	
Main permanent, temporary, Trench, Army camp	
Temple, Chital, Earth, Mason, Light, Tank, Grove	
Lighthouse, Lightship, Buoy, lighted, unlighted, Anchorages	
Mine, Veta, or bank, Grass, Dune	
Palms, palm-trees, other Plantain, Coconut, Bamboo, Other trees	
Areas not defined, unclassified, Surveyed area	
State demarcated, undemarcated	
Boundary pillars, surveyed, unclassified	
Height, triangulation, station, peak, approximate	
Barometric, aneroid, aneroid, aneroid	
Post office, Telegraph office, Overhead tank	
Road house or inspection hut, Guard house, Police station, etc.	
Camping ground, Forest reserved, protected	
Special names, administrative, treaty or tribal	
Hospital, Dispensary, Veterinary Hospital, Dispensary	
Antenna, Helipad, Tower, etc.	
Power line with pylons, overhead, with poles, underground	

TOPOSHEET MAP
SCALE- 1:1,00,000

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.KARUPFANNAN, M.Sc., Ph.D.
RECOGNIZED QUALIFIED PERSON
RQP/MAS/263/2014/A



78°0'37.99"E

IB-10

10°4'55.37"N



78°0'37.99"E

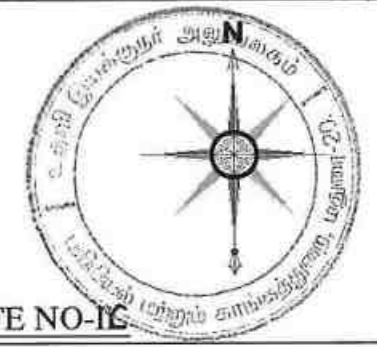


PLATE NO-16

APPLICANT:

Mr.B.KARUPPAIAH
S/O. Mr.BOSE,
No.209-A, VILLAKULAM,
PULLIYANKULAM, MELAPIDAYUR,
SIVAGANGAI - 630 606.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO : 1193/1,2, 1199/1B,1C,1D,1E,1F,
1H,1I,1J & 1K
EXTENT : 2.01.50 Hect
VILLAGE : KATCHAIKATTI,
TALUK : VADIPATTI,
DISTRICT : MADURAI.

INDEX

MINE LEASE AREA	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH ROAD	
CART ROAD	
100m RADIUS	
200m RADIUS	
300m RADIUS	
400m RADIUS	
500m RADIUS	
EXISTING PIT	

TOPO SHEET NO : 58-J/04

LATITUDE : 10°4'47.79"N to 10°4'55.37"N

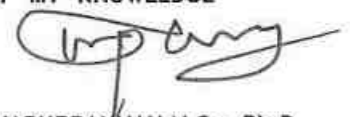
LONGITUDE : 78°0'37.99"E to 78°0'44.68"E

SATELITE IMAGERY MAP

SCALE- 1:5000

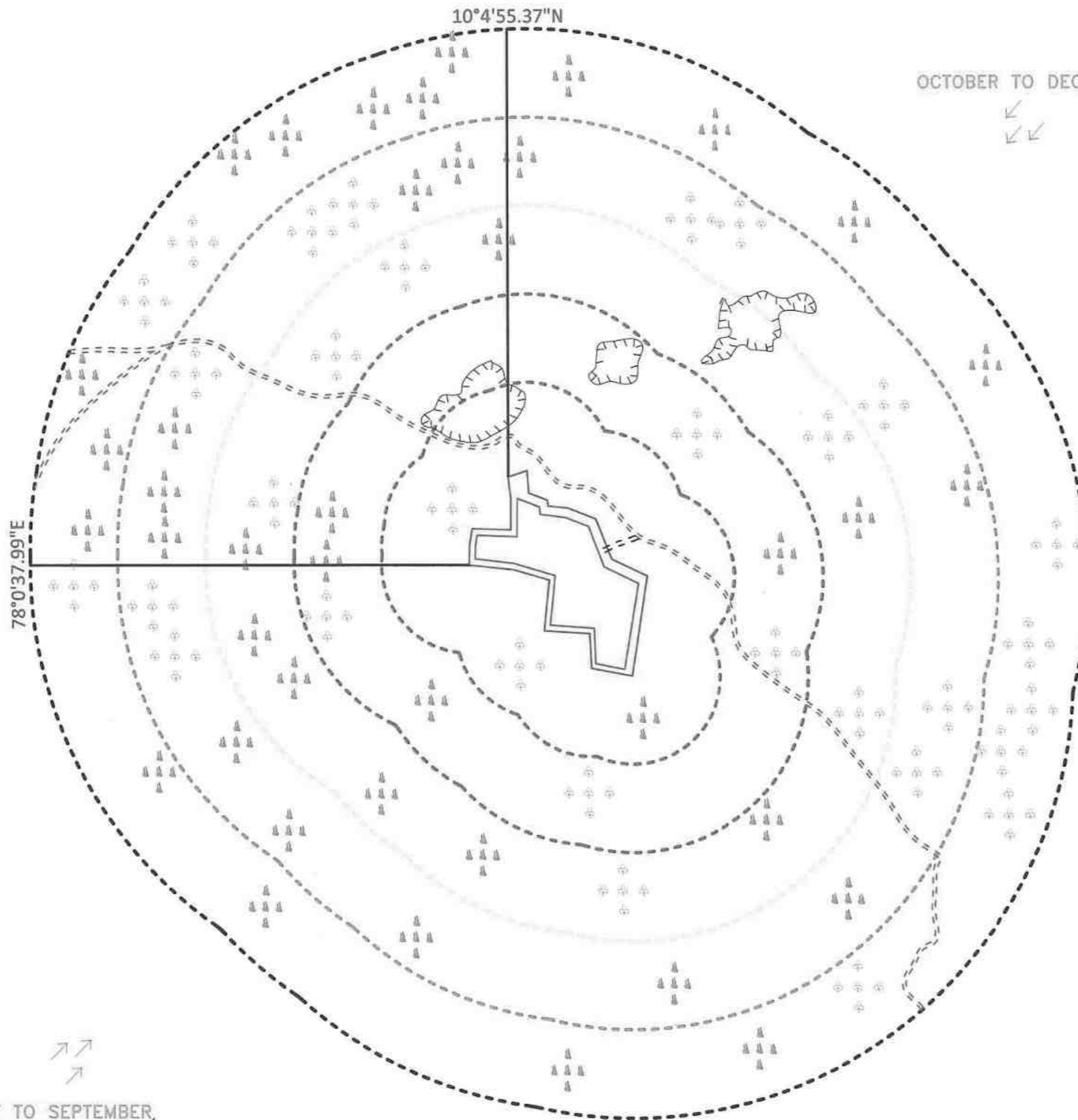
Prepared By:

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



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

B.C



OCTOBER TO DECEMBER



JULY TO SEPTEMBER



B. Karuppannan

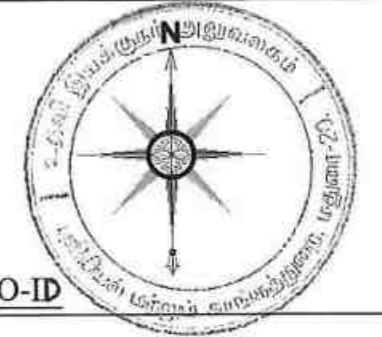


PLATE NO-ID

APPLICANT:
Mr.B.KARUPPAIAH
 S/O. Mr.BOSE,
 No.209-A, VILLAKULAM,
 PULLIYANKULAM, MELAPIDAYUR,
 SIVAGANGAI - 630 606.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO : 1193/1,2, 1199/1B,1C,1D,1E,1F,
 1H,1I,1J & 1K
 EXTENT : 2.01.50 Hect
 VILLAGE : KATCHAIKATTI,
 TALUK : VADIPATTI,
 DISTRICT : MADURAI.

INDEX

MINE LEASE AREA	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH ROAD	
CART ROAD	
100m RADIUS	
200m RADIUS	
300m RADIUS	
400m RADIUS	
500m RADIUS	
SHRUBS & TREES	
EXISTING PIT	

TOPO SHEET NO : 58-J/04
 LATITUDE : 10°4'47.79"N to 10°4'55.37"N
 LONGITUDE : 78°0'37.99"E to 78°0'44.68"E

ENVIRONMENTAL PLAN

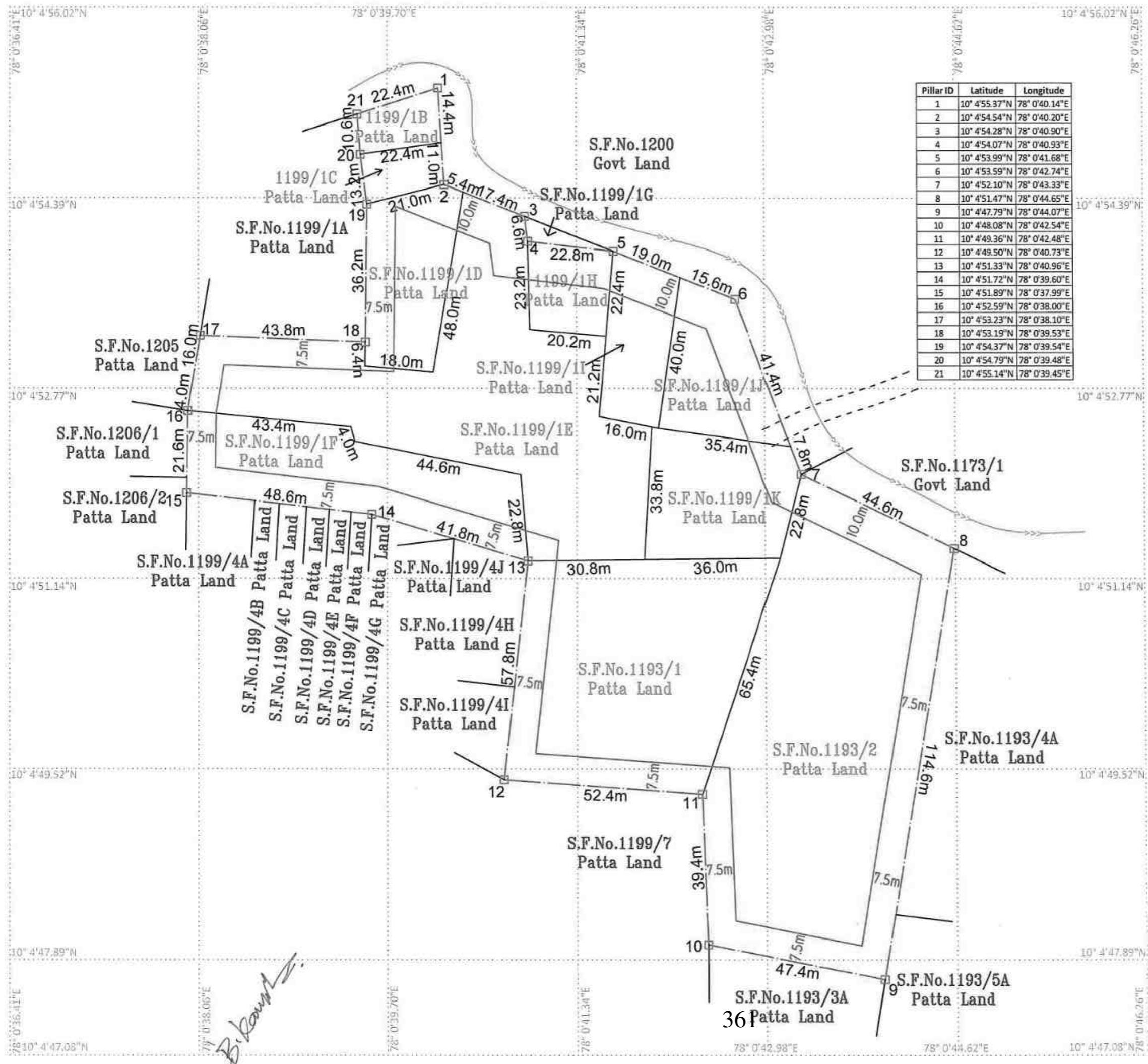
SCALE- 1:1000

Prepared By:

