

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 = 14.20.2 ஹெக்டேர்  
திள்.K.P.R கிராண்ட் குவாரி

@

இருதுகோட்டை கிராமம், தேன்கனிக்கோட்டை வட்டம்,  
கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம்

ToR பதிவு எண்.10632 மற்றும் ToR கடிதம் எண்.

TO24B0108TN5229773N, தேதி.22/04/2024.

திட்ட ஆதரவாளரின் பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்

பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்	பரப்பளவு மற்றும் புல எண்கள்
திள்.K.P.R கிராண்ட் எண்.2/223, அவ்வை நகர், நூலஹள்ளி அஞ்சல், பென்னாகரம் வட்டம், தருமபுரி மாவட்டம்- 636 813	பரப்பளவு :1.97.0 ஹெக்டேர் புலஎண் : 1121/6 & 1125/3

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்

ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொலூஷன்ஸ்

எண்: 1/213-B, தரை தளம், நடேசன் வளாகம்

ஓட்டப்பட்டி, கலெக்டர் அலுவலக தபால் நிலையம்,

தருமபுரி-636705. தமிழ்நாடு.

மின்னஞ்சல்: info.gtmsdpi@gmail.com,

இணையதளம்: [www.gtmsind.com](http://www.gtmsind.com)

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

Valid till: Dec 31, 2026



சுற்றுச்சூழல் ஆய்வகம்

கிரீன்லிங்க் அனலிடிகல் அண்ட் ரிசர்ச்

லெபாரட்டரி (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிட்டட்  
எண் 414/1 டெக்ஸ் பார்க் சாலை, கோயம்புத்தூர்

Tamil Nadu Accreditation number TC-6144,  
valid till 18.05.2025



**குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) இணக்கம்**  
**TOR பதிவு எண்.10632 மற்றும் TOR கடிதம் எண். TO24B0108TN5229773N,**  
**தேதி.12/03/2024,**

**தி/ள்.K.P.R கிராண்ட்,**

**(கனிமச் சுரங்கம்) க்கான குறிப்பிட்ட குறிப்பு விதிமுறைகள்**

வ. எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்																				
1.1	1	<p>தற்போதுள்ள/செயல்படும் சுரங்கங்களின் விஷயத்தில், சம்பந்தப்பட்ட AD (சுரங்கங்கள்) இலிருந்து பெறப்பட்ட ஒரு கடிதம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் அதில் பின்வருவன அடங்கும்:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">(i)</td> <td>அசல் குழி அளவு</td> <td rowspan="9" style="vertical-align: top; padding-left: 10px;">AD (சுரங்கங்கள்) கடிதம் தொடர்பான விவரங்கள் இணைப்பு III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(ii)</td> <td>அடையப்பட்ட அளவு Vs EC அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(iii)</td> <td>கணக்கிடப்பட்ட கையிருப்பு இருப்பின் படி இருப்பு அளவு.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(iv)</td> <td>EC அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம் Vs தேதியின்படி வெட்டியெடுக்கப்பட்ட ஆழம்</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(v)</td> <td>சட்டவிரோத/சட்டவிரோத சுரங்கம் பற்றிய விவரங்கள்</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(vi)</td> <td>கடந்த பணியின் போது குவாரியில் விதிமீறல்.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(vii)</td> <td>சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே வெட்டப்பட்ட பொருட்களின் அளவு</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(viii)</td> <td>பாதுகாப்புமண்டலம்/பெஞ்சுகளின் நிலை</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(ix)</td> <td>திருத்தப்பட்ட/மாற்றியமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் 6 மீ உயரத்திற்கு மிகாமல் மற்றும் இறுதி ஆழம் 50 மீட்டருக்கு மிகாமல் இருக்க வேண்டும்.</td> </tr> </table>	(i)	அசல் குழி அளவு	AD (சுரங்கங்கள்) கடிதம் தொடர்பான விவரங்கள் இணைப்பு III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.	(ii)	அடையப்பட்ட அளவு Vs EC அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு	(iii)	கணக்கிடப்பட்ட கையிருப்பு இருப்பின் படி இருப்பு அளவு.	(iv)	EC அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம் Vs தேதியின்படி வெட்டியெடுக்கப்பட்ட ஆழம்	(v)	சட்டவிரோத/சட்டவிரோத சுரங்கம் பற்றிய விவரங்கள்	(vi)	கடந்த பணியின் போது குவாரியில் விதிமீறல்.	(vii)	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே வெட்டப்பட்ட பொருட்களின் அளவு	(viii)	பாதுகாப்புமண்டலம்/பெஞ்சுகளின் நிலை	(ix)	திருத்தப்பட்ட/மாற்றியமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் 6 மீ உயரத்திற்கு மிகாமல் மற்றும் இறுதி ஆழம் 50 மீட்டருக்கு மிகாமல் இருக்க வேண்டும்.
(i)	அசல் குழி அளவு	AD (சுரங்கங்கள்) கடிதம் தொடர்பான விவரங்கள் இணைப்பு III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.																			
(ii)	அடையப்பட்ட அளவு Vs EC அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு																				
(iii)	கணக்கிடப்பட்ட கையிருப்பு இருப்பின் படி இருப்பு அளவு.																				
(iv)	EC அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம் Vs தேதியின்படி வெட்டியெடுக்கப்பட்ட ஆழம்																				
(v)	சட்டவிரோத/சட்டவிரோத சுரங்கம் பற்றிய விவரங்கள்																				
(vi)	கடந்த பணியின் போது குவாரியில் விதிமீறல்.																				
(vii)	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே வெட்டப்பட்ட பொருட்களின் அளவு																				
(viii)	பாதுகாப்புமண்டலம்/பெஞ்சுகளின் நிலை																				
(ix)	திருத்தப்பட்ட/மாற்றியமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் 6 மீ உயரத்திற்கு மிகாமல் மற்றும் இறுதி ஆழம் 50 மீட்டருக்கு மிகாமல் இருக்க வேண்டும்.																				
	2	<p>முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள குடியிருப்புகளின் விவரங்கள் மற்றும் தளத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 300மீ சுற்றளவுக்குள் குடியிருப்புகளின் இருப்பிடம் குறித்த சமீபத்திய VAO சான்றிதழ் இருக்க வேண்டும்.</p> <p>VAO சான்றிதழ் இணைப்பு IV இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.</p>																			

3	<p>PP முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் தாக்கத்தைக் குறிக்கும் விரிவான நீரியல் அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும் ஏரி, தண்ணீர் தொட்டிகள் போன்ற நீர்நிலைகளின் செயல்பாடுகள் முன்மொழியப்பட்ட 1 கிமீ தொலைவில் குவாரி அமைந்துள்ளன.</p>	<p>விரிவான நீர்நிலை ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 38-49 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.2 விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
4	<p>முன்மொழிபவர் புகழ்பெற்ற நிறுவனம் மூலம் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்வார் மற்றும் அது EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.</p>	<p>புகழ்பெற்ற நிறுவனத்தில் இருந்து உயிரியல் பன்முகத்தன்மை பற்றிய விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.</p>
5	<p>முன்மொழியப்பட்ட இடத்திலிருந்து 25 கி.மீ சுற்றளவு வரை, காப்பு காடுகள், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், சரணாலயங்கள், புலிகள் காப்பகம் போன்றவற்றின் அருகாமையில் உள்ள தொலைவைக் குறிப்பிடும் DFO கடிதத்தை PP அளிக்க வேண்டும்.</p>	<p>DFO கடிதம் இணைப்பு V இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
6	<p>ஏற்கனவே உள்ள (அல்லது பழைய) குவாரியில் குத்தகைக்கு முன்மொழியப்பட்ட வழக்கில், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பெஞ்சுகள் அமைக்கப்படாத (அல்லது) பகுதியளவு உருவாக்கப்படும் போது, திட்ட ஆதரவாளர் (PP) PP அறிவியல் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். பணிபுரியும் பெஞ்சுகளின் சரிவு நிலைத்தன்மை மற்றும் தற்போதுள்ள குவாரி சுவர், புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களில் ஏதேனும் ஒன்றை உள்ளடக்கியதன் மூலம் - CSIR-மத்திய சுரங்க மற்றும் எரிபொருள் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் / தன்பாத்த, NIRM/பெங்களுரு, ஜியோடெக்னிகல் இன்ஜினியரிங் பிரிவு-IIT-மதராஸ், NIT- சுரங்கத் துறை இன்ஜி .</p>	<p>சரிவு நிலைத்தன்மை தொடர்பான விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.</p>

	<p>சூரத்கல், மற்றும் அண்ணா பல்கலைக்கழகம் சென்னை-CEG வளாகம். EC ஐப் பெறுவதற்கான மதிப்பீட்டின் போது குவாரிச் சுவரின் ஸ்திரத்தன்மை நிலை மற்றும் சாத்தியமான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் மேற்கூறிய அறிக்கையின் நகலை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.</p>	
7	<p>EC ஐப் பெறும்போது, பணியின் ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் நீட்டிக்கப்படும்போது, மதிப்பீட்டின் போது முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான சுரங்க 'சாய்வு நிலைப்புத் திட்டத்தை' முன்மொழிபவர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.</p>	<p>குவாரியின் சாய்வு நிலைப்புத் திட்டம் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.</p>
8	<p>MMR 1961 இன் படி பிளாஸ்டர், மைனிங் மேட், மைனிங் ஃபோர்மேன், II/I வகுப்பு சுரங்க மேலாளர் ஆகியோர் முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் வெடிக்கும் நடவடிக்கையை சட்டப்பூர்வ திறமையான நபரால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது என்று PP உறுதிமொழியை அளிக்க வேண்டும்.</p>	<p>இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையில் குண்டுவெடிப்புக்கான உறுதிமொழிப் பத்திரம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
9	<p>முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் லைன் டிரில்லிங் மற்றும் மஃபிள் பிளாஸ்டிங் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிக்கும் நடவடிக்கையை மட்டுமே மேற்கொள்வதற்கான சுரங்க வடிவமைப்பை PP முன்வைக்கும், அதாவது வெடிப்பு தூண்டப்பட்ட நில அதிர்வுகள் கட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் வெடிப்பு தளத்தில் இருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் சிதைவுறும் பாறைகள் பற்றி சமீபிக்க வேண்டும்.</p>	<p>அத்தியாயம் II, பக்கம் 16-24 இன் கீழ் பிரிவு 2.6 இல் வெடிப்பு பற்றிய சுரங்க வடிவமைப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
10	<p>EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்கள், கடந்த காலத்தில் அதே இடத்தில் அல்லது மாநிலத்தில் வேறு இடங்களில்</p>	<p>திட்ட முன்மொழிபவரின் சுரங்க நடவடிக்கைகளைக் காட்டும் புகைப்பட ஆதாரம்</p>



	முன்மொழிபவரால் நடத்தப்பட்ட குவாரி/குவாரிகளின் விவரங்களை வீடியோ மற்றும் புகைப்பட ஆதாரங்களுடன் பெற்று அளிக்க வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
11	15.01.2016க்குப் பிறகு முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கையை முன்மொழிபவர் ஏற்கனவே மேற்கொண்டிருந்தால், முன்மொழிபவர் AD/DD, சுரங்கங்களில் இருந்து பின்வரும் விவரங்களை அளிக்க வேண்டும்.	
12	AD/DD சுரங்கங்களால் வழங்கப்பட்ட கடைசி பணி அனுமதியுடன் முந்தைய சுரங்கங்களின் செயல்பாடு மற்றும் நிறுத்தத்தின் காலம் என்ன?	
13	வெட்டியெடுக்கப்பட்ட கனிமங்களின் அளவு.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ஒரு வருடத்தில் அதிகபட்ச உற்பத்தியை எட்டிய கனிம அளவு சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.</li> <li>• சுரங்கத்தின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆழத்தின் விவரம்.</li> <li>• முன்பு அடையப்பட்ட சுரங்கத்தின் உண்மையான ஆழம்.</li> <li>• அந்த குத்தகை பகுதியில் ஏற்கனவே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட நபரின் பெயர்.</li> <li>• EC மற்றும் CTO ஏற்கனவே பெற்றிருந்தால், அதன் நகல் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.</li> <li>• அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி (அல்லது EC வழங்கப்பட்டால்) நிர்ணயிக்கப்பட்ட பெஞ்சுகளுடன் சுரங்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.</li> </ul>	AD சுரங்க கடிதம் தொடர்பான விவரங்கள் இணைப்பு III & IV இல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.
14	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட இமேஜரி/டோபோ ஷீட், டோபோகிராஃபிக்	அத்தியாயம் II இன் கீழ் படம் 2.3, பக்கம்.16 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயங்களும்

	ஷீட், ஜியோமார்பாலஜி, லித்தாலஜி மற்றும் புவியியல் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படம் நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட கூகுள் எர்த் படத்தில் மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
15	குழுமம், பசுமை பகுதி, ஃபென்சிங் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய ட்ரோன் வீடியோ சர்வேயை திட்ட முன்மொழிபவர் மேற்கொள்ள வேண்டும்.	ட்ரோன் வீடியோ மற்றும் வேலி மற்றும் பசுமை பகுதி வளர்ச்சியைக் காட்டும் புகைப்படங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும். இறுதி EIA அறிக்கை மதிப்பீட்டின் போது ட்ரோன் வீடியோ சமர்ப்பிக்கப்படும்.
16	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, ஏற்கனவே உள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் மற்றும் அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு இடையே உள்ள பாதுகாப்பு தூரம் உள்ளிட்ட சுற்றளவில் போதுமான வேலிகள், பசுமை பகுதி ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை ஆதரவாளர் வழங்க வேண்டும்.	நீர்நிலைகளின் வேலி, பசுமை பகுதி புகைப்படங்களைக் காட்டும் புகைப்படங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் இணைக்கப்படும்.
17	திட்ட ஆதரவாளர் கனிம இருப்புக்கள் மற்றும் சுரங்க இருப்புக்கள், திட்டமிடப்பட்ட உற்பத்தி திறன், முன்மொழியப்பட்ட வேலை முறை, நியாயங்களுடன், சுரங்க நடவடிக்கைகளால் சுற்றியுள்ள சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் மற்றும் அதற்கான தீர்வு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விவரங்களை வழங்க வேண்டும்.	திட்டத்தின் கனிம இருப்புக்கள் அத்தியாயம் II, பக்கம்.16 இன் கீழ் பிரிவு 2.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. நிலம், காற்று, சத்தம், நீர், மண், உயிரியல் மற்றும் சமூகப் பொருளாதாரம் ஆகியவற்றில் சுரங்கத்தின் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.132-175 இன் கீழ் விவாதிக்கப்படுகிறது.
18	சுரங்கச் சட்டம், 1952 மற்றும் MMR, 1961 இன் விதிகளின்படி, பாதுகாப்பை உறுதி	இந்தத் திட்டத்திற்குத் தேவையான மனிதவளத்தின்

	<p>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>விவரங்கள் அட்டவணை 2.14 இல் அத்தியாயம் II, பக்கம்.31 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
19	<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 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>	<p>விரிவான நீர்நிலை ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. அத்தியாயம் III, பக்கம்.38-49 இன் கீழ் பிரிவு 3.2 இல் முடிவுகள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
20	<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,</p>

		பக்கம். 26-94 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
21	மண் ஆரோக்கியம், பல்லுயிர் பெருக்கம், காற்று மாசுபாடு, நீர் மாசுபாடு, காலநிலை மாற்றம் மற்றும் வெள்ளக் கட்டுப்பாடு மற்றும் சுகாதார பாதிப்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் குறிப்பிட்ட சுற்றுச்சூழலைக் குறிப்பிட்டு குவாரியில் மேற்கொள்ளப்படும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வை முன்மொழிபவர் மேற்கொள்ள வேண்டும். அதன்படி, சம்பந்தப்பட்ட குவாரி மற்றும் சுற்றுப்புற குடியிருப்புகளை மனதில் வைத்து சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வின் முடிவுகள் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.127-132 இன் கீழ் பிரிவு 7.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
22	மழை நீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை, நீர் இருப்பு (மழைக்காலம் மற்றும் பருவமழை அல்லாத இரண்டும்) உடன் ரீசார்ஜ் செய்யும் விவரங்களுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	மழைநீர் சேகரிப்பு நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, மாலை வடிகால் அமைப்பிலிருந்து வரும் மழை நீர், தொட்டிகளில் தண்ணீரை சுத்திகரித்த பிறகு அருகிலுள்ள தடுப்பு அணைகளுக்கு திருப்பி விடப்படும்.
23	வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், உற்றுநோக்கும் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சூழலியல் அம்சங்களைக் குறிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டடங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட	வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த வழிகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை விவரிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு அத்தியாயத்தின் கீழ் பிரிவு 3.1, பக்கம்.26-37 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. III. அத்தியாயம் III, பக்கம்.26-94

	வேண்டும். நில பயன்பாட்டு மாற்றம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் தாக்கம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இன் கீழ் சுற்றியுள்ள உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.40 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. செயல்பாட்டிற்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் II, பக்கம்.21 இன் கீழ் அட்டவணை 2.8 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
24	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.	இந்த நிபந்தனை இந்த திட்டத்திற்கு பொருந்தாது, ஏனெனில் குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே குப்பைகள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.
25	அருகாமையில் பகுதிகள் 'அதிகமான முறையில் மாசுபட்டவை' (அல்லது) சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான நீதிமன்றக் கட்டுப்பாடுகளை ஈர்க்கும் திட்டப் பகுதிகளும் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில் TNPCB (அல்லது) துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளின் அனுமதிச் சான்றிதழ்கள். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகள் பரிசீலிக்கப்படும் வகையில் புவியியல் மற்றும் சுரங்கம் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதியானது 'முக்கியமான முறையில் மாசுபட்ட' பகுதியில் அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வராது.
26	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில்	மழைநீர் சேகரிப்பு நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, மாலை வடிகால் அமைப்பிலிருந்து வரும் மழை

	முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	நீர், தொட்டிகளில் தண்ணீரை சுத்திகரித்த பிறகு அருகிலுள்ள தடுப்பு அணைகளுக்கு திருப்பி விடப்படும்.
27	இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும்.	போக்குவரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கம் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.91-93 இன் கீழ் பிரிவு 3.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
28	மரத்தின் ஆய்வு செய்து (எண்கள், இனத்தின் பெயர், வயது, விட்டம் போன்றவை)சுரங்க குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதி & 300மீ இடையக மண்டலம் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையின் போது அதன் மேலாண்மை மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	300 மீ சுற்றளவில் விரிவான மரக் கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் அதன் முடிவுகள் அத்தியாயம் III, பக்கம் 64-87 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
29	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான விரிவான வெடி மூடல் திட்டம் EIA/EMP அறிக்கையில் இடம் சார்ந்ததாக இருக்க வேண்டும்	இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையுடன் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் விவரங்கள் அத்தியாயம் II, பக்கம்.21 இன் கீழ் அட்டவணை 2.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.
30	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திற்கு அருகில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக, EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி கல்வி கற்பிக்க முயல வேண்டும்.	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் மற்றும் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பன்முகத்தன்மைக்கான FAE ஆய்வுப் பகுதிக்கு வருகை தந்து, உயிரியல் சூழலைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவம் குறித்து உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு கல்வி அளித்தனர்.

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 95-113 இன் கீழ் ஒரு விரிவான பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம் பிரிவு 4.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.</p>
32	<p>உயரம்/ஒரு வருடம் பழமையான மரக்கன்றுகளை பொருத்தமான 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 பகுதியை ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட முறையில் ஒதுக்க வேண்டும்.</p>	<p>சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகளில் வளர்க்கப்பட்ட ஒரு வயதுடைய மரக்கன்றுகளை வாங்கி, உள்ளூர் வனத்துறையின் ஆலோசனையின்படி, உத்தேச திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள ஒவ்வொரு செடிக்கும் இடையே 3 மீ இடைவெளியில் நடவு செய்ய வேண்டும் என்று சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பல்லுயிர் பன்முகத்தன்மைக்கான FAE அதிகாரிகள்/தாவரவியலாளர். திட்ட முன்மொழிபவருக்கு அறிவுறுத்தியுள்ளது.</p>
33	<p>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.121-125 இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.</p>

34	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை, இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.121 இன் கீழ் பிரிவு 7.1 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
35	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும். முன் வேலை வாய்ப்பு மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்டக் குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக இருக்கலாம்.	திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றி அத்தியாயம் IV, பக்கம்.109-112 இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
36	இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும்.	இந்த திட்டத்தால் பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. CSR மற்றும் CER செயல்பாடுகளின் விவரங்கள் அத்தியாயம் VIII, பக்கம்135-136இன் கீழ் பிரிவு 8.6 மற்றும் 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
37	சமூக-பொருளாதார ஆய்வுகள் சுரங்க நடவடிக்கையிலிருந்து 5 கிமீ இடையக மண்டலத்திற்குள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எதிர்மறையான தாக்கம் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் இந்தத் திட்டம் 16 பேருக்கு வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் சமூக-பொருளாதார சூழலுக்கு பயனளிக்கும் வகையில்



	கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.134 இன் கீழ் பிரிவு 8.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
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 நன்மைகள் , சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	திட்ட விவரங்களின் நன்மைகள் அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.134-136 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
40	தற்போது தேர்தல் ஆணையம் கோரப்பட்டுள்ள உத்தேச குவாரியில் ஏதேனும் குவாரி நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தால், திட்ட ஆதரவாளர் முந்தைய தேர்தல் ஆணையத்தில் கொடுக்கப்பட்ட EC நிபந்தனைகளுக்கு விரிவான இணக்கத்தை MoEF & CC ஆல் சான்றளிக்கப்பட்ட தள புகைப்படங்களுடன் வழங்க வேண்டும். மண்டல அலுவலகம், சென்னை (அல்லது) சம்பந்தப்பட்ட DEE/TNPCB.	CCR இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
41	திட்ட முன்மொழிபவர் சுரங்க முழு வாழ்நாள்/குத்தகைக் காலத்திற்கும் EMPயைத் தயாரிக்கும், மேலும் சுரங்க முழு வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐக் கடைப்பிடிக்கத் தொடங்கும் உறுதிமொழிப் பத்திரத்தையும் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் X, பக்கம்.138-148 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, SEAC வழங்கிய ஆலோசனையைத் தொடர்ந்து விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் EMPயை கடைபிடிப்பதாக உறுதிமொழிப் பத்திரம் இறுதி EIA விளக்கக்காட்சியின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.

42	<p>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.</p>	<p>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.</p>
----	--	---

2. குறிப்புக்கான கூடுதல் விதிமுறைகள்	
2.1	குழுமத்தின் மேலாண்மை குழு
1	<p>குழுமம் நிர்வாகக் குழு அமைக்கப்பட வேண்டும், அதில் குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து ஆதரவாளர்களும் உறுப்பினர்களாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உட்பட இருக்க வேண்டும் .</p> <p>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.</p>
2	<p>பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு, தண்ணீர் தெளித்தல், மரம் வளர்ப்பு, வெடி வெடித்தல் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய EMP-ஐ திறம்பட செயல்படுத்த உறுப்பினர்கள் தங்களுக்குள் ஒருங்கிணைக்க வேண்டும்.</p> <p>குழும மேலாண்மைக் குழுவின் உறுப்பினர்கள் ஒருங்கிணைந்து EMPயை மேற்கொள்ள அறிவுறுத்தப்படும்.</p>
3	<p>குவாரிக் குழும நிர்வாக குழுவிற்குள் உள்ள உறுப்பினர்களின் பெயர் அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் சுரங்க</p>

	பட்டியலை சுரங்க செயற்பாட்டை ஆரம்பிப்பதற்கு முன்னதாக சுரங்க துறை உதவி இயக்குனரிடம் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குத்தகையை நிறைவேற்றுவதற்கு முன் AD/Mines க்கு சமர்ப்பிக்கப்படும்.
4	தினசரி வெடிவைப்பு நிகழ்வுகளின் எண்ணிக்கை, கற்களை கொண்டு செல்ல பயன்படும் சாலைகளின் விவரங்கள் உள்ளடங்கிய ஒரு விரிவான செயல்பட்டுத் திட்ட அறிக்கையை திட்ட அலுவலர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் II, பக்கம்.16-24 இன் கீழ் அனைத்து தகவல்களும் பிரிவு 2.6 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 செயல்பாட்டை மேற்கொள்ள சுற்றுப்புற பாதுகாப்பு கொள்கையை உருவாக்க வேண்டும். அப்படி சுற்றுப்புறக் கொள்கையை விவாதிக்கும் போது குழுவின் பங்கு என்ன என்பதை விரிவாகக் கொடுக்க வேண்டும்.	சட்டத்திற்கு உட்பட்டு அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் நிலையான சுரங்கத்தை நடைமுறைப்படுத்த குழும 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.121-125 இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி தீ பாதுகாப்பு மற்றும் வெளியேற்றும் திட்டத்தை குழு சமர்ப்பிக்கும்.
<b>சுரங்கத்தின் தாக்க ஆய்வு</b>		
12	பின்வருவனவற்றில் புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களிடமிருந்து வழங்கப்பட்ட சுரங்க பகுதி தகவல்தொடர்பு உத்தரவின்படி, சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கிய உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள ஓய் சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும்.	
a)	மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் உயிர் பன்முகத்தன்மை எவ்வாறு உள்ளன என சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கம் முறையே பிரிவு 3.1 மற்றும் 3.5 இல் அத்தியாயம் III, பக்கம்.26-37 & பக்கம்.64-87 ஆகியவற்றின் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
b)	காலநிலை மாற்றம் வறட்சி, வெள்ளம் போன்றவற்றுக்கு வழிவகுக்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியின் தட்பவெப்ப நிலை, அத்தியாயம் III, பக்கம். இன் கீழ் பிரிவு 3.3.1.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
c)	கிரீன்ஹவுஸ் வாயுக்கள் (GHG), வெப்பநிலை அதிகரிப்பு மற்றும் உள்ளூர் மக்களின் வாழ்வாதாரத்திற்கு வழிவகுக்கும் வேண்டும்.	CO2 உமிழ்வு பற்றிய தகவல் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.104-109 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.
d)	நீர் மாசுபாட்டின் சாத்தியக்கூறுகள் மற்றும் நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல்	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாசுபாட்டின் சாத்தியக்கூறுகள் அத்தியாயம் IV, பக்கம் 96-97இன் கீழ்

		ஆரோக்கியத்தை பற்றி விவரிக்க வேண்டும்.	பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. அத்தியாயம் IV, பக்கம் 104-109இன் கீழ் 4.6 வது பிரிவில் நீர்வாழ் உயிரினங்களின் தாக்கம் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	e).	விவசாயம், வனவியல் மற்றும் பாரம்பரிய நடைமுறைகள் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	உளுந்து, தினை, நிலக்கடலை, தென்னை ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் பயிரிடப்படும் முதன்மைப் பயிர்கள்.
	f).	சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் அழிவின் காரணமாக நீர்வெப்ப/புவிவெப்ப விளைவு .	பூமியின் சராசரி புவிவெப்ப சாய்வு 25°C/கிமீ ஆகும். சுரங்கத்தின் உத்தேச ஆழம் உள்ளூர் தரை மட்டத்திலிருந்து 45 மீ கீழே இருப்பதால், சுரங்கத்தின் ஆழத்தில் வெப்பநிலை 1.12°C அதிகரிக்கும்.
	g)	உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உட்பட அதன் அடிச்சுவடுகள்.	தரவு சேர்க்கப்படவில்லை.
	h)	மேற்பரப்பு நீரோடைகளில் புவி வேதியியல் அமைப்பு.	வண்டல் புவி வேதியியல் விவரங்கள் அட்டவணை 3.4 இல் அத்தியாயம் III, பக்கம்.46 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	<b>விவசாயம் &amp; வேளாண் பல்லுயிர்</b>		
13		முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய வயல்களில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கம் குறித்து ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும்.	திட்ட தளத்தில் இருந்து மிகக் குறைவான காற்று உமிழ்வுகள் அல்லது கழிவுகள் இருக்க வேண்டும். லாரியை ஏற்றும் போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. அத்தியாயம் IV, பக்கம்.104-109 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, இது ஒரு தற்காலிக விளைவு மற்றும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படாது.
14		திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள மண் மற்றும் தாவரங்களின் மீதான	

	தாக்கம் குறித்த விவரங்களை வழங்கப்பட வேண்டும்.	
15	உத்தேச சுரங்கப் பகுதியில் உள்ள மரங்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் புதர்களின் எண்ணிக்கை உட்பட தாவர வகைகளின் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும். அப்படியானால், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியின் எல்லையில் அத்தகைய தாவரங்களை இடமாற்றம் செய்வது குறித்து EMP இல் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம். 64-87 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. அத்தியாயம் IV, பக்கம்.104-109 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் தாவரங்களை இடமாற்றம் செய்வது பற்றிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
16	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.	சூழலியல் விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.64-87 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.104-109 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
17	இந்த ஆய்வானது, ஆய்வு பகுதியின் நிலையான மேலாண்மை குறித்து பரிந்துரைக்க வேண்டும். மேலும், பொருட்களை சுலபமாக எடுத்துச் செல்லவும் சேவைகளை தங்குதடையின்றி நடத்துவதற்கு ஏற்ப சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுப்பதற்கு பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 95-113 இல் அத்தியாயம் IV இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழலை நிர்வகிப்பதற்கும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுப்பதற்கும் அனைத்து அத்தியாவசிய சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளும் முன்மொழிபவரால் பின்பற்றப்படும்.
18	தோட்டங்கள், பட்டா நிலங்கள், தோட்டக்கலை, விவசாயம் மற்றும் கால்நடைகள் மீதான திட்டத்தின் தாக்கத்தை திட்ட உரிமையாளர் ஆய்வு செய்து, அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	நிலச் சூழலின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.95-96 இன் கீழ் பிரிவு 4.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
<b>காப்புக்காடு</b>		

19	காப்புக்காடுகளில் சுதந்திரமாக வாழும் வனவிலங்குகளின் மீது சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து திட்ட ஆதரவாளர் விரிவாக ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	திட்ட ஆதரவாளர் முள்கம்பி வேலி அமைக்கும் பணியை மேற்கொள்வதுடன், மற்ற சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளில் வனவிலங்குகள் தளத்திற்குள் நுழைவதைத் தடுக்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி பசுமைப் பகுதியை உருவாக்க வேண்டும்.
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.104-109 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, 104-109 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, நடைபாதைகள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள் எதுவும் இல்லை. அத்தியாயம் III, பக்கம்.94 இன் கீழ் 10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகளின் பட்டியல் அட்டவணை 3.40 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
<b>நீர் சூழல்</b>		
23	சுரங்க நடவடிக்கையால் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக, நீர்மட்டம், நிலத்தடி நீர் இறைக்கும் கிணறுகள் மற்றும் நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சும் திறந்தவெளி கிணறுகள், ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள்,	EIA அறிக்கை பக்கம் 39 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.2.3 இல் நீர்வளவியல் ஆய்வு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	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.	
24	மண் அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் குறித்த விவரங்களை வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் IV, பக்கம் 96 இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்த குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி மாலை வடிகால் கட்டமைப்புகள் கட்டப்படும்.
25	உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள கிராமங்கள், நீர்நிலைகள்/நதிகள் மற்றும் சூழலியல் ரீதியாக பலவீனமான பகுதிகள் ஆகியவற்றில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் பற்றிய விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	இந்த விஷயம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.95-113 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
26	திட்ட முன்மொழிபவர் மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் நீர்நிலை மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உள்ள உணவு வலை/உணவுச் சங்கிலி ஆகியவற்றின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் உணவுச் சங்கிலிக்கான பகுப்பாய்வு அத்தியாயம் 3, பக்கம் 64-87இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
27	திட்டச் செயல்பாடுகளால் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை திட்ட முன்மொழிபவர் ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கங்கள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.95-113 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
28	நீர்நிலைகளில் இருக்கும் நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின்	நீர்நிலைகளில் உள்ள 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.	மீது முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.104-109 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
29	குறிப்பு விதிமுறையில் சொல்லப்பட்டது போல, மண் ஆரோக்கியம், மண் அரிப்பு, மண்ணின் இயற்பியல், வேதியல் மற்றும் நுண்ணுயிர் கூறுகள் மீது சுரங்க செயல்பாட்டால் உண்டாகும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	மண் சூழலில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.96 இன் கீழ் பிரிவு 4.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
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.96-97 இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
<b>ஆற்றல்</b>		
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 95-1136 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
<b>பருவநிலை மாற்றம்</b>		
32	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு கார்பன் வெளியேற்றத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும். மேலும், கார்பன் உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளையும், கார்பன் உமிழ்வைத் தவிர பிற உமிழ்வைக்	கார்பன் உமிழ்வு மற்றும் கார்பன் உமிழ்வைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகள் பிரிவு 4.6 இல் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.104-109 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	கட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளையும் மற்றும் காலநிலை மாற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளையும் இந்த ஆய்வு பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	
33	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வானது, காலநிலை மாற்றம், வெப்பநிலை உயர்வு, மாசுபாடு மற்றும் மண்ணின் மேல் மற்றும் மண்ணுக்குக் கீழே உள்ள கார்பன் இருப்பு ஆகியவற்றின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	இந்த விஷயம் அத்தியாயம் IV, பக்கம் 95-113 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
<b>சுரங்க மூடல் திட்டம்</b>		
34	கனிம பகுதி தொடர்பு கடிதத்தின்படி, சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டத்தை வழங்கப்பட வேண்டும்.	இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையுடன் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் விவரங்கள் அத்தியாயம் II, பக்கம்.21 இன் கீழ் அட்டவணை 2.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.
<b>சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்</b>		
35	தணிப்பு மற்றும் மறுசீரமைப்பு உத்திகளுடன் கூடிய சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் X, பக்கம்.138-146 இன் கீழ் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
36	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வானது, பசுமை மண்டல மேம்பாட்டிற்கான பட்ஜெட் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டத்தை உள்ளடக்கிய சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் குறித்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	ஒரு விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் அட்டவணைகள் 10.1 & 10.2 இல் அத்தியாயம் X, பக்கம்.138-146 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

	பற்றிய விரிவான ஆய்வை நடத்த வேண்டும்.	
<b>இடர் அளவிடல்</b>		
37	சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு காலம் மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய காலகட்டங்களில் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகளைக் உள்ளடக்கிய இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.121-125 இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
<b>பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்</b>		
38	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.	இந்தத் திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் VII, பக்கம். 125-127 இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
<b>மற்றவைகள்</b>		
39	குவாரி உரிமையாளர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள், பள்ளிகள், தொல்லியல் தளங்கள், கட்டமைப்புகள், ரயில் பாதைகள், சாலைகள், ஓடைகள், கால்வாய்கள், ஆறுகள், ஏரிகள், குளங்கள், தொட்டிகள் போன்ற நீர்நிலைகள் குறித்து 300 மீட்டர் சுற்றளவுக்கு கிராம நிர்வாக அலுவலர் (VAO) சான்றிதழை வழங்க வேண்டும்.	300 மீ சுற்றளவு கொண்ட VAO சான்றிதழ் இறுதி EIA அறிக்கையுடன் இணைக்கப்படும்.
40	30.09.2020 மற்றும் 20.10.2020 தேதிகளில் MoEF & CC யால் வெளியிடப்பட்ட அலுவலக குறிப்பாணையின்படி (புல.	பொது கலந்தாய்வின் பொது எழுப்பப்பட்ட கேள்விகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து

	எண்.22-65/2017-IA.III), உரிமையாளர் ஆலோசனையின் எழுப்பப்பட்ட நிவர்த்தி செய்ய வேண்டும். மேலும், முன்மொழியப்பட்ட நடவடிக்கைகளும் மேலாண்மை பகுதியாக இருக்க வேண்டும்.	திட்ட பொது போது குறைபாடுகளை அனைத்து சுற்றுச்சூழல் திட்டத்தின் ஒரு	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.133 இன் கீழ் பிரிவு 7.10 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

**(கனிமச் சுரங்கம்) க்கான நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்.**

வ.எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	
1.1	EIA-EMP அறிக்கை 2006 EIA அறிவிப்பின் பின் இணைப்பு III இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான கட்டமைப்பின் அடிப்படையில் ஒரு ML/திட்டப் பகுதியின் உச்ச திறன் (...MTPA) செயல்பாட்டிற்காக தயாரிக்கப்படும்.	ஆம், இது EIA அறிவிப்பு, 2006 இன் இணைப்பு III இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான கட்டமைப்பை அடிப்படையாகக் கொண்டது. அதாவது, முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் உச்ச திறன் 67192 MTPA மற்றும் 1.97.0 ஹெக்டேர் ML/திட்டப் பகுதியில் செயல்படும்.
1.2	இப்பகுதியின் சுற்றுச்சூழலின் மீதான திட்ட குறிப்பிட்ட செயல்பாடுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தரம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய காற்று, நீர், நிலம், உயிரியல் சமூகம் போன்றவற்றை சேகரிப்பின் மூலம் உள்ளடக்கிய	அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரமானது நிலம், நீர், காற்று, சத்தம், ஆய்வுப் பகுதியின் உயிரியல் மற்றும் சமூக- பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணி சுற்றுச்சூழல் காட்சியைக் குறிக்கிறது.

	<p>தாக்கங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை உள்ளடக்கிய உச்ச திறன் செயல்பாட்டிற்காக EIA-EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்படும். தரவு மற்றும் தகவல், கணிப்பு மாதிரியாக்கம் உட்பட தாக்கங்கள் பற்றிய தரவு உருவாக்கம். MTPA அனுமதிக்கப்பட்ட திட்டம்/சுரங்கத் திட்டத்தின் அடிப்படையில் கனிம உற்பத்தியின் MTPA அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு பருவமழை தவிர எந்த பருவத்திலும் (மூன்று மாதங்கள்) இருக்கலாம்.</p>	<p>திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் மார்ச் முதல் மே 2023 வரை மேற்கொள்ளப்பட்டன. விரிவான அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன மற்றும் முடிவுகள் அத்தியாயம் III இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் இணைப்பு III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
1.3	<p>பின் டிராப் மற்றும் 500-1000 மீ இடைவெளியில் என்னுடைய ஒருங்கிணைப்புடன் சரியான KML கோப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>முறையான பின் டிராப் மற்றும் சுரங்கத்தின் ஒருங்கிணைப்புடன் KML கோப்பு ஆன்லைனில் சமர்ப்பிக்கும் போது பதிவேற்றப்படும்.</p>
1.4	<p>மைய மண்டலத்தின் ஆய்வுப் பகுதி வரைபடம் (திட்டப் பகுதி) மற்றும் இடையக மண்டலத்தின் 10 கிமீ பரப்பளவு (1:50,000 அளவு) நிலப் பயன்பாடு, ஆறுகள்/ஓடைகள்/நடுவாய்கள்/கால்வாய்கள் உள்ளிட்ட மேற்பரப்பு வடிகால் அமைப்பு போன்ற முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்களைத் தெளிவாகக் கோட்டுக் காட்டுகிறது. மக்கள் வசிக்கும் இடங்கள், ரயில்வே, சாலைகள், குழாய்கள், பெரிய தொழிற்சாலைகள், சுரங்கங்கள் மற்றும் பிற மாசுபடுத்தும் ஆதாரங்கள் உள்ளிட்ட முக்கிய கட்டுமானங்கள். உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள்/தேசியப் பூங்காக்கள்/WL சரணாலயங்கள்/யானைகள் காப்பகங்கள், காடுகள் (ஒதுக்கப்பட்ட/பாதுகாக்கப்பட்ட), விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த இடங்கள், அழிந்து வரும் விலங்கினங்கள் மற்றும் மருத்துவ மற்றும் பொருளாதார முக்கியத்துவம்</p>	<p>ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள சுற்றுச்சூழலுக்கு உணர்திறன் வாய்ந்த சூழலியல் அம்சங்களின் விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.94 இன் கீழ் அட்டவணை 3.40 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.</p>

	வாய்ந்த தாவரங்கள் போன்ற சுற்றுச்சூழல் உணர்வுப் பகுதிகள் 15 கி.மீ. பகுதி கொடுக்கப்பட வேண்டும். மேலே உள்ள விவரங்கள் அட்டவணை வடிவத்திலும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
1.5	விவசாய நிலத்தை வரையறுக்கும் மைய மண்டலத்தைக் காட்டும் வரைபடம் (வருவாய்ப் பதிவேடுகளில் வரையறுக்கப்பட்டுள்ள நீர்ப்பாசனம் மற்றும் பாசனம் இல்லாத, சாகுபடி செய்ய முடியாத நிலம், வனப் பகுதிகள் (பதிவுகளின்படி), நீர்நிலைகள் போன்ற பிற இயற்பியல் அம்சங்களுடன் வழங்கப்பட வேண்டும்.	குழும விவரங்களுடன் குத்தகைப் பகுதியைக் காட்டும் வரைபடம் படம் 1.1, அத்தியாயம் I, பக்கம் .4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. அத்தியாயம் III, பக்கம்.94 இன் கீழ் அட்டவணை 3.40 இல் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
1.6	மைய மண்டலத்தின் வடிகால் பகுதி மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் 25 கிமீ (மைய மண்டலத்தின் நீர்நிலைகள் இறுதியில் குத்தகை/திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ள முக்கிய ஆறுகள்/ ஓடைகளில் சேரும்) பகுதியைக் காட்டும் விளிம்பு வரைபடமும் தனி வரைபடத்தில் தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கையில் விளிம்பு வரைபடம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
1.7	சுரங்கத்தின் உள்ளேயும் வெளியேயும் உள்ள 25 கிமீ பரப்பளவைக் கொண்ட நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதியின் பெயர்கள், ஆறுகள்/ நதிநீர் அமைப்பு விவரங்கள் மற்றும் அதற்குரிய ஒழுங்குமுறை ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். முக்கிய நதிகளின் படுகையுடன் கூடிய நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதியின் வடிகால் வடிவத்தை வரைபடம் தெளிவாகக் குறிக்க வேண்டும். வடிகால்/நதிகளை திசை திருப்புவதற்கு நீரின், அளவு மற்றும் தரம் போன்ற வடிவங்களில் விரிவாக்கம் வழங்கப்பட வேண்டும்.	நீர் இருப்பு பகுதி வரைபடம் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

1.8	<p>(கனிம இருப்பு விவரங்கள், ஆய்வுப் பகுதியின் புவியியல் நிலை மற்றும் வேலை செய்ய வேண்டிய, இறுதி வேலை ஆழம் மற்றும் சுரங்க வாழ்க்கையின் இறுதி வரை முற்போக்கான நிலை வாரியான வேலைத் திட்டம் ஆகியவை அங்கீகரிக்கப்பட்ட மதிப்பிடப்பட்ட திறன் மற்றும் திட்டங்களின் அடிப்படையில் வழங்கப்பட வேண்டும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தில் இருந்து உற்பத்தி, புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகள் சேர்க்கப்பட வேண்டும். முற்போக்கான சுரங்க மேம்பாடு மற்றும் கருத்தியல் இறுதி சுரங்க மூடல் திட்டமும் புள்ளிவிவரங்களில் காட்டப்பட வேண்டும். சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் சுரங்க மூடல் திட்டத்தின் விவரங்கள் பசுமை வயல்களுக்கு தகுதியான ஆணையத்தின் ஒப்புதல் அளிக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>கனிம இருப்பு விவரங்கள் பிரிவு 2.5, அத்தியாயம் II, பக்கம்.16 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
1.9	<p>சுரங்க முறைகள், தொழில்நுட்பம், பயன்படுத்த வேண்டிய உபகரணங்கள், முதலியன பற்றிய விவரங்கள், குறிப்பிட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான பகுத்தறிவு மற்றும் சாத்தியமான தாக்கங்களைப் பொறுத்து பயன்படுத்த முன்மொழியப்பட்ட உபகரணங்களை வழங்க வேண்டும்.</p>	<p>சுரங்க முறை, தொழில்நுட்பம், உபகரணங்கள் போன்ற விவரங்கள் பிரிவு 2.6, அத்தியாயம் II, பக்கம்.16-24 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
1.10	<p>நீரியல், இயற்கை வடிகால் மாற்றியமைத்தல், ML மற்றும் குத்தகை/திட்டத்தை ஒட்டி பாயும் ஆறுகள்/நீர்ப் பாதைகளை திசை திருப்புதல் மற்றும் வழித்தடமாக்குதல் மற்றும் தற்போதுள்ள சுரங்க மீதான தாக்கம் மற்றும் சுரங்க</p>	<p>குத்தகை பகுதிக்குள் அல்லது அதைச் சுற்றி வடிகால் எதுவும் இல்லை. வடிகால் வரைபடம் அத்தியாயம் III, பக்கம்.30 இன் கீழ் படம் 3.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.</p>

	நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் வழங்க வேண்டும்.	
1.11	<p>குவாரி பகுதி, ஓவர்பர்டன், பசுமை பகுதி, பாதுகாப்பு மண்டலம், கட்டிடங்கள், உள்கட்டமைப்பு, ஸ்டாக்யார்ட், டவுன்ஷிப்/காலனி (M.L உள்ளேயும் அதை ஒட்டியும்) போன்ற சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்காக முன்மொழியப்பட்ட நிலத்தை உடைப்பதைக் காட்டும் சுரங்கத்தின் விரிவான தளத் திட்டம், இடையூறு இல்லாத பகுதி -ஏதேனும் இருந்தால், குத்தகை / திட்டப் பகுதிகளை ஒட்டிய இயற்கை வடிகால்களுடன், தற்போதுள்ள சாலைகள், வடிகால்/இயற்கை நீர்நிலைகள் போன்ற நிலப்பரப்பு அம்சங்கள் தடையின்றி விடப்பட வேண்டும், மேலும் கரைகள்/கட்டுகள் கட்டும் வகையில் அவற்றை மாற்றியமைத்தல், முன்மொழியப்பட்ட நீர்நிலைகள்/மறு-அமைப்பு, அணுகுமுறை சாலைகள், பாரம் இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் போன்றவை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.</p>	<p>செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம், EIA அறிக்கை பக்கம் 18 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p> <p>குத்தகை பகுதிக்குள் அல்லது அதைச் சுற்றி வடிகால் எதுவும் இல்லை. EIA அறிக்கை பக்கம் 28 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் வடிகால் வரைபடம் படம் 3.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.</p> <p>பொருள், பல வண்ண கிராளைட் போக்குவரத்து வழியின் அடிப்படையில் நடத்தப்பட்ட போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு, அட்டவணை 3.36 மற்றும் படம் 3.36-3.39 இல் அத்தியாயம் III இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி முக்கியமாக கிராம சாலை வழியாக கொண்டு செல்ல முன்மொழியப்பட்டது. பக்கம். 91-92</p>
1.12	<p>அப்பகுதியின் அசல் நிலப் பயன்பாடு (விவசாய நிலம்/காடு/மேய்ச்சல் நிலம்/ தரிசு நிலம்/ நீர்நிலைகள்) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையின்படி வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் தாக்கங்கள், நில பயன்பாட்டில் ஏதேனும் இருந்தால், குறிப்பாக, விவசாய நிலம்/காடு/மேய்ச்சல் நிலம்/நீர்நிலைகள் குத்தகை/திட்டத்திற்கு உட்பட்டவை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்காக கையகப்படுத்தப்பட்டவை பகுப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும். மேற்பரப்பு உரிமைகள் மற்றும் சுரங்க உரிமைகளின் கீழ் பரப்பளவு குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.</p>	



வ.எண்	ML/திட்டம் நில பயன்பாடு	மேற்பரப்பு பகுதி உரிமைகளின் கீழ் பகுதி (ஹெக்டர்)	சுரங்க உரிமையின் கீழ் பகுதி (ஹெக்டர்)	இரண்டிற்கும் உட்பட்ட பகுதி (ஹெக்டர்)	
1	விவசாய நிலம்	---	---	---	
2	வன நிலம்	---	---	---	
3	மேய்ச்சல் நிலம்	---	---	---	
4	கட்டுமானபகுதி	---	---	---	
5	மற்றவை (குறிப்புகள்)	<b>1.97.0</b>	<b>1.97.0</b>	<b>1.97.0</b>	
வ.எண்	விவரங்கள்		பகுதி (ஹெக்டர்)		
1	கட்டிடங்கள்		---		
2	உள்கட்டமைப்பு		---		
3	சாலைகள்		---		
4	மற்றவை (குவாரிக்கு உட்பட்ட பகுதி)		1.97.0		
	<b>மொத்தம்</b>		<b>1.97.0</b>		
1.13	ஆய்வுப் பகுதியில் (10 கி.மீ.) தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் குறித்த ஆய்வு சம்பந்தப்பட்ட துறையின் நிறுவனத்தால் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். மைய மற்றும் ஆய்வுப் பகுதிக்கு தனித்தனியாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் பட்டியலையும், அழிந்துவரும் விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு நடைபாதையின் ஒரு பகுதியாக ஆய்வுப் பகுதி அமைகிறதா என்பதைத் தெளிவாகக் குறிப்பிடும் அறிக்கையும் கொடுக்கப்பட வேண்டும். ஆய்வுப் பகுதி தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களை ஆபத்தில்				தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம் 79-104 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

	<p>ஆழ்த்தியிருந்தால், அல்லது அட்டவணை-I இனங்கள் அவ்வப்போது சென்று அல்லது வாழ்விடமாகப் பயன்படுத்தினால், அல்லது சுற்றுச்சூழலின் உணர்திறன் பகுதியிலிருந்து 15 கி.மீக்குள் திட்டம் இருந்தால், அல்லது இடம்பெயர்வு நடைபாதையாகப் பயன்படுத்தப்பட்டால், ஒரு விரிவான பாதுகாப்புத் திட்டம் மற்றும் பொருத்தமான வரவு செலவுத் திட்ட ஒதுக்கீடுகள் தயாரிக்கப்பட்டு EIA-EMP அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்; மற்றும் மாநில அரசாங்கத்தின் CWLW இன் கருத்துகள்/கவனிப்பு. மேலும் பெற்று தரப்பட வேண்டும்.</p>	
1.14	<p>ஒரு பருவகால (மழைக்காலம் தவிர) சுற்றுச்சூழல் தரம் பற்றிய முதன்மை அடிப்படைத் தரவு - காற்று (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> மற்றும் ஹெவி மெட்டல்களான Hg, Pb, Cr, As போன்றவை), சத்தம், நீர் (மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர்), மண் - AAQ சேகரிப்பு காலத்திற்கான அதே பருவத்துடன் ஒத்துப்போகும் ஒரு சீசன் மீட் டேட்டாவுடன் சேர்த்து வழங்கப்பட வேண்டும். அந்தந்த ஆய்வகத்தின் NABL/MoEF &amp; CC சான்றிதழின் விவரம் மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டிய ஆலோசகரின் NABET அங்கீகாரம்.</p>	<p>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 2024 வரை மேற்கொள்ளப்பட்டன. மண், நீர், காற்று மற்றும் சத்தம் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காக NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் MoEF அறிவிக்கப்பட்ட கிரீன்லிங்க் அனலிட்டிகல் அண்ட் ரிசர்ச் லேபரேட்டரி (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட் மற்றும் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரத்திற்கான FAE களால் சுற்றுச்சூழல் அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.</p>

<p>1.15</p>	<p>ஆய்வுப் பகுதியின் வரைபடம் (1:50,000 அளவுகோல்) வாழ்விடங்கள், பிற தொழில்கள்/சுரங்கங்கள், மாசுபடுத்தும் ஆதாரங்களின் இருப்பிடம் ஆகியவற்றைக் காட்டும் பல்வேறு மாதிரி நிலையங்களின் இருப்பிடத்தைக் காட்ட வேண்டும். குத்தகை/திட்டப் பகுதியின் அளவு, கீழ்க்காற்று (காற்று)/கீழ்நிலை (மேற்பரப்பு நீர்)/நிலத்தடி நீர் ஆட்சியில் (ஓட்டத்தின் அடிப்படையில்) முன்மொழியப்பட்ட பாதிப்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் உள்ள மாதிரி நிலையங்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் இருப்பிடம் தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும்.) ஒரு நிலையம் மேல்காற்று/மேல்நிலை/பாதிப்பு இல்லாத/மாசுபடுத்தாத பகுதியில் கட்டுப்பாட்டு நிலையமாக இருக்க வேண்டும். CPCB வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் ISI தரநிலைகள் மற்றும் CPCB வகைப்பாட்டின்படி நிலத்தடி நீர் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் இரண்டிற்கும் நீர் சோதனைக்கான அளவுருக்கள் மற்றும் பொருந்தக்கூடிய இடங்களில் கண்காணிப்பு இருக்க வேண்டும். குறிப்பிட்ட தரநிலைகளுடன் கவனிக்கப்பட்ட மதிப்புகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>விரிவான ஆய்வு அத்தியாயம் III, பக்கம் 25-91 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
<p>1.16</p>	<p>சரியான அடிப்படைக் காற்றின் தர மதிப்பீட்டிற்கு, அப்பகுதியில் உள்ள காற்று அடிக்கும் திசை முறை மதிப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும், அதன்படி AAMSQ இன் இருப்பிடம் காற்றின் தரத் தரவுகளை கீழ்க்காற்றுப் பகுதிகளில் போதுமான கண்காணிப்பு</p>	<p>திட்டங்களின் மொத்த பரப்பளவு 25 ஹெக்டேருக்கு மேல் இருந்தால் மட்டுமே 10 கிமீ அடிப்படை ஆய்வு நடத்த முடியும். இங்கே, திட்டங்களின் முன்மொழியப்பட்ட குழும பரப்பளவு 25 ஹெக்டேருக்கும் குறைவாக உள்ளது, (அதாவது, 14.20.2 ஹெக்டேர்) எனவே</p>

	<p>நிலையங்கள் மூலம் சேகரிப்பதன் மூலம் திட்டமிடப்பட வேண்டும். அடிப்படைத் தரவைச் சேகரிப்பதற்கான கண்காணிப்பு இடம் ஒட்டுமொத்தமாக 10 கிமீ இடையக மண்டலத்தை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும், அதாவது 10 கிமீ இடையகப் பகுதியில் சிதறடிக்கப்பட வேண்டும். விரிவாக்கம் ஏற்பட்டால், CAAQMS இன் காட்டப்படும் தரவு மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டிய கண்காணிப்புத் தரவுகளுடன் அதன் ஒப்பீடு வழங்க வேண்டும்.</p>	<p>அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு 5 கிமீக்கு மட்டுமே செய்யப்படுகிறது. காற்றின் தரத்தின் அடிப்படை ஆய்வு பிரிவு 3.3, அத்தியாயம் III, பக்கம்.62-74 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
1.17	<p>சாலையின் இருபுறமும் 100மீ தொலைவில் குடியிருப்புகள் இருப்பது, அதன் சரியான நடவடிக்கைகள் மற்றும் சாலையை விரிவுபடுத்துவதற்கான காலக்கெடுவுடன் கூடிய செயல்திட்டத்துடன் காற்றின் தரத்தில் ஏற்படும் தாக்கம் ஆகியவற்றுடன் விரிவான போக்குவரத்து ஆய்வு. இந்த திட்டம் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கும். கார்பன் உமிழ்வுக்கு மறைமுகமாகப் பங்களிக்கும் சாலையோரம் உள்ள வாகனம், இழப்பீட்டுத் திட்டம் என்ன என்பது EIA/ EMP அறிக்கையில் தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட்டிருக்க வேண்டும்.</p>	<p>சாலை விரிவாக்கம் தேவையில்லை, போக்குவரத்து ஆய்வு விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.91-93 இன் கீழ் பிரிவு 3.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து வெளியாகும் கார்பன் ஒரு நாளைக்கு 74 கிலோவாகவும், ஆண்டுக்கு 19998 கிலோவாகவும், ஐந்து ஆண்டுகளில் 99989 கிலோவாகவும் இருக்கும்.</p>
1.18	<p>உண்மையான கணக்கெடுப்பு அறிக்கையுடன் நடத்தப்படும் சமூக-பொருளாதார ஆய்வு மற்றும் மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்புத் தரவுகளிலிருந்து வழங்கப்பட வேண்டிய ஒப்பீட்டு மதிப்பீட்டை EIA/EMP அறிக்கையில் வழங்க வேண்டும், மேலும் ஆய்வுப் பகுதியின் தொழில் நிலை மற்றும் பொருளாதார நிலை மற்றும் பொருளாதார ரீதியாக என்ன திட்டம் பங்களிக்கும் என்பது</p>	<p>சமூக-பொருளாதார ஆய்வு பிரிவு 3.6, அத்தியாயம் III, பக்கம் 91 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>

	<p>தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மற்றும் வசதிகளின் நிலை மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டிய மக்கள்தொகைக் கணக்கெடுப்புத் தரவுகளுடன் ஒப்பீட்டு மதிப்பீடு மற்றும் பின்பற்றப்பட வேண்டிய CSR செயல்பாடுகளுக்கான தேவை அடிப்படையிலான கணக்கெடுப்பின் துவக்கம் மற்றும் அளவீடு ஆகியவற்றுடன் இணைக்கவும் இந்த ஆய்வு செய்து சமீபிக்க வேண்டும்.</p>	
1.19	<p>சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் ஆய்வு மேற்பரப்பின் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு அல்லது சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு வனப்பகுதியில் ஏற்படும் மாற்றத்தின் தாக்கத்தை சுட்டிக்காட்ட வேண்டும்.</p>	<p>10 கிலோமீட்டருக்குள் காடு இல்லை. சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் ஆய்வு அத்தியாயம் III, பக்கம்.79-104 இல் பிரிவு 3.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, குவாரியின் போது கரியமில வாயு வெளியேற்றத்தை ஈடுகட்ட குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நடுமாறு பரிந்துரைக்கிறோம். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 23616 கிலோ கார்பனைப் பிரித்தெடுக்கும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றிலும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள், சாலையோரங்கள் போன்றவற்றின் அருகிலும் அதிக அளவில் மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம்.</p>
1.20	<p>சுரங்க பகுதி உள்ள மக்களின் ஆரோக்கியம் மற்றும் சுரங்கத்திற்கான பணியாளர்கள் மற்றும் மனிதவளத்தின் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்புக்கான நடவடிக்கைகள் குறித்த அடிப்படை தரவு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>சுரங்கத்திற்கான பணியாளர்கள் மற்றும் மனிதவளத்தின் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு பிரிவு 4.8 இல் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.110-111 இல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
1.21	<p>அப்பகுதியின் நீரியல் ஆட்சியில் முன்மொழியப்பட்ட</p>	<p>GEC 2015 வழிகாட்டுதல்களின்படி நீரியல் ஆய்வுகள் தயாரிக்கப்பட்டு</p>

	திட்டம்/செயல்பாட்டின் மதிப்பிடப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்படும். வழிகாட்டுதல்களின்படி ஆய்வுகள் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	தாக்கம் அறிக்கை GEC 2015 நீரியல் தயாரிக்கப்பட்டு	இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.	
1.22	சுரங்கம் மற்றும் சுரங்கத்தில் இருந்து நீர் உறிஞ்சுதல் ஆகியவற்றின் தாக்கம், மைய மண்டலம் மற்றும் 10 கிமீ இடையக மண்டலத்திற்குள் உள்ள நீர்வளவியல் மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆட்சியில் நீண்ட கால கண்காணிப்பு நடவடிக்கைகள் உட்பட வழங்கப்பட வேண்டும். மழைநீர் சேகரிப்பு விவரங்கள் மற்றும் நிலத்தடி நீரை ரீசார்ஜ் செய்வதற்கான நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீர் இருப்பு குறையும் போது மற்றும்/அல்லது அந்த பகுதி டார்க்/கிரே மண்டலத்திற்குள் இருந்தால் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.		மழைநீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக பொருத்தமான இடங்களில் செயற்கை மழைநீர் கட்டமைப்புகள் ஏற்படுத்தப்படும்.	
1.23	முன்கூட்டியே, தணிப்பு/தடுப்பு, தொடர் கண்காணிப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் பாதுகாப்புச் சிக்கல்கள் உள்ளிட்ட நிலம் சரிவு பற்றிய ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.		இறுதி EIA அறிக்கையில் சாய்வு நிலைப்புத் திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.	
1.24	விரிவான நீர் இருப்பு வழங்கப்பட வேண்டும். மணல் அள்ளுவதற்கு தண்ணீரைப் பயன்படுத்துதல் உள்ளிட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளில் பல்வேறு நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்ப தண்ணீர் தேவையை பிரித்து தனித்தனியாக வழங்க வேண்டும். சுரங்கத்தில் பயன்படுத்துவதற்கான நீர் ஆதாரம், மாநில அரசின் தகுதியான ஆணையத்தின் அனுமதி. மற்றும்	நோக்கம் தூசி அடக்கு முறை பசுமை பகுதி வளர்ச்சி குடிநீர் & உபயோகம்	அளவு 1.0 KLD 1.0 KLD 1.3 KLD	ஆதாரம் குத்தகைக்கு அருகில் இருக்கும் ஆழ்துளை கிணறுகள்

	பயனர்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	மொத்தம்	3.3 KLD	
1.25	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக செயல்படுத்தப்படும் அனைத்து காற்று மாசுக் கட்டுப்பாட்டு கருவிகளின் (APCEs) வடிவமைப்பு விவரங்களை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குவாரி திட்ட ஆதரவாளர் சாலைகள் மற்றும் குவாரி தளங்களில் தண்ணீர் தெளிக்கும் முறை மூலம் காற்று மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துகிறார் மற்றும் பசுமை பகுதி மேம்பாட்டு முறை பின்பற்றப்படுகிறது.		
1.26	PP ஆனது LNG/CNG அடிப்படையிலான சுரங்க இயந்திரங்கள் மற்றும் டிரக்குகளை சுரங்க செயல்பாடு மற்றும் கனிம போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்த முன்மொழிகிறது. ஆற்றலைப் பாதுகாக்க அல்லது புதுப்பிக்கத்தக்க ஆதாரங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கு எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கையில் LNG/CNG லாரிகளைப் பயன்படுத்த PP அறிவுறுத்தப்படுகிறது, ஏனெனில் இந்த லாரிகள் காற்று மாசுபாடு மற்றும் ஒலி மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும்.		
1.27	திட்ட ஆதரவாளர் சுரங்க செயல்பாடு/ சலவை ஆலை மற்றும் தொடர்புடைய கார்பன் உறிஞ்சுதல் திட்டத்தில் இருந்து கிரீன்ஹவுஸ் உமிழ்வு வாயுக்களை மதிப்பிடு செய்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	திட்ட குத்தகை பகுதியில் பசுமை இல்வ உமிழ்வு இல்லை.		
1.28	அதன் தணிப்பு நடவடிக்கைகள், இடர் மதிப்பீடு மற்றும் பேரிடர் தயார்நிலை மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் கூடிய தள குறிப்பிட்ட தாக்க மதிப்பீடு வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் VII, பக்கம் 121-127 இல் பிரிவு 7.2 & 7.3 இல் விவரங்கள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.		
1.29	சுரங்க முறை, தொழில்நுட்பம், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இயந்திரங்களின் பயன்பாடு மற்றும் காற்றின் தரம், கனிம போக்குவரத்து, கையாளுதல் மற்றும் சேமிப்பு/ஸ்டாக்யார்ட் போன்றவற்றின் தாக்கம், வெடிப்பு, சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளின் தாக்கம் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும்.	காற்றின் தரத்தின் மீதான தாக்கம் அத்தியாயம் IV, பக்கம் 97-101 இல் பிரிவு 4.4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.		

1.30	<p>சுரங்கப் பகுதிக்குள் மற்றும் குத்தகை/திட்டத்திற்கு வெளியே கனிமப் போக்குவரத்தின் தாக்கங்கள், தப்பியோடிய உமிழ்வை உருவாக்கும் குறிப்பிட்ட பகுதிகளைக் குறிக்கும் ஓட்ட விளக்கப்படத்துடன் வழங்கப்பட வேண்டும். போக்குவரத்து, கையாளுதல், கனிம மற்றும் கழிவுகளை காற்றின் தரத்தில் மாற்றுதல், பணிமனையிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுகள் போன்றவற்றின் தாக்கங்கள், HEMM மற்றும் பிற இயந்திரங்கள்/உபகரணங்களைப் பராமரிப்பதற்கான மேலாண்மைத் திட்டம் ஆகியவை கொடுக்கப்பட வேண்டும். தொழிலாளர்களுக்கான ஓய்வு இடங்கள் மற்றும் கேண்டின் போன்ற பல்வேறு வசதிகள் மற்றும் இந்த நடவடிக்கைகளில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுகள் / மாசு சுமை போன்ற விவரங்களும் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.135-136 இன் கீழ் பிரிவு 4.5.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
1.31	<p>வாகன நிறுத்துமிடம், ஓய்வு பகுதிகள் மற்றும் கேண்டின் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்பட வேண்டிய பல்வேறு வசதிகள் மற்றும் இந்த நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கழிவுகள்/மாசு சுமை பற்றிய விவரங்களும் அளிக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>அத்தியாயம் II, பக்கம்.16-25 இன் கீழ் பிரிவு 2.6 இல் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
1.32	<p>மொபைல்/ஸ்டேடிக் வாட்டர் ஜெட் எண்ணிக்கை மற்றும் செயல்திறன், சுரங்கத்தின் உள்ளே முக்கிய கனிம போக்குவரத்து சாலை வழியாக மூடுபனி பீரங்கி தெளிக்கும் அமைப்பு, சுரங்கம்/ஸ்டாக்யார்ட்/சைடிங்கிற்கான அணுகுமுறை சாலைகள் மற்றும் காற்றின் தரத்தை பாதிக்கும் வகையில்</p>	<p>குவாரி திட்ட ஆதரவாளர் சாலைகள் மற்றும் குவாரி தளங்களில் தண்ணீர் தெளிக்கும் முறை மூலம் காற்று மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துகிறார் மற்றும் பசுமை பகுதி மேம்பாட்டு முறை பின்பற்றப்படுகிறது.</p>



	அவற்றின் பயன்பாட்டின் அதிர்வெண் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும்.	
1.33	இறுதி சுரங்க மூடல் திட்டம் மற்றும் சுரங்கத்திற்கு பிந்தைய நில பயன்பாடு மற்றும் நிலம்/வாழ்விடத்தை முன்கூட்டிய நிலைக்கு மீட்டமைத்தல் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதியின் சூழலியல் மறுசீரமைப்புக்கான திட்டம் மற்றும் சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு விரிவான செலவு ஏற்பாடுகளுடன் தயாரிக்கப்பட வேண்டும். கழிவுகளின் தாக்கம் மற்றும் மேலாண்மை மற்றும் மறு கையாளுதல் (பொருந்தக்கூடிய இடங்களில்) மற்றும் பின் நிரப்புதல் மற்றும் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் மற்றும் மறுசீரமைப்பு ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும்.	இறுதி சுரங்கமானது சராசரியாக 30மீ ஆழத்திற்கு முன்மொழியப்பட்டது. சுரங்கம் வெட்டப்பட்ட பகுதி, குவாரி நடக்கும் இடத்திற்குள் கால்நடைகள் மற்றும் பொதுமக்கள் நுழைவதைத் தடுக்க, எஸ்ஐ வேலியுடன் பணிபுரியும் பெஞ்சின் மேல் வேலி அமைக்கப்படும். சுரங்க மூடல் பட்ஜெட் விவரங்கள் அத்தியாயம் II, பக்கம்.16-25 இன் கீழ் பிரிவு 2.6இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.34	போதுமான பசுமை பகுதி அருகில் உள்ள பகுதிகள், கனிம இருப்பு முற்றம் மற்றும் கனிம போக்குவரத்து பகுதி தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இனங்கள் மற்றும் உயிர்வாழும் விகிதம் பசுமை பகுதி வளர்ச்சி இருக்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் IV, பக்கம்.104-109 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
1.35	EMP இன் செலவு (மூலதனம் மற்றும் தொடர்ச்சியானது) திட்டச் செலவு மற்றும் முற்போக்கான மற்றும் இறுதி சுரங்க மூடல் திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 138-146 இல் அத்தியாயம் X இல் விரிவான EMP கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
1.36	ஆர்&ஆர் விவரங்கள். ஆய்வுப் பகுதியில் கண்டறியப்பட்ட மக்கள்தொகையின் (பழங்குடியினர், SC/ST, BPL குடும்பங்கள் உட்பட) தற்போதுள்ள சமூக-பொருளாதார நிலை பற்றிய தரவுகளுடன் விரிவான திட்டக் குறிப்பிட்ட R&R திட்டம் மற்றும் இடம்பெயர்ந்த மக்களை மீள்குடியேற்றுவதற்கான பரந்த திட்டம்,	பொருந்தாது. முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதி குத்தகைதாரருக்கு சொந்தமானது மற்றும் குத்தகை பகுதியில் எந்த குடியிருப்பும் இல்லை.

	மீள்குடியேற்ற காலனிக்கான இடம், இடம்பெயர்ந்த மக்களுக்கான மாற்று வாழ்வாதாரம்/வேலைவாய்ப்பு, வழங்கப்படும் குடிமை மற்றும் வீட்டு வசதிகள் போன்றவை மற்றும் R&R திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கான கால அட்டவணையுடன் செலவுகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
1.37	CSR திட்டத்துடன் கிராமங்களின் விவரங்கள் மற்றும் திட்டத்தின் கால முழுவதும் குறிப்பிட்ட நடவடிக்கைகளுக்கான குறிப்பிட்ட பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகள் (மூலதனம் மற்றும் தொடர்ச்சி) கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	CSR திட்டம் அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.135 இல் பிரிவு 8.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.38	நிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு:	
1.39	a) இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை நிறுவனம் கொண்டிருக்க வேண்டும்.	WCER திட்டம் அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.136 இல் பிரிவு 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.40	b) சுற்றுச்சூழல் கொள்கையானது, சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிகள்/நிபந்தனைகள் ஏதேனும் மீறல்கள்/விலகல்/ மீறல்கள் ஆகியவற்றைக் கவனத்தில் கொள்ள நிலையான செயல்பாட்டு செயல்முறை/செயல்முறைகளை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	
1.41	c) சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாள்வதற்கும், சுற்றுச்சூழல் அனுமதி நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் நிறுவனத்தின் படிநிலை அமைப்பு அல்லது நிர்வாக ஆணை வழங்கப்பட வேண்டும்.	
1.42	d) முறையான காசோலைகள் மற்றும் நிலுவைகளைப் பெற, நிறுவனம் மற்றும்/அல்லது பங்குதாரர்கள்	

		அல்லது பங்குதாரர்களின் இயக்குநர்கள் குழுவிற்கு இணக்கமின்மை/சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை மீறுதல் பற்றி நன்கு அறியப்பட்ட அமைப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.	
1.43	e)	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை பிரிவு மற்றும் அதன் பொறுப்புகள் EIA/ EMP அறிக்கையில் தெளிவாக குறிப்பிடப்பட வேண்டும்	
1.44	f)	சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளுக்கு இணங்குவதை சுய கண்காணிப்பின்கட்டமைக்கப்பட்ட பொறிமுறையில் சுட்டிக்காட்ட வேண்டும்.	
1.45		திட்டத்தில் தாக்கல் செய்யப்பட்ட / நிலுவையில் உள்ள வழக்குகள் / நீதிமன்ற வழக்குகளின் நிலை வழங்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்துக்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் வழக்கு நிலுவையில் இல்லை.
1.46		எந்தவொரு தேசிய பூங்கா மற்றும் வனவிலங்கு சரணாலயத்தின் கீழ் சுரங்கம் வராது என்று DFO யிடமிருந்து PP தெளிவுபடுத்தலை, அருகிலுள்ள சரணாலயத்தின் தூரத்தைக் காட்டும் சான்றளிக்கப்பட்ட வரைபடத்துடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	DFO கடிதம் இணைப்பு V இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
1.47		வனத்துறை அனுமதி, சுரங்கத் திட்ட ஒப்புதல், சுரங்க நெருக்கமான திட்ட ஒப்புதல் போன்ற அனுமதிகள்/ஒப்புதல்களின் நகல். வெள்ள மற்றும் நீர்ப்பாசனத் துறையிலிருந்து NOC (தேவைப்பட்டால்) போன்றவை பொருந்தும்.	காடுகளின் அனுமதி நகல் இணைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டக் கடிதம் இணைப்பு III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
1.48		வன அனுமதி பற்றிய விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்ட வடிவத்தின்படி கொடுக்கப்பட வேண்டும்:	

	மொத்த ML திட்டப் பகுதி	மொத்த வன நிலம் (ஹெக்டேர்) ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட வர்கள் விவரம் அளித்தால் ஒவ்வொரு FC	கூடு	வன நிலத்தின் பரப்பளவு	FC இன்னும் பெறப்படாத இருப்புப் பகுதி	காடுகளை திசை திருப்புவதற்கான செயலியின் நிலை
	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1.49	முன்மொழிவு செய்யப்பட்டால், மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டத்தின்படி செய்யப்படும் பணியின் நிலை EIA/EMP அறிக்கையில் விவரிக்கப்படும்.	விரிவாக்கம் சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் சுரங்க மூடல் திட்டத்தின்படி செய்யப்படும் பணியின் நிலை EIA/EMP அறிக்கையில் விவரிக்கப்படும்.		விரிவாக்க அங்கீகரிக்கப்பட்ட இணைப்பு III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் சுரங்க மூடல் திட்டம் அத்தியாயம் II, பக்கம் 2.6.4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.		முன்மொழிவின் சுரங்கத் திட்டம் இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் சுரங்க மூடல் திட்டம் அத்தியாயம் II, பக்கம் 2.6.4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.50	பொது விசாரணை பற்றிய விவரங்கள் செய்தித்தாளில் வெளியிடப்பட்ட அறிவிப்புகள், பொது விசாரணையின் நடவடிக்கைகள்/அறிக்கை, பொது மக்கள் கருது கேட்பு மற்றும் முன்மொழிபவரால் செய்யப்பட்ட வாக்குறுதிகள் மற்றும் பொருத்தமான காலக்கெடுவில் வரவு செலவுத் திட்டங்களுடன் முன்மொழியப்பட்ட காலக்கெடுவைச் செய்தல் தொடர்பான தகவல்களை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும். இந்த விவரங்கள் அட்டவணை வடிவத்தில் வழங்கப்பட வேண்டும். பொது விசாரணை பிராந்திய மொழியில் இருந்தால், அதன் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மொழி பெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.			இறுதி EIA அறிக்கையின் போது பொது விசாரணை கருத்துகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.		
1.51	திட்ட முன்மொழிபவர் குறைந்தபட்சம் 10 நிமிடங்களுக்கு அமைப்பு காணொளி சமர்ப்பிக்க பட வேண்டும்.	ட்ரோன் மூலம் குறைந்தபட்சம் 10 நிமிடங்களுக்கு அமைப்பு காணொளி சமர்ப்பிக்க பட வேண்டும்.		ட்ரோன் வீடியோ ஆய்வு இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.		
1.52	முதல் குத்தகைப் பத்திரம் ஒதுக்கப்பட்ட/பிளாக் ஒதுக்கீடு/ நிலம்			முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கு தேவையான ஆவணங்கள் இணைப்பு III		

	<p>அதன் புதுப்பித்தல்களின் எண்ணிக்கையில் இருந்து தொடங்கும் திட்டத்தின் விரிவான காலவரிசை, CTO/CTE. புதுப்பித்தல்கள், முந்தைய ஆணையம் (கள்) வழங்கிய விவரங்கள் மற்றும் அதன் இணக்க விவரங்கள், வன NOC(கள்), CGWA அனுமதிகள், பவர் அனுமதிகள் போன்ற பல்வேறு அரசாங்க அமைப்புகளின் NOC விவரங்கள் முறையே அட்டவணை வடிவத்தில் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>இல் உள்ள காலவரிசை வரிசையில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.</p>
1.53	<p>EIA/ EMP அறிக்கையின் முதல் பக்கத்தில் உச்ச திறன் உற்பத்தி, பரப்பளவு, திட்ட முன்மொழிபவர் இன் விவரம், ஆலோசகர் (NABET அங்கீகாரம்) மற்றும் ஆய்வகம் (NABL / MoEF &amp; CC சான்றிதழ்) ஆகியவற்றைக் குறிப்பிட வேண்டும்.</p>	<p>EIA அறிக்கையின் முதல் பக்கத்தில் உச்ச திறன் உற்பத்தி, பரப்பளவு, PP, ஆலோசகர் (NABET அங்கீகாரம்) மற்றும் ஆய்வகம் (NABL / MoEF &amp; CC சான்றிதழ்) விவரங்கள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.</p>
1.54	<p>ToR இன் இணக்கங்கள் அட்டவணை வடிவில் அந்தந்த அத்தியாயப் பிரிவு மற்றும் பக்க எண் ஆகியவற்றுடன் சரியாக மேற்கோள் காட்டப்பட வேண்டும், மேலும் EIA-EMP அறிக்கைக்குள் அந்தந்த ToR இன் வரிசையை அனைத்து அத்தியாயத்தின் பகுதியிலும் குறிப்பிட வேண்டும்.</p>	<p>ToR இணக்கமானது அந்தந்த அத்தியாயப் பகுதி மற்றும் பக்க எண் ஆகியவற்றுடன் அட்டவணை வடிவத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.</p>

**பொருளடக்கம்**

வ.எண்	தலைப்பு	பக்கம் எண்.
<b>I</b>	<b>அறிமுகம்</b>	<b>1-7</b>
1.0	முன்னுரை	1
1.1	அறிக்கையின் நோக்கம்	1
1.2	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி	4
1.3	குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)	5
1.4	பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு	5
1.5	சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் பரிமாற்றம்	5
1.6	திட்ட ஆதரவாளரின் அடையாளம்	5
1.7	திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்	6
1.8	ஆய்வின் நோக்கம்	7
1.9	கனிமத் துறையின் சுரங்கத்திற்குப் பொருந்தும் சட்டம்	7
<b>II</b>	<b>திட்ட விளக்கம்</b>	<b>8-25</b>
2.0	முன்னுரை	8
2.1	திட்டத்தின் விளக்கம்	8
2.2	இடம் மற்றும் அணுகல்	9
2.3	குத்தகைப் பகுதி	10
2.4	புவியியல்	11
2.5	வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்	16
2.6	சுரங்க முறை	16
2.7	திட்ட அமலாக்க அட்டவணை	25
<b>III</b>	<b>சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்</b>	<b>26-94</b>
3.0	பொது	26
3.1	நிலச் சூழல்	28
3.1.1	நிலவியல் மற்றும் புவியியல்	28
3.1.2	நில பயன்பாடு/ நில கவர்	28
3.1.3	நிலப்பரப்பு	29
3.1.4	பகுதியின் வடிகால் முறை	29
3.1.5	நில அதிர்வு உணர்திறன்	29
3.1.6	மண் சூழல்	29
3.1.6.1	வழிமுறை	34

3.1.6.2	முடிவுகள் மற்றும் விவாதம்	34
3.2	நீர் சூழல்	38
3.2.1	மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள் மற்றும் தரம்	38
3.2.2	நிலத்தடி நீர் வளங்கள் மற்றும் தரம்	38
3.2.3	நீர்வளவியல் ஆய்வுகள்	39
3.2.3.1	நிலத்தடி நீர் நிலைகள் மற்றும் ஓட்டம் திசை	39
3.2.3.2	மின் எதிர்ப்பாற்றல் விசாரணை	48
3.3	காற்று சூழல்	49
3.3.1	வானிலையியல்	49
3.3.1.1	காலநிலை மாறுபாடுகள்	49
3.3.1.2	காற்று முறை	51
3.3.2	சுற்றுப்புற காற்றின் தர ஆய்வு	55
3.4	இரைச்சல் சூழல்	61
3.5	உயிரியல் சூழல்	64
3.5.1	தாவரங்கள்	66
3.5.2	விலங்கினங்கள்	78
3.5.3	கிருஷ்ணகிரி மாவட்டத்தில் விவசாயம் & தோட்டக்கலை	85
3.6	சமூக-பொருளாதார சூழல்	87
3.6.1	ஆய்வின் நோக்கங்கள்	88
3.6.2	வேலையின் நோக்கம்	88
3.6.3	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார நிலை	88
3.6.7	பரிந்துரை மற்றும் ஆலோசனை	90
3.6.8	சுருக்கம் & முடிவு	91
3.7	போக்குவரத்து அடர்த்தி	91
3.8	தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்	94
<b>IV</b>	<b>எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்</b>	<b>95-113</b>
4.0	பொது	95
4.1	நிலச் சூழல்	95
4.1.1	எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்	95
4.1.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	95
4.2	மண் சூழல்	96
4.2.1	மண் சூழலின் மீதான தாக்கம்	96

4.2.2	மண் பாதுகாப்பிற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	96
4.3	நீர் சூழல்	96
4.3.1	எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்	96
4.3.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	96
4.4	காற்று சூழல்	97
4.4.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	97
4.4.1.1	உமிழ்வு மதிப்பீடு	97
4.4.1.2	அதிகரிக்கும் செறிவு மாடலிங்	98
4.4.1.3	மாதிரி முடிவுகள்	98
4.5	இரைச்சல் சூழல்	101
4.5.1	எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்	102
4.5.2	பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	103
4.5.3	தரை அதிர்வுகள்	104
4.6	சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை	104
4.6.1	தாவரங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	104
4.6.2	தாவரங்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	104
4.6.3	விலங்கினங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	108
4.6.4	நீர்வாழ் பல்லுயிர் மீதான தாக்கம்	108
4.6.5	விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	108
4.7	சமூக பொருளாதார சூழல்	109
4.7.1	எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்	110
4.7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	110
4.8	தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு	110
4.8.1	சுவாச ஆபத்துகள்	110
4.8.2	சத்தம்	111
4.8.3	இயற்பியல் அபாயங்கள்	111
4.8.4	தொழில்சார் சுகாதார ஆய்வு	111
4.9	சுரங்க கழிவு மேலாண்மை	112
4.10	சுரங்க மூடல்	112
4.10.1	சுரங்க மூடல் அளவுகோல்	112
4.10.1.1	இயற்பியல் நிலைத்தன்மை	112



4.10.1.2	வேதியியல் நிலைத்தன்மை	113
4.10.1.3	உயிரியல் நிலைத்தன்மை	113
<b>V</b>	<b>மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)</b>	<b>114-115</b>
5.0	அறிமுகம்	114
5.1	திட்ட தளத்தின் தேர்வின் பின்னணியில் உள்ள காரணிகள்	114
5.2	மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு	115
5.3	முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்	115
5.4	மாற்று தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு	115
<b>VI</b>	<b>சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்</b>	<b>116-120</b>
6.0	பொது	116
6.1	கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை	116
6.2	தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை	118
6.3	கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்	118
6.4	EMPக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	119
6.5	கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்	120
<b>VII</b>	<b>கூடுதல் படிப்புகள்</b>	<b>121-133</b>
7.0	பொது	121
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை	121
7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு	121
7.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	125
7.3.1	அவசர கட்டுப்பாட்டு செயல்முறை	126
7.4	ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு	127
7.3.1	காற்று சூழல்	129
7.4.1.1	காற்று மாசுபடுத்திகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	130
7.4.2	இரைச்சல் சூழல்	131
7.3.3	சமூக பொருளாதார சூழல்	131
7.4.4	சுற்றுச்சூழல் சூழல்	132
7.5	போக்குவரத்து அடர்த்தி	132
7.5.1	குறிக்கோள்	132
<b>VIII</b>	<b>திட்டங்களின் நன்மைகள்</b>	<b>134-136</b>
8.0	பொது	134

8.1	வேலை வாய்ப்பு	134
8.2	முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நடவடிக்கைகள் நல	134
8.3	இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	134
8.4	சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	134
8.5	மற்ற உறுதியான பலன்கள்	135
8.6	பெருநிறுவன சமூக பொறுப்பு	135
8.7	பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு	136
8.8	திட்டப் பலன்களின் சுருக்கம்	136
<b>IX</b>	<b>சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு</b>	<b>137</b>
<b>X</b>	<b>சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்</b>	<b>138-146</b>
10.0	பொது	138
10.1	சுற்றுச்சூழல் கொள்கை	138
10.1.1	நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பின் விளக்கம்	139
10.1	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	139
10.10	முடிவுரை	146
<b>XI</b>	<b>சுருக்கம் மற்றும் முடிவு</b>	<b>147-157</b>
11.1	அறிமுகம்	147
11.2	திட்ட விளக்கம்	147
11.3	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	147
11.3.1	நிலச் சூழல்	147
11.3.2	மண்ணின் பண்புகள்	148
11.3.3	நீர் சூழல்	148
11.3.4	காற்று சூழல்	149
11.3.5	இரைச்சல் சூழல்	149
11.3.6	உயிரியல் சூழல்	149
11.3.7	சமூக - பொருளாதார சூழல்	150
11.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	150
11.4.1	நிலச் சூழல்	150
11.4.2	நீர் சூழல்	151
11.4.3	காற்று சூழல்	152
11.4.4	இரைச்சல் சூழல்	152
11.4.5	உயிரியல் சூழல்	153

11.4.6	சமூக பொருளாதார சூழல்	154
11.4.7	தொழில்சார் சுகாதாரம்	155
11.6	கூடுதல் படிப்புகள்	156
11.6.1	இடர் மதிப்பீடு	156
11.6.2	பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	156
11.6.3	ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள்	157
11.7	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான திட்டப் பலன்கள்	157
11.8	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	157
<b>XII</b>	<b>ஆலோசகரின் வெளிப்பாடு</b>	158-164

### அட்டவணைகளின் பட்டியல்

அ.எண்.	உள்ளடக்கங்கள்	பக்கம் எண்.
1.1	500 மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்	2
1.2	திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள்	5
1.3	திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்	6
2.1	திட்டப் பகுதிக்கான தள இணைப்பு	10
2.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்	10
2.3	திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்	16
2.4	ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள்	16
2.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்	17
2.6	இயந்திர விவரங்கள்	17
2.7	தற்போது நில பயன்பாட்டுத் தரவு, சுரங்கத்திட்டத்தின் போது, மற்றும் சுரங்க முடிவில்	18
2.8	முற்போக்கான சுரங்க மூடல் பட்ஜெட்	21
2.9	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை	21
2.10	எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்	23
2.11	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வேலைவாய்ப்பு சாத்தியம்	24
2.12	மூலதனத் தேவை விவரங்கள்	24
2.13	எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை	25
3.1	கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	26-28
3.2	LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்	29
3.3	மண் மாதிரி இடங்கள்	34

3.4	ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்	37
3.5	நீர் மாதிரி இடங்கள்	38
3.6	நிலத்தடி நீர் தர முடிவு	41
3.7	2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளிக் கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர்மட்டம்	42
3.8	2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளிக் கிணறுகளின் பிந்தைய பருவமழைக்கு நீர்மட்டம்	42
3.9	2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர்மட்டம்	43
3.10	2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம்	43
3.11	செங்குத்து மின் ஒலி தரவு	48
3.12	ஆன்சைட் வானிலை தரவு	50
3.13	மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு நுட்பங்கள்	55
3.14	தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள்	55
3.15	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்	56
3.16	AAQ முடிவுகளின் சுருக்கம்	58
3.17	இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்	61
3.18	சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு	61
3.19	அடர்த்தி, அதிர்வெண் (%), ஆதிக்கம், உறவினர் அடர்த்தி, சார்பு அதிர்வெண், சார்பு ஆதிக்கம் & முக்கிய மதிப்புக் குறியீடு	65
3.20	ஷானன் - வீனர் இண்டெக்ஸ், சமநிலை மற்றும் செழுமை மூலம் இனங்கள் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு	66
3.21	சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்	66
3.22	300 மீட்டர் சுற்றளவில் தாவரங்கள்	68-71
3.23	300 மீட்டர் சுற்றளவில் உள்ள உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு	72-73
3.24	300 மீட்டர் சுற்றளவில் இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)	74
3.25	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்	74-77
3.26	நீர்வாழ் தாவரங்கள்	77
3.27	விலங்கினங்களின் கணக்கெடுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் முறை	78
3.28	மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்குகள்	79-80
3.29	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்	81-85

3.30	1 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்	85
3.31	1 கிமீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடி	86
3.32	இருதுக்கோட்டை, கிராம மக்கள் தொகை உண்மைகள்	88
3.33	ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள் தொகை மற்றும் எழுத்தறிவுத் தரவு	89
3.34	கல்வி வசதிகள், நீர் மற்றும் வடிகால் & சுகாதார வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள்	89
3.35	ஆய்வுப் பகுதியின் தொழிலாளர்களின் விவரக்குறிப்பு	90
3.36	போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்	91
3.37	தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	92
3.38	மல்டி கலர் கிராண்ட் மணிநேர போக்குவரத்து தேவை	92
3.39	போக்குவரத்து தொகுதியின் சுருக்கம்	92
3.40	ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழலுக்கு உணர்திறன் வாய்ந்த சூழலியல் அம்சங்களின் விவரங்கள்	94
4.1	ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்	97
4.2	மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	98
4.3	அதிகரிப்பு & விளைவு GLC OF PM 2.5	98
4.4	அதிகரிப்பு & விளைவு GLC OF PM 10	101
4.5	இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் ஒலி நிலை	102
4.6	கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்	102
4.7	மல்டி கலர் கிராண்ட் கல் மற்றும் உற்பத்தியின் ஐந்து ஆண்டுகளில் வெளியிடப்பட்ட கார்பன்	104
4.8	CO2 வரிசைப்படுத்தல்	105
4.9	பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்	106
4.10	பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்	106
4.11	பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட்	107
6.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான நடைமுறைப்படுத்தல் அட்டவணை	118
6.2	முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை ECக்குப் பின்	119
6.3	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்	120
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் கட்டுப்பாடு நடவடிக்கைகள்	122-125

7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் "P2"	127
7.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் "P3"	128
7.4	கிராணைட்டின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை	130
7.5	குவாரியிலிருந்து அதிகரிக்கும் மற்றும் விளைவான தரை மட்ட செறிவு	130
7.6	குழுமத்திலிருந்து கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்	131
7.7	3 சுரங்கங்களிலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்	131
7.8	3 சுரங்கங்களில் இருந்து வேலை வாய்ப்புகள்	132
7.9	பசுமை பகுதி மேம்பாட்டு நன்மைகள்	132
7.10	பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்	133
8.1	CER - செயல் திட்டம்	136
8.2	மாநில அரசின் திட்டப் பயன்கள்	136
10.10	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்	140-145
10.11	5% ஆண்டு பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு ஒட்டுமொத்த EMP பட்ஜெட் மதிப்பீடு	146
11.1	<b>LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்</b>	148
11.2	<b>சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்</b>	155-156

### படங்களின் பட்டியல்

வரிசை எண்	தலைப்பு	பக்கம் எண்.
1.1	500 மீ சுற்றளவு கொண்ட குழுமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் தற்போதுள்ள குவாரிகளின் இருப்பிடம்.	3
2.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் புகைப்படம்	9
2.2	திட்டத் தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் வரைபடம்	11
2.3	குத்தகை பகுதியின் தள இணைப்பு	12
2.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தின் தூண்களைக் காட்டும் வரைபடம்	13
2.5	மேற்பரப்பு மற்றும் புவியியல் திட்டம்.	14
2.6	புவியியல் பிரிவுகள்	15
2.7	ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி திட்டம் & பிரிவுகள்	19
2.8	முற்போக்கு குவாரி மூடல் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்	20

2.9	சுரங்க திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்	22
3.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு புவியியல் வரைபடம்	30
3.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள புவியியல் வரைபடம்.	31
3.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு LULC வரைபடம்	32
3.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் வடிகால் வரைபடம் டென்ட்ரிடிக் வடிவத்தைக் காட்டுகிறது	33
3.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள மண் அரிப்பு வரைபடம்	35
3.6	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் மண் மாதிரி இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.	36
3.7	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்	40
3.8	திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்குப் முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது	44
3.9	திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது	45
3.10	ஆழ்துளை நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்குப் முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது.	46
3.11	ஆழ்துளைக் கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம் பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது	47
3.12	நீர் தாங்கி விரிசல் முறிவு மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 60 மீ ஆழம்.	49
3.13	நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழை மற்றும் மாதாந்திர மழைப்பொழிவு	51

3.14	2020 மற்றும் 2021க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் (மார்ச் முதல் மே வரை)	52
3.14(a)	2022 மற்றும் 2023க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் (மார்ச் முதல் மே வரை)	53
3.15	ஆன்சைட் விண்ட் ரோஸ் வரைபடம்	54
3.16	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்	57
3.17	பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 6 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட PM <sub>2.5</sub> இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது	58
3.18	பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் PM <sub>10</sub> இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் 6 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து 5கிமீ சுற்றளவில் அளவிடப்படுகிறது.	59
3.19	கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 6 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட SO <sub>2</sub> இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் 5கிமீ சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்	59
3.20	பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 6 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட NO <sub>x</sub> இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது	60
3.21	பார் விளக்கப்படம் 5கிமீ சுற்றளவில் வளிமண்டலத்தில் மாசுகளின் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.	60
3.22	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்படும் பகல் நேர இரைச்சல் அளவைக் காட்டும் விளக்கப்படம்.	62
3.23	பார் விளக்கப்படம் மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட இரவு நேர இரைச்சல் அளவைக் காட்டுகிறது	62
2.24	திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலைய காட்டும் வரைபடம்	63



3.25	தாவரங்களின் குவாட்ரேட்ஸ் மாதிரி முறைகள்	64
3.26	இனங்கள் செழுமை (குறியீடு) 300 மீட்டர் சுற்றளவில்	74
3.27	போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்	93
4.1	PM <sub>2.5</sub> இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது	99
4.2	PM <sub>10</sub> இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது	100
4.3	பசுமை பகுதி மற்றும் கம்பிவேலி படங்கள்	107
6.1	முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்	117
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை குழு அமைப்பு	126

### இணைப்புகளின் பட்டியல்

இணைப்பு எண்.	உள்ளடக்கங்கள்	பக்கம் எண்.
I	அங்கீகரிக்கப்பட்ட ToR இன் நகல்	165-178
II	500மீ சுற்றளவு கடிதத்தின் நகல்	179-181
III	சுரங்கத் திட்டத்துடன் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் AD/DD கடிதம்/அசல் சுரங்கத் திட்டத் தட்டுகள்	182-291
IV	VAO 300மீ சுற்றளவு கடிதத்தின் நகல்	292
V	EIA ஆலோசகருக்கான NABET சான்றிதழ்	293

## 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 EIA முறையாக ஆராய்கிறது மற்றும் திட்ட வடிவமைப்பின் போது இந்த தாக்கங்கள் பரிசீலிக்கப்படுவதை உறுதி செய்கிறது. சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகத்தின் கூற்றுப்படி, அரசு. இந்தியாவின், EIA அறிவிப்பு S.O. 14 செப்டம்பர் 2006 இன் 1533(E) மற்றும் வர்த்தமானி அறிவிப்பின்படி அதன் அடுத்தடுத்த திருத்தங்கள் S.O. ஆகஸ்ட் 14, 2018 இன் 3977 (E) இன் படி, அனைத்து சுரங்கத் திட்டங்களும் திட்டங்களின் இடப் பரப்பின் அடிப்படையில் இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன, அதாவது வகை A மற்றும் B வகை. 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 EIA அறிக்கை தேவைப்படுகிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், நிலக்கரி சுரங்கம் அல்லாத குத்தகை விஷயத்தில், 5 ஹெக்டேருக்கு அதிகமான மற்றும் 100 ஹெக்டேருக்கு குறைவான குவாரிகளின் தொகுப்பிற்குள் வருவதால், முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் B1 வகையின் கீழ் வரும் மற்றும் திட்டத்திற்குத் தயாரித்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

TOR பதிவு எண்.10632 மற்றும் TOR கடிதம் எண். TO24B0108TN5229773N, தேதி.22/04/2024. தேதியிட்ட கடிதத்தைப் பார்க்கவும். இந்த EIA அறிக்கை திட்டம் முன்மொழியப்பட்ட தயாரிக்கப்பட்டது. தி/ள்.K.P.R கிரானைட் புல.எண். 1121/6 & 1125/3 பட்டா நிலத்தில் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், தேன்கனிக்கோட்டை வட்டம், இருதுகோட்டை கிராமத்தில் 1.97.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உள்ள பட்டா நிலத்திற்கு குவாரி குத்தகை உரிமம் கோரி விண்ணப்பத்திற்கிறார். தற்போதுள்ள மூன்று குவாரிகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உட்பட அனைத்து மல்டி கலர் கிரானைட் குவாரி திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த சுமையை கருத்தில் கொண்டு, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 500 மீட்டர் சுற்றளவில் விடும். குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து குவாரிகளின் மொத்த பரப்பளவு 14.20.2 ஹெக்டேர். குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து குவாரிகளும் படம் 1.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

### 1.1 அறிக்கையின் நோக்கம்

அறிக்கையின் நோக்கம், 29.08.2017 தேதியிட்ட MoEF & CC அலுவலக குறிப்பாணை மற்றும் MoEF & CC அறிவிப்பு, S.O 996 (E) நாள் 10.04.2015 ஆகியவற்றின் விதிகளின்படி மார்ச் -மே, 2024 வரையிலான காலக்கட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளையும் ஆய்வு செய்வதாகும்.

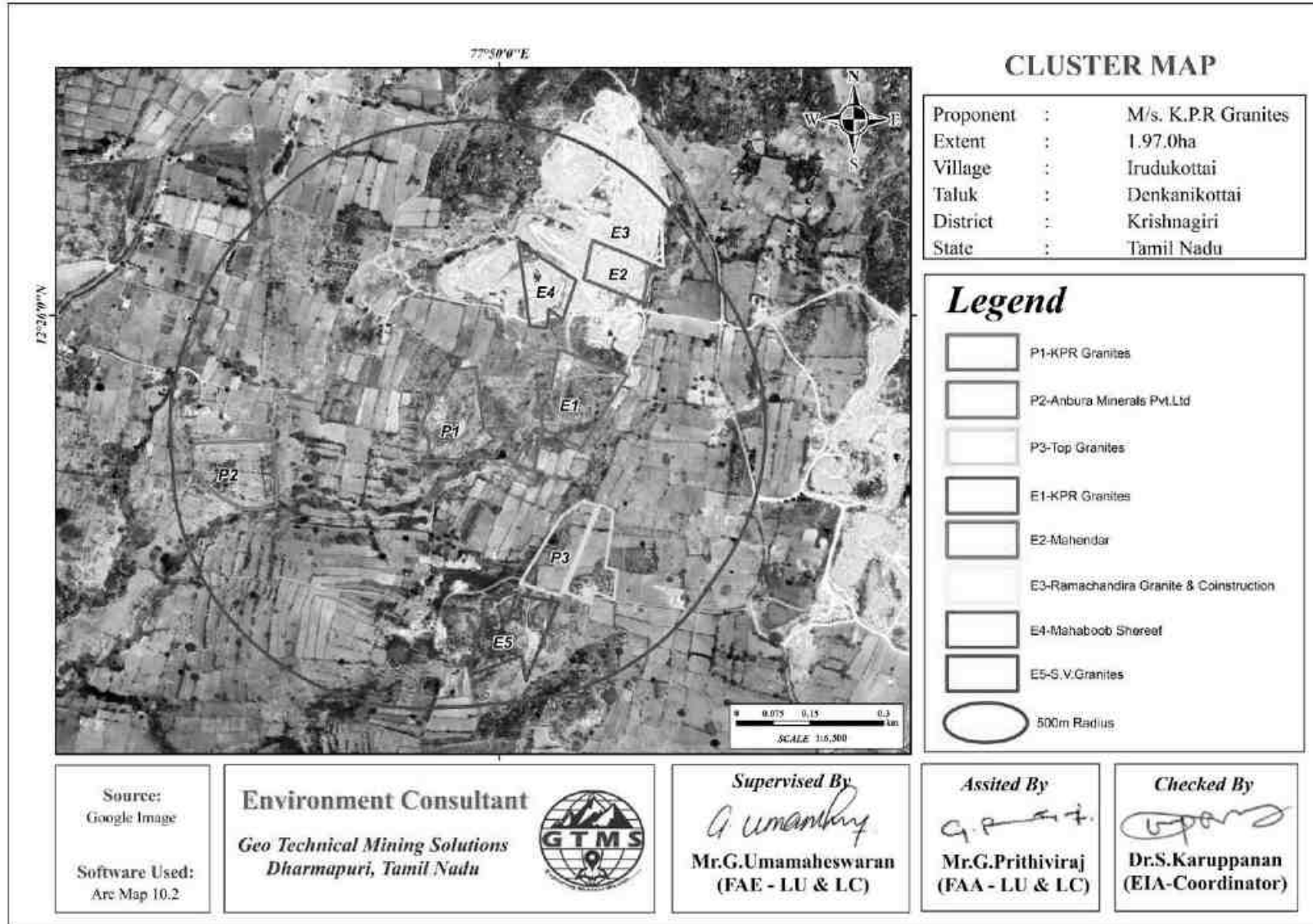
**அட்டவணை 1.1 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்**

<b>முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்</b>					
<b>குறியீடு</b>	<b>குத்தகையின் பெயர்</b>	<b>வ.எண்</b>	<b>கிராமம்</b>	<b>பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)</b>	<b>குத்தகை காலம்</b>
<b>P1</b>	தி/ள்.K.P.R கிராணைட்	1121/6, 1125/3	இருதுகோட்டை	1.97.0	முன்மொழியப்பட்ட பகுதி
<b>P2</b>	தி/ள் .அன்புரா மினரல்ஸ் பிரைவேட். லிமிடெட்	1127/4, 1127/5		1.93.5	விண்ணப்பித்த குத்தகை
<b>P2</b>	தி/ள்.டாப் கிரானிட்ஸ்.	1124/5, 5,6 1151/5,6 & 1172/2A		2.40.40	
<b>தற்போதுள்ள குவாரி</b>					
<b>E1</b>	தி/ள்.K.P.R கிராணைட்	1123/4A, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B 1125/6, 1183/8(P)	இருதுகோட்டை	2.34.3	16.09.2023 -15.09.2043
<b>E2</b>	திரு.R.மகேந்திரன்	1105/2 (P), 1105/3 (P)		1.00.00	27.07.2009- 26.07.2029
<b>E3</b>	தி/ள். ராமச்சந்திரா கிராணைட் & கன்ஸ்ட்ரக்ஷன்	1104/4, 1104/5 (P), 1104/6 (P), 1104/8		1.43.0	28.02.2011 - 27.02.2031
<b>E4</b>	தி/ள். மகபூப் ஷெரீஃப்	1106/1, 1123/1		1.20.5	08.10.2014- 07.10.2034
<b>E5</b>	தி/ள்.S.V. கிராணைட்	1124/7 (P), 1130/7 (P), 1131/7, 1131/8		1.91.5	14.11.2023 – 13.11.2043
<b>காலாவதியான குவாரி</b>					
---					
<b>மொத்த குழுமம் அளவு</b>				<b>14.20.2</b>	---

**ஆதாரம்:**

i). DD கடிதம் - பதிவு எண்.986/2019/கனிமம், தேதி 26.12.2023.

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



படம் 1.1 500 மீ சுற்றளவு கொண்ட குழுமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் தற்போதுள்ள குவாரிகளின் இருப்பிடம்.

## 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) ஆன்லைன் மூலம் படிவம் 1 இல் முன்மொழிபவர் செய்த சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC)ன் விண்ணப்பத்தை ஆய்வு செய்து முன்மொழிவு எண். SIA/TN/MIN/458030/2024, தேதி 09.01.2024) EIA அறிக்கையை தயாரிப்பதற்கு திட்டத்திற்கு விரிவான சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் தேவை. எனவே, முன்மொழிபவர் 11.01.2024 அன்று குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கு (ToR) விண்ணப்பத்தைச் சமர்ப்பித்தார்.

### நோக்குதல்

இந்த முன்மொழிவு 13.03.2024 அன்று SEAC இன் 451வது 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. எண். 758/2016, M.A. எண்.920/2016, M.A. எண்.1122/2016, M.A. எண்.12/2017 & M.A. எண். 843/2017) மற்றும் O.A. எண்.405/2016 இன் O.A. எண் 520 மற்றும் 2016 M.A எண். 981/2016, M.A. எண்.982/2016 & M.A. எண்.384/2017).

### பொது ஆலோசனை

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

### மதிப்பீடு

இந்த நிலையில், பொது கலந்தாய்வுகளின் முடிவு உட்பட இறுதி EIA அறிக்கையுடன் ஒரு விண்ணப்பம் மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு

ஆணையத்திடம் (SEIAA) வழங்கப்படும். இவ்வாறு செய்யப்படும் விண்ணப்பம் மாநில நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழு (SEAC) ஆல் ஆய்வு செய்யப்படும். பின்னர், (SEIAA) க்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) வழங்க அல்லது விண்ணப்பத்தை நிராகரிக்க (SEAC) பரிந்துரைகளை செய்யும்.

### 1.3 குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)

SEAC ஆனது படிவம் 1 இல் வழங்கப்பட்ட தகவல் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தள வருகையிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தகவல்களின் அடிப்படையில் ஒரு விரிவான குறிப்பு விதிமுறைகளை (ToR) உருவாக்கியது மற்றும் TOR பதிவு எண்.10632 மற்றும் TOR கடிதம் எண். TO24B0108TN5229773N, தேதி.22/04/2024.

### 1.4 பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு

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

### 1.5 சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் பரிமாற்றம்

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

### 1.6 திட்ட ஆதரவாளரின் அடையாளம்

இந்த குவாரி திட்டத்தில் ஈடுபட்ட திட்ட ஆதரவாளரின் விவரம் அட்டவணை 1.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது

#### 1.2 திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள்

திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர்	தி/ள்.K.P.R கிரானைட்,
முகவரி	எண்.2/223, அவ்வை நகர், நூலஹள்ளி அஞ்சல், பென்னாகரம் வட்டம், தருமபுரி மாவட்டம்- 636 813
நிலை	உரிமையாளர்

### 1.7 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், கட்டுமானத் திட்டங்களில் முதன்மையாகப் பயன்படுத்தப்படும் மல்டி கலர் கிரானைட் ஆகியவற்றின் தோண்டும் இயந்திரத்தைக் கையாள்கிறது மல்டி கலர் கிரானைட் தோண்டும் இயந்திரத்திற்கு கடைப்பிடிக்கப்படும் முறை திறந்த வெளி கையேடு சுரங்க முறை 5 மீ உயரம் மற்றும் 5 மீ அகலம் கொண்ட பெஞ்சுகளை உருவாக்குகிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளம், கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், தேன்கனிக்கோட்டை வட்டம் மற்றும் தமிழ்நாடு மாநிலம் இருதுகோட்டை கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சில முக்கிய அம்சங்கள் அட்டவணை 1.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

#### 1.3 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

குவாரியின் பெயர்	தி/ள்.K.P.R கிரானைட், மல்டி- கலர் கிரானைட்,		
புல.எண்.	1121/6 & 1125/3		
நில வகை	பட்டா நிலம்		
அளவு	1.97.0 ஹெக்டேர்		
5 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	30 மீ தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (BGL)		
வரைபடத்தாள் எண்	57-H/15		
இடையே அட்சரேகை	12°25'50.32737"N முதல் 12°25'56.56272"N வரை		
இடையே தீர்க்கரேகை	77°49'54.82843"E முதல் 77°50'0.97534"E வரை		
மிக உயர்ந்த உயரம்	919 மீ ASML		
நிலப்பரப்பு	உயரமான நிலப்பரப்பு		
புவியியல் இருப்புக்கள்	மல்டி- கலர் கிரானைட் 35%	கிரானைட் 65%	மேல் மண்
	3,01,033	5,59,060	16,910
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்	மல்டி- கலர் கிரானைட் 35%	கிரானைட் 65%	மேல் மண்
	99,072	1,83,992	12,685
5 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	மல்டி- கலர் கிரானைட் 35%	கிரானைட் 65%	மேல் மண்
	23,997	44,565	4,809
சுரங்க முறை	இது சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த குவாரி செயல்பாடு, வெடி வெடிக்க முன்மொழியப்படவில்லை. வைர கம்பி வெட்டும் முறை விண்ணப்பதாரரால் ஏற்றுக்கொள்ளப்படுகிறது.		
இயந்திரங்கள்	ஜாக் ஹேமர்		4
	கம்பர்சர்		2

முன்மொழியப்பட்டது	டிப்பர்கள்	2
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்		27
திட்ட செலவு		ரூ. 92,26,870/-
CER செலவு		ரூ. 10,00,000/-
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை		3.3 KLD

### ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டப் புத்தகம்

#### 1.8 ஆய்வின் நோக்கம்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், ஆய்வுப் பகுதியில் குழுமத்தில் உள்ள குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தை அளவிடுவது மற்றும் ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட குத்தகைக்கும் பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகளை உருவாக்குவது ஆகும். உமிழ்வு ஆதாரங்கள், உமிழ்வு கட்டுப்பாட்டு கருவிகள், 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 2024** காலகட்டத்தில் குழும குவாரி திட்டங்களால் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதகமான பாதிப்புகளுக்கு தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும். ஆய்வுக்குத் தேவையான பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான மாதிரி முறைகள், மாதிரியின் அதிர்வெண், மாதிரி பகுப்பாய்வு முறை போன்றவை அத்தியாயம் III இல் அட்டவணை 3.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

#### 1.9 கனிமத் துறையின் சுரங்கத்திற்குப் பொருந்தும் சட்டம்

சில முக்கியமான சட்டங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

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



## அத்தியாயம் II திட்ட விளக்கம்

### 2.0 முன்னுரை

கனிமங்களை வெட்டியெடுக்க திறந்த வெளி சுரங்க முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது, இது திறந்த-குழி சுரங்க முறை என்றும் கூறப்படுகிறது. 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 குழிகளைப் பயன்படுத்தும்போது திறந்த குழிகள் குவாரிகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

திறந்த வெளி சுரங்கமானது முதலில் பெஞ்சுகளை அமைப்பதில் தொடங்குகிறது, கனரக இயந்திரங்களைப் இயக்குவதற்கு ஏற்றவாறு அகலங்கள் தீர்மானிக்கப்படும். திறந்த குழிகளின் சுவர்கள் ஒரு கோணத்தில் தோண்டப்படும், இது பாதுகாப்பை வழங்க நன்கு நிறுவப்பட்ட தொழில் தரங்களின் அடிப்படையில் தீர்மானிக்கப்படும். சில சந்தர்ப்பங்களில், சுவர்களில் உள்ள மண் மற்றும் அதிக சிதைவுறும் தன்மை கொண்ட பாறைகள் பலவீனமானவையாக காணப்படும் போது, சுரங்கத் தளத்தின் உள்ளே சுவர் இடிந்து விழுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக நீர் அழுத்தத்தைத் தணிக்க நீர்ப்பாசன துளைகள் கிடைமட்டமாக துளையிடப்படும்.

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

### 2.1 திட்டத்தின் விளக்கம்

திட்ட முன்மொழிபவர், K.P.R. கிரானைட் மல்டி கலர் கிரானைட் அவர்கள், திறந்தவெளி சுரங்கங்களை நிறுவுதல், கட்டுமானம், மேம்பாடு மற்றும் மூடுதல் போன்ற பணிகளை மேற்கொள்வதில் ஈடுபட்டுள்ளார். அவர், ஆய்வுக் கட்டத்தின் மூலம், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தை, பொருளாதார ரீதியாக சாத்தியமான அளவு மல்டி கலர் கிரானைட் உற்பத்தி செய்யும் பெரும் ஆற்றலைக் கொண்டதாக அடையாளம் காட்டினார். எனவே, ஆதரவாளர் 31.10.2019 அன்று கிரானைட் பிரித்தெடுக்கவும், பரிமாண கற்களை உற்பத்தி செய்யவும் குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்திருந்தார். சுரங்க பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதம் தொழில் துறை (MME.2) துறை, செயலகம் சென்னை பதிவு

எண்.1379/MME.2/2021-1, தேதி.03.10.2023 மூலம் வழங்கப்பட்டது. துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதத்தின் அடிப்படையில், சுரங்கத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டது. இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் சென்னை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை இயக்குனரால் அங்கீகரிக்கப்பட்டது (பதிவு எண்.582/MM4/2021, நாள்:13.12.2023). திட்ட தளத்தின் ஒட்டுமொத்த பார்வை படம் 2.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.



**படம் 2.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் புகைப்படம்**

## **2.2 இடம் மற்றும் அணுகல்**

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி, படம் 2.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், தேன்கனிக்கோட்டை வட்டம், இருதுகோட்டை கிராமம் ஆகும். இப்பகுதி  $12^{\circ}25'50.32737''N$  முதல்  $12^{\circ}25'56.56272''N$  வரையிலான அட்சரேகைக்கும்,  $77^{\circ}49'54.82843''E$  முதல்  $77^{\circ}50'0.97534''E$  வரையிலான தீர்க்கரேகைக்கும் இடையே அமைந்துள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திற்கான அணுகல் விவரங்கள் அட்டவணை 2.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

**அட்டவணை 2.1 திட்டப் பகுதிக்கான தள இணைப்பு**

அருகிலுள்ள சாலை	கிராம சாலை	0.80 கி.மீ	மேற்கு
	கிராம சாலை	0.46 கி.மீ	கிழக்கு
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	பெரிய நாகத்துணை	16.4 கி.மீ	வடகிழக்கு
அருகிலுள்ள மருத்துவ வசதி	ஹனுமந்தபுரம்	1.65 கி.மீ	வடகிழக்கு
அருகில் உள்ள நகரம்	தேன்கனிக்கோட்டை	10.8 கி.மீ	வடமேற்கு
அருகில் உள்ள விமான நிலையம்	ஓசூர்	25.0 கி.மீ	வடமேற்கு
அருகிலுள்ள துறைமுகம்	சென்னை	277.2 கி.மீ	வடகிழக்கு
	இருதுகோட்டை	2.44 கி.மீ	வடமேற்கு
	நம்ரெல்லி	1.6 கி.மீ	வடகிழக்கு
	தொட்டிக்குப்பம்	0.82 கி.மீ	தென்கிழக்கு
அருகில் உள்ள கிராமம்	பெலாலம்	1.73 கி.மீ	தென்மேற்கு

**2.3 குத்தகைப் பகுதி**

- முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளம் சார்ந்தது.
- திட்டப் பகுதிக்குள் கனிமப் பயன் அல்லது செயலாக்கம் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.
- முன்மொழியப்பட்ட பகுதியில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை மற்றும் பெரிய தாவரங்கள் மற்றும் மரங்கள் இல்லை.

**மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்**

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் பரப்பளவு 1.97.0 ஹெக்டேர். எல்லை பகுதியின் ஒருங்கிணைப்பு, அட்டவணை 2.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் 21 எல்லை பகுதியின் இடம் படம் 2.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

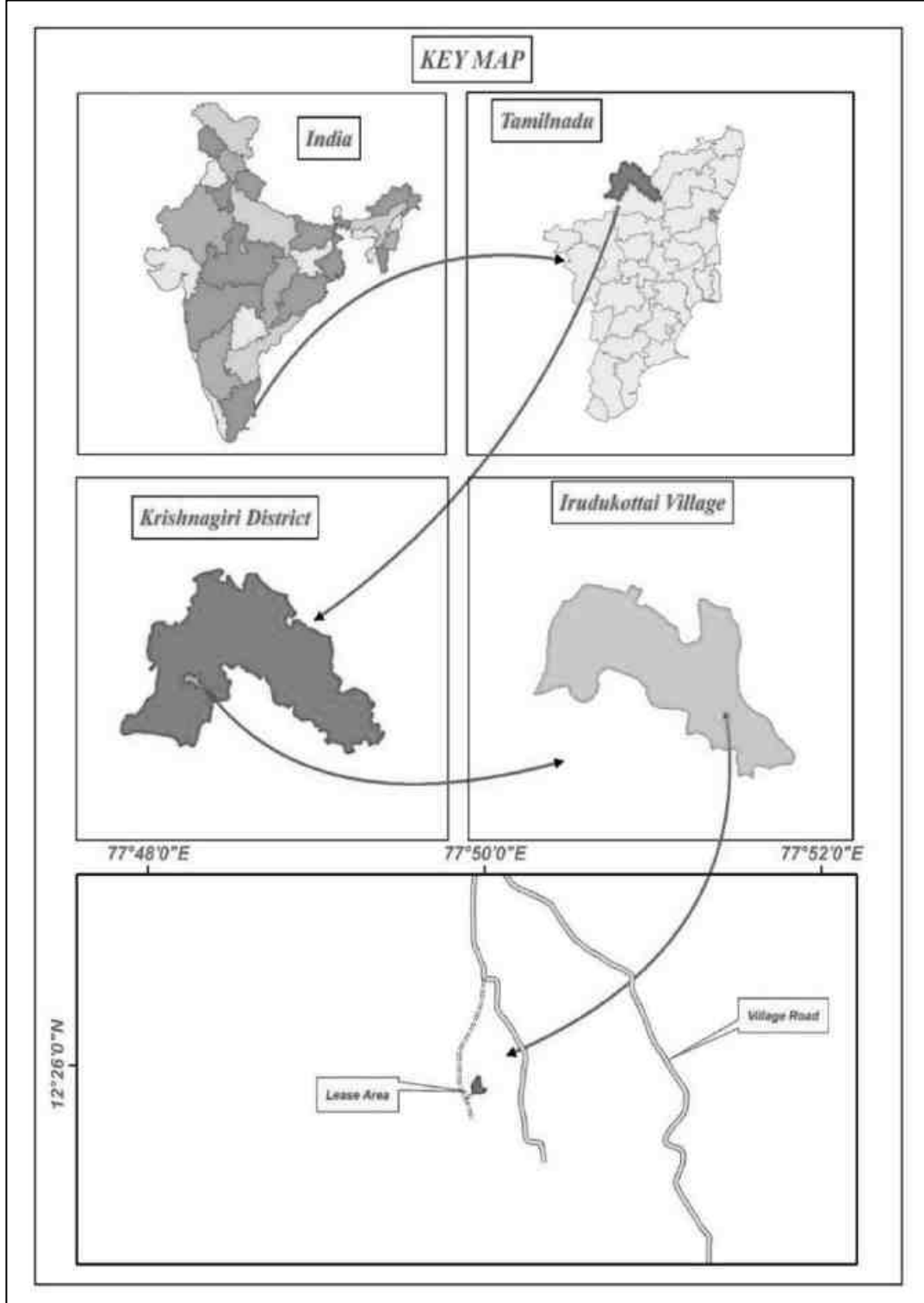
**அட்டவணை 2.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் மூல ஒருங்கிணைப்புகள்**

குறியீடு	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	குறியீடு	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	12° 25' 56.56272" N	77° 49' 58.45854" E	12	12° 25' 51.01679" N	77° 49' 55.42350" E
2	12° 25' 54.94993" N	77° 49' 58.6666" E	13	12° 25' 51.98740" N	77° 49' 55.27373" E
3	12° 25' 53.34672" N	77° 49' 58.87342" E	14	12° 25' 52.08113" N	77° 49' 55.01982" E
4	12° 25' 52.54321" N	77° 49' 58.97717" E	15	12° 25' 52.57532" N	77° 49' 55.02696" E
5	12° 25' 52.52513" N	77° 50' 0.62982" E	16	12° 25' 52.57695" N	77° 49' 54.82843" E
6	12° 25' 52.52136" N	77° 50' 0.97534" E	17	12° 25' 54.11923" N	77° 49' 55.37963" E
7	12° 25' 51.18111" N	77° 50' 0.05233" E	18	12° 25' 54.88406" N	77° 49' 55.65302" E
8	12° 25' 50.70648" N	77° 49' 59.72542" E	19	12° 25' 54.79641" N	77° 49' 56.09407" E
9	12° 25' 50.57342" N	77° 49' 58.07621" E	20	12° 25' 56.21800" N	77° 49' 56.91321" E
10	12° 25' 50.4405" N	77° 49' 56.42712" E	21	12° 25' 56.42053" N	77° 49' 57.02994" E
11	12° 25' 50.32737" N	77° 49' 55.02329" E	---	---	---

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

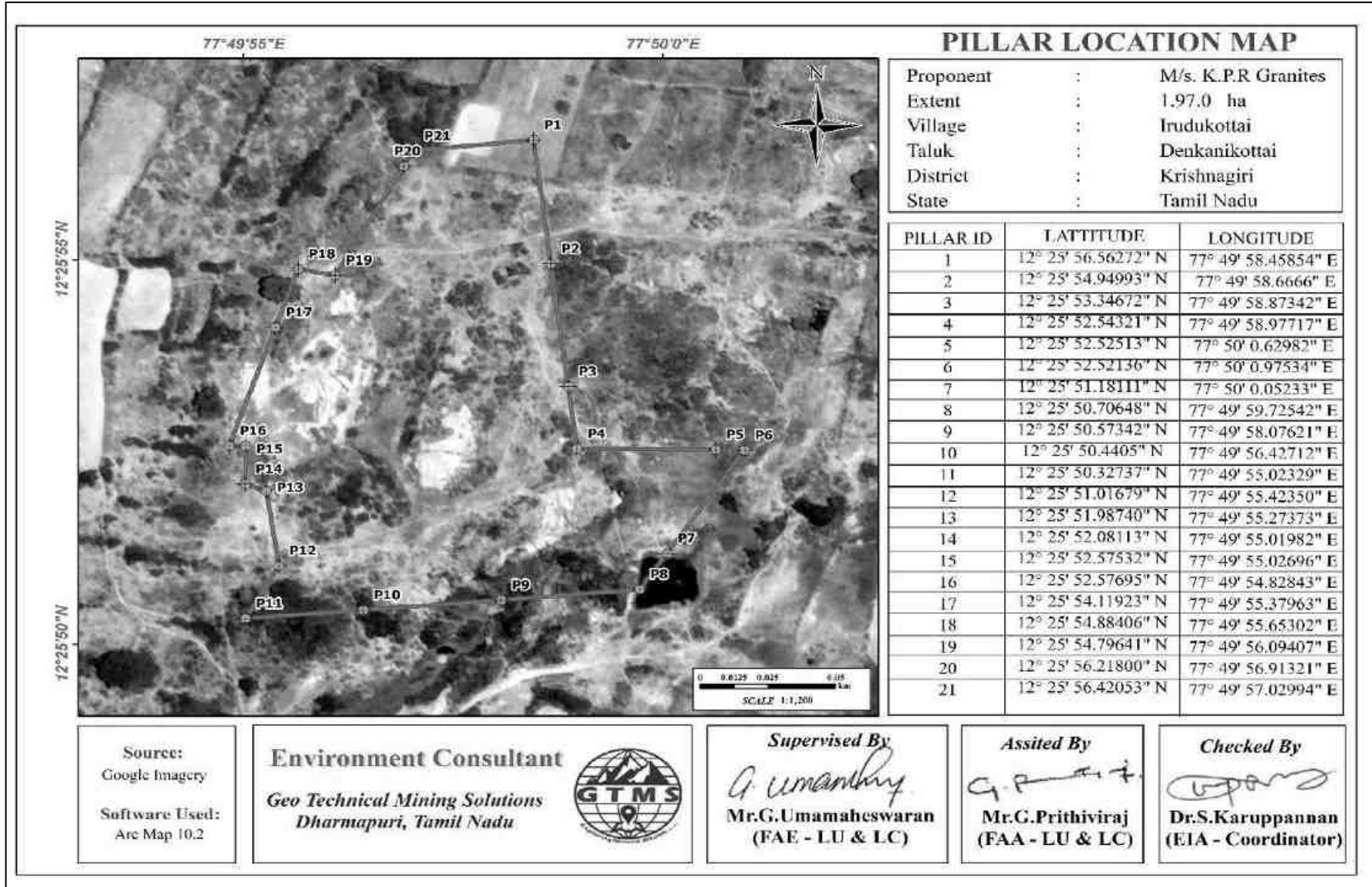
## 2.4 புவியியல்

குத்தகை பகுதி புவியியல் ரீதியாக கிரே பயோடைட் ஹார்ன்பெண்டேக்ஸ் இல் ஏற்படுகிறது. மேலும், குத்தகை பகுதி புவியியல் ரீதியாக மிதமான துண்டிக்கப்பட்ட கட்டமைப்பு மலைகள் மற்றும் பள்ளத்தாக்குகள் ஏற்படுகிறது.

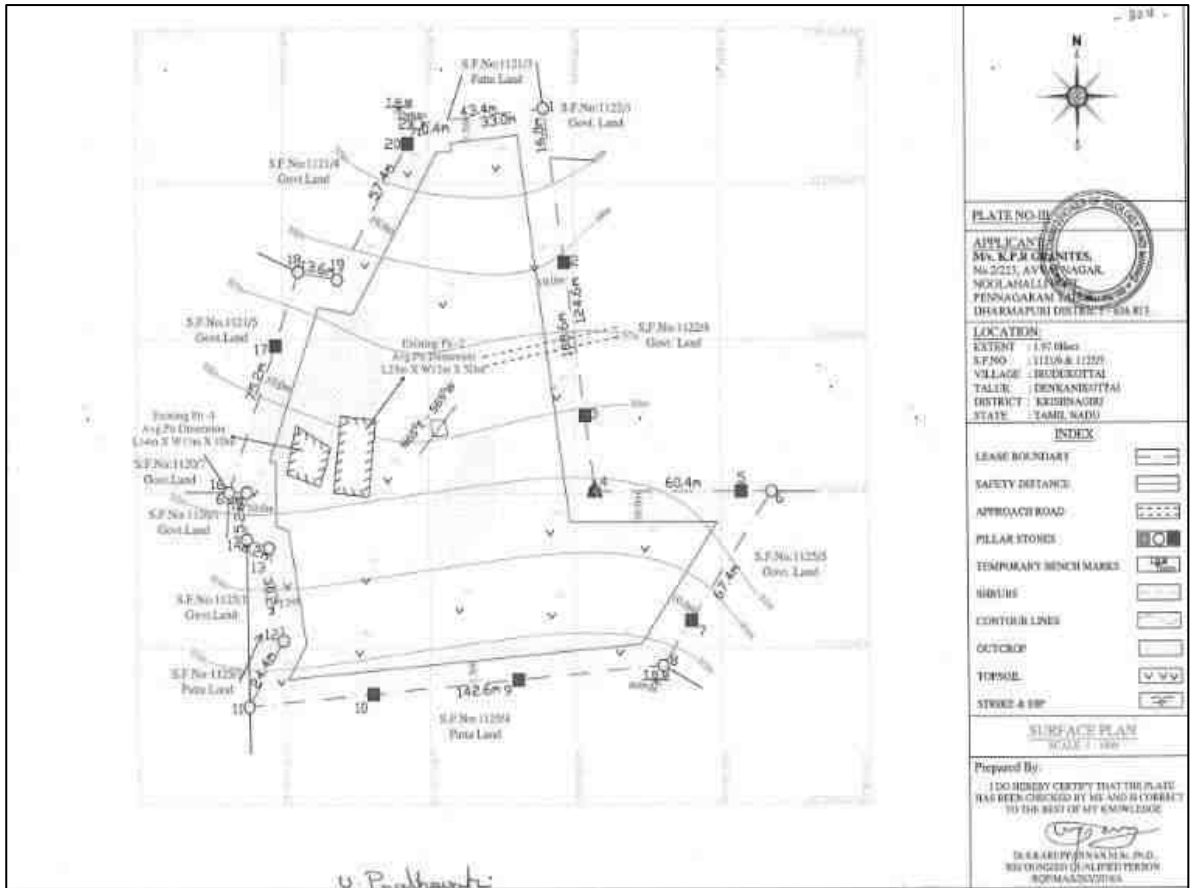


படம் 2.2 திட்டத் தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் வரைபடம்

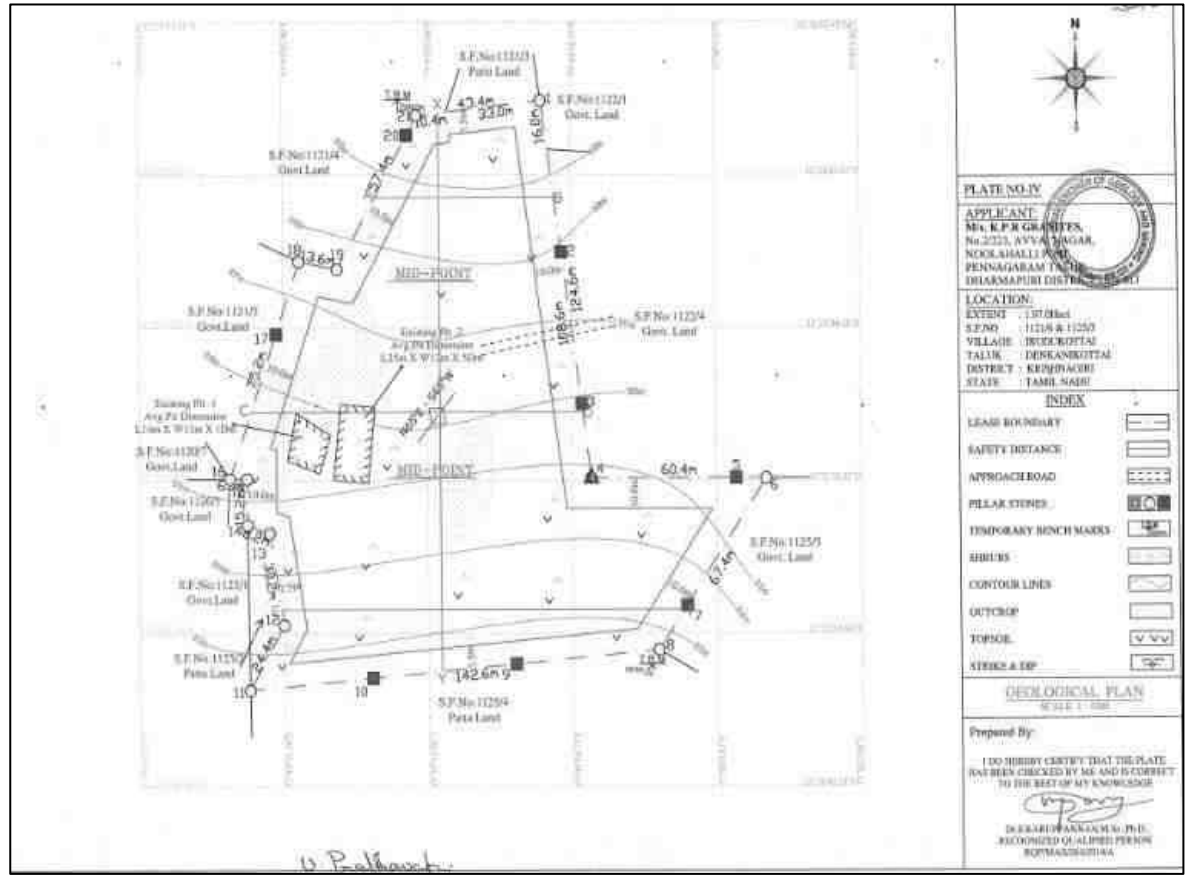




படம் 2.4 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தின் தூண்களைக் காட்டும் வரைபடம்

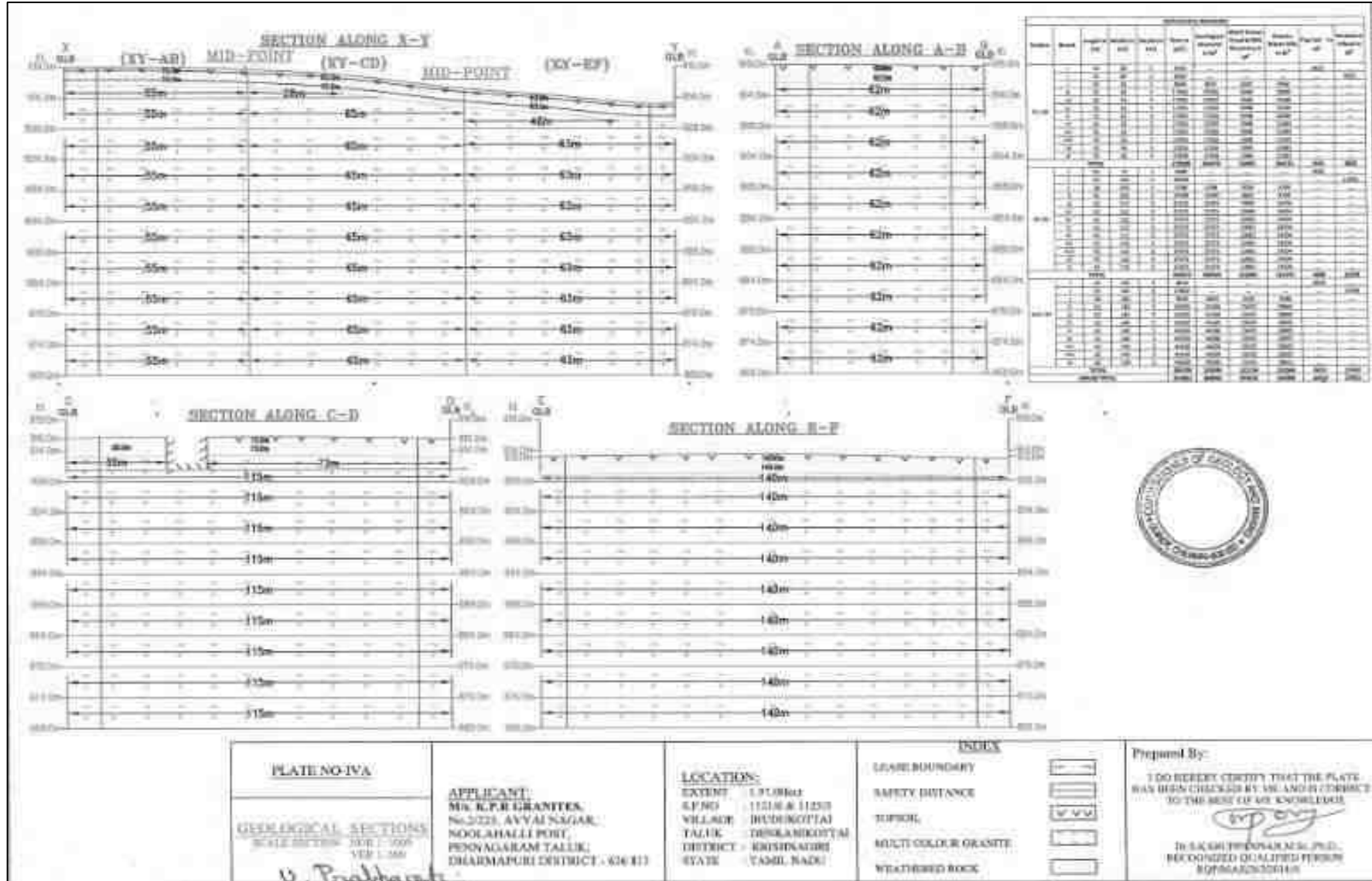


U. Palaniandi



U. Palaniandi

படம் 2.5 மேற்பரப்பு மற்றும் புனியியல் திட்டம்



படம் 2.6 புனியியல் பிரிவுகள்



## 2.5 வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட புவியியல் வளங்கள் மற்றும் சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள் அட்டவணை 2.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

### அட்டவணை 2.3 திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்

விளக்கம்	ROM இல் (மீ <sup>3</sup> )	மல்டி கலர் கிரானைட் மீட்பு @ 35 % (மீ <sup>3</sup> )	கிரானைட் கழிவுகள் @ 65% மீட்பு(மீ <sup>3</sup> )	மேல் மண் (மீ <sup>3</sup> )	படிமப் பாறை (மீ <sup>3</sup> )
புவியியல் வளங்கள்	914853	301033	559060	16910	37850
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்	323127	99072	183992	12685	27378

### ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி

ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சித் திட்டம் மற்றும் அதன் பிரிவுகளின் அடிப்படையில், புள்ளிவிவரங்கள் 2.7 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் அட்டவணை 2.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

### அட்டவணை 2.4 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள்

ஆண்டு	ROM இல் மீ <sup>3</sup>	மல்டி கலர் கிரானைட் மீட்பு @ 35 % மீ <sup>3</sup> இல்	கலர் கிரானைட் கழிவு மீ <sup>3</sup> இல் @ 65%	மேல் மண் மீ <sup>3</sup>	படிமப் பாறை மீ <sup>3</sup>
I	29051	4591	8527	4809	11124
II	13694	4793	8901	---	---
III	14335	5017	9318	---	---
IV	13655	4779	8876	---	---
V	13760	4816	9844	---	---
<b>மொத்தம்</b>	<b>84495</b>	<b>23997</b>	<b>44565</b>	<b>4809</b>	<b>11124</b>

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்கள்

## 2.6 சுரங்க முறை

சுரங்க நடவடிக்கை திறந்த வெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறை ஒற்றை ஷிப்ட் அடிப்படையில் மட்டுமே ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. 1961 ஆம் ஆண்டின் மெட்டாலிஃபெரஸ் சுரங்க விதிமுறைகளின் 106 வது விதியின் கீழ், கடினமான பாறையில் அனைத்து திறந்த செலவு வேலைகளிலும், பெஞ்சுகள் மற்றும் பக்கவாட்டுகள் ஒழுங்காக பெஞ்ச் மற்றும் சாய்வாக இருக்க வேண்டும். பெஞ்ச் உயரம் 5 மீட்டருக்கு மிகாமல் இருக்க வேண்டும் மற்றும் பெஞ்ச் அகலம் பெஞ்ச் உயரத்தை விட குறைவாக இருக்கக்கூடாது. பெஞ்சுகளின் சாய்வு கிடைமட்டத்திலிருந்து 45°C ஐ விட அதிகமாக இருக்கக்கூடாது. பல வண்ண கிரானைட் 5 மீ பெஞ்ச் உயரம் மற்றும் அகல வழக்கமான திறந்த வார்ப்பு முறையில் குவாரி செய்ய முன்மொழியப்பட்டது.

துரப்பண துளை விட்டம் 32 மிமீ, துரப்பண துளையின் ஆழம் மற்றும் சாய்வு பொதுவாக ஒரு சீரமைப்பில் செங்குத்தாக துளையிடப்படுகிறது, இருப்பினும் கீழ் மட்டத்திற்கு தாள் மூட்டுகள் இல்லாத முதன்மை வெட்டும்

போது, கிடைமட்ட துளைகளும் துளையிடப்படுகின்றன. துளையிலிருந்து துளைக்கு இடைவெளி சுமார் 0.1 மீ முதல் 0.3 மீ வரை இருக்கும் மற்றும் பாறை பிளவுபடுவதற்கு பாரம் 1.6 மீ வரை செல்லும். கணிசமான தொகுதிகளின் நல்ல மீட்புக் காரணியைப் பெறுவதற்கு வைரக் கம்பி ரம்பம் வெட்டுவதன் மூலம் ஊடுருவும் உடல் சமீபத்திய தொழில்நுட்பத்துடன் சமாளிக்கப்படும்.

#### வெடிக்கும் முறை:

இது சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த குவாரி செயல்பாடு, வெடி வெடிக்க முன்மொழியப்படவில்லை, வைர கம்பி அறுக்கும் முறை விண்ணப்பதாரரால் பின்பற்றப்படுகிறது. இப்போது ஒரு நாள், தாள் பாறைக்குள் பிளவுபடுவது வைரக் கம்பி அறுப்பதால் பாதிக்கப்படுகிறது, இது கிரானைட் சுரங்கத்தில் வெடிபொருட்களின் பயன்பாட்டை பெருமளவில் குறைக்கிறது. தவிர, "பாறை உடைக்கும் தூள்" [Ca (OH)2] எனப்படும் ரசாயனப் பொடியும் பிரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. வெடிப்பினால் ஏற்படும் பல பாதகமான விளைவுகள் தவிர்க்கப்படுகின்றன, எனவே வைரக் கம்பி வெட்டுவது மீட்சியை கணிசமாக அதிகரிக்கும். தாள் பாறையில் இருந்து பிளவுபடுவதை உள்ளடக்கிய முதன்மை வெட்டு வைர கம்பி-அறுப்பினால் பாதிக்கப்படுவதால், துளையிடுதல் அல்லது வெடித்தல் ஆகியவை இதில் ஈடுபடாது. எனவே, இந்த வகையான சுரங்க நடவடிக்கையால் எந்தவிதமான பாதகமான விளைவுகளும் அதிர்வுகளும் ஏற்படாது

#### செயல்பாட்டின் அளவு

அட்டவணை 2.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி 5 ஆண்டுகளுக்கான மதிப்பிடப்பட்ட உற்பத்தியின் முடிவுகளின் அடிப்படையில், செயல்பாட்டின் அளவு பற்றிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

#### அட்டவணை 2.5 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்

திட்ட செயல்பாட்டு விவரங்கள்	கலர் கிரானைட் மீட்பு @ 35 % மீ <sup>3</sup> இல்	கலர் கிரானைட் கழிவுமீ <sup>3</sup> இல் @ 65 %
ஐந்து ஆண்டுகளில் குவாரியில் எடுக்க வேண்டிய பொருட்களின் அளவு	23997	44565
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை/ஆண்டு	270	270
/நாள் (மீ <sup>3</sup> ) உற்பத்தி	18	33
லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை	3	6

#### இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு

மேலே குறிப்பிடப்பட்ட உற்பத்தியை அடைய, அட்டவணை 2.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி, குவாரி செயல்பாட்டிற்கு பல்வேறு இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

#### அட்டவணை 2.6 இயந்திர விவரங்கள்

துளையிடும் உபகரணங்கள்					
வகை	அலகு எண்	துளை (மிமீ)	அளவு திறன்	வாகன வகை	உந்து சக்தி
கம்பர்சர்	2	-	-	-	டீசல் இயக்கி
ஜாக் ஹேமர்	4	32	-	-	அழுத்தப்பட்ட காற்று
போக்குவரத்து உபகரணங்கள்					
டிப்பர்	2	-	-	-	டீசல் இயக்கி

**கிராணைட் நிராகரிப்புகளை அடுக்கி வைப்பது மற்றும் கழிவுகளை அகற்றுவது**  
மல்டி கலர் கிராணைட் நிராகரிப்புகள் (65% வரை) மற்றும் சிதைவுரும் பாறைகள் 55689 கன மீட்டர் (44565 கன மீட்டர் + 11124 கன மீட்டர்) குத்தகைப் பகுதியின் வடக்குப் பகுதியில் (L64மீ X W55மீ X H 16.0மீ) குத்தகைப் பகுதியின் சராசரி பரிமாணங்களில் கொட்டப்படும். ஐந்து வருடம். விதிகள் 106, மெட்டாலிஃபெரஸ் சுரங்க விதிமுறைகள், 1961-ன்படி கால்நடைகள் மற்றும் மனிதர்கள் உள்ளார்ந்த நுழைவைத் தடுக்க, குத்தகைப் பகுதியில் 4809 மீ<sup>3</sup> நிலத்தின் மேல் மண் அகற்றப்பட்டு அடுக்கி வைக்கப்படும். மல்டி கலர் கிராணைட் விற்கப்படாமல் இருந்தால், அது உள்ளே வைக்கப்படும். குத்தகை எல்லை.

### **முற்போக்கான குவாரி மூடல் திட்டம்**

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் முற்போக்கான குவாரி மூடல் திட்டம் தற்போதைய மற்றும் எதிர்கால நில பயன்பாட்டு புள்ளிவிவரங்கள் அட்டவணை 2.7 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ள தரவுகளின்படி, குவாரி வாழ்க்கையின் முடிவில், சுமார் 0.66.64 ஹெக்டேர் நிலம் குவாரிக்கும், 0.26.80 ஹெக்டேர் நிலம் கழிவுகளை கொட்டுவதற்கும், 0.03.00 ஹெக்டேர் உள்கட்டமைப்புகளுக்கும், 0.07.00 ஹெக்டேர் சாலைகளுக்கும் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கும். 0.39.80 ஹெக்டேர் பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டிற்காக, மீதமுள்ள 0.47.86 ஹெக்டேர் பயன்படுத்தப்படாத பகுதியாக விடப்பட்டிருக்கும்.

**அட்டவணை 2.7 தற்போது நில பயன்பாட்டுத் தரவு, சுரங்கத்திட்டத்தின் போது, மற்றும் சுரங்க முடிவில்**

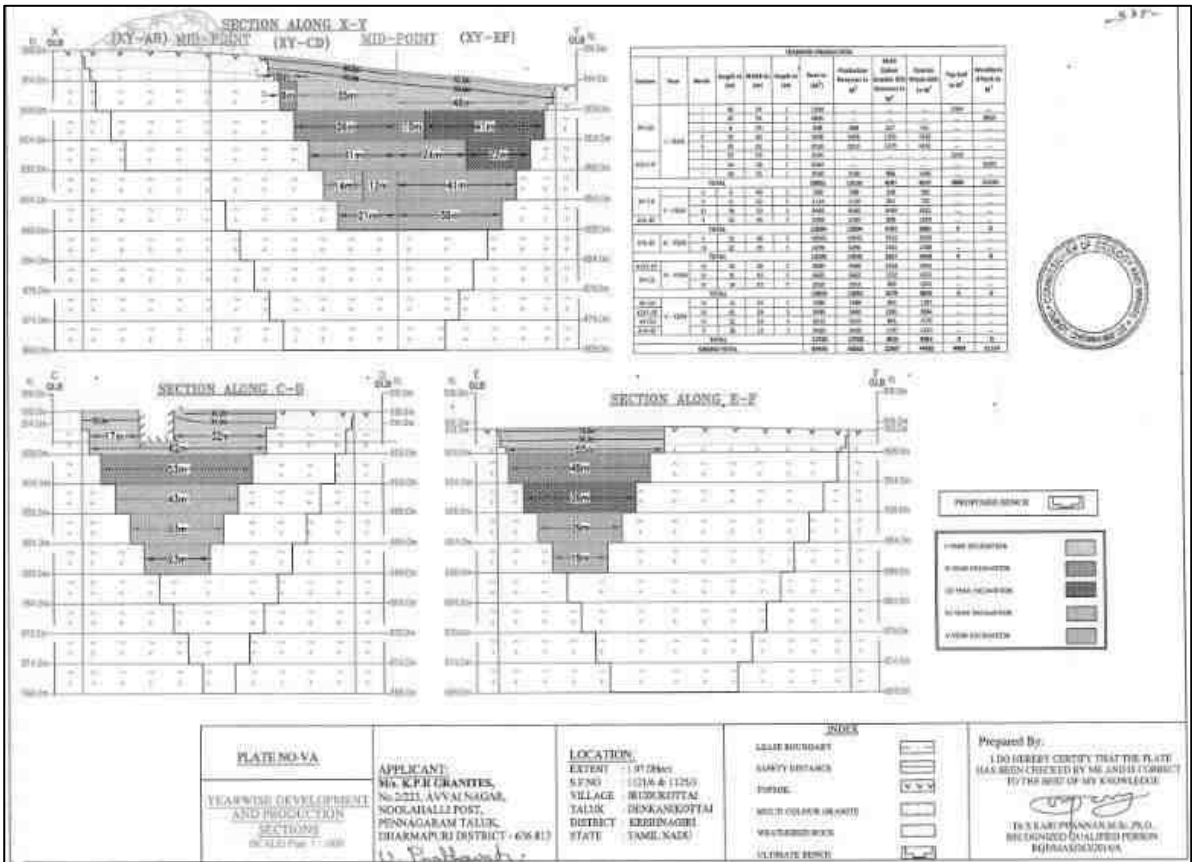
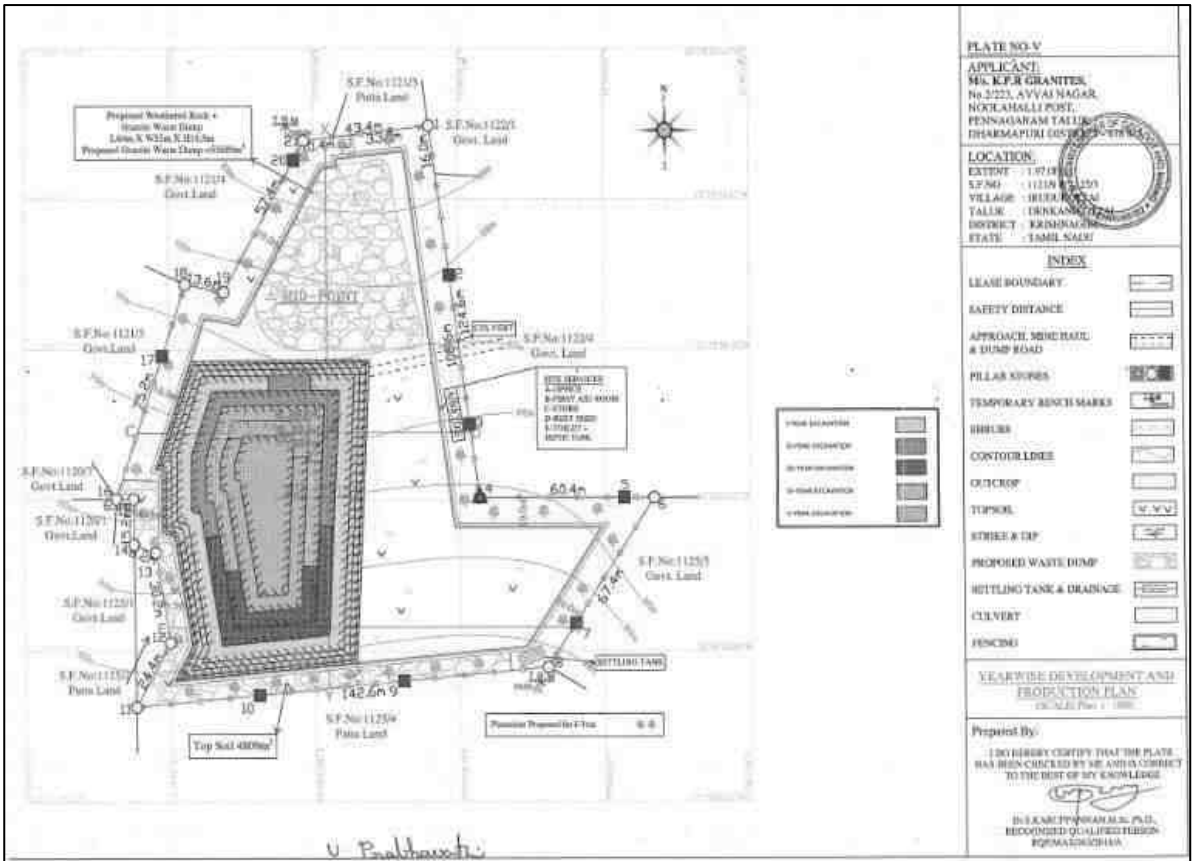
<b>விளக்கம்</b>	<b>தற்போதைய நில பயன்பாட்டு பகுதி (ஹெக்டேர்)</b>	<b>சுரங்க முடிவில் நில பயன்பாட்டு பகுதி (ஹெக்டேர்)</b>
குவாரிக்கு உட்பட்ட பகுதி	0.04.82	0.66.64
உள்கட்டமைப்பு	இல்லை	0.03.00
சாலைகள்	இல்லை	0.07.00
பயன்படுத்தப்படாதது	இல்லை	0.39.80
கழிவுத் தொட்டி	இல்லை	0.26.80
வடிகால் மற்றும் குடியேற்ற தொட்டி	இல்லை	0.05.90
பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	1.92.18	0.47.86
<b>மொத்தம்</b>	<b>1.97.00</b>	<b>1.97.00</b>

### **சுரங்கத் திட்டம்**

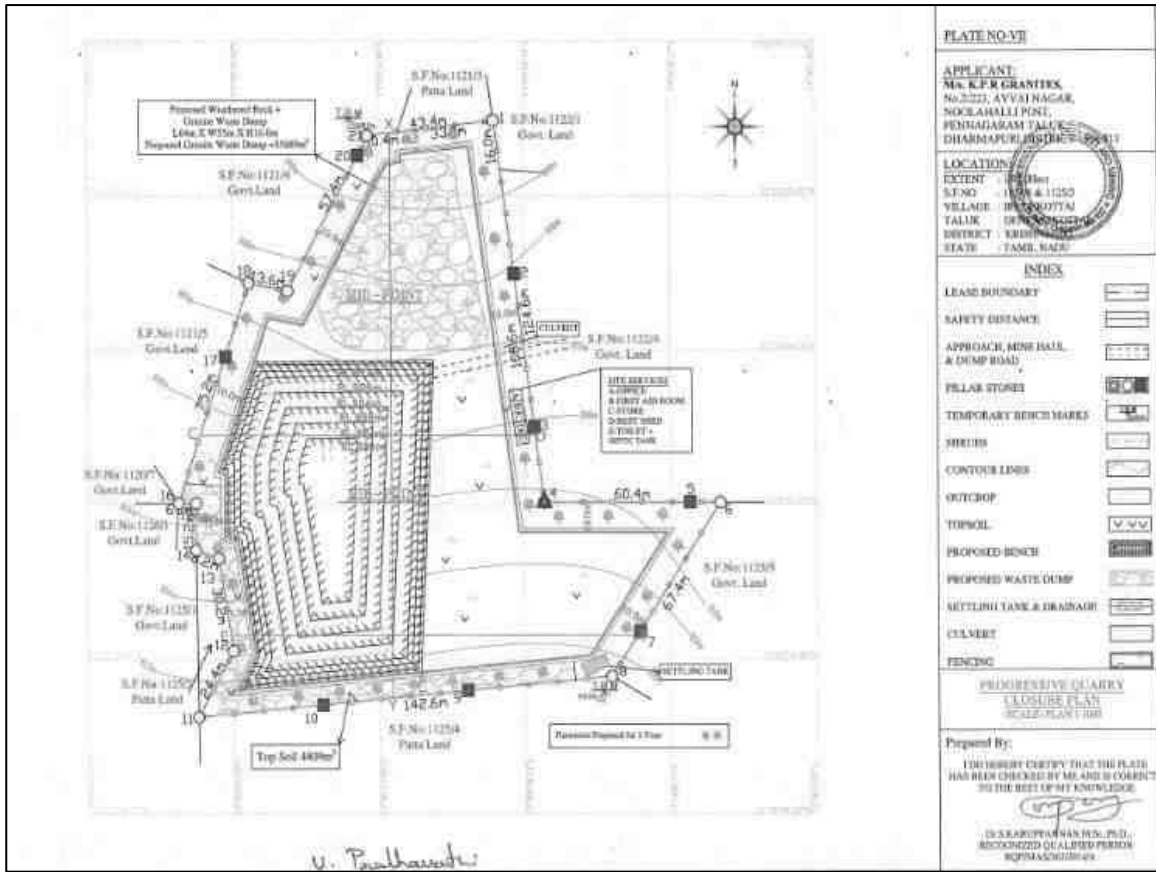
சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் அதன் பிரிவுகளின் அடிப்படையில், படம் 2.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, குவாரியின் இறுதி குழி அளவு 65 மீ நீளம், 123 மீ அகலம் மற்றும் 45 மீ ஆழம் ஆகும்.