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

Dr. S. Karuppannan

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



Pillar ID	Latitude	Longitude
1	10° 4'55.37"N	78° 0'40.14"E
2	10° 4'54.54"N	78° 0'40.20"E
3	10° 4'54.28"N	78° 0'40.90"E
4	10° 4'54.07"N	78° 0'40.93"E
5	10° 4'53.99"N	78° 0'41.68"E
6	10° 4'53.59"N	78° 0'42.74"E
7	10° 4'52.10"N	78° 0'43.33"E
8	10° 4'51.47"N	78° 0'44.65"E
9	10° 4'47.79"N	78° 0'44.07"E
10	10° 4'48.08"N	78° 0'42.54"E
11	10° 4'49.36"N	78° 0'42.48"E
12	10° 4'49.50"N	78° 0'40.73"E
13	10° 4'51.33"N	78° 0'40.96"E
14	10° 4'51.72"N	78° 0'39.60"E
15	10° 4'51.89"N	78° 0'37.99"E
16	10° 4'52.59"N	78° 0'38.00"E
17	10° 4'53.23"N	78° 0'38.10"E
18	10° 4'53.19"N	78° 0'39.53"E
19	10° 4'54.37"N	78° 0'39.54"E
20	10° 4'54.79"N	78° 0'39.48"E
21	10° 4'55.14"N	78° 0'39.45"E



IPLATE NO-II

APPLICANT:
Mr.B.KARUPPAIAH
 S/O. Mr.BOSE,
 No.209-A, VILLAKULAM,
 PULLIYANKULAM, MELAPIDAYUR,
 SIVAGANGAI - 630 606.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO : 1193/1,2, 1199/1B,1C,1D,1E,1F,
 1H,1I,1J & 1K
 EXTENT : 2.01.50 Hect
 VILLAGE : KATCHAIKATTI,
 TALUK : VADIPATTI,
 DISTRICT : MADURAI.

INDEX

- MINE LEASE AREA
- SAFETY DISTANCE
- APPROACH ROAD
- BOUNDARY PILLAR STONES
- ODAI

MINE LEASE PLAN

SCALE 1 : 1000

Prepared By:

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

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

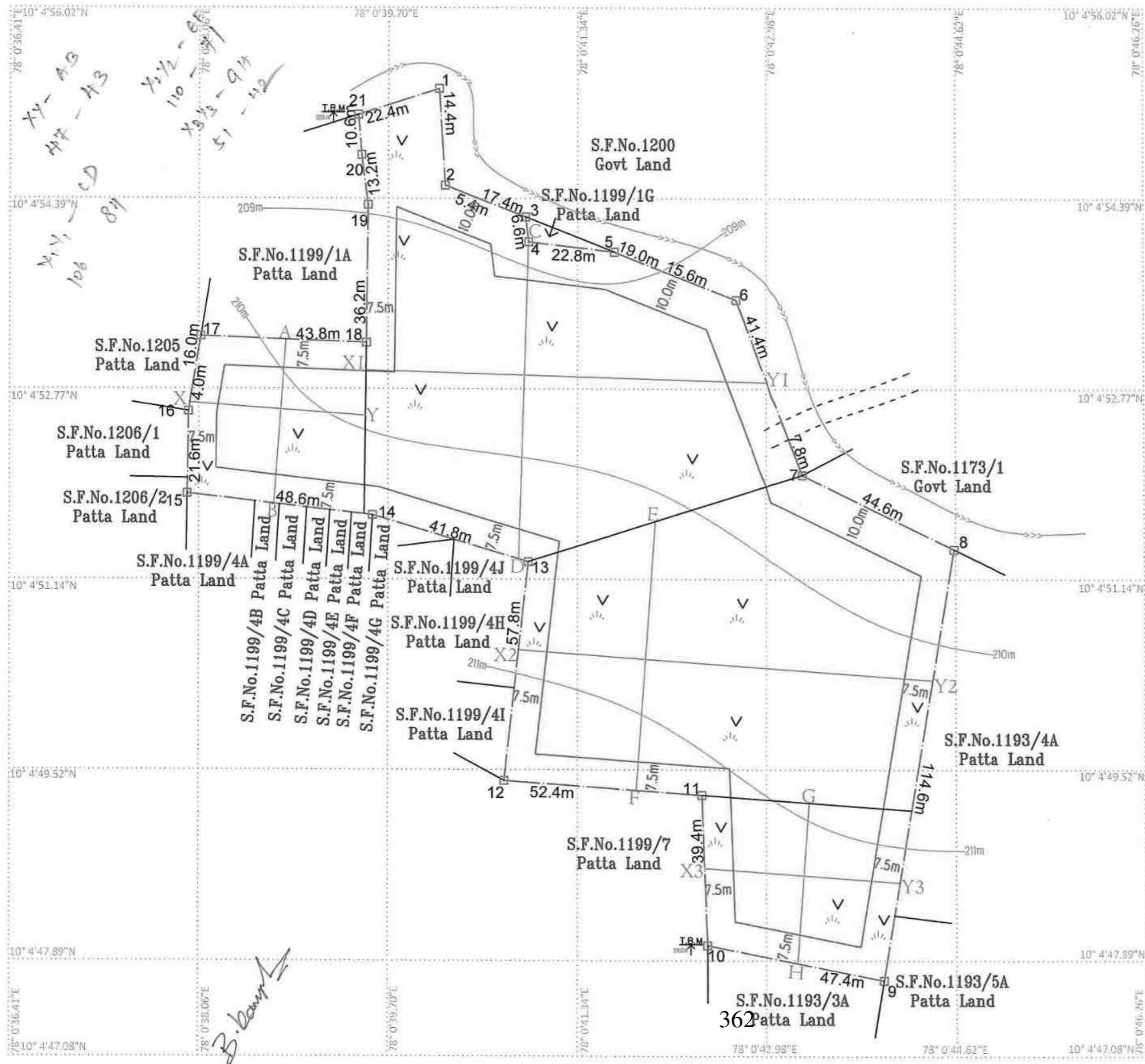


PLATE NO-III

APPLICANT:
Mr.B.KARUPPAIAH
S/O. Mr.BOSE,
No.209-A, VILLAKULAM,
PULLIYANKULAM, MELAPIDAYUR,
SIVAGANGAI - 630 606.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.NO : 1193/1,2, 1199/1B,1C,1D,1E,1F,
1H,1I,1J & 1K
EXTENT : 2.01.50 Hect
VILLAGE : KATCHAIKATTI,
TALUK : VADIPATTI,
DISTRICT : MADURAI.

INDEX

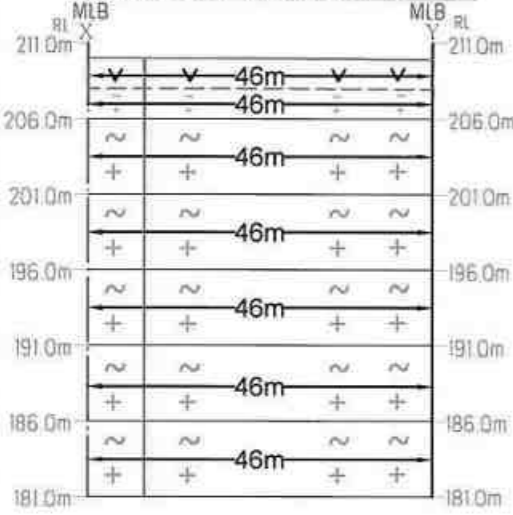
- MINE LEASE AREA
- SAFETY AREA
- BOUNDARY POINT
- APPROACH ROAD
- TEMPORARY BENCH MARK
- CONTOUR LINES
- GRAVEL
- SHRUBS
- ODAI

SURFACE & GEOLOGICAL PLAN
SCALE 1: 1000

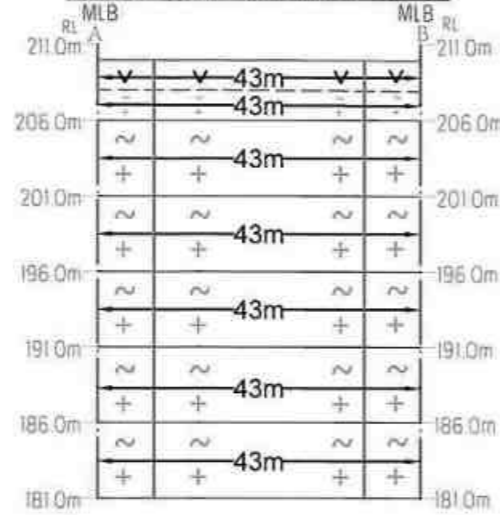
Prepared By:
I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE
HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT
TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