### **சுரங்க மூடல்**

முன்மொழியப்பட்ட திட்டமானது குத்தகைக் காலம் முடிவடைந்த பின்னரும் தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகளுக்கான மகத்தான ஆற்றலைக் கொண்டிருப்பதால், சுரங்கத்தை மூடும் திட்டம் இப்போதைக்கு முன்மொழியப்படவில்லை. திட்ட காலத்திற்கான புள்ளிவிவரங்கள் 2.8 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்தின் அடிப்படையில், முற்போக்கான சுரங்க மூடல் செலவு அட்டவணை 2.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 2.7 ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சித் திட்டம் & பிரிவுகள்



**PLATE NO-VII**

**APPLICANT**  
 Mr. K.P.R GRANTER  
 No.2323, AVVAI NAGAR,  
 NOOLAHALLI POST,  
 PENNAGARAM TALUK,  
 DHARMAPURI DISTRICT - 625 011

**LOCATION**  
 EXTENT : 177.86ha  
 S.F. NO : 11213 & 11230  
 VILLAGE : PENNAGOTTAI  
 TALUK : DHARMAPURI  
 DISTRICT : KRISHNAGIRI  
 STATE : TAMIL NADU

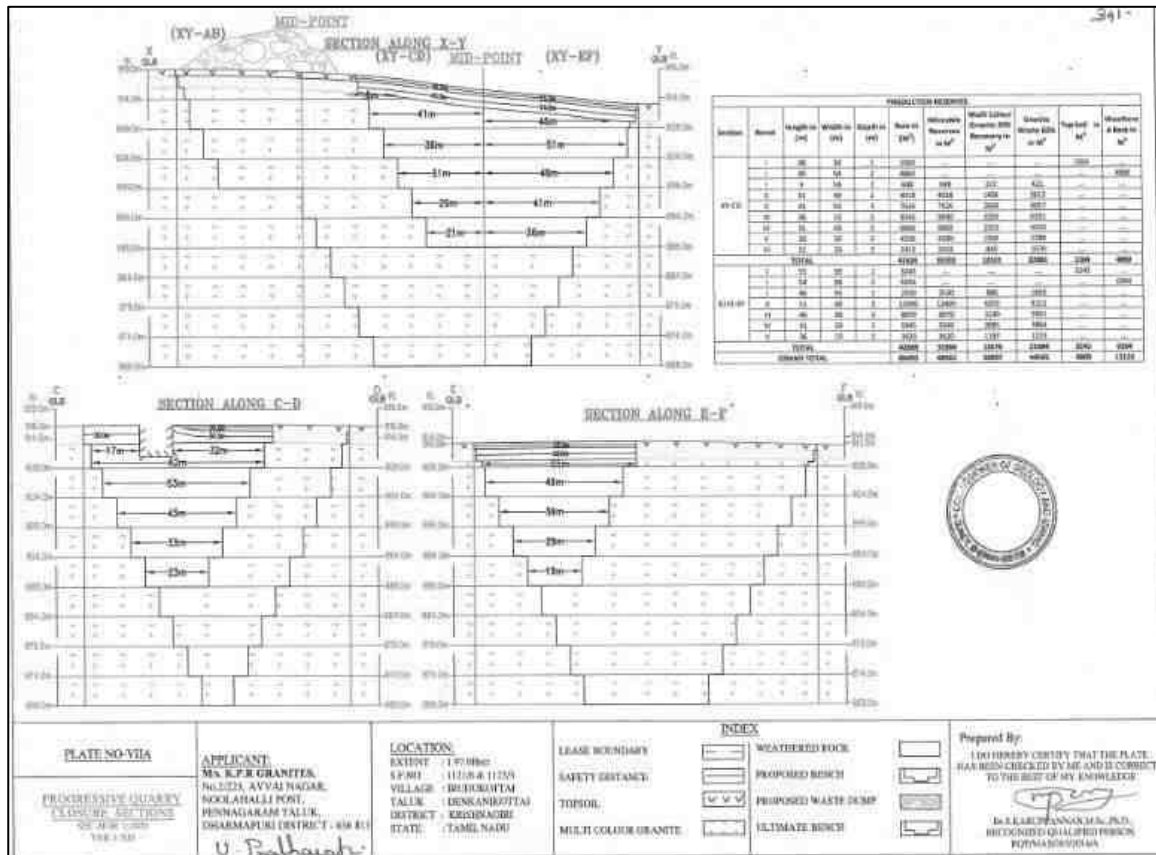
**INDEX**

- LEASE BOUNDARY
- SAFETY DISTANCE
- APPROACH, MINE HALL & DUMP ROAD
- FILLER STORES
- TEMPORARY BENCH MARKS
- PIERS
- CONTOUR LINES
- OUTCROP
- TOPSOIL
- PROPOSED BENCH
- PROPOSED WASTE DUMP
- SETTLING TANK & DRAINAGE
- CULVERT
- FENCING

**PROGRESSIVE QUARRY CLOSURE PLAN SCALE: PLAN 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

*(Signature)*  
 D. S. KARUPPANAN M.S., P.L.D.,  
 REGISTERED QUALIFIED PERSON  
 ROPMAD/2019/24



படம் 2.8 முற்போக்கு குவாரி மூடல் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்

**அட்டவணை 2.8 முற்போக்கான சுரங்க மூடல் பட்ஜெட்**

நடவடிக்கை	மூலதன செலவு
குத்தகை பகுதிக்குள் 394 செடிகள்	78800
குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே 591 செடிகள்	177300
கம்பி வேலி	394000
மாலை வடிகால்	19700
<b>மொத்தம்</b>	<b>669800</b>

ஆதாரம்: சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

**திட்டத் தேவை**

திட்டத்திற்கு நீர், மின்சாரம், எரிபொருள் மற்றும் பிற உள்கட்டமைப்புகள் கீழே விவாதிக்கப்பட்டபடி தேவைப்படுகின்றன:

**i) தண்ணீர் தேவை**

3.3 KLD இல் தண்ணீர் தேவை பற்றிய விவரம் அட்டவணை 2.9 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

**0 அட்டவணை 2.9 திட்டத்திற்கான நீர் தேவை**

நோக்கம்	தேவையான அளவு (KLD)	ஆதாரம்
உள்ளூர் & குடிநீர்	1.3	உள்ளூர், தூசியை அடக்குதல் மற்றும் பசுமை மண்டல மேம்பாட்டு நோக்கங்களுக்காக தண்ணீர் ஏற்கனவே உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் குடிநீர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து பெறப்படும்.
தூசி அடக்குமுறை	1.0	
பசுமை பகுதி	1.0	
<b>மொத்தம்</b>	<b>3.3</b>	

ஆதாரம்: முன்னுரிமை அறிக்கை

**ii) ஆற்றல் தேவை**

உயர் அழுத்த மின்சாரம் மூலம் கிடைக்கும் மின்சாரம், வைர கம்பி அறுக்கும் இயந்திரம், டிஸ்க் டபுள் பிளேட் கட்டிங் மெஷின், ஏர் கம்பர்சர், டெரிக் கிரேன் மற்றும் பம்ப்களை டி-வாட்டர் செய்வதற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது, மேலும் சுரங்க அலுவலகம் மற்றும் லைட்டிங் நோக்கத்திற்காகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

மின்சாரம் தவிர, தோண்டும் இயந்திரம், கம்பர்சர் மற்றும் டிப்பர் ஆகியவற்றிற்கு மொத்த டீசல் நுகர்வுக்கு சுமார் 3,30,171 லிட்டர் HSD பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது அருகிலுள்ள டீசல் பம்புகளில் இருந்து தளத்திற்கு கொண்டு வரப்படும். எரிபொருள் தேவைகளின் மதிப்பீட்டின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.10 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.



**அட்டவணை 2.10 எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்**

<b>தோண்டும் இயந்திரத்திற்கான எரிபொருள் தேவை</b>					
<b>விவரங்கள்</b>	<b>மல்டி கலர் கிரானைட் மீட்பு @35% (23997 மீ³)</b>	<b>கிரானைட் கழிவு @65% (44565 மீ³)</b>	<b>வானிலை கொண்டது பாறை (11124 மீ³)</b>	<b>மேல் மண் 4809 மீ³</b>	<b>மொத்தம் டீசல் (லிட்டர்)</b>
எரிபொருள் நுகர்வு சராசரி விகிதம் (l/hr)	16	16	16	10	---
வேலை செய்யும் திறன் (மீ³/hr)	20	20	20	60	---
தேவையான நேரம் (மணிநேரம்)	1200	2228	556	80	---
5 ஆண்டுகளுக்கான மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	19198	35652	8899	802	<b>64,551</b>
<b>டிப்பருக்கான எரிபொருள் தேவை</b>					
எரிபொருள் நுகர்வு/பயணத்தின் சராசரி விகிதம் (லிட்டர்)	20	20	20	--	---
சுமந்து செல்லும் திறன் மீ³ இல்	6	6	6	--	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / நாட்கள்	3	6	1	--	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / 5 ஆண்டுகள்	4000	7428	1854	--	---
மொத்த டீசல் நுகர்வு 5 ஆண்டுகள் (லிட்டர்)	79990	148550	37080	--	<b>2,65,620</b>
<b>தோண்டும் இயந்திரம், கம்பர்சர் மற்றும் டிப்பர் மூலம் மொத்த டீசல் நுகர்வு</b>					<b>3,30,171</b>

**iii) வேலைவாய்ப்பு தேவை**

திறமையான, தகுதிவாய்ந்த சட்டப்பூர்வ நபர்கள் குவாரி செயல்பாட்டிற்கு ஈடுபடுத்தப்படுவார்கள், உள்ளூர் சமூகத்திற்கு



முன்னுரிமை வழங்கப்படும். இந்த திட்டத்திற்கு தேவையான பணியாளர்களின் எண்ணிக்கை அட்டவணை 2.11 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

**அட்டவணை 2.11 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வேலைவாய்ப்பு சாத்தியம்**

வ.எண்.	வகை	பங்கு	எண்கள்.
1	மிகவும் திறமையான	குவாரி மேலாளர்	1
		சுரங்கத் தலைவர்	---
		புவியியலாளர்	1
		கணக்காளர் மற்றும் நிர்வாகி	1
2	திறமையானவர்	எர்த் மோவின் ஆபரேட்டர்	---
		இயக்கி	2
		பொறிமுறையாளர்	1
		பிளாஸ்டர்/மேட்	---
3	அரை திறமையான	உதவியாளர்கள்/கிரீசர்கள்	1
4	திறமையற்றவர்	மஸ்தூர் / தொழிலாளர்	19
		துப்புரவு பணியாளர்கள்	---
		உதவியாளர்	1
<b>மொத்தம்</b>			<b>27</b>

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

**iv) உள்கட்டமைப்பு தேவை**

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

**V) மூலதனத் தேவை**

திட்டத்திற்கு தேவையான மூலதனத்தின் சுருக்கம் அட்டவணை 2.12 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

**அட்டவணை 2.12 மூலதனத் தேவை விவரங்கள்**

வ. எண்.	விளக்கம்	செலவு (ரூ.)
1	நிலையான சொத்து செலவு	21,98,8700/-
2	இயந்திர செலவு	30,00,000
3	செலவு செலவு	40,28,000/-
<b>மொத்த திட்டச் செலவு</b>		<b>92,26,870/-</b>

## ஆதாரம்: சுரங்கத் திட்ட அறிக்கை

### 2.7 திட்ட அமலாக்க அட்டவணை

சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கிடைத்த பிறகு வணிக நடவடிக்கை தொடங்கும். தமிழ்நாடு மாநில மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திடம் இருந்து CTO மற்றும் CTE பெறப்படும். சுரங்க நடவடிக்கை தொடங்கும் முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் போது விதிக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள் தொகுக்கப்படும். குவாரி செயல்பாட்டிற்கான எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை அட்டவணை 2.13 கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

#### அட்டவணை 2.13 எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை

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

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

**அத்தியாயம் - III**  
**சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்**

**3.0 பொது**

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

**ஆய்வு பகுதி**

ஆய்வு பகுதி இரண்டு மண்டலங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது: மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம். மைய மண்டலம் குத்தகைப் பகுதியாகவும், குழுமத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் இடையக மண்டலமாகவும் கருதப்படுகிறது, சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு தவிர, 10 கிமீ இடையக மண்டலமாகக் கருதப்படுகிறது. மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்கள் இரண்டும் ஆய்வுப் பகுதியாக எடுத்துக் கொள்ளப்படுகின்றன. மேலே குறிப்பிடப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளைப் புரிந்துகொள்வதற்காக ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. மாதிரியின் அதிர்வெண், மாதிரி பகுப்பாய்வு முறை, முதலியன உட்பட பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான மாதிரி முறைகள் சுருக்கமாக அட்டவணை 3.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

**அட்டவணை 3.1 கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்**

பண்பு	அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	இருப்பிடங்களின் எண்ணிக்கை	நெறிமுறை
நில பயன்பாடு/ நில உறை	ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் நிலப்	ஆய்வு காலத்தில் ஒருமுறை	ஆய்வுப் பகுதி	செயற்கைக் கோள் படங்கள் & முதன்மை ஆய்வு

	பயன்பாட்டு முறை			
* மண்	இயற்பியல்-வேதியியல் பண்புகள்	ஆய்வு காலத்தில் ஒருமுறை	6 (அருகிலுள்ள 1 மைய & 5 இடையக மண்டலத்தில்)	IS 2720 வேளாண்மை கையேடு - இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சில், புது தில்லி
* தண்ணீர் தரம்	இயற்பியல், இரசாயன மற்றும் பாக்கிரியாவியல் அளவுருக்கள்	ஆய்வு காலத்தில் ஒருமுறை	6 (2 மேற்பரப்பு நீர் & 4 நிலத்தடி நீர்)	IS 10500 & CPCB தரநிலைகள்
வானிலையல்	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 <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> மற்றும் பறக்கும் தூசி	24 மணிநேரம், வாரத்திற்கு இரண்டு முறை (பிப்ரவரி முதல் ஏப்ரல் 2022 வரை.)	6 (1 மைய & 5 இடையக)	IS 5182 பகுதி 1-23 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தரநிலைகள், CPCB
* ஒலி மட்டங்கள்	சுற்றுப்புறச் சத்தம்	ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் 24 மணிநேரம் மணிநேர கண்காணிப்பு	6 (1மைய & 5 இடையக மண்டலம்)	IS 9989 CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி

சூழலியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	ஆய்வுக் காலத்தில் களப்பயணத்தின் மூலம்	ஆய்வுப் பகுதி	சுவாட்ரேட் & டிரான்ஸெக்ட் ஆய்வு மூலம் முதன்மை ஆய்வு இரண்டாம் நிலை தரவு - வன வேலை திட்டம்
சமூக பொருளாதார அம்சங்கள்	சமூக-பொருளாதார பண்புகள், மக்கள்தொகை புள்ளிவிவரங்கள் மற்றும் ஆய்வு பகுதியில் இருக்கும் உள்கட்டமைப்பு	தள வருகை & மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு, 2011	ஆய்வுப் பகுதி	முதன்மை கணக்கெடுப்பு, மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு & தேவை அடிப்படையிலான மதிப்பீடுகள்.

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

### 3.1 நிலச் சூழல்

#### 3.1.1 நிலவியல் மற்றும் புவியியல்

படம் 3.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, ஆய்வுப் பகுதி முக்கியமாக பயோடைட் ஹார்ன்ப்ளெண்டே ஜெனிசிஸ் மற்றும் கிரே ஹார்ன்ப்ளெண்டே பயோடைட் ஜெனிசிஸ் ஆகியவற்றால் ஆனது.

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

#### 3.1.2 நிலப் பயன்பாடு/ நில கவர்

படம் 3.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு (LU/LC) வரைபடம் 5 கிமீ சுற்றளவுக்கான ஆய்வுப் பகுதிக்கு சென்டினல் II படத்தைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்டது. மொத்தம், 7 LULCக்கள் வரைபடமாக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு LULCயின் பரப்பளவு அட்டவணை 3.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மொத்த நிலப்பரப்பில், சுரங்கப் பகுதி 12.83 ஹெக்டேர் மட்டுமே உள்ளது, இதில் 1.97.0 ஹெக்டேர் குத்தகைப் பகுதி 0.02% 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	தரிசு பாறை/கல் கழிவுகள்	219.32	2.87
2	பயிர் நிலம்	3357.04	43.99
3	அடர்ந்த காடு	238.65	3.13
4	புதர் உள்ள நிலம்	1308.64	17.15
5	சுரங்க / தொழில்துறை நிலங்கள்	12.83	0.17
6	தோட்டங்கள்	2482.33	32.53
7	குடியேற்றங்கள்	11.87	0.16
<b>மொத்தம்</b>		<b>7630.67</b>	<b>100.0</b>

ஆதாரம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்.

#### 3.1.3 நிலப்பரப்பு

பயன்படுத்தப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியானது உயரமான நிலப்பரப்பைக் காட்டுகிறது. குத்தகைப் பகுதியின் SW இல் காணப்பட்ட மிக உயர்ந்த உயரம் 15 மீ AMSL ஆகும், அதேசமயம் NE இல் மிகக் குறைந்த உயரம் 474 மீ AMSL ஆகும். இது 459 மீ உயர வித்தியாசம் சாய்வு வடகிழக்கு திசையை நோக்கி உள்ளது.

#### 3.1.4 பகுதியின் வடிகால் முறை

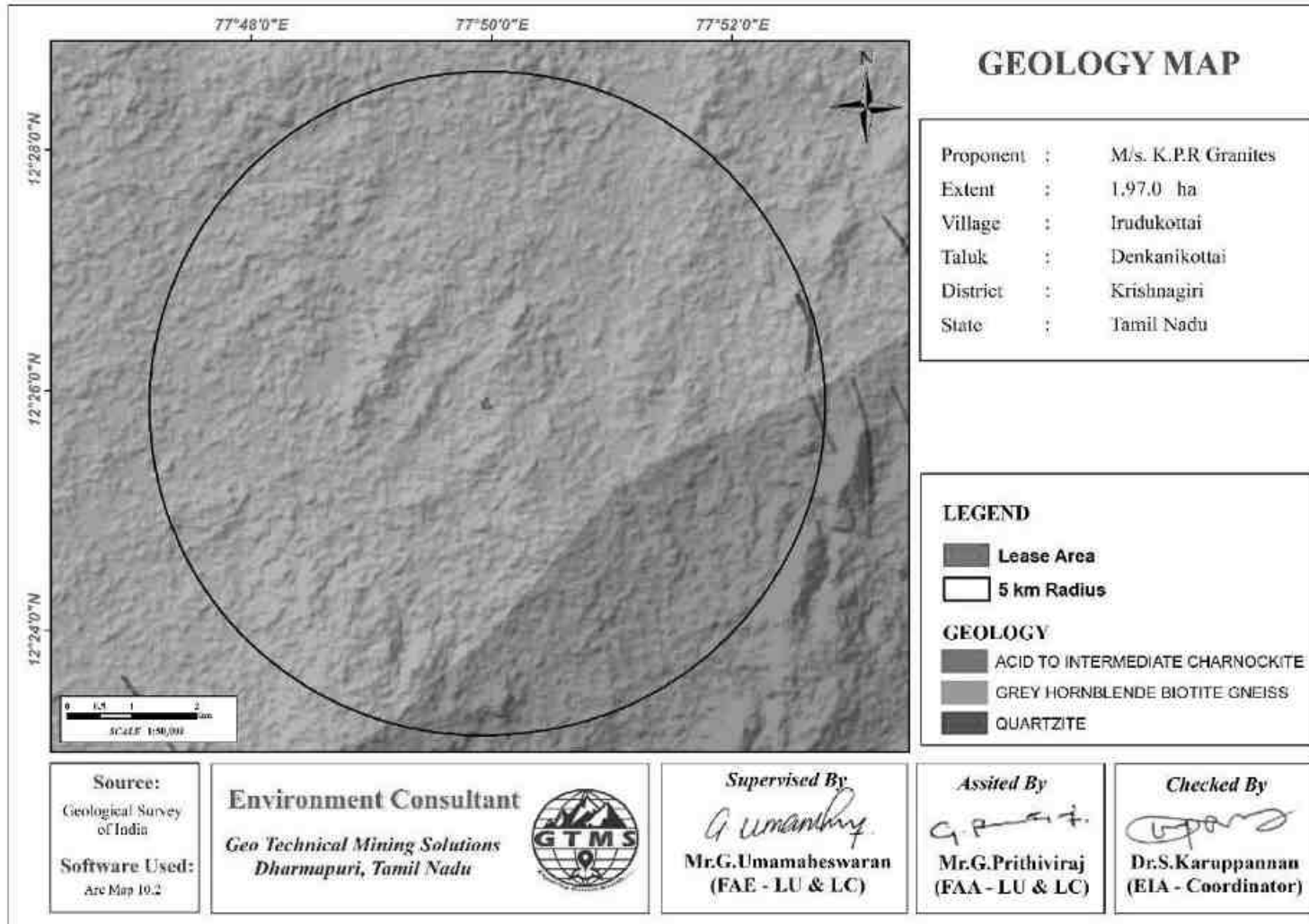
வடிகால் முறை என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வடிகால் படுகையில் உள்ள நீரோடைகள், ஆறுகள் மற்றும் ஏரிகளால் உருவாக்கப்பட்ட வடிவமாகும், இது ஒரு நிலப்பரப்பில் உள்ள பாறைகள் மற்றும் புவியியல் கட்டமைப்புகளின் பண்புகளை வெளிப்படுத்துகிறது. முன்மொழியப்பட்ட பகுதியானது, படம் 3.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, மேற்பரப்பிற்கு அடியில்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

#### 3.1.5 நில அதிர்வு உணர்திறன்

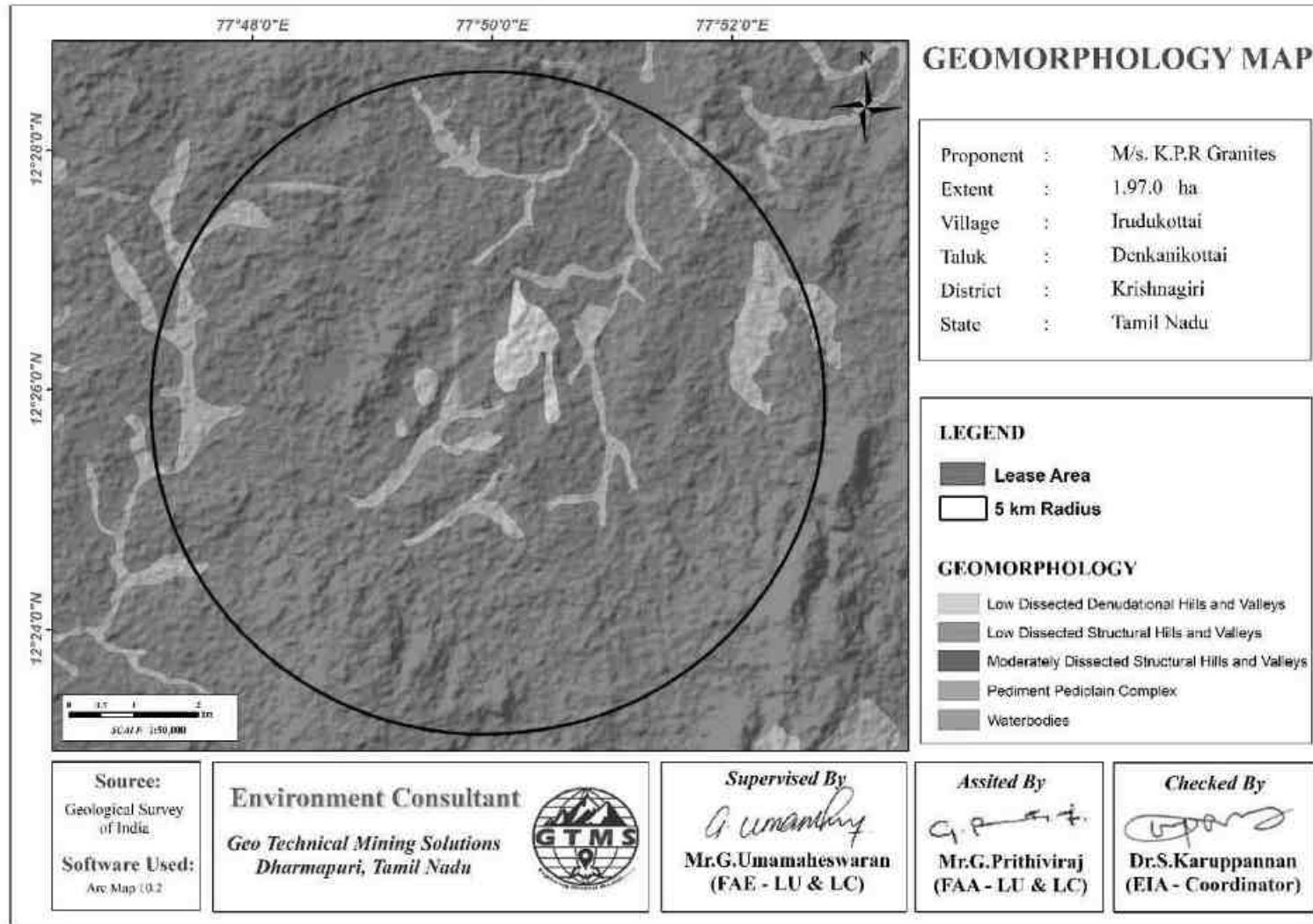
முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி நில அதிர்வு மண்டலம் II இல் அமைந்துள்ளது, இது தேசிய நில அதிர்வு மையத்தால் (தேசிய நில அதிர்வு மையத்தின் அதிகாரப்பூர்வ இணையதளம்) வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. மண்டலம் II என்பது நில அதிர்வு நிகழ்வுகளிலிருந்து சிறிய சேதம் மட்டுமே எதிர்பார்க்கப்படும் பகுதி என வரையறுக்கப்படுகிறது. இந்த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

#### 3.1.6 மண் சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம் நிலச் சூழலின் முக்கியமான கூறுகளில் ஒன்றாகும். கலப்பு மண் மாதிரிகள் ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டு வெவ்வேறு அளவுருக்களுக்கு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.

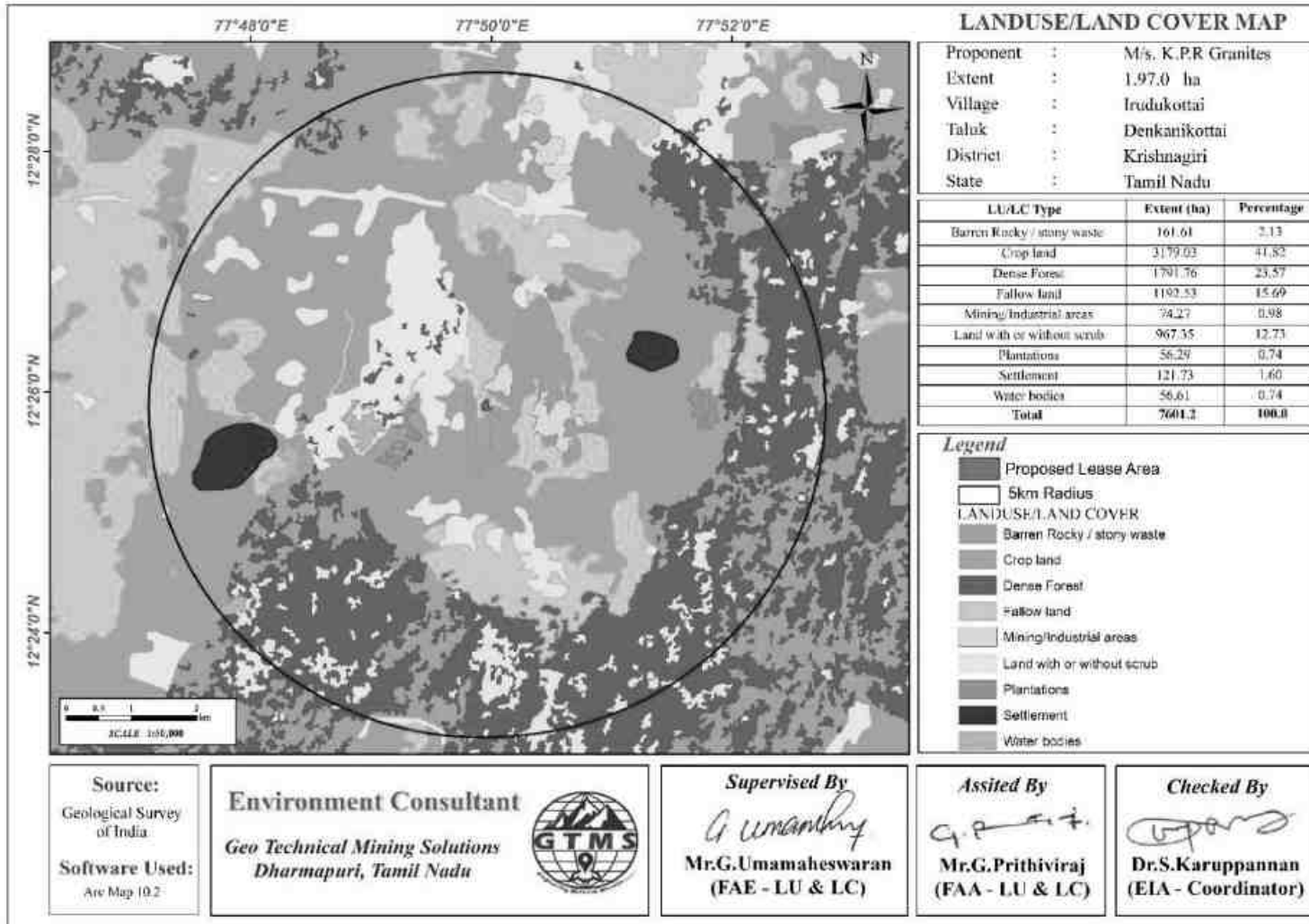


படம் 3.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு புவியியல் வரைபடம்

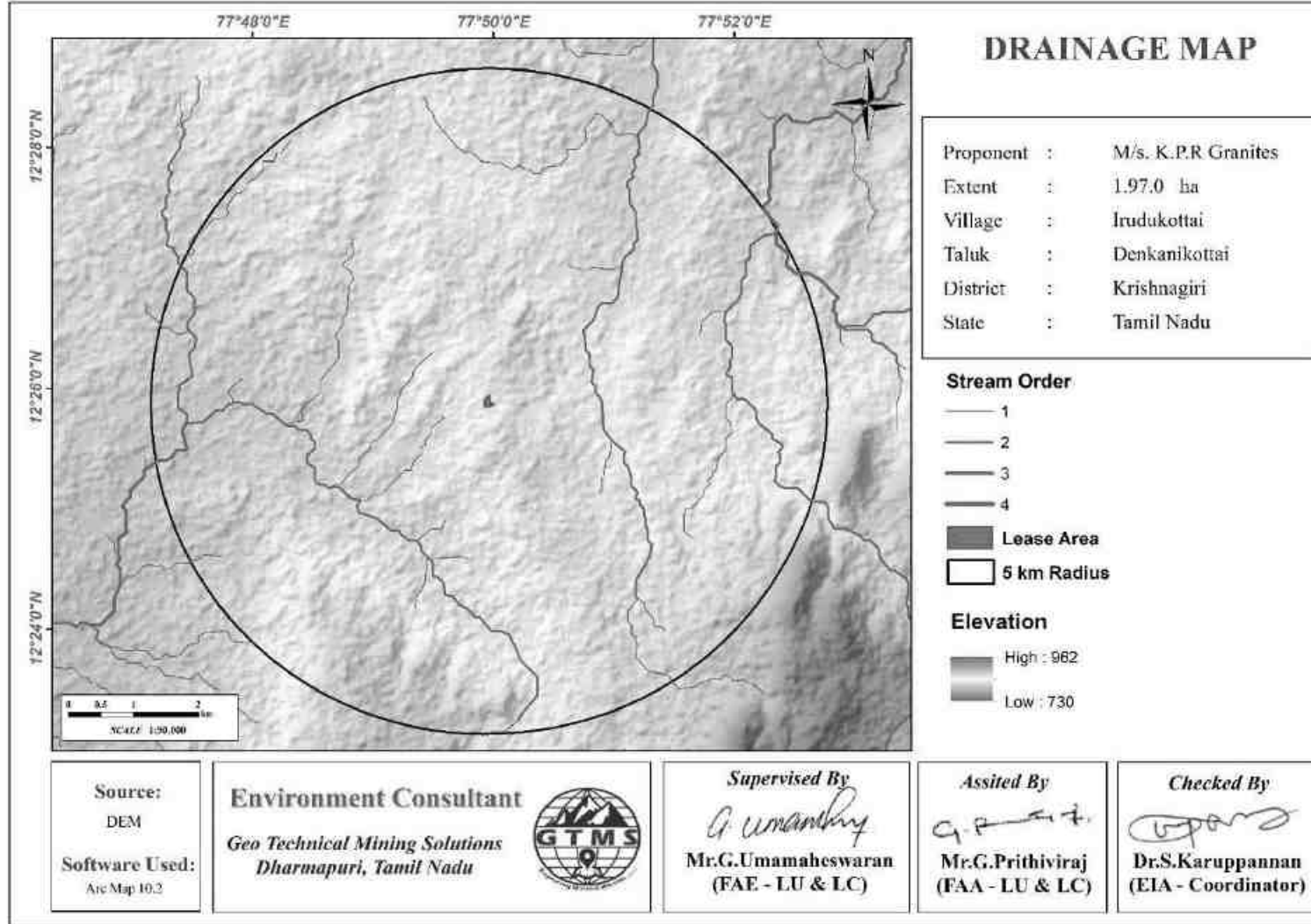


படம் 3.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள புவியியல் வரைபடம்.





படம் 3.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு LULC வரைபடம்



படம்

3.4

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் வடிகால் வரைபடம் டென்ட்ரிடிக் வடிவத்தைக் காட்டுகிறது.

### 3.1.6.1 வழிமுறை

மண் வகை, தாவர உறை, மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் உட்பட தொழில்துறை & குடியிருப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மண் மாதிரிக்காக 6 இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. 90 செ.மீ ஆழம் வரை மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு, பாலித்தீன் பைகளில் நிரப்பப்பட்டு, குறியிடப்பட்டு ஆய்வகத்திற்கு ஆய்வுக்காக அனுப்பப்பட்டது. மாதிரி தளங்களின் இருப்பிடங்கள் அட்டவணை 3.3 மற்றும் படம் 3.6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் "மண் இரசாயன பகுப்பாய்வு (M.L. ஜாக்சன், 1967) & வேளாண்மை, கூட்டுறவு மற்றும் விவசாயிகள் நலத்துறை, வேளாண்மை மற்றும் விவசாயிகள் நல அமைச்சகம், இந்திய அரசு" ஆகியவற்றில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட நிலையான முறைகளின்படி இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. மண் மாதிரிகளின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் சிறப்பியல்பு முடிவுகள் அட்டவணை 3.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

#### அட்டவணை 3.3 மண் மாதிரி இடங்கள்

குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் & திசையில்	ஒருங்கிணைப்புகள்
S1	மைய பகுதி	----	12°25'53.72"N, 77°50'3.89"E
S2	தொட்டிக்குப்பம்	1.06 தென்கிழக்கு	12°25'23.54"N, 77°50'21.42"E
S3	நாமலேரி	2.12 வடகிழக்கு	12°26'27.51"N, 77°51'1.18"E
S4	பிக்கனப்பள்ளி	4.33 வடமேற்கு மேற்கு	12°26'23.01"N, 77°47'35.07"E
S5	சந்தானப்பள்ளி	4.35 வடமேற்கு	12°28'13.12"N, 77°49'21.64"E
S6	மேலூர்	3.48 தென்கிழக்கு	12°24'14.23"N, 77°50'59.90"E

ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து எக்டான்ட் என்விரோ சர்வீசஸ் (பி) லிமிடெட் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி.

### 3.1.6.2 முடிவுகள் மற்றும் விவாதம்

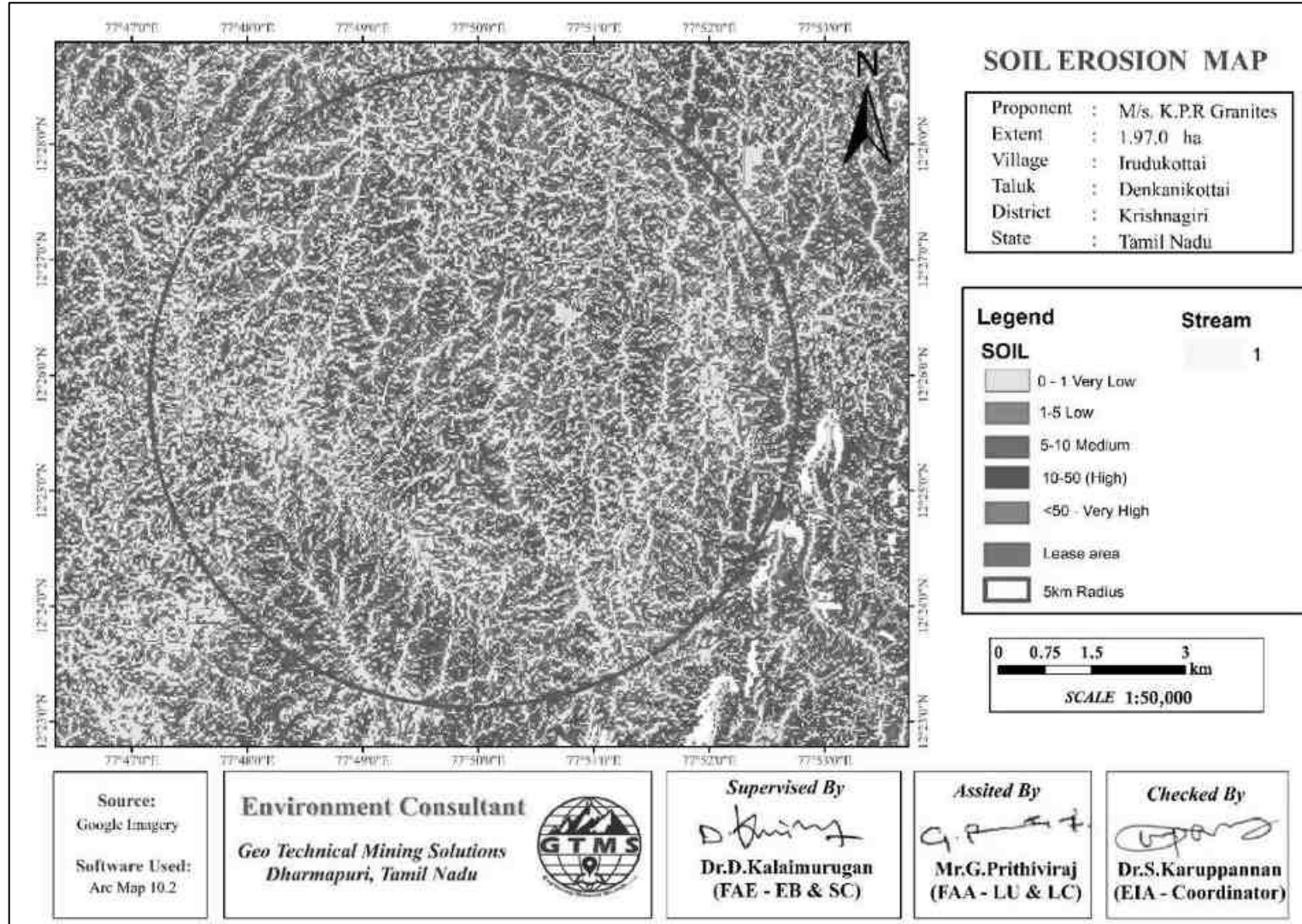
#### இயற்பியல் பண்புகள்-

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண் மாதிரிகள் வண்டல் களிமண், வண்டல் மண் மற்றும் மணல் களிமண் ஆகியவற்றுக்கு இடையில் மாறுபடும் களிமண் அமைப்புகளைக் காட்டுகின்றன. மண்ணின் pH 6.4 முதல் 7.9 வரை மாறுபடும், இது சற்று அமிலம் மற்றும் சிறிது கார தன்மையைக் குறிக்கிறது. மண்ணின் மின் கடத்துத்திறன் 43.85 முதல் 133.2  $\mu\text{s}/\text{cm}$  வரை மாறுபடும். பொட்டாசியம் 1077 முதல் 3056 % வரையிலும், கால்சியம் 4455 மற்றும் 21085 mg/kg வரையிலும் உள்ளது. கரிமப் பொருட்களின் உள்ளடக்கம் 0.17 முதல் 0.71% வரை இருக்கும்.

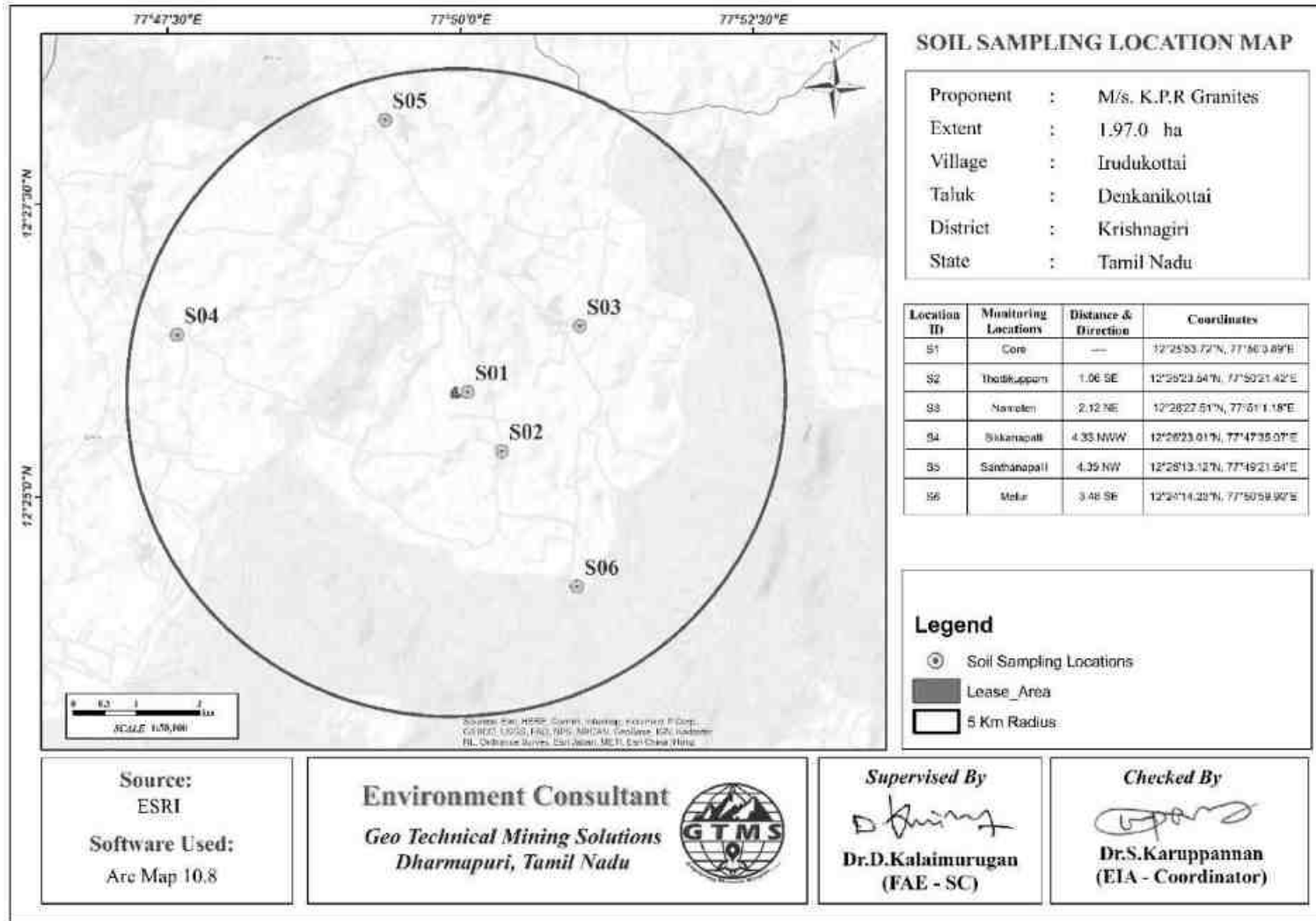
#### மண்ணரிப்பு

மண் அரிப்பு வரைபடம் அதைக் காட்டுகிறது:

- ❖ முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியில் மண் அரிப்பு மிதமானது
- ❖ குத்தகைப் பகுதியின் தெற்குப் பகுதியில் குறைந்த முதல் மிதமான மண் அரிப்பு உள்ளது. படம் 3.5 மண் அரிப்பு வரைபடம்



படம் 3.5 முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள மண் அரிப்பு வரைபடம்



படம் 3.6 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் மண் மாதிரி இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்

**அட்டவணை 3.4 ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்**

வ.எண்	அளவுருக்கள்	அலகு	S1 மைய	S2 தொட்டிக்குப் பம்	S3 நாமலேரி	S4 பிக்கனப்ப ள்ளி	S5 சந்தானபள் ளி	S6 மேலூர்
1	pH மதிப்பு @ 25°C	---	7.1	7.2	7.4	7.9	6.4	6.9
2	குறிப்பிட்ட மின் கடத்துத்திறன்@25°C	μS/Cm	72.17	133.2	129.9	119.2	43.85	97.24
3	ஈரப்பதம் @ 1500C	%	17.36	16.84	17.52	19.58	21.54	18.49
4	மொத்த ஆர்கானிக் கார்பன்	%	0.41	0.1	0.06	0.14	0.07	0.11
5	கால்சியம் Ca	mg/kg	11302	21085	11623	7508	4455	14112
6	மெக்னீசியம் Mg	mg/kg	9500	10229	9518	9464	4799	7432
7	நைட்ரஜன்	kg/ha	236	260	198	174	208	148
9	பொட்டாசியம் கிடைக்கும்	kg/ha	1171	1077	1628	3056	1334	2095
10	பாஸ்பரஸ்	kg/ha	46.3	23	141.6	258	6.3	66.6
12	Zn ஆக துத்தநாகம்	ppm	23.5	25	13.9	60.7	16	19.4
13	Cu ஆக செம்பு	ppm	39.7	30.9	37.7	37.5	12.6	35
14	மொத்த கரிமப் பொருள்	%	0.71	0.17	0.5	0.24	0.12	0.19
15	Fe ஆக மொத்த இரும்பு	ppm	34306	38087	22816	26768	41581	29918
16	நிக்கல்	mg/kg	BDL [DL 0.1]	BDL [DL 0.1]	BDL [DL 0.1]	BDL [DL 0.1]	BDL [DL 0.1]	BDL [DL 0.1]
17	வழி நடத்து	mg/kg	1.5	1.21	1.59	5.7	1.03	2.02
18	மொத்த அடர்த்தி	kg/m3.	1328	1122	1406	1233	1458	1135
19	போரோசிட்டி	%	31	38	42	34	32	38
20	அமைப்பு	-	வண்டல் மண்	களிமண்		வண்டல் மண்	வண்டல் களிமண்	வண்டல் மண்
21	மணல்	%	19.9	20.4	21.2	35.3	19.4	21.4
22	வண்டல் மண்	%	71.9	72.2	70.7	57.9	72.8	69.4
23	களிமண்	%	8.2	7.4	8.1	6.8	7.8	9.2

### 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

குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் & திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
SW1	நாமலேரி ஏரி	1.94 வடகிழக்கு	12°26'29.53"N, 77°50'53.10"E
SW2	திப்பசந்திரம் ஏரி	4.48 வடகிழக்கு	12°28'10.94"N, 77°50'55.88"E
BW1	தொட்டிக்குப்பம்	1.00 தென்கிழக்கு	12°25'26.58"N, 77°50'21.59"E
BW2	மேலூர்	3.26 தென்கிழக்கு	12°24'20.56"N, 77°50'56.65"E
BW3	சந்தானபள்ளி	4.29 வடக்கு வடமேற்கு	12°28'11.09"N, 77°49'19.63"E
OW1	பிக்கனப்பள்ளி	4.62 வடக்கு வடமேற்கு	12°26'30.09"N, 77°47'26.60"E

ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து கிரீன்லிங்க் அனலிட்டிகல் அண்ட் ரிசர்ச் லேபரட்டரி (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி.

#### 3.2.1 மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள் மற்றும் தரம்

நாமலேரி ஏரி மற்றும் திப்பசந்திரம் ஏரி ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் இருக்கும் இரண்டு முக்கிய மேற்பரப்பு நீர் ஆதாரங்களாகும். இவை இயற்கையில் தற்காலிகமானவை, அவை மழை நிகழ்வுகளுக்குப் பிறகு மட்டுமே தண்ணீரைக் கடத்துகின்றன. SW1 மற்றும் SW2 என அழைக்கப்படும் மூன்று மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகள் மூன்று மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளிலிருந்து அடிப்படை நீரின் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக சேகரிக்கப்பட்டன. அட்டவணை 3.6 மூன்று மாதிரிகளின் மேற்பரப்பு நீரின் தரத் தரவைச் சுருக்கமாகக் கூறுகிறது. IS10500:2012 இன் தரநிலைகளுடன் ஒப்பிடுகையில், இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்கள் மற்றும் கன உலோகங்கள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதை அட்டவணை 3.6a இல் உள்ள மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகளுக்கான முடிவுகள் குறிப்பிடுகின்றன.

#### 3.2.2 நிலத்தடி நீர் வளங்கள் மற்றும் தரம்

ஆய்வுப் பகுதியில் நிலத்தடி நீர் தீபகற்ப க்னீஸ் மற்றும் சார்னகைட் க்னீஸில் ஏற்படுகிறது. நிலத்தடி நீரின் இயக்கம் வானிலையின் தீவிரம் மற்றும் படிக பாறைகளின் முறிவு ஆகியவற்றால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் கிணறுகள் இப்பகுதியில் நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சும் கட்டமைப்புகள் ஆகும். இருப்பினும், வறண்ட காலங்களில், ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்கள் தங்கள் வீட்டு மற்றும் விவசாய நோக்கங்களுக்காக ஆழ்துளை கிணறுகளை பெரிதும் நம்பியுள்ளனர்.

BW1, BW2, OW1, OW2 மற்றும் OW3 என அறியப்படும் ஐந்து நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் திறந்த கிணறு மற்றும் ஆழ்துளை கிணறு ஆகியவற்றிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டு நிலத்தடி நீரின் அடிப்படைத் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக இயற்பியல்-வேதியியல் நிலைமைகள், கன உலோகங்கள் மற்றும்

பாக்டீரியாவியல் உள்ளடக்கங்களை பகுப்பாய்வு செய்தன. 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, இரசாயன மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்கள் மற்றும் கன உலோகங்கள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதை அட்டவணை 3.6 இல் நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளுக்கான முடிவுகள் குறிப்பிடுகின்றன.

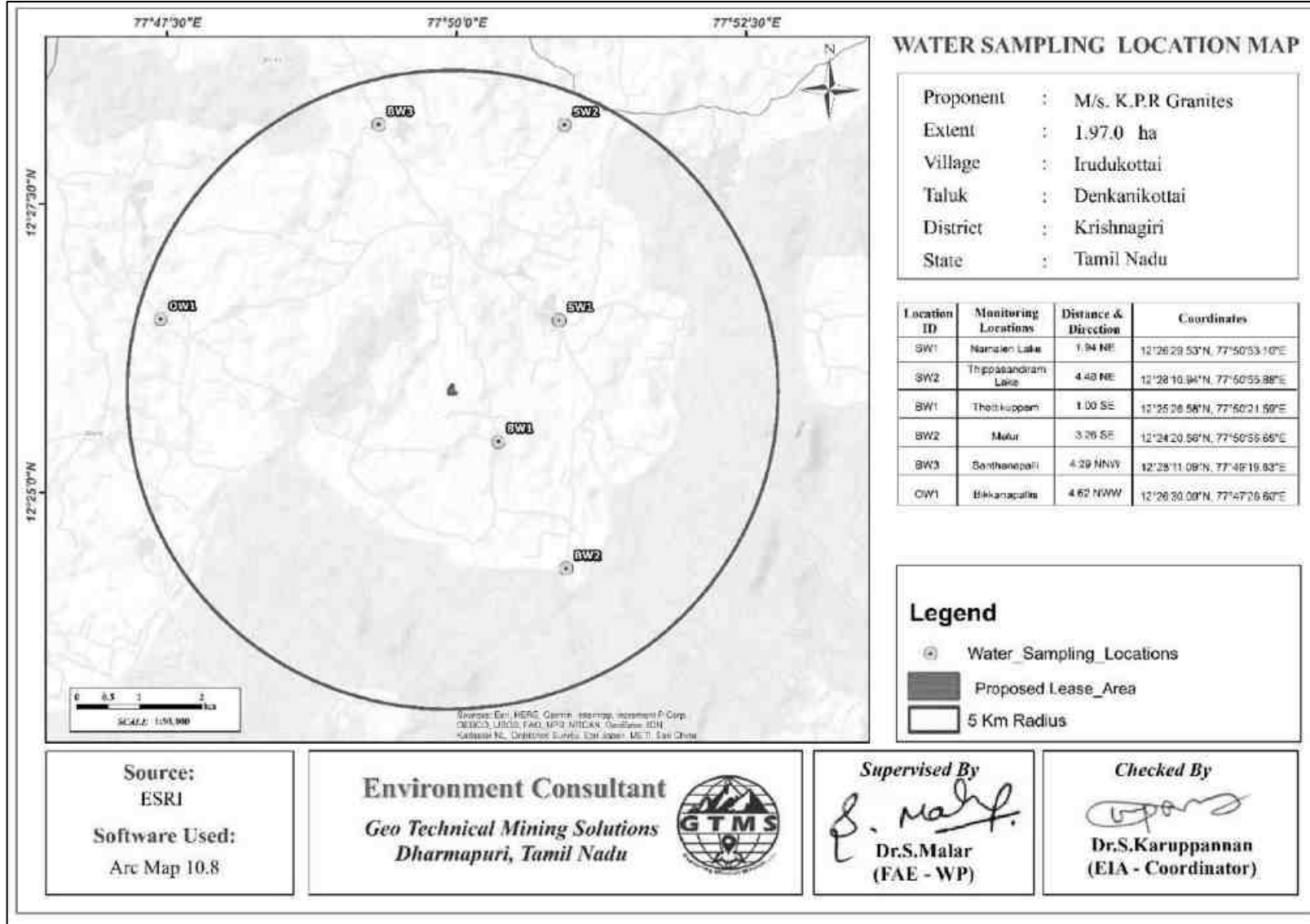
### 3.2.3 நீர்வளவியல் ஆய்வுகள்

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, ரீசார்ஜ் மற்றும் வெளியேற்றப் பகுதிகளைக் கண்டறிவதற்கும் இடத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டம் திசை பற்றிய அறிவு அவசியம். எனவே, மார்ச் முதல் மே, 2024 (மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய காலம்) மற்றும் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர், 2023 வரையிலான காலப்பகுதிக்கு முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளங்களைச் சுற்றி 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள பல்வேறு இடங்களில் உள்ள 9 திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் 9 ஆழ்குழாய் கிணறுகளில் இருந்து நிலத்தடி நீர் உயரம் தொடர்பான தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட்டன. (மழைக்காலத்திற்குப் பின்). இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட திறந்தவெளி நீர் நிலை தரவு அட்டவணைகள் 3.7 மற்றும் 3.8 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. தரவுகளின்படி, திறந்தவெளி கிணறுகளில் நிலையான நீர்மட்டத்தின் சராசரி ஆழம் பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் 21.80 முதல் 24.57 மீ தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (BGL) வரையிலும், பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் 17.93 முதல் 18.90 மீ தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (BGL) வரையிலும் இருக்கும். இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட ஆழ்துளை கிணறு தரவு அட்டவணைகள் 3.9 மற்றும் 3.10 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2023 வரையிலான (மழைக்காலத்திற்குப் பிந்தைய பருவம்) ஆழ்துளைக் கிணறுகளில் நிலையான பொட்டென்டோமெட்ரிக் மேற்பரப்புக்கான சராசரி ஆழம் 77.80 முதல் 79.10 மீ வரையிலும், மார்ச் முதல் மே, 2023 வரையிலான காலத்திற்கு (மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய பருவம் வரை) 83.07 முதல் 80.43 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 ஓட்ட திசையை செங்குத்தாக தீர்மானிக்க பயன்படுத்தப்பட்டது.





படம் 3.7 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.

**அட்டவணை 3.6 நிலத்தடி நீர் தர முடிவு**

வ.எண்.	அளவுருக்கள்	அலகுகள்	முடிவுகள்					
			SW1	SW2	BW1	BW2	BW3	OW1
1	நிறம்	CU	<1.0	5	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2	நாற்றம்	-	ஒத்துக்கொள்ளக்கூடியது					
3	சுவை	-						
4	கொந்தளிப்பு	NTU	1	0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
5	pH மதிப்பு @ 25°C	-	6.9	7.0	7.3	7.1	7.8	7.2
6	EC @ 25°C	µS/cm	189	310	1456	1756	1078	987
7	<b>TDS</b>	mg/l	104	176	1144	896	1023	352
8	மொத்த காரத்தன்மை (CaCO <sub>3</sub> )	mg/l	145	176	215	316	319	278
9	குளோரைடு (Cl)	mg /l	63	134	178	179	201	95
10	TH (CaCO <sub>3</sub> )	mg/l	210	250	429	533	426	375
11	கால்சியம் (Ca)	mg/l	54	78	176	132	174	110
12	மெக்னீசியம் (Mg)	mg/l	19	21	24	17	43	21
13	சல்பேட்ஸ் (SO <sub>4</sub> )	mg/l	29	35	76	79	92	38
14	நைட்ரேட் (NO <sub>3</sub> )	mg/l	11.4	21.3	6.9	7.9	8.3	14.3
15	Fe ஆக மொத்த இரும்பு	mg/l	0.9	1.27	0.67	1.25	1.18	1.37
16	புளோரைடு (F)	mg/l	<0.1	<0.1	0.9	1.2	1.1	0.85
17	ஆர்சனிக் (As)	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
18	தாமிரம் (Cu)	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
19	Zn ஆக துத்தநாகம்	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
20	சிடியாக காட்மியம்	mg/l	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL
21	முன்னணி (பிபி)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
22	கனிம எண்ணெய்	mg/l	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL
23	இ - கோலி	CFU/ml	உள்ளது			இல்லை		
24	கோலிஃபார்ம்	CFU/ml						

பருவமழைக்கு முந்தைய மற்றும் பிந்தைய பருவமழை தோண்டப்பட்ட மற்றும் ஆழ்துளை கிணறு தரவு அட்டவணை 3.7-3.10 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. படங்கள் 3.8-3.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ள திறந்த கிணறு நிலத்தடி நீர் ஓட்டம் திசையின் வரைபடங்களிலிருந்து, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தென்கிழக்கு திசையில் அமைந்துள்ள திறந்த கிணறு எண் 9 ஐ நோக்கி, பிந்தைய மற்றும் பருவமழைக்கு முந்தைய காலங்களில் பெரும்பாலான திறந்த கிணறு நிலத்தடி நீர் பாய்கிறது என்பது புரிந்து கொள்ளப்படுகிறது. தளம். படம் 3.10-3.11 இல் உள்ள நிலத்தடி நீர் ஓட்ட வரைபடங்கள், பிந்தைய மற்றும் பருவமழைக்கு முந்தைய காலங்களில் ஆழ்துளை கிணறு நிலத்தடி நீரின் பெரும்பகுதி ஆழ்துளை கிணறு எண் 8 ஐ நோக்கி பாய்கிறது என்பதைக் காட்டுகிறது. இது முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் கிழக்கு திசையில் அமைந்துள்ளது. நிலத்தடி நீர் ஓட்டத் தகவலின் அடிப்படையில், மேலே குறிப்பிடப்பட்ட திறந்த கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்குழாய் கிணறுகள் இரண்டையும் நீரின் தர கண்காணிப்பு நோக்கத்திற்காக தேர்வு செய்யலாம், ஏனெனில் எதிர்காலத்தில் தளங்களின் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் அசுத்தங்களால் கிணறுகள் எளிதில் பாதிக்கப்படலாம்.

**அட்டவணை 3.7 2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளிக் கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர்மட்டம்**

குறியீடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் BGL (மீ)				அட்சரே கை	தீர்க்கரே கை
	மார்ச்-2024	ஏப்ரல்-2024	மே -2024	சராசரி		
DW01	20.8	21.5	23.4	21.90	12°25'59.74"N	77°49'39.62"E
DW02	21.2	22.2	23.2	22.20	12°25'43.04"N	77°50'15.39"E
DW03	20.9	21.4	23.1	21.80	12°25'47.71"N	77°49'50.51"E
DW04	21.2	22.1	22.4	21.90	12°26'18.65"N	77°50'46.22"E
DW05	20.4	21.9	23.1	21.80	12°25'18.23"N	77°50'1.16"E
DW06	21.1	21.8	23.2	22.03	12°25'44.04"N	77°49'8.81"E
DW07	20.5	26.1	27.1	24.57	12°26'16.77"N	77°49'33.01"E
DW08	20.8	25.2	27.4	24.47	12°26'32.50"N	77°50'32.44"E
DW09	21.30	24.8	27	24.37	12°25'11.30"N	77°49'8.07"E

ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு.

**அட்டவணை 3.8 2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளி கிணறுகளின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம்**

குறியீடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் BGL (மீ)				அட்சரே கை	தீர்க்கரே கை
	அக்டோபர்-2023	நவம்பர்-2023	டிசம்பர்-2023	சராசரி		
DW01	19.5	17.8	16.5	17.93	12°25'59.74"N	77°49'39.62"E
DW02	19.6	17.4	16.8	17.93	12°25'43.04"N	77°50'15.39"E

DW03	20.1	19.2	17.1	18.80	12°25'47.71"N	77°49'50.51"E
DW04	19.9	18.5	16.8	18.40	12°26'18.65"N	77°50'46.22"E
DW05	20.1	19.4	17.2	18.90	12°25'18.23"N	77°50'1.16"E
DW06	20.2	19.2	16.5	18.63	12°25'44.04"N	77°49'8.81"E
DW07	19.5	19.6	16.8	18.63	12°26'16.77"N	77°49'33.01"E
DW08	20.4	19.4	16.4	18.73	12°26'32.50"N	77°50'32.44"E
DW09	20.60	18.8	17.2	18.87	12°25'11.30"N	77°49'8.07"E

ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

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

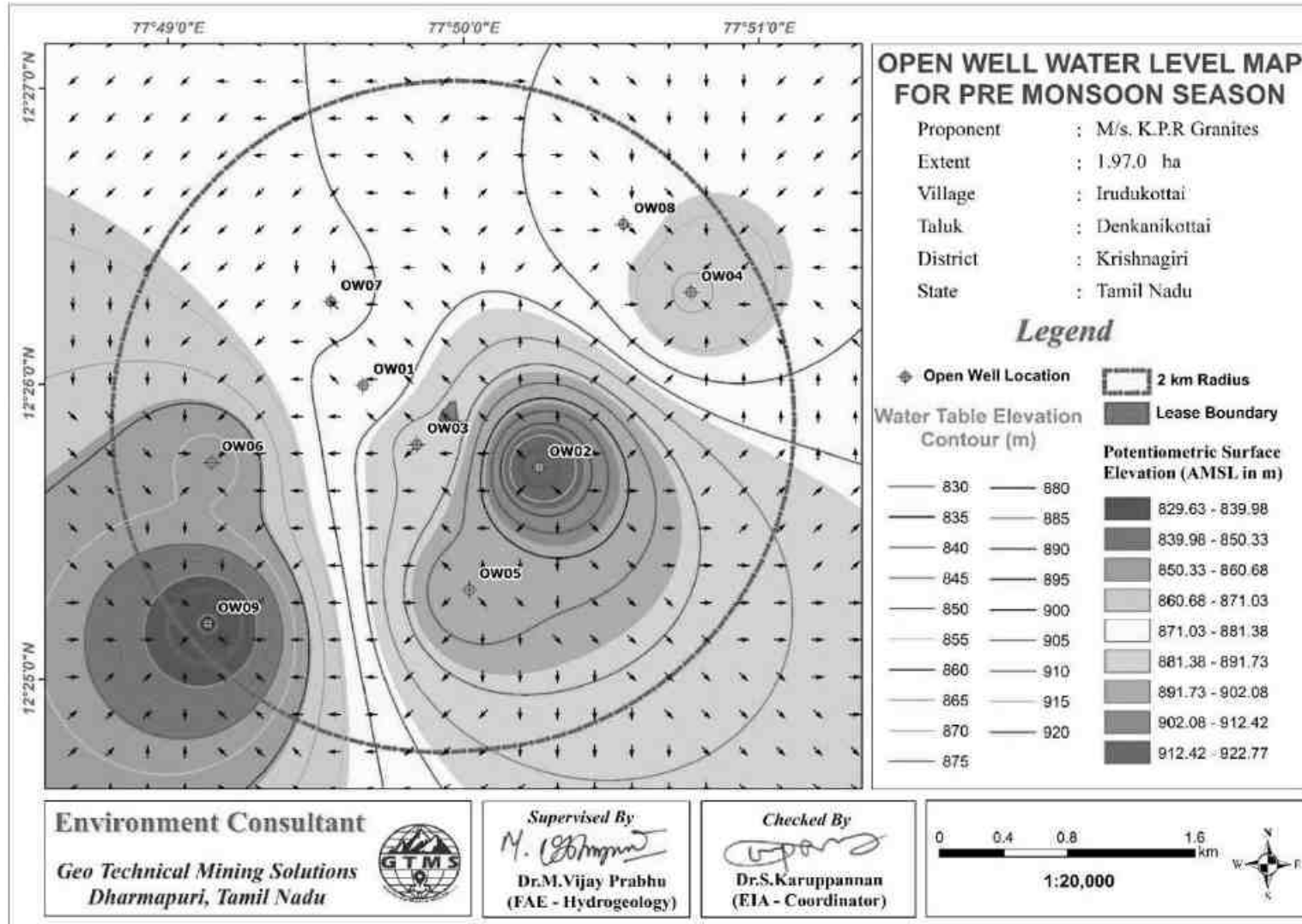
குறியீடு	நிலையான பொட்டென்டோமெட்ரிக் மேற்பரப்புக்கு ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (BGL)(மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்க ரேகை
	மார்ச்-2023	ஏப்ரல்-2023	மே - 2023	சராசரி		
BW01	75.3	77.9	80.8	78.00	12°25'59.40"N	77°49'52.68"E
BW02	75.2	78.2	81.3	78.23	12°25'53.31"N	77°49'41.75"E
BW03	74.5	77.4	82.5	78.13	12°25'42.55"N	77°49'55.67"E
BW04	74.6	77.2	83.5	78.43	12°25'29.15"N	77°50'19.38"E
BW05	74.8	77.6	82.2	78.20	12°25'23.38"N	77°49'53.00"E
BW06	74.6	77.3	81.6	77.83	12°25'21.97"N	77°49'9.03"E
BW07	75.2	78.4	82.5	78.70	12°25'48.38"N	77°49'24.84"E
BW08	75.4	78.6	83.3	79.10	12°26'32.65"N	77°49'32.24"E
BW09	74.2	78.4	80.8	77.80	12°25'57.20"N	77°50'35.51"E

ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

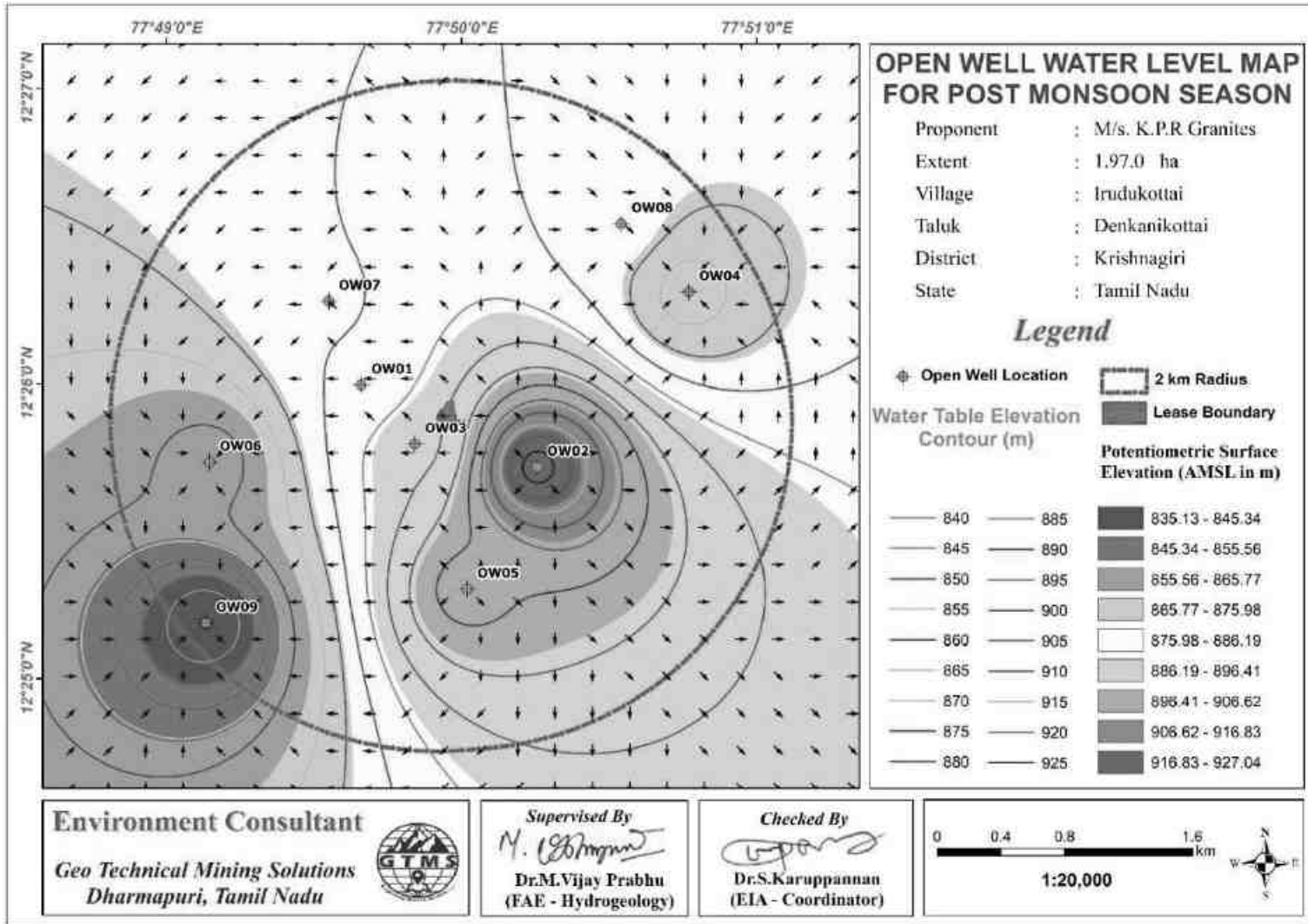
**அட்டவணை 3.10 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம்**

குறியீடு	நிலையான பொட்டென்டோமெட்ரிக் மேற்பரப்புக்கு ஆழம் BGL(m)				அட்சரேகை	தீர்க்க ரேகை
	அக்டோபர்-2023	நவம்பர்-2023	டிசம்பர்-2023	சராசரி		
BW01	84.2	81.6	78.2	81.33	12°25'59.40"N	77°49'52.68"E
BW02	85.1	82.2	78.1	81.80	12°25'53.31"N	77°49'41.75"E
BW03	84.2	81.2	77.1	80.83	12°25'42.55"N	77°49'55.67"E
BW04	82.9	88.8	77.5	83.07	12°25'29.15"N	77°50'19.38"E
BW05	84.4	81.6	77.6	81.20	12°25'23.38"N	77°49'53.00"E
BW06	85.1	81.5	77.5	81.37	12°25'21.97"N	77°49'9.03"E
BW07	83.6	81.6	77.9	81.03	12°25'48.38"N	77°49'24.84"E
BW08	84.5	81.8	78.1	81.47	12°26'32.65"N	77°49'32.24"E
BW09	84.2	79.6	77.5	80.43	12°25'57.20"N	77°50'35.51"E

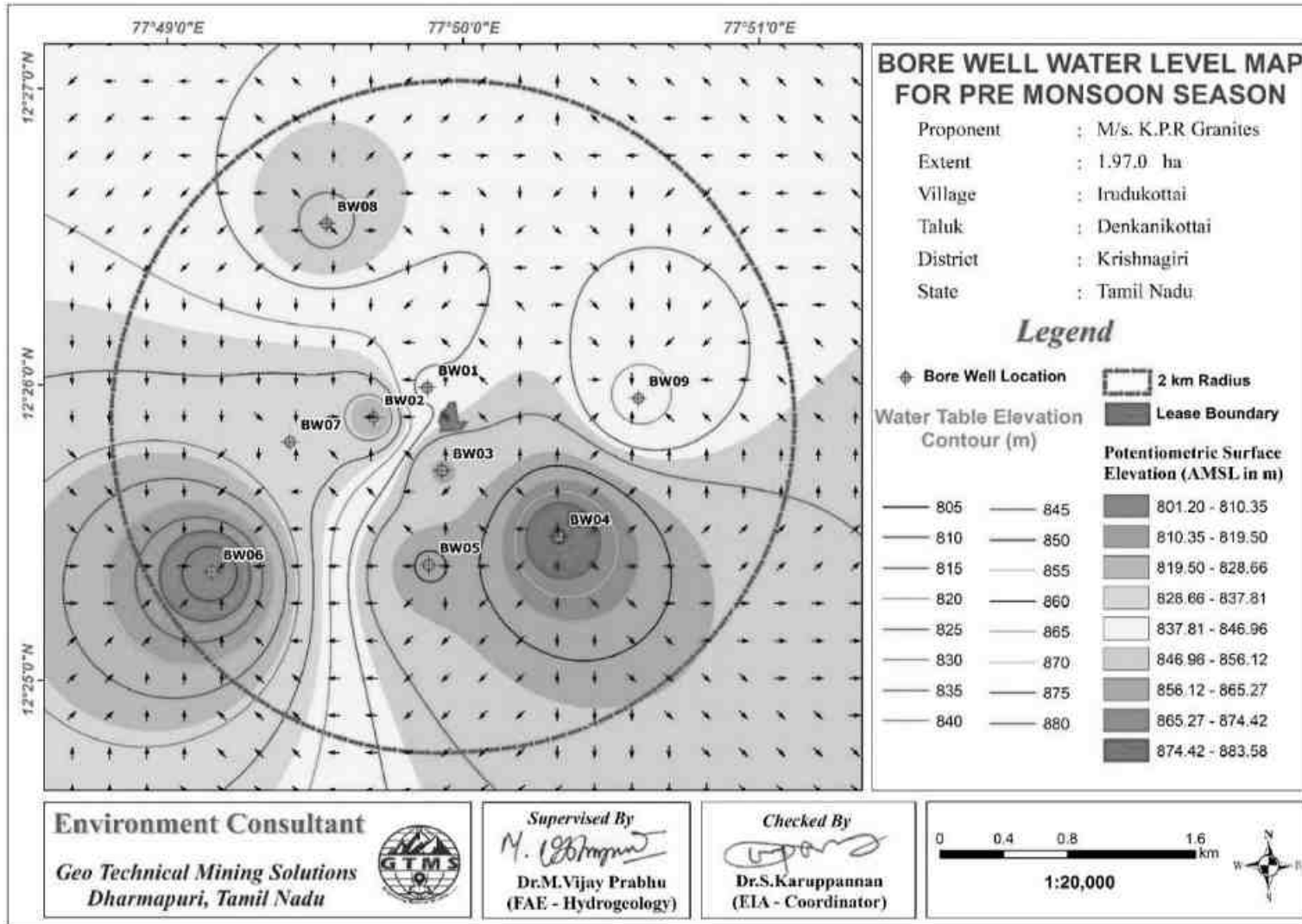
ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு



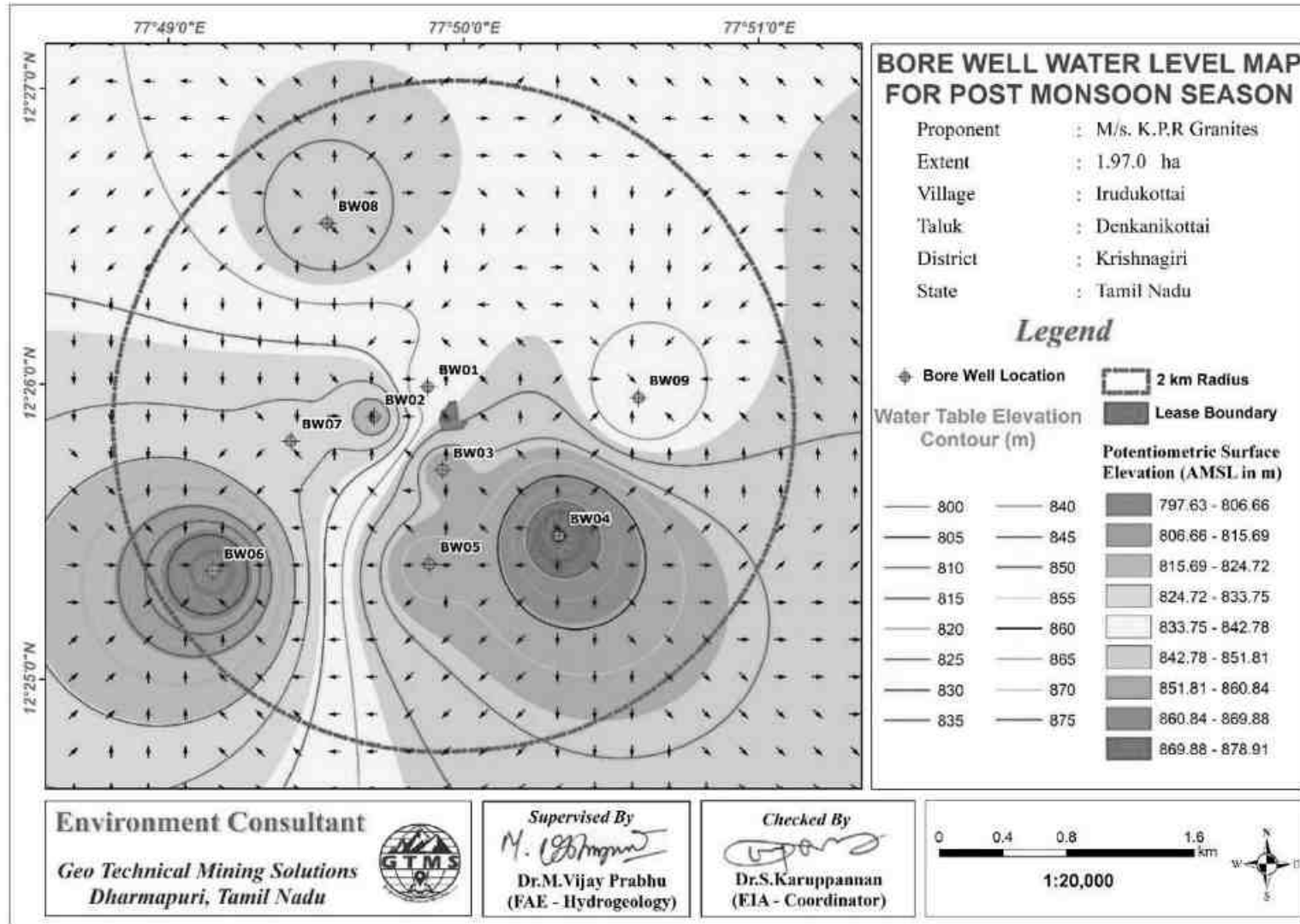
படம் 3.8 திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது.



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



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



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



### 3.2.3.2 மின் எதிர்ப்பாற்றல் விசாரணை

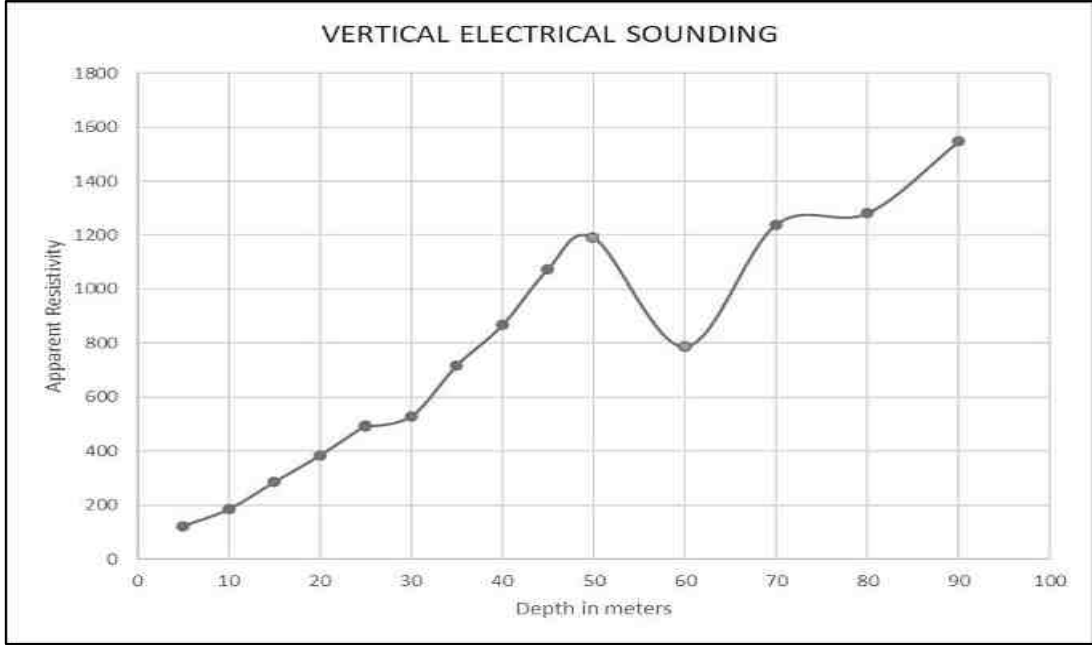
நீர்நிலை நிலைமைகள் பற்றிய போதுமான ஆய்வுக் கிணறு தரவு இல்லாத பகுதிகளில் மின்சார எதிர்ப்புத் திறனாய்வு குறிப்பாக பயனுள்ளதாக இருக்கும். தற்போதைய ஆய்வு பூமியின் மேற்பரப்பு அடுக்குகளை வரையறுக்க செங்குத்து மின்சார ஒலியை (VES) பயன்படுத்துகிறது. மின் எதிர்ப்புத் திறனாய்வு நான்கு மின்முனைகளைப் பயன்படுத்துகிறது,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

#### தரவு வழங்கல்

திட்ட தளத்தில் இருந்து பெறப்பட்ட புவி இயற்பியல் VES தரவு அட்டவணை 3.11 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. விரிவான புவி இயற்பியல் ஆய்வில் இருந்து பெறப்பட்ட களத் தரவு, விளக்கத்திற்காக உற்பத்தியாளர் (I.G.I.S) வழங்கிய மென்பொருளின் உதவியுடன் திட்டமிடப்பட்டது. விளக்கத்தின் நோக்கத்திற்காக பயன்படுத்தப்படும் தலைகீழ் சாய்வு எனப்படும் படம் 3.12 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

#### அட்டவணை 3.11 செங்குத்து மின் ஒலி தரவு

இருப்பிட ஒருங்கிணைப்புகள் - 12°25'53.72"N, 77°50'3.89"E					
வ.எண்.	AB/2 (m)	MN/2 (m)	வடிவியல் காரணி (G)	உள்ள எதிர்ப்பு Ω	Ωm இல் வெளிப்படையான எதிர்ப்பாற்றல்
1	5	2	16.5	8.016	132.26
2	10	2	75.43	2.578	194.48
3	15	5	62.86	4.699	295.38
4	20	5	117.86	3.345	394.22
5	25	5	188.58	2.683	505.96
6	25	10	82.5	6.061	500.05
7	30	10	125.72	4.288	539.12
8	35	10	176.79	4.117	727.76
9	40	10	235.73	3.722	877.48
10	45	10	302.51	3.583	1083.91
11	50	20	165.01	7.270	1199.65
12	60	20	251.44	3.167	796.42
13	70	20	353.59	3.535	1249.9
14	80	20	471.45	2.739	1291.12
15	90	20	605.03	2.573	1556.68
16	100	20	754.32	2.380	1795.32



**படம் 3.12 நீர் தாங்கி விரிசல் 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 30 மீ (30 மீ BGL) ஆகும். 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 வாகனப் போக்குவரத்து, செப்பனிடப்படாத கிராம சாலைகளில் இருந்து எழும் தூசி மற்றும் உள்ளூர் மற்றும் விவசாய நடவடிக்கைகள் 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 தடைகளும் இல்லை என்பதால் தரை மட்டத்திலிருந்து 3 மீ உயரத்தில் நிலையம் நிறுவப்பட்டது. ஆன்சைட் கண்காணிப்பு நிலையத்திலிருந்து பெறப்பட்ட வானிலை தரவு அட்டவணை 3.13 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

ஆன்சைட் தரவுகளின்படி, மார்ச், 2024 இல் வெப்பநிலை சராசரியாக 28.07°C ஆக 17.78 முதல் 38.79°C வரை மாறுபடுகிறது; ஏப்ரல், 2024 இல் சராசரியாக 30.79°C உடன் 20.38 முதல் 41.62°C வரை; மற்றும் மே, 2024 இல் 21.20

முதல் 42.51°C வரை சராசரியாக 28.77°C. மார்ச், 2024 இல், ஈரப்பதம் சராசரியாக 43.93% ஆக 12.38 முதல் 100% வரை இருந்தது; ஏப்ரல், 2024 இல், சராசரியாக 43.11% உடன் 12.19 முதல் 98.06 % வரை; மற்றும் மே,2024 இல், சராசரியாக 64.25% உடன் 19.44 முதல் 96.38% வரை. மார்ச், 2024 இல் காற்றின் வேகம் 0.06 முதல் 6.83 மீ/வி வரை சராசரியாக 3.33 மீ/வி வரை இருந்தது; ஏப்ரல், 2024 இல் 0.12 முதல் 7.49 மீ/வி வரை சராசரியாக 3.67 மீ/வி; மற்றும் மே,2024 இல் 0.12 முதல் 9.15 மீ/வி வரை சராசரியாக 3.10மீ/வி. மார்ச்,2024 இல், காற்றின் திசை சராசரியாக 126.79° ஆக 2.33 முதல் 312.14 வரை மாறுபடுகிறது; ஏப்ரல், 2024 இல், சராசரியாக 131.420 உடன் 67.26 முதல் 320.19° வரை; மற்றும் மே,2024 இல், 9.27 முதல் 358.03° வரை சராசரியாக 184.68°. மார்ச்,2024 இல், மேற்பரப்பு அழுத்தம் 93.6° இலிருந்து 94.69kPa ஆக சராசரியாக 94.13kPa ஆக மாறியது; ஏப்ரல், 2024 இல், சராசரியாக 93.84 kPa உடன் 93.33 முதல் 94.33kPa வரை; மற்றும் மே,2024 இல், 93.01 முதல் 94.19 kPa வரை சராசரியாக 93.62 kPa.

### அட்டவணை 3.12 ஆன்சைட் வானிலை தரவு

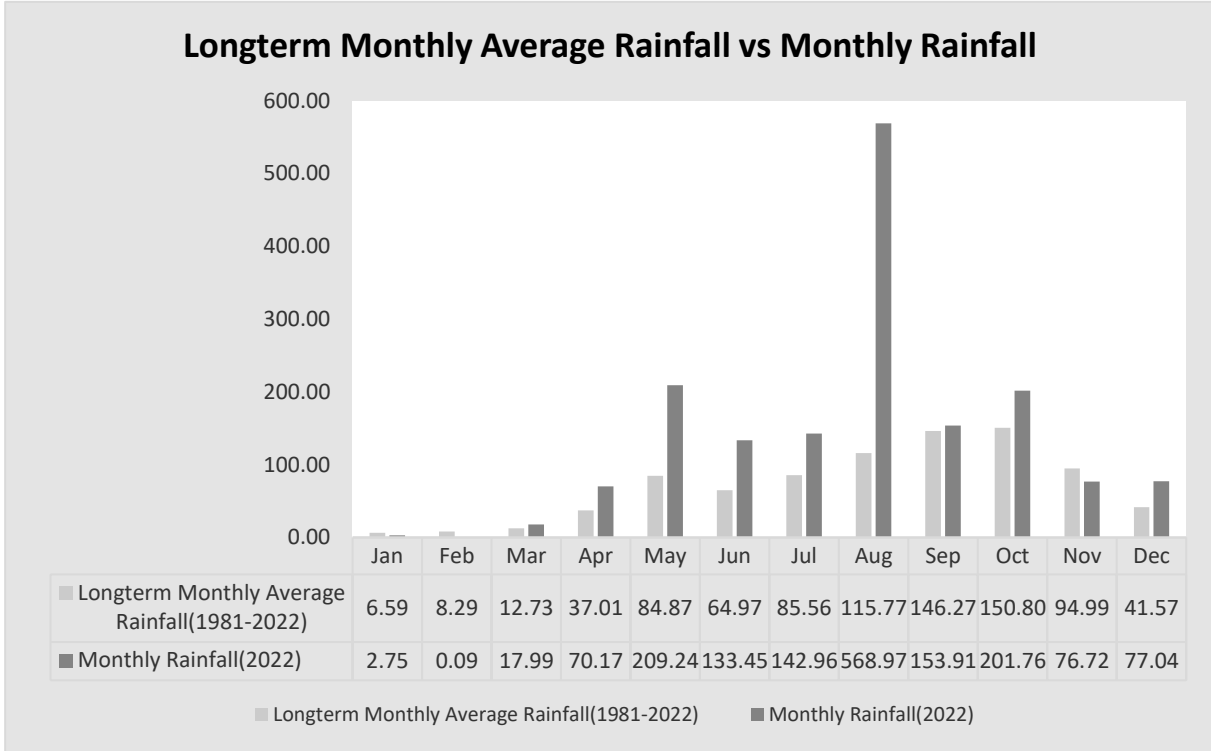
வ.எண்.	அளவுருக்கள்	மார்ச்,2024	ஏப்ரல்,2024	மே,2024	
1	வெப்பநிலை (°C)	குறைந்தபட்சம்	17.48	20.38	21.20
		அதிகபட்சம்	38.79	41.62	42.51
		சராசரி	28.07	30.79	28.77
2	ஈரப்பதம் (%)	குறைந்தபட்சம்	12.38	12.19	19.44
		அதிகபட்சம்	100.00	98.06	96.38
		சராசரி	43.93	43.11	64.25
3	காற்றின் வேகம் (மீ/வி)	குறைந்தபட்சம்	0.06	0.12	0.12
		அதிகபட்சம்	6.83	7.49	9.15
		சராசரி	3.33	3.67	3.10
4	காற்றின் திசை (டிகிரி)	குறைந்தபட்சம்	2.33	67.26	9.27
		அதிகபட்சம்	312.14	320.19	358.03
		சராசரி	126.79	131.42	184.68
5	மேற்பரப்பு அழுத்தம்(kPa)	குறைந்தபட்சம்	93.60	93.33	93.01
		அதிகபட்சம்	94.69	94.33	94.19
		சராசரி	94.13	93.84	93.62

ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து கிரீன்லிங்க் அனலிடிகல் அண்ட் ரிசர்ச் லேபரட்டரி (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி

### மழைப்பொழிவு

ஆய்வுப் பகுதிக்கான மழைப்பொழிவுத் தரவு 1981-2021 (POWER | தரவு அணுகல் பார்வையாளர் (nasa.gov) வரை சேகரிக்கப்பட்டது. நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழையளவு 1981-2022 தரவுகளிலிருந்து மதிப்பிடப்பட்டது மற்றும் ஆண்டுக்கான மாதாந்திர மழைப்பொழிவுடன் ஒப்பிடப்பட்டது. 2022. நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவுடன் ஒப்பிடும் போது, 2022 இல் மாதாந்திர

மழைப்பொழிவு பொதுவாக மே, ஆகஸ்ட், செப்டம்பர் மற்றும் அக்டோபர் மாதங்களில் அதிகமாக இருக்கும் என்பதை படம் 3.13 காட்டுகிறது.

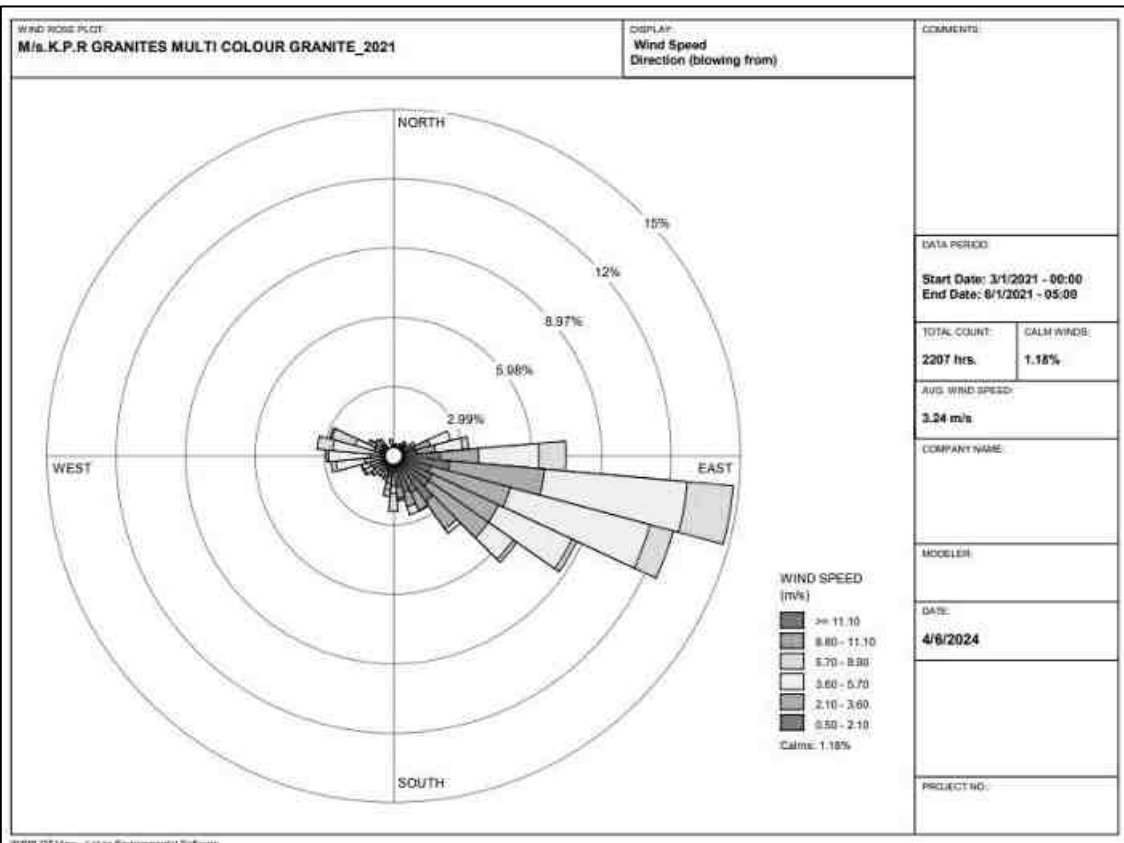
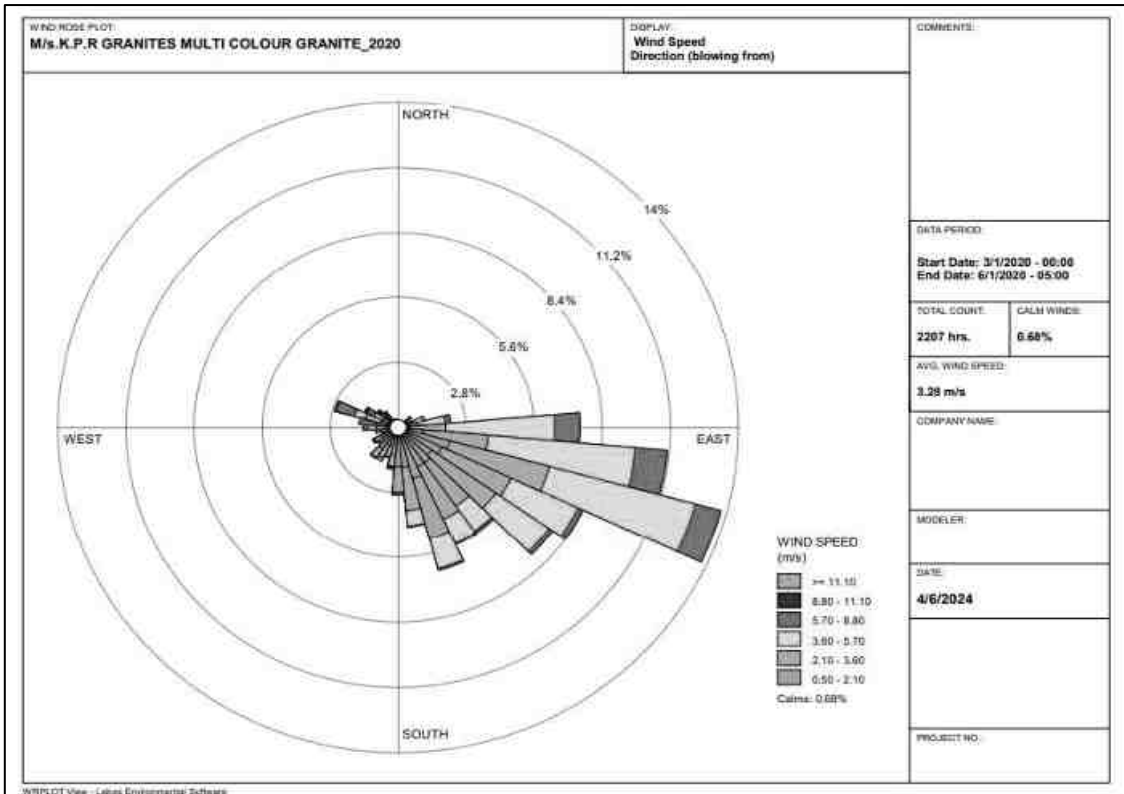


**படம் 3.13 நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழை மற்றும் மாதாந்திர மழை**

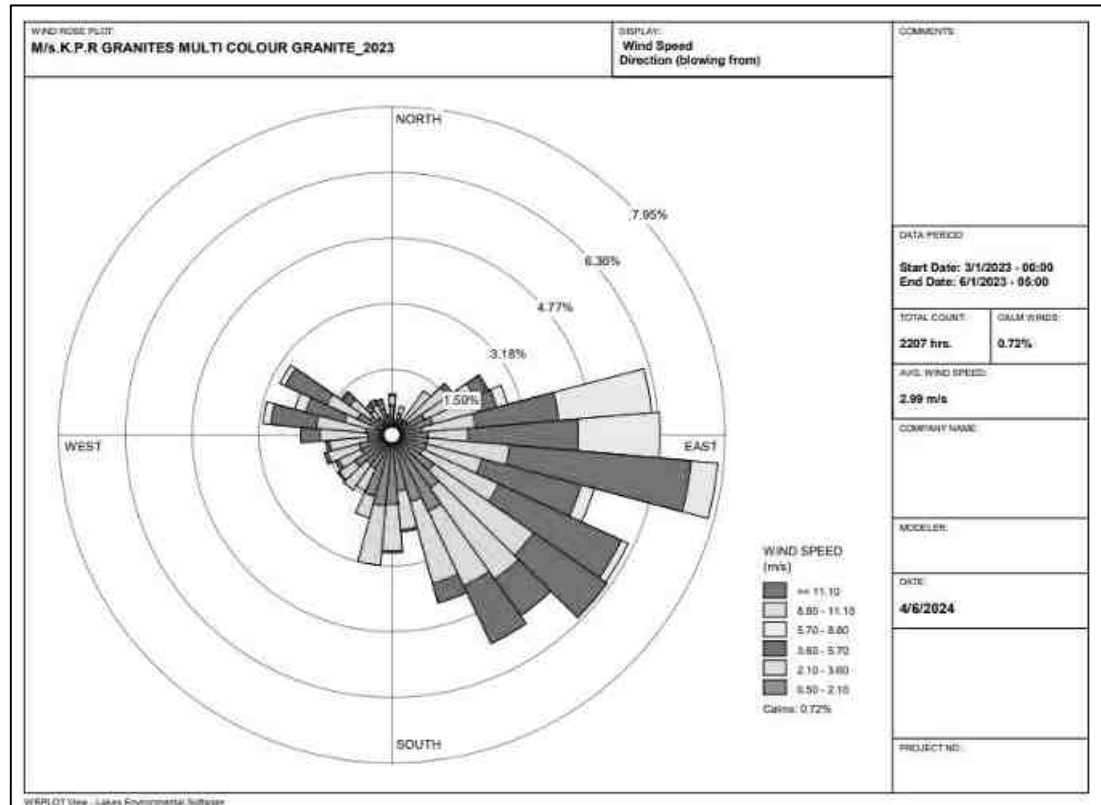
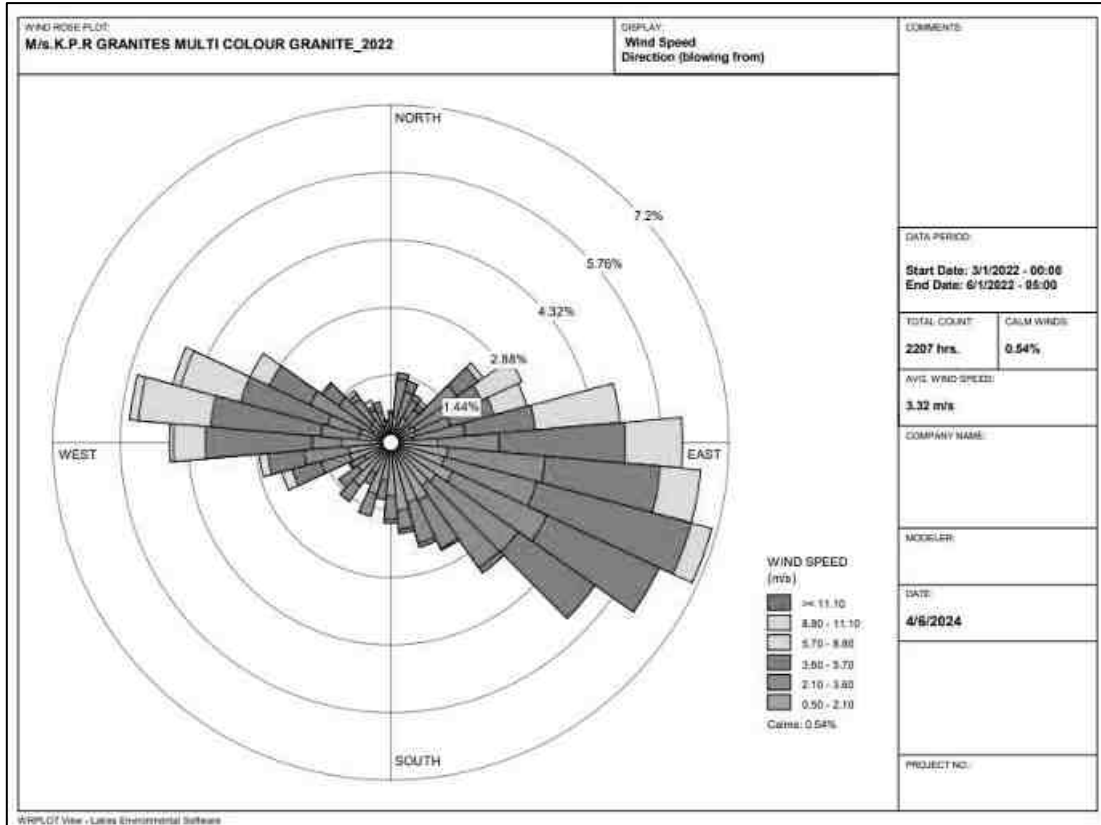
### 3.3.1.2 காற்று முறை

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து காற்று மாசுபடுத்திகள் மற்றும் இரைச்சல் ஆகியவற்றின் வடிவத்தை காற்றின் முறை பெரிதும் பாதிக்கும். காற்றின் வடிவத்தை பகுப்பாய்வு செய்ய, காற்றின் வேகம் மற்றும் திசையின் நேர தளம் சார்ந்த தரவு தேவைப்படுகிறது. இரண்டு வகையான காற்று அடிக்கும் திசை உருவாக்கப்பட்டன: 2020 முதல் 2023 வரையிலான ஆண்டுகளின் மார்ச் முதல் மே வரையிலான காலப்பகுதியில் வரலாற்று பருவகால காற்று உயர்ந்தது மற்றும் மார்ச் முதல் மே 2024 வரையிலான ஆய்வுக் காலத்திற்கான பருவகால காற்று உயர்ந்தது. இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட காற்று ரோஜா வரைபடங்கள் காட்டப்பட்டுள்ளன. புள்ளிவிவரங்கள் 3.14-3.14a. படம் 3.15 அதை வெளிப்படுத்துகிறது:

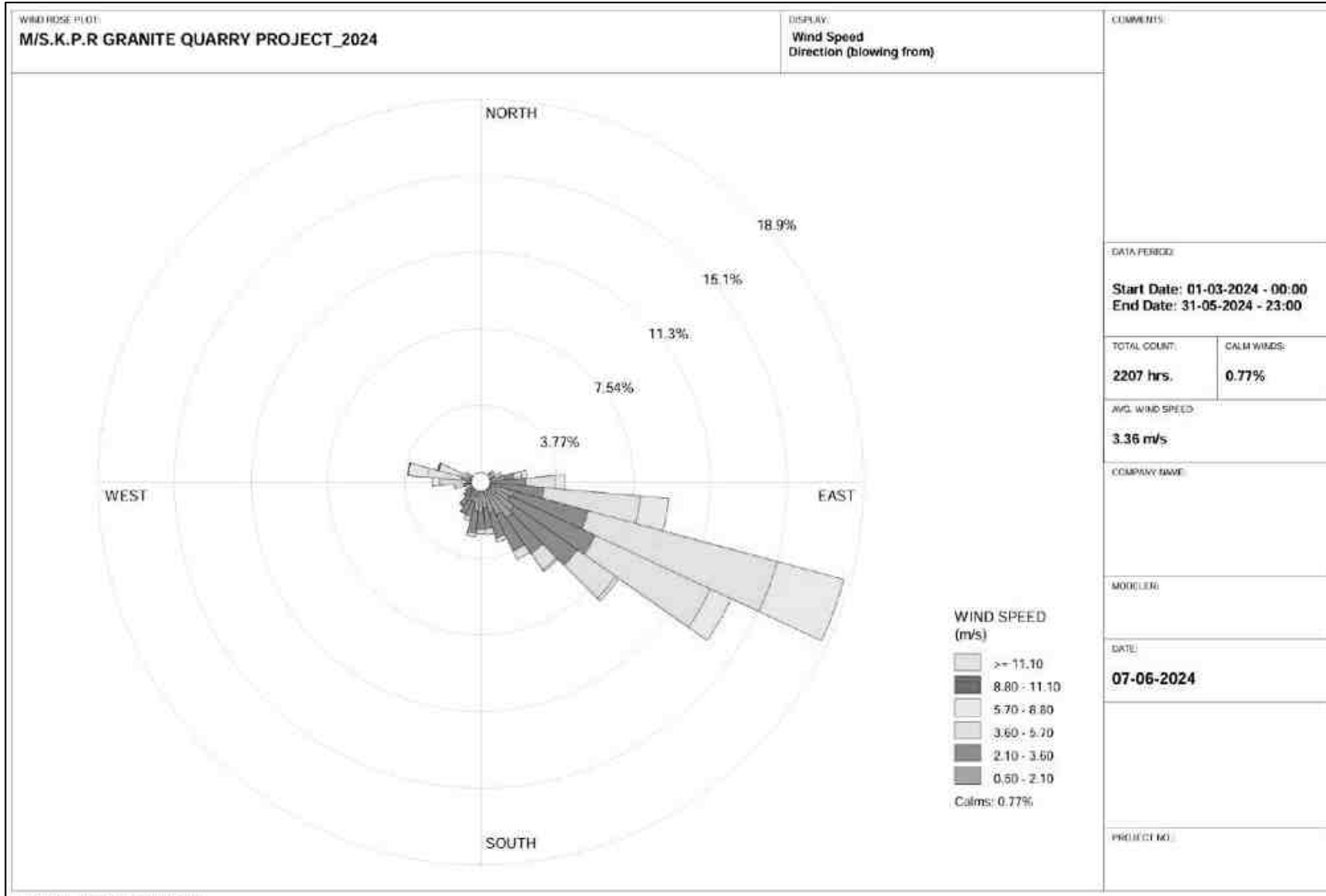
- ❖ ஆய்வுக் காலத்தில் சராசரி காற்றின் வேகம் 3.36 m/s ஆகும்.
- ❖ தென்கிழக்கிலிருந்து வடமேற்கு வரையிலான திசைகளில் பிரதான காற்று ஆதிக்கம் செலுத்தியது.



படம் 3.14 2020 மற்றும் 2021க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் (மார்ச் முதல் மே வரை)



படம் 3.14(அ) 2022 மற்றும் 2023க்கான விண்ட் ரோஸ் வரைபடம் (மார்ச் முதல் மே வரை)



படம் 3.15 ஆன்சைட் விண்ட்ரோஸ் வரைபடம்

### 3.3.2 சுற்றுப்புற காற்றின் தர ஆய்வு

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.
- ❖ பல்வேறு செயல்பாடுகளைக் குறிக்கும் குடியிருப்பு பகுதிகளின் இருப்பிடம்.
- ❖ அணுகல் மற்றும் ஆற்றல் கிடைக்கும் தன்மை.

#### அட்டவணை 3.13 மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு நுட்பங்கள்

அளவுரு	முறை	கருவி
PM <sub>2.5</sub>	கிராவிமெட்ரிக் முறை பீட்டா குறைப்பு முறை	நுண்ணிய துகள் மாதிரி தயாரிப்பது - தெர்மோ சுற்றுச்சூழல் கருவிகள் - TEI 121
PM <sub>10</sub>	கிராவிமெட்ரிக் முறை பீட்டா குறைப்பு முறை	சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி மேக் -தெர்மோ சுற்றுச்சூழல் கருவிகள் - TEI 108
SO <sub>2</sub>	IS-5182 பகுதி II (மேம்படுத்தப்பட்ட மேற்கு மற்றும் கெய்க் முறை)	வாயு இணைப்புடன் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
NO <sub>x</sub>	IS-5182 பகுதி II (ஜெக்கப் & ஹோச்ஹெய்சர் மாற்றியமைக்கப்பட்ட முறை)	வாயு இணைப்புடன் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
வெளியீடு சிலிக்கா	நியோஷ் - 7601	காணக்கூடிய நிறமாலை ஒளி அளவீடு

ஆதாரம்: எக்டாண்ட் என்விரோ சர்வீசஸ் (பி) லிமிடெட் அறிவிப்பு அடிப்படையில் மாதிரி முறை

#### அட்டவணை 3.14 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள்

வ.எண்.	மாசுபடுத்தி	நேரம் எடையுள்ள சராசரி	சுற்றுப்புற காற்றில் செறிவு	
			தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமம் மற்றும் பிற பகுதிகள்	சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதி (மத்திய அரசாங்கத்தால் அறிவிக்கப்பட்டது)
1	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம்**	50.0 80.0	20.0 80.0
2	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	ஆண்டு சராசரி 24 மணி நேரம்	40.0 80.0	30.0 80.0
3	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	ஆண்டு சராசரி 24 மணி நேரம்	60.0 100.0	60.0 100.0
4	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	ஆண்டு சராசரி 24 மணி நேரம்	40.0 60.0	40.0 60.0



## முறையியல்

CPCB, MoEF இன் படி, 2023 அக்டோபர்-டிசம்பர் காலத்திற்கான தொடர்ச்சியான 24 மணிநேர (8-மணிநேர 3 ஷிப்ட்) அட்டவணையை ஏற்று, ஆறு (6) 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<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO<sub>2</sub>) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO<sub>2</sub>) ஆகியவற்றிற்காக உருவாக்கப்பட்டன. மாதிரி இடங்கள் அட்டவணை 3.16 மற்றும் படம் 3.16 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. காற்று மாசுபாட்டின் சராசரி செறிவுகள் அட்டவணை 3.17 இல் சுருக்கப்பட்டுள்ளன. சுற்றுப்புற காற்றின் அடிப்படை தரவு PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO<sub>2</sub>) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO<sub>2</sub>) ஆகியவற்றிற்கான சராசரி செறிவுகள் படம் 3.16 முதல் 3.15 வரை காட்டப்பட்டுள்ளது.

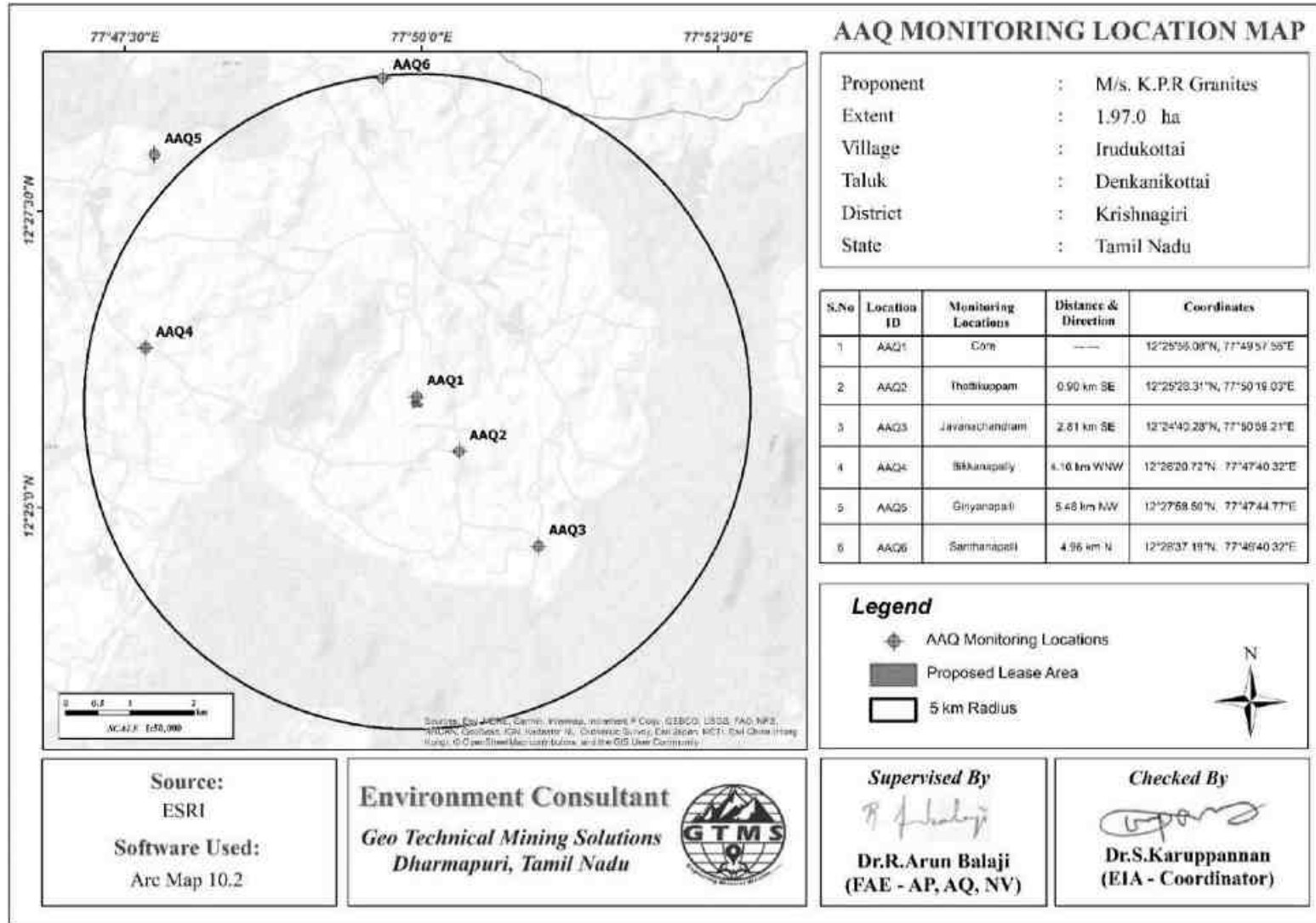
### அட்டவணை 3.15 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இருப்பிடங்கள்

வ.எண்	இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் (கிமீ)	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்	
					அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	AAQ1	மைய பகுதி	--	--	12°25'56.08"N	77°49'57.56"E
2	AAQ2	தொட்டிக்குப்பம்	0.90	தென்கிழக்கு	12°25'28.31"N	77°50'19.03"E
3	AAQ3	ஜவனச்சந்திரம்	2.81	தென்கிழக்கு	12°24'40.28"N	77°50'59.21"E
4	AAQ4	பிக்கனப்பள்ளி	4.16	மேற்கு வடமேற்கு	12°26'20.72"N	77°47'40.32"E
5	AAQ5	கிரியானப்பள்ளி	5.48	வடமேற்கு	12°27'58.50"N	77°47'44.77"E
6	AAQ6	சந்தானப்பள்ளி	4.96	வடக்கு	12°28'37.19"N	77°49'40.32"E

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

### முடிவுகள்

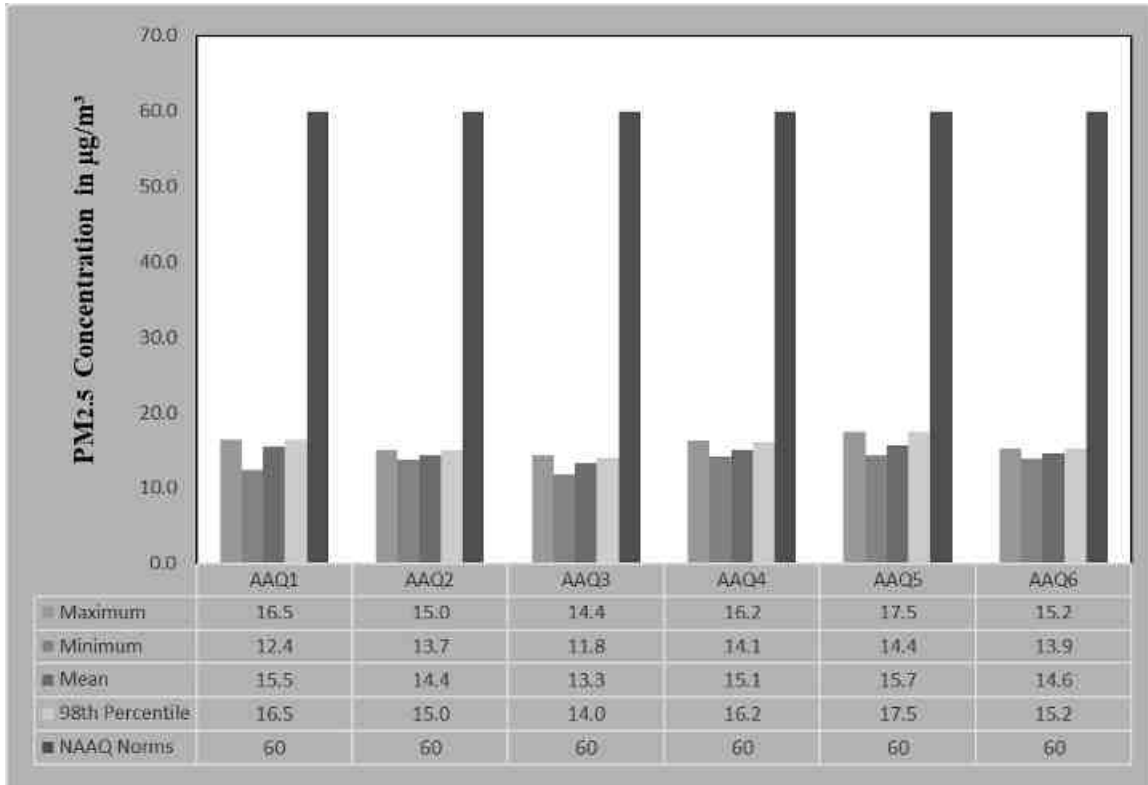
கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, PM<sub>2.5</sub> 13.4 µg/m<sup>3</sup> முதல் 15.8 µg/m<sup>3</sup> வரை இருக்கும்; PM<sub>10</sub> 35.7 µg/m<sup>3</sup> முதல் 42.2µg/m<sup>3</sup> வரை; SO<sub>2</sub> 2.4µg/m<sup>3</sup> முதல் 4.2µg/m<sup>3</sup> வரை; NO<sub>x</sub> 6.7 µg/m<sup>3</sup> முதல் 11.5 g/m<sup>3</sup> வரை. மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் வரும்.



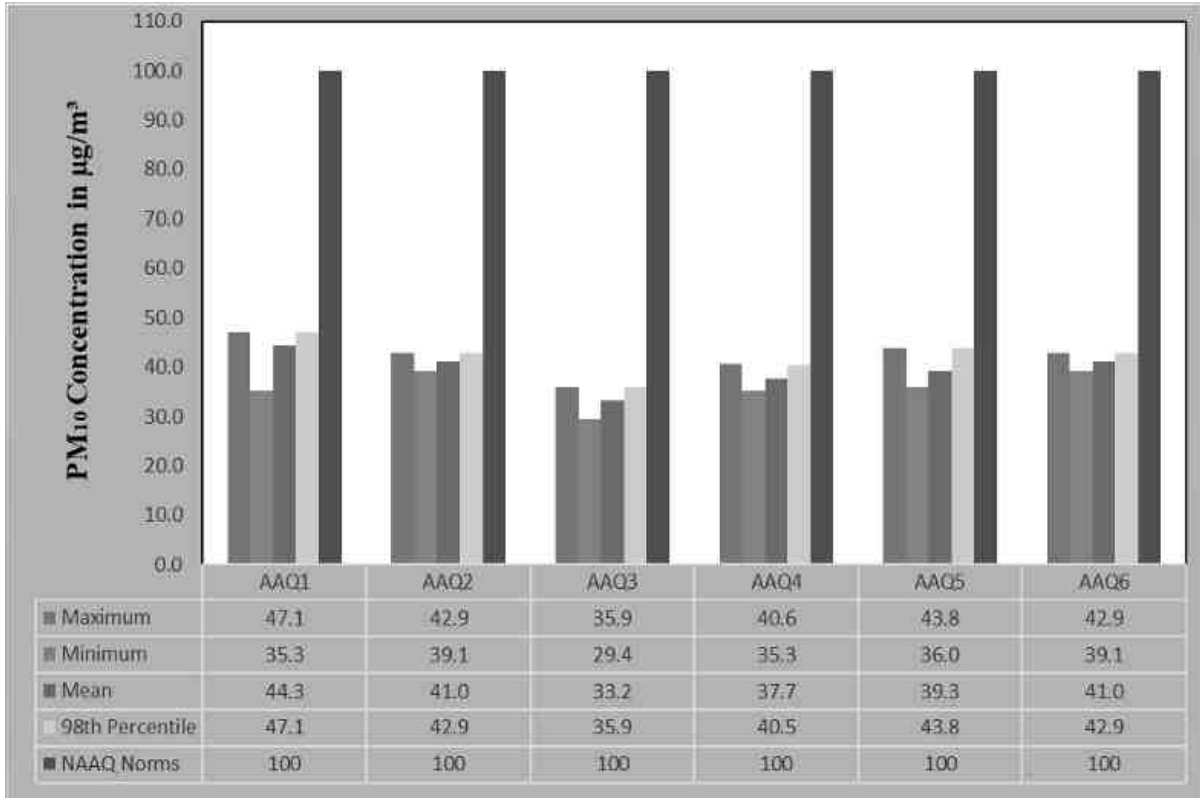
படம் 3.16 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.

**அட்டவணை 3.16 AAQ முடிவுகளின் சுருக்கம்**

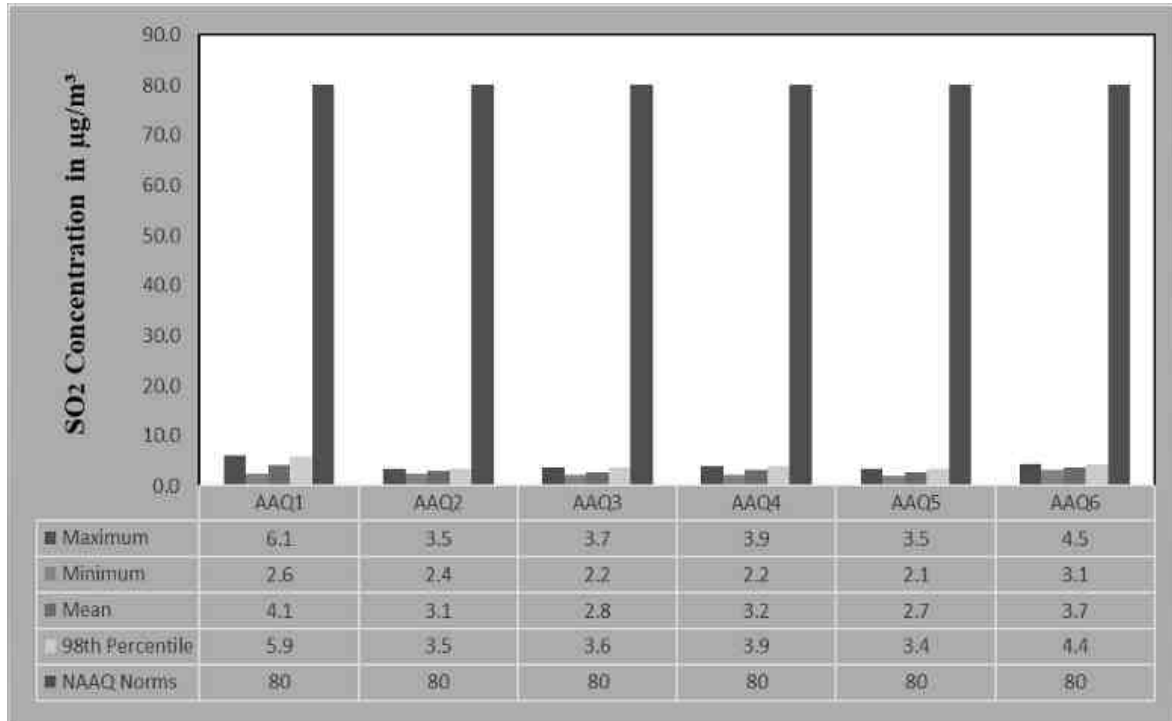
PM <sub>2.5</sub>					PM <sub>10</sub>			
குறியீடு	அதிகபட்சம்	குறைந்தபட்சம்	சராசரி	98 வது %	அதிகபட்சம்	குறைந்தபட்சம்	சராசரி	98 வது %
AAQ1	16.5	12.4	15.5	16.5	47.1	35.3	44.3	47.1
AAQ2	15.0	13.7	14.4	15.0	42.9	39.1	41.0	42.9
AAQ3	14.4	11.8	13.3	14.0	35.9	29.4	33.2	35.9
AAQ4	16.2	14.1	15.1	16.2	40.6	35.3	37.7	40.5
AAQ5	17.5	14.4	15.7	17.5	43.8	36.0	39.3	43.8
AAQ6	15.2	13.9	14.6	15.2	42.9	39.1	41.0	42.9
SO <sub>2</sub>					NO <sub>2</sub>			
AAQ1	6.1	2.6	4.1	5.9	15.3	6.5	9.5	14.7
AAQ2	3.5	2.4	3.1	3.5	8.8	6.0	7.1	8.8
AAQ3	3.7	2.2	2.8	3.6	11.8	7.0	8.2	11.5
AAQ4	3.9	2.2	3.2	3.9	10.9	6.2	8.1	10.9
AAQ5	3.5	2.1	2.7	3.4	10.9	6.5	7.6	10.6
AAQ6	4.5	3.1	3.7	4.4	11.3	7.8	8.5	11.0



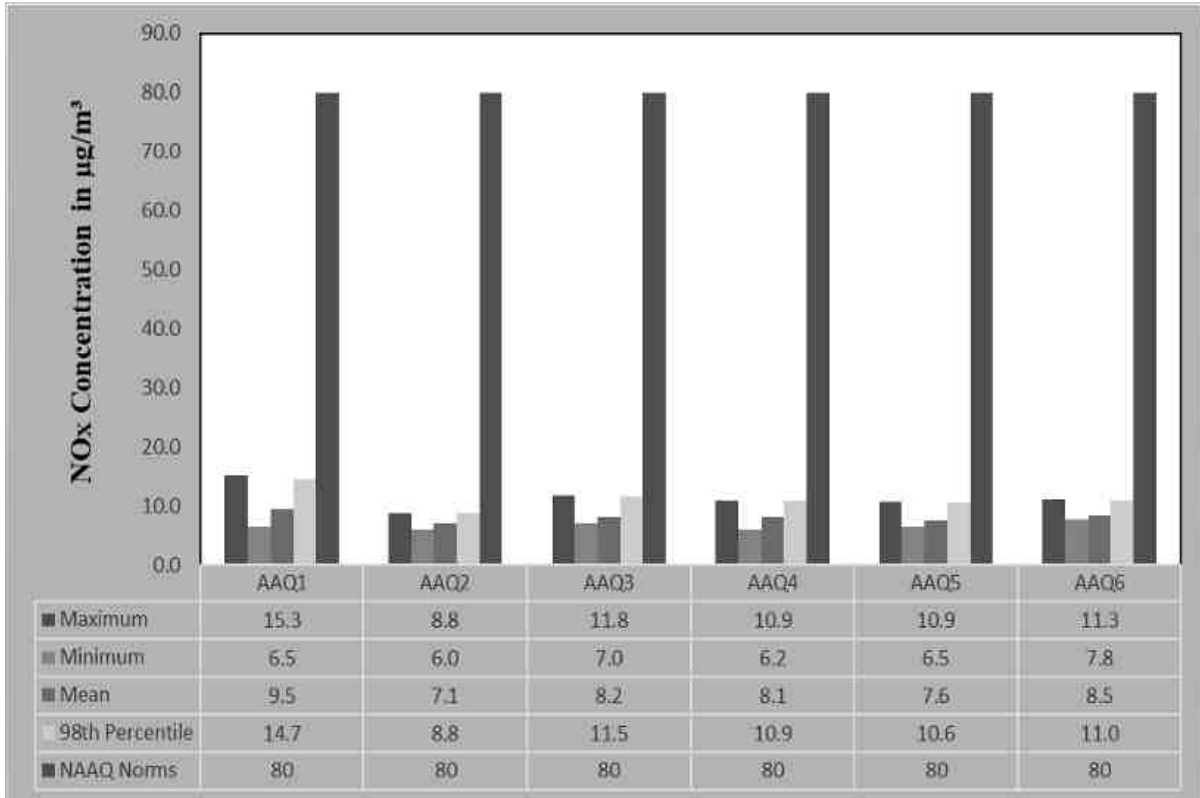
**படம் 3.17 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 6 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் PM<sub>2.5</sub> இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்**



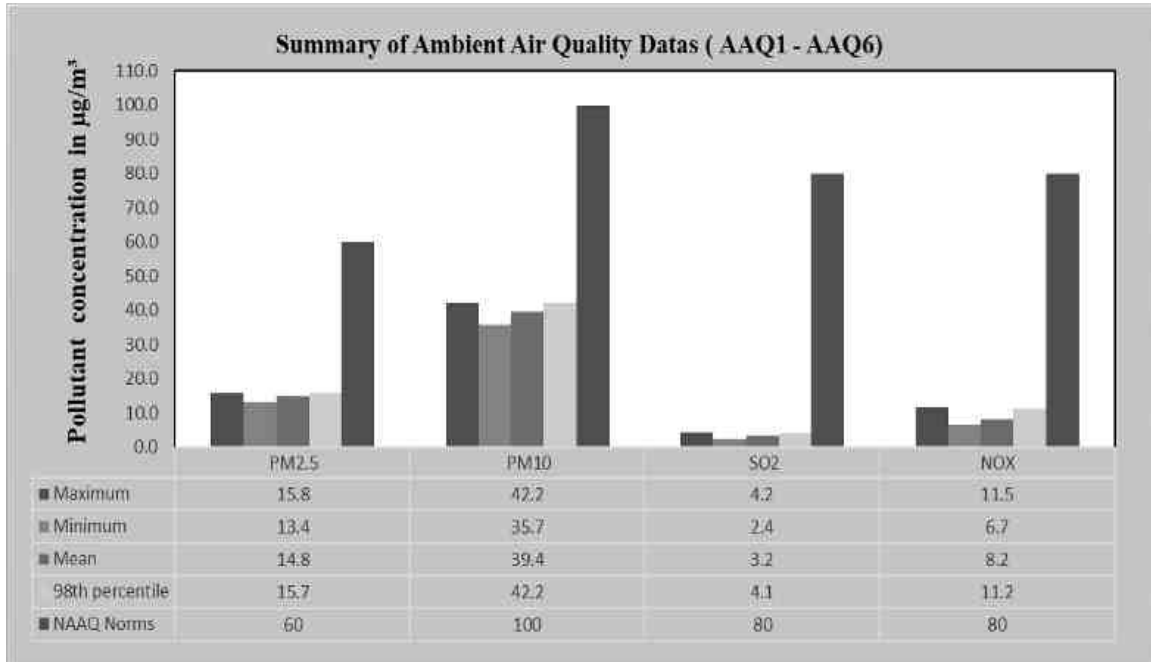
படம் 3.18 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 6 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட PM<sub>10</sub> இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது



படம் 3.19 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 6 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட SO<sub>x</sub> இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது



படம் 3.20 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 6 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட NO<sub>2</sub> இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.



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

### 3.4 இரைச்சல் சூழல்

சாலை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் வாகன இயக்கம் ஆய்வு பகுதியில் சத்தத்தின் முக்கிய ஆதாரங்கள். ஆய்வுப் பகுதியில் இரைச்சல் கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம் அடிப்படை இரைச்சல் அளவை நிறுவுவதாகும், இது திட்டத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள திட்டச் செயல்பாடுகளின் போது உருவாக்கப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மொத்த இரைச்சலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும். ஆய்வுப் பகுதிக்குள் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவை மதிப்பிடுவதற்காக, 5 கிமீ சுற்றளவில் வணிக, குடியிருப்பு, கிராமப்புறப் பகுதிகளை உள்ளடக்கிய ஆறு (6) இடங்களில் இரைச்சல் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.17 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

**அட்டவணை 3.17 இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்கள்**

வ.எண்	இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் கி.மீ	திசையில்	ஒருங்கிணைப்புகள்	
					அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	N1	மைய பகுதி	--	--	12°25'55.12"N	77°49'58.55"E
2	N2	தொட்டிக்குப்பம்	0.89	தென் கிழக்கு	12°25'30.18"N	77°50'20.67"E
3	N3	ஜவனச்சந்திரம்	2.79	தென் கிழக்கு	12°24'40.65"N	77°50'58.35"E
4	N4	பிக்கனப்பள்ளி	4.11	மேற்கு வட மேற்கு	12°26'19.60"N	77°47'41.83"E
5	N5	கிரியானப்பள்ளி	5.40	வட மேற்கு	12°27'55.53"N	77°47'45.33"E
6	N6	சந்தானப்பள்ளி	4.96	வடக்கு	12°28'36.79"N	77°49'38.36"E

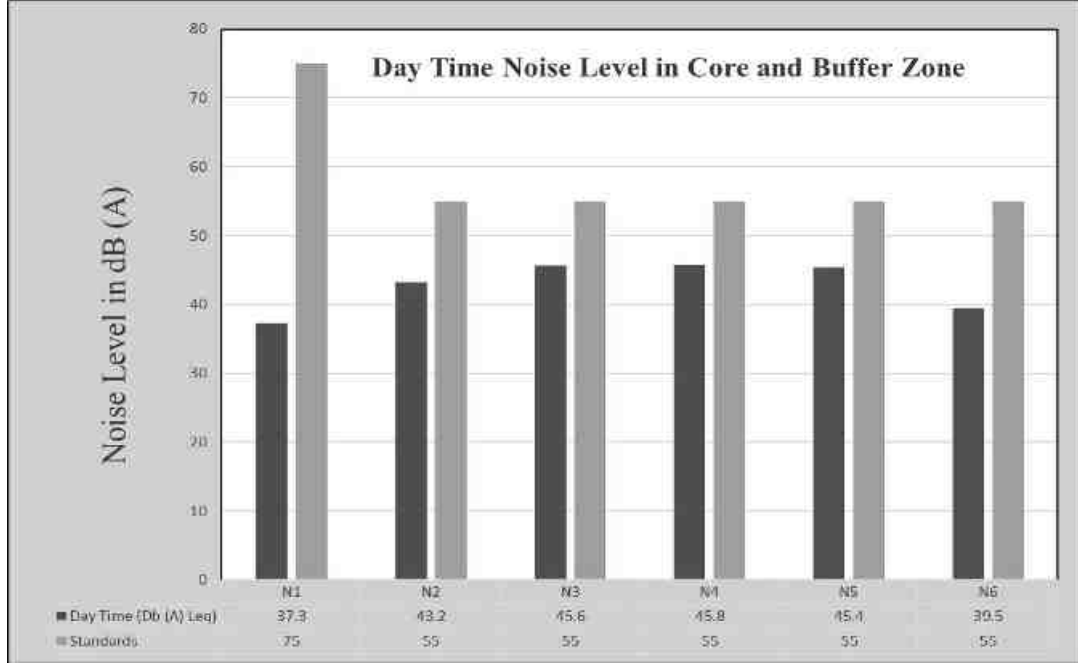
ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து கிரீன்லிங்க் அனலிட்டிகல் அண்ட் ரிசர்ச் லேபரட்டரி (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட்கண்காணிப்பு/மாதிரி

**அட்டவணை 3.18 சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு**

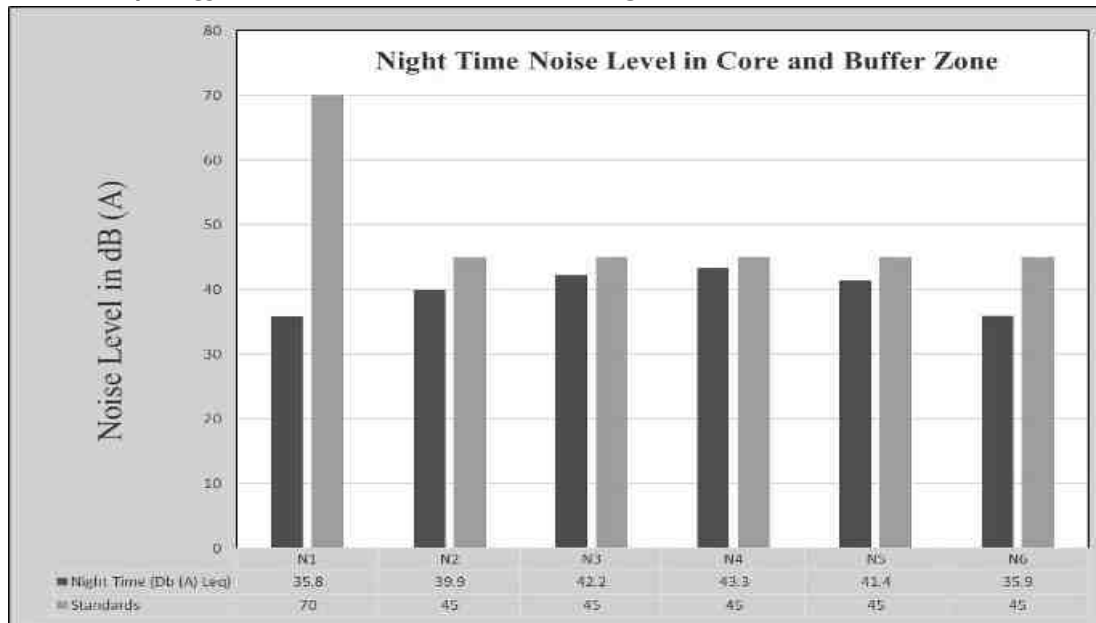
நிலைய குறியீடு	இடம்	சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு	சராசரி நாள் இரைச்சல் நிலை (dB(A))	சராசரி இரவு இரைச்சல் நிலை	பகல் நேரம் (காலை 6.00 - இரவு 10.00)	இரவு நேரம் (10.00 PM - 6.00 AM)
					தரநிலை (LeqindB(A))	
N1	மைய பகுதி	தொழிற் சாலை பகுதி	49.7	36.4	75	70
N2	தொட்டிக்குப்பம்	குடியிருப்பு பகுதி	45.1	37.5	55	45
N3	ஜவனச்சந்திரம்		42.5	38.6	55	45
N4	பிக்கனப்பள்ளி		39.0	37.2	55	45
N5	கிரியானப்பள்ளி		41.6	39.4	55	45
N6	சந்தானப்பள்ளி		40.2	38.2	55	45

ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து கிரீன்லிங்க் அனலிட்டிகல் அண்ட் ரிசர்ச் லேபரட்டரி (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட்கண்காணிப்பு/மாதிரி

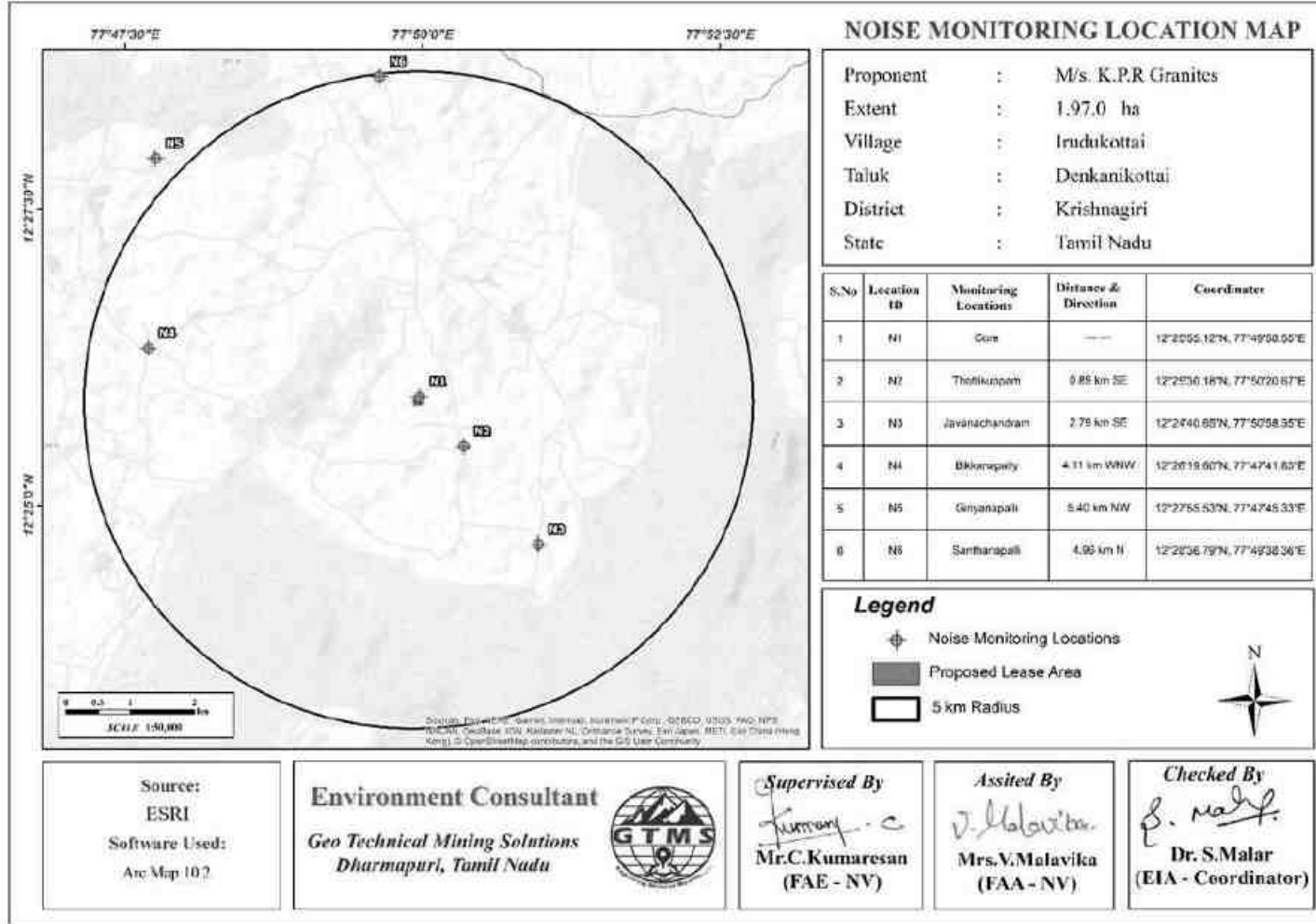
மைய மண்டலத்தில் பகலில் 49.7dB (A) Leq மற்றும் இரவு நேரத்தில் 36.4dB (A) Leq என்று அட்டவணை 3.18 காட்டுகிறது. இடையக மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் 39.0 முதல் 45.1 dB (A) Leq வரையிலும், இரவில் 37.5 முதல் 39.4 dB (A) Leq வரையிலும் பதிவுசெய்யப்பட்ட ஒலி அளவுகள் மாறுபடும். இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிக்கான இரைச்சல் அளவு CPCB இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது. முடிவுகள் கீழே உள்ள படங்கள் 3.22 மற்றும் 3.23 இல் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளன.



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



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



படம் 3.24 திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலைய காட்டும் வரைபடம்



### 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.

#### முறையியல்

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 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

#### 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 3.19 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 குவாட்ராட்களின் 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
உறவினர் அதிர்வெண்	(இனங்கள் நிகழும் குவாட்ராட்களின் மொத்த எண்ணிக்கை/ அனைத்து இனங்களும் ஆக்கிரமித்துள்ள குவாட்ராட்களின் மொத்த எண்ணிக்கை) * 100
முக்கியமான மதிப்பு குறியீடு	உறவினர் அடர்த்தி + உறவினர் அதிர்வெண்

**ஷானன் - வீனர் இன்டெக்ஸ், ஈவ்னெஸ் மற்றும் ரிச்னஸ்**

பல்லுயிர் குறியீடு என்பது தரவுத்தொகுப்பில் எத்தனை வகையான இனங்கள் உள்ளன என்பதைப் பிரதிபலிக்கும் அளவு அளவீடு ஆகும், மேலும் 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 3.20 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

**அட்டவணை 3.20 ஷானான் - வீனர் இண்டெக்ஸ், சமநிலை மற்றும் செழுமை மூலம் இனங்கள் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு**

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

**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 3.26 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

**சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் (முக்கிய மண்டலம்)**

சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் 12 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 17 இனங்கள் சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. 2 மரங்கள் 6 புதர்கள், 9 மூலிகைகள் அடையாளம் காணப்பட்டன. அது புல் நிலம். சுரங்க குத்தகை பகுதியில் அழிந்து வரும் உயிரினங்கள் எதுவும் இல்லை. அறிவியல் பெயர் கொண்ட தாவரங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.21 இல் சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளன.

**அட்டவணை 3.21 சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்**

வ.எண்	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	தாவரங்களின் எண்ணிக்கை
<b>மரம்</b>				
1	வெப்பாலை	ரைடியா டிங்க்டோரியா	ஃபேபேசியே	2
2	ஊசியிலை மரம்	அல்பிசியா அமரா	அபோசினேசியே	3
<b>புதர்கள்</b>				
1	ஆவாரம் சட்டி	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	4
2	எருகு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே	6

3	கம்யூனிஸ்ட் பாச்சா	குரோமோலெனா ஓடோராட்டா	ஆஸ்டெரேசி	12
4	உன்னிச்சாடி	லந்தனா கேமரா	வெர்பெனேசியே	8
5	துதி இலை	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மெலியாசியே	7
6	சீத்தாப்பழம்	அன்னோனா ஸ்குவாமோசா	அன்னோனேசியே	1
<b>மூலிகைகள் / கொடிவகை</b>				
1	பிரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி	2
2	வெட்டுக்காயப் பூண்டு	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி	12
3	கொழுஞ்சி செடி	டெஃப்ரோசியா பர்பூரியா	ஃபேபேசியே	11
4	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசி	7
5	நெருஞ்சி முள்	ட்ரிபுலஸ் ஜெய்ஹெரி சோண்ட்	ஜிகோபிலேசியே	10
6	மாத்திரை	சென்க்ரஸ் சிலியாரிஸ்	போயேசி	12
7	புலப்பூ	ஏர்வ லநட	அமரந்தேசி	5
8	அமெரிக்க புதினா	ஹைப்டிஸ் சுவேயோலென்ஸ்	லாமியாசியே	9
9	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியாசியே	14

### 300 மீ ஆரம் இடையக மண்டலத்திற்குள் தாவரங்கள்

குத்தகைக்கு அருகில் விவசாய நிலம் இல்லை. இதில் 26 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 38 இனங்கள் இடையக மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. 10 மரங்கள், 7 புதர்கள் மற்றும் 21 மூலிகைகள் மற்றும் ஏறுபவர்கள் அடையாளம் காணப்பட்டனர். அறிவியல் பெயர் விவரங்களுடன் தாவரங்களின் விவரங்கள் மற்றும் பன்முகத்தன்மை இனங்களின் செழுமைக் குறியீடு அட்டவணை 3.23-3.25 மற்றும் படம் 3.26 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. 300 மீ சுற்றளவில் உள்ள தாவர இனங்களுக்கு எந்த அச்சுறுத்தலும் இல்லை.