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

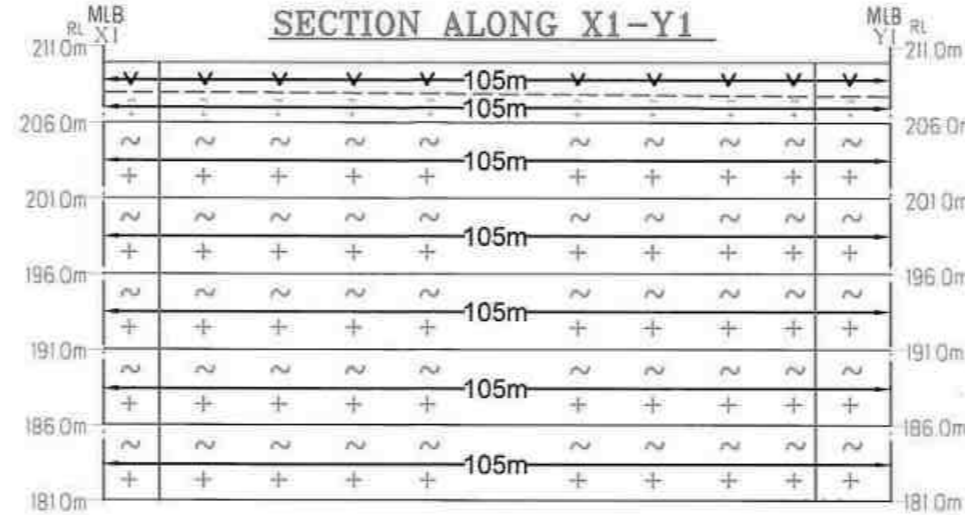
SECTION ALONG X-Y



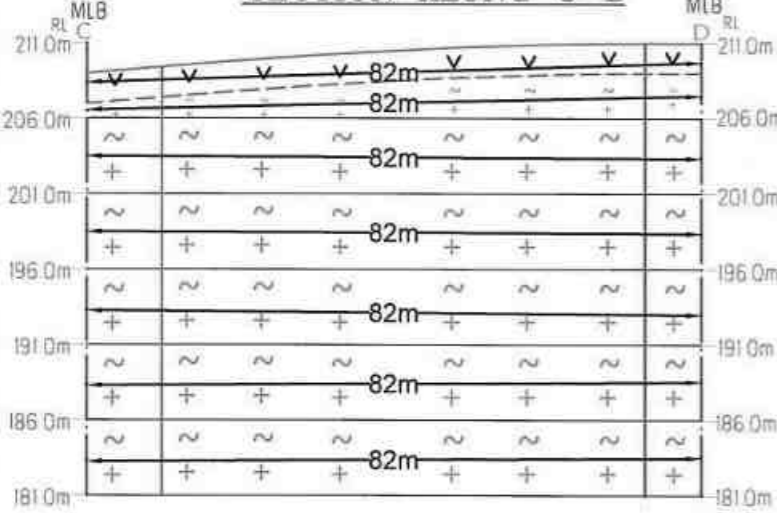
SECTION ALONG A-B



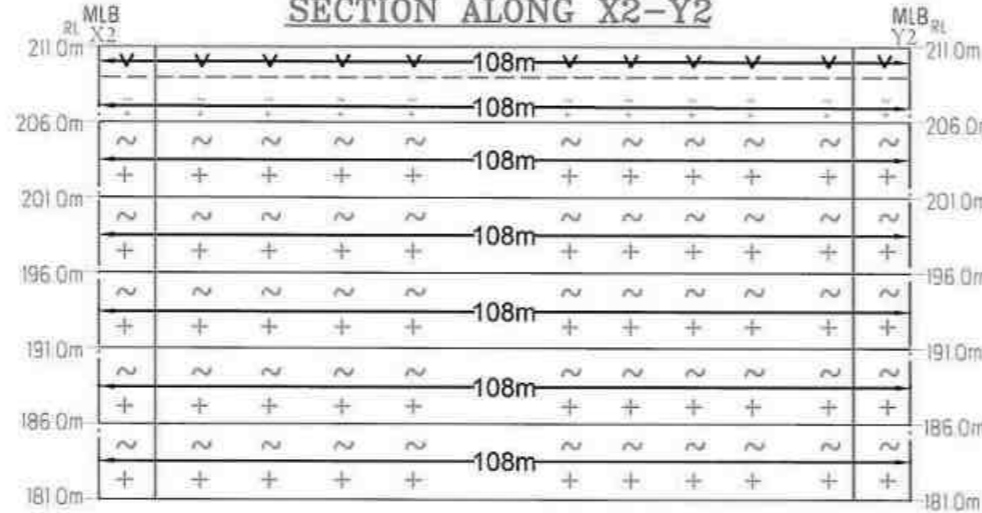
SECTION ALONG X1-Y1



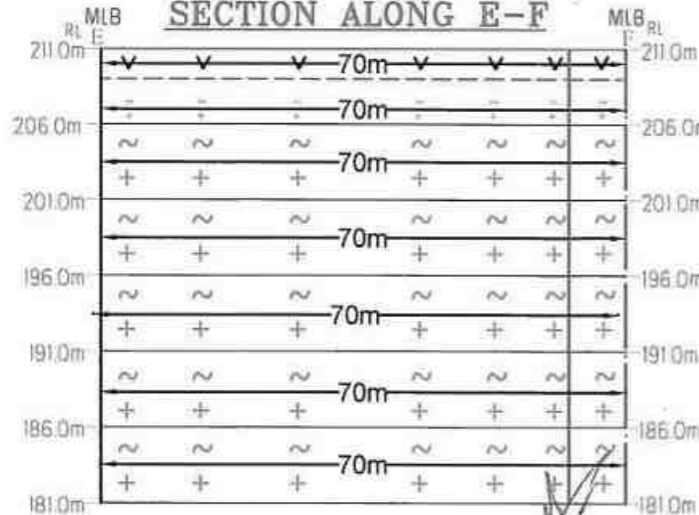
SECTION ALONG C-D



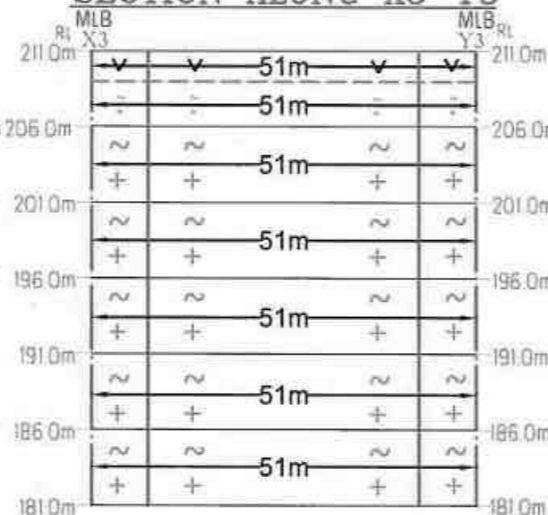
SECTION ALONG X2-Y2



SECTION ALONG E-F



SECTION ALONG X3-Y3



SECTION ALONG G-H

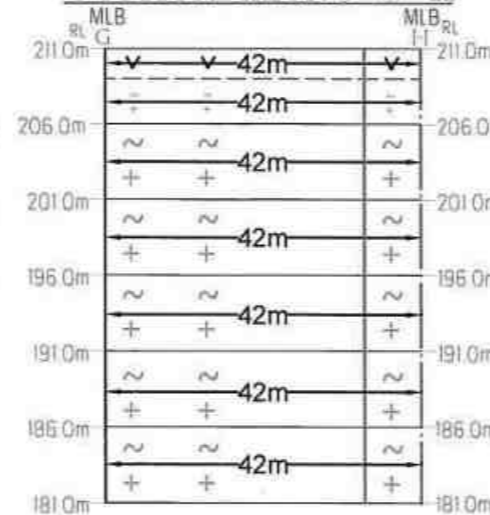


PLATE NO-III A

APPLICANT:
Mr.B.KARUPPAIAH
 S/O. Mr.BOSE,
 No.209-A, VILLAKULAM,
 PULLIYANKULAM, MELAPIDAYUR,
 SIVAGANGAI - 630 606.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO : 1193/1,2, 1199/1B,1C,1D,1E,1F,
 1H,1I,1J & 1K
EXTENT : 2.01.50 Hect
VILLAGE : KATCHAIKATTI,
TALUK : VADIPATTI,
DISTRICT : MADURAI.

GEOLOGICAL RESOURCES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In m ³	Rough stone in m ³	Gravel in m ³
XY-AB	I	46	43	2	3956	.....	3956
	II	46	43	3	5934	5934	.....
	III	46	43	5	9890	9890	.....
	IV	46	43	5	9890	9890	.....
	V	46	43	5	9890	9890	.....
	VI	46	43	5	9890	9890	.....
TOTAL				30	59340	55384	3956
X1Y1-CD	I	105	82	2	17220	.....	17220
	II	105	82	3	25830	25830	.....
	III	105	82	5	43050	43050	.....
	IV	105	82	5	43050	43050	.....
	V	105	82	5	43050	43050	.....
	VI	105	82	5	43050	43050	.....
TOTAL				30	258300	241080	17220
X2Y2-EF	I	108	70	2	15120	.....	15120
	II	108	70	3	22680	22680	.....
	III	108	70	5	37800	37800	.....
	IV	108	70	5	37800	37800	.....
	V	108	70	5	37800	37800	.....
	VI	108	70	5	37800	37800	.....
TOTAL				30	226800	211680	15120
X3Y3-GH	I	51	42	2	4284	.....	4284
	II	51	42	3	6426	6426	.....
	III	51	42	5	10710	10710	.....
	IV	51	42	5	10710	10710	.....
	V	51	42	5	10710	10710	.....
	VI	51	42	5	10710	10710	.....
TOTAL				30	64260	59976	4284
GRAND TOTAL					608700	568120	40580

INDEX

- MINE LEASE AREA
- SAFETY DISTANCE
- ROUGHSTONE
- GRAVEL

GEOLOGICAL SECTIONS

SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1 : 1000

Prepared By:

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

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

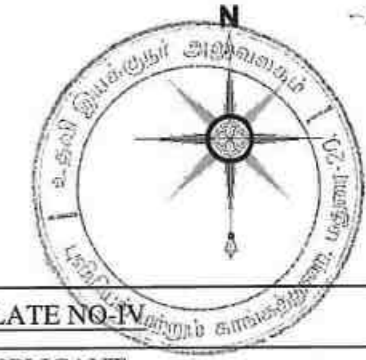


PLATE NO-IV

APPLICANT:

Mr.B.KARUPPAIAH
S/O. Mr.BOSE,
No.209-A, VILLAKULAM,
PULLIYANKULAM, MELAPIDAYUR,
SIVAGANGAI - 630 606.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO : 1193/1,2, 1199/1B,1C,1D,1E,1F,
1H,1I,1J & 1K
EXTENT : 2.01.50 Hect
VILLAGE : KATCHAIKATTI,
TALUK : VADIPATTI,
DISTRICT : MADURAI.

INDEX

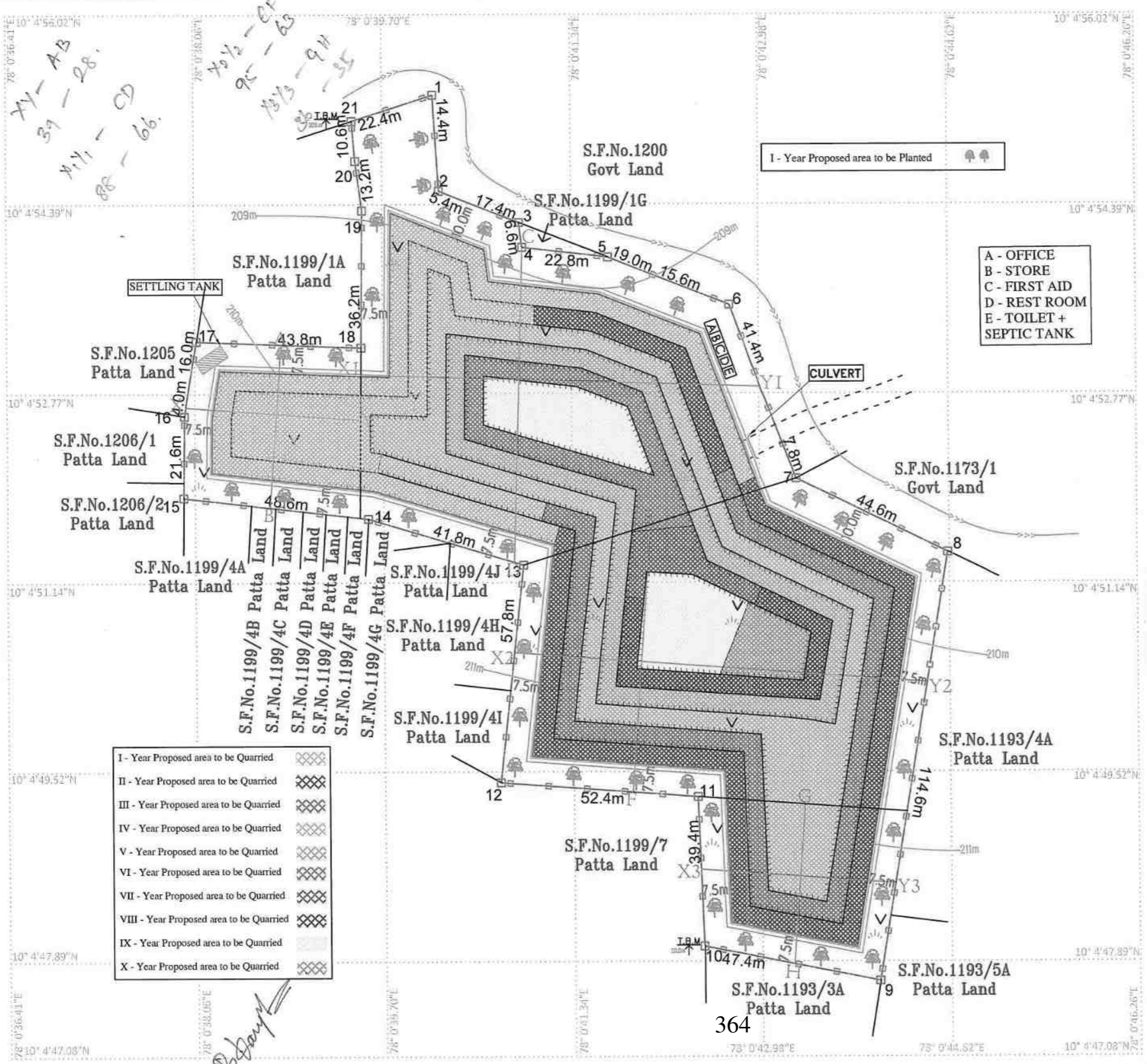
MINE LEASE AREA	
SAFETY AREA	
BOUNDARY POINT	
APPROACH ROAD	
TEMPORARY BENCH MARK	
CONTOUR LINES	
GRAVEL	
SHRUBS	
DRAINAGE AND SETTLING TANK	
FENCING	
PROPOSED BENCH	
ODAI	

YEARWISE DEVELOPMENT &
PRODUCTION PLAN
SCALE 1: 1000

Prepared By:

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

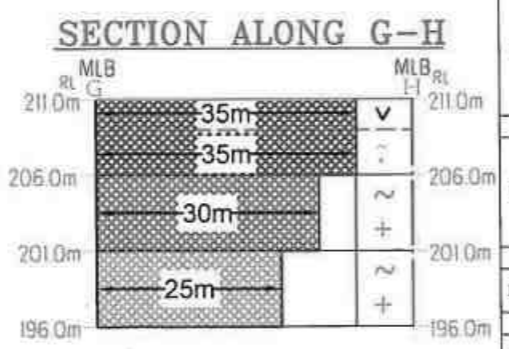
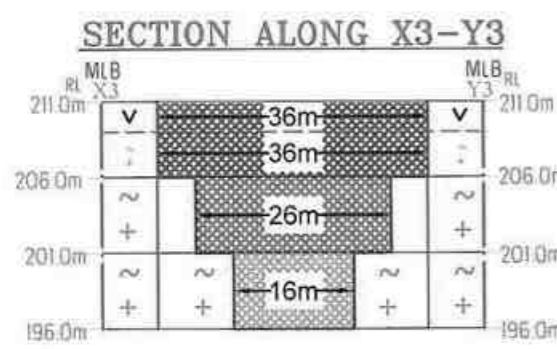
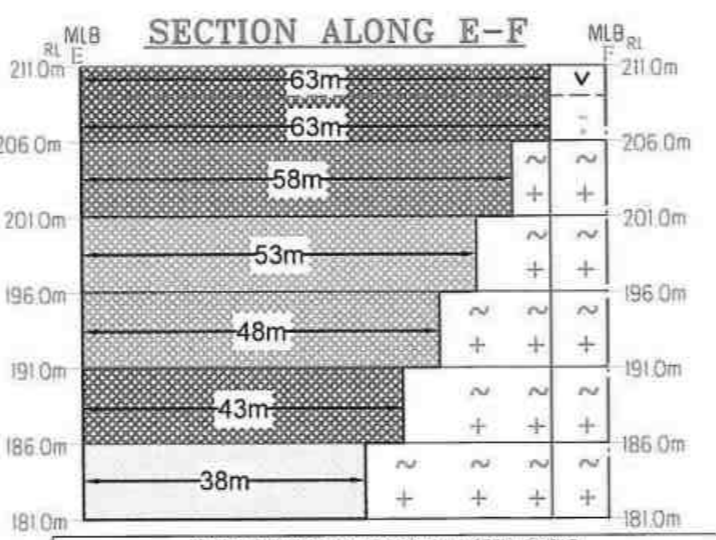
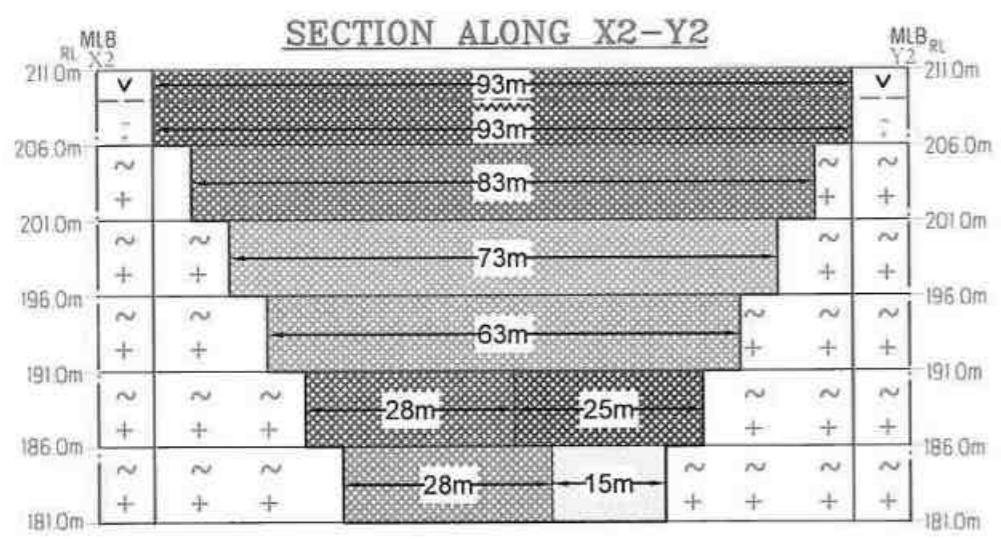
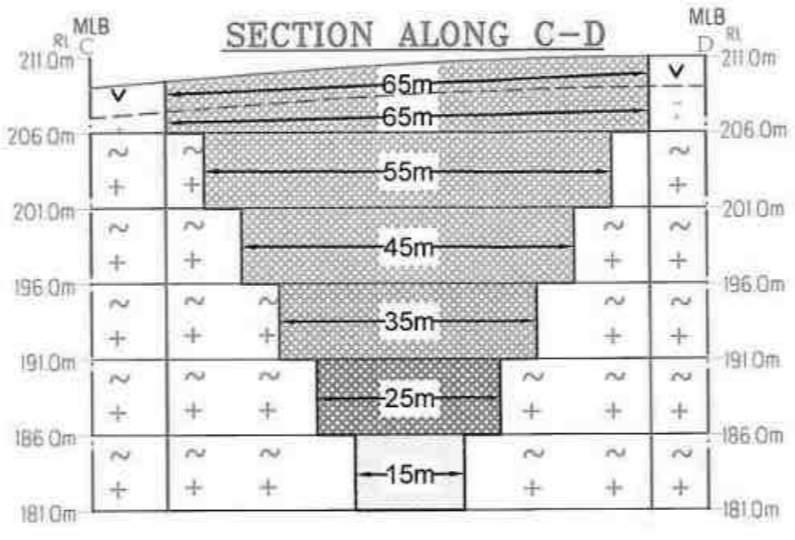
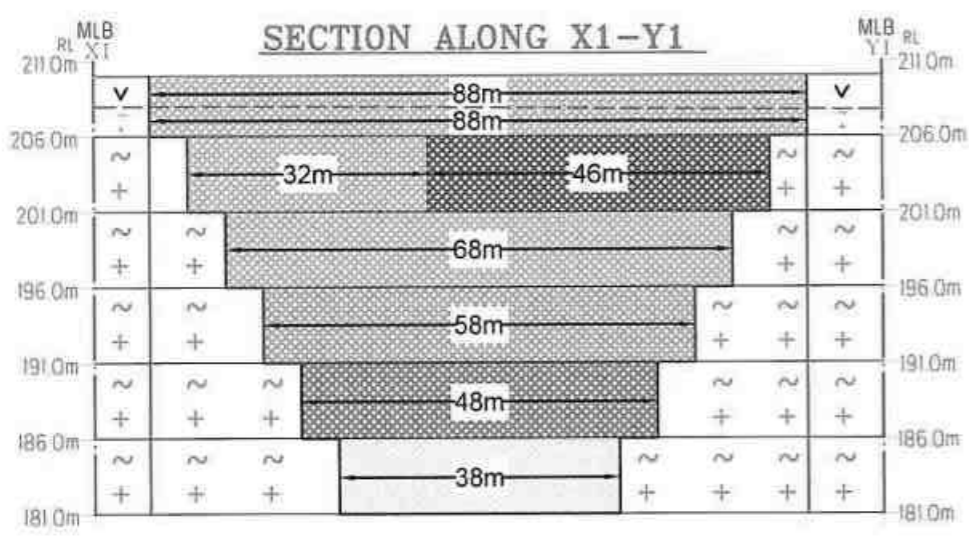
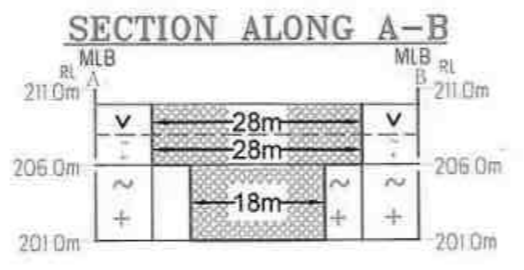
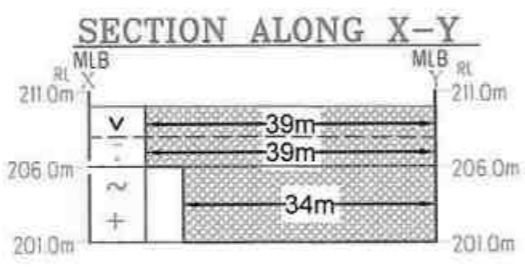
Dr.S.KARUPPANNAN,M.Sc.,Ph.D.
RECOGNIZED QUALIFIED PERSON
RQP/MAS/263/2014/A