### 10 கிமீ ஆரம் இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

இதேபோன்ற சூழல் தாங்கல் பகுதியிலும் உள்ளது, ஆனால் மைய மண்டல பகுதியை விட அதிக தாவர பன்முகத்தன்மையுடன் ஒப்பிடலாம். இதில் மொத்தம் 39 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த உயிரினங்கள் இடையக மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் 31 மரங்கள், 11 புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் ஏறும் பூச்சிகள், கொடி, புல் மற்றும் கற்றாழை, 38 வகை மலர்கள் (80) அடையாளம் காணப்பட்டன. பன்முகத்தன்மை இனங்கள் வளமான குறியீட்டின் அறிவியல் பெயர் விவரங்களுடன் தாவரங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.26-3.28 மற்றும் படம் 3.27 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

**அட்டவணை 3.22 300 மீட்டர் சுற்றளவில் தாவரங்கள்**

வ.எண்	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	இனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை	இனங்கள் கொண்ட நாற்கரங்களின் மொத்தம்	நாற்கரங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை	அடர்த்தி	அதிர்வெண் (%)	மிகுதி	உறவினர் அடர்த்தி	தொடர்புடைய அதிர்வெண்	IVI	IUCN பாதுகாப்பு நிலை
<b>மரம்</b>													
1	வேலிகாத்தான் மரம்	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே	3	2	5	0.6	40.0	1.5	7.5	6.7	14.2	பட்டியலிடப்படவில்லை
2	பொங்கம் எண்ணெய் மரம்	பொங்கமியாபின் நாட	ஃபேபேசியே	4	3	5	0.8	60.0	1.3	10.0	10.0	20.0	
3	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே	5	4	5	1.0	80.0	1.3	12.5	13.3	25.8	
4	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	லாமியாசியே	3	2	5	0.6	40.0	1.5	7.5	6.7	14.2	
5	நுனா மரம்	மொரிண்டா சிட்ரிஃபோலியா	ரூபியாசியே	4	3	5	0.8	60.0	1.3	10.0	10.0	20.0	
6	வேம்பு	அசாடிராக் டைண்டிகா	மெலியாசியே	5	4	5	1.0	80.0	1.3	12.5	13.3	25.8	
7	மாங்கா	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியாசியே	4	3	5	0.8	60.0	1.3	10.0	10.0	20.0	

8	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	அரேகேசியே	3	2	5	0.6	40.0	1.5	7.5	6.7	14.2	
9	வெப்பாலை	ரைடியா டிங்க்டோரியா	அபோசினேசியே	4	3	5	0.8	60.0	1.3	10.0	10.0	20.0	
10	ஊசியிலை மரம்	அல்பிசியா அமரா	ஃபேபேசியே	5	4	5	1.0	80.0	1.3	12.5	13.3	25.8	
<b>புதர்கள்</b>													
1	யுனிசெடி	லந்தனா கேமரா	வெர்பெனேசியே	7	6	10	0.7	60.0	1.2	12.7	12.5	25.2	பட்டியலிடப்படவில்லை
2	சுண்டைகா	சோலனம் தோர்வும்	சோலனேசியே	9	8	10	0.9	80.0	1.1	16.4	16.7	33.0	
3	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசைனேசியே	8	7	10	0.8	70.0	1.1	14.5	14.6	29.1	
4	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	10	9	10	1.0	90.0	1.1	18.2	18.8	36.9	
5	சப்பாத்திக்கல்லி	செரியஸ் ப்டெரோகோனஸ்	கற்றாழை	6	5	10	0.6	50.0	1.2	10.9	10.4	21.3	
6	காட்டமணக்கு	ஜட்ரோபா கோசிபிஃபோலியா எல்	யூபோர்பியாசியே	7	6	10	0.7	60.0	1.2	12.7	12.5	25.2	
7	கருணொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	லாமியாசியே	8	7	10	0.8	70.0	1.1	14.5	14.6	29.1	
<b>மூலிகைகள் &amp; ஏறுபவர்கள் &amp; புல்</b>													
1	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியாசியே	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.6	5.7	11.2	௧.௫௪

2	கண்டங்கத்திரிகை	சோலனம் வர்ஜீனியம்	சோலனேசியே	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.3	4.3	8.6
3	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போயேசி	11	10	15	0.7	66.7	1.1	6.8	7.1	13.9
4	பூலை பூண்டு	ஏர்வ லனட	அமரந்தேசி	8	7	15	0.5	46.7	1.1	4.9	5.0	9.9
5	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டுண்டஸ்	சைபரேசி	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.7	3.5	7.2
6	நெருஞ்சி	டிரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரிஸ்	ஜிகோபிலேல்ஸ்	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.3	4.3	8.6
7	நாயுருவ்	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசி	8	7	15	0.5	46.7	1.1	4.9	5.0	9.9
8	தொட்டால்சினுங்கி	மிமோசா புடிகா	மிமோசேசி	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.6	5.7	11.2
9	சுண்டைக்காய்	சோலனம் வயலசியம் ஒர்டேகா	சோலனேசி	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.7	3.5	7.2
10	கொம்புமூல்	அகாந்தோஸ் பெர்மம் ஹிஸ்பீடம்	ஆஸ்டெரேசி	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.3	4.3	8.6
11	பொன்னாங்கனி	மாற்றுத்திறனாளிகள்	அமரந்தேசி	8	7	15	0.5	46.7	1.1	4.9	5.0	9.9
12	காட்டு துளசி	ஹைப்டிஸ் சுவேயோலென்ஸ் (எல்.)	லாமியாசியே	10	9	15	0.7	60.0	1.1	6.2	6.4	12.6

13	கோபுரம் தங்கி	ஆண்ட்ரோகி ராஃபிஸ் எக்கியோய்ட்ஸ்	அகந்தேசி	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.3	4.3	8.6
14	அம்மன் பச்சரிசி	யூபோர்பியா ஹிர்டா	யூபோர்பியா சியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	4.9	5.0	9.9
15	பச்சை பூண்டு	பவோனியா காலென்சிஸ்	மால்வேசி	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.7	3.5	7.2
16	பிரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.6	5.7	11.2
17	விஷ்ணுகிராந்தி	எவால்வுலஸ் அல்சினாய்டுகள்	கன்வால்வுலேசி	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.3	4.3	8.6
18	முசுமுசுக்கை	முகியா மேடராஸ்பதானா	குக்குர்பிடேசி	8	7	15	0.5	46.7	1.1	4.9	5.0	9.9
19	சிறுபுனைக்கலி	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா	பாசிஃப்ளோரேசி	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.7	3.5	7.2
20	நாகதலி	ஓபன்டியா டில்லினி	கற்றாழை	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.3	4.3	8.6
21	நீலக்கத்தாழை	நீலக்கத்தாழை வெபெரி	அஸ்பாரகேசி	8	7	15	0.5	46.7	1.1	4.9	5.0	9.9



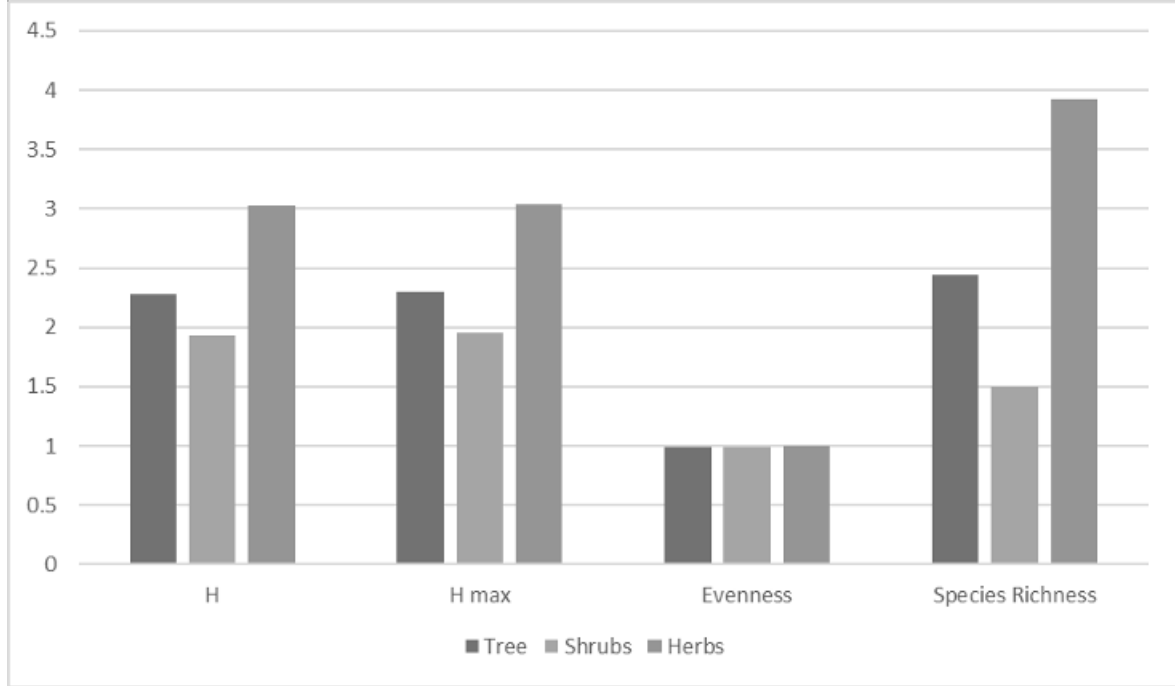
**அட்டவணை 3.23 300 மீட்டர் சுற்றளவில் உள்ள உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு**

வ.எண்	பொது பெயர்	அறிவியல் பெயர்	இனங்களின் எண்ணிக்கை	Pi	ln (Pi)	Pi x ln (Pi)
<b>மரம்</b>						
1	வேலிகாத்தான் மரம்	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	3	0.08	-2.59	-0.19
2	பொங்கம் எண்ணெய் மரம்	பொங்கமியா பின் நாட	4	0.10	-2.30	-0.23
3	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	5	0.13	-2.08	-0.26
4	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	3	0.08	-2.59	-0.19
5	நுனா மரம்	மொரிண்டா சிட்ரிஃபோலியா	4	0.10	-2.30	-0.23
6	வேம்பு	அசாடிராக்க்டைண்டிகா	5	0.13	-2.08	-0.26
7	மாங்கா	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	4	0.10	-2.30	-0.23
8	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	3	0.08	-2.59	-0.19
9	வெப்பாலை	ரைடியா டிங்க்டோரியா	4	0.10	-2.30	-0.23
10	ஊசியிலை மரம்	அல்பிசியா அமரா	5	0.13	-2.08	-0.26
<b>H (ஷானோன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) =2.28</b>						
<b>புதர்கள்</b>						
1	யுனிசெடி	லந்தனா கேமரா	7	0.13	-2.06	-0.26
2	சுண்டைகா	சோலனம் தோர்வும்	9	0.16	-1.81	-0.30
3	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	8	0.15	-1.93	-0.28
4	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	10	0.18	-1.70	-0.31
5	சப்பாத்திக்கல்லி	செரியஸ் ப்டெரோகோனஸ்	6	0.11	-2.22	-0.24
6	கட்டமணக்கு	ஜட்ரோபா கோசிபிஃபோலியா எல்	7	0.13	-2.06	-0.26
7	கருணொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	8	0.15	-1.93	-0.28
<b>H (ஷானோன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) =1.93</b>						
<b>மூலிகைகள்</b>						
1	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	9	0.06	-2.89	-0.16

2	கண்டங்கத்திரிகை	சோலனம் வர்ஜீனியம்	7	0.04	-3.14	-0.14
3	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	11	0.07	-2.69	-0.18
4	பூலை பூண்டு	ஏர்வ லனட	8	0.05	-3.01	-0.15
5	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டுண்டஸ்	6	0.04	-3.30	-0.12
6	நெருஞ்சி	டிரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரிஸ்	7	0.04	-3.14	-0.14
7	நாயுருவ்	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	8	0.05	-3.01	-0.15
8	தொட்டால்சினுங்கி	மிமோசா புடிகா	9	0.06	-2.89	-0.16
9	சுண்டைக்காய்	சோலனம் வயலசியம் ஒர்டேகா	6	0.04	-3.30	-0.12
10	கொம்புமுல்	அகாந்தோஸ்பெர்மம் ஹிஸ்பீடம்	7	0.04	-3.14	-0.14
11	பொன்னாங்கனி	மாற்றுத் திறனாளிகள்	8	0.05	-3.01	-0.15
12	காட்டு துளசி	ஹைப்டிஸ் சுவேயோலென்ஸ் (எல்.)	10	0.06	-2.79	-0.17
13	கோபுரம் தங்கி	ஆண்ட்ரோகிராஃபிஸ் எக்கியோய்ட்ஸ்	7	0.04	-3.14	-0.14
14	அம்மன் பச்சரிசி	யூபோர்பியா ஹிர்டா	8	0.05	-3.01	-0.15
15	பக்கா பூண்டு	பவோனியா காலென்சிஸ்	6	0.04	-3.30	-0.12
16	பிரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	9	0.06	-2.89	-0.16
17	விஷ்ணுகிராந்தி	எவால்வுலஸ் அல்சினாய்டுகள்	7	0.04	-3.14	-0.14
18	முசுமுசுக்கை	முகியா மேடராஸ்பதானா	8	0.05	-3.01	-0.15
19	சிறுப்புனைக்கலி	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா	6	0.04	-3.30	-0.12
20	நாகதலி	ஓபன்டியா டில்லினி	7	0.04	-3.14	-0.14
21	நீலக்கத்தாழை	நீலக்கத்தாழை வெபெரி	8	0.05	-3.01	-0.15
<b>H (ஷானோன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) = 3.03</b>						

அட்டவணை 3.24 300 மீட்டர் சுற்றளவில் இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)

விவரங்கள்	H	H அதிகபட்சம்	சமநிலை	இனங்கள் வளம்
மரம்	2.28	2.30	0.99	2.44
புதர்கள்	1.93	1.95	0.99	1.50
மூலிகைகள்	3.03	3.04	1.00	3.93



படம். 3.26 இனங்கள் செழுமை (குறியீடு) 300 மீட்டர் சுற்றளவில்

அட்டவணை 3.25 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்

வ.எண்	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
<b>மரம்</b>			
1	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியாசியே
2	பொங்கம் எண்ணெய் மரம்	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே
3	கருவேலம்	அகாசியா நிலோட்டிகா	மிமோசேசி
4	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசியேபெரா	அரேகேசியே
5	அரசன்மரம்	ஃபிகஸ் ரிலிஜியோசா	மொரேசியே
6	புளியமரம்	புளி இண்டிகா	பயறு வகைகள்
7	புன்னை	கலோபில்லம் இனோபில்லம்	கலோபிலேசியே
8	அதி	ஃபிகஸ் ரேஸ்மோசா	மொரேசியே
9	வாழைமரம்	மூசா	முசேசியே
10	கடுக்காய்	டெர்மினாலியா செபுலா	காம்ப்ரேடேசி
11	நெட்டிலிங்கம்	பாலிலாத்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே
12	பெருமூங்கில்	பம்புசா மூங்கில்கள்	போயேசி

13	சப்போட்டா	மணில்கரா ஜபோட்டா	சப்போட்டாசி
14	தைல மரம்	யூகலிப்டஸ் குளோபுலஸ்	மிர்டேசியே
15	நாவல் மரம்	சைசிஜியம் சீரகம்	மிர்டேசியே
16	எலுமிச்சை மரம்	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	ருடேசி
17	ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	மொரேசியே
18	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே
19	மங்கா	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியாசியே
20	தேக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	வெர்பெனேசியே
21	நெல்லி	எம்பிலிகா அஃபிசினாலிஸ்	ஃபிலாந்தேசியே
22	நெட்டிலிங்கம்	பாலிலாத்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே
23	சீமைக் கருவேலம்	வச்செலியா நிலோட்டிகா	ஃபேபேசியே
24	பலாமரம்	ஆர்டோகார்பஸ் ஹீட்டோரோபில்லஸ்	மொரேசியே
25	வாதநாராயணி	டெலோனிக்ஸ் எலாடா	ஃபேபேசியே
26	மருதாணி	லாசோனியா இன்ர்மிஸ்	லித்ரேசி
27	பப்பாளி	கரிகா பப்பாளி எல்	காரிகேசி
28	நுணா	மொரிண்டா சிட்ரிஃபோலியா	ரூபியாசியே
29	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	மிர்டேசியே
30	சீத்தாப்பழம்	அன்னோனா ரெட்டிகுலாட்டா	அன்னோனேசியே
31	மூங்கில்	பம்புசா பாம்போ	போயேசி
<b>புதர்கள்</b>			
1	அவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே
2	சுண்டைக்காய்	சோலனம் தோர்வும்	சோலனேசியே
3	அரளி	நேரியம் இண்டிகம்	அபோசினேசியே
4	இட்லி பூ	சோராகோக் சினியா	ரூபியாசியே
5	நீர்முள்ளி	ஹைட்ரோபிலா ஆரிகுலட்டா	அகந்தேசி
6	ஈச்சம்	பீனிக்ஸ் புசில்லா	அரேகேசியே
7	சதுரக்கள்ளி	யூபோர்பியா பழங்கால	யூபோர்பியாசியே
8	காட்டாமணக்கு	ஜட்ரோபா கர்காஸ்	யூபோர்பியாசியே
9	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மெலியாசியே
10	செம்பருத்தி	செம்பருத்தி ரோசா- சினென்சிஸ்	மால்வேசி
11	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே
<b>மூலிகைகள், ஏறு, கொடி, புல் மற்றும் கற்றாழை</b>			
1	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியாசியே
2	பார்த்தீனியம்	பார்த்தீனியம்	ஆஸ்டெரேசி
3	தொய்ய கீரை	டிஜீரியா முரிகாட்டா	அமரன்தீசியே

4	புளியறை	ஆக்ஸாலிஸ் கார்னிகுலாட்டா	ஆக்ஸாலிடேசி
5	மூக்கரட்டி சாரை	போர்ஹேவியா டிஃபுசா	நிக்டாஜினேசியே
6	துளசி	ஓசிமம் டெனுஃப்ளோரம்	லாமியாசியே
7	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போயேசி
8	மஞ்சள்	குர்குமா லாங்கா	ஜிங்கிபெரேசி
9	மணத்தக்காளி	சோலனம் நிக்ரம்	சோலனேசியே
10	நாய் கடுகு	கிளியோம் விஸ்கோசா	கப்பரிடேசி
11	கோரை கிழங்கு	சைபரஸ் வெளிப்படுத்துகிறார்	சைபரேசி
12	கரிசலாங்கண் ணி கீரை	எக்லிப்டா புரோஸ்ட்ராட்டா	ஆஸ்டெரேசி
13	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டுண்டஸ்	சைபரேசி
14	கிண்ணக்கொ ரை	சைபரஸ் அமுக்கி	சைபரேசி
15	மூக்கிரட்டை	போர்ஹேவியா டிஃபுசா	நிக்டாஜினேசியே
16	கோவை	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	குக்குர்பிடேசி
17	பிரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி
18	முடக்கத்தான்	கார்டியோஸ்பெர்மம் ஹெலிகாபம்	சபிண்டேசியே
19	சங்குப்பூ	கிளிட்டோரியாடெர்நேஷி யா	ஃபேபேசியே
20	மல்லி	ஜாஸ்மினம் அகஸ்டிஃபோலியம்	ஒலியேசி
21	வல்லாரை கீரை	ஐபோமியா அக்வாட்டிகா	கன்வால்வுலேசி
22	சிறுபுள்ளடி	டெஸ்மோடியம் ட்ரைஃப்ளோரம்	ஃபேபேசியே
23	சித்திரப் பாவை	யூஃபோர்பியா ப்ரோஸ்ட்ராட்டா	யூபோர்பியாசியே
24	வெட்டுக்காயப் பூண்டு	வெடேலியா ட்ரைலோபாடா	ஆஸ்டெரேசி
25	புல்	எராக்ரோஸ்டிஸ் ஃபெருஜினியா	போயேசி
26	பூண்டு	குளோரிஸ் பார்படா	அமரந்தேசி
27	நாகதாளி	ஓபன்டியா டில்லினி	நாகதலி
28	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசி
29	வெட்டுக்காயப் பூண்டு	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி
30	காட்டு சம்பகம்	ஹைபிஸ்கஸ் ஹிஸ்பிடிசிமஸ்	மால்வேசி
31	குப்பைமேனி	அகலிபா இண்டிகா	யூபோர்பியாசியே
32	கரிசலாங்கண் ணி	எக்லிப்டா புரோஸ்டேட்டா	ஆஸ்டெரேசி
33	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டுண்டஸ்	சைபரேசி

34	கும்பிசீரை	அல்மேனியா நோடிஃப்ளோரா	அமரந்தேசி
35	கிண்ணக் கொரை	சைபரஸ் அமுக்கி	சைபரேசி
36	கீழாநெல்லி	ஃபில்லாந்தஸ் நிரூரி	ஃபிலாந்தேசியே
37	கானா வாழை	கமெலினா பெங்காலென்சிஸ்	கமெலினேசியே
38	தொட்டா சிணுங்கி	மிமோசா புடிகா	மிமோசேசி

### நீர்வாழ் தாவரங்கள்

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

### அட்டவணை 3.26 நீர்வாழ் தாவரங்கள்

வரிசை எண்	அறிவியல் பெயர்	பொது பெயர்	IUCN அச்சுறுத்தப்பட்டவர்களின் சிவப்பு பட்டியல் இனங்கள்
1	ஐகோர்னியா க்ராசிப்	நீர் பதுமராகம்	NA
2	அபோனோஜெடோனாடன்ஸ்	மிதக்கும் சரிகை ஆலை	NA
3	கேரெக்ஸ் க்ரூசியாட்டா	குறுக்கு புல்	NA
4	சைனோடான் டாக்டைலான்	அறுகம்புல்	LC
<b>நீர்வாழ் விலங்கினங்கள்</b>			
5	ஓரியோக்ரோமிஸ் மொசாம்பிகஸ்	ஜிலேபி மீன்	VU
6	லேபியோ கடலா	கடலா மீன்	LC
7	சன்னா ஸ்ட்ரைடா	குறவை மீன்	LC

\*LC- குறைந்த கவலை, NA-இன்னும் மதிப்பிடப்படவில்லை

நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் உணவுச் சங்கிலி பெரும்பாலும் ஆல்கா அல்லது பைட்டோபிளாங்க்டன் உற்பத்தியாளர்களுடன் தொடங்குகிறது, பின்னர் அவற்றை உண்ணும் ஜூப்ளாங்க்டன் குவாரியிலிருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆறுகள், குளங்கள் மற்றும் ஏரிகளில் பொதுவாகக் காணப்படும் நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளை அட்டவணை 3.29 பட்டியலிடுகிறது. பைட்டோபிளாங்க்டன், ஜூப்ளாங்க்டன், மீன் மற்றும் ஆர்டியோலா ஆகியவை இந்த உணவுச் சங்கிலியை உருவாக்குகின்றன.

எ.கா: பைட்டோபிளாங்க்டன்→ஜூப்ளாங்க்டன்→சிறிய மீன்→பெரிய மீன்  
**வன விவரங்கள்**

உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள் அல்லது வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் அல்லது தேசியப் பூங்காக்கள் அல்லது பறவைப் பகுதிகள் (IBAக்கள்) மற்றும் 10

கிமீ சுற்றளவில் விலங்குகள் இடம்பெயர்வு பாதைகள் எதுவும் இல்லை. ஆய்வின் கீழ் உள்ள பகுதி (சுரங்க குத்தகை பகுதி மற்றும் 10 கிமீ இடையக மண்டலம்) சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் இல்லை. 1 கிமீ சுற்றளவில் காப்புக்காடுகள் இல்லை மற்றும் காப்புக்காடு விவரங்கள் அட்டவணை 3.40 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன

### IUCN சிவப்புப் பட்டியலின்படி அழிந்து வரும் மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள்

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

### 3.5.2 விலங்கினங்கள்

பாலூட்டிகள், பறவைகள், ஊர்வன, நீர்வாழ்வன மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகள் ஆகியவற்றைப் பட்டியலிட்ட முறையின்படி விலங்கினங்கள் கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. முக்கிய பகுதியில் அரிதான, அழிந்து வரும், அச்சுறுத்தப்படும் (RET) மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

### விலங்கினங்களின் முறை

#### அட்டவணை 3.27 விலங்கினங்களின் கணக்கெடுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் முறை

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

### மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

இருதுக்கோட்டை கிராமத்தின் மைய மண்டலத்தில் மொத்தம் 26 வகையான இனங்கள் காணப்படுகின்றன, அவற்றில் பூச்சிகள் 10, ஊர்வன 3, பாலூட்டிகள் 4 மற்றும் பறவை 9. மொத்தம் 18 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த 26 இனங்கள் மைய மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அட்டவணை I மற்றும் II இனங்கள் இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்தம் 10 வகையான

பறவைகள் காணப்பட்டன. அறிவியல் பெயருடன் மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்களின் விவரங்கள் அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. 3.31

### இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

வகைபிரித்தல் அடிப்படையில் 49 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 82 இனங்கள் இடையக மண்டலப் பகுதியிலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகள் 50, அதைத் தொடர்ந்து பூச்சிகள் 13, ஊர்வன 11, பாலூட்டிகள் 5 மற்றும் நீர்வீழ்ச்சிகள் 3. மொத்தம் 50 வகையான பறவைகள் இடையக மண்டலத்தில் காணப்பட்டன. ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. அறிவியல் பெயருடன் தாங்கல் மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்களின் விவரங்கள் அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. 3.28 இரண்டாம் நிலை தரவுகளில் தரவுத் தொகுப்பு

### அட்டவணை 3.28 மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்குகள்

வ.எண்	பொதுவானது பெயர்/ஆங்கிலப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
<b>பூச்சிகள்</b>				
1	சாக்லேட் வசீகரன்	ஜானோனியா இஃபிடா	நிம்பலிடே	NA
2	எலுமிச்சை அழகி	பாபிலியோ டெமோலியஸ்	பாபிலியோனிடே	NA
3	கறிவேப்பிலை அழகி	பாபிலியோ பாலிட்ஸ்	பாபிலியோனிடே	NA
4	செஞ்சிறகன்	டிரிதெமிஸ் அரோரா	லிபெல்லுலிடே	LC
5	பழுப்பு வசீகரன்	ஜானோனியா லெமோனியாஸ்	நிம்பலிடே	NA
6	பட்டாம்பூச்சி	அக்ரேயா டெர்ப்சிகோர்	நிம்பலிடே	NA
7	தட்டான்	ஆர்த்தெட்ரம் சபீனா	லிபெல்லுலிடே	LC
8	வெற்று பட்டாம்பூச்சிகள்	டானஸ் கிரிசிப்பஸ்	நிம்பலிடே	LC
9	படிமம்	கேடோப்சிலியா பைரந்தே	பைரிடே	LC
10	வெட்டுக்கிளி	ஆலார்ச்ஸ் மிலியாரிஸ்	பைர்கோமார்பிடே	LC
<b>ஊர்வன</b>				



1	ஓணான்	கலோட்ஸ் யூர்சிகலர்	அகமிடே	LC
2	விசிறித்தொண்டை ஓணான்	சிதனாபொன்டிசெரியானா	அகமிடே	LC
3	நீலவால் அரணை	மபுயா கரினாடஸ்	சின்சிடே	LC
<b>பறவைகள்</b>				
1	தூக்கணாங்கு ருவி	ப்ளோசியஸ் பிலிப்பினஸ்	ப்ளோசிடே	LC
2	வரி வாலாட்டிக் குருவி	மோட்டாசில்லா மெட்ராஸ்பேடென்சி ஸ்	மோட்டாசிலிடே	LC
3	பெரிய நீர்க்காகம்	ஃபலாக்ரோகோராக்க் ஸ் கார்போ	ஃபலாக்ரோகோரா சிடே	LC
4	கருஞ்சிட்டு	காப்சிகஸ் ஃபுலிகாடஸ்	மஸ்சிகேபிடே	LC
5	பனங்காடை	கொராசியாஸ் பெங்காலென்சிஸ்	கொராசிடே	LC
6	அரசவால் ஈபிடிப்பான்	டெர்ப்சிஃபோன் பரதீசி	மோனார்கிடே	LC
7	மைனா	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	ஸ்டர்னிடே	LC
8	பஞ்சுருட்டான்	மெரோப்ஸ் அபியாஸ்டர்	மெரோபிடே	LC
9	இரட்டைவால் குருவி	டிக்ரூரஸ் மேக்ரோசெர்கஸ்	டிக்ரூரிடே	LC
<b>பாலூட்டிகள்</b>				
1	வீட்டுச்சுண்டெ லி	தசை	முரிடே	LC
2	இந்திய முயல்	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	லெபோரிடே	LC
3	மாடு	பாஸ் டாரஸ்	போவிடே	NA
4	வெள்ளாடு	காப்ரா ஹிர்கஸ்	போவிடே	NA

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

**அட்டவணை 3.29 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்**

வ.எண்	பொதுவானது பெயர்/ஆங்கிலப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
<b>பூச்சிகள்</b>				
1	சாக்லேட் வசீகரன்	ஜூனோனியா இஃபிடா	நிம்பலிடே	NA
2	எலுமிச்சை அழகி	பாபிலியோ டெமோலியஸ்	பாபிலியோனிடே	NA
3	கறிவேப்பிலை அழகி	பாபிலியோ பாலிட்ஸ்	பாபிலியோனிடே	NA
4	செஞ்சிறகன்	டிரிதெமிஸ் அரோரா	லிபெல்லுலிடே	LC
5	பழுப்பு வசீகரன்	ஜூனோனியா லெமோனியாஸ்	லிபெல்லுலிடே	NA
6	பட்டாம்பூச்சி	அக்ரேயா டெர்ப்சிகோர்	நிம்பலிடே	NA
7	தட்டான்	ஆர்த்தெட்ரம் சபீனா	லிபெல்லுலிடே	LC
8	வெற்று பட்டாம்பூச்சிகள்	டானஸ் கிரிசிப்பஸ்	நிம்பலிடே	LC
9	ஆண் பசலைச் சிறகன்	ஹைபோலிம்னாஸ் மிசிப்பஸ்	நிம்பலிடே	LC
10	நீலப்புலி	திருமலை செப்டெண்ட்ரியானிஸ்	நிம்பலிடே	NA
11	படிமம்	கேடோப்சிலியா பைரந்தே	பைரிடே	NA
12	வெட்டுக்கிளி	ஆலார்ச்ஸ் மிலியாரிஸ்	பைர்கோமார்பிடே	NA
13	தேன் தட்டான்	பிராச்சிதெமிஸ் அசுத்தம்	லிபெல்லுலிடே	LC
<b>ஊர்வன</b>				
1	ஓணான்	கலோட்ஸ் யூர்சிகலர்	அகமிடே	NA
2	விசிறித்தொண்டை ஓணான்	சிதனாபொன்டிசெரியானா	அகமிடே	NA
3	நீலவால் அரணை	மபுயா கரினாடஸ்	சின்சிடே	NA

4	காலியான்குட்டி	ஆம்பிஸ்மாஸ்டோலாட்டம்	கொலுப்ரிடே	LC
5	கொம்பேறிமூக்கன்	டெண்ட்ரெலாஃபிஸ்டிரிஸ்டிஸ்	கொலுப்ரிடே	LC
6	கட்டுவிரியன்	புங்காரஸ்கேருலியஸ்	எலாபிடே	LC
7	வெள்ளிக்கோல் வரையன்	லைகோடான்ஃபாசியோலாடஸ்	கொலுப்ரிடே	LC
8	புழுப்பாம்பு	இந்தோடைப்ளோப்பிராமினஸ்	டைப்லோபிடே	LC
9	தென்னிந்திய பாறையோந்தி	சாம்மோபிலஸ்டோர்சலிஸ்	அகமிடே	LC
10	பச்சைப்பாம்பு	அஹேதுல்லா ஆக்சிரைன்கா	கொலுப்ரிடே	NA
11	வீட்டுப்பல்லி	ஹெமிடாக்டிலஸ்ட்ரைரஸ்	கெக்கோனிடே	LC
<b>பறவைகள்</b>				
1	தூக்கணாங்குருவி	ப்ளோசியஸ்பிலிப்பினஸ்	ப்ளோசிடே	LC
2	வெண்புருவ வாலாட்டி	மோட்டாசில்லாமெட்ராஸ்பேடென்சிஸ்	மோட்டாசிலிடே	LC
3	நீர்க்காகம்	ஃபலாக்ரோகோராக்கஸ்கார்போ	ஃபலாக்ரோகோராசிடே	LC
4	கருஞ்சிட்டு	காப்சிகஸ்புலிகாடஸ்	மஸ்சிகேபிடே	LC
5	பனங்காடை	கொராசியாஸ்பெங்காலென்சிஸ்	கோராசிடே	LC
6	அரசவால் ஈபிடிப்பான்	டெர்ப்சிஃபோன்பரதீசி	மோனார்கிடே	LC
7	காட்டுக்கோழி	காலஸ் கேலஸ்	ஃபாசியானிடே	LC
8	மைனா	அக்ரிடோதெரஸ்டிரிஸ்டிஸ்	ஸ்டர்னிடே	LC
9	பஞ்சருட்டான்	மெரோப்ஸஅபியாஸ்டர்	மெரோபிடே	LC
10	இரட்டைவால் குருவி	டிக்ரூரஸ்மேக்ரோசெர்கஸ்	டிக்ரூரிடே	LC
11	கறுப்பு-சிறகுகள்	ஹிமாண்டபஸ்ஹிமாண்டபஸ்	ரிகர்விரோஸ்ட்ரிடே	LC

12	கொண்டை பாம்புண்ணிக் கழுகு	ஸ்பிலோர்னிஸ் சீலா	அசிபிட்ரிடே	LC
13	செம்பருந்து	ஹாலியாஸ்டீர் சிந்து	அசிபிட்ரிடே	LC
14	புள்ளி ஆந்தை	அதீனே பிரமா	ஸ்ட்ரிஜிடே	LC
15	பொன்முதுகு மரங்கொத்தி	டைனோபியம் பெங்காலன்ஸ்	பிசிடே	LC
16	செம்மீசைச் சின்னான்	பைக்னோனோடஸ் லுடோலஸ்	பைக்னோனோடி டே	LC
17	சிட்டுக்குருவி	பாஸர் உள்நாட்டு	பாசெரிடே	LC
18	சாம்பல் நாரை	ஆர்டியா சினிரியா	ஆர்டிடே	LC
19	மயில்	பாவோ கிரிஸ்டேடஸ்	ஃபாசியானிடே	LC
20	ரோஜா வளையம் கொண்ட கிளி	பிட்டசலா கிராமேரி	பிட்டாகுலிடே	LC
21	புள்ளி வில்லை	லோஞ்சுரா பஞ்சலடா	எஸ்ட்ரில்டிடே	LC
22	பொரி மீன்கொத்தி	ஹல்சியன் ஸ்மிர்னென்சிஸ்	அல்செடினிடே	LC
23	காகம்	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	கோர்விடே	LC
24	ஆசியக் குயில்	யூடினாமிஸ் ஸ்கோலோபேசியஸ்	குகுலிடே	LC
25	பச்சைப் பஞ்சுருட்டான்	மெரோப்ஸ் ஓரியண்டெய்ல்ஸ்	மெரோபிடே	LC
26	சின்ன நீர்க்காகம்	மைக்ரோகார்போ நைஜர்	மைக்ரோகார்போ	LC
27	மஞ்சள் மூக்கு நாரை	மைக்ரீரியா லுகோசெபாலா	சிகோனிடே	NT
28	வைரி	ஆக்சிபிட்டர் பேடியஸ்	அசிபிட்ரிடே	LC
29	கருஞ்சிட்டு	காப்சிகஸ் ஃபுலிகாடஸ்	மஸ்சிகேபிடே	LC
30	பனங்காடை	கொராசியாஸ் பெங்காலென்சிஸ்	கொராசிடே	LC
31	அரசவால் ஈபிடிப்பான்	டெர்ப்சிஃபோன் பரதீசி	மோனார்கிடே	LC
32	தவிட்டுக் குருவி	அர்க்யா அஃபினிஸ்	லியோத்ரிச்சிடே	LC

33	சாம்பல் தலை வானம்பாடி	எரெமோப்டெரிக்ஸ் கிரிசியஸ்	அலாடிடே	LC
34	சிறிய பிராட்டின்கோ ல்	கிளரியோலா லாக்டியா	கிளாரியோலிடே	LC
35	பெரிய கொக்கு	ஆர்டியா ஆல்பா	ஆர்டிடே	LC
36	மாடப்புறா	கொலம்பா லிவியா	கொலம்பிடே	LC
37	தவிட்டுப்புறா	ஸ்ட்ரெப்டோபீலியா டிகாக்டோ	கொலம்பிடே	LC
38	நாமக்கோழி	ஃபுலிகா அட்ரா	ராலிடே	LC
39	தட்டவாயன் வாத்து	ஸ்பேட்ரூலா கிளைபீட்டா	அனாடிடே	LC
40	கரும்பருந்து	மில்வஸ் மைக்ரான்ஸ்	அசிபிட்ரிடே	LC
41	காட்டுக்கோழி	காலஸ் கேலஸ்	ஃபாசியானிடே	LC
42	மீன்கொத்தி	அல்சிடோ அத்திஸ்	அல்சிடோ அத்திஸ்	LC
43	சாண்ட்பைப்ப ர்கள்	ஆக்டிடிஸ் ஹைபோலூகோஸ்	ஸ்கோலோபாசி டே	LC
44	சிறிய பச்சைக் கொக்கு	புடோரைட்ஸ் ஸ்ட்ரைட்டா	ஆர்டிடே	LC
45	கள்ளிப்புறா	ஸ்பிலோபிலியா செனகலென்சிஸ்	கொலம்பிடே	LC
46	செங்குதக் கொண்டைக்கு ருவி	பைக்னோனோடஸ் கஃபேர்	பைக்னோனோடி டே	LC
47	கருப்பு சிறகுகள் கொண்ட காத்தாடி	எலனஸ் கேருலியஸ்	அசிபிட்ரிடே	LC
48	தையல் சிட்டு	ஆர்த்தோமஸ் சுடோரியஸ்	சிஸ்டிகோலிடே	LC
49	குளத்துக் கொக்கு	ஆர்டியோலா கிரேயி	ஆர்டிடே	LC
50	துடுப்பு வால் கரிச்சான்	டிக்ரூரஸ் பாரடைசியஸ்	டிக்ரூரிடே	LC
<b>பாலூட்டிகள்</b>				
1	வீட்டுச்சுண்டெ லி	தசை	முரிடே	LC

2	இந்திய முயல்	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	லெபோரிடே	LC
3	காட்டுப் பூனை	பெலிஸ் சாஸ்	ஃபெலிடே	LC
4	மாடு	பாஸ் டாரஸ்	போவிடே	NA
5	வெள்ளாடு	காப்ரா ஹிர்கஸ்	போவிடே	NA
<b>நீர்வாழ்வான</b>				
1	ஆசியத் தேரை	டட்டாஃப்ரினஸ் மெலனோஸ்டிக்டஸ்	புஃபோனிடே	LC
2	மரத் தவளை	பாலிபீடேட்ஸ் மேக்குலேடஸ்	ராகோபோரிடே	LC
3	நீர்த்தத்தித் தவளை	யூஃப்லிசிட்ஸ் சயனோபிலிக்டிஸ்	டிக்ரோக்ளோசிடே	LC

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

### 3.5.3 கிருஷ்ணகிரி மாவட்டத்தில் விவசாயம் & தோட்டக்கலை:

கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் சாகுபடிக்கு வாய்ப்புள்ள மாவட்டங்களில் ஒன்றாகும். மொத்த சாகுபடி பரப்பு 224767 ஹெக்டேர், இதில் 180902 ஹெக்டேர் நிகர சாகுபடி பரப்பு 5,14,325 ஹெக்டேர். மொத்த புவியியல் பகுதி. அனைத்துப் பயிர்களின் கீழும் பயிரிடப்படும் மொத்த சாதாரண நிலப்பரப்பு 224767 ஹெக்டேர் இதில் 73046 ஹெக்டேர் நீர்ப்பாசனம் மற்றும் 151720 ஹெக்டேர் பரப்பளவு மானாவாரி பயிர்கள். மாவட்டத்தில் முக்கிய விவசாயப் பயிர்கள் நெல், ராகி, செம்பருத்தி, கோவணம், மக்காச்சோளம், கம்பு, நிலக்கடலை, குதிரைவாலி மற்றும் சிறு தினைகள் ஆகியவை பயிரிடப்படுகின்றன. விவசாய பயிர்களின் முக்கிய பயிரிடப்பட்ட பகுதி மழை விவசாயத்தால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளது. விவசாயத்தில் ஈடுபட்டுள்ள மொத்த விவசாயிகளின் எண்ணிக்கை 2,81,733 அவர்களில் 213023 பேர் குறு விவசாயிகள் (76%), 45970 சிறு விவசாயிகள் (16%), மீதமுள்ள 4615 விவசாயிகள் (8%) நடுத்தர மற்றும் பெரிய விவசாயிகள். 1 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை பற்றிய விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

#### முக்கிய விவசாய பயிர்கள்

இந்த மாவட்டத்தில் பயிரிடப்படும் முக்கிய தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் பழப் பயிர்களான மா, வாழை, சப்போட்டா மற்றும் கொய்யா, தக்காளி, பிரிஞ்சி, மிளகாய், வெங்காயம் மற்றும் மஞ்சள் போன்ற காய்கறிகள். 1 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை பற்றிய விவரங்கள் அட்டவணையில் 3.30

#### அட்டவணை 3.30 1 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்

வ. எண்	முக்கிய பயிர்கள்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பங்கள்
1	சோறு	சோறு இருநிறம்	போயேசி
2	செஞ்சி	எள் இண்டிகம்	பெடலியாசியே

3	நிலக்கடலை	அராச்சிஸ் ஹைபோகேயா	பருப்பு வகைகள்
4	கரும்பு	சாச்சரும் அஃபிசினாரும்	போயேசி
5	தினை	பானிகம் மிலியாசியம் L	போயேசி
6	எள்	எள் இண்டிகம்	பெடலியாசியே

### முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள்

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

### தோட்டக்கலை

இந்த மாவட்டத்தில் பயிரிடப்படும் முக்கிய தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் மா, வாழை, சப்போட்டா மற்றும் கொய்யா போன்ற பழப் பயிர்கள், தக்காளி, பிரிஞ்சி, வேண்டை, மிளகாய், வெங்காயம் மற்றும் மரவள்ளிக்கிழங்கு, மஞ்சள் போன்ற மசாலாப் பயிர்கள். முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் 1 கிமீ சுற்றளவில் தோட்டக்கலை சாகுபடியின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.31 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

### அட்டவணை 3.31 1 கிமீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடி

வ. எண்	பொது பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்
<b>முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள்</b>			
1	வாழை	மூசா	முசேசியே
2	மாங்கனி	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியாசியே
4	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	மிர்டேசியே
5	சப்போட்டா	மணில்கரா ஜபோட்டா	சப்போட்டாசி
6	எலுமிச்சை	சிட்ரஸ் × எலுமிச்சை	ருடேசி
7	பப்பாளி	கரிகா பப்பாளி	காரிகேசி
<b>காய்கறிகள்</b>			
8	வெங்காயம்	அல்லியம் செபா	அமரிலிடேசியே
9	மரவள்ளிக்கிழங்கு	மனிஹாட் எஸ்குலெண்டா	ஸ்பர்ஜஸ்
10	கத்தரிக்காய்	சோலனம் மெலோங்கினா	நைட்வேட்
11	தக்காளி	சோலனம் லைகோபெர்சிகம்	நைட்வேட்
12	சுரைக்காய்	லாஜெனாரியா சிசெராரியா	வெள்ளரிகள்
13	வெண்டி காய்	ஏபெல்மோஸ்கஸ் எஸ்குலெண்டஸ்	மல்லோஸ்

14	முருங்கை	மோரிங்கா ஒலிஃபெரா	மோரிங்கேசி
15	முள்ளங்கி	ரபானஸ் சாடிவஸ்	பிராசிகேசியே
<b>மலர்கள்</b>			
18	மல்லிகைப்பூ	ஜாஸ்மினம்	ஜாஸ்மினேசி
20	சம்பந்தி பூ	கிரிசாந்திமம்	ஆஸ்டெரேசி
21	ரோஜா & ஜாதி	ரோசா	ரோசாசி
22	காசநோய்	பாலியன்டெஸ் டியூபரோசா	அஸ்பாரகஸ்
<b>மசாலா</b>			
23	மிளகாய்	கேப்சிகம் ஃப்ரூட்சென்ஸ்	சோலனேசியே
24	மஞ்சள்	குர்குமா லாங்கா	ஜிங்கிபெரேசி
25	புளி	புளி இண்டிகா	பருப்பு வகைகள்
26	கறிவேப்பிலை	முர்ரயா கோனிகி	ருடேசி

### முடிவுகள்.

சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகளை அடையாளம் காணவும், மையப் பகுதியிலும் அதன் இடையக மண்டலத்திலும் ஏதேனும் அரிதான, அழிந்து வரும், உள்ளூர் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (REET) தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் உள்ளனவா என்பதை அறிய தளத்தின் உயிரியல் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது. தேவைப்பட்டால், வனவிலங்குகளின் வாழ்விடங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும், REET இனங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் அவற்றைப் பாதுகாப்பதற்கும் பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும் இந்த ஆய்வு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. IUCN சிவப்புப் பட்டியலின்படி, அழிந்து வரும் புலம்பெயர்ந்த விலங்கினங்கள் இப்பகுதியில் 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 குழுவினருந்து மற்றொரு நுகர்வு திறன் வேறுபடுகிறது, இது திட்டத்தின் தன்மை மற்றும் அளவைப் பொறுத்து சாத்தியமான தாக்கத்தை காட்சிப்படுத்தவும் கணிக்கவும் உதவும். இப்பகுதியின் சமூக-பொருளாதார நிலை கணிசமாக இருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இந்த முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக மேம்படுத்த முன்மொழியப்பட்ட திட்டமானது நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் வேலைவாய்ப்பை வழங்கும் மற்றும் அந்த பகுதியில்



உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை மேம்படுத்தி, அவர்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்த வழிவகுக்கும்.

### 3.6.1 ஆய்வின் நோக்கங்கள்

சமூக-பொருளாதார ஆய்வின் நோக்கங்கள் பின்வருமாறு:

- ❖ முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் ஆய்வுப் பகுதியில் வாழும் மக்களின் சமூக-பொருளாதார நிலையை ஆய்வு செய்தல்.
- ❖ ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல்.
- ❖ ஆய்வுப் பகுதியில் எடுக்கப்பட வேண்டிய சமூக மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரை செய்தல்.

### 3.6.2 வேலையின் நோக்கம்

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

### 3.6.3 ஆய்வு பகுதியின் சமூக-பொருளாதார நிலை

ஆய்வுப் பகுதியில் பிலாலம், ஹனுமந்தபுரம், கொளட்டி, சந்தானப்பள்ளி உள்ளிட்ட 5 கிராமங்கள் உள்ளன. இருதுக்கோட்டை என்பது முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி அமைந்துள்ள கிராமமாகும், கிராமத்திற்கான மக்கள்தொகை உண்மைகளின் சுருக்கம் அட்டவணை 3.32 மற்றும் மற்ற 4 கிராமங்களுக்கு அட்டவணைகள் 3.32 - 3.35 இல் பிரத்தியேகமாக வழங்கப்பட்டுள்ளது.

**அட்டவணை 3.32 இருதுக்கோட்டை, கிராம மக்கள் தொகை உண்மைகள்**

இருதுக்கோட்டை கிராமம்	
குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	1190
மக்கள் தொகை	5563
ஆண் மக்கள் தொகை	2914
பெண் மக்கள் தொகை	2649
குழந்தைகள் மக்கள் தொகை	685
பாலின விகிதம்	909
எழுத்தறிவு	54.04%
ஆண் எழுத்தறிவு	61.34%
பெண் எழுத்தறிவு	45.96%
பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் (ST)%	29
பட்டியல் சாதி (SC)%	821
மொத்த தொழிலாளர்கள்	2862
முக்கிய தொழிலாளி	2242
விளிம்புநிலை தொழிலாளி	620

**அட்டவணை 3.33 ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள் தொகை மற்றும் எழுத்தறிவுத் தரவு**

கிராமம்	குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	மொத்த மக்கள் தொகை கொண்ட	மொத்த மக்கள் தொகை கொண்ட	மொத்த மக்கள் தொகை கொண்ட	கல்வியறிவு பெற்ற மக்கள்	கல்வியறிவு பெற்ற மக்கள்	கல்வியறிவு பெற்ற	படிப்பறிவற்ற நபர்கள்	படிப்பறிவற்ற ஆண்	படிப்பறிவற்ற பெண்
பிலாலம்	154	774	414	360	256	174	82	518	240	278
ஹனுமந்தபுரம்	1125	5241	2712	2529	2667	1578	1089	2574	1134	1440
கொலட்டி	500	2223	1118	1105	1238	698	540	985	420	565
சந்தானபள்ளி	1433	6545	3417	3128	3400	1974	1426	3145	1443	1702

**அட்டவணை 3.34 கல்வி வசதிகள், நீர் மற்றும் வடிகால் & சுகாதார வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள்**

கிராமம்	தனியார் தொடக்கப் பள்ளி (எண்கள்)	அரசு தொழிற்பயிற்சி பள்ளி/ITI	ஆரம்ப சுகாதார நிலையம் (எண்கள்)	சுத்திகரிக்கப்படாத குழாய் நீர்	ஆறு/கால்வாய்	மொத்த துப்புரவு பிரச்சாரத்தின் (TSC)	தொலைபேசி (லேண்ட்லைன்)	பொது பேருந்து சேவை	கிராவல் (கட்சா) சாலைகள்	வணிக வங்கி	விவசாய கடன் சங்கங்கள்	சுய உதவிக் குழு (SHG)	சத்துணவு மையங்கள் - அங்கன்வாடி	தொலைக்காட்சியுடன்/இல்லாத சமூக	வீட்டு உபயோகத்திற்கான மின்சாரம்
பிலாலம்	0	0	0	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1
ஹனுமந்தபுரம்	0	0	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1
கொலட்டி	0	0	0	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
சந்தானபள்ளி	0	0	0	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1

**அட்டவணை 3.35 ஆய்வுப் பகுதியின் தொழிலாளர்களின் விவரக்குறிப்பு**

கிராமம்	மொத்த தொழிலாளர் மக்கள் தொகை நபர்	மொத்த தொழிலாளர் மக்கள் தொகை ஆண்	மொத்த தொழிலாளர் மக்கள் தொகை பெண்	முக்கிய வேலை செய்யும் மக்கள் கொடைநபர்	முக்கிய பணிபுரியும் மக்கள்தொகை ஆண்கள்	முக்கிய பணிபுரியும் பெண்கள்	முக்கிய விவசாயி மக்கள் தொகை நபர்	முக்கிய விவசாயத் தொழிலாளர்கள் மக்கள் கொடைநபர்	முக்கிய மற்ற தொழிலாளர்கள் மக்கள் தொகை நபர்	வேலை செய்யாத மக்கள் தொகை கொண்ட நபர்
பிலாலம்	423	223	200	333	173	160	184	15	123	351
ஹனுமந்தபுரம்	2983	1653	1330	2694	1497	1197	1011	1367	299	2258
கொலட்டி	1035	721	314	960	687	273	713	18	214	1188
சந்தானபள்ளி	3697	2158	1539	3330	2032	1298	1426	1340	528	2848

**3.6.4 பரிந்துரை**

- கல்வி குறித்த விழிப்புணர்வை மக்களுக்கு ஏற்படுத்தவும், சிறந்த வாழ்வாதாரம் பெறவும் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி நடத்த வேண்டும்.
- தொழில் பயிற்சித் திட்டம் மக்களை சுயதொழில் செய்ய, குறிப்பாக பெண்கள் மற்றும் வேலையில்லாத இளைஞர்களுக்காக உருவாக்கப்பட வேண்டும். தகுதி மற்றும் திறன்களின் அடிப்படையில் உள்ளூர் சமூகம் நீண்ட கால மற்றும் குறுகிய கால வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்க வேண்டும். மக்கள் எளிதாகப் பெறுவதற்கு சுகாதார மையம் மற்றும் ஆம்புலன்ஸ் வசதி ஏற்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ஆபத்துக்களை உள்ளடக்கிய சிகிச்சைக்காக தொலைதூர இடங்களுக்குச் செல்வதைத் தவிர்க்க, மகப்பேறு வசதியை அந்த இடத்தில் ஏற்படுத்த வேண்டும். அதுமட்டுமல்லாமல், 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. மேலும் மக்கள் தொகையில் ஒரு பகுதியினர் நிரந்தர வேலையின்றி அவதிப்படுவதும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது- 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 சமூக தரத்தை மேம்படுத்தும்.

### 3.7 போக்குவரத்து அடர்த்தி

பொருட்களின் போக்குவரத்து வழியின் அடிப்படையில் நடத்தப்பட்ட போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு, அட்டவணை 3.36-3.49 மற்றும் படம் 3.30. மற்றும் 500 மீட்டர் சுற்றளவு குடியிருப்பு வரைபடத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி மல்டி கலர் கிராண்ட் முக்கியமாக கிராம சாலை மற்றும் தேன்கனிக்கோட்டை வழியாக பெட்டமுகிலாலம் கிராம சாலைக்கு கொண்டு செல்ல முன்மொழியப்பட்டது. படம் 3.27 இல். கனரக மோட்டார் வாகனங்கள், இலகுவாக வாகனங்கள் மற்றும் இரு/மூன்று சக்கர வாகனங்கள் என மூன்று வகைகளின் 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 பணியில் ஈடுபடுத்தப்பட்டனர். ஒவ்வொரு ஷிப்டிலும் ஒரு நபர் போக்குவரத்தை எண்ணுவதற்கு இரு திசைகளிலும். ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிதாக எண்ணும் பதிவும் மேற்கொள்ளப்பட்டன. போக்குவரத்தை கணக்கிடுவதற்கான திசை. ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிதாக எண்ணும் பதிவும் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

#### அட்டவணை 3.36 போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்

நிலையக் குறியீடு	சாலையின் பெயர்	தூரம் மற்றும் திசை	சாலை வகை
TS1	கிராம சாலை	0.43 கிமீ கிழக்கு	கிராம சாலை
TS2	தேன்கனிக்கோட்டை முதல் பெட்டமுகிலாலம் வரை	2.02 கிமீ தென்கிழக்கு	தேன்கனிக்கோட்டை முதல் பெட்டமுகிலாலம் வரை

ஆதாரம்: GTMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு.

**அட்டவணை 3.37 தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு**

நிலையக் குறியீடு	HMV		LMV		2/3 சக்கர வாகனங்கள்		மொத்த PCU
	No	PCU	No	PCU	No	PCU	
TS1	16	48	28	28	45	23	99
TS2	115	345	47	47	88	44	436

ஆதாரம்: GTMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

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

**அட்டவணை 3.38 மல்டி கலர் கிராண்ட் மணிநேர போக்குவரத்து தேவை**

ஒரு நாளைக்கு மல்டி கலர் கிராண்ட் போக்குவரத்து		
லாரிகளின் திறன்	ஒரு நாளைக்கு பயணங்களின் எண்ணிக்கை	PCU இல் தொகுதி
15 டன்கள்	2	6

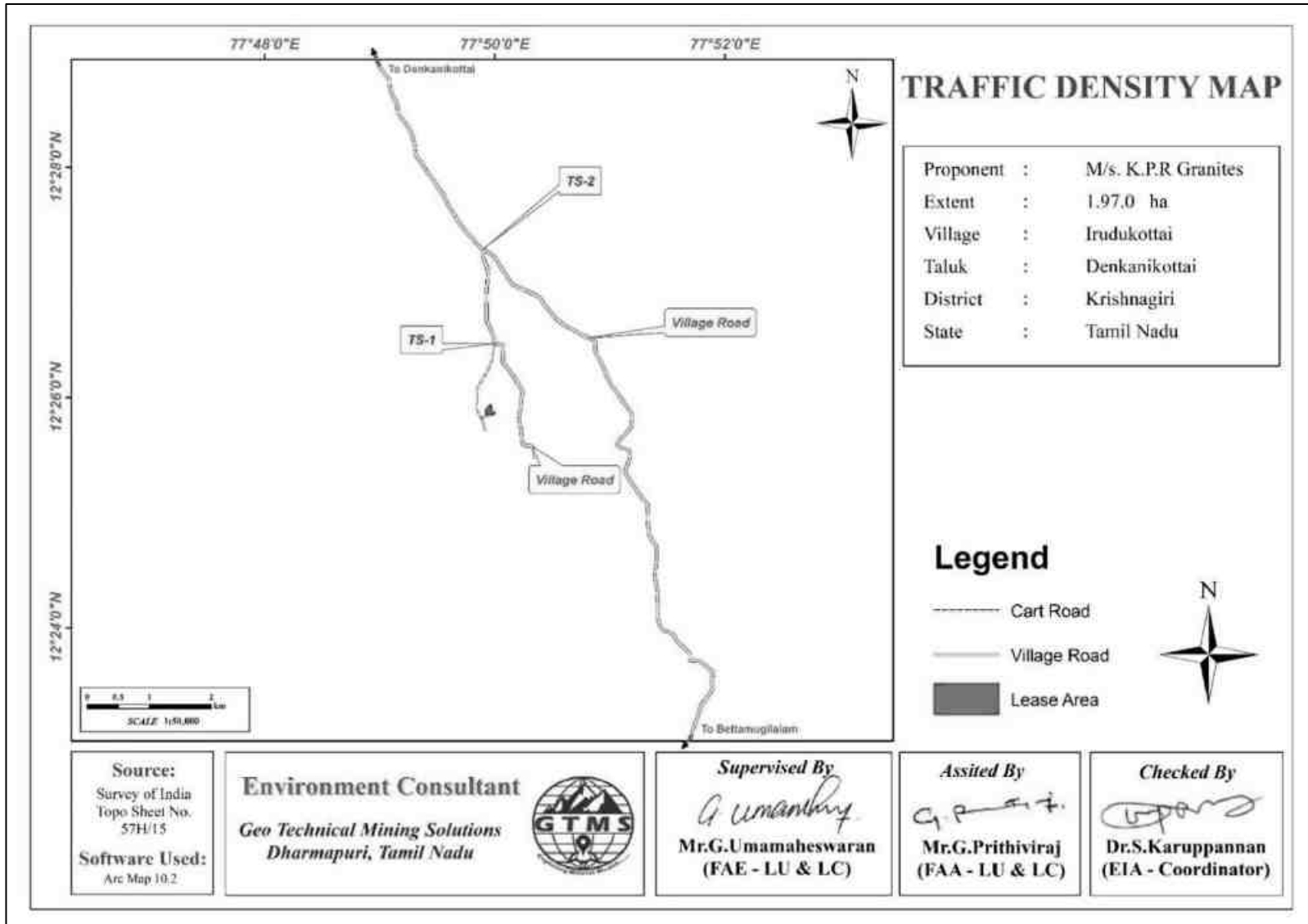
ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

**அட்டவணை 3.39 போக்குவரத்து தொகுதியின் சுருக்கம்**

பாதை	PCU இல் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	திட்டத்தால் போக்குவரத்து பெருகும்	மொத்த போக்குவரத்து அளவு	IRC - 1960 வழிகாட்டுதல்களின்படி PCU இல் மணிநேரத் திறன்
கிராம சாலை	99	6	105	1200
ஊத்தங்கரை - கிருஷ்ணகிரி NH 77	436	6	442	1500

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

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



படம் 3.27 போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்

### 3.8 தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்

திட்டப் பகுதிக்குள் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், தேசிய பூங்கா மற்றும் தொல்பொருள் நினைவுச்சின்னங்கள் எதுவும் இல்லை. திட்டப் பகுதிக்குள் 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 அட்டவணைகள் 3.43 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அடிப்படை தரவு சேகரிப்பைக் காட்டும் களப் புகைப்படங்கள் 3.32 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

#### அட்டவணை 3.40 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழலுக்கு உணர்திறன் வாய்ந்த சூழலியல் அம்சங்களின் விவரங்கள்

வ.எண்	உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்	பெயர்	குழுமத்திலிருந்து பகுதி தூரம் கி. மீ
1	தேசிய பூங்கா / வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்	காவிரி வனவிலங்கு சரணாலயம்	2.82 கிமீ- தென்கிழக்கு
2	காப்புக்காடு	கொலட்டி ஆர்.எப்	2.94கிமீ-SW
		ஐயூர் Ext-I R.F	3.0கிமீ-NE
		ஐயூர் Ext-II R.F	6.60கிமீ-NE
		பனை R.F	8.25கிமீ-SW
		நோகனூர் R.F	4.07கிமீ -NW
		தேன்கனிகோட்டா	6.64 கிமீ- N
		உடேதுர்கம் R.F	6.87கிமீ-NE
		மாஞ்சி R.F	11.71 கி.மீ.-SW
		தொழுவபெட்டா	4.86 கிமீ-S
		மாரண்டஹள்ளி	7.95 கிமீ-SE
		ஜவல்கிரி R.F	19.24 கிமீ-மேற்கு
3	ஏரிகள்/நீர்த்தேக்கங்கள்/ அணைகள் / ஓடைகள் / ஆறுகள்	நெம்ரெல்லி ஏரி	
4	புலிகள் காப்பகம்/யானைகள் காப்பகம்/ உயிர்க்கோள காப்பகம்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
5	கடுமையான மாசுபட்ட பகுதிகள்	இல்லை	
6	சதுப்புநிலங்கள்	இல்லை	
7	மலைகள்/மலைகள்	இல்லை	
8	அறிவிக்கப்பட்ட தொல்லியல் தளங்கள்	இல்லை	
9	தொழில்கள்/ அனல் மின் நிலையங்கள்	இல்லை	
10	பாதுகாப்பு நிறுவல்	இல்லை	

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்.

**அத்தியாயம் IV**  
**எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு**  
**நடவடிக்கைகள்**

**4.0 பொது**

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

**4.1 நிலச் சூழல்**

**4.1.1 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்**

**முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் இதன் விளைவாக இருக்கும்:**

- ❖ நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் நிரந்தர அல்லது தற்காலிக மாற்றம்.
- ❖ சுரங்க குத்தகை பகுதியின் நிலப்பரப்பில் மாற்றம்
- ❖ கனரக வாகனங்கள் செல்வதால் ஏற்படும் தூசி மற்றும் சத்தம் காரணமாக விவசாய நிலங்கள் மற்றும் மக்கள் வசிக்கும் இடங்களுக்கு ஏற்படும் சிக்கல்கள்
- ❖ குவாரிகளால் மைய மண்டலத்தின் அழகியல் சூழல் சீரழிவு
- ❖ மழைக்காலத்தில் அருகிலுள்ள விவசாய வயல்களில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிவு
- ❖ சுரங்க நீர் பாசனத்திற்காக சுற்றியுள்ள நிலங்களுக்கு வெளியேற்றப்படும் போது நிலத்தின் விவசாய உற்பத்தியில் அதிகரிப்பு.

**4.1.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்**

- ❖ குவாரி குழிகளைச் சுற்றிலும் மாலை 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 மண்டலத்திற்குள் எல்லையில் பசுமை பகுதி மேம்பாடு. வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழியில் சேமிக்கப்படும் சிறிய அளவு தண்ணீர் பசுமைக்கு பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ சுரங்க 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 பாதுகாப்புத் தடை மற்றும் பிற பாதுகாப்பு வழங்கப்படுவது போன்றவை) தூசி உமிழ்வைக் குறைக்க உதவும்.



- ❖ சுரங்க நிலையில் முறையான வேலிகள் அமைக்கப்படும், பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் உள்நோக்கி நுழைவதைத் தடுக்க 24 மணி நேரமும் பாதுகாப்பு போடப்படும்.

## 4.2 மண் சூழல்

### 4.2.1 மண் சூழலின் மீதான தாக்கம்

- ❖ திட்டப் பகுதியில் இருந்து வெளியேறும் நீரோட்டம் காரணமாக சுற்று வட்டாரப் பகுதியில் மண்ணின் தரம் மோசமடைகிறது.
- ❖ மண்ணின் தரம் குறைவதால் சுற்றியுள்ள நிலத்தின் விவசாய உற்பத்தியில் குறைவு.

### 4.2.2 மண் பாதுகாப்பிற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ வடிகால் வாய்க்கால், செட்டில்லிங் குழிகள் மற்றும் தடுப்பணைகளை அமைத்து, ஓடை மற்றும் வண்டல் மண் படிவதை தடுக்க வேண்டும்.
- ❖ ஓடும் திசைதிருப்பல் - குவாரி வேலை செய்யும் பகுதிகளுக்குள் மேற்பரப்பு ஓட்டங்கள் நுழைவதைத் தடுக்க திட்ட எல்லையைச் சுற்றி கார்லேண்ட் வடிகால்கள் கட்டப்பட்டு, குவாரி தளத்தில் இருந்து வெளியேறும் முன் இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்க தீர்வுத் தொட்டிகளில் வெளியேற்றப்படும்.
- ❖ ஏற்கனவே உள்ளவற்றைத் தக்கவைக்கவும் அல்லது மீண்டும் நடவு செய்யவும், சாத்தியமான இடங்களில் தாவரங்கள் தக்கவைக்கப்படும்.
- ❖ கண்காணிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு - அரிப்புக் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளின் வாராந்திர கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரிப்பு, இதனால் அவை மழைக்காலத்தில் சிறப்பாகச் செயல்படுகின்றன.

## 4.3 நீர் சூழல்

### 4.3.1 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

- ❖ குழி நீர் வெளியேற்றம், வீட்டுக் கழிவுநீர், வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை சலவை செய்வதிலிருந்து எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் தாங்கும் கழிவு நீரை வெளியேற்றுதல் மற்றும் மேற்பரப்பு வெளிப்பாடு அல்லது வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து கழுவுதல் ஆகியவற்றின் காரணமாக மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள் மாசுபடலாம்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து 3.3 KLD தண்ணீரைப் பெறுவதால், அது குத்தகைப் பகுதியில் பிரித்தெடுத்தல் கட்டமைப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலம் தண்ணீரை எடுக்காது. எனவே, குத்தகை பகுதிக்கு அடியில் உள்ள நீர்நிலைகள் குறைவதில் இந்தத் திட்டம் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது.

### 4.3.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

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

- ❖ டிப்பர் வாஷ்-டவுன் வசதி மற்றும் இயந்திர பராமரிப்பு முற்றத்தில் இருந்து தண்ணீர், அதன் மறுபயன்பாட்டிற்கு முன் இடைமறிப்பு பொறிகள் / எண்ணெய் பிரிப்பான்கள் வழியாக அனுப்பப்படும்.
- ❖ மாலை வடிகால் செட்டில்லிங் தொட்டியுடன் இணைக்கப்பட்டு, செட்டில்லிங் தொட்டிகளில் வண்டல்கள் சிக்கி, தெளிவான நீர் மட்டுமே இயற்கை வடிகால்க்கு வெளியேற்றப்படும்.
- ❖ குவாரி குழி நீர் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் நிலத்தடி நீரின் நிலத்தடி நீரின் தரம் குறித்து அவ்வப்போது (ஒவ்வொரு 6 மாதத்திற்கும் ஒருமுறை) பகுப்பாய்வு நடத்தப்படும்.
- ❖ மழைநீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக பொருத்தமான இடங்களில் செயற்கை ரீசார்ஜ் கட்டமைப்புகள் ஏற்படுத்தப்படும்.

#### 4.4 காற்று சூழல்

##### 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.

##### 4.4.1.1 உமிழ்வு மதிப்பீடு

செளல்யா மற்றும் பலர், 2001 உருவாக்கிய தொடர்புடைய அனுபவ சூத்திரங்களைப் பயன்படுத்தி வெவ்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளின் விளைவாக உமிழ்வு மதிப்பிடப்படுகிறது. SPM, SO<sub>2</sub> மற்றும் NO<sub>x</sub> உமிழ்வு மதிப்பீட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் சமன்பாடுகள் அட்டவணை 4.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

**அட்டவணை 4.1 ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்**

ஆதாரம்	மாசுபடுத்தும் காரணி	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 <sup>3</sup> / yr ); $a =$ குத்தகை பகுதி (கிமீ <sup>2</sup> ); $E =$ 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 PM<sub>10</sub> இன் வழித்தோன்றலுக்கு SPM மதிப்பில் மூன்றில் ஒரு பங்கு எடுக்கப்படுகிறது. PM<sub>10</sub> உமிழ்வு விகிதம் SPM உமிழ்வில் 52% ஆகும் பின்னணியில் SPM மதிப்பீட்டில் இருந்து பெறப்பட்டது என்பதைக் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். PM<sub>10</sub> மற்றும் PM<sub>2.5</sub> உமிழ்வு முடிவுகள் அட்டவணை 4.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அட்டவணை 4.2 மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்.

#### அட்டவணை 4.2 மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

நடவடிக்கை	மாசுபடுத்தும்	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (g/s)	மீ <sup>2</sup> இல் குத்தகை பகுதி	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (g/s/m <sup>2</sup> )
மொத்த சுரங்கம்	PM <sub>2.5</sub>	1.061369861	19700	5.38766E-05
மொத்த சுரங்கம்	PM <sub>10</sub>	0.159205479	19700	8.0815E-06

#### 4.4.1.2 அதிகரிக்கும் செறிவு மாடலிங்

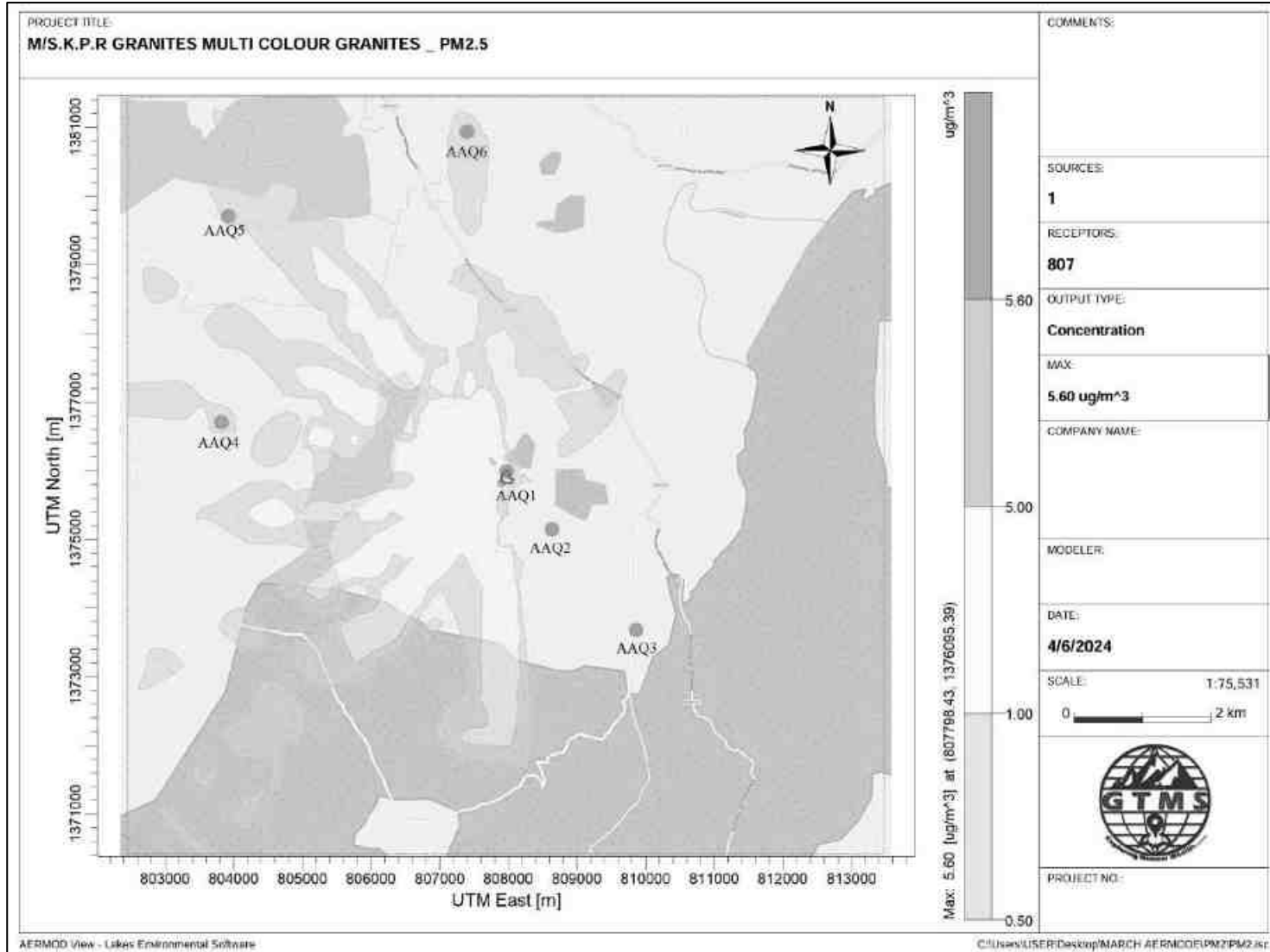
திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி 500 மீட்டருக்குள் உள்ள குவாரி நடவடிக்கைகளால் எதிர்பார்க்கப்படும் அதிகரிக்கும் செறிவு மற்றும் உமிழ்வுகளின் நிகர அதிகரிப்பு, AERMOD மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி திறந்த குழி மூல மாதிரியாக்கம் மூலம் கணிக்கப்படுகிறது மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தளத்தில் கண்காணிக்கப்படும் அடிப்படை வரி தரவுகளில் காற்று மாசுபடுத்திகளின் அதிகரிப்பு மதிப்புகள் சேர்க்கப்பட்டன. அட்டவணைகள் 4.3-4. இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி மாசுபடுத்திகளின் மொத்த GLC ஐ கணிக்கவும்.