I - Year Proposed area to be Planted

A - OFFICE
B - STORE
C - FIRST AID
D - REST ROOM
E - TOILET +
SEPTIC TANK

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
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



- 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
- 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

YEARWISE PRODUCTIONS FOR FIRST FIVE YEAR

Year	Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In m³	Rough stone in m³	Gravel in m³
I-YEAR	XY-AB	I	39	28	2	2184	.....	2184
		II	39	28	3	3276	3276	.....
	X1Y1-CD	I	34	18	5	3060	3060	.....
		II	88	65	2	11440	.....	11440
II-YEAR	X1Y1-CD	I	88	65	3	17160	17160	.....
		II	32	55	5	8800	8800	.....
	X2Y2-EF	II	46	55	5	12650	12650	.....
		I	93	63	2	11718	.....	11718
III-YEAR	X2Y2-EF	I	93	63	3	17577	17577	.....
		I	36	35	2	2520	.....	2520
	X3Y3-GH	I	36	35	3	3780	3780	.....
		II	83	58	5	24070	24070	.....
IV-YEAR	X2Y2-EF	II	26	30	5	3900	3900	.....
		III	68	45	5	15300	15300	.....
	X1Y1-CD	III	73	53	5	19345	19345	.....
		III	16	25	5	2000	2000	.....
V-YEAR	X1Y1-CD	IV	58	35	5	10150	10150	.....
		IV	63	48	5	15120	15120	.....
	X2Y2-EF	IV	63	48	5	15120	15120	.....
		TOTAL				27270	27270	0
GRAND TOTAL						184050	156188	27862

YEARWISE PRODUCTIONS FOR NEXT FIVE YEAR

Year	Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In m³	Rough stone in m³	Gravel in m³
VI-YEAR	X1Y1-CD	V	48	25	5	6000	6000	.....
TOTAL						6000	6000	0
VII-YEAR	X2Y2-EF	V	28	43	5	6020	6020	.....
TOTAL						6020	6020	0
VIII-YEAR	X2Y2-EF	V	25	43	5	5375	5375	.....
TOTAL						5375	5375	0
IX-YEAR	X1Y1-CD	VI	38	15	5	2850	2850	.....
		VI	15	38	5	2850	2850	.....
TOTAL						5700	5700	0
X-YEAR	X2Y2-EF	VI	28	38	5	5320	5320	.....
		TOTAL				5320	5320	0
GRAND TOTAL						28415	28415	0

PLATE NO-IVA

APPLICANT:
Mr.B.KARUPPAIAH
 S/O. Mr.BOSE,
 No.209-A, VILLAKULAM,
 PULLIYANKULAM, MELAPIDAYUR,
 SIVAGANGAI - 630 606.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO : 1193/1,2, 1199/1B,1C,1D,1E,1F,
 1H,1I,1J & 1K
EXTENT : 2.01.50 Hect
VILLAGE : KATCHAIKATTI,
TALUK : VADIPATTI,
DISTRICT : MADURAI.

INDEX

- MINE LEASE AREA
- SAFETY DISTANCE
- ROUGHSTONE
- GRAVEL
- PROPOSED BENCH
- ULTIMATE BENCH

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

Prepared By:

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

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

Handwritten signature/initials



PLATE NO-V

APPLICANT:
Mr.B.KARUPPAIAH
 S/O. Mr.BOSE,
 No.209-A, VILLAKULAM,
 PULLIYANKULAM, MELAPIDAYUR,
 SIVAGANGAI - 630 606.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO : 1193/1,2, 1199/1B,1C,1D,1E,1F,
 1H,1I,1J & 1K
 EXTENT : 2.01.50 Hect
 VILLAGE : KATCHAIKATTI,
 TALUK : VADIPATTI,
 DISTRICT : MADURAI.

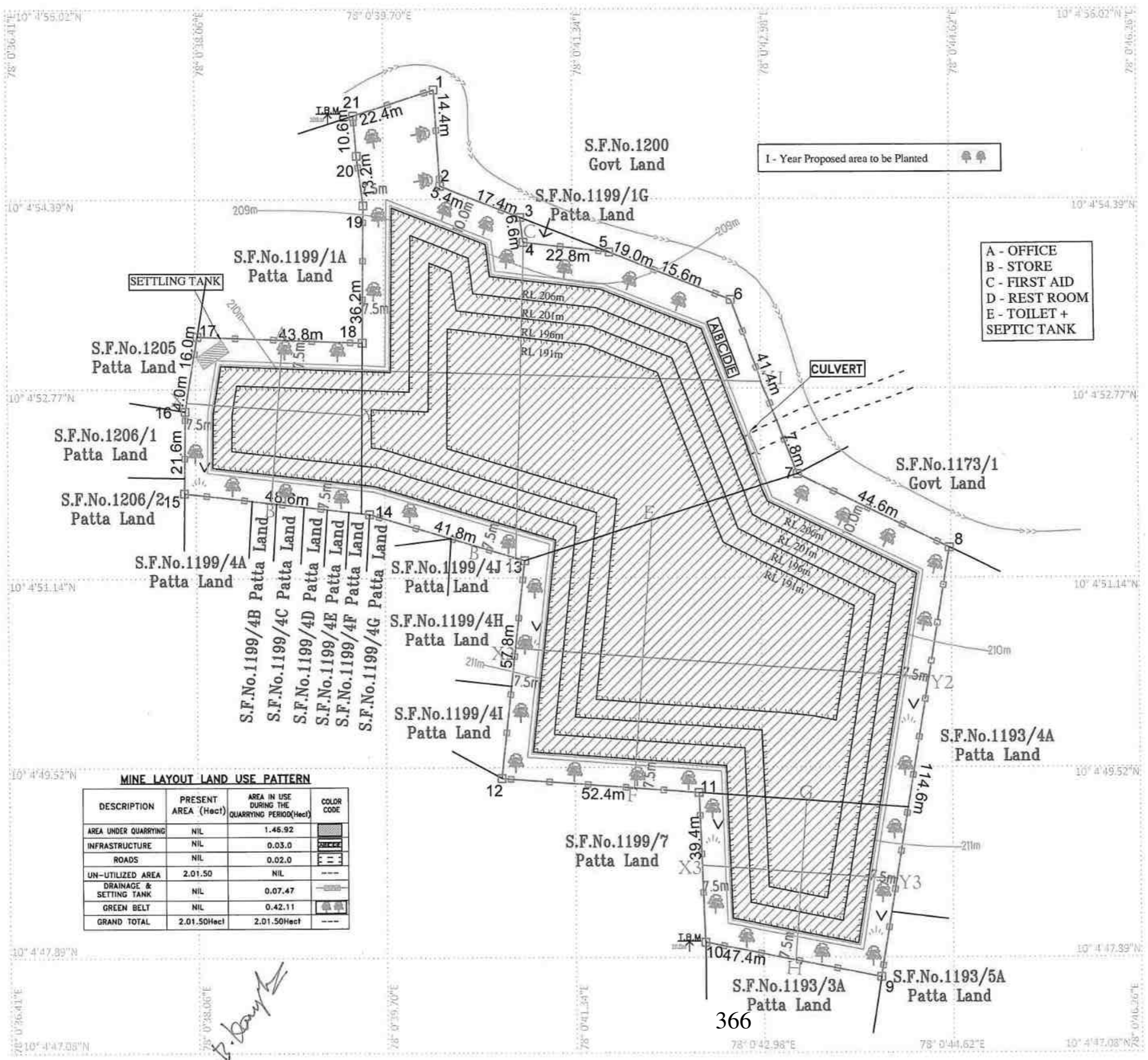
INDEX

- MINE LEASE AREA
- SAFETY AREA
- BOUNDARY POINT
- APPROACH ROAD
- TEMPORARY BENCH MARK
- CONTOUR LINES
- GRAVEL
- SHRUBS
- DRAINAGE AND SETTLING TANK
- FENCING
- PROPOSED BENCH
- ODAI

**MINE LAYOUT PLAN AND
 LAND USE PATTERN
 SCALE 1 : 1000**

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

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



MINE LAYOUT LAND USE PATTERN

DESCRIPTION	PRESENT AREA (Hect)	AREA IN USE DURING THE QUARRYING PERIOD(Hect)	COLOR CODE
AREA UNDER QUARRYING	NIL	1.46.92	
INFRASTRUCTURE	NIL	0.03.0	
ROADS	NIL	0.02.0	
UN-UTILIZED AREA	2.01.50	NIL	
DRAINAGE & SETTING TANK	NIL	0.07.47	
GREEN BELT	NIL	0.42.11	
GRAND TOTAL	2.01.50Hect	2.01.50Hect	

S. Karuppannan

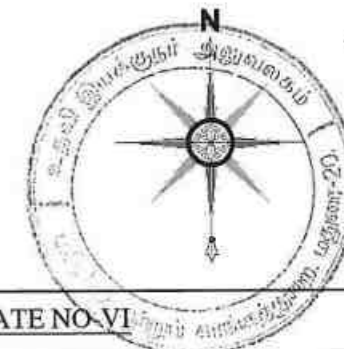


PLATE NO-VI

APPLICANT:
Mr.B.KARUPPAIAH
 S/O. Mr.BOSE,
 No.209-A, VILLAKULAM,
 PULLIYANKULAM, MELAPIDAYUR,
 SIVAGANGAI - 630 606.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO : 1193/1,2, 1199/1B,1C,1D,1E,1F,
 1H,1I,1J & 1K
 EXTENT : 2.01.50 Hect
 VILLAGE : KATCHAIKATTI,
 TALUK : VADIPATTI,
 DISTRICT : MADURAI.