#### 4.4.1.3 மாதிரி முடிவுகள்

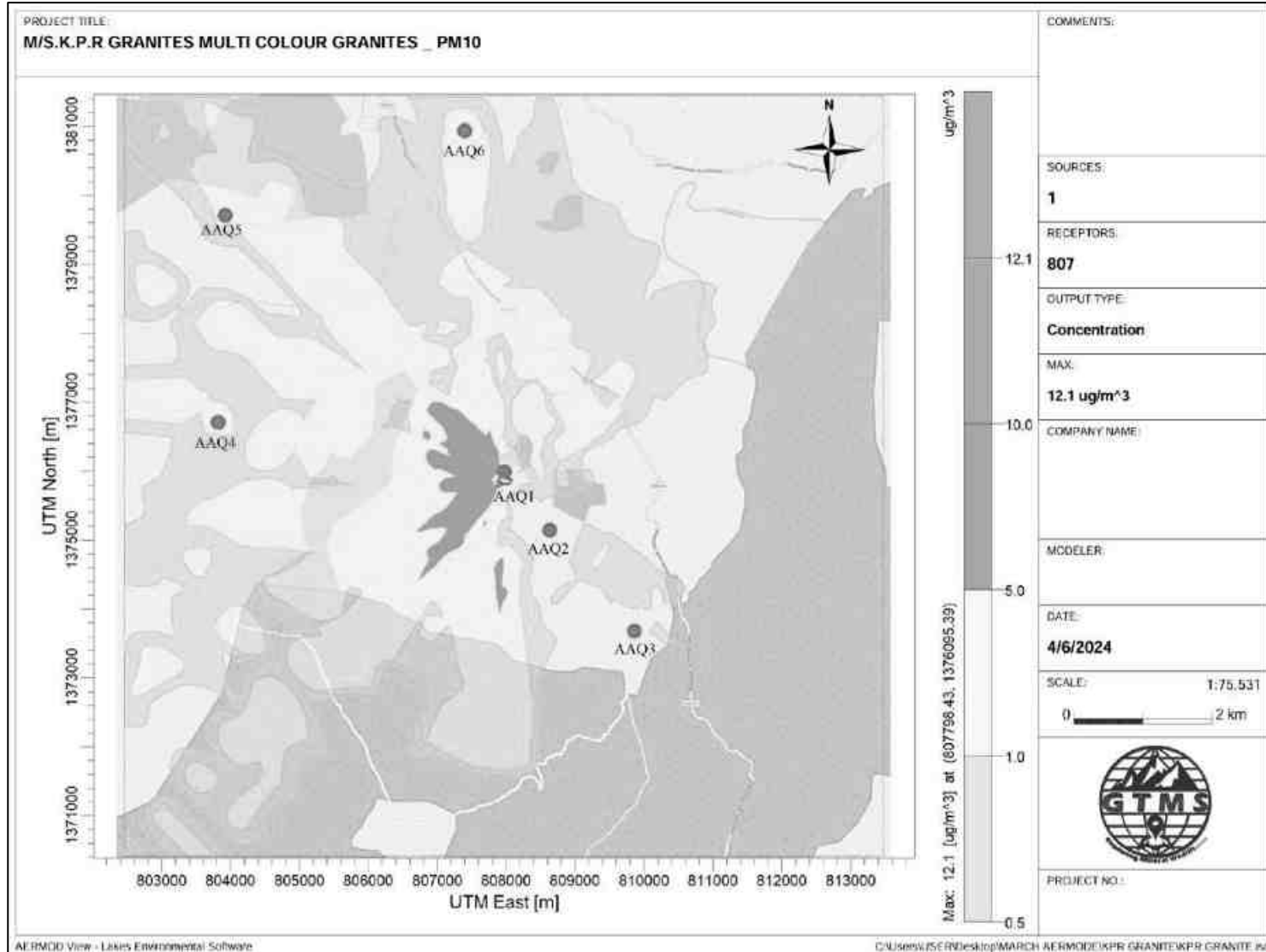
PM<sub>10</sub> மற்றும் PM<sub>2.5</sub> (GLC) ஆகியவற்றின் பிந்தைய திட்ட விளைவான செறிவுகள் அட்டவணைகள் 4.3-4.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

#### அட்டவணை 4.3 அதிகரிப்பு & விளைவு GLC OF PM<sub>2.5</sub>

குறியீடு	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கிமீ)	திசை	PM <sub>2.5</sub> செறிவுகள் (µg/m <sup>3</sup> )			காற்றின் தரத்துடன் ஒப்பிடுதல் (60)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	முக்கியத்துவம்
			அடிப்படை	கணிக்கப்பட்டது	மொத்தம்			
AAQ1	--	--	15.5	5.60	21.1	கரத்திற்கு சீழே	36.13	குறிப்பிடத்தக்கது அல்ல
AAQ2	0.90	தென்கிழக்கு	14.4	0	14.4		0.00	
AAQ3	2.81	தென்கிழக்கு	13.3	0	13.3		0.00	
AAQ4	4.16	மேற்குவடமேற்கு	15.1	0.5	15.6		3.31	
AAQ5	5.48	வடமேற்கு	15.7	0.5	16.2		3.18	
AAQ6	4.96	வடக்கு	14.6	0.5	15.1		3.42	



**படம் 4.1 PM<sub>2.5</sub> இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது.**



படம் 4.2 PM<sub>10</sub> இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டுள்ளது.

**அட்டவணை 4.4 அதிகரிப்பு & விளைவு GLC OF PM<sub>10</sub>**

குறியீடு	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கிமீ)	திசை	PM 10 செறிவுகள்(µg/m <sup>3</sup> )			காற்றின் தரத்துடன் ஒப்பிடுதல் (60 µg/m <sup>3</sup> )	மாற்றத்தின் அளவு (%)	முக்கியத்துவம்
			அடிப்படை	கணிக்கப்பட்டது	மொத்தம்			
AAQ1	--	--	44.3	12.1	56.4	தரத்திற்கு கீழே	27.31	குறிப்பிடத்தக்கது அல்ல
AAQ2	0.90	தென்கிழக்கு	41.0	0	41		0.00	
AAQ3	2.81	தென்கிழக்கு	33.2	0	33.2		0.00	
AAQ4	4.16	மேற்குவடமேற்கு	37.7	1	38.7		2.65	
AAQ5	5.48	வடமேற்கு	39.3	1	40.3		2.54	
AAQ6	4.96	வடக்கு	41.0	1	42		2.44	

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

**4.5 இரைச்சல் சூழல்**

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, தூரத்தின் ஒவ்வொரு இரட்டிப்புக்கும் இரைச்சல் அளவுகள் 6 dB (A) குறைக்கப்படுகிறது. ஒரே மாதிரியான இழப்பு இல்லாத ஊடகம் மூலம் அரைக்கோள ஒலி அலை பரவலுக்கு, முதல் கொள்கையின் அடிப்படையில் கணித மாதிரியைப் பயன்படுத்தி வெவ்வேறு ஆதாரங்களில் பல்வேறு இடங்களில் இரைச்சல் அளவை மதிப்பிடலாம்.

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

**விரிவாக்கம்:**

Lp<sub>1</sub> & Lp<sub>2</sub> என்பது மூலத்திலிருந்து r<sub>1</sub> மற்றும் r<sub>2</sub> 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

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

**அட்டவணை 4.5 இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் ஒலி நிலை**

வரிசை எண் .	இயந்திரங்கள் / செயல்பாடு	சுற்றுச்சூழல் மீதான தாக்கம்	மூலத்திலிருந்து 50 அடி உயரத்தில் dB(A) இல் உற்பத்தி செய்யப்படும் சத்தம்*
1	ஜாக் ஹேமர்	ஆம்	88
2	கம்பர்சர்	இல்லை	81
3	டிப்பர்	இல்லை	84
<b>மொத்த ஒலி உற்பத்தி</b>			<b>90.00</b>

\* மூலத்திலிருந்து 50 அடி = 15.24 மீட்டர்

சுரங்க நடவடிக்கை மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் மொத்த இரைச்சல் 90.0 dB (A) ஆக கணக்கிடப்படுகிறது. எனவே, உபகரணங்கள் மற்றும் செயல்பாட்டு இரைச்சல் அளவுகள் (அதிகபட்சம்) தோராயமாக இருக்கும் என்று நாங்கள் கருதுகிறோம். 90.0dB (A) இரைச்சல் முன்கணிப்பு மாடலிங். இரைச்சல் முன்கணிப்பு மாதிரியின் முடிவுகள் அட்டவணை 4.6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

**அட்டவணை 4.6 கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்**

இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடம்	திட்ட தளத்தில் இருந்து தூரம்(மீ)	பகல் நேரத்தில் அடிப்படை இரைச்சல் நிலை (dBA)m	கணிக்கப்படும் இரைச்சல் நிலை(dBA)	மொத்தம்(dBA)
மைய	100	49.7	38.16	49.99
தொட்டிக்குப்பம்	890	45.1	19.17	45.11
ஜவனச்சந்திரம்	2790	42.5	9.25	42.50
பிக்கனப்பள்ளி	4110	39.0	5.88	39.00
கிரியானப்பள்ளி	5400	41.6	3.51	41.60

சந்தானபள்ளி	4960	40.2	4.25	40.20
NAAQ தரநிலைகள்	தொழில்துறை பகல் நேரம் - 75 dB (A) & இரவு நேரம்- 70 dB (A) குடியிருப்பு பகல் நேரம் -55 dB (A) & இரவு நேரம்- 45 dB (A)			

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

#### 4.5.2 பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் இரைச்சல் குறைப்பு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன:

- ❖ துளையிடும் போது கூர்மையான டிரில் பிட்களைப் பயன்படுத்துவது சத்தத்தைக் குறைக்க உதவும்.
- ❖ இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முற்றிலும் தவிர்க்கப்படும் மற்றும் பாறைகளை உடைக்க ஹைட்ராலிக் ராக் பிரேக்கர் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ சரியான இடைவெளி, சுமை, தண்டு மற்றும் உகந்த 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

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் நில அதிர்வுகளின் முக்கிய ஆதாரம் வெடிப்பு ஆகும். இந்த சுரங்கத் திட்டத்தில், பாறைகளை உடைக்க வெடிபொருட்கள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை. அதற்கு பதிலாக, துளையிடும் வரிசையில் திடமான பாறையை விரிசல் செய்ய கிராக்கிங் பவுடர் முன்மொழியப்பட்டது. எனவே, உச்ச துகள் வேகத்தை கணக்கிட வேண்டிய அவசியமில்லை

#### 4.6 சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை

##### 4.6.1. தாவரங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- திட்ட தளத்தில் இருந்து மிகக் குறைவான காற்று உமிழ்வுகள் அல்லது கழிவுகள் இருக்க வேண்டும். லாரியை ஏற்றும் போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவு மற்றும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை

- இடையக பகுதியில் உள்ள பெரும்பாலான நிலங்கள் விளை நிலங்கள், புல் திட்டிகள் மற்றும் சிறிய புதர்கள் கொண்ட மேடு பள்ளம் நிறைந்த பகுதி. எனவே, இப்பகுதியின் தாவரங்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது.

- சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து 12 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 17 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. 2 மரங்கள், 6 புதர்கள் மற்றும் 9 மூலிகைகள் அடையாளம் காணப்பட்டன. வேரோடு பிடுங்கப்பட்ட மரங்களின் உயிர் விகிதம் 30% குவாரியாக இருப்பதால் ஒரு மரத்திற்கு பதிலாக 10 மரக்கன்றுகள் வாங்கி 7.5 பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் நடப்படுகிறது.

- குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து வெளியாகும் கார்பன் ஒரு நாளைக்கு 15 கிலோவாகவும், ஆண்டுக்கு 4000 கிலோவாகவும் மற்றும் ஐந்து ஆண்டுகளில் 19999 கிலோவாகவும் இருக்கும், அட்டவணை 4.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

**அட்டவணை 4.7 மல்டி கலர் கிரானைட் கல் மற்றும் உற்பத்தியின் ஐந்து ஆண்டுகளில் வெளியிடப்பட்ட கார்பன்**

	ஒரு நாளைக்கு	வருடத்திற்கு	ஐந்து வருடங்களுக்கு
தோண்டும் இயந்திரத்தின் எரிபொருள் நுகர்வு	15	4000	19999
டிப்பரின் எரிபொருள் நுகர்வு	0	0	0
லிட்டரில் மொத்த எரிபொருள் நுகர்வு	59	15998	79990
கிலோவில் Co <sub>2</sub> உமிழ்வு	74	19998	99989

##### 4.6.2 தாவரங்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க கட்டத்தில், உள்ளூர் / பூர்வீக இனங்களை நடவு செய்வதன் மூலம் மேல் பெஞ்ச் மீண்டும் தாவரமாக்கப்படும் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் முடிந்ததும் கீழ் பெஞ்சுகள் மழைநீர் சேகரிப்பு

அமைப்பாக மாற்றப்படும், இது நீண்ட காலத்திற்கு இந்த பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்களின் வாழ்விட வளங்களை மாற்றும்.

- ❖ தற்போதுள்ள சாலைகள் பயன்படுத்தப்படும்; தாவரங்களின் பாதிப்பைக் குறைக்க புதிய சாலைகள் அமைக்கப்படாது.

#### கார்பன் வரிசைப்படுத்துதல்

- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, குவாரியின் போது கரியமில் வாயு வெளியேற்றத்தை ஈடுகட்ட குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நடுமாறு பரிந்துரைக்கிறோம். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 23616 கிலோ கார்பனைப் பிரித்தெடுக்கும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றிலும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள், சாலையோரங்களிலும் அதிக அளவில் மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம்.
- ❖ SEAC (அட்டவணை 4.11) பரிந்துரைத்தபடி பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி, சுரங்கத் தொடக்கத்திலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 935 மரங்கள் நடப்படும். இந்த மரங்கள், வளரும் போது, அட்டவணை 4.10 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளபடி, மொத்த கார்பனில் சுமார் 118082 கிலோ கார்பனைப் பிரிக்கும்.

#### அட்டவணை 4.8 CO<sub>2</sub> வரிசைப்படுத்தல்

கிலோவில் CO <sub>2</sub> வரிசைப்படுத்தல்	87	23616	118082
மீதமுள்ள CO <sub>2</sub> கிலோவில் பிரிக்கப்படவில்லை	111	29978	149889
சுற்றுச்சூழல் இழப்பீட்டிற்கு மரங்கள் தேவை		1249	
ஹெக்டேரில் சுற்றுச்சூழல் இழப்பீடு தேவைப்படும் பகுதி		2	

#### பசுமை பகுதி வளர்ச்சி

பசுமை மண்டலத்தின் முக்கிய நோக்கம் மாசுபாட்டின் பகுதிகளுக்கும் சுற்றியுள்ள பகுதிகளுக்கும் இடையில் ஒரு தடையாக செயல்படும். 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 மேம்பாட்டுத் திட்டம் மற்றும் பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்குத் தேவையான பட்ஜெட் ஆகியவை அட்டவணைகள் 4.9-4.11 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. பசுமை பகுதி மேம்பாட்டிற்கு, அட்டவணை 4.11 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, இனங்கள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன:

தற்போதுள்ள உயிரினங்களின் இயற்கையான வளர்ச்சி மற்றும் பல்வேறு உயிரினங்களின் உயிர்வாழ்வு விகிதம்.

- ❖ ஒரு குறிப்பிட்ட வகை பகுதிக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட தாவர இனத்தின் பொருத்தம்.
- ❖ பல்லுயிர் பெருக்கத்தை உருவாக்குதல்.
- ❖ வேகமாக வளரும், அடர்த்தியான விதான நகல், வற்றாத மற்றும் பசுமையான பெரிய இலை பகுதி.

❖ இயற்கை வளர்ச்சியின் பெரிய விளைவுகள் இல்லாமல் மாசுக்களை உறிஞ்சுவதில் திறமையானது.

**அட்டவணை 4.9 பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு  
பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்**

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

**அட்டவணை 4.10 பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்**

	நடவு செய்ய முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	80% உயிர் வாழும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை	உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி (மீ²)
சுரங்க பகுதியில் நடவு (3 மாதங்கள்)	சுரங்க குத்தகை உட்பகுதியில் நடவு செய்யும் தாவரங்களின் எண்ணிக்கை		
	394	315	3546
	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே நடவு செய்யும் தாவரங்களின் எண்ணிக்கை		
	591	473	5319
<b>மொத்தம்</b>	<b>985</b>	<b>788</b>	<b>8865</b>

அட்டவணை 4.11 பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட்

செயல்பாடு	தோட்டம் (3 மாதங்கள்)	செலவு	மூலதன செலவு (RS)	மீண்டும் செலவு - ஆண்டுக்கு
சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் தோட்டம் (பாதுகாப்பு ஓரங்களில்)	394	தள அனுமதி, நிலம் தயாரித்தல், குழி தோண்டுதல் / அகழிகள், மண் திருத்தங்கள், குத்தகை பகுதிக்குள் நடவு செய்வதற்கு ஒரு செடிக்கு 200 (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு செடி பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ந்து) மரக்கன்றுகளை நடவு செய்தல்"	78800	11820
பகுதிக்கு வெளியே தோட்டம்	561	குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே தோட்டத்திற்கு அவென்யூ பிளான்டேஷன் @ 300 ஆலைக்கு (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு செடி பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ந்து)	177300	17730
<b>மொத்தம்</b>			<b>2,56,100</b>	<b>29,550</b>





#### படம் 4.3 பசுமை அரண் மற்றும் கம்பிவேலி படங்கள்

##### 4.6.3. விலங்கினங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

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

##### தாவரங்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க குத்தகைக்கு திட்டமிடப்பட்டுள்ள பகுதியை சுற்றி திரியும் விலங்குகள் நுழைவதை தடுக்க வேலி அமைக்கப்படும்.
- ❖ திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் உள்ள எந்த வனவிலங்குகளுக்கும் தீங்கு விளைவிக்காமல் இருக்க தொழிலாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும்

##### 4.6.4 நீர்வாழ் பல்லுயிர் மீதான தாக்கம்

- ❖ கனரக வாகனங்கள் செல்வதால் ஏற்படும் புழுதியால் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை நிலங்களுக்கு ஏற்படும் சிக்கல்கள்.
- ❖ மழைக்காலத்தில் மண் அள்ளப்படுவதால் அருகில் உள்ள நீர்நிலைகளில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிதல்.
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து வெளியேறும் சிதைவுறும் தூசி, நேரடியாக பறக்கும் தூசிக்கு வெளிப்படும் விவசாய மற்றும் தோட்டக்கலை நிலங்களில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தலாம்.
- ❖ குவாரிகளில் இருந்து வெளியேறும் தூசுகள் அருகில் உள்ள விவசாய மற்றும் தோட்டக்கலை நிலங்களில் உள்ள இனப்பெருக்க அமைப்புகளை பாதிக்க வாய்ப்புள்ளது.
- ❖ குவாரிகளில் இருந்து வரும் தூசி தாவர வளர்ச்சியை பாதித்து காய்கறி விளைச்சலைக் குறைக்கும்.

##### 4.6.5 விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்.

- ❖ பசுமை மண்டலத்தின் முக்கிய நோக்கம் மாசுபாட்டின் மூலத்திற்கும் சுற்றியுள்ள பகுதிகளுக்கும் இடையில் ஒரு தடையை வழங்குவதாகும். தாவரங்களின் இழப்பை ஈடுசெய்ய, குத்தகைப் பகுதிக்கு உள்ளேயும்

வெளியேயும் காடு வளர்ப்புத் திட்டத்தை வெவ்வேறு கட்டங்களில் மேற்கொள்ள பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

- ❖ இது ஒரு கிராண்ட் குவாரி, வெடிமருந்துகள் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை, அதிர்வு மற்றும் தூசி ஏற்பட வாய்ப்பில்லை, இதனால் அருகில் உள்ள விவசாய நிலம் சேதமடைய வாய்ப்பில்லை
- ❖ குவாரி அணுகுமுறை சாலைகள் தூசியை கட்டுப்படுத்த ஒரு நாளைக்கு 3 முறை தண்ணீர் தெளிக்கப்படுகின்றன. இதனால், அருகில் உள்ள விவசாய நிலங்களில் சேதம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.
- ❖ குவாரியில் இருந்து வெளியேறும் தூசியை அடக்கவும், அருகில் உள்ள விவசாய நிலங்களுக்கு தூசு பரவாமல் தடுக்கவும் குவாரியை சுற்றி 7.5 பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் பசுமை பகுதி உருவாக்கப்படும்.
- ❖ பொருள் போக்குவரத்து பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் பொருள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்
- ❖ தூசி உருவாகுவதைத் தவிர்க்க, டிப்பர்களின் வேகம் 20 கிமீ/மணிக்கு <20 கிமீ/மணிக்கு மட்டுப்படுத்தப்படும்

#### 4.7 சமூக பொருளாதார சூழல்

சுரங்கத்தின் சமூக-பொருளாதார பாதிப்புகள் பல. சுரங்கத் திட்டத்தின் தாக்கங்கள் நேர்மறையாகவோ அல்லது எதிர்மறையாகவோ இருக்கலாம். நிலம் கையகப்படுத்துதலால் ஏற்படும் உடல் இடப்பெயர்ச்சி, அதைத் தொடர்ந்து வாழ்வாதார இழப்பு, மன வேதனை, சமூகக் கட்டமைப்பில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்புக்கான ஆபத்து போன்றவற்றால் ஏற்படும் பாதகமான பாதிப்புகள், மாசுபாட்டின் காரணமாக மக்களும் நேரடியாகப் பாதிக்கப்படுகின்றனர். சமூக தாக்க மதிப்பீடு (SIA) என்பது ஒரு திட்டத்தின் சமூக விளைவுகளை பகுப்பாய்வு, கண்காணித்தல் மற்றும் நிர்வகித்தல். சமூக-பொருளாதார நிலை குறித்த ஆய்வு, சமூக-பொருளாதார நிலையின் அடிப்படைத் தரவை உருவாக்குவதற்கான முதன்மை சமூக-பொருளாதார ஆய்வைப் பயன்படுத்தி ஏற்கனவே மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

#### 4.7 சமூக பொருளாதார சூழல்

சுரங்கத்தின் சமூக-பொருளாதார பாதிப்புகள் பல. சுரங்கத் திட்டத்தின் தாக்கங்கள் நேர்மறையாகவோ அல்லது எதிர்மறையாகவோ இருக்கலாம். நிலம் கையகப்படுத்துதலால் ஏற்படும் உடல் இடப்பெயர்ச்சி, அதைத் தொடர்ந்து வாழ்வாதார இழப்பு, மன வேதனை, சமூகக் கட்டமைப்பில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்புக்கான ஆபத்து போன்றவற்றால் ஏற்படும் பாதகமான பாதிப்புகள், மாசுபாட்டின் காரணமாக மக்களும் நேரடியாகப் பாதிக்கப்படுகின்றனர். சமூக தாக்க மதிப்பீடு (SIA) என்பது ஒரு திட்டத்தின் சமூக விளைவுகளை பகுப்பாய்வு, கண்காணித்தல் மற்றும் நிர்வகித்தல். சமூக-பொருளாதார நிலை குறித்த ஆய்வு, சமூக-பொருளாதார நிலையின் அடிப்படைத் தரவை உருவாக்குவதற்கான

முதன்மை சமூக-பொருளாதார ஆய்வைப் பயன்படுத்தி ஏற்கனவே மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

#### 4.7.1 எதிர்பார்த்த தாக்கம்

முதன்மை சமூக-பொருளாதார ஆய்வு மற்றும் நிறுவப்பட்ட இலக்கியங்கள் மற்றும் மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பு தரவு 2011 இல் இருந்து கிடைக்கும் இரண்டாம் நிலை தரவுகள் மூலம், அருகிலுள்ள பகுதியின் சமூக-பொருளாதார நிலையில் நேர்மறையான தாக்கம் இருக்கும் என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து 300 மீட்டருக்குள் குடியிருப்பு இல்லை. எனவே, சுரங்கத்தின் வாழ்நாள் முழுவதும் அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளில் பெரிய பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை

#### 4.7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கும் நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது சாத்தியமான இரைச்சல் சிக்கல்களைத் தவிர்க்க உதவும்.
- ❖ மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதலின்படி திட்டப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றிலும் பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும்.
- ❖ மையப் பகுதிக்குள் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைக்க காற்று மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
- ❖ தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, சுரங்கச் சட்டம் மற்றும் விதிகளின்படி கையுறைகள், தலைக்கவசம் பாதுகாப்பு காலணிகள், கண்ணாடிகள், மூக்கு முகமூடி மற்றும் காது பாதுகாப்பு 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
- ❖ இயற்பியல் அபாயங்கள்
- ❖ வெடிக்கும் சேமிப்பு மற்றும் கையாளுதல்

#### 4.8.1 சுவாச ஆபத்துகள்

சிலிக்கா தூசியின் நீண்டகால வெளிப்பாடு சிலிகோசைஸை 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

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

#### 4.8.3 இயற்பியல் அபாயங்கள்

இயற்பியல் அபாயங்களைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன

- ❖ பணியிட பாதுகாப்பு மேலாண்மை குறித்த குறிப்பிட்ட பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும்;
- ❖ தற்செயலான பாறை வீழ்ச்சி மற்றும் / அல்லது நிலச்சரிவைத் தடுக்க, குறிப்பாக வெடிப்பு நடவடிக்கைகளுக்குப் பிறகு, தொழிலாளர்களுக்கு வெளிப்படும் ஒவ்வொரு மேற்பரப்பையும் பாறை அளவிடுதல் மூலம் பணித் தள மதிப்பீடு செய்யப்படும்
- ❖ பாறை பெஞ்சுகள் அல்லது தரை மட்டத்திலிருந்து 2 மீட்டருக்கும் அதிகமான உயரத்தில் வேலை செய்யப்படும் மற்ற குழி பகுதிகளில் இயற்கை தடைகள், தற்காலிக தண்டவாளங்கள் அல்லது குறிப்பிட்ட ஆபத்து சமிக்ஞைகள் வழங்கப்படும்.
- ❖ முற்றங்கள், சாலைகள் மற்றும் நடைபாதைகளை பராமரித்தல், போதுமான நீர் வடிகால் வழங்குதல் மற்றும் சாதாரண கிராவல் போன்ற அனைத்து வானிலை மேற்பரப்புடன் வழுக்கும் பரப்புகளைத் தடுப்பதும் மேற்கொள்ளப்படும்.

#### 4.8.4 தொழில்சார் சுகாதார ஆய்வு

அனைத்து நபர்களும் முன் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள். பணியாளர்கள் பின்வரும் சோதனைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் தொழில்சார் நோய்களுக்கு கண்காணிக்கப்படுவார்கள்: பொது உடல் பரிசோதனைகள், ஆடியோமெட்ரிக் சோதனைகள், முழு மார்பு, எக்ஸ்ரே, நுரையீரல்



செயல்பாட்டு சோதனைகள், ஸ்பைரோமெட்ரி சோதனைகள், காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை - ஆண்டுதோறும், நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனை - ஆண்டுதோறும், வெளிப்படும் நபர்கள் தூசி, மற்றும் கண் பரிசோதனை.

தளத்தில் அத்தியாவசிய மருந்துகள் வழங்கப்படும். மருந்துகள் மற்றும் இதர பரிசோதனை வசதிகள் இலவசமாக வழங்கப்படும். உடனடியாக சிகிச்சைக்காக சுரங்கத்தில் முதலுதவி பெட்டி வைக்கப்படும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பணியாளர்களுக்கு தொடர்ந்து முதலுதவி பயிற்சி அளிக்கப்படும். முதலுதவி பயிற்சி பெற்ற உறுப்பினர்களின் பட்டியல்கள் மூலோபாய இடங்களில் காட்டப்படும்.

#### 4.9 சுரங்க கழிவு மேலாண்மை

முன்மொழியப்பட்ட எந்த குவாரிகளிலிருந்தும் கழிவுகள் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை.

#### 4.10 சுரங்க மூடல்

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

- ❖ 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 நிலைப்படுத்துவதன் மூலம் போதிய அல்லது இரசாயன நிலைத்தன்மையை கணிசமாக பாதிக்கலாம்,

அரிப்பு/கழுவதல், கசிவு போன்றவற்றைத் தடுத்தல் போன்றவை. சீர்குலைந்த இடத்தில் தாவரங்கள் மறைப்பது பொதுவாக மறுவாழ்வுத் திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கங்களில் ஒன்றாகும். தளத்தை நிலைநிறுத்துவதற்கான சிறந்த நீண்ட கால முறை. மறுவாழ்வுத் திட்டத்தின் முக்கிய நிலவேலை கூறுகள் முடிந்ததும், நிலையான தாவர சமூகத்தை நிறுவுவதற்கான செயல்முறை தொடங்குகிறது. மறு தாவரங்களுக்கு, மண்ணின் ஊட்டச்சத்து அளவை மேலாண்மை செய்வது ஒரு முக்கியமான கருத்தாகும். மூன்று சூழ்நிலைகளில் ஊட்டச்சத்துக்களைச் சேர்ப்பது பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

- ❖ பரப்பப்பட்ட மேல்மண்ணின் ஊட்டச் சத்து நிலை உள்ள பொருளை விட குறைவாக இருந்தால், எ.கா., சமூக காடுகளின் வளர்ச்சிக்காக
- ❖ இயற்கையாக நிகழும் தாவரங்களை விட அதிக ஊட்டச்சத்து தேவைப்படும் தாவரங்களை வளர்க்கும் நோக்கம் கொண்டது.
- ❖ ஈரப்பதம் கட்டுப்படுத்தும் காரணியாக இல்லாத சமயங்களில் பூர்வீக தாவரங்களிலிருந்து விரைவான வளர்ச்சிப் பதிலைப் பெறுவது விரும்பத்தக்கது.
- ❖ சுரங்க மூடல் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி இருக்க வேண்டும். சுரங்க மூடல் என்பது அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும் மற்றும் சுரங்க மூடல் திட்டத்தில் (இணைப்பு III) விவரிக்கப்பட்டுள்ள செயல்முறையின்படி மூடல் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

## அத்தியாயம் V

### மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)

#### 5.0 அறிமுகம்

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

#### 5.1 திட்ட தளத்தின் தேர்வின் பின்னணியில் உள்ள காரணிகள்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் குறிப்பிட்ட தளம் மற்றும் பின்வரும் நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளது:

- ❖ கனிமப் படிவு காடு அல்லாத பகுதியில் காணப்படுகிறது.
- ❖ திட்டப் பகுதிக்குள் குடியிருப்பு இல்லை; எனவே R & R சிக்கல்கள் எதுவும் இல்லை.
- ❖ சுரங்க குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதிகளில் ஆறு, ஓடை, மற்றும் நீர்நிலைகள் இல்லை.
- ❖ இப்பகுதியில் திறமையான, 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.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி நில அதிர்வு மண்டலம் II இல் வருவதால், கடந்த கால வரலாற்றில் நிலச்சரிவு, நிலநடுக்கம், சரிவு போன்ற பெரிய வரலாறுகள் எதுவும் பதிவு செய்யப்படவில்லை.

## 5.2 மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு

சுரங்கத் தளம் கனிமப் பகுதி என்பதால் மாற்று வழிகள் எதுவும் பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

## 5.3 முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்

- ❖ கனிமப் படிவு ஒரே மாதிரியாகவும், பாத்தோலித் உருவாக்கமாகவும் இருப்பதால், நிலத்தடி முறையை விட திறந்தவெளி வேலை செய்யும் முறை விரும்பப்படுகிறது.
- ❖ டிராக்டர்கள் / டிப்பர்களில் 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.

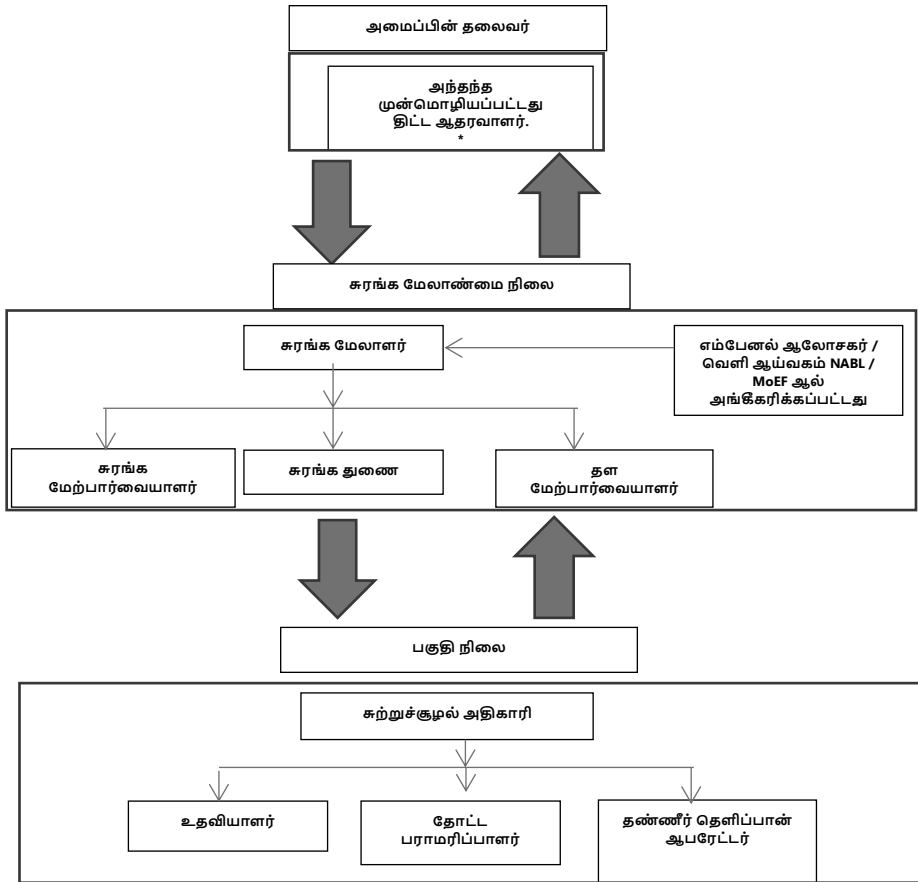
**இந்த கலத்தின் பொறுப்புகள்:**

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

ஆதாரம்: கனிம சுரங்கத்திற்கான கையேட்டின் வழிகாட்டுதல், பிப்ரவரி 2010

#### 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 தொடர் செலவு
1	காற்று தரம்	-	ரூ 60,000/-
2	வானிலையியல்	-	ரூ 15,000/-
3	நீர் தரம்	-	ரூ 20,000/-
4	நீர் நிலை கண்காணிப்பு	-	ரூ 10,000/-
5	மண்ணின் தரம்	-	ரூ 20,000/-
6	சத்தம் தரம்	-	ரூ 10,000/-
7	அதிர்வு ஆய்வு	-	ரூ 1,50,000/-
8	பசுமை பகுதி	-	ரூ 10,000/-
<b>மொத்தம்</b>		-	<b>ரூ 2,95,000 /-</b>

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

திட்ட முன்மொழிபவரால் அடையாளம் காணப்பட்ட ஆதரவாளர் மற்றும் ஒழுங்குமுறை ஆணையத்தால் அடையாளம் காணப்பட்ட ஆதரவாளர்களின்படி பின்வரும் கூடுதல் ஆய்வுகள் செய்யப்பட்டன. பொதுமக்கள் மற்றும் பிற பங்குதாரர்களால் அடையாளம் காணப்பட்ட ஆதரவாளர்கள் பொது விசாரணைக்குப் பிறகு இணைக்கப்படும்.

- ❖ பொது ஆலோசனை
- ❖ இடர் அளவிடல்
- ❖ பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்
- ❖ திறந்த குழி சாய்வு நிலைத்தன்மை பகுப்பாய்வு
- ❖ CAG செயல் திட்டம்

### 7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை

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

### 7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு

இடர் மதிப்பீடு என்பது விபத்துகளைத் தடுப்பதற்கும், அது நிகழாமல் தடுக்க தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுப்பதற்கும் ஆகும். இடர் மதிப்பீட்டிற்கான வழிமுறையானது, 2002 டிசம்பர் 31, 2002 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண்.13 இன் சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகம் (DGMS), தன்பாத்த, வழங்கிய குறிப்பிட்ட இடர் மதிப்பீட்டு வழிகாட்டுதலின் அடிப்படையில் 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 மதிப்பிடவும். 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.

**அட்டவணை 7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்**

வரிசை எண்.	ஆபத்து காரணிகள்	ஆபத்துக்கான காரணங்கள்	கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்
1	வெடிபொருட்கள் மற்றும் கனரக சுரங்க இயந்திரங்கள் காரணமாக விபத்துக்கள்	தவறான கையாளுதல் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற பணி நடைமுறை	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ சுரங்கச் சட்டம், 1952, மெட்டாலிஃபெரஸ் சுரங்க ஒழுங்குமுறை, 1961 மற்றும் சுரங்க விதிகள், 1955 இன் அனைத்து பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் விதிகள் அனைத்து சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போதும் கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும்;</li> <li>▪ அங்கீகரிக்கப்படாத நபர்களின் நுழைவு தடை செய்யப்படும்;</li> <li>▪ சுரங்க அலுவலக வளாகம் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியில் தீயணைப்பு மற்றும் முதலுதவி ஏற்பாடுகள்;</li> <li>▪ பாதுகாப்பு பூட், தலைக்கவசம், கண்ணாடி போன்ற அனைத்து பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் ஏற்பாடுகளும் ஊழியர்களுக்குக் கிடைக்கும் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாட்டிற்கான வழக்கமான சோதனை</li> <li>▪ அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டங்களின்படி குவாரி வேலை செய்தல் மற்றும் சுரங்கத் திட்டங்களை தொடர்ந்து புதுப்பித்தல்;</li> <li>▪ சுரங்க முகப்புகளை சுத்தம் செய்வது தினமும் செய்யப்பட வேண்டும்;</li> <li>▪ வெடிமருந்துகளைக் கையாளுதல், வெடித்தல் ஆகியவை சுரங்க மேலாளரின் மேற்பார்வையின் கீழ் மட்டுமே திறமையான நபர்களால் மேற்கொள்ளப்படும்;</li> <li>▪ உற்பத்தியாளர் வழிகாட்டுதல்களின்படி அனைத்து சுரங்க உபகரணங்களையும் பராமரித்தல் மற்றும் சோதனை செய்தல்.</li> </ul>
2	OB / கழிவுத் தொட்டி	பெஞ்சுகளின் நெகிழ்	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ டம்ப் பெஞ்சுகள் சரியான 3 மீ உயரம் மற்றும் 37° சாய்வுடன் பராமரிக்கப்பட்டு,</li> </ul>

		<p>பெஞ்சுகளின் உயரம் மற்றும் சாய்வு வடிகால் வசதிகள்</p>	<p>சரிவை தடுக்கிறது மற்றும் மாடியில் அமைக்கப்படுகிறது.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ அடுக்கடுக்காக குப்பை கிடங்கில் கொட்டுவதும், மண் அரிப்பைத் தடுக்கவும், நீர் வடிகால் வழிகளை வழங்கவும் குப்பை மேடு மற்றும் சரிவுகளின் தாவரங்கள்.</li> <li>▪ சுரங்கம் மற்றும் குப்பை கிடங்கு பகுதியில் முறையான வடிகால் வசதிகளை ஏற்படுத்துதல்.</li> <li>▪ பொருள் சறுக்குவதைத் தடுக்க குப்பை கிடங்கு பகுதியைச் சுற்றி தடுப்புச் சுவர் அமைத்தல்.</li> <li>▪ குப்பை கிடங்கு பகுதியைச் சுற்றி மழைநீர் வடிகால் அமைக்கப்படும்.</li> </ul>
3	<p>டிரில்லிங் &amp; வயர் சா கட்டிங்</p>	<p>முறையற்ற மற்றும் பாதுகாப்பற்ற நடைமுறைகள் காரணமாக அழுத்தப்பட்ட காற்றின் அதிக அழுத்தம் காரணமாக, குழல்களை வெடிக்கலாம் துரப்பண கம்பி உடைந்து போகலாம்</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ துளையிடுதலுக்காக (SOP) நிறுவப்பட்ட பாதுகாப்பான இயக்க முறை கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும்.</li> <li>▪ பயிற்சி பெற்ற ஆபரேட்டர்கள் மட்டுமே பணியில் அமர்த்தப்படுவார்கள்.</li> <li>▪ பிளாஸ்டர்/பிளாஸ்டிங் ஃபோர்மேன் அனைத்து இடங்களையும் முழுமையாகப் பரிசோதிக்கும் வரை, துப்பாக்கிச் சூடு நடத்தப்பட்ட பகுதியில் எந்த துளையிடுதலும் தொடங்கப்படக்கூடாது.</li> <li>▪ துரப்பணம் மற்றும் கம்பி அறுக்கும் ஆபரேட்டர் துளையிடுதல் மற்றும் கம்பி உபகரணங்களை ஆய்வு செய்து தன்னை திருப்திப்படுத்திக்கொள்ள வேண்டும்</li> <li>▪ துளையிடுதல் மற்றும் வெட்டுதல் செயல்பாடுகள் ஒன்றன்பின் ஒன்றாக நேரடியாக பெஞ்சுகளில் ஒரே நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படக்கூடாது.</li> <li>▪ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி கம்பர்சர் மற்றும் டிரில் உபகரணங்கள் மற்றும் வயர் ஸா உபகரணங்களில் உள்ள தேய்ந்து போன பாகங்கள் அவ்வப்போது தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் மாற்றுதல்.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ அனைத்து துரப்பணங்கள் மற்றும் கம்பி அறுக்கும் அலகு ஈரமான துளையிடல் மற்றும் வெட்டும் ஏற்பாட்டுடன் வழங்கப்பட வேண்டும் மற்றும் அது திறமையான நிலையில் பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.</li> <li>▪ ஆபரேட்டர் அனைத்து தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களையும் தவறாமல் பயன்படுத்த வேண்டும்.</li> </ul>
4	வெடித்தல்	<p>பறக்கும் பாறை, தரை அதிர்வு, சத்தம் மற்றும் தூசி. முறையற்ற சார்ஜிங், ஸ்டெம்மிங் &amp; வெடித்தல்/ வெடிப்பு துளைகளை அபராதம் செய்தல் வாகனங்களின் இயக்கத்தால் அதிர்வு</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ஒரு தாமதத்திற்கான அதிகபட்ச கட்டணம் மற்றும் உகந்த வெடிப்பு துளை வடிவத்தின் மூலம், அதிர்வுகள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் கட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் வெடிப்பு பாதுகாப்பாக நடத்தப்படும்.</li> <li>▪ சார்ஜிங், ஸ்டெம்மிங் &amp; பிளாஸ்டிங் / பிளாஸ்ட் ஹோல்ஸ் ஃபைரிங் ஆகியவற்றிற்கான SOP, செயல்பாட்டின் ஆரம்ப கட்டத்தின் போது வெடிக்கும் குழுவினர் பின்பற்றுவார்கள்.</li> <li>▪ எந்த ஒரு நாளில் சார்ஜ் செய்யப்பட்ட அனைத்து துளைகளும் அதே நாளில் சுடப்படும்.</li> <li>▪ ஆபத்து மண்டலம் தெளிவாக(சிவப்புக் கொடிகள் மூலம்) வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது</li> </ul>
5	போக்குவரத்து	<p>விபத்து மற்றும் காயங்களுக்குப் பங்களிக்கும் அபாயங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற வேலைகள், வாகனத்தை மாற்றும் போது மற்றும் முந்திச் செல்லும் போது பொருட்களை அதிக அளவில் ஏற்றுதல்</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ வேலையைத் தொடங்கும் முன், ஓட்டுநர்கள் டம்பர்/டிரக்/டிப்பரில் எண்ணெய் (கள்), எரிபொருள் மற்றும் நீர் நிலைகள், டயர் வீக்கம், பொதுத் தூய்மை மற்றும் பிரேக்குகள், ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம், தானாக இயக்கப்படும் ஆடியோ-விஷுவல் ரிவர்சிங் அலாரம், ரியர் வியூ உள்ளிட்ட எச்சரிக்கை சாதனங்களைத் தனிப்பட்ட முறையில் சரிபார்ப்பார்கள். கண்ணாடிகள், பக்கவாட்டு விளக்குகள் போன்றவை நல்ல நிலையில் உள்ளன.</li> <li>▪ எந்த ஒரு அங்கீகரிக்கப்படாத நபரையும் வாகனத்தில் சவாரி செய்ய அனுமதிக்காதீர்கள் அல்லது எந்த</li> </ul>

		டிர்க்கின் ஆபரேட்டர் தனது அறையை ஏற்றும்போது அதை விட்டு வெளியேறுகிறார்.	அங்கீகரிக்கப்படாத நபரையும் வாகனத்தை இயக்க அனுமதிக்காதீர்கள். <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ அனைத்து மூலைகளிலும் குழிவான கண்ணாடிகள் வைக்கப்பட வேண்டும்</li> <li>▪ அனைத்து வாகனங்களிலும் ஒவ்வொரு முனையிலும் ஒரு ஸ்பாட்டருடன் ரிவர்ஸ் ஹாரன் பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும்</li> <li>▪ வாகனத் திறனுக்கு ஏற்ப ஏற்றுதல்</li> <li>▪ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி வாகனங்களை அவ்வப்போது பராமரித்தல்</li> </ul>
6	இயற்கை சீற்றங்கள்	எதிர்பாராத சம்பவங்கள்	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ மழைநீர் வெள்ளத்தில் மூழ்குவதைத் தடுக்க தப்பிக்கும் வழிகள் ஏற்படுத்தப்படும்</li> <li>▪ குப்பை தொட்டியின் கால் பகுதியில் மாலை வடிகால் அமைக்கப்படும்</li> <li>▪ தீயை அணைக்கும் கருவிகள் மற்றும் மணல் வாளிகள்</li> </ul>
7	மைன் பெஞ்சுகள் மற்றும் குழி சாய்வு	சாய்வு வடிவியல், புவிவியல் அமைப்பு	இறுதி அல்லது அனைத்து குழி சாய்வு 60° கீழே இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஒவ்வொரு பெஞ்சு உயரம் 5 மீ.

### 7.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம், உயிர் பாதுகாப்பு, சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாத்தல், நிறுவலின் பாதுகாப்பு, உற்பத்தியை மறுசீரமைத்தல் மற்றும் காப்புச் செயல்பாடுகளை இதே முன்னுரிமை வரிசையில் உறுதி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

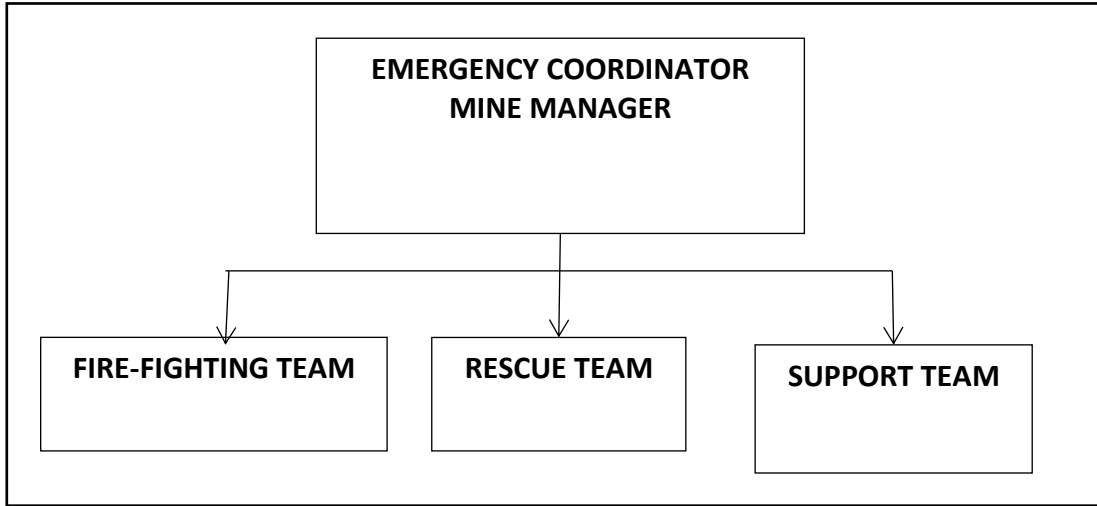
பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தின் நோக்கம், சுரங்கம் மற்றும் வெளிப்புற சேவைகளின் ஒருங்கிணைந்த வளங்களைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றை அடைவதாகும்:

- ❖ பாதிக்கப்பட்டவர்களின் மீட்பு மற்றும் மருத்துவ சிகிச்சையின் விளைவு;
- ❖ மற்றவர்களைப் பாதுகாத்தல்;
- ❖ சொத்து மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை குறைத்தல்;
- ❖ ஆரம்பத்தில் சம்பவத்தைக் கட்டுப்படுத்தி இறுதியில் கட்டுக்குள் கொண்டு வரவும்;
- ❖ பாதிக்கப்பட்ட பகுதியின் பாதுகாப்பான மறுவாழ்வு;

- ❖ அவசரநிலைக்கான காரணம் மற்றும் சூழ்நிலைகள் பற்றிய அடுத்த விசாரணைக்கு தொடர்புடைய பதிவுகள் மற்றும் உபகரணங்களை பாதுகாக்கவும்

புனர்வாழ்வை மீட்பதற்கும், மருத்துவ உதவியை வழங்குவதற்கும், இயல்பு நிலையை மீட்டெடுப்பதற்கும், செயல்பாட்டுத் திறனை மேம்படுத்துவதாகும். சுரங்கங்களுக்குள் அல்லது சுரங்கங்களுக்கு அருகில் உள்ள பெரிய அவசரநிலையின் விளைவுகளைச் சமாளிக்க, ஒரு பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் வகுக்கப்பட வேண்டும், மேலும் இந்த திட்டமிடப்பட்ட அவசர ஆவணம் "பேரழிவு மேலாண்மை திட்டம்" என்று அழைக்கப்படுகிறது.

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



### படம் 7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை குழு அமைப்பு

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

#### 7.3.1 அவசர கட்டுப்பாட்டு செயல்முறை

அவசரகாலத்தின் ஆரம்பம், அனைத்து நிகழ்தகவுகளிலும், ஒரு பெரிய தீ அல்லது வெடிப்பு அல்லது தோண்டும் போது சுவர் இடிந்து விழுவதன் மூலம் தொடங்கும் மற்றும் பல்வேறு பாதுகாப்பு சாதனங்கள் மற்றும் பணியில் இருக்கும் செயல்பாட்டு ஊழியர்களால் கண்டறியப்படும். பணியில் இருக்கும் ஊழியர் ஒருவர் இருந்தால், அவர் (அவருக்கு போதுமான விவரம்

அளிக்கப்பட்ட தளத்தின் அவசர நடைமுறையின்படி) அருகில் உள்ள அலாரம் அழைப்புப் புள்ளிக்குச் சென்று, கண்ணாடியை உடைத்து அலாரங்களைத் தூண்டுவார். விபத்து நடந்த இடம் மற்றும் தன்மை குறித்து அவசர கட்டுப்பாட்டு அறைக்கு தெரிவிக்கவும் அவர் தன்னால் முடிந்தவரை முயற்சிப்பார். பணி அவசர நடைமுறைக்கு இணங்க, அவசரநிலையை விளக்குவதற்கும் கட்டுப்படுத்துவதற்கும் பின்வரும் முக்கிய நடவடிக்கைகள் உடனடியாக நடைபெறும்.

- ❖ தளத்தில் தீயணைப்பு வீரர் தலைமையிலான தீயணைப்புக் குழுவினர் தீ நுரை டெண்டர்கள் மற்றும் தேவையான உபகரணங்களுடன் சம்பவம் நடந்த இடத்திற்கு வருவார்கள்.
- ❖ அவசரகால பாதுகாப்புக் கட்டுப்பாட்டாளர் பிரதான வாயில் அலுவலகத்தில் இருந்து தனது பணியைத் தொடங்குவார்
- ❖ சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர், மீட்புக் குழுவின் உதவியுடன் அவசரநிலைத் தளத்திற்கு விரைந்து சென்று அவசரநிலையைக் கையாளத் தொடங்குவார்.
- ❖ தளத்தின் முதன்மைக் கட்டுப்பாட்டாளர் தனது ஆலோசனை மற்றும் தகவல் தொடர்புக் குழுவின் உறுப்பினர்களுடன் MECR க்கு வந்து தளத்தின் முழுமையான கட்டுப்பாட்டை ஏற்றுக்கொள்வார்.
- ❖ அவர் சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரிடமிருந்து தொடர்ந்து தகவல்களைப் பெறுவார் மற்றும் பின்வரும் முடிவுகளையும் வழிகாட்டுதல்களையும் வழங்குவார்:

#### 7.4 ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு

துளையிடுதல், தோண்டும் இயந்திரம், HEMM இன் இயக்கம் மற்றும் அனைத்து குவாரிகளிலும் (முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள) போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் காரணமாக காற்று மற்றும் இரைச்சல் சூழலில் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முக்கியமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இந்த ஒட்டுமொத்த ஆய்வுக்காக, P1, P2 & P3 எனப்படும் 3 முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் கருத்தில் கொள்ளப்படுகின்றன. P1 இன் விவரங்கள் அட்டவணை 1.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் P2, P3 இன் விவரங்கள் அட்டவணை 7.4, 7.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

#### அட்டவணை 7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் "P2"

குவாரியின் பெயர்	M/s. அன்புரா மினரல்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்
அளவு	1.93.5 ஹெக்டேர்
புல.எண்.	1127/4 மற்றும் 1127/5
வரைபடத்தாள் எண் .	57-H/15
அதிகபட்ச உயரம்	874மீ MSL
அட்சரேகை	12°25'47.11"N முதல் 12°25'51.65"N வரை



தீர்க்கரேகை	77°49'39.55"E முதல் 77°49'45.36"E வரை		
சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம்	10மீ		
புவியியல் வளம்	கலர் கிரானைட் 35% மீட்பு (கன மீட்டர்)	கிரானைட் கழிவு 65% மீட்பு (கன மீட்டர்)	மேல் மண் (கன மீட்டர்)
	135170	251030	38620
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்	கலர் கிரானைட் 35% மீட்பு (கன மீட்டர்)	கிரானைட் கழிவு 65% மீட்பு (கன மீட்டர்)	மேல் மண் (கன மீட்டர்)
	44842	83278	24520
முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி 5 ஆண்டுகளுக்கு	கலர் கிரானைட் 20% மீட்பு (கன மீட்டர்)	கிரானைட் கழிவு 80% மீட்பு (கன மீட்டர்)	மேல் மண் (கன மீட்டர்)
	8400	15600	13800
சுரங்க முறை	திறந்த வெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க		
நிலப்பரப்பு	மேடு பள்ளம் நிறைந்த பகுதி		
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹோமர்	6	
	கம்பர்சர்	2	
	தோண்டும் இயந்திரம்	1	
	டிப்பர்	2	
வெடிக்கும் முறை	ஜாக்ஹாம்மர், துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மூலம் கணிசமான அளவு பாறைகளை பெரிய பாறையிலிருந்து பிரிப்பதன் மூலம் குவாரி செயல்பாடு மேற்கொள்ளப்படுகிறது.		
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	35 நபர்கள்		
திட்ட செலவு	ரூ.2,42,45,500 /-		
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	5.0 KLD		

**அட்டவணை 7.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் "P3"**

குவாரியின் பெயர்	திருவாளர். டாப் கிரானைட்ஸ்
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்
அளவு	2.40.46 ஹெக்டேர்
புல.எண்.	1124/5,6, 1151/5,6 மற்றும்1172/2A
வரைபடத்தாள் எண் .	57-L/07

அதிகபட்ச உயரம்	956மீ MSL		
அட்சரேகை	12°28'42.3501"N முதல் 12°28'49.6385"N வரை		
தீர்க்கரேகை	78°21'41.4649"E முதல் 78°21'49.6891"E வரை		
சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம்	10மீ		
புவியியல் வளம்	கலர் கிரானைட் 40% மீட்பு (கன மீட்டர்)	கிரானைட் கழிவு 60% மீட்பு (கன மீட்டர்)	மேல் மண் (கன மீட்டர்)
	199146	298719	48086
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்	கலர் கிரானைட் 40% மீட்பு (கன மீட்டர்)	கிரானைட் கழிவு 60% மீட்பு (கன மீட்டர்)	மேல் மண் (கன மீட்டர்)
	43926	65889	29094
முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி 5 ஆண்டுகளுக்கு	கலர் கிரானைட் 20% மீட்பு (கன மீட்டர்)	கிரானைட் கழிவு 80% மீட்பு (கன மீட்டர்)	மேல் மண் (கன மீட்டர்)
	10832	16248	6696
சுரங்க முறை	திறந்த வெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க		
நிலப்பரப்பு	மேடு பள்ளம் நிறைந்த பகுதி		
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	6	
	கம்பர்சர்	2	
	தோண்டும் இயந்திரம்	2	
	டிப்பர்	2	
வெடிக்கும் முறை	ஜாக்ஹாம்மர், துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மூலம் கணிசமான அளவு பாறைகளை பெரிய பாறையிலிருந்து பிரிப்பதன் மூலம் குவாரி செயல்பாடு மேற்கொள்ளப்படுகிறது.		
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	38 நபர்கள்		
திட்ட செலவு	ரூ.3,04,23,000 /-		
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	2.0 KLD		

#### 7.4.1 காற்று சூழல்

குழுமத்திற்குள் முன்மொழியப்பட்ட 2 திட்டத்தில் இருந்து கிரானைட்டின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமையின் கணக்கீடு அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.7.4

**அட்டவணை 7.4 கிரானைட்டின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை**

குவாரி	கலர் கிரானைட் @35% மீட்பு m <sup>3</sup>				கிரானைட் கழிவு@ 65% m <sup>3</sup>				சிதைவுறும் பாறை m <sup>3</sup>			
	5 ஆண்டுகளில் m <sup>3</sup>	ஆண்டுக்கு m <sup>3</sup>	ஒரு நாளைக்கு m <sup>3</sup>	ஒரு நாளைக்கு	5 ஆண்டுகளில் m <sup>3</sup>	ஆண்டுக்கு m <sup>3</sup>	ஒரு நாளைக்கு m <sup>3</sup>	ஒரு நாளைக்கு	5 ஆண்டுகளில் m <sup>3</sup>	ஆண்டுக்கு m <sup>3</sup>	ஒரு நாளைக்கு m <sup>3</sup>	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமை
<b>P1</b>	23997	4799	18	3	44565	8913	33	5	11124	2225	8	1
<b>P2</b>	8400	1680	6	1	15600	3120	11	2	13800	2760	10	2
	கலர் கிரானைட் @40% மீட்பு m <sup>3</sup>				கிரானைட் கழிவு@ @ 60% m <sup>3</sup>				சிதைவுறும் பாறை m <sup>3</sup>			
<b>P3</b>	10832	2166	8	1	16248	3250	12	2	6696	1339	5	1
<b>மொத்தம்</b>	<b>43229</b>	<b>8645</b>	<b>32</b>	<b>5</b>	<b>76413</b>	<b>15283</b>	<b>56</b>	<b>9</b>	<b>31620</b>	<b>6324</b>	<b>23</b>	<b>4</b>

3 குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமார் கிரானைட் மீட்பு ஒரு நாளைக்கு 32 மீ<sup>3</sup> ஆகும், இது ஒரு நாளைக்கு 5 டிரிப் திறன் கொண்டது, கிரானைட் கழிவுகள் ஒரு நாளைக்கு 56 மீ<sup>3</sup> ஆகும், 9 டிரிப் திறன் கொண்டது மற்றும் வானிலை பாறை ஒரு நாளைக்கு 23 மீ<sup>3</sup> திறன் கொண்டது. ஒரு நாளைக்கு பயணங்கள்.

**7.4.2.1 காற்று மாசுபடுத்திகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்**

குழுமத்தின் காற்றுச் சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட இரண்டு திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தின் முடிவுகள் அட்டவணை 7.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு மாசுபாட்டிற்கும் இரண்டு திட்டங்களின் விளைவாக ஒட்டுமொத்த மதிப்புகள் CPCB நிர்ணயித்த அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறுவதில்லை.

**அட்டவணை 7.5 குவாரியிலிருந்து அதிகரிக்கும் மற்றும் விளைவான தரை மட்ட செறிவு**

மாசுபடுத்திகள்	அடிப்படை தரவு (µg/m <sup>3</sup> )	அதிகரிக்கும் மதிப்புகள் (µg/m <sup>3</sup> )			ஒட்டுமொத்த மதிப்பு (µg/m <sup>3</sup> )
		P1	P2	P3	
PM <sub>2.5</sub>	14.80	5.6	4.6	5.8	30.8
PM <sub>10</sub>	39.40	12.1	10.4	12.6	74.5

ஆதாரம்: உமிழ்வு கணக்கீடுகள்

### 7.4.2 இரைச்சல் சூழல்

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

#### அட்டவணை 7.6 குழுமத்திலிருந்து கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்

குறியீடு	தூரம் (மீ)	திசை	பின்னணி மதிப்பு (நாள்) dB(A)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	மொத்த கணிக்கப்பட்ட dB(A)	குடியிருப்பு பகுதி தரநிலைகள் dB(A)
P1, P2, P3 க்கு அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	890	தென்கிழக்கு	45.1	19.17	45.11	
	1130		45.1	17.10	45.11	
	520		45.1	23.84	45.13	
<b>ஒட்டுமொத்த சத்தம் (dB(A))</b>					<b>49.9</b>	

ஆதாரம்: ஆய்வக கண்காணிப்பு தரவு

இரண்டு முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களால் ஏற்படும் சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த பகுப்பாய்வு, அட்டவணை 7. இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, P1 க்கு அருகில் வசிக்கும் இடம் சுமார் 49.9dB (A) பெறும் என்பதைக் காட்டுகிறது. கருத்தில் உள்ள குடியிருப்புக்கான ஒட்டுமொத்த முடிவுகள், பகல் நேரத்திற்கான குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கு CPCB நிர்ணயித்த வரம்பை மீறுவதில்லை.

### 7.4.3 சமூக பொருளாதார சூழல்

குழுமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட இரண்டு திட்டங்களும் SEAC பரிந்துரைத்தபடி CER க்கு ரூ.30,00,000 செலவழிக்கும்.

#### அட்டவணை 7.7 3 சுரங்கங்களிலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்

குறியீடு	திட்ட செலவு	CER செலவு
P1	ரூ. 92,26,870	ரூ. 10,00,000
P2	ரூ. 2,42,45,000	ரூ. 10,00,000
P3	ரூ. 3,08,03,000	ரூ. 10,00,000

மொத்த தொகை	ரூ. 6,38,94,870	ரூ. 30,00,000
------------	-----------------	---------------

**அட்டவணை 7.8 3 சுரங்கங்களில் இருந்து வேலை வாய்ப்புகள்**

குறியீடு	வேலைவாய்ப்பு
P1	27
P2	35
P3	38
<b>மொத்த தொகை</b>	<b>100</b>

குழுமத்தில் 2 முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கங்கள் காரணமாக மொத்தம் 100 பேர் நேரடி வேலைவாய்ப்பைப் பெறுவார்கள்

**7.4.4 சுற்றுச்சூழல் சூழல்**

**அட்டவணை 7.9 பசுமை பகுதி மேம்பாட்டு நன்மைகள்**

குறியீடு	நடுவதற்கு முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	நடுவதற்கு வேண்டிய பகுதி (மீ <sup>2</sup> )	இனத்தின் பெயர்	80% உயிர்வாழும் விகிதத்தில் வளர்க்கப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை
P1	985	8865	வேம்பு, பொங்கமியா, தேக்கு போன்றவை	788
P2	968	8707		774
P3	1202	10821		962
<b>மொத்தம்</b>	<b>3155</b>	<b>28393</b>		<b>2524</b>

இரண்டு முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களும் குத்தகை பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் வேம்பு, தேக்கு போன்ற 3155 பூர்வீக மர வகைகளை நடவு செய்யும் என்று ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. இந்த பசுமை மண்டல மேம்பாட்டுத் திட்டத்தில் 80% மரங்கள், அதாவது 2524 மரங்கள் உயிர்வாழும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

**7.5 போக்குவரத்து அடர்த்தி**

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 முழுமையாக அகற்றப்படும்.
- ❖ 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 செயல்திட்டம் அட்டவணை 7.10 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

**அட்டவணை 7.10 பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்**

வ. எண்.	நடவடிக்கை	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 உள்ளூர் அபாயகரமான கழிவுகளை பிரித்தெடுப்பதை நடைமுறைப்படுத்த, கழிவு உற்பத்தியாளர்களை கட்டாயப்படுத்துதல்.	சுரங்க மேலாளர்
3	பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் சேகரிப்பு.	மைன்ஸ் ஃபோர்மேன்
4	பொருள் மீட்பு வசதிகளை அமைத்தல்.	சுரங்க மேலாளர்
5	பொருள் மீட்பு வசதிகளில் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய மற்றும் மறுசுழற்சி செய்ய முடியாத பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை பிரித்தல்.	மைன்ஸ் ஃபோர்மேன்
6	பதிவுசெய்யப்பட்ட மறுசுழற்சி செய்பவர்களுக்கு மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை சேனலாக்குதல்.	மைன்ஸ் ஃபோர்மேன்
7	மறுசுழற்சி செய்ய முடியாத பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை சிமென்ட் சூளைகளில், சாலை அமைப்பில் பயன்படுத்த வழிவகை செய்தல்.	மைன்ஸ் ஃபோர்மேன்
8	பங்குதாரர்கள் மத்தியில் அவர்களின் பொறுப்பு குறித்து விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்.	சுரங்க மேலாளர்
9	குப்பைகளை கொட்டுவது, பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை திறந்தவெளியில் எரிப்பது அல்லது பொதுமக்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்கும் செயல்களில் ஈடுபடுவது போன்றவற்றை வியக்க வைக்கும் சோதனை.	சுரங்க உரிமையாளர்

ஆதாரம்: FAEகள் மற்றும் EC ஆல் முன்மொழியப்பட்டது

## அத்தியாயம் VIII திட்ட பலன்கள்

### 8.0 பொது

இருதுகோட்டை கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டமானது 5 ஆண்டுகளில் 23997 கன மீட்டர் கலர் கிரானைட் உற்பத்தியை இலக்காகக் 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 27 நபர்களுக்கு வேலை வழங்குவதற்கும், இப்பகுதியில் வேலைவாய்ப்பு வழங்குவதில் உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை வழங்குவதற்கும் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், ஒப்பந்த வேலைகள், தொழில் வாய்ப்புகள், சேவை வசதிகள் என 15 பேருக்கு 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 தேன்கனிக்கோட்டை வட்டம் மற்றும் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம் இருதுகோட்டை 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, DMF, GST, பசுமை நிதி 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 10 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
- ❖ இருதுகோட்டை கிராமத்தில் முக்கியமாக கல்வி, சுகாதாரம், மகளிர் சுயஉதவி குழுக்களுக்கான பயிற்சி மற்றும் உள்கட்டமைப்பு போன்றவற்றில் சமூகப் பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். CSR பட்ஜெட் லாபத்தில் 2.5% ஒதுக்கப்படுகிறது.

### 8.7 பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு

01.05.2018 தேதியிட்ட இந்திய அரசு, MoEF & CC அலுவலக குறிப்பு குறிப்பானை எண்.22-65/2017-IA.III இன் படி பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புக்கான (CER) ஒதுக்கீடு செய்யப்படும்.

அலுவலக குறிப்பானையின் பாரா 6 (II) இன் படி, பசுமைக் களத் திட்டம் மற்றும் மூலதன முதலீடு ≤ 100 கோடிகள், முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் EAC/SEAC இன் வழிகாட்டுதலின்படி CER க்கு மூலதன முதலீட்டில் 2% பங்களிக்க வேண்டும். எவ்வாறாயினும், திட்டத்தின் அளவைக் கொண்டு CER நிதியை ஒதுக்க SEAC பரிந்துரைத்துள்ளது. எனவே, CERக்கு ரூ.10,00,000 ஒதுக்கப்படுகிறது. CER நடவடிக்கைகளின் வரவுசெலவுத்திட்டத்தின் முன்மொழியப்பட்ட பயன்பாடு அட்டவணை 8.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

#### அட்டவணை 8.1 CER - செயல் திட்டம்

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

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 10,53,90,790.

#### அட்டவணை 8.2 மாநில அரசின் திட்டப் பயன்கள்

விவரங்கள்	@ 20% கிராண்ட் மீட்பு	80% கிராண்ட் கழிவு
CER	10,00,000	---
சீக்னியோரேஜ் @ ரூ.3133/மீ <sup>3</sup> கிராண்ட் மீட்பு ரூ.265/மீ <sup>3</sup> கிராண்ட் வீணாகிறது	75182601	11809725
மாவட்ட கனிம அறக்கட்டளை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	7518260	1180972
பசுமை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	7518260	1180972
<b>மொத்தம்</b>	<b>9,12,19,121</b>	<b>1,41,71,669</b>

## அத்தியாயம் IX

### சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு

நோக்குதல் கட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு பரிந்துரைக்கப்படவில்லை என்பதால் பொருந்தாது.

## அத்தியாயம் X சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

### 10.0 பொது

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

### 10.1 சுற்றுச்சூழல் கொள்கை

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

ஆதரவாளர், **தி/ள். K.P.R கிராண்ட்ஸ்**

- ❖ 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.

### 10.1 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைச் செயல்படுத்துவதற்கு நிறுவனத்தால் போதுமான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. அட்டவணை 10.1 சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு மற்றும் வெற்றிகரமான கண்காணிப்பு மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்கான தொடர்ச்சியான செலவினங்களுக்கான ஒட்டுமொத்த முதலீட்டை வழங்குகிறது.

**அட்டவணை 10.10 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்**

பண்பு	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	செயல்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு	மூலதன செலவு (ரூ.)	தொடர் செலவு/ஆண்டு (ரூ.)
காற்று சூழல்	இருபுறமும் சுருக்கம், தரம் மற்றும் வடிகால்	டோசர் மற்றும் வடிகால் கட்டுமானத்தை வாடகைக்கு ரூ. ஹெக்டேருக்கு 10,000/- மற்றும் வருடாந்திர பராமரிப்பு @ ரூ. ஹெக்டேருக்கு 10,000/- (முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி	19700	19700
	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	100000	10000

	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	10000	0
	RTO விதிமுறைகளின்படி வெளியேற்றும் புகைகளை வழக்கமான கண்காணிப்பு	வெளியேற்றும் புகைகளைக் கண்காணித்தல்	0	2500
	குவாரி நுழைவாயிலில் இருந்து குறைந்தது 200 மீ தூரத்திற்கு சாலைகளை முறையாக துடைத்து பராமரித்தல்	2 தொழிலாளர்களுக்கான ஒதுக்கீடு @ ரூ.10,000/தொழில் (ஒப்பந்தம்)	0	39400
	குவாரியின் வெளியேறும் வாயில் அருகே வீல் வாஷ் அமைப்பை நிறுவுதல்	நிறுவல் + பராமரிப்பு + மேற்பார்வை	50000	20000
<b>மொத்த காற்று சூழல்</b>			<b>979700</b>	<b>211600</b>
<b>இரைச்சல் சூழல்</b>	சத்தத்தின் ஆதாரம் போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM. இதற்காக, சீரான இடைவெளியில் முறையான பராமரிப்பு செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	சீரான இடைவெளியில் போக்குவரத்து	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0

	வாகனங்கள் மற்றும் HEMM ஆகியவற்றின் எண்ணெய் மற்றும் கிரீசிங் செய்யப்படும்.			
	அனைத்து வாகனங்களின் டீசல் இன்ஜின்களிலும் போதுமான சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் உடற்தகுதி சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	தேவையான பாதுகாப்பு கருவிகள் மற்றும் செயலாக்கங்கள் சார்ஜ் செய்யும் போது வெடிக்கும் இடத்திற்கு அருகில் போதுமான அளவில் வைக்கப்படும்.	OHS பகுதியில் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது	0	0
	லைன் ட்ரில்லிங் எல்லை முழுவதும் PPV வெடிக்கும் செயல்பாட்டிலிருந்து குறைக்கவும் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிவைச் செயல்படுத்தவும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	வெடிப்புக்கு முன் முறையான எச்சரிக்கை அமைப்பு பின்பற்றப்பட்டு, வெடிப்புக்கு முன் அப்பகுதியை அகற்றுவது உறுதி செய்யப்படும்.	சுரங்க துணை தலைவர் / பிளாஸ்டர் / திறமையான நபர் மூலம் விசில் ஊதுதல்	0	0
	கையடக்க பிளாஸ்டர் கொட்டகைக்கான ஏற்பாடு	கையடக்க வெடிப்பு தங்குமிடம் நிறுவுதல்	0	0

	நில அதிர்வு மற்றும் சிதைவுறும் பாறைகளை கட்டுப்படுத்த நோனல் வெடித்தல் பயிற்சி செய்யப்படும்	6 டன் வெடித்த பொருளுக்கு ரூ 30/-	0	0
<b>மொத்த இரைச்சல் சூழல்</b>			0	0
<b>தண்ணீர் சுற்றுச்சூழல்</b>	நீர் மேலாண்மை	மழை வடிகால் வசதி @ ரூ. 10,000/- ஹெக்டேருக்கு பராமரிப்புடன் ரூ. 5,000/- ஆண்டுக்கு	19700	9850
<b>மொத்த நீர் சூழல்</b>			<b>19700</b>	<b>9850</b>
<b>கழிவு மேலாண்மை</b>	கழிவு மேலாண்மை (செலவு எண்ணெய், கிரீஸ் போன்றவை)	அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏஜென்சி மூலம் வீட்டுக் கழிவுகளைச் சேகரித்தல் மற்றும் அகற்றுவதற்கான ஏற்பாடு (மூலதனச் செலவு, சேகரிப்பு / அகற்றலுக்கான தொடர் செலவு).	25000	20000
		குப்பை தொட்டிகளை நிறுவுதல்	5000	2000
	பயோ டாய்லெட்டுகள் சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உரிமையாளரின் நிலத்திலேயே கிடைக்கும்	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
<b>மொத்த கழிவு மேலாண்மை</b>			<b>30000</b>	<b>22000</b>
<b>திட்டம் &amp; DGMS நிலை தொழில்சார் சுகாதாரம்</b>	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
	<b>EC &amp; சுரங்கத்தின் மொத்த அமலாக்கம்</b>		<b>10000</b>	<b>1000</b>



மற்றும் பாதுகாப்பு	தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்	PPE வழங்குதல் @ தேய்மானம் மற்றும் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஒரு பணியாளருக்கு ரூ. 4000/- (ஒரு ஊழியருக்கு @ ரூ. 1000/-)	108000	27000
	தொழிலாளர்களுக்கு மருத்துவ பரிசோதனை செய்யப்படும்	IME & PME உடல்நலப் பரிசோதனை @ ரூ. ஒரு ஊழியருக்கு 1000/-	0	27000
	முதல்தவி வசதி செய்து தரப்படும்	ஹெக்டேருக்கு 2 கருவிகள் வழங்குதல் @ ரூ. 2000/-	0	7880
	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	394000	19700
போக்குவரத்து வழித்தடங்களில் பார்க்கிங் வசதி இல்லை. மலையின் தெற்குப் பகுதியில் வாகனங்கள் / HEMMs. தனி ஏற்பாடு செய்யப்படும். போக்குவரத்து நிர்வாகத்திற்காக கொடிகள் பயன்படுத்தப்படும்	தங்குமிடம் மற்றும் கொடிகளுடன் வாகன நிறுத்துமிடம் @ ரூ. 50,000/- ஒரு ஹெக்டேர் திட்டம் மற்றும் ரூ. 10,000/- பராமரிப்பு செலவாக	98500	19700	
கண்காணிப்பு கேமராக்களை நிறுவுதல் சுரங்கங்கள் மற்றும் சுரங்க நுழைவாயில்	கேமரா 4 எண்கள், DVR, மானிட்டர் இணைய வசதியுடன்	30000	5000	
சுரங்கத் திட்டத்தின்படி செயல்படுத்துதல் மற்றும் பாதுகாப்பான குவாரி வேலை	சுரங்க மேலாளர் (1st Class / 2nd Class / சுரங்க மேற்பார்வையாளர்) ஒழுங்குமுறை 34 / 34 (6) of MMR, 1961 மற்றும் சுரங்க துணை தலைவர்	0	780000	

	செய்வதை உறுதி செய்தல்	of 116 MMR, 1961 @ 40,000/- மேலாளர் & @ 25,000/- மேற்பார்வையாளர் / மேட் க்கு		
<b>மொத்த தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு</b>			<b>640500</b>	<b>888280</b>
<b>வளர்ச்சி பசுமை பகுதி</b>	பசுமை பகுதி வளர்ச்சி - ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள் (200 உள் குத்தகை பகுதி & 300 வெளி குத்தகை பகுதி)	தள அனுமதி, நிலம் தயாரித்தல், குழி தோண்டுதல் / அகழிகள், மண் திருத்தங்கள், குத்தகை பகுதிக்குள் நடவு செய்வதற்கு ஒரு செடிக்கு 200 (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ச்சியான) மரக்கன்றுகளை நடவு செய்தல்"	78800	11820
		குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே தோட்டத்திற்கு அவென்யூ, பிளான்டேஷன் @ 300 ஆலைக்கு (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ந்து)	177300	17730
<b>பசுமை பகுதியின் மொத்த வளர்ச்சி</b>			<b>256100</b>	<b>29550</b>
<b>சுரங்க மூடல்</b>	மூடுவது பசுமை பகுதி மேம்பாடு, கம்பி வேலி மற்றும் மாலை வடிகால் ஆகியவற்றிற்கு ஒதுக்கப்பட்ட தொகையில் 10% அடங்கும் (கேட் பி சுரங்கங்களுக்கு MCDR 2017 இல் விதி 27 ஒரு ஹெக்டேருக்கு 2 லட்சம் அல்லது குறைந்தபட்ச தொகையான 5 லட்சம் நிதி உத்தரவாதம்)		0	66980
	G.O.(Ms)No.23, தேதி: 28.09.2021	TNMMCR 1959 இன் பிரிவு IVA (சீக்னியோரேஜ் கட்டணத்தில் @10%) ( சீக்னியோரேஜ் கட்டணம்) கிரானைட் கழிவுகளுக்கு = ரூ.3133 மற்றும் கிரானைட் மீட்புக்கு = ரூ.265)	7518260	0
<b>மொத்த EMP பட்ஜெட்</b>			<b>9454260</b>	<b>1162280</b> (Exclude. Mine Closure Cost)

**அட்டவணை 10.11 5% ஆண்டு பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு  
ஒட்டுமொத்த EMP பட்ஜெட் மதிப்பீடு**

I <sup>st</sup> ஆண்டு	II <sup>nd</sup> ஆண்டு	III <sup>rd</sup> ஆண்டு	IV <sup>th</sup> ஆண்டு	V <sup>th</sup> ஆண்டு (சுரங்கத்தை மூடுவதற்கான செலவு உட்பட)	மொத்த தொடர் செலவு	மொத்த EMP செலவு
1162280	1220394	1281414	1345484	1479739	6489311	15943571

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்த, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை சூழ்நிலையைக் கருத்தில் கொண்டு, தற்போதைய சந்தை விலையைக் கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ. 9454260 மற்றும் தொடர் செலவு/ஆண்டுக்கு ரூ.1162280 பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, 5 ஆண்டுகளில் மொத்த தொடர் செலவு ரூ.6389765 மற்றும் 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ.15943571, அட்டவணை 10.11 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

### 11.1 அறிமுகம்

முன்மொழியப்பட்ட மல்டி கலர் சுரங்கத் திட்டம் (P1) 14.20.2 ஹெக்டேர் மொத்த பரப்பளவைக் கொண்ட 500 மீ சுற்றளவு கொண்ட குவாரிக் குழுவிற்குள் வருவதால், பொது விசாரணையை நடத்திய பிறகு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) வழங்குவதற்கு EIA அறிக்கையைச் சமர்ப்பிக்க வேண்டும். புல.எண் 1121/6 மற்றும் 1125/3 இல் 1.97.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டம், கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், தேன்கனிக்கோட்டை வட்டம் உள்ள இருதுகோட்டை கிராமத்தில் விடும் தொகுப்பில் அமைந்துள்ளது. குழுமத்தின் அளவைக் கணக்கிடுவதில் ஈடுபட்டுள்ள குவாரிகள் மூன்று முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் மற்றும் தற்போதுள்ள ஐந்து குவாரிகள் உள்ளது.

### 11.2 திட்ட விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியானது பர்கூர் வட்டம் இருதுகோட்டை கிராமத்தில் 12°25'50.32737"N முதல் 12°25'56.56272"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 77°49'54.82843"E முதல் 77°50'0.97534"E வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடையே அமைந்துள்ளது. கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், மற்றும் தமிழ்நாடு மாநிலம். அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, சுமார் 23997 கன மீட்டர் மல்டி கலர் கிரானைட் 35% மீட்பு மற்றும் 65% கிரானைட் கழிவுகள் 44565 கன மீட்டர் ஐந்தாண்டுகளில் 30மீ BGL ஆழம் வரை வெட்டப்படும். துளையிடுதல், வெடித்தல் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட பரிமாணங்களின் பெஞ்சுகளை உருவாக்குதல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய திறந்தவெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் குவாரி செயல்பாடு மேற்கொள்ள பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

### 11.3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி, மார்ச் - மே, 2023 வரையிலான மைய மற்றும் இடையகப் பகுதிகளில் தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் நிலையை மதிப்பிடுவதற்கு அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. மண், நீர், இரைச்சல், காற்று உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காக FAE கள் மற்றும் NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் MoEF அறிவிக்கப்பட்ட கிரீன்லிங்க் அனலிடிசல் அண்ட் ரிசர்ச் லேபாரட்டரி (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிட்டட் ஆய்வகம் மற்றும் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரத்திற்கான FAE களால் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

#### 11.3.1 நிலச் சூழல்

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

**அட்டவணை 11.1 LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்**

வ.எண்	வகைப்பாடு	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பகுதி (%)
1	தரிசு பாறை/கற்கள் நிறைந்த பகுதி	219.32	2.87
2	பயிர் நிலம்	3357.04	43.99
3	அடர்ந்த காடு	238.65	3.13
4	தரிசு நிலம்	1308.64	17.15
5	சுரங்க / தொழில்துறை நிலங்கள்	12.83	0.17
6	தோட்டங்கள்	2482.33	32.53
7	குடியேற்றங்கள்	11.87	0.16
<b>மொத்த பரப்பளவு</b>		<b>7663.09</b>	<b>100</b>

ஆதாரம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

**11.3.2. மண்ணின் பண்புகள்**

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண் மாதிரிகள் வண்டல் களிமண், வண்டல் மண் மற்றும் மணல் களிமண் ஆகியவற்றுக்கு இடையில் மாறுபடும் களிமண் அமைப்புகளைக் காட்டுகின்றன. மண்ணின் pH 6.4 முதல் 7.9 வரை மாறுபடும், இது சற்று அமிலம் மற்றும் சிறிது கார தன்மையைக் குறிக்கிறது. மண்ணின் மின் கடத்துத்திறன் 43.85 முதல் 133.2  $\mu\text{s}/\text{cm}$  வரை மாறுபடும். பொட்டாசியம் 1077 முதல் 3056 % வரையிலும், கால்சியம் 4455 மற்றும் 21085 mg/kg வரையிலும் உள்ளது. கரிமப் பொருட்களின் உள்ளடக்கம் 0.17 முதல் 0.71% வரை இருக்கும்.

**11.3.3 நீர் சூழல்**

ஆய்வுப் பகுதியில் நிலத்தடி நீர், தொன்மையான காலத்தின் படிக்கப் பாறைகள் மற்றும் சமீபத்திய வண்டல் மண் ஆகியவற்றில் ஏற்படுகிறது. 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.

BW1, BW2, OW1, OW2 மற்றும் OW3 என அறியப்படும் ஐந்து நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள், திறந்த கிணறு மற்றும் ஆழ்துளை கிணறு ஆகியவற்றிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டு, நிலத்தடி நீரின் அடிப்படைத் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக, இயற்பியல்-வேதியியல் நிலைமைகள், கன உலோகங்கள் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் உள்ளடக்கங்களை பகுப்பாய்வு செய்தன. தரவுகளின்படி, திறந்தவெளி கிணறுகளில் நிலையான நீர்மட்டத்தின் சராசரி ஆழம் பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் 21.80 முதல் 24.57 மீ BGL வரையிலும், பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் 17.93 முதல் 18.90 மீ BGL வரையிலும் இருக்கும். இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட ஆழ்துளை கிணறு தரவு அட்டவணைகள் 3.9 மற்றும் 3.10 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2023 வரையிலான (மழைக்காலத்திற்குப் பிந்தைய பருவம்) ஆழ்துளைக் கிணறுகளில் நிலையான பொட்டென்டோமெட்ரிக்

மேற்பரப்புக்கான சராசரி ஆழம் 77.80 முதல் 79.10 மீ வரையிலும், மார்ச் முதல் மே, 2024 வரையிலான காலத்திற்கு (பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்திலும்) 83.07 முதல் 80.43 மீட்டர் வரையிலும் மாறுபடும்..

#### 11.3.4 காற்று சூழல்

கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, PM<sub>2.5</sub> 13.4 µg/m<sup>3</sup> முதல் 15.8 µg/m<sup>3</sup> வரை இருக்கும்; PM<sub>10</sub> 35.7 µg/m<sup>3</sup> முதல் 42.2µg/m<sup>3</sup> வரை; SO<sub>2</sub> 2.4µg/m<sup>3</sup> முதல் 4.2µg/m<sup>3</sup> வரை; NO<sub>x</sub> 6.7 µg/m<sup>3</sup> முதல் 11.5 g/m<sup>3</sup> வரை. மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் வரும்.

#### 11.3.5 இரைச்சல் சூழல்

மைய மண்டலத்தில் இரைச்சல் அளவு பகல் நேரத்தில் 49.7dB (A) Leq மற்றும் இரவு நேரத்தில் 36.4dB (A) Leq. இடையக மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் 39.0 முதல் 45.1 dB (A) Leq வரையிலும், இரவில் 37.5 முதல் 39.4 dB (A) Leq வரையிலும் பதிவுசெய்யப்பட்ட ஒலி அளவுகள் மாறுபடும். இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிக்கான இரைச்சல் அளவு CPCB இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது.

#### 11.3.6 உயிரியல் சூழல்

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.

#### மைய மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

வகைபிரித்தல் அடிப்படையில் 21 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 17 இனங்கள் முக்கிய சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதி தட்டையான நிலப்பரப்பாகும். கணக்கிடப்பட்ட தாவரங்களின் வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பாலான இனங்கள் மூலிகைகள், கொடி வகைகள் 2 மற்றும் மரங்கள் 6 புதர்கள் ஆய்வுகளின் முக்கிய மண்டலத்தின் முடிவு, அது அட்டவணை 3.21 இல் குறிப்பிட்டுள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் முதன்மையான ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் என்று காட்டுகிறது.

#### 300 மீ சுற்றளவு மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

குத்தகைக்கு அருகில் விவசாய நிலம் இல்லை. இதில் 21 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 34 இனங்கள் இடையக மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. 6 மரங்கள் (17%), 5 புதர்கள் (17%) மற்றும் மூலிகைசெடிகள், கொடிகள், புல் மற்றும் கற்றாழை 20 (64%) கண்டறியப்பட்டன. அறிவியல் பெயர் விவரங்களுடன் தாவரங்களின் விவரங்கள் மற்றும் பன்முகத்தன்மை இனங்களின் செழுமைக் குறியீடு அட்டவணை 3.24-26 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. 300 மீ சுற்றளவில் அச்சுறுத்தப்பட்ட இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

## மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

இருதுக்கோட்டை கிராமத்தின் மைய மண்டலத்தில் மொத்தம் 26 வகையான இனங்கள் காணப்படுகின்றன, அவற்றில் பூச்சிகள் 10, ஊர்வன 3, பாலூட்டிகள் 4 மற்றும் பறவை 9. மொத்தம் 18 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த 26 இனங்கள் மைய மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அட்டவணை I மற்றும் II இனங்கள் இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்தம் 10 வகையான பறவைகள் காணப்பட்டன. அறிவியல் பெயருடன் மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்களின் விவரங்கள் அட்டவணையி 3.28ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

## இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

வகைபிரித்தல் அடிப்படையில் 49 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 82 இனங்கள் தாங்கல் மண்டலப் பகுதியிலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகள் 50, அதைத் தொடர்ந்து பூச்சிகள் 13, ஊர்வன 11, பாலூட்டிகள் 5 மற்றும் நீர்வீழ்ச்சிகள் 3. மொத்தம் 50 வகையான பறவைகள் தாங்கல் மண்டலத்தில் காணப்பட்டன. ஆபத்தான, ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. அறிவியல் பெயருடன் தாங்கல் மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்களின் விவரங்கள் அட்டவணையி 3.31ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

### 11.3.7 சமூக-பொருளாதார சூழல்

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

## 11.4 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான எதிர்பார்க்கப்படும்

### சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

#### 11.4.1 நிலச் சூழல்

#### எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு மற்றும் சுரங்க குத்தகை பகுதியின் நிலப்பரப்பில் மாற்றம்
- ❖ கனரக வாகனங்கள் செல்வதால் ஏற்படும் தூசி மற்றும் இரைச்சல் காரணமாக மனித குடியிருப்புகளுக்கு ஏற்படும் பிரச்சனைகள்
- ❖ மழைக்காலத்தில் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிதல்
- ❖ வெளிப்படும் வேலைப் பகுதியில் இருந்து கழுவுவதால் நீர் ஓட்டத்தின் வண்டல்
- ❖ திட்டப் பகுதியிலிருந்து வெளியேறும் நீரோட்டம் காரணமாக சுற்றியுள்ள பகுதியில் மண்ணின் தரம் மோசமடைதல்
- ❖ மண்ணின் தரம் குறைவதால் சுற்றியுள்ள நிலத்தின் விவசாய உற்பத்தியில் குறைவு

### தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ வடிகால் வாய்க்கால், செட்டில்லிங் குழிகள் மற்றும் தடுப்பணைகளை அமைத்து, ஓடை மற்றும் வண்டல் மண் படிவதை தடுக்க வேண்டும்.
- ❖ குவாரி தளத்தில் இருந்து வெளியேறும் முன், இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்க, செட்டில்லிங் டாங்கிகளில் ஓடும் நீர் வெளியேற்றப்படும்.
- ❖ தாவரங்கள் முடிந்தவரை தளத்தில் தக்கவைக்கப்படும்.
- ❖ வாராந்திர கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரித்தல் அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளால் அவை மழைக்காலத்தில் சிறப்பாகச் செயல்படும்

### 11.4.2 நீர் சூழல்

#### எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ குழி நீர் வெளியேற்றம், வீட்டுக் கழிவுநீர், வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை சலவை செய்வதிலிருந்து எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் தாங்கும் கழிவு நீரை வெளியேற்றுதல் மற்றும் மேற்பரப்பு வெளிப்பாடு அல்லது வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து கழுவுதல் ஆகியவற்றின் காரணமாக மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள் மாசுபடலாம்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து 3.3 KLD தண்ணீரைப் பெறுவதால், அது குத்தகைப் பகுதியில் பிரித்தெடுத்தல் கட்டமைப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலம் தண்ணீரை எடுக்காது. எனவே, குத்தகை பகுதிக்கு அடியில் உள்ள நீர்நிலைகள் குறைவதில் இந்தத் திட்டம் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது

#### பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

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



### 11.4.3 காற்று சூழல்

#### எதிர்பார்த்த தாக்கம்

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

#### தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ மூலத்திலுள்ள தூசியைக் கட்டுப்படுத்த, ஈரமான துளையிடல் பயிற்சி செய்யப்படும். தண்ணீர் பற்றாக்குறை உள்ள இடங்களில், உலர் துளையிடுவதற்கு பொருத்தமான வடிவமைக்கப்பட்ட டஸ்ட் எக்ஸ்ட்ராக்டர் மற்றும் டிரில் ஹோல் காலரின் வாயில் டஸ்ட் ஹூட் வழங்கப்படும்.
- ❖ தொழிலாளர்களுக்கு டஸ்ட் மாஸ்க் வழங்கப்படும் மற்றும் அவர்களின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்
- ❖ 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 மட்டுப்படுத்தப்படும்.
- ❖ உலோகம் இல்லாத இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் பயன்பாட்டிற்கு வருவதற்கு முன் வாரந்தோறும் சுருக்கப்படும்
- ❖ அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்
- ❖ இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் சர்வீஸ் சாலைகள் தளர்வான பொருட்களைக் குவிப்பதைத் தடைக்க தரப்படுத்தப்படும்
- ❖ தூசி உருவாகுவதைத் தடுக்க பிரதான சுரங்கப் பாதைகள் மற்றும் திட்டப் பகுதிகளைச் சுற்றி மரங்கள் நடுதல் நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.
- ❖ தொழிலாளர்களுக்கு டஸ்ட் மாஸ்க் வழங்கப்படும் மற்றும் அவர்களின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்

### 11.4.4 இரைச்சல் சூழல்

#### எதிர்பார்த்த தாக்கம்

அனைத்து மாதிரி பகுதிகளிலும் மொத்த இரைச்சல் அளவு தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கான CPCB தரநிலைகளை விட மிகவும் குறைவாக உள்ளது.

### தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ துளையிடும் போது கூர்மையான துரப்பண பிட்களைப் பயன்படுத்துவது சத்தத்தைக் குறைக்க உதவும்;
- ❖ இரைச்சல் உற்பத்தியைக் குறைக்க ஒவ்வொரு வாரமும் இயந்திரங்களின் முறையான பராமரிப்பு, எண்ணெய் மற்றும் கிரீசிங் செய்யப்படும்;
- ❖ அதிக அளவு சத்தத்தை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் (HEMM) பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி காப்பிடப்பட்ட அறைகளை வழங்குதல்;
- ❖ அனைத்து இயந்திரங்களிலும் சைலன்சர்கள் / மஃப்லர்கள் நிறுவப்படும்;
- ❖ திட்டப் பகுதிகளைச் சுற்றிலும், இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளிலும் பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்படும். தோட்டம் சத்தம் பரவுவதை குறைக்கிறது;
- ❖ ஹெச்இஎம்எம் ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் ஹெச்எம்எம் அருகே பணிபுரிபவர்களுக்கு காது மஃப்ஸ்/இயர் பிளக்குகள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (பிபிஇ) வழங்கப்படும் மற்றும் பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு இருந்தபோதிலும் அவற்றின் பயன்பாடு உறுதி செய்யப்படும்.
- ❖ பாதகமான இரைச்சல் நிலை விளைவுகள் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த, வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் பணியாளர்களுக்கு முறையான பயிற்சி

### 11.4.5 உயிரியல் சூழல்

#### எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ டிரக்கை ஏற்றும் போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவு மற்றும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை
- ❖ சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை அத்தியாயம் 3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் சுரங்கத்தின் போது அகற்றப்படலாம்.
- ❖ குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து வெளியிடப்படும் கார்பன் ஒரு நாளைக்கு 2337 கிலோவாகவும், ஆண்டுக்கு 631059 கிலோவாகவும் மற்றும் ஐந்து ஆண்டுகளில் 3155293 கிலோவாகவும் இருக்கும்,

### தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க பகுதியில், உள்ளூர் / பூர்வீக இனங்களை நடுவதன் மூலம் மேல் பெஞ்ச் மீண்டும் தாவரமாக்கப்படும் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் முடிந்தபின் கீழ் பெஞ்சுகள் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றப்படும், இது நீண்ட காலத்திற்கு இந்த பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்களின் வாழ்விட வளங்களை மாற்றும்.

- ❖ குவாரி அணுகுமுறை சாலைகள் தூசியை கட்டுப்படுத்த ஒரு நாளைக்கு 3 முறை தண்ணீர் தெளிக்கப்படுகின்றன. இதனால், அருகில் உள்ள விவசாய நிலங்களில் சேதம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.
- ❖ ஏற்கனவே உள்ள சாலைகள் பயன்படுத்தப்படும்; தாவரங்களின் பாதிப்பைக் குறைக்க புதிய சாலைகள் அமைக்கப்படாது.
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கரியமில வாயுவைக் குறைக்க, குவாரியின் போது கரியமில வாயு வெளியேற்றத்தை ஈடுகட்ட குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நடுமாறு பரிந்துரைக்கிறோம். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 38721 கிலோ கார்பனைப் பிரித்தெடுக்கும். எனவே, குவாரிகளைச் சுற்றிலும் பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள், சாலையோரங்கள் போன்றவற்றின் அருகிலும் அதிக அளவில் மரங்களை நடுமாறு பரிந்துரைக்கிறோம்.
- ❖ SEAC (அட்டவணை 4.13) பரிந்துரைத்தபடி பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி, சுரங்கத் தொடக்கத்திலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 935 மரங்கள் நடப்படும். இந்த மரங்கள் வளரும்போது, மொத்த கார்பனில் சுமார் 118082 கிலோ கார்பனைப் பிரிக்கும்.

#### 11.4.6 சமூக பொருளாதார சூழல்

##### எதிர்பார்த்த தாக்கம்

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

##### தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

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

### 11.4.7 தொழில்சார் சுகாதாரம்

- அனைத்து நபர்களும் முன் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள்
- பணியாளர்கள் மருத்துவப் பரிசோதனைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் தொழில் சார்ந்த நோய்களைக் கண்காணிக்கப்படுவார்கள்: பொது உடல் பரிசோதனைகள், ஆடியோமெட்ரிக் சோதனைகள், முழு மார்பு, எக்ஸ்ரே, நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனைகள், ஸ்பைரோ மெட்ரிக் சோதனைகள், காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை - ஆண்டுதோறும், நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனை - ஆண்டுதோறும், தூசி மற்றும் கண் பரிசோதனை வழங்கப்படும்.
- தளத்தில் அத்தியாவசிய மருந்துகள் வழங்கப்படும். மருந்துகள் மற்றும் இதர பரிசோதனை வசதிகள் இலவசமாக வழங்கப்படும்.
- உடனடியாக சிகிச்சைக்காக சுரங்கத்தில் முதலுதவி பெட்டி வைக்கப்படும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பணியாளர்களுக்கு தொடர்ந்து முதலுதவி பயிற்சி அளிக்கப்படும். முதலுதவி பயிற்சி பெற்ற உறுப்பினர்களின் பட்டியல்கள் மூலோபாய இடங்களில் காட்டப்படும்.

### 11.5 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

#### 11.2 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

வ.எண்.	சுற்றுச்சூழல் பண்புகள்	இடம்	கண்காணிப்பு		அளவுருக்கள்
			கால அளவு	அதிர்வெண்	
1	காற்று தரம்	2 இடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	24 மணி நேரம்	6	பறக்கும் தூசி, PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> , SO <sub>2</sub> மற்றும் NO <sub>x</sub> .
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	-	6	தரை மட்டத்திற்கு கீழே இல் ஆழம்

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

ஆதாரம்: கனிம சுரங்கத்திற்கான கையேட்டின் வழிகாட்டுதல், பிப்ரவரி 2010

## 11.6 கூடுதல் படிப்புகள்

### 11.6.1 இடர் மதிப்பீடு

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

### 11.6.2 பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

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

- பாதிக்கப்பட்டவர்களை மீட்டு சிகிச்சை அளித்தல்;
- மற்றவர்களைப் பாதுகாத்தல்;
- சொத்து மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை குறைத்தல்;
- சொத்து மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை குறைத்தல்;
- ஆரம்பத்தில் சம்பவத்தைக் கட்டுப்படுத்தி இறுதியில் கட்டுக்குள் கொண்டு வருதல்;
- பாதிக்கப்பட்ட பகுதியின் பாதுகாப்பான மறுவாழ்வு; மற்றும்
- அவசரநிலைக்கான காரணம் மற்றும் சூழ்நிலைகள் பற்றிய அடுத்தடுத்த விசாரணைக்கு தொடர்புடைய பதிவுகள் மற்றும் உபகரணங்களை பாதுகாத்தல்

### 11.6.3 ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள்

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

- ❖ சுரங்க உள்ள குடியிருப்புக்கான இரைச்சலின் ஒட்டுமொத்த முடிவுகள், பகல் நேரத்தில் குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கு CPCB நிர்ணயித்த வரம்பை மீறக்கூடாது.
- ❖ நான்கு முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் விளைவாக PPV 5 மிமீ/வி உச்ச துகள் வேகத்தின் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புக்குக் கீழே உள்ளது
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்களும் SEAC பரிந்துரைத்தபடி CER க்கு ரூ.30,00,000/- ஒதுக்கப்படும்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்களும் நேரடியாக 100 உள்ளூர் மக்களுக்கும், மறைமுக வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கும்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட நான்கு திட்டங்களில் குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியும் 3155 மரங்கள் நடப்படும்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட நான்கு திட்டங்கள் அருகிலுள்ள சாலைகளில் ஒரு நாளைக்கு 54 PCU ஐ சேர்க்கும்.

### 11.7 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான திட்டப் பலன்கள்

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

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

### 11.8 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்த, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை சூழ்நிலையைக் கருத்தில் கொண்டு, தற்போதைய சந்தை நிலையைக் கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ. 9454260 மற்றும் தொடர்ச்சியான செலவு/ஆண்டுக்கு ரூ. 1162280 பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, 5 ஆண்டுகளில் மொத்த தொடர் செலவு ரூ. 6489311 ஆகவும், 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ. 15943571 ஆகவும் இருக்கும்.

**அத்தியாயம் XII**

**ஆலோசகரின் வெளிப்பாடுகள்**

திட்ட ஆதரவாளர், தி/ள்.K.P.R கிரானைட்ஸ் 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
<b>அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்கள் &amp; EC</b>					
1.	Dr.S.கருப்பண்ணன்	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு(EIA) ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC) இன்-ஹவுஸ்	1(a)(i)	சுரங்கம்	A
2.	G. பிருதிவிராஜ்	இன்-ஹவுஸ் FAE	1(a)(i)	LU	B
3.	G.உமாமகேஸ்வரன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	GEO	B
4.	Dr.M.விஜய பிரபு	எம்பேனல் FAE	1(a)(i)	HG	B
5.	Dr.D.கலைமுருகன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	EB	B
6.	R.ரேவதி	இன்-ஹவுஸ் FAE	1(a)(i)	WP	B
7.	P.வெங்கடேஷ்	வீட்டில், FAE	1(a)(i)	AP	B
8.	C. குமரேசன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	NV	B
9.	R.இளவரசன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	SC	B
10.	Dr.G.பிரபாகரன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	SE	B
11.	J.N. மணிகண்டன்	எம்பேனல் FAE	1(a)(i)	RH, SHW, AP	B
12.	Dr.R. அருண்பாலாஜி	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	AQ, AP, NV	B
<b>அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட்ஸ்</b>					
13.	R.ஸ்ரீகிருஷ்ணா	FAA	1(a)(i)	LU	B
14.	K.பிரிதிவி	FAA	1(a)(i)	GEO	B
15.	K.ரவிச்சந்திரன்	FAA	1(a)(i)	HG	B
16.	E.கவிதா	FAA	1(a)(i)	SC, EB	B
17.	M.அருண்குமார்	FAA	1(a)(i)	WP, HW	B

18.	P.மூர்த்தி	FAA	1(a)(i)	AP	B
19.	P.தாட்சயினி	FAA	1(a)(i)	AQ	B
20.	V.மாளவிகா	FAA	1(a)(i)	NV, HW	B
<b>சுருக்கங்கள்</b>					
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 **தி/ள்.K.P.R கிராண்ட்ஸ்** குவாரித் திட்டத்திற்கான அடிப்படை தகவல் சேகரிப்பு பணியை மேற்கொண்ட FAEகள் மற்றும் FAA க்கள் இதன் மூலம் அறிவிக்கிறோம். 1.97.0 பரப்பளவில் அமைந்துள்ள பல வண்ண கிராண்ட் குவாரி திட்டம் மற்றும் 14.20.2 ஹெக்டேர் குழுமக் குவாரி திட்டமானது தமிழ்நாட்டின் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், தேன்கனிக்கோட்டை வட்டத்தில் உள்ள இருதுக்கோட்டை கிராமம் நாம் அறிந்த வரையில் உண்மையும் சரியானதும் ஆகும்.

கையெழுத்து :

தேதி :

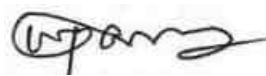
பெயர் :

பதவி :

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) :

ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர் :

ஈடுபாட்டின் காலம் :



:

Dr. S.கருப்பண்ணன்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஒருங்கிணைப்பாளர்





ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங்





சொல்யூஷன்




இன்று முதல்



இந்த திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்களின் பட்டியல்

வ. எண்	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	நிபுணர்களின் பெயர்	கையெழுத்து
1	AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக காற்று மாசுபாட்டின் பல்வேறு ஆதாரங்களை கண்டறிதல்</li> </ul>	J.N.மணிகண்டன்	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>காற்று மாசுபாட்டை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் / கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல்</li> </ul>	Dr.R. அருண் பாலாஜி	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>நீர் சுத்திகரிப்பு அமைப்புகள், வடிகால் வசதிகளை பரிந்துரைத்தல்</li> <li>பெறும் சூழல்/நீர்நிலைகளில் கழிவுநீர்/கழிவு நீரை வெளியேற்றுவதால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.</li> </ul>	R.ரேவதி	
3	HG	<ul style="list-style-type: none"> <li>நிலத்தடி நீர்மட்டத்தின் விளக்கம் மற்றும் தாக்கத்தை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல்.</li> <li>நீர்நிலை பண்புகளின் பகுப்பாய்வு மற்றும் விளக்கம்</li> </ul>	Dr.M. விஜய் பிரபு	

4	GEO	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ அப்பகுதியின் பிராந்திய மற்றும் உள்ளூர் புவியியலை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வு.</li> <li>○ கனிம மற்றும் புவியியல் வரைபடங்கள் தயாரித்தல்.</li> <li>○ புவியியல் மற்றும் புவியியல் உருவவியல் பகுப்பாய்வு/விளக்கம் மற்றும் ஸ்ட்ராடிகிராபி/லித்தாலஜி</li> </ul>	G.உமா மகேஸ்வரன்	
5	SE	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011 இன் படி இரண்டாம் நிலை தரவுகளில் திருத்தம்.</li> <li>○ தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் தடுப்பு மேலாண்மை திட்டம்</li> <li>○ பெருநிறுவனம் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு.</li> </ul>	Dr. G.பிரபாகரன்	
6	EB	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு.</li> <li>○ IUCN பட்டியலின்படி அரிதான, அழிந்து வரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான இனங்கள் என அடையாளப்படுத்துதல்.</li> <li>○ தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம்.</li> <li>○ பசுமை பகுதி வளர்ச்சிக்கான இனங்களை பரிந்துரைக்கிறது</li> </ul>	R.இளவரசன்	
7	RH	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ அபாயங்கள் மற்றும் அபாயகரமான பொருட்களின் அடையாளம்</li> <li>○ அபாயங்கள் மற்றும் விளைவுகள் பகுப்பாய்வு</li> <li>○ பாதிப்பு மதிப்பீடு</li> <li>○ அவசரகாலத் தயார்நிலைத்</li> </ul>	J.N.மணிகண்டன்	

		<p>திட்டத்தைத் தயாரித்தல்</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>பாதுகாப்பு மேலாண்மை திட்டம்.</li> </ul>		
8	LU	<ul style="list-style-type: none"> <li>நில பயன்பாட்டு வரைபடத்தை உருவாக்குதல்</li> <li>சுற்றியுள்ள நில பயன்பாட்டில் திட்டத்தின் தாக்கம்</li> <li>மூடப்பட்ட பின் நிலையான நிலப் பயன்பாடு மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்</li> </ul>	G. பிருதிவிராஜ்	
9	NV	<ul style="list-style-type: none"> <li>சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளால் ஏற்படும் தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும்</li> </ul>	C. குமரேசன்	
10	AQ	<ul style="list-style-type: none"> <li>EMP க்கு பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.</li> </ul>	Dr.R. அருண் பாலாஜி	
11	SC	<ul style="list-style-type: none"> <li>மண்ணின் சுற்றுச்சூழலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல் மற்றும் மண் பாதுகாப்பிற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்</li> </ul>	Dr. D. கலைமுருகன்	
12	SHW	<ul style="list-style-type: none"> <li>அபாயமற்ற திடக்கழிவுகள் மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள் உருவாகும் மூலத்தைக் கண்டறியவும்.</li> <li>கழிவு உற்பத்தியைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல் மற்றும் அதை எவ்வாறு மறுபயன்பாடு செய்யலாம் அல்லது மறுசுழற்சி செய்யலாம்.</li> </ul>	J.N. மணிகண்டன்	

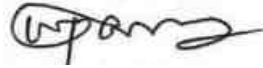
**List of Functional Area Associate Engaged in this Project**

S.No.	Name	Functional Area	Involvement	Signature
1	R.ஸ்ரீகிருஷ்ணா	LU	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ FAE உடன் தள வருகை</li> <li>○ LU மற்றும் HG க்கான உள்ளீடுகள் மற்றும் உதவி FAE</li> </ul>	
	K.பிரிதிவி	GEO	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ FAE உடன் தள வருகை</li> <li>○ தரவு சேகரிப்பில் FAEக்கு உதவி</li> </ul>	
2	K.ரவிச்சந்திரன்	HG	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ FAE உடன் தள வருகை</li> <li>○ தரவு சேகரிப்பில் FAEக்கு உதவி</li> </ul>	
3	E.கவிதா	SC,EB	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ FAE உடன் தள வருகை</li> <li>○ தரவு சேகரிப்பில் FAEக்கு உதவி</li> </ul>	
4	M.அருண்குமார்	WP,HW	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ FAE உடன் தள வருகை</li> <li>○ தரவு சேகரிப்பில் முதன்மை தரவு சேகரிப்பு இரண்டிலும் FAEக்கு உதவி</li> </ul>	
5	P.மூர்த்தி	AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ FAE உடன் தள வருகை</li> <li>○ தரவு சேகரிப்பில் முதன்மை தரவு சேகரிப்பு இரண்டிலும் FAEக்கு உதவி</li> </ul>	
4	P.தாட்சயினி	AQ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ FAE உடன் தள வருகை</li> <li>○ தரவு சேகரிப்பில் முதன்மை தரவு சேகரிப்பு இரண்டிலும் FAEக்கு உதவி</li> </ul>	
5	V.மாளவிகா	NV, SHW	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ FAE உடன் தள வருகை</li> <li>○ அறிக்கை தயாரிப்பதில் உதவி</li> </ul>	

**DECLARATION BY THE HEAD OF THE ACCREDITED CONSULTANT**

**அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர் அமைப்பின் தலைவரால்  
பிரகடனம்**

நான் ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் நிர்வாகப் பங்குதாரரான நான் டாக்டர்.S. கருப்பண்ணன், மேற்கூறிய செயல்பாட்டுப் பகுதி வல்லுநர்கள் மற்றும் குழு உறுப்பினர்கள் **தி/ள்.K.P.R கிரானைட்ஸ்** பல வண்ண கிரானைட் குவாரி திட்டத்திற்கான EIA/EMP அறிக்கையைத் தயாரித்துள்ளனர் என்பதை இதன்மூலம் உறுதிப்படுத்துகிறேன். தமிழ்நாட்டின் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், தேன்கனிக்கோட்டை வட்டத்தில் உள்ள இருதுக்கோட்டை கிராமத்தில் 1.97.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள குழும அளவு 14.20.2 ஹெக்டேர் பரப்பளவு எனக்கு தெரிந்த வரையில் உண்மையாகவும் சரியானதாகவும் உள்ளது.

கையெழுத்து : 

தேதி :  
பெயர் : **Dr.S.கருப்பண்ணன்**  
பதவி : நிர்வாக பங்குதாரர்  
EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர் : ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங்  
சொல்யூஷன்  
NABET சான்றிதழ் எண் & : NABET/EIA/23-26/RA 0319  
வெளியீட்டு தேதி  
செல்லுபடியாகும் : டிசம்பர் 31, 2026 வரை.



सत्यमेव जयते

File No: 10632  
Government of India  
Ministry of Environment, Forest and Climate Change  
(Issued by the State Environment Impact Assessment  
Authority(SEIAA), TAMIL NADU)

\*\*\*



Dated 22/04/2024



To,  
V Prabavathi  
KPR GRANITES  
M/s. K.P.R.Granites, No.2/223, Avvai Nagar, Noolahalli-Post, Pennagaram Taluk, Dharmapuri District,  
TamilNadu,,India, PENNAGARAM, DHARMAPURI, TAMIL NADU, 636813  
kprgranites23@gmail.com

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

**Sir/Madam,**

This is in reference to your application for Grant of Terms of Reference under the provision of the EIA Notification 2006-regarding in respect of project Multi-Colour Granite Quarry over an extent of 1.97.0 Ha at S.F.Nos.1121/6 & 1125/3 of Irudukottai Village, Denkanikottai Taluk, Krishnagiri District, Tamil Nadu submitted to SEIAA-TN vide proposal number SIA/TN/MIN/458030/2024 dated 12/03/2024.

**Reference:**

1. Online proposal No. SIA/TN/MIN/458030/2024, Dated:09.01.2024.
2. Your application submitted for Terms of Reference dated:11.01.2024

2. The particulars of the proposal are as below :

(i) TOR Identification No.	TO24B0108TN5229773N
(ii) File No.	10632
(iii) Clearance Type	TOR
(iv) Category	B1
(v) Project/Activity Included Schedule No.	1(a) Mining of minerals
(vii) Name of Project	IRUDUKOTTAI VILLAGE MULTI-COLOUR GRANITE MINING LEASE
(viii) Name of Company/Organization	KPR GRANITES
(ix) Location of Project (District, State)	KRISHNAGIRI, TAMIL NADU
(x) Issuing Authority	SEIAA
(xii) Applicability of General Conditions	no
(xiii) Applicability of Specific Conditions	no

3. In view of the particulars given in the Para 1 above, the project proposal interalia including Form-1(Part A and B) were submitted to SEIAA for an appraisal under the provision of EIA notification 2006 and its subsequent amendments.
4. The above-mentioned proposal has been considered by State Environment Impact Assessment Authority(SEIAA) in the meeting held on 05/04/2024. The minutes of the meeting and all the Application and documents submitted [(viz. Form-1, EIA, EMP)] are available on PARIVESH portal which can be accessed by scanning the QR Code above.
5. The State Expert Appraisal Committee (SEAC), based on the information & clarifications provided by the project proponent and after detailed deliberations recommended the proposal for grant of Terms of Reference under the provision of EIA Notification, 2006 and as amended thereof subject to the stipulation of specific and general conditions as detailed in Annexure (2).
6. The SEIAA has examined the proposal in accordance with the Environment Impact Assessment (EIA) Notification, 2006 & further amendments thereto and after accepting the recommendations of the SEAC hereby decided to grant Terms of Reference for instant proposal of M/s.K.P.R.Granites under the provisions of EIA Notification, 2006 and as amended thereof.
7. The Ministry/SEIAA-TN reserves the right to stipulate additional conditions, if found necessary.
8. The Terms of Reference to the aforementioned project is under provisions of EIA Notification, 2006. It does not tantamount to approvals/consent/permissions etc. required to be obtained under any other Act/Rule/regulation. The Project Proponent is under obligation to obtain approvals /clearances under any other Acts/ Regulations or Statutes, as applicable, to the project.
9. This issues with the approval of the Competent Authority.
10. The TORs prescribed shall be valid for a period of three years from the date of issue, for submission of the EIA/EMP report as per OM No.J-11013/41/2006-IA-II(I)(part) dated 29th August 2017.

#### **Copy To**

1. The Secretary, Ministry of Mines, Government of India, ShastriBhawan, New Delhi.
2. The Additional Chief Secretary to Government, Environment and Forests Department, Tamil Nadu.
3. The Additional Chief Secretary to Government, Natural Resources Department, Tamil Nadu.
4. The Additional Principal Chief Conservator of Forests, Regional Office (SZ), 34, HEPC Building, 1<sup>st</sup>& 2<sup>nd</sup> Floor, Cathedral Garden Road, Nungambakkam, Chennai – 34.
5. The Chairman, Central Pollution Control Board, PariveshBhawan, CBD-Cum-Office Complex, East Arjun Nagar, New Delhi-110 032.
6. The Chairperson, TNPC Board,76, Mount Salai,Guindy, Chennai-32
7. The District Collector, Krishnagiri District.
8. The Commissioner of Geology and Mines, Guindy,Chennai-32
9. Assistant Director, Department of Geology & Mining, Krishnagiri District.
10. EI Division, Ministry of Environment & Forests, ParyavaranBhawan, New Delhi.
11. File Copy

#### **Annexure 1**

#### **Specific Terms of Reference for (Mining Of Minerals)**

#### **1. Seac Standard Conditions**

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

S. No	Terms of Reference
	<p>(i) Original pit dimension  (ii) Quantity achieved Vs EC Approved Quantity  (iii) Balance Quantity as per Mineable Reserve calculated.  (iv) Mined out Depth as on date Vs EC Permitted depth  (v) Details of illegal/illicit mining  (vi) Violation in the quarry during the past working.  (vii) Quantity of material mined out outside the mine lease area  (viii) Condition of Safety zone/benches  (ix) Revised/Modified Mining Plan showing the benches of not exceeding 6 m height and ultimate depth of not exceeding 50m.</p> <p>2. Details of habitations around the proposed mining area and latest VAO certificate regarding the location of habitations within 300m radius from the periphery of the site.</p> <p>3. The PP shall submit a detailed hydrological report indicating the impact of proposed quarrying operations on the waterbodies like lake, water tanks, etc are located within 1 km of the proposed quarry.</p> <p>4. The Proponent shall carry out Bio diversity study through reputed Institution and the same shall be included in EIA Report.</p> <p>5. The DFO letter stating that the proximity distance of Reserve Forests, Protected Areas, Sanctuaries, Tiger reserve etc., up to a radius of 25 km from the proposed site.</p> <p>6. In the case of proposed lease in an existing (or old) quarry where the benches are not formed (or) partially formed as per the approved Mining Plan, the Project Proponent (PP) shall the PP shall carry out the scientific studies to assess the slope stability of the working benches to be constructed and existing quarry wall, by involving any one of the reputed Research and Academic Institutions - CSIR-Central Institute of Mining &amp; Fuel Research / Dhanbad, NIRM/Bangalore, Division of Geotechnical Engineering-IIT-Madras, NIT-Dept of Mining Engg, Surathkal, and Anna University Chennai-CEG Campus. The PP shall submit a copy of the aforesaid report indicating the stability status of the quarry wall and possible mitigation measures during the time of appraisal for obtaining the EC.</p> <p>7. However, in case of the fresh/virgin quarries, the Proponent shall submit a conceptual 'Slope Stability Plan' for the proposed quarry during the appraisal while obtaining the EC, when the depth of the working is extended beyond 30 m below ground level.</p> <p>8. 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.</p> <p>9. 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.</p> <p>10. 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.</p> <p>11. 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,</p> <p>12. What was the period of the operation and stoppage of the earlier mines with last work permit issued by the AD/DD mines?</p> <p>13. Quantity of minerals mined out.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Highest production achieved in any one year</li> <li>● Detail of approved depth of mining.</li> <li>● Actual depth of the mining achieved earlier.</li> <li>● Name of the person already mined in that leases area.</li> <li>● If EC and CTO already obtained, the copy of the same shall be submitted.</li> <li>● Whether the mining was carried out as per the approved mine plan (or EC if issued) with</li> </ul>



S. No	Terms of Reference
	<p>stipulated benches.</p> <p>14. 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).</p> <p>15. The PP shall carry out Drone video survey covering the cluster, green belt, fencing, etc.,</p> <p>16. The proponent shall furnish photographs of adequate fencing, green belt along the periphery including replantation of existing trees &amp; safety distance between the adjacent quarries &amp; water bodies nearby provided as per the approved mining plan.</p> <p>17. 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.</p> <p>18. The Project Proponent shall provide the Organization chart indicating the appointment of various statutory officials and other competent persons to be appointed as per the provisions of the Mines Act'1952 and the MMR, 1961 for carrying out the quarrying operations scientifically and systematically in order to ensure safety and to protect the environment.</p> <p>19. The Project Proponent shall conduct the hydro-geological study considering the contour map of the water table detailing the number of groundwater pumping &amp; open wells, and surface water bodies such as rivers, tanks, canals, ponds, etc. within 1 km (radius) along with the collected water level data for both monsoon and non-monsoon seasons from the PWD / TWAD so as to assess the impacts on the wells due to mining activity. Based on actual monitored data, it may clearly be shown whether working will intersect groundwater. Necessary data and documentation in this regard may be provided.</p> <p>20. 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 &amp; flora/fauna including traffic/vehicular movement study.</p> <p>21. 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 &amp; health impacts. Accordingly, the Environment Management plan should be prepared keeping the concerned quarry and the surrounding habitations in the mind.</p> <p>22. Rain water harvesting management with recharging details along with water balance (both monsoon &amp; non-monsoon) be submitted.</p> <p>23. 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.</p> <p>24. 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&amp;R issues, if any, should be provided.</p> <p>25. 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.</p> <p>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.</p> <p>27. Impact on local transport infrastructure due to the Project should be indicated.</p> <p>28. A tree survey study shall be carried out (nos., name of the species, age, diameter etc.,) both within the mining lease applied area &amp; 300m buffer zone and its management during mining</p>

S. No	Terms of Reference
	<p>activity.</p> <p>29. A detailed mine closure plan for the proposed project shall be included in EIA/EMP report which should be site-specific.</p> <p>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.</p> <p>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. 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.</p> <p>32. Taller/one year old Saplings raised in appropriate size of bags, preferably ecofriendly bags should be planted as per the advice of local forest authorities/botanist/Horticulturist with regard to site specific choices. The proponent shall earmark the greenbelt area with GPS coordinates all along the boundary of the project site with at least 3 meters wide and in between blocks in an organized manner</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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&amp;CC, Regional Office, Chennai (or) the concerned DEE/TNPCB.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

## 2. Seiaa Standard Conditions

S. No	Terms of Reference
2.1	Cluster Management Committee

S. No	Terms of Reference
	<p>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.</p> <p>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.,</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>8.The committee shall furnish the Emergency Management plan within the cluster.</p> <p>9.The committee shall deliberate on the health of the workers/staff involved in the mining as well as the health of the public.</p> <p>10.The committee shall furnish an action plan to achieve sustainable development goals with reference to water, sanitation &amp; safety.</p> <p>11.The committee shall furnish the fire safety and evacuation plan in the case of fire accidents.</p> <p><b>Impact study of mining</b></p> <p>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</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Soil health &amp; soil biological, physical land chemical features .</li> <li>Climate change leading to Droughts, Floods etc.</li> <li>Pollution leading to release of Greenhouse gases (GHG), rise in Temperature, &amp; Livelihood of the local people.</li> <li>Possibilities of water contamination and impact on aquatic ecosystem health.</li> <li>Agriculture, Forestry &amp; Traditional practices.</li> <li>Hydrothermal/Geothermal effect due to destruction in the Environment.</li> <li>Bio-geochemical processes and its foot prints including environmental stress.</li> <li>Sediment geochemistry in the surface streams.</li> </ol> <p><b>Agriculture &amp; Agro-Biodiversity</b></p> <p>13.Impact on surrounding agricultural fields around the proposed mining Area.</p> <p>14.Impact on soil flora &amp; vegetation around the project site.</p> <p>15.Details of type of vegetations including no. of trees &amp; 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.</p> <p>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.</p> <p>17.Action should specifically suggest for sustainable management of the area and restoration of ecosystem for flow of goods and services.</p> <p>18.The project proponent shall study and furnish the impact of project on plantations in adjoining patta lands, Horticulture, Agriculture and livestock.</p> <p><b>Forests</b></p> <p>19.The project proponent shall detailed study on impact of mining on Reserve forests free ranging wildlife.</p> <p>20.The Environmental Impact Assessment should study impact on forest, vegetation, endemic,</p>

S. No	Terms of Reference
	<p>vulnerable and endangered indigenous flora and fauna.</p> <p>21.The Environmental Impact Assessment should study impact on standing trees and the existing trees should be numbered and action suggested for protection.</p> <p>22.The Environmental Impact Assessment should study impact on protected areas, Reserve Forests, National Parks, Corridors and Wildlife pathways, near project site.</p> <p><b>Water Environment</b></p> <p>23.Hydro-geological study considering the contour map of the water table detailing the number of ground water pumping &amp; 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.</p> <p>24.Erosion Control measures.</p> <p>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, &amp; any ecological fragile areas.</p> <p>26.The project proponent shall study impact on fish habitats and the food WEB/ food chain in the water body and Reservoir.</p> <p>27.The project proponent shall study and furnish the details on potential fragmentation impact on natural environment, by the activities.</p> <p>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.</p> <p>29.The Terms of Reference should specifically study impact on soil health, soil erosion, the soil physical, chemical components and microbial components.</p> <p>30.The Environmental Impact Assessment should study on wetlands, water bodies, rivers streams, lakes and farmer sites.</p> <p><b>Energy</b></p> <p>31.The measures taken to control Noise, Air, Water, Dust Control and steps adopted to efficiently utilise the Energy shall be furnished.</p> <p><b>Climate Change</b></p> <p>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.</p> <p>33.The Environmental Impact Assessment should study impact on climate change, temperature rise, pollution and above soil &amp; below soil carbon stock.</p> <p><b>Mine Closure Plan</b></p> <p>34.Detailed Mine Closure Plan covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued.</p> <p><b>EMP</b></p> <p>35.Detailed Environment Management Plan along with adaptation, mitigation &amp; remedial strategies covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued.</p> <p>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.</p> <p><b>Risk Assessment</b></p> <p>37.To furnish risk assessment and management plan including anticipated vulnerabilities during operational and post operational phases of Mining.</p> <p><b>Disaster Management Plan</b></p> <p>38.To furnish disaster management plan and disaster mitigation measures in regard to all aspects to avoid/reduce vulnerability to hazards &amp; to cope with disaster/untoward accidents in &amp; around the proposed mine lease area due to the proposed method of mining activity &amp; its related activities covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued.</p> <p><b>Others</b></p>

S. No	Terms of Reference
	<p>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.</p> <p>40.As per the MoEF&amp; 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.</p> <p>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 &amp; microplastics on aquatic environment and fresh water systems due to activities, contemplated during mining may be investigated and reported.</p>

**Standard Terms of Reference for (Mining of minerals)**

**1.**

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

S. No	Terms of Reference																																																
1.8	(Details of mineral reserves, geological status of the study area and the seams to be worked, ultimate working depth and progressive stage-wise working scheme until the end of mine life should be provided on the basis of the approved rated capacity and calendar plans of production from the approved Mining Plan. Geological maps and sections should be included. The Progressive mine development and Conceptual Final Mine Closure Plan should also be shown in figures. Details of mine plan and mine closure plan approval of Competent Authority should be furnished for green field and expansion projects.																																																
1.9	Details of mining methods, technology, equipment to be used, etc., rationale for selection of specified technology and equipment proposed to be used vis-à-vis the potential impacts should be provided.																																																
1.10	Impact of mining on hydrology, modification of natural drainage, diversion and channeling of the existing rivers/water courses flowing through the ML and adjoining the lease/project and the impact on the existing users and impacts of mining operations thereon.																																																
1.11	A detailed Site plan of the mine showing the proposed break-up of the land for mining operations such as the quarry area, OB dumps, green belt, safety zone, buildings, infrastructure, Stockyard, township/colony (within and adjacent to the ML), undisturbed area -if any, and landscape features such as existing roads, drains/natural water bodies to be left undisturbed along with any natural drainage adjoining the lease /project areas, and modification of thereof in terms of construction of embankments/bunds, proposed diversion/re-channelling of the water courses, etc., approach roads, major haul roads, etc should be indicated.																																																
1.12	<p>Original land use (agricultural land/forestland/grazing land/wasteland/water bodies) of the area should be provided as per the tables given below. Impacts of project, if any on the land use, in particular, agricultural land/forestland/grazing land/water bodies falling within the lease/project and acquired for mining operations should be analyzed. Extent of area under surface rights and under mining rights should be specified. Area under Surface Rights</p> <table border="1" data-bbox="336 1279 1474 1554"> <thead> <tr> <th>S.N</th> <th>ML/Project Land use</th> <th>Area under Surface Rights(ha)</th> <th>Area Under Mining Rights(ha)</th> <th>Area under Both (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Agricultural land</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Forest Land</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Grazing Land</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Settlements</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Others (specify)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="336 1626 1222 1854"> <thead> <tr> <th>S.N.</th> <th>Details</th> <th>Area (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Buildings</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Infrastructure</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Roads</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Others (specify)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Total</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	S.N	ML/Project Land use	Area under Surface Rights(ha)	Area Under Mining Rights(ha)	Area under Both (ha)	1	Agricultural land				2	Forest Land				3	Grazing Land				4	Settlements				5	Others (specify)				S.N.	Details	Area (ha)	1	Buildings		2	Infrastructure		3	Roads		4	Others (specify)			Total	
S.N	ML/Project Land use	Area under Surface Rights(ha)	Area Under Mining Rights(ha)	Area under Both (ha)																																													
1	Agricultural land																																																
2	Forest Land																																																
3	Grazing Land																																																
4	Settlements																																																
5	Others (specify)																																																
S.N.	Details	Area (ha)																																															
1	Buildings																																																
2	Infrastructure																																																
3	Roads																																																
4	Others (specify)																																																
	Total																																																
1.13	Study on the existing flora and fauna in the study area (10km) should be carried out by an institution of relevant discipline. The list of flora and fauna duly authenticated separately for the core and study area and a statement clearly specifying whether the study area forms a part of the migratory																																																

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

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



S. No	Terms of Reference
	pre- mining status should be provided. A Plan for the ecological restoration of the mined out area and post mining land use should be prepared with detailed cost provisions. Impact and management of wastes and issues of re-handling (wherever applicable) and backfilling and progressive mine closure and reclamation should be furnished.
1.34	Adequate greenbelt nearby areas, mineral stock yard and transportation area of mineral shall be provided with details of species selected and survival rate Greenbelt development should be undertaken particularly around the transport route.
1.35	Cost of EMP (capital and recurring) should be included in the project cost and for progressive and final mine closure plan.
1.36	Details of R&R. Detailed project specific R&R Plan with data on the existing socio- economic status of the population (including tribals, SC/ST, BPL families) found in the study area and broad plan for resettlement of the displaced population, site for the resettlement colony, alternate livelihood concerns/employment for the displaced people, civic and housing amenities being offered, etc and costs along with the schedule of the implementation of the R&R Plan should be given.
1.37	CSR Plan along with details of villages and specific budgetary provisions (capital and recurring) for specific activities over the life of the project should be given.
1.38	Corporate Environment Responsibility:
1.39	a) The Company must have a well laid down Environment Policy approved by the Board of Directors.
1.40	b) The Environment Policy must prescribe for standard operating process/procedures to bring into focus any infringements/deviation/violation of the environmental or forest norms/conditions.
1.41	c) The hierarchical system or Administrative Order of the company to deal with environmental issues and for ensuring compliance with the environmental clearance conditions must be furnished.
1.42	d) To have proper checks and balances, the company should have a well laid down system of reporting of non-compliances/violations of environmental norms to the Board of Directors of the company and/or shareholders or stakeholders at large.
1.43	e) Environment Management Cell and its responsibilities to be clearly spelled out in EIA/ EMP report
1.44	f) In built mechanism of self-monitoring of compliance of environmental regulations should be indicated.
1.45	Status of any litigations/ court cases filed/pending on the project should be provided.
1.46	PP shall submit clarification from DFO that mine does not falls under corridors of any National Park and Wildlife Sanctuary with certified map showing distance of nearest sanctuary.
1.47	Copy of clearances/approvals such as Forestry clearances, Mining Plan Approval, mine closer plan

S. No	Terms of Reference							
	approval. NOC from Flood and Irrigation Dept. (if req.), etc. wherever applicable.							
1.48	<p>Details on the Forest Clearance should be given as per the format given:</p> <table border="0"> <tr> <td>Total Project Area (ha)</td> <td>ML Forest land (ha)</td> <td>Total Forest land (ha)</td> <td>Date of FC</td> <td>Extent of Forest Land</td> <td>Balance area for which FC is yet to be obtained</td> <td>Status of appl For diversion of forest land</td> </tr> </table> <p>If more than one provide details of each FC</p>	Total Project Area (ha)	ML Forest land (ha)	Total Forest land (ha)	Date of FC	Extent of Forest Land	Balance area for which FC is yet to be obtained	Status of appl For diversion of forest land
Total Project Area (ha)	ML Forest land (ha)	Total Forest land (ha)	Date of FC	Extent of Forest Land	Balance area for which FC is yet to be obtained	Status of appl For diversion of forest land		
1.49	In case of expansion of the proposal, the status of the work done as per mining plan and approved mine closure plan shall be detailed in EIA/ EMP report							
1.50	Details on Public Hearing should cover the information relating to notices issued in the newspaper, proceedings/minutes of Public Hearing, the points raised by the general public and commitments made by the proponent and the time bound action proposed with budgets in suitable time frame. These details should be presented in a tabular form. If the Public Hearing is in the regional language, an authenticated English Translation of the same should be provided.							
1.51	PP shall carry out survey through drone highlighting the ground reality for atleast 10 minutes							
1.52	Detailed Chronology of the project starting from the first lease deed allotted/Block allotment/ Land acquired to its No. of renewals, CTO /CTE with details of no. renewals, previous EC(s) granted details and its compliance details, NOC details from various Govt bodies like Forest NOC(s), CGWA permissions, Power permissions, etc as per the requisites respectively to be furnished in tabular form.							
1.53	The first page of the EIA/ EMP report must mention the peak capacity production, area, detail of PP, Consultant (NABET accreditation) and Laboratory (NABL / MoEF & CC certification)							
1.54	The compliances of ToR must be properly cited with respective chapter section and page no in tabular form and also mention sequence of the respective ToR complied within the EIA-EMP report in all the chapter,s section.							

## **SEAC Conditions - Site Specific**

1. For the existing quarry, the PP shall obtain a letter from the concerned AD (Mines) which shall stipulate the following information:
  - i. Original pit dimension of the existing quarry
  - ii. Quantity achieved Vs EC Approved Quantity
  - iii. Balance Quantity as per Mineable Reserve calculated.
  - iv. Mined out Depth as on date Vs EC Permitted depth
  - v. Details of illegal/illicit mining carried out, if any
  - vi. Non-compliance/Violation in the quarry during the past working.
  - vii. Quantity of material mined out outside the mine lease area (or) in the adjacent quarry/land.
  - viii. Existing condition of Safety zone/benches
  - ix. Details of any penalties levied on the PP for any violation in the quarry operation
2. The PP shall spell out the conservation measures and include the cost in the EMP considering the existence of Cauvery North Wild Life Sanctuary after consultation with concerned DFO.
3. 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.
4. The PP shall carry out Drone video survey covering the cluster, Green belt, fencing etc.,
5. The Project Proponent shall furnish the revised EMP based on the study carried out on impact of the dust & other environmental impacts due to proposed quarrying operations on the nearby agricultural lands for remaining life of the mine in the format prescribed by the SEAC considering the cluster situation.
6. The Proponent shall furnish a comprehensive plan for storing the waste blockage of granite produced from the proposed quarrying operation to ensure sustainable environment.

**From**

Dr.P.Jayapal,M.Sc.,Ph.D.,  
Deputy Director,  
Dept of Geology and Mining,  
Krishnagiri.

**To**

M/s. K.P.R Granites,  
No.2/223, Avvai Nagar,  
Noolahalli Post, Pennakaram Taluk,  
Dharmapuri District -636813.

**Roc.No.986/2019/Mines dated: .12.2023.**

**Sir,**

**Sub:** Mines and Minerals – Minor Mineral – Multi colour Granite – Krishnagiri District - Denkanikottai Taluk – Irudukottai village S.F.Nos.1121/6 (1.04.0) & 1125/3 (0.93.0) over an extent of 1.97.0 Hects of Patta lands - Quarry lease has been granted in favour of M/s. K.P.R Granites for Multi Colour granite - Mining Plan approved by the Commissioner of Geology & Mining, Krishnagiri – Applied for obtaining Environmental Clearance From SEIAA - Details of quarries situated in 500 mtrs radial distance -requested – furnished - reg.

- Ref:**
1. The District Collector, Krishnagiri proposal note file Rc. No. 986/2019/Mines under single file system dated 30.01.2023.
  2. Mining Plan approved by the Commissioner of Geology & Mining, Krishnagiri vide letter No. 582/MM4/2021 Dated: 13.12.2023.
  3. M/s. K.P.R Granites letter dated 18.12.2023.

-o0o-

Kind attention is invited to the references cited above.

2) A quarry lease has been granted in favour of M/s. K.P.R Granites for Multi Colour granite over an extent of 1.97.0 hecets of Patta lands in S.F.Nos.1121/6 (1.04.0) & 1125/3 (0.93.0) of Irudukottai Village, Denkanikottai Taluk, Krishnagiri District for a period of 20 years under the provisions of Rule 19(A) of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules 1959.

*U. Prabhavati.*

3) The commissioner of Geology & Mining vide reference 2<sup>nd</sup> cited has accorded approval for Mining Plan in respect of the said quarry lease.

4) The applicant vide reference 3<sup>rd</sup> cited has requested the details of quarries situated within 500mts for the subject quarry for furnishing the same to SEIAA in orders to get Environmental Clearance. As requested by the applicant the details of quarries situated within 500m radius of the subject quarry lease is furnished as follows:

**I. Details of Existing quarries.**

Sl. No.	Name and Address of the Lessee	Village and Taluk	SF No (s).	Extent (in Hects.)	G.O No. and Date	Lease Period	Last permit date
1	M/s. K.P.R Granites, No.2/223, Avvai Nagar, Noolahalli Post, Pennakaram Taluk, Dharmapuri District,	Irudukottai, Denkanikottai Taluk	1123/4A, 4B,5A,5B, 6A, 6B 1125/6, 1123/8(P)	2.34.3	GO (3D) No. 08 Natural Resources (MME-2) Dept. Dt. 28.07.23.	16.09.2023 to 15.09.2043	--
2	Thiru R. Mahendhar, S/o Ramegowdu, Kundumaranapalli Village, Denkanikottai -Tk, Krishnagiri Dist.	Irudukottai, Denkanikottai Taluk	1105/2 (p), 1105/3 (p)	0.71.0 0.29.0 ----- 1.00.0	GO (3D) No. 16 Ind.(MME-2) Dept. Dt. 22.6.2009	27.07.2009 to 26.07.2029	29.06.2016
3	Tvl. Ramachandra Granite & Coinstruction Pvt Ltd, Varaganapalli Village, Nagamangalam - Po, Denkanikottai Taluk	Irudukottai, Denkanikottai Taluk	1104/4, 1104/5 (part), 1104/6 (part), 1104/8	1.43.0	GO (3D) No. 04 Ind. (MME2) Dept dt. 25.1.2011	28.2.2011 to 27.2.2031	Nil
4	Tvl. Mahaboob Shereef, S/o Rasool Shriff, Irudukottai Village, Denkanikottai Tk, Krishnagiri Dt.	Irudukottai, Denkanikottai Taluk	1106/1 1123/1	0.98.5 0.22.0 ----- 1.20.5	G.O. (3D) No. 23 Industries (MME.2) Department dated. 27.08.2014	08.10.2014 to 07.10.2034	30.12.2016
5	M/s. S.V.Granites	Irudukottai, Denkanikottai Taluk	1124/7(P) 1130/7(P) 1131/7, 1131/8	1.91.5	G.O. (3D) No. 11 Natural Resources (MME-2) Dept. dated. 09.10.2023	14.11.2023 to 13.11.2043	--

*U. Prabhavate*

**II. Details of abandoned/Old quarries.**

Sl. No.	Name of the lessee	GO.No. & Dated	Village & Taluk	S.F No.	Extent in Het	Lease period.
1.	----- Nil -----					

**III. Details of other Proposed/applied quarries**

Sl. No.	Name and Address of the Lessee	Village and Taluk	SF No (s).	Extent (in Hects.)	Proceeding No. and Date	Lease Period
1	M/s. K.P.R Granites, No.2/223, Avvai Nagar, Noolahalli Post, Pennakaram Taluk, Dharmapuri District	Irudukottai, Denkanikottai Taluk	1121/6, 1125/3	1.97.0	Roc.No.986/2019 /Mines Dated: 28.11.2023.	Instant Proposal, Mining Plan approved.
2	M/s. Anbura Minerals Pvt.Ltd., No.53C, First Floor M.G.Road, Hosur, Krishnagiri	Irudukottai, Denkanikottai Taluk	1127/4, 1127/5,	0.96.5 0.97.0 ----- 1.93.5	G.O. (3D) No. 13 Natural Resources (MME-2) Dept. dated. 08.11.2023	Execution under processing
3	Tvl. Top Granites, Old No. 7, New No. 16, First Floor, First Street, North Gopalapuram, Chennai - 600 086	Irudukottai Denkanikottai	1124/5,6 1151/5,6 & 1172/2A	2.40.40	Roc.No. 1133/2021/Mines Dated: 05.08.2021.	Mining plan approved.

Deputy Director,  
Dept of Geology and Mining,  
Krishnagiri.

**Copy to :-**

The Chairman, Tamil Nadu State Environment  
Impact Assessment Authority,  
3<sup>rd</sup> Floor, Panakal Maligai,  
No. 1 Jeenes Road, Saidapet, Chennai -15.

U. Prathapade

**COMMISSIONERATE OF GEOLOGY AND MINING**

From  
Tmt. Pooja Kulkarni, I.A.S.  
Commissioner,  
Department of Geology and Mining,  
Guindy, Chennai-32.

To  
M/s.K.P.R Granites,  
No.2/223, Avvai Nagar,  
Noolahalli Post,  
Pennagaram Taluk,  
Dharmapuri-636 813.

Rc. No.582/MM4/2021, dated: 13.12.2023

Sir,

Sub:

Mines and Minerals - Minor Mineral - Multi Colour Granite - Krishnagiri district - Denkanikottai taluk - Irudhukottai village - over an extent of 1.97.0 ha of patta lands - S.F.Nos.1121/6 (1.04.0) and 1125/3 (0.93.0) -Quarry lease application preferred by M/s.K.P.R Granites, Krishnagiri - Precise area communicated by the Government - Mining Plan submitted by M/s.K.P.R Granites, Krishnagiri - Recommended by the Deputy Director (G&M), Krishnagiri - Approval accorded.

- Ref:
1. The Commissioner of Geology and Mining original file No. Rc.No.582/MM4/2021 dated 06.04.2023 forwarded under single file system.
  2. The Government letter No. 1379/MME.2/2021-1 dated 03.10.2023.
  3. Draft Mining plan submitted by M/s.K.P.R Granites, Krishnagiri dated.26.10.2023.
  4. The Deputy Director of Geology and Mining, Krishnagiri letter Rc.No.986/2019 (Mines), dated 28.11.2023.

\*\*\*\*

Kind attention is invited to the above references cited

2) A quarry lease application preferred by M/s.K.P.R Granites, Krishnagiri for quarrying black granite over an extent of 1.97.0 ha of patta lands in S.F.Nos.1121/6 (1.04.0) and 1125/3 (0.93.0) of Irudhukottai village, Denkanikottai taluk, Krishnagiri district was forwarded to the Government by the Commissioner of Geology and Mining vide reference 1<sup>st</sup> cited for grant of quarry lease under rule 19-A of TNMMCR, 1959. Now, the Government vide letter dated 03.10.2023 have communicated the precise area to an extent of 1.97.0 ha and requested the applicant firm to submit

U. Prabhavathi



the approved mining plan through the Commissioner of Geology and Mining and to produce environmental clearance obtained from the competent authority for the subject area within a period of 3 months for grant of quarry lease.

3) Accordingly, the mining plan submitted by M/s.K.P.R Granites, Krishnagiri has been forwarded and recommended by the Deputy Director, (G&M), Krishnagiri vide reference 4<sup>th</sup> for the subject area for approval.

4) On Scrutinizing the mining plan submitted by M/s.K.P.R Granites, Krishnagiri and the report of the Deputy Director (G&M), Krishnagiri, the following are submitted.

- i. The Deputy Director (G&M), Krishnagiri has reported that the draft mining plan has been prepared by the Recognized Qualified Person and the details such as geological, mineable reserves, year wise production and development program have been incorporated in the draft mining plan. The special conditions imposed by the Government in the precise area communication are incorporated in the draft mining plan.
- ii. The Deputy Director (G&M), Krishnagiri has further reported that the mining plan submitted by M/s.K.P.R Granites has been verified with reference to field conditions by the Assistant Geologist(Mines) and Sub Inspector of Survey(Mines).
- iii. The proposed year wise production:

Year	ROM (cbm)	Production Reserves (m3)	Production (m <sup>3</sup> ) @ 35% Recovery	Granite Waste @ 65% cbm
1 <sup>st</sup> year	29051	13118	4591	8527
2 <sup>nd</sup> year	13694	13694	4793	8901
3 <sup>rd</sup> year	14335	14335	5017	9318
4 <sup>th</sup> year	13655	13655	4779	8876
5 <sup>th</sup> year	13760	13760	4816	8944
<b>Total</b>	<b>84495</b>	<b>68562</b>	<b>23997</b>	<b>44565</b>

- iv. As per the Mining plan submitted by M/s.K.P.R Granites, Krishnagiri, the ROM for the mining plan period is 84495 cbm



and the proposed production for the mining plan period is 24997 cbm @ 35% recovery for a depth of 30 m.

- v. As per the mining plan, with regard to the proposed, it has been proposed to dump on the northern side of the lease boundary area.
- vi. The existing pit dimensions for the quarrying conducted under the strength of the earlier lease has been demarcated with the depth contour in the appended sketch enclosed with the mining plan.

Pit Level	Length (m)	Width (m)	Depth (m)
Level I	14	13	1
Level II	25	12	5

- vii. There are no archeological monuments situated within the radial distance of 300 m from the subject area and no wild life sanctuary is situated within 1 km radius which satisfies rule 36(1-A) of amended Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.
- viii. The Deputy Director (G&M), Krishnagiri has recommended and forwarded the mining plan submitted by M/s.K.P.R Granites, Krishnagiri for quarrying Black colour granite over an extent of 1.97.0 ha in S.F.Nos.1121/6 (1.04.0) and 1125/3 (0.93.0) of Irudhukottai village, Denkanikottai taluk, Krishnagiri district to the Commissioner of Geology and Mining, Chennai for approval.

4) The mining plan submitted by M/s.K.P.R Granites, Krishnagiri and report of the Deputy Director (G&M), Krishnagiri have been examined with reference to the provisions of Rule 12, 13 and 15 of Granite Conservation and Development Rules, 1999 read with G.O.(Ms). No. 87, Industries (MMC.1), Department dated: 22.02.2001. Based on the recommendation of the Deputy Director (G&M), Krishnagiri the mining plan submitted by M/s.K.P.R Granites, Krishnagiri is hereby approved subject to the following

U. Prabhavathi

conditions in addition to the conditions stipulated in the precise area communication issued by the Government.

- i. This 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. The 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 and the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.
- iii. This mining plan including progressive mine closure plan is approved without prejudice to any other order or direction from any court of competent jurisdiction.
- iv. Provisions of the Mines Act, 1952 and the Rules and Regulations made there under including submission of notice of opening, appointment of manager and other statutory officials as required under Mines Act, 1952 shall be complied with.
- v. Provisions made under Mines and Minerals (Development & Regulation) Act, 1957, MMDR Amendment Act, 2015 and Granite conservation and Development Rules, 1999 made there under shall be complied with.
- vi. Relaxation to be obtained under Rule 106(2)(b) of Metalliferous Mines Regulations, 1961 from the Director of Mines Safety, if necessary.
- vii. If anything is found to be concealed as required by the Granite Conservation and Development Rules, 1999 and Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 and proposal for rectification has not been made, the approval shall be deemed to have been withdrawn with immediate effect.

- viii. A safety distance of 7.5 meters shall be maintained for the adjacent patta lands.
- ix. A safety distance of 10 meters shall be maintained for the Government land in S.F.Nos. 1121/4, 1121/5, situated on the western side and in S.F.Nos.1122/4 and 1125/5 situated on the eastern side of the applied area and also for S.F.No.1120/7(Podugal) situated on the west.
- x. A safety distance of 10.0 meters shall be maintained for the Government land in S.F.No. 1125/1, (Pathai) situated on the southwest corner of applied area.
- xi. No blasting and transportation of materials in vehicles should be carried out from 6.00 PM to 6.00AM.
- xii. A green belt should be constructed to prevent sound and air pollution due to the proposed quarrying activity by planting at least 250 seedlings all along the boundary the area.
- xiii. No hindrance shall be caused to the adjacent Patta lands and Government poramboke lands while quarrying and transportation of granite.
- xiv. The applicant firm shall strictly adhere to the statutory and safety requirements and the applicant should ensure the periodical medical checkup to the quarry workers to safeguard them from quarry related diseases.
- xv. The waste materials generated during the course of quarrying should be dumped only within the lease hold area that is earmarked for the purpose in the mining plan as per rule 31 of GCDR, 1999.
- xvi. The applicant firm shall submit Scheme of Mining, mine closure plan and other statutory requirements within the time stipulated for submission of the above as per GCDR, 1999 rules.
- xvii. The applicant firm should fence the lease granted area with barbed wire before the execution of lease deed as follows.
- The pillar post shall be firmly grounded with concrete foundation of height not less than 2 m with a distance between two pillars shall not be more than 3mts.

- The applicant firm shall incorporate the DGPS readings for the entire boundary pillars of the area and the same should be clearly shown in the mining plan.
  - A soft copy of the digitized map with DGPS readings should be submitted in CD to the Deputy Director (G&M), Krishnagiri.
- xviii. The boundary stone should be fixed for the subject quarry should be fixed and the district administration / Geology and Mining Department should ensure that the quarrying operation should be restricted only within the area granted for lease.
- xix. Environment Clearance should be obtained from the competent authority in respect of the subject area as per rule 42 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 and as per the notification of the Ministry of Environment and Forest and any other clearances if any.
- xx. As per rule 12 (v) of Mineral (other than Atomic and Hydro Carbons Energy Minerals) Concession Rules, 2016, the applicant firm shall at their own expense, erect, maintain and keep in repair all boundary pillars.
- xxi. The conditions mentioned in G.O No. 79 Industries Department dated 06.04.2015 should be complied with.
- xxii. The applicant firm may use mild explosives during quarrying, and storing of explosives if required, by obtaining valid license under explosive Acts and Rules.
- xxiii. 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.
- xxiv. Child labour should not be engaged in the quarry works and the quarry workers should be registered in the Tamil Nadu Construction Labour Welfare Board.
- xxv. The applicant firm should remit the Stamp Duty as per the approved modified mining plan during the currency of the lease period.
- xxvi. The earlier instances of irregular / illegal quarrying, if any, shall not be regularized through the approval of this document.

- xxvii. The applicant firm shall remit the penalty / cost of mineral / other dues if any as arrived by the District Collector / Deputy Director (G&M), Krishnagiri district.
- xxviii. Non adherence to any condition set-out above, the approval shall be deemed to have been withdrawn with immediate effect.
- xxix. The applicant firm should comply with the additional conditions stipulated in the Government of India, Ministry of Mines, Order No.11/02/2020, dated.14.01.2020 issued as per the Order of the Hon'ble Supreme Court of India, dated.08.01.2020 states that, "The Mining lease holders shall after ceasing mining operations, undertake re-grassing the mining area and any other area which may have been disturbed due to their mining activities and restore the land to a condition which is fit for growth of fodder, flora, fauna etc".
- xxx. The applicant firm should carry out DGPS survey and erection of RCC boundary pillars as per the norms stipulated in the EOI notification in Rc.No.2921/MM4/2019 dated.01.02.2018 and subsequent corrigendum dated 13.08.2019, using the agencies empaneled by the CGM on 01.03.2023, 08.03.2023, 17.03.2023 and 18.03.2023.

Encl: 5 Copies of Approved Mining Plan.

Sd/- Pooja Kulkarni  
Commissioner of Geology and Mining  
Forwarded / by Order

*[Signature]*  
Additional Director  
12/11/2023

Copy to:

- 1. The Additional Chief Secretary to Government, (FAC), Natural Resources Department, 4<sup>th</sup> Floor, Secretariat, Chennai-9.
- 2. The Director of Mines Safety, 3<sup>rd</sup> Floor, Left Wing, New Additional Building, CGO Complex, Shastri Bhawan, Nungambakkam, Chennai - 06
- 3. The District Collector, Krishnagiri District.

*[Signature]*  
12/11/2023

*V. Prabhavate*

# MINING PLAN

FOR

IRUDUKOTTAI VILLAGE MULTI-COLOUR GRANITE MINING LEASE WITH  
PROGRESSIVE QUARRY CLOSURE PLAN

Patta Land/Opencast, Semi-Mechanized Mining/Non-Forest/Non-Castive use-  
'B2' Category

Lease period 20 Years from the date of lease execution

(For the ensuring mining plan prepared for the period of first five years)

(Prepared under rule 12 & 13 of Granite Conservation and Development Rules, 1999)



## LOCATION OF THE LEASE AREA

STATE : TAMILNADU  
DISTRICT : KRISHNAGIRI  
TALUK : DENKANIKOTTAI  
VILLAGE : IRUDUKOTTAI  
S.F.NO'S : 1121/6 and 1125/3  
EXTENT : 1.97.0 HECTARES

## ADDRESS OF THE APPLICANT

**M/s. K.P.R Granites,**  
No.2/223, Avvai Nagar,  
Noolahalli Post,  
Pennagaram Taluk,  
Dharmapuri District – 636 813.