INDEX

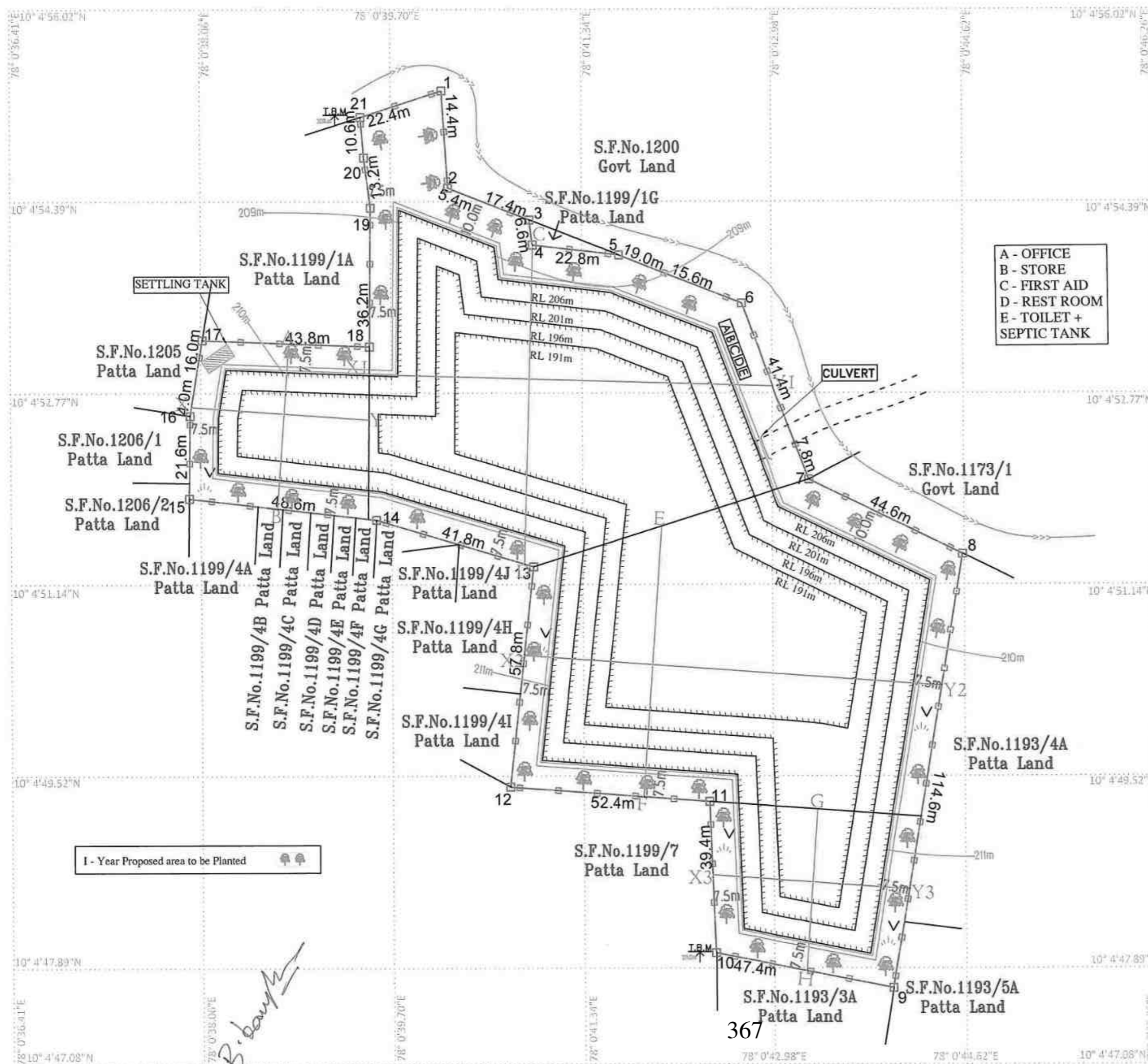
MINE LEASE AREA	
SAFETY AREA	
BOUNDARY POINT	
APPROACH ROAD	
TEMPORARY BENCH MARK	
CONTOUR LINES	
GRAVEL	
SHRUBS	
DRAINAGE AND SETTLING TANK	
FENCING	
PROPOSED BENCH	
ODAI	

**PROGRESSIVE MINE
 CLOSURE PLAN
 SCALE 1 : 1000**

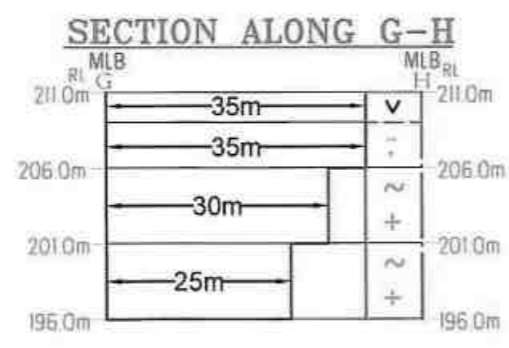
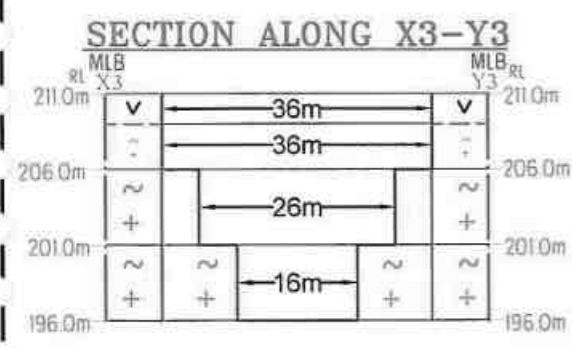
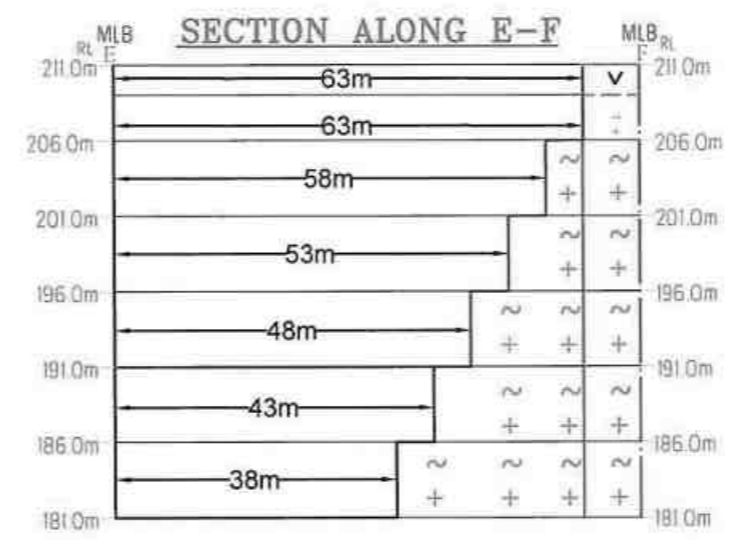
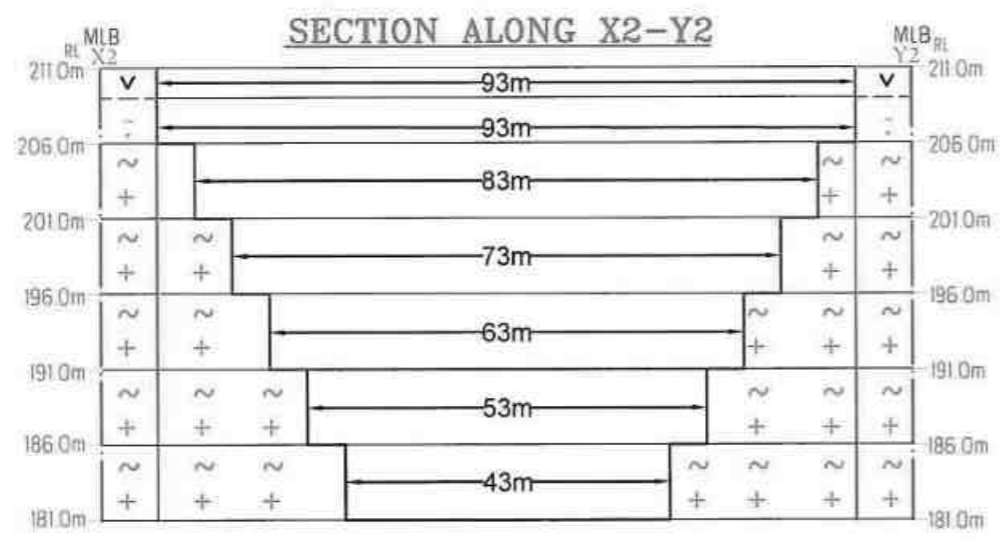
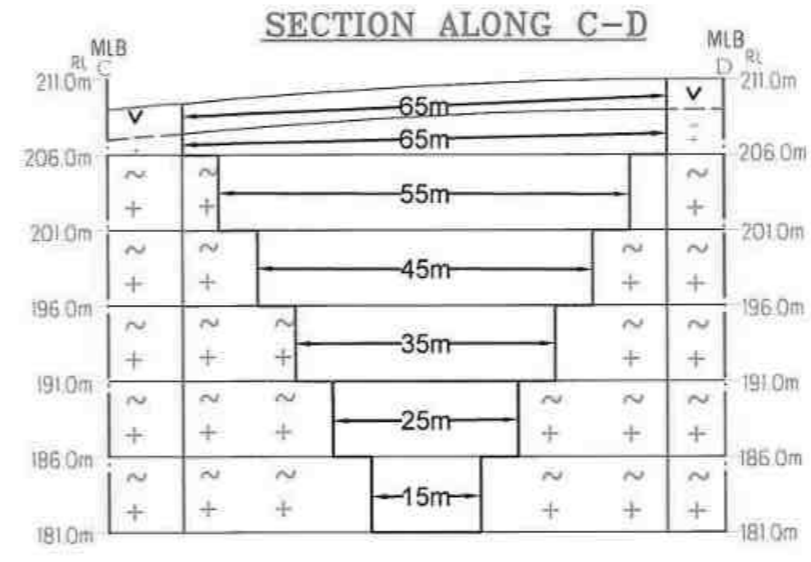
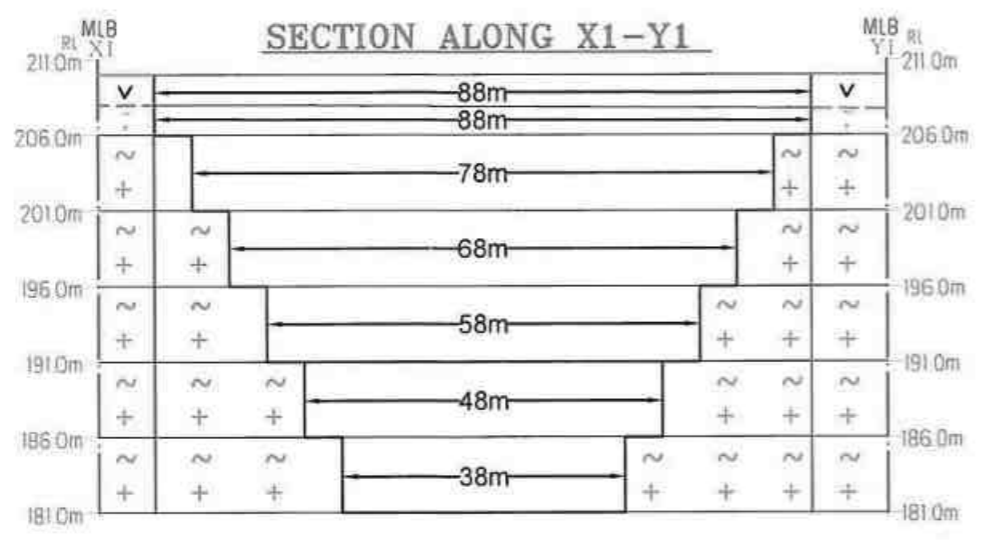
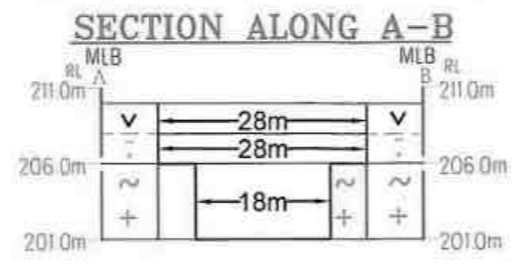
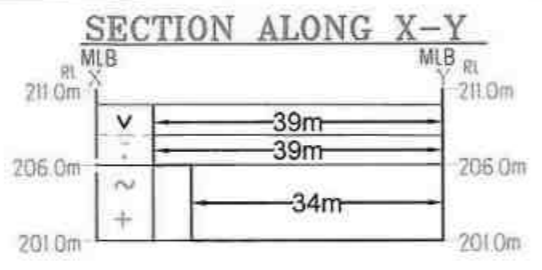
Prepared By:

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

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



B. Karuppaiah



PRODUCTION RESERVES FOR FIRST FIVE 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
XY-AB	I	39	28	2	2184	.....	2184
	I	39	28	3	3276	3276	.....
	II	34	18	5	3060	3060	.....
TOTAL					8520	6336	2184
X1Y1-CD	I	88	65	2	11440	.....	11440
	I	88	65	3	17160	17160	.....
	II	78	55	5	21450	21450	.....
	III	68	45	5	15300	15300	.....
	IV	58	35	5	10150	10150	.....
TOTAL					75500	64060	11440
X2Y2-EF	I	93	63	2	11718	.....	11718
	I	93	63	3	17577	17577	.....
	II	83	58	5	24070	24070	.....
	III	73	53	5	19345	19345	.....
	IV	63	48	5	15120	15120	.....
TOTAL					87830	76112	11718
X3Y3-GH	I	36	35	2	2520	.....	2520
	I	36	35	3	3780	3780	.....
	II	26	30	5	3900	3900	.....
	III	16	25	5	2000	2000	.....
TOTAL					12200	9680	2520
GRAND TOTAL					184050	156188	27862

PRODUCTION RESERVES FOR NEXT FIVE 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
X1Y1-CD	V	48	25	5	6000	6000	.....
	VI	38	15	5	2850	2850	.....
TOTAL					8850	8850	0
X2Y2-EF	V	53	43	5	11395	11395	.....
	VI	43	38	5	8170	8170	.....
TOTAL					19565	19565	0
GRAND TOTAL					28415	28415	0

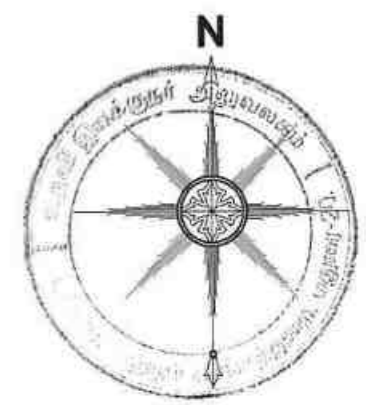


PLATE NO-VIA

APPLICANT:
Mr.B.KARUPPAIAH
 S/O. Mr.BOSE,
 No.209-A, VILLAKULAM,
 PULLIYANKULAM, MELAPIDAYUR,
 SIVAGANGAI - 630 606.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO : 1193/1,2, 1199/1B,1C,1D,1E,1F,
 1H,1I,1J & 1K
 EXTENT : 2.01.50 Hect
 VILLAGE : KATCHAIKATTI,
 TALUK : VADIPATTI,
 DISTRICT : MADURAI.

INDEX

- MINE LEASE AREA
- SAFETY DISTANCE
- ROUGHSTONE
- GRAVEL
- PROPOSED BENCH
- ULTIMATE BENCH

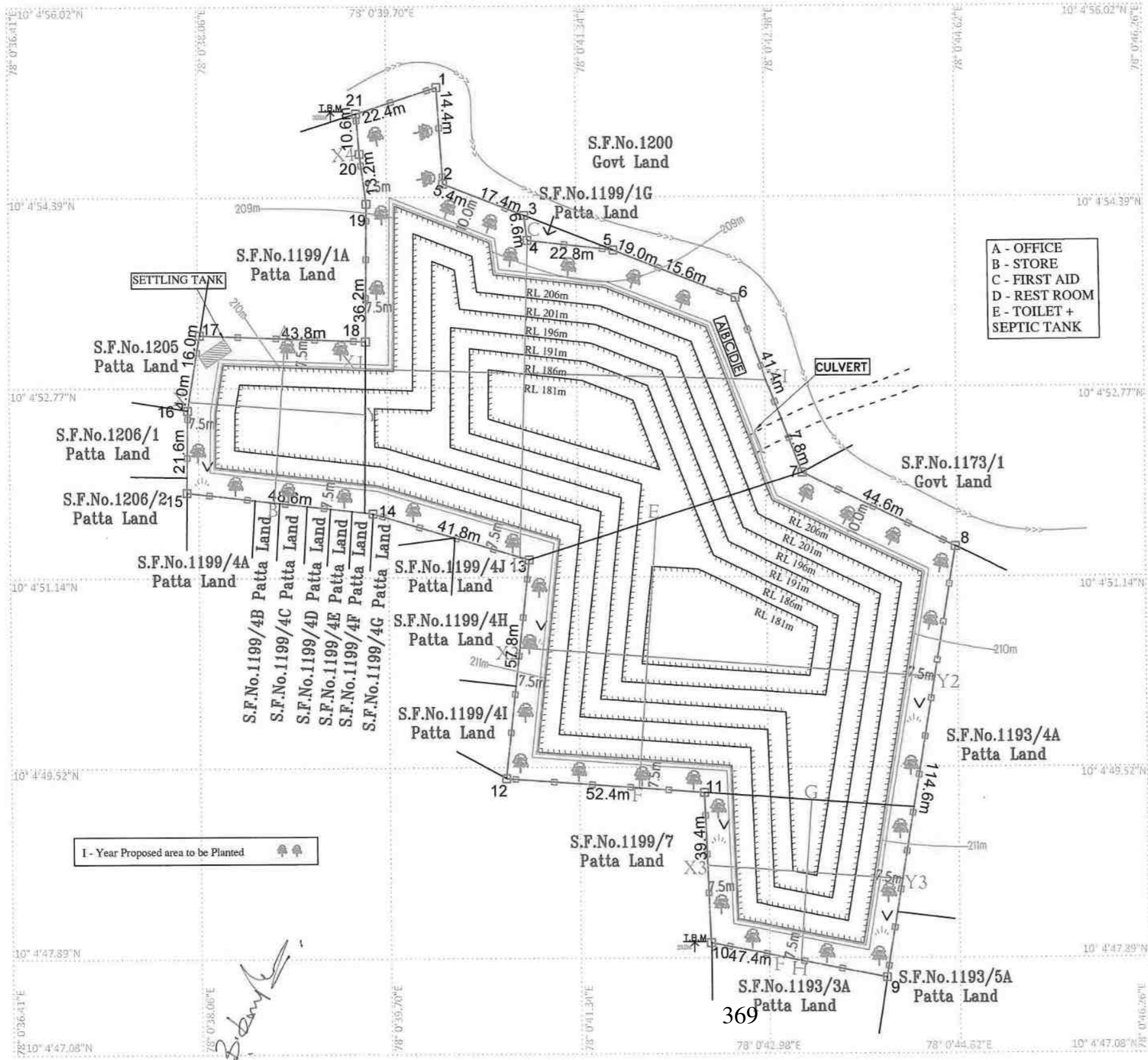
PROGRESSIVE MINE CLOSURE SECTIONS
 SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1 : 500

Prepared By:

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

Dr.S.KARUPANNAN,M.Sc.,Ph.D.
 RECOGNIZED QUALIFIED PERSON
 RQP/MAS/263/2014/A

A.B. Karuppannan



-273-

PLATE NO-VII

APPLICANT:
Mr.B.KARUPPAIAH
 S/O. Mr.BOSE,
 No.209-A, VILLAKULAM,
 PULLIYANKULAM, MELAPIDAYUR,
 SIVAGANGAI - 630 606.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO : 1193/1,2, 1199/1B,1C,1D,1E,1F,
 1H,1I,1J & 1K
 EXTENT : 2.01.50 Hect
 VILLAGE : KATCHAIKATTI,
 TALUK : VADIPATTI,
 DISTRICT : MADURAI.

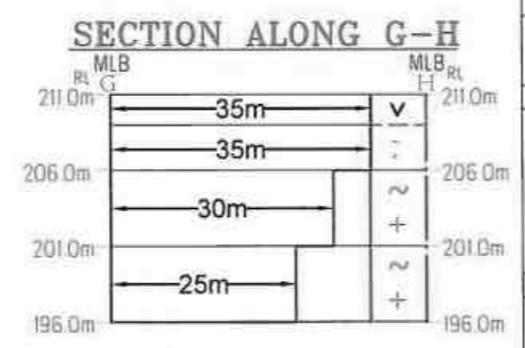
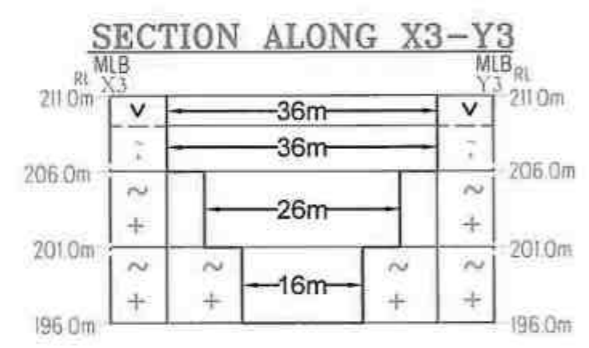
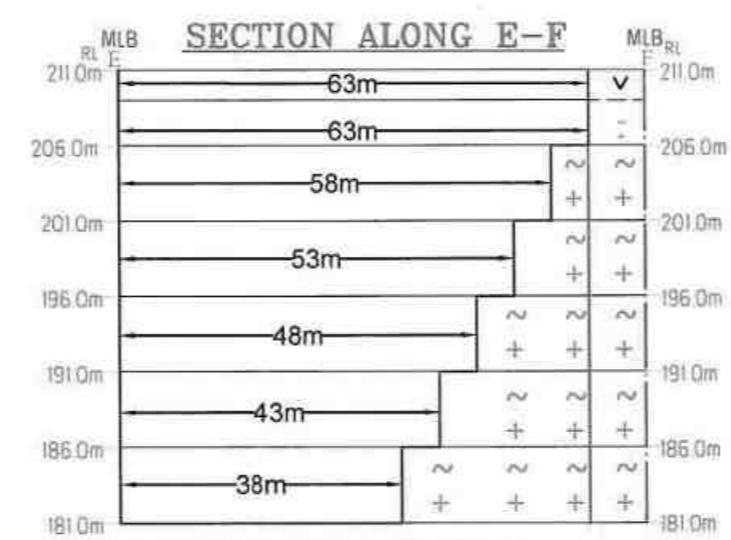
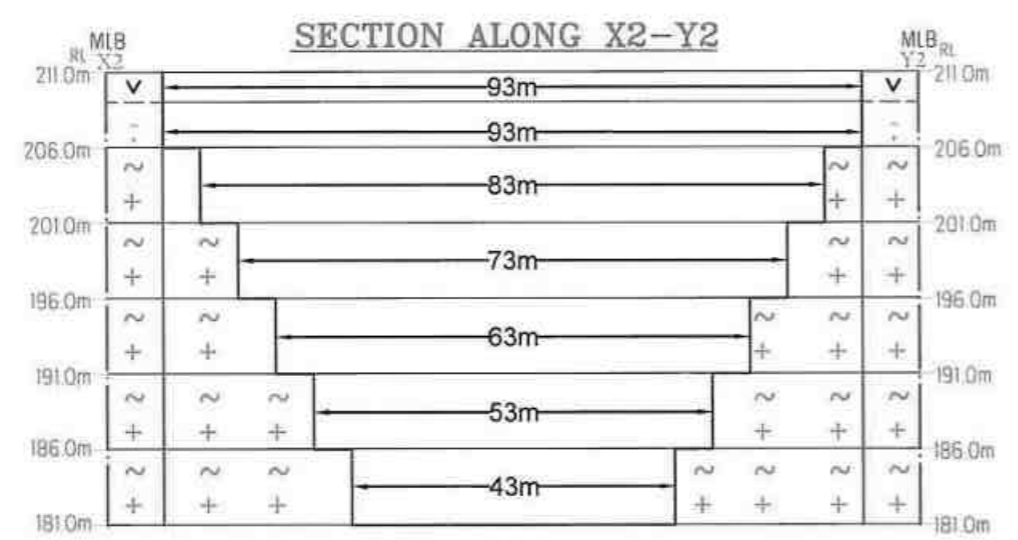
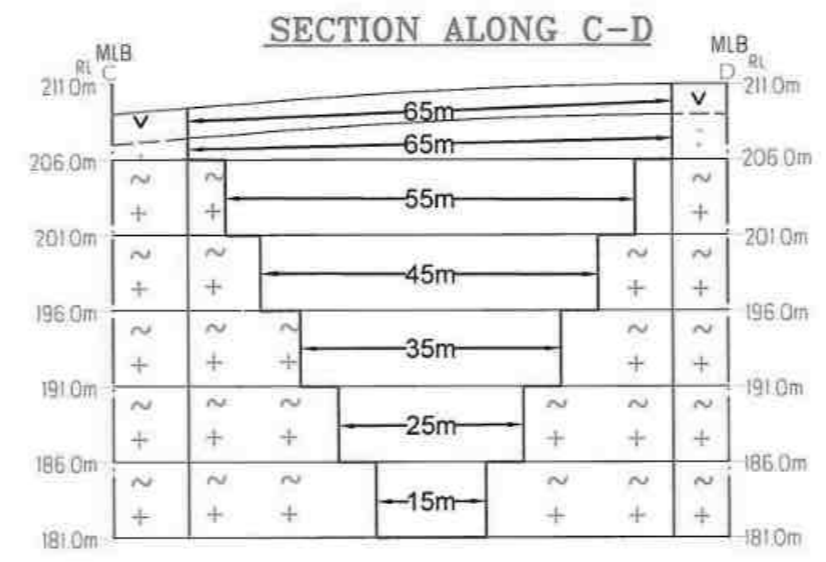
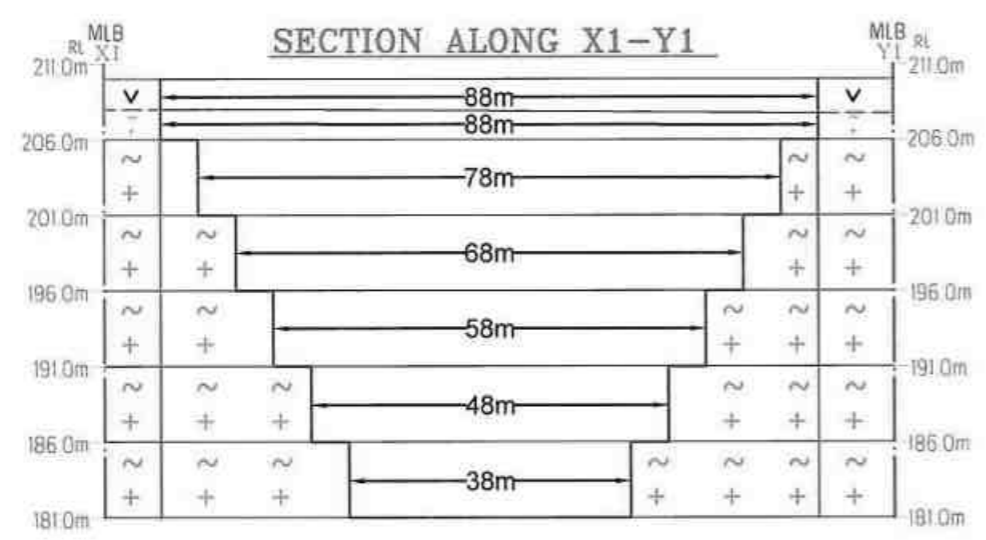
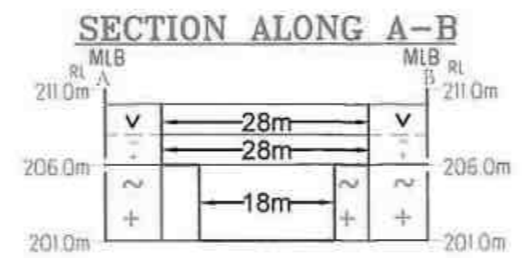
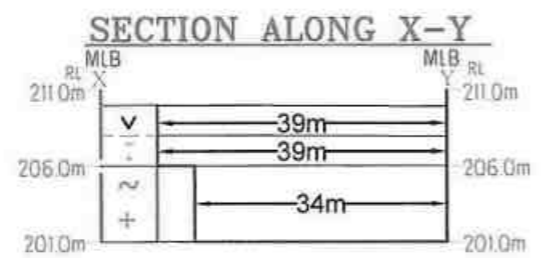
INDEX

MINE LEASE AREA	
SAFETY AREA	
BOUNDARY POINT	
APPROACH ROAD	
TEMPORARY BENCH MARK	
CONTOUR LINES	
GRAVEL	
SHRUBS	
DRAINAGE AND SETTLING TANK	
FENCING	
PROPOSED BENCH	
ODAI	

CONCEPTUAL PLAN
 SCALE 1 : 1000

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

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



MINEABLE RESERVES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in m ³	Rough stone in m ³	Gravel in m ³
XY-AB	I	39	28	2	2184	.....	2184
	I	39	28	3	3276	3276	.....
	II	34	18	5	3060	3060	.....
TOTAL					8520	6336	2184
X1Y1-CD	I	88	65	2	11440	.....	11440
	I	88	65	3	17160	17160	.....
	II	78	55	5	21450	21450	.....
	III	68	45	5	15300	15300	.....
	IV	58	35	5	10150	10150	.....
	V	48	25	5	6000	6000	.....
TOTAL					84350	72910	11440
X2Y2-EF	I	93	63	2	11718	.....	11718
	I	93	63	3	17577	17577	.....
	II	83	58	5	24070	24070	.....
	III	73	53	5	19345	19345	.....
	IV	63	48	5	15120	15120	.....
	V	53	43	5	11395	11395	.....
TOTAL					107395	95677	11718
X3Y3-GH	I	36	35	2	2520	.....	2520
	I	36	35	3	3780	3780	.....
	III	26	30	5	3900	3900	.....
TOTAL					12200	9680	2520
GRAND TOTAL					212465	184603	27862



PLATE NO-VIIA

APPLICANT:
Mr.B.KARUPPAIAH
 S/O. Mr.BOSE,
 No.209-A, VILLAKULAM,
 PULLIYANKULAM, MELAPIDAYUR,
 SIVAGANGAI - 630 606.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO : 1193/1,2, 1199/1B,1C,1D,1E,1F,
 1H,1I,1J & 1K
 EXTENT : 2.01.50 Hect
 VILLAGE : KATCHAIKATTI,
 TALUK : VADIPATTI,
 DISTRICT : MADURAI.

INDEX

- MINE LEASE AREA
- SAFETY DISTANCE
- ROUGHSTONE
- GRAVEL
- ULTIMATE BENCH

CONCEPTUAL SECTIONS
 SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1: 500

Prepared By:

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

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

B. Karuppaiah



**National Accreditation Board
for Education and Training**



Certificate of Accreditation

Geo Technical Mining Solutions

1/213B, Natesan Complex, Dharmapuri Salem Main Road, Oddapatti, Collectorate post office,
Dharmapuri, Tamil Nadu-636705

The organization is accredited as **Category-A** under the QCI-NABET Scheme for Accreditation of EIA Consultant Organization, Version 3: for preparing EIA-EMP reports in the following Sectors –

S. No	Sector Description	Sector (as per)		Cat.
		NABET	MoEFCC	
1	Mining of minerals including opencast/ underground mining.	1	1 (a) (i)	B

Note: Names of approved EIA Coordinators and Functional Area Experts are mentioned in SAAC minutes dated September 13, 2022 posted on QCI-NABET website.

The Accreditation shall remain in force subject to continued compliance to the terms and conditions mentioned in QCI-NABET's letter of accreditation bearing no. QCI/NABET/ENV/ACO/23/2641 dated January 19, 2023. The accreditation needs to be renewed before the expiry date by Geo Technical Mining Solutions following due process of assessment.

Sr. Director, NABET
Dated: January 19, 2023

Certificate No.
NABET/EIA/2124/SA 0184

Valid up to
Dec 31, 2023

For the updated List of Accredited EIA Consultant Organizations with approved Sectors please refer to QCI-NABET website.