## PREPARED BY

**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. Tamil Nadu.

Mob. : +91 9443937841, +917010076633,

E-mail: [info.gtmsdpi@gmail.com](mailto:info.gtmsdpi@gmail.com),

Website: [www.gtmsind.com](http://www.gtmsind.com)





### CONTENTS



Sl. No.	Description	Page No.
-	Certificates	5-8
-	Introductory notes	
1.0	General	14
2.0	Location and Accessibility	15
<b><u>PART-A</u></b>		
3.0	Geology and Mineral reserves	18
4.0	Mining	25
5.0	Blasting	31
6.0	Mine drainage	33
7.0	Stacking of mineral rejects and disposal of waste	34
8.0	Uses of mineral	34
9.0	Others	35
10.0	Mineral processing / Beneficiations	36
<b><u>PART-B</u></b>		
11.0	Environmental management plan	38
12.0	Progressive mine closure plan	44
13.0	Financial assurance	47
14.0	Certificates	47
15.0	Plan and sections, etc	47
16.0	Any other details intend to furnish by the applicant	47
17.0	CSR Expenditure	48

### ANNEXURES



Sl. No.	Description	Annexure No.
1.	Copy of principal secretary to Government of TamilNadu communication letter	I
2.	Copy of <b>FMB</b> (Field Measurement book)	II
3.	Copy of Combine map	III
4.	Copy of "A" register	IV
5.	Copy of computer chitta, adangal and land documents	V
6.	Photo copy of the applied lease area	VI
7.	Copy of company registration certificate and partnership deed	VII
8.	Copy of ID proof of the authorized signatory	VIII
9.	Copy of willingness letter for explosives, Blasting work & license form	IX
10.	Copy of RQP Certificate	X





### LIST OF PLATES

Sl. No.	Description	Plate No.	Scale
1	Route map	I	Not to scale
2	Location plan	I-A	Not to scale
3	Toposheet map	I-B	1:1,00,000
4	Satellite image for 1km radius	I-C	1: 10000
5	Environmental and land use plan for 1km Radius	I-D	1: 10000
6	Mine Lease plan	II	1:1000
7	Surface plan	III	1:1000
8	Geological plan	IV	1:1000
9	Geological sections	IVA	<u>Sections</u> HOR 1:1000 VER 1:500
10	Year wise development and Production plan	V	1:1000
11	Year wise development and Production sections	VA	<u>Sections</u> HOR 1:1000 VER 1:500
12	Quarry layout and Land use pattern plan	VI	1:1000
13	Progressive quarry closure plan	VII	1:1000
14	Progressive quarry closure sections	VIIA	<u>Sections</u> HOR 1:1000 VER 1:500
15	Conceptual plan	VIII	1:1000
16	Conceptual sections	VIIIA	<u>Sections</u> HOR 1:1000 VER 1:500

-153-

**M/s. K.P.R Granites**  
No.2/223, Avvai Nagar,  
Noolahalli Post,  
Pennagaram Taluk,  
Dharmapuri District – 636 813



**CONSENT LETTER FROM THE APPLICANT**

The Mining Plan in respect of multi-colour granite quarry lease in S.F.No's. 1121/6 and 1125/3 of Patta land, over an extent of 1.97.0hectares in Irudukottai Village, Denkanikottai Taluk, Krishnagiri District, Tamil Nadu State has been prepared by

**Dr. S. KARUPPANNAN. M.Sc., Ph.D. Regn. No. RQP/MAS/263/2014/A**  
**(Under rule 13 (1) of Granite Conservation and Development Rules, 1999)**

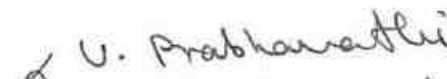
We request “**The Commissioner, Department of Geology and Mining, Guindy, Chennai-600032**” to make further correspondence regarding modifications of the mining plan with the said recognized qualified person on this following address,

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  
E-mail: [info.gtmsdpi@gmail.com](mailto:info.gtmsdpi@gmail.com),  
Website: [www.gtmsind.com](http://www.gtmsind.com)

We 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: Dharmapuri, TN

Date:

  
Signature of the applicant  
(For M/s. K.P.R Granites)

193  
U. Prabhavathi

**M/s. K.P.R Granites**

No.2/223, Avvai Nagar,

Noolahalli Post,

Pennagaram Taluk,

Dharmapuri District – 636 813



**DECLARATION**

The mining plan in respect of multi-colour granite quarry lease in S.F.No's. 1121/6 and 1125/3 of Patta land, over an extent of 1.97.0hectares in Irudukottai Village, Denkanikottai Taluk, Krishnagiri District, Tamil Nadu State have been prepared with my consultation and I have understood and agree the contents to implement in accordance with the Granite Conservation & Development Rules, 1999.

Place: Dharmapuri, TN

Date:

*U. Prabhavathi*  
Signature of the applicant  
(For M/s. K.P.R Granites)

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, 7010076633  
 E-mail: info.gtmsdpi@gmail.com,  
 Website: [www.gtmsind.com](http://www.gtmsind.com)



**CERTIFICATE**

This is to certify that, the provisions of under rule *12 & 13 of Granite Conservation and Development Rules, 1999* have been observed in the Mining Plan in respect of multi-colour granite quarry lease in S.F.No's. 1121/6 and 1125/3 of Patta land, over an extent of 1.97.0hectares in Irudukottai Village, Denkanikottai Taluk, Krishnagiri District, Tamil Nadu State prepared to **M/s. K.P.R Granites**, Dharmapuri -636 813, Tamil Nadu 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: 20/10/23

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.

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  
 E-mail: info.gtmsdpi@gmail.com,  
 Website: [www.gtmsind.com](http://www.gtmsind.com)



**CERTIFICATE**

I certify that the preparation of the mining plan in respect of multi-colour granite quarry lease in S.F.No's. 1121/6 and 1125/3 of Patta land, over an extent of 1.97.0hectares in Irudukottai Village, Denkanikottai Taluk, Krishnagiri District, Tamil Nadu State prepared to **M/s. K.P.R Granites**, Dharmapuri-636 813, Tamil Nadu State, covers all the provisions of mines act, rules and regulations etc., made therein and if any specific permissions required the applicant should approach **"The Director General of Mines and Safety", Chennai**. The standards prescribed by DGMS with respect to mines health will be strictly implemented.

Place: Dharmapuri, TN

Date: 20/10/23

Signature of the Recognized Qualified Person.

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

# MINING PLAN

FOR

IRUDUKOTTAI VILLAGE MULTI COLOUR GRANITE MINING LEASE WITH  
PROGRESSIVE QUARRY CLOSURE PLAN

Patta Land/Open-cast-Semi Mechanized Mining/Non-Forest/Non-Captive Lease -  
"B2" Category

Lease Period 20 Years from the date of lease execution

(For the ensuring mining plan prepared for the period of first five years)



(Prepared under rule 12 & 13 of Granite Conservation and Development Rules, 1999)

## INTRODUCTORY NOTES:

1. **Introduction:** The Mining plan with progressive quarry closure plan is prepared for M/s. K.P.R Granites, registered office at No.2/223, Avvai Nagar, Noolahalli Post, Pennagaram Taluk, Dharmapuri District-636 813 and filed with application for new proposal has requested to grant the quarrying lease for multi-colour granite in S.F.No's. 1121/6 and 1125/3 over an extent of 1.97.0hectares of Irudukottai Village, Denkanikottai Taluk, Krishnagiri District, Tamil Nadu State to the District Collector, Krishnagiri dated 31.10.2019 and forwarded to the Director, Department of Geology and Mining, Guindy, Chennai vide letter no.986/2019/Mines, Dated 25.09.2023.
2. **Letter of Additional Chief Secretary to Government of Tamil Nadu:** The Additional Chief Secretary to Government (FAC) of Tamilnadu has directed to the applicant M/s. K.P.R Granites through his precise area communication letter Rc.No.1379/MME.2/2021-1, Dated 03.10.2023, to furnish approved mining plan through the Commissioner of Geology and Mining within a period of 3 months as per sub-rule (13) of rule 19-A of the TamilNadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 and to produce Environmental Clearance obtained from competent authority for the quarrying lease multi-colour granite at Tamil Nadu State, Krishnagiri District, Denkanikottai Taluk, Irudukottai Village in S.F.No's. 1121/6 and 1125/3 over an extent of 1.97.0hectares has grant of quarrying lease for 20 (Twenty) years under rule 19-A of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959, subject to the following conditions: -
  - 1) A safety distance of 7.5 meters should be maintained for the adjacent Patta lands.

U Palhauade

197

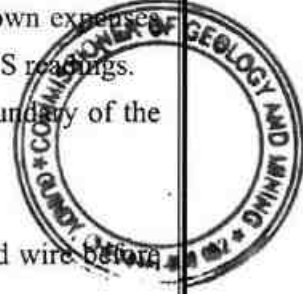


- 2) A safety distance of 10 meters shall be maintained for the Government land in S.F.Nos.1121/4, 1121/5 situated on the western side and in S.F.Nos.1122/4 and 1125/5 situated on the eastern side of the applied area and also for S.F.No.1120/7 (Podugal) situated on the west.
- 3) A safety distance of 10.0 meters shall be maintained for the Government land in S.F.No.1125/1 (Pathai) situated on the southwest corner of applied area.
- 4) As per the Hon'ble Supreme Court of India order dated 08.01.2014 in W.P.(C) No.144/2014 after ceasing quarrying operation re- grassing the quarry area and any other area which may have been disturbed due to the quarrying activities to restore the land to a condition which is fit for growth of fodder, flora, fauna etc.,
- 5) The four boundaries of the proposed area for the grant of Multi- Colour Granite quarry lease over an extent of 1.97.0 hectares in S.F.No.1121/6 (1.04.0) and 1125/3 (0.93.0) of Irudukottai Village, Denkanikottai Taluk, Krishnagiri District should be fixed and the quarrying operation should be restricted within the area granted on lease.
- 6) A green belt should be constructed to prevent sound and air pollution due to the proposed quarrying activity over an extent of 1.97.0 hectares in S.F.No.1121/6 (1.04.0) and 1125/3 (0.93.0 hectare) of Irudukottai Village, Denkanikottai Taluk, Krishnagiri District by planting atleast 500 seedlings of Neem and Pungan all around the area.
- 7) The boundary of the proposed area for multi colour granite quarry operation has to be demarcated by the Geology and Mines Department and also before issuing permit the District Administration is requested to confirm whether the mining operation is within the permitted area.
- 8) The District administration and Geology and Mining Department should ensure the conditions imposed in G.O.(Ms.) No.79, Industries Department, dated 06.04.2015.
- 9) In order to prevent illicit quarrying, when quarried material is transported necessary permits had been produced before the forest check post officials and necessary entries should be made in the register.
- 10) The quarrying operation should be restricted only in the area granted on lease.
- 11) Barbed wire fencing or compound wall should be erected all along the boundary of the lease granted area and the boundary pillars should be erected as per DGPS norms.
- 12) The waste materials generated during the course of quarrying should be dumped only within the leasehold area.
- 13) Environment Clearance should be obtained from the competent authority in respect of the subject area as per rule 42 of TNMMCR, 1959 and as per the



notification of the Ministry of Environment and Forest and any other clearances if any.

- 14) As per rule 12 (V) of Mineral (other than Atomic and Hydro Carbons Energy Minerals) Concession Rules, 2016, the applicant firm shall at his own expenses erect, maintain and keep in repair all the boundary pillars with DGPS readings.
- 15) A green belt should be constructed by planting trees along the boundary of the area to control air and noise pollution.
- 16) No encroachment shall be made in the adjacent Government lands.
- 17) The applicant firm should fence the lease granted area with barbed wire before



the execution of lease deed as follows:-

- The pillar post shall be firmly grounded with concrete foundation of height not less than 2 meters with a distance between two pillars shall not be more than 3 meters.
- The applicant firm shall incorporate the DGPS readings for the entire boundary pillars of the area and the same should be clearly shown in the mining plan.
- A soft copy of the digitized map with DGPS readings should be submitted in CD to the Deputy Director (Geology and Mining), Krishnagiri.

- 18) No pollution should be caused to the water bodies situated near by the applied area.
- 19) The applicant firm should carry out DGPS survey and erection of RCC boundary pillars as per the norms stipulated in the EOI notification in Rc.No.2921/MM4/2019, dated.01.02.2018 and subsequent corrigendum dated 13.08.2019 before execution of quarry lease through the empanelled agencies.
- 20) The quarry operations should be carried out with no hindrance to the special species such as plants, mammals, birds & butterflies as mentioned in the Ministry of Environment, Forest and Climate Change notification dated 01.01.2020.
- 21) In order to prevent man and animals conflict no blasting or quarrying operation should be carried out from 6.00 pm to 6.00 am.

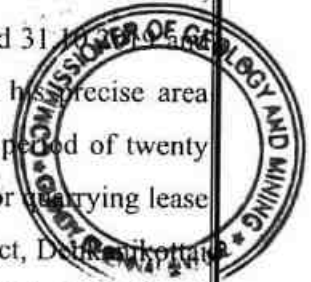
3. **The previous lease particulars:** The proposed lease area was previously granted to quarrying of Red Multi-Coloured granite in favor of **Mr.G.Kalyankumar** by the District Collector, Dharmapuri proceedings vide Rc.666/95/(A.Mines) and G.O.3D.No.59 Industrial (E2) Department dated: 25.03.95 in S.F.No. 1125/3 (Part) & 1121/6 (Part) Dharmapuri District, Denkanikottai Taluk, Irudukottai Village, over

U. Prabhakaran  
 199



an extent of 3.00 acres. The lease was executed 28.04.1995 to 27.04.2005 for a period of 10 years

Now, proponent applied for new proposals has submitted to the District Collector, Department of Geology and Mining (DDG & M), Krishnagiri dated 31.10.2022. The Additional Chief Secretary to Government, recommended to his precise area communication letter 1379/MME.2/2022-1, Dated 03.10.2023 for period of twenty years recommended to favor of M/s. K.P.R Granites, Dharmapuri for quarrying lease Multi-colour granite quarry at Tamil Nadu State, Krishnagiri District, Dattarajukottai Taluk, Irudukottai Village in S.F.No: 1121/6 (1.04.0Hect) and 1125/3 (0.93.0Hect) over an extent of 1.97.0hectares



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

Existing pit Dimension			
Pit level	Length (m)	Width (m)	Depth(m)
Level-I	14	13	1
Level-II	25	12	5

4. **Preparation and Submission of Mining Plan:** The Mining Plan with progressive quarry closure plan is prepared under rule 12 & 13 of Granite Conservation and Development Rules, 1999 and the conditions mentioned in the Additional Chief Secretary to Government (FAC) of Tamil Nadu letter No. 1379/MME.2/2021-1, Dated 03.10.2023.
5. **Geological Resources and Mineable Reserves:** Geological resource of multi-colour granite is estimated as 860093m<sup>3</sup> including the resources of safety zone and block in benches. Of which, multi-colour granite is 301033m<sup>3</sup> in recovery of 35% and granites rejects of 559060m<sup>3</sup> (Refer Plate No's.IV & IVA). Mineable reserves of multi-colour granite are estimated is 283064m<sup>3</sup> by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources. of which, multi-colour granite is 99072m<sup>3</sup> on recovery of 35% and granites rejects of 183992m<sup>3</sup> up to a depth of 50m below ground level (R.L.919-869m) (Refer Plate No's.VIII & VIIIA).
6. **Proposed Production Schedule:** Total proposed production of multi-colour granite is 68562m<sup>3</sup>. Of which multi-colour granite is 23997m<sup>3</sup> in recovery of 35% and rejects of granites is 44565m<sup>3</sup> of 65% up to a depth of 30m below ground level

U. P. Bhavani

(R.L.919-889m) (Refer Plate No's.V & VA) for the first 5 years plan period.  
Average production will be 4799m<sup>3</sup> of multi-colour granite per year.



7. **Environmental sensitivity of the proposed lease area: -**

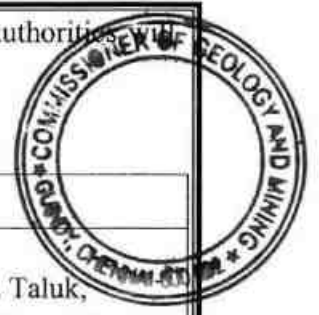
- i) **Interstate Boundary:** There is no Interstate Boundary within the 10km radius from the site.
- ii) **Wildlife Protection Act, 1972:** There is no wild life animal/ bird within radius of 1Km from the project site area under the Wildlife (Protection) Act, 1972. There is Cauvery wildlife sanctuary which is situated about 2.82km away from southeast side from the lease area.
- iii) **Indian Reserve Forest Act, 1980:** There is no reserve forest within 1km radius. The nearest reserved forest is Kolatti RF which is situated about 2.40km away from south side.
- iv) **CRZ Notification, 2019:** There is no sea coastal zone area found periphery of 10km radius lease area and this project site doesn't attract CRZ Notification, 2019.

8. **Environmental measures will be adopted during mining operation: -**

- i) Wet drilling method is adopted to control dust emissions. Delay detonators and shock tube initiation system for blasting will be used so as to reduce vibration and dust.
- ii) Drilling and blasting will be done only either by licensed explosive agent or by the proponent after obtaining required approvals from Competent Authorities.
- iii) The following measures are to be implemented to reduce Air Pollution during transportation of mineral
  - a. Roads will be graded to mitigate the dust emission.
  - b. Water will be sprinkled at regular interval on the main road and other service roads to suppress dust
- iv) No tree-felling will be done in the leased area, except only with the permission from competent Authority.
- v) During quarrying operation should not disturbed the nearby water bodies and agricultural activities surrounding site.
- vi) The quarrying activity in no way should disturb the Wildlife habitat, free migratory movement of the wildlife nor disturb the wildlife in any way.
- vii) Noise Control in blasting, control of fly rock missiles and vibration by doing peak particle velocity with in standard as prescribed by the DGMS and MOEF.

U. P. Bahavati

viii) Any other conditions stipulated by other Statutory/Government authorities to be complied



**1.0 GENERAL:**

a.	<b>Name of the applicant</b>	<b>M/s. K.P.R Granites</b>
	Applicant address	2/223, Avvai Nagar, Noolahalli Post, Pennagaram Taluk,
	District	Dharmapuri
	State	TamilNadu
	Pin code	636 813
	Phone	---
	Fax	---
	Gram	---
	Telex	---
	E-mail	---
	<b>Status of the applicant</b>	
	Private individual	---
	Cooperative Association	---
	Private company	Private Firm
	Public Company	---
	Public Sector Undertaking	---
	Joint Sector Undertaking	---
	Other (pl. specify)	---
c.	Mineral(s) Which are occurring in the area and which the applicant intends to mine	Multi-colour granite
d.	Period for which the mining lease granted/renewed/proposed to be applied	Mining lease granted for the period of 20 (Twenty) years under rule 19-A of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959
e.	Name of the RQP preparing the Mining Plan	Dr. S.KARUPPANNAN.M.Sc.,Ph.D.,
	Address	<b>GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS</b> (A NABET Accredited & ISO Certified Company) No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex, Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705 Website: <a href="http://www.gtmsind.com">www.gtmsind.com</a>
	Phone	+91 9443937841, 7010076633
	Fax	Nil
	e-mail	info.gtmsdpi@gmail.com
	Telex	Nil
	Registration Number	RQP/MAS/263/2014/A

U. P. Subhakar

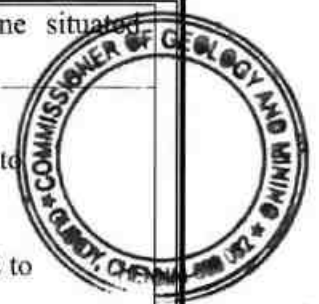
	Date of grant/renewal	16.12.2014
	Valid upto	15.12.2024
f.	Name of the prospecting agency	The Commissioner, Department of Geology and Mining
	Address	Thiru.Ve.Ka.Industrial Estate,Chandy, Chennai-600032
	Phone	-----
g.	Reference No. and date of consent letter from the state government	The Additional Chief Secretary to Government (FAC) of Tamilnadu - Letter. No.1379/MME.2/2021-1, Dated 03.10.2023.



**2.0 LOCATION AND ACCESSIBILITY:**

a.	Details of the Area:	: Refer plate no: IA & IB																										
	District & State	: Krishnagiri, Tamil Nadu																										
	Taluk	: Denkanikottai																										
	Village	: Irudukottai																										
Khasra No./ Plot No./ Block Range/Felling Series etc. :																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Survey No.</th> <th>Sub division</th> <th>Total Extent in Hect</th> <th>Patta No.</th> <th>Village and Name of the Land Owner</th> <th>Mine lease Applied S.F. No.</th> <th>Mine lease Applied Area out of total area in hect.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1121</td> <td>6</td> <td>1.04.0</td> <td rowspan="2">8927</td> <td rowspan="2">M/s.K.P.R.Granites Managing Partner 1.Mr.P.Muthusamy 2.Mrs.K.Prabhavathi</td> <td>1121/6</td> <td>1.04.0</td> </tr> <tr> <td>1125</td> <td>3</td> <td>0.93.0</td> <td>1125/3</td> <td>0.93.0</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Total Extent</b></td> <td><b>1.97.0</b></td> <td colspan="2"><b>Total applied lease area</b></td> <td colspan="2"><b>1.97.0</b></td> </tr> </tbody> </table>	Survey No.	Sub division	Total Extent in Hect	Patta No.	Village and Name of the Land Owner	Mine lease Applied S.F. No.	Mine lease Applied Area out of total area in hect.	1121	6	1.04.0	8927	M/s.K.P.R.Granites Managing Partner 1.Mr.P.Muthusamy 2.Mrs.K.Prabhavathi	1121/6	1.04.0	1125	3	0.93.0	1125/3	0.93.0	<b>Total Extent</b>		<b>1.97.0</b>	<b>Total applied lease area</b>		<b>1.97.0</b>		
Survey No.	Sub division	Total Extent in Hect	Patta No.	Village and Name of the Land Owner	Mine lease Applied S.F. No.	Mine lease Applied Area out of total area in hect.																						
1121	6	1.04.0	8927	M/s.K.P.R.Granites Managing Partner 1.Mr.P.Muthusamy 2.Mrs.K.Prabhavathi	1121/6	1.04.0																						
1125	3	0.93.0			1125/3	0.93.0																						
<b>Total Extent</b>		<b>1.97.0</b>	<b>Total applied lease area</b>		<b>1.97.0</b>																							
	Lease area (hectares)	: 1.97.0hectares																										
	Whether the area is recorded to be in forest (please specify whether protected, reserved etc)	: No forest is involved. This is recorded as a patta land.																										
	Ownership / Occupancy	: This is a patta land S.F.No's. 1121/6 & 1125/3 is registered in the name of M/s.K.P.R.Granites and Managing Partner 1.Mr.P.Muthusamy, 2.Mrs.K.Prabhavathi vide Patta No.8927 in Irudukottai village records. (Ref. Annex. No:V).																										
	Existence of Public Road / Railway line if any nearby and approximate distance	: ✓ Exploited granite materials will be transported through the nearby approach road is situated on the eastern side. ✓ There is no SH or NH road situated within radius of 5km.																										

U. Prabhavathi



✓ There is no railway line situated within the 5km radius.

Toposheet No. with latitude and longitude : Toposheet No. 57 H/15  
 Latitude: 12°25'50.32737"N to 12°25'56.56272"N  
 longitude: 77°49'54.82843"E to 77°50'0.97534"E

DGPS Geo-Coordinates of the lease boundary:

DGPS SURVEY WAS CONDUCTED IN STATIC METHOD (BASE POINT 2 HOUR DGPS POINT)

ID	Latitude (Global)	Longitude (Global)	Easting (Meter)	Northing (Meter)	Elevation (Meter)	Feature Code
BS	12° 25' 52.54321" N	77° 49' 58.97717" E	808018.886	1375882.772	915.223	Base Station + Boundary Pillar

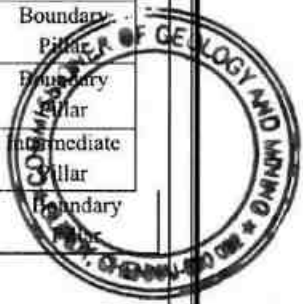
ROVER POINTS 1 HOURS FOR BOUNDARY PILLAR AND 20 MINUTES FOR INTERMEDIATE PILLAR IN STATIC METHOD

ID	Latitude (Global)	Longitude (Global)	Easting (Meter)	Northing (Meter)	Elevation (Meter)	Feature Code
1	12° 25' 56.56272" N	77° 49' 58.45854" E	808001.896	1376006.209	919.515	Boundary Pillar
2	12° 25' 54.94993" N	77° 49' 58.6666" E	808008.713	1375956.680	918.056	Intermediate Pillar
3	12° 25' 53.34672" N	77° 49' 58.87342" E	808015.490	1375907.447	917.226	Intermediate Pillar
4	12° 25' 52.54321" N	77° 49' 58.97717" E	808018.886	1375882.772	915.223	Base Station + Boundary Pillar
5	12° 25' 52.52513" N	77° 50' 0.62982" E	808068.844	1375882.748	915.182	Intermediate Pillar
6	12° 25' 52.52136" N	77° 50' 0.97534" E	808079.286	1375882.743	915.213	Boundary Pillar
7	12° 25' 51.18111" N	77° 50' 0.05233" E	808051.828	1375841.230	914.816	Intermediate Pillar
8	12° 25' 50.70648" N	77° 49' 59.72542" E	808042.103	1375826.527	913.534	Boundary Pillar
9	12° 25' 50.57342" N	77° 49' 58.07621" E	807992.304	1375821.908	913.735	Intermediate Pillar
10	12° 25' 50.4405" N	77° 49' 56.42712" E	807942.505	1375817.290	913.659	Intermediate Pillar
11	12° 25' 50.32737" N	77° 49' 55.02329" E	807900.112	1375813.357	913.984	Boundary Pillar
12	12° 25' 51.01679" N	77° 49' 55.42350" E	807911.985	1375834.686	914.453	Boundary Pillar
13	12° 25' 51.98740" N	77° 49' 55.27373" E	807907.139	1375864.486	914.237	Boundary Pillar
14	12° 25' 52.08113" N	77° 49' 55.01982" E	807899.433	1375867.288	914.674	Boundary Pillar
15	12° 25' 52.57532" N	77° 49' 55.02696" E	807899.486	1375882.488	915.453	Boundary Pillar
16	12° 25' 52.57695" N	77° 49' 54.82843" E	807893.486	1375882.474	915.673	Boundary Pillar

U. P. Bhatnagar



17	12° 25' 54.11923" N	77° 49' 55.37963" E	807909.642	1375930.078	916.428	Intermediate Pillar
18	12° 25' 54.88406" N	77° 49' 55.65302" E	807917.653	1375953.685	917.247	Boundary Pillar
19	12° 25' 54.79641" N	77° 49' 56.09407" E	807931.012	1375951.134	917.743	Boundary Pillar
20	12° 25' 56.21800" N	77° 49' 56.91321" E	807955.305	1375995.113	918.398	Intermediate Pillar
21	12° 25' 56.42053" N	77° 49' 57.02994" E	807958.765	1376001.378	919.472	Boundary Pillar
Land use pattern (Forest, Agricultural, Grazing, Barren etc.)			: It is a dry and virgin land.			
b).	<i>Attach a general location and vicinity map showing area boundaries and existing and proposed access routs. It is preferred that the area to be marked on a survey of India topographical map or a cadastral map or forest map as the case may be. However if none of these are available, the area should be shown on an accurate sketch map on scale of 1 : 5000.</i>		: Refer plate No-IA & IB			



**d) INFRASTRUCTURE AND COMMUNICATION:**

S.No	Description	Place	Distance	Direction
a.	Nearest post office	Bikkanapalli	4.3Km	SW
b.	Nearest police station	Denkanikottai	10.8km	NW
c.	Nearest fire station	Denkanikottai	10.2km	NW
d.	Nearest medical facility	Hanumanthapuram	1.65Km	NE
e.	Nearest school	Andevanapalli	8.77Km	NW
f.	Nearest railway station	Periya Nagathunai	16.4km	NE
g.	Nearest port facility	Chennai	277.2km	NE
h.	Nearest airport	Hosur	25.0km	NW
i.	Nearest DSP office	Denkanikottai	11.9km	NW
j.	Nearest villages	Irudukottai	2.44km	NW
		Namrelli	1.6km	NE
		Tottikuppam	0.82km	SE
		Belalam	1.73km	SW

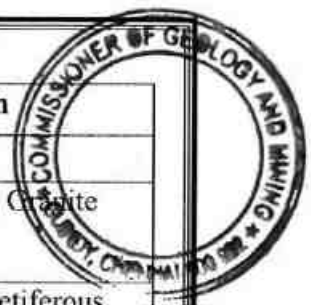
**PART - A****3.0 GEOLOGY AND MINERAL RESERVES:**

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

(i)	Topography	: The applied lease area exhibits an elevated topography which is elevation difference of 6m. The highest elevation observed in North of the lease area is 919m AMSL, whereas the lowest elevation in South is 913m AMSL. The slope is towards south and falls in Toposheet no.57-H/15.
(ii)	<p>General Geology of the District:-</p> <p>The geological formations of the district belong mainly to Archaean age along with rock of Proterozoic age. The former is re-presented by Khondalite Group of rocks, Charnockite Group of rocks, Migmatites Complex, Sathyamangalam Group of rocks, while the latter is represented by Alkaline rocks. The Khondalite Group includes garnet sillimanite gneiss and quartzite which occur as small patches. The migmatite complex includes garnetiferous quartzo feldspathic gneiss and hornblends biotite gneiss, the former exposed on the western part of the district. The Sathyamangalam Group includes fuchsite quartzite, sillimanite mica schist and amphibolites. The Bhavani Group in this area includes fissile hornblende-biotite gneiss, granitoid gneiss and pink migmatite. Amphibolites with barbed ferruginous quartzite and associated quartzo-feldspathic rocks (Champion Gneiss) represent the Kolar group and are found west and southwest of Veppanapalli. Following this there are basic intrusions occurring as dykes. The Charnockite Group occupies a major part of the south-west portion of this district with small bands of garnetiferous quartzo-feldspathic gneiss, Granite gneiss and dolerite dykes. The North-East and Northern part of the district mainly consist of granite gneiss with small patches of Pink Migmatite, hornblende-biotite gneiss and dolerite dykes. The Eastern part of the district consists of Epidote-Hornblende Gneiss, Ultra Mafics, Syenite and Carbonatite. The Alkaline Complex is represented by epidote-hornblende gneiss, ultramafics, syenite and carbonatite and these are distributed in the eastern part of the district. Innumerable basic dykes and felsites, quartz, barites and pegmatite veins form part of the Alkali Complex.</p>	



U. Palihavati



**Order of superposition of the district,**

Age	Group	Rock Formation
Recent to Sub recent	---	Top Soil (1-2m Thick)
Archaean to Lower Proterozoic	Kolar group	Quartzo-feldspathic gneiss, Quartzite gneiss and dolerite dykes
Archaean	Charnockite Group	Migmatites Complex, Garnetiferous quartzo feldspathic gneiss, hornblends biotite gneiss, Charnockite.
	Khondalite Group	Garnet sillimanite gneiss, Quartzite

(iii) Local / Mine Geology of the Mineral Deposit: -

**a) Topography of the proposed lease area:**

The applied lease area exhibits an elevated topography which is elevation difference of 6m. The highest elevation observed in north side of the lease area is 919m AMSL, whereas the lowest elevation in south side is 913m AMSL. The slope is towards south side.

The topsoil is obtained about 0-1m, 1-3m weathered rock and a multi-colour starts from 3 to 50m (R.L.919-869m) from below the ground level as respectively. The Surface plan showing elevation, outcrops, contour, accessibility road and Geological map was prepared the proposed lease area.

This Multi colour granite is commercially called as "Paradiso" and Petrologically called as "Migmatite" which is widely used for slabs, Tiles and Monuments after cutting and polishing. The area of mining lease comprised of Migmatite, a type of multi granite with light colour and good wave patterns. Massive outcrop of red multi granite is found of the lease area, partly covered by red soil concealing the outcrops. Granite on northeastern side is appeared. The rate of recovery is taken as 35% based on filed geological and structural aspects. The strike of the granite body is trending in N65°E-S65°W direction and dips vertical.

**b) Mode of origin:**

Multi-colour granite is an intrusive igneous rock with large grains (minerals) easily seen by the naked eye. An intrusive rock means that molten rock cooled within the crust and was never expelled as molten rock. The gradual cooling of molten rock is imperative to create the large crystals of a singular mineral that we see in granites. With time, there is differential lithification or solidifying of molten rock dependent on chemical makeup, this allows for different types of minerals to





form at different periods of time and alter the final resulting granite. The size of individual grains is proportional to how slowly the molten rock was cooled. Extrusive rocks cool during a volcanic eruption and allow no time for crystallization of minerals, creating a homogenous looking rock with no discernible grains.

**c) Physiography of the rocks:**

Multi-colour granite is a variation of pink potassium feldspar abundant granite, where the k-feldspar takes on a redder than pinker color. Also, you can get red coloring from iron oxide in hematite grains or inclusion within feldspar, essentially the same process that makes rusted metal ruby red colored.

**d) Mineral composition of rocks:**

The mineral constituents are biotite, quartz, orthoclase feldspar and less plagioclase feldspar. The biotite is fine grained and other minerals are medium grained. The graphic texture and intergrowth of quartz and feldspar indicates that younger intrusive were invaded into the preexisting country rock, which preferably would have been a biotite gneiss (Peninsular Gneisses). Xenolith of schistose rock are also found along the contact of granite band. Therefore, it is clear from the regional flow structure and texture of Xenolith, the rock would be a type of **Migmatite**. Flowage structure and texture of rock indicates deep seated metamorphism at high temperature and pressure. Dimensional cutting and polishing of these type of hard and compact rocks exhibits an attractive pinkish and grey shades of background with attractive wave patterns. It is a part of peninsular gneisses migmatized by younger intrusive. It is commercially called as "Red Multi" by the buyers in view of its wave pattern of accessory minerals.

**Order of superposition of the proposed lease area,**

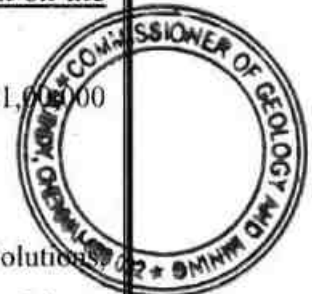
Age	Group	Rock Formation
Recent to Sub recent	----	Topsoil-Morum (3m thick)
Archaean to Lower Proterozoic	--	Migmatite (Red Multi) granite, Biotite gneiss

(iv)	Drainage Pattern	:	There are no major water bodies like rivers, pond, etc., located within a radius of 50m. The drainage is sub-dendritic in general.
------	------------------	---	--

**(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:

Topographic Plan of lease area – Plate IB prepared on a scale of 1 : 1,000  
Geological Plan – Plate No. IV (1:1000 Scale)



**(i) Present status:**

RQP along with hydrogeologists and DGPS team of Geotechnical Mining Solutions Dharmapuri analyzed the lease area for mining plan preparation. The proposed lease area is a existing lease grant and the area exhibits outcrops well exposed on the west side and has strike of the granite body is trending in N65<sup>0</sup>E - S65<sup>0</sup>W direction with steep dip.

**(ii) Surface Plan:**

Surface plan showing elevation, contours, outcrops and accessibility road was prepared at the scale of 1: 1000, as shown in Plate No.III.

**(iii) 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. IVA.

**(c) 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
<b>Total</b>	---	---	---	---

Since, its proved by State Geological Department, The Commissioner of Geology and Mining, Thiru.Ve.Ka. Industrial Estate,Guindy, Chennai-600032. Its massive homogeneous parent rock. Hence exploration proposal is not required to this mining project.

U. Palhavadi

(d) 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 three sections (longitudinal and transverse) to calculate the volume of material up to the depth of (R.L.919m-869m) below the ground level. The longitudinal and transverse cross sections were assigned XY-AB, XY-CD & X1Y1-EF. Using the cross-sectional method, total reserve is estimated to be **860093m<sup>3</sup>** including the resources of safety zone, weathered rock and topsoil. Of which, multi-colour granite is **301033m<sup>3</sup>** in recovery of 35% and granites rejects of **559060m<sup>3</sup>** (Refer Plate No's. IV & IVA).

The topsoil is obtained about 0-1m, weathered rock is 1-3m thick and a multi-colour starts from 3-50m (R.L.919-869m) from the general level as respectively. (Refer plate no's. IV & IVA).

GEOLOGICAL RESOURCE										
Section	Bench	length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Rom in (M <sup>3</sup> )	Geological Resource in M <sup>3</sup>	Multi Colour Granite 35% Recovery in M <sup>3</sup>	Granite Waste 65% in M <sup>3</sup>	Top Soil in M <sup>3</sup>	Weathered Rock in M <sup>3</sup>
XY-AB	I	55	62	1	3410	....	....	....	3410	....
	I	55	62	2	6820	....	....	....	....	6820
	I	55	62	2	6820	6820	2387	4433	....	....
	II	55	62	5	17050	17050	5968	11083	....	....
	III	55	62	5	17050	17050	5968	11083	....	....
	IV	55	62	5	17050	17050	5968	11083	....	....
	V	55	62	5	17050	17050	5968	11083	....	....
	VI	55	62	5	17050	17050	5968	11083	....	....
	VII	55	62	5	17050	17050	5968	11083	....	....
	VIII	55	62	5	17050	17050	5968	11083	....	....
	IX	55	62	5	17050	17050	5968	11083	....	....
X	55	62	5	17050	17050	5968	11083	....	....	
TOTAL					170500	160270	56095	104176	....	....
XY-CD	I	65	72	1	4680	....	....	....	3410	6820
									4680	....

U. Prabhakar



U. Palharaj:

	I	65	103	2	13390	....	....	....	....	13390
	I	28	103	2	5768	5768	2019	3749	....	13390
	II	65	103	2	13390	13390	4687	8704	....	....
	II	65	115	3	22425	22425	7849	14576	....	....
	III	65	115	5	37375	37375	13081	24294	....	....
	IV	65	115	5	37375	37375	13081	24294	....	....
	V	65	115	5	37375	37375	13081	24294	....	....
	VI	65	115	5	37375	37375	13081	24294	....	....
	VII	65	115	5	37375	37375	13081	24294	....	....
	VIII	65	115	5	37375	37375	13081	24294	....	....
	IX	65	115	5	37375	37375	13081	24294	....	....
	X	65	115	5	37375	37375	13081	24294	....	....
	<b>TOTAL</b>				<b>358653</b>	<b>340583</b>	<b>119204</b>	<b>221379</b>	<b>4680</b>	<b>13390</b>
XIV]- EF	I	63	140	1	8820	....	....	....	8820	....
	I	63	140	2	17640	....	....	....	....	17640
	I	46	140	1	6440	6440	2254	4186	....	....
	II	63	140	5	44100	44100	15435	28665	....	....
	III	63	140	5	44100	44100	15435	28665	....	....
	IV	63	140	5	44100	44100	15435	28665	....	....
	V	63	140	5	44100	44100	15435	28665	....	....
	VI	63	140	5	44100	44100	15435	28665	....	....
	VII	63	140	5	44100	44100	15435	28665	....	....
	VIII	63	140	5	44100	44100	15435	28665	....	....
IX	63	140	5	44100	44100	15435	28665	....	....	
	<b>TOTAL</b>				<b>385700</b>	<b>359240</b>	<b>125734</b>	<b>233506</b>	<b>8820</b>	<b>17640</b>
	<b>GRAND TOTAL</b>				<b>914853</b>	<b>860093</b>	<b>301033</b>	<b>559060</b>	<b>16910</b>	<b>37850</b>

(e) Indicate mineable reserves by slice plan / level plan method, as applicable, as per the proposed mining parameters.

The Mineable reserves of multi-colour granite are estimated is  $283064\text{m}^3$  by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources. Of which, multi-colour granite is  $99072\text{m}^3$  on recovery of 35% and granites rejects of  $183992\text{m}^3$  to a depth of 50m below ground level (R.L.919-869m). The commercially viable multi-colour granite has been prepared on 1: 1000 scale and sections are prepared in a scale of 1:1000 in horizontal axis and 1:500 as vertical axis (Refer plate no's. VIII & VIIIA).

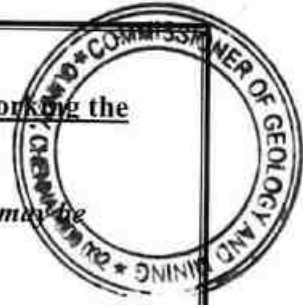


U. Prabhavathi

MINEABLE RESERVES										
Section	Bench	length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Rom in (M <sup>3</sup> )	Mineable Reserves in M <sup>3</sup>	Multi Colour Granite 35% Recovery in M <sup>3</sup>	Granite Waste 65% in M <sup>3</sup>	Top Soil in M <sup>3</sup>	Weathered Rock in M <sup>3</sup>
XY-AB	I	45	42	1	1890	....	....	....	1890	....
	I	44	40	2	3520	....	....	....	....	3520
	I	42	36	2	3024	3024	1058	1966	....	....
	II	40	32	5	6400	6400	2240	4160	....	....
	III	35	22	5	3850	3850	1348	2503	....	....
	IV	30	12	5	1800	1800	630	1170	....	....
<b>TOTAL</b>					<b>20484</b>	<b>15074</b>	<b>5276</b>	<b>9798</b>	<b>1890</b>	<b>3520</b>
XY-CD	I	65	62	1	4030	....	....	....	4030	....
	I	65	83	2	10790	....	....	....	....	10790
	I	28	83	2	4648	4648	1627	3021	....	....
	II	65	77	2	10010	10010	3504	6507	....	....
	II	65	90	3	17550	17550	6143	11408	....	....
	III	65	82	5	26650	26650	9328	17323	....	....
	IV	65	72	5	23400	23400	8190	15210	....	....
	V	65	62	5	20150	20150	7053	13098	....	....
	VI	60	52	5	15600	15600	5460	10140	....	....
	VII	55	42	5	11550	11550	4043	7508	....	....
	VIII	50	32	5	8000	8000	2800	5200	....	....
IX	45	22	5	4950	4950	1733	3218	....	....	
X	40	12	5	2400	2400	840	1560	....	....	
<b>TOTAL</b>					<b>159728</b>	<b>144908</b>	<b>50718</b>	<b>94190</b>	<b>4030</b>	<b>10790</b>
XIY1-EF	I	55	123	1	6765	....	....	....	6765	....
	I	54	121	2	13068	....	....	....	....	13068
	I	46	117	1	5382	5382	1884	3498	....	....
	II	51	115	5	29325	29325	10264	19061	....	....
	III	46	105	5	24150	24150	8453	15698	....	....
	IV	41	95	5	19475	19475	6816	12659	....	....
	V	36	85	5	15300	15300	5355	9945	....	....
	VI	31	75	5	11625	11625	4069	7556	....	....
	VII	26	65	5	8450	8450	2958	5493	....	....
VIII	21	55	5	5775	5775	2021	3754	....	....	
IX	16	45	5	3600	3600	1260	2340	....	....	
<b>TOTAL</b>					<b>142915</b>	<b>123082</b>	<b>43079</b>	<b>80003</b>	<b>6765</b>	<b>13068</b>
<b>GRAND TOTAL</b>					<b>323127</b>	<b>283064</b>	<b>99072</b>	<b>183992</b>	<b>12685</b>	<b>27378</b>







4. 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 existing lease. Under the regulation 106 of the Metalliferous Mines Regulations, 1961 all open cost working methods of hard rock are used and it should be properly benched and sloped. The bench height should not exceed 5m and the bench width should not be 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 multi-colour granite is 68562m<sup>3</sup>. Of which multi-colour granite is 23997m<sup>3</sup> in recovery of 35% and rejects of granites is 44565m<sup>3</sup> of 65% up to a depth of 30m (R.L.919-889m) below ground level (Refer Plate No's.V & VA) for the first 5 years plan period. Average production will be 4799m<sup>3</sup> of multi-colour granite per year.

Year	Pit No.(s)	Topsoil/ Overburden (m <sup>3</sup> )	ROM (m <sup>3</sup> )	Saleable multi- colour granite(m <sup>3</sup> ) @ 35%	Granite rejects(m <sup>3</sup> ) @ 65%	Weathered rock in (m <sup>3</sup> )	Side burden (m <sup>3</sup> )	Multi colour granite to Overburden ratio
First	I	4809	29051	4591	8527	11124	--	1: 5.32
Second	I	--	13694	4793	8901	--	--	1: 1.85
Third	I	--	14335	5017	9318	--	--	1: 1.85
Fourth	I	--	13655	4779	8876	--	--	1: 1.85
Fifth	I	--	13760	4816	8944	--	--	1: 1.85
<b>Total</b>	--	<b>4809</b>	<b>84495</b>	<b>23997</b>	<b>44565</b>	<b>11124</b>	--	<b>1: 2.52</b>

(c) Composite plans and Year wise sections (In case of 'A' class mines):

Not applicable. It is a "B" class mine

Composite plans and Year wise sections (In case of 'B' class mines):

YEARWISE PRODUCTION											
Section	Year	Bench	length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Rom in (M <sup>3</sup> )	Production Reserves in M <sup>3</sup>	Multi Colour Granite 35% Recovery in M <sup>3</sup>	Granite Waste 65% in M <sup>3</sup>	Top Soil in M <sup>3</sup>	Weathered Rock in M <sup>3</sup>
XY-CD	I - YEAR	I	46	34	1	1564	....	....	....	1564	....
		I	45	54	2	4860	....	....	....	....	4860
		I	6	54	2	648	648	227	421	....	....
		II	35	49	2	3430	3430	1201	2230	....	....
		II	35	62	3	6510	6510	2279	4232	....	....
XIYI-EF	I - YEAR	I	55	59	1	3245	....	....	....	3245	....
		I	54	58	2	6264	....	....	....	....	6264
		I	46	55	1	2530	2530	886	1645	....	....
<b>TOTAL</b>						<b>29051</b>	<b>13118</b>	<b>4591</b>	<b>8527</b>	<b>4809</b>	<b>11124</b>
XY-CD	II - YEAR	II	6	49	2	588	588	206	382	....	....
		II	6	62	3	1116	1116	391	725	....	....
		III	36	53	5	9540	9540	3339	6201	....	....
XIYI-EF	II - YEAR	II	10	49	5	2450	2450	858	1593	....	....
<b>TOTAL</b>						<b>13694</b>	<b>13694</b>	<b>4793</b>	<b>8901</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
XIYI-EF	III - YEAR	II	41	49	5	10045	10045	3516	6529	....	....
		III	22	39	5	4290	4290	1502	2789	....	....
<b>TOTAL</b>						<b>14335</b>	<b>14335</b>	<b>5017</b>	<b>9318</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
XIYI-EF	IV - YEAR	III	24	39	5	4680	4680	1638	3042	....	....
XY-CD		IV	31	43	5	6665	6665	2333	4332	....	....
		IV	14	33	5	2310	2310	809	1502	....	....
<b>TOTAL</b>						<b>13655</b>	<b>13655</b>	<b>4779</b>	<b>8876</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
XY-CD	V - YEAR	IV	12	33	5	1980	1980	693	1287	....	....
XIYI-EF		IV	41	29	5	5945	5945	2081	3864	....	....
XY-CD		VI	21	23	5	2415	2415	845	1570	....	....
XIYI-EF		V	36	19	5	3420	3420	1197	2223	....	....
<b>TOTAL</b>						<b>13760</b>	<b>13760</b>	<b>4816</b>	<b>8944</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>GRAND TOTAL</b>						<b>84495</b>	<b>68562</b>	<b>23997</b>	<b>44565</b>	<b>4809</b>	<b>11124</b>

U. Palhauvoti



- 195 -

(d) Attach supporting composite plan and section showing pit layouts, dumps, stacks of sub-grade mineral, if any, etc.

Composite plan not prepared in this proposed lease area. It is "B<sub>2</sub>" category mine.

(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:

The proposed production is 306m<sup>3</sup>/month. At this rate of production, the expected life of quarry is calculated for production details are given as below: -

Mineable reserves of multi-colour granite (35%)	=	99072m <sup>3</sup>
First five years production	=	23997m <sup>3</sup>
Yearly production	=	4799m <sup>3</sup>
Life of Mine (99072/4799)	=	20.6years
Remaining Mineable reserves for multi-colour	=	75075m <sup>3</sup>

The regular working of the quarry and its production depends upon the demand in the market. The market is always fluctuating and flexible one. Accordingly, there is a possibility to increase or decrease the production. The year wise production, anticipated life of quarry etc., are only a tentative figure.

(f) Attach a note furnishing a conceptual mining plan for the entire lease period (for "B" category mines) and upto the life of the mine (for "A" category mines) based on the geological, mining and environments considerations:

(i) Time frame of completion of mineral exploration for core program in leasehold area: Give broad description identified potential areas to be covered in the given time frame:

Consider the indefinite depth the multi-colour granite deposit is proved beyond the workable limits about a depth of below ground level (R.L.919-869m).

(ii) Whether ultimate pit limit has been determined and demarcated on Conceptual plan: -

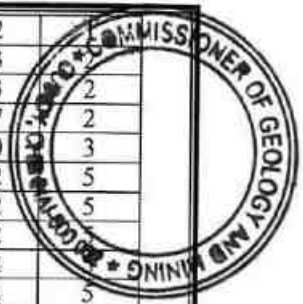
The ultimate pit limit has been determined and demarcated in the conceptual plan and sections (Refer plate no's.VIII & VIIIA).

ULTIMATE PIT LIMIT-(XY-AB)						
Bench	Bench R.L	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)
I	R.L.919-914m	Remaining lease period	Topsoil	45	42	1
			Weathered rock	44	40	2
			Multi colour	42	36	2
II	R.L.914-909m		Multi colour	40	32	5
III	R.L.909-904m		Multi colour	35	22	5
IV	R.L.904-899m		Multi colour	30	12	5
<b>Total</b>						<b>20</b>
ULTIMATE PIT LIMIT-(XY-CD)						
Bench	Bench R.L	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)



U. Prabhakar





I	R.L.919-914m	First 5 years	Topsoil	65	62	
			Weathered rock	65	83	
			Multi colour	28	83	2
II	R.L.914-909m		Multi colour	65	77	2
				65	90	3
III	R.L.909-904m		Multi colour	65	82	5
IV	R.L.904-899m		Multi colour	65	72	5
V	R.L.899-894m		Multi colour	65	62	
VI	R.L.894-889m		Multi colour	60	52	
VII	R.L.889-884m	Remaining lease period	Multi colour	55	42	5
VIII	R.L.884-879m		Multi colour	50	32	5
IX	R.L.879-874m		Multi colour	45	22	5
X	R.L.874-869m		Multi colour	40	12	5
			<b>Total</b>			<b>50</b>

ULTIMATE PIT LIMIT-(X1Y1-EF)						
Bench	Bench R.L	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)
I	R.L.914-909m	First 5 years	Topsoil	55	123	1
			Weathered rock	54	121	2
			Multi colour	46	117	1
II	R.L.909-904m	First 5 years	Multi colour	51	115	5
III	R.L.904-899m		Multi colour	46	105	5
IV	R.L.899-894m		Multi colour	41	95	5
V	R.L.894-889m		Multi colour	36	85	5
VI	R.L.889-884m	Remaining lease period	Multi colour	31	75	5
VII	R.L.884-879m		Multi colour	26	65	5
VIII	R.L.879-874m		Multi colour	21	55	5
IX	R.L.874-869m		Multi colour	16	45	5
			<b>Total</b>			<b>45</b>

(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 multi-colour granite rejects (up to 65%) and weathered rock are **55689m<sup>3</sup>** (44565m<sup>3</sup> + 11124m<sup>3</sup>) will be removed and dumped in the Northern side of the lease area average dimensions of (L64m X W55m X H 16.0m) for the period of five years. The topsoil is **4809m<sup>3</sup>** will be removed and stacked for earth bund in the lease hold area to prevent inherent entry of cattle's and human as per rules 106, Metalliferous Mines Regulations, 1961. If multi-colour granite may be unsold will be keep within the lease boundary.

(iv) Whether back filling of pits after recovery of mineral upto techno-economically feasible depth envisaged. If so, describe the broad features of the proposal: -

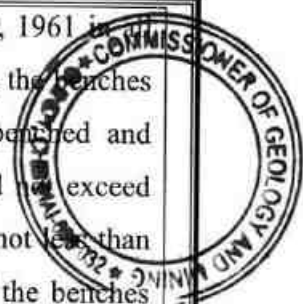
No immediate proposal for back filling as the granite deposit is still persisting at deeper level.

(v) Whether post mining land use envisaged: -

It is a Patta land. At the end of mining activities over the quarry pit may be utilized fish culture or storage of rain water reservoir used for irrigation purposes.

g. <b>Open Cast Mines:</b>	
i) Describe briefly giving salient features of the mode of working (Mechanized, Semi-	: The mining operation is opencast semi-mechanized method adopted on single shift basis only. Under the regulation 106 of the

<p>Mechanized, manual)</p>	<p>Metalliferous Mines Regulations, 1961 in all open cost 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 be more than the bench height. The slope of the benches should not exceed 45° from horizontal.</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(b) and 4(d) will suffice</p>	<p>The multi-colour granite is proposed to quarry at 5m bench height &amp; width conventional open cast method.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Drill hole diameter 32mm</li> <li>ii) Depth and inclination of drill hole: generally drilled vertically in an alignment, however in primary cutting in the absence of sheet joints to bottom level, horizontal holes also are drilled.</li> <li>iii) Spacing and burden: The spacing will be about 0.1m to 0.3m from hole to hole and burden goes up to 1.6m for the splitting of the rock.</li> </ul> <p>The intrusive body will be tackled with latest technology by deploying diamond wire saw cutting for obtaining the good recovery factor of sizeable blocks.</p>
<p>a. Details of Topsoil/ Overburden</p>	<p>The topsoil is <b>4809m<sup>3</sup></b> will be removed and stacked for earth bund in the lease hold area to prevent inherent entry of cattle's and human as per rules 106, Metalliferous Mines Regulations, 1961.</p>
<p>b. Multi-colour granite waste and side burden waste: -</p>	<p>The multi-colour granite rejects (up to 65%) and weathered rock are <b>55689m<sup>3</sup></b> (44565m<sup>3</sup> + 11124m<sup>3</sup>) will be removed and dumped in the Northern side of the lease area average dimensions of (L64m X W55m X H 16.0m)</p>

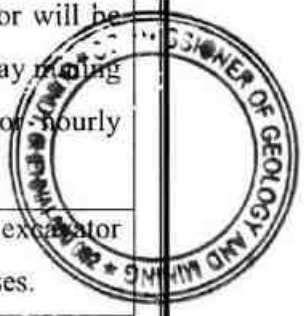




		or the period of five years. If multi-colored granite may be unsold will be kept within the lease boundary.																		
h.	<b>Underground Mines:</b>	: It is an open cast quarry operation only.																		
i.	<b>Extent of mechanization:</b> Being an existing quarry, opencast semi- mechanized methods of mining adopted. Deployment of drills, compressors, excavators, tipper, Diamond wire saw, and line drilling machineries are deployed depending upon the size of the quarry, rate of production, etc. There will not continue or regular work to the above machinery. Hence, most of the quarry operations engage this equipment on hire basis.  <b>Drilling and cutting equipment:</b> <b>a). Drilling equipment:</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>No s</th> <th>Dia of hole (mm)</th> <th>Size/Capacity</th> <th>Make</th> <th>Motive power</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jack Hammers</td> <td>4</td> <td>32mm</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>Compressor Air</td> </tr> <tr> <td>Compressors</td> <td>2</td> <td>--</td> <td>--</td> <td></td> <td>Diesel</td> </tr> </tbody> </table> <b>b). Cutting equipment's: -</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Diamond wire saw machine = 2 nos</li> <li>ii. Line drilling machinery = 2 nos</li> </ul>		Type	No s	Dia of hole (mm)	Size/Capacity	Make	Motive power	Jack Hammers	4	32mm	--	--	Compressor Air	Compressors	2	--	--		Diesel
Type	No s	Dia of hole (mm)	Size/Capacity	Make	Motive power															
Jack Hammers	4	32mm	--	--	Compressor Air															
Compressors	2	--	--		Diesel															
	<b>(1) Loading Equipment:</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>No</th> <th>H.P</th> <th>Size/Capacity</th> <th>Make</th> <th>Motive power</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Excavator</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>Diesel</td> </tr> </tbody> </table>		Type	No	H.P	Size/Capacity	Make	Motive power	Excavator	--	--	--	--	Diesel						
Type	No	H.P	Size/Capacity	Make	Motive power															
Excavator	--	--	--	--	Diesel															
	<b>(2) Haulage and Transport Equipment: -</b> (a) Haulage within the mining leasehold: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <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>2</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>Diesel</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;"><i>Whether the dumpers are fitted with exhaust conditioner should be indicated:</i> The dump is not used in this quarry area, hence it's a small B2 category mine.</p>		Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	Tipper	2	--	--	Diesel	--						
Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.															
Tipper	2	--	--	Diesel	--															
	(b) Transport from mine head to the destination	: Tipper will be used for transport.																		

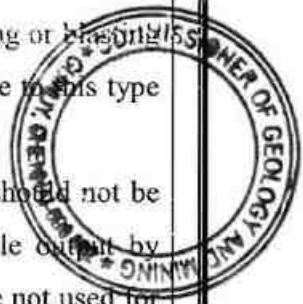
U. Pradeep **218**

c. Describe briefly the transport system (please specify)	: The hired tipper and excavator will be used for carrying out day to day mining activities on the day basis or hourly basis as per market scenario.												
d. Ore transported by: own trucks / hired trucks	: Hired tippers and hydraulic excavator for initially production purposes.												
e. Main destination to which ore is transported (giving to and from distance)	: The excavated multi-colour granite transported to needy buyers												
f. Details of hauling / transport equipment:													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Nos</th> <th>Size / Capacity</th> <th>Make</th> <th>Motive power</th> <th>H.P.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nil</td> <td>Nil</td> <td>Nil</td> <td>Nil</td> <td>Nil</td> <td>Nil</td> </tr> </tbody> </table>		Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.								
Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil								
<b>(3) Miscellaneous:</b>													
Describe briefly any allied operations and machineries related to the mining of the deposit not covered earlier													
(A) Operations	: The mining operation is opencast, semi-mechanized method.												
(B) Machineries deployed	: Deployment of drills, compressors, excavators, tipper, Diamond wire saw, and line drilling machineries are deployed depending upon the size of the quarry, rate of production, etc. There will not continue or regular work to the above the machinery.												
<p>5. <b>BLASTING:</b></p> <p>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></p> <p><b>Blasting pattern:</b> It is an Eco-friendly quarry operation, no blasting is proposed, Diamond wire saw cutting method is adopted by the applicant. Now a day, the splitting within the sheet rock is affected by diamond wire-sawing, which largely reduces the use of explosives in granite mining. Besides, chemical powder called as "Rock breaking Powder" [Ca (OH)<sub>2</sub>] are also used for splitting. Many adverse effects of blasting are avoided and hence diamond wire cutting will substantially</p>													



increase the recovery. Since primary cutting comprising splitting from the sheet rock is affected by diamond wire sawing there will not be any drilling or blasting involved. Hence, there will not any adverse effects and vibration due to this type of mining operation.

**Chemical Blasting Method:** The multi-colour granite operations should not be conducted with any blasting. This will totally damage the possible output by inducing cracks in the rock. For this reason, Chemical explosives are not used for this process. Instead the rock is split with help of chemical powder which is an expander of the rock. The process is as under long jack hammer holes of around 3 to 6 meters are drilled in close spacing. The spacing is generally 5 to 10mm after the entire line is drilled, it is plugged to prevent any foreign materials entering the hole, later two vertical and one bottom cut are made with slotters and wire saw machines. After these operations are complete, the holes are loaded with chemical generates a crack which is through the holes drilled. The crack is expanded any hydraulic bags are used to pull the rock.



**c) Miscellaneous:-**

Apart from the above, the following tools and tackles already provided by applicant in quarry leased area for quarry operations.

a) For operation:

1. Drill rods 0.4m, 0.5, 0.6m, 0.75m, 1.65m, 2.25m, 3m and 3.6m.
2. Steel alloy chains of sufficient length of 12mm, 16mm, 18mm sizes.
3. "D" Shackles to link the chain length,
4. Rubber hose of required length,
5. Hose clamps to link the compressor delivery hoses,
6. Feather and wedges of 6" and 12" sizes, utilized for splitting the block from the mother rock. This is an important tool in the operation of the quarry.
7. Crow bars,
8. Spades,
9. Sludge hammer,
10. Iron pans,
11. Pitcher hammer,
12. Chisels,
13. Consumables, such diesel. Hydraulic oil, etc

U. P. Subbarao



d) Whether secondary blasting is needed, if so describe it briefly	: Not applicable
e) Storage of explosives (like capacity and type of explosive magazine)	: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The applicant is advised to engage an authorized explosive agency to carry out blasting.</li> <li>2. The blasting time at a day is proposed to be 9.0 PM to 3.0 AM.</li> <li>3. First aid box will be kept ready at all the time.</li> <li>4. Necessary precautionary announcement will be carried out before the blasting operation.</li> </ol>
<b>6. MINE DRAINAGE</b>	
a) Likely depth of water table based on observations from nearby wells and water bodies	: The ground water table is reported as of 70m in summer and 65m in rainy season from the ground level which was predicted by observation of adjacent bore wells around the lease area.
b) Workings expected to be _____ m. above / reach below water table by the year _____	: Ultimate mining depth is 50m below ground level. So, the present mine lease will 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 will be less than 300 Lpm and it will be pumped out periodically by diesel powered centrifugal pump of 7.5 H.P. Motor. The quality of water is potable and it is not contaminated with any hazardous things.

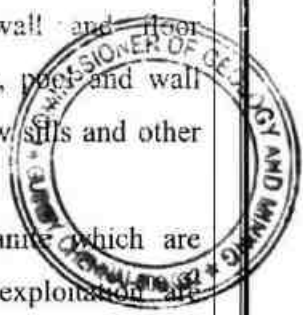


U. P. Bhawade  
221

7.	<b>STACKING OF MINERAL REJECTS AND DISPOSAL OF WASTE:</b>																													
a) Indicate briefly the nature and quantity of top soil, overburden / waste and mineral rejects likely to be generated during the first five years plan period:																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Topsoil (m<sup>3</sup>)</th> <th>Weathered rock (m<sup>3</sup>)</th> <th>Granite waste (m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>First</td> <td>4809</td> <td>11124</td> <td>8568</td> </tr> <tr> <td>Second</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>8568</td> </tr> <tr> <td>Third</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>8568</td> </tr> <tr> <td>Fourth</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>8568</td> </tr> <tr> <td>Fifth</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>8568</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>4809</b></td> <td><b>11124</b></td> <td><b>44565</b></td> </tr> </tbody> </table>	Year	Topsoil (m <sup>3</sup> )	Weathered rock (m <sup>3</sup> )	Granite waste (m <sup>3</sup> )	First	4809	11124	8568	Second	---	---	8568	Third	---	---	8568	Fourth	---	---	8568	Fifth	---	---	8568	<b>Total</b>	<b>4809</b>	<b>11124</b>	<b>44565</b>		
Year	Topsoil (m <sup>3</sup> )	Weathered rock (m <sup>3</sup> )	Granite waste (m <sup>3</sup> )																											
First	4809	11124	8568																											
Second	---	---	8568																											
Third	---	---	8568																											
Fourth	---	---	8568																											
Fifth	---	---	8568																											
<b>Total</b>	<b>4809</b>	<b>11124</b>	<b>44565</b>																											
	b) Land chosen for disposal of waste with proposed justification	: The granite rejects and weathered rock will be dumped on the north side of the lease area.																												
	c) Attach a note indicating the manner of disposal and configuration, sequence of buildup of dumps along with the proposals for the stacking of sub-grade ore, to be indicated Year wise.	: The multi-colour granite rejects (up to 65%) and weathered rock are <b>55689m<sup>3</sup></b> ( <b>44565m<sup>3</sup> + 11124m<sup>3</sup></b> ) will be removed and dumped in the Northern side of the lease area average dimensions of (L64m X W55m X H 16.0m) for the period of five years. As per G.O (Ms)No.94, Industries (MME.1) Department Dated: 09.05.2022. The granite waste not capable of being sold as dimensional blocks that shall be reduced to the size equal to or less than 15cm X 10cm, so as to be used as road metal or for production of manufactured sand (M-Sand) or for any other useful purposes.																												
8.	<b>USES OF MINERAL:</b>																													
	a) Describe briefly the end-use of the mineral (sale to intermediary parties, captive consumption, export, industrial use)	: The quarried multi-colour granite blocks are used to make floors, monuments etc.																												
	b) Indicate physical and chemical specifications stipulated by buyers	: The materials produced at this quarry are multi-colour granite which is used in floors, furniture, counter tops and monuments.  This stone is especially good for																												



		<p>Countertops, monuments, mosaic, exterior - interior wall and floor applications, fountains, pool and wall capping, stairs, window sills and other design projects.</p> <p>The properties of granite which are normally valued for exploitation are compressive strength, tensile strength, density, p-wave velocity, etc. For marketability, other requirements like colour, texture, granularity, size, water absorption, porosity, hardness, moisture content, etc. are also essential.</p>
	<p>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.</p>	<p>: No blending process is involved in quarry. Blocks approved for export are shipped from harbor to exporter's designations</p>
<p>9. <b>OTHERS</b></p>		
	<p><b>Describe briefly the following</b> a) Site services</p>	<p>: Infrastructure required for such mines like office, stores, canteen, first aid station, shelter latrine and bath rooms have been provided as per the 106 Metalliferous Mines Regulations, 1961 as a welfare amenity for quarry laborers. No manual mine or stack of spares, lubricant and fuels are required to be maintained at the mine site. Approach road is available from the mine road to the site.</p>





b) Employment potential:

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

The following man power is proposed for quarrying multi-colour granite 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 the DGMS norms.

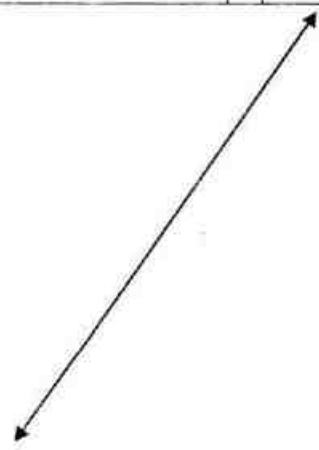
1.	Highly Skilled	Quarry Manager	1No.
		Mines Forman	---
		Geologist	1No
		Accountant cum & admin	1No.
2.	Skilled	Earth moving Operator	--
		Driver	2 Nos.
		Mechanic	1 No.
		Blaster/Mat	---
3.	Semi - skilled	Helpers, Greaser's	1 No
4.	Unskilled	Musdoor / Labours	19Nos
		Cleaners	--
		Attendant's	1No
<b>Total =</b>			<b>27 Nos</b>

10 MINERAL PROCESSING/BENEFICIATIONS:

<p>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.</p>	<p>: Excavated multi-colour granite raw blocks will be directly sale to the needy customer.</p>
<p>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</p>	<p>: No water will be used for quarrying or any other processing except drinking water to be drawn from public sources. Some stagnation of rain water in the pit will be used for drilling and spraying haul roads. Therefore, need for tailing</p>

U. P. 224 hewadi

<p>adopted to neutralize any such effect before their disposal and dealing of excess water from the tailing dam).</p>	<p>dam doesn't arise. But tailing control of rain water flow during rains has to be done by decanting the SPM in a pit before passing the water in to natural system.</p>
<p>c) A flow sheet or schematic diagram of the processing procedure should be attached.</p>	<p>: Not applicable</p>
<p>d) Specify quantity and type of chemicals to be used in the processing plant.</p>	<p>: Not applicable</p>
<p>e) Specify quantity and type of chemicals to be stored on site / plant.</p>	<p>: Not applicable</p>
<p>f) Indicate quantity (KLD per day) of water required for mining and processing and sources of supply of water. Disposal of water and extent of recycling.</p>	<p>: Drinking is 0.3KLD, utilized water is 1.0KLD, Dust suppression is 1.0KLD and Green Belt is 1.0KLD. Minimum quantity of water 3.3KLD per day has to be maintained as per the Mines Rules, 1960. It is proposed to make an own borewell for providing uninterrupted supply of RO drinking water, dust suppression and Green belt development.  The sewage water to a tune of 1.0KLD generated from the mine office toilet and mine labour toilet will be diverted to the septic tank followed by soak pit.</p>



**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, townships etc in a tabular form. The present land use pattern is given as below.

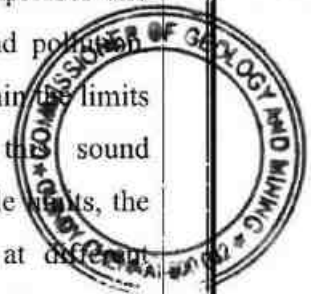
Sl. No.	Land Use	Present area (Hect.)
1.	Under quarrying area	0.04.82
2	Infrastructure	Nil
3	Roads	Nil
4	Green Belt	Nil
5	Waste dump	Nil
6	Drainage & Settling Tank	Nil
7	Unutilized	1.92.18
<b>Total =</b>		<b>1.97.00</b>

11.2 Water Regime : Water table in this area is noticed at a depth of 65m in rainy season and 70m in summer from general ground level and presently the quarrying of multi-colour granite is proposed depth of mining is 30m from below the ground level. Hence, it will not affect the ground water depletion of this area. It is proposed to make an own bore well for providing uninterrupted supply of RO drinking water, dust suppression and Green belt development.

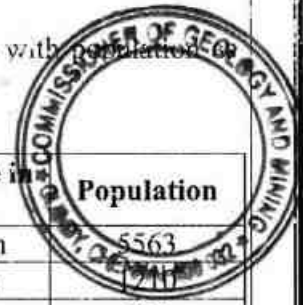
11.3 Flora and Fauna : There is no major flora found in this area. No other valuable trees are noticed in the lease area. Further, neither flora of botanical interest nor fauna of zoological interest is noticed in this area.

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.

		<p>In this quarry, the machinery operations like jack hammer drilling compressor and excavators will generate sound pollution. The sound level should be within the limits of 58dBA. To minimize the sound pollution within the permissible limits, the machinery will be operated at different places and time. The sound pollution can be reduced periodical maintenance of the mining equipment. However, periodical noise level monitoring will be carried out every six months around the quarry site.</p>
11.5	Climatic conditions	<p>The climate of Krishnagiri district is comparatively more pleasant than that of the surrounding districts due to general dryness of atmosphere and appreciable drop in temperature in the monsoon season. The year may be divided into four season namely dry season from January to March, summer season April and May, southwest monsoon season from June to Sept. and northeast monsoon season from October to December.</p> <p>During summer season (April to May) the maximum temperature is about 37°C, and the mean daily minimum temperature of about 25°C in the plains.</p> <p>The day temperature increases gradually from January onwards. The lowest temperature is reached in January when the mean daily minimum is about 19°C. However, in higher areas i.e., Hosur, Thally and Krishnagiri taluks day and night temperature are lower by about 2 to 3°C</p>



11.6	<p>Human Settlement:</p> <p>The nearest Villages are found in the buffer zone with per 2011 census.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S.N</th> <th>Village</th> <th>Direction</th> <th>Distance in Km</th> <th>Population</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Irudukottai</td> <td>NW</td> <td>2.45km</td> <td>5563</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Namreili</td> <td>NE</td> <td>1.5km</td> <td>1710</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tottikuppam</td> <td>SE</td> <td>0.81km</td> <td>721</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Belalam</td> <td>SW</td> <td>1.74km</td> <td>774</td> </tr> </tbody> </table>	S.N	Village	Direction	Distance in Km	Population	1	Irudukottai	NW	2.45km	5563	2	Namreili	NE	1.5km	1710	3	Tottikuppam	SE	0.81km	721	4	Belalam	SW	1.74km	774
S.N	Village	Direction	Distance in Km	Population																							
1	Irudukottai	NW	2.45km	5563																							
2	Namreili	NE	1.5km	1710																							
3	Tottikuppam	SE	0.81km	721																							
4	Belalam	SW	1.74km	774																							
11.7	Public buildings, places of worship and monuments	: No infrastructure like residential building, places of special interest like archeological monuments, etc., are found around 300m radius.																									
11.8	Attach plans showing the locations of sampling stations	: The proposed Ambient air quality, Water quality Ambient noise level and vibration are periodically tested for every season (6 months once) around 5km radius as per the guidance of MoEF and EIA Notification 2006 and also covering DGMS norms.																									
11.9	Does area (partly or fully) fall under notified area under Water (Prevention & Control of Pollution), Act, 1974	: The proposed area not fall under notified area under Water (Prevention & Control of Pollution), Act, 1974																									

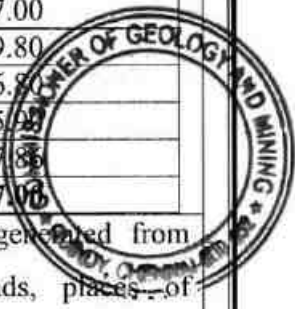


**b) Attach an Environmental Impact Assessment Statement describing the impact of Mining and beneficiation on environment on the following over the next five years (and upto conceptual plan period for 'A' category mines):**

i)	<p><b>Land area indicating the area likely to be degraded due to quarrying / pitting, dumping, roads, workshop, processing plant, township etc:</b></p> <p>Due to quarrying and exploitation of the multi-colour Granite, 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 shown in the tabular form:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Land Use</th> <th>Area in use during the quarrying period (Hect)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Under Quarrying Area</td> <td>0.66.64</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Infrastructure</td> <td>0.03.00</td> </tr> </tbody> </table>	Sl. No.	Land Use	Area in use during the quarrying period (Hect)	1.	Under Quarrying Area	0.66.64	2	Infrastructure	0.03.00
Sl. No.	Land Use	Area in use during the quarrying period (Hect)								
1.	Under Quarrying Area	0.66.64								
2	Infrastructure	0.03.00								

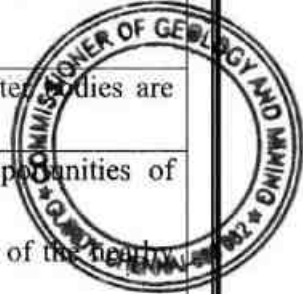
U. P. Shrivastava

	3	Roads	0.07.00
	4	Green Belt	0.39.80
	5	Waste dump	0.26.80
	6	Drainage & Settling tank	0.05.00
	7	Unutilized Area	0.47.80
	<b>Total =</b>		<b>1.97.00</b>
ii).	Air Quality		: Air or dust expected to be generated from drilling process, hauling roads, places of excavation etc., will be suppressed by periodical wetting of land by water spraying.
iii).	Water Quality		: A water sample from the open/bore wells was tested to NABL approved lab to assess hardness, Salinity, colour, Specific gravity, etc.
iv).	Noise Levels		: Quarrying of multi-colour granite will be carried out by drilling and blasting by using low power explosives, and hence, noise will be very minimum. However, periodical noise level monitoring will be carried out every six months around the quarry site.
v).	Vibration Levels (due to blasting)		: It is an Eco-friendly quarry operation, no blasting is proposed, Diamond wire saw cutting method is adopted by the applicant. Now a days, the splitting within the sheet rock is affected by diamond wire-sawing, which largely reduces the use of explosives in granite mining. Besides, chemical powder called as " <b>Rock breaking Powder</b> " $[Ca(OH)^2]$ are also used for splitting. Many adverse effects of blasting are avoided and hence diamond wire cutting will substantially increase the recovery. Since primary cutting comprising splitting from the sheet rock is affected by diamond wire-sawing there will not be any drilling or blasting involved. Hence, there will not any adverse effects and vibration due to this type of mining operation. The maximum peak particles





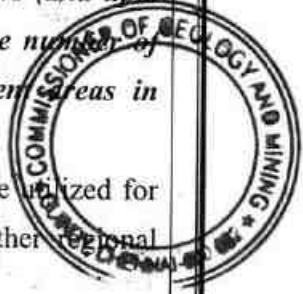
		velocity will be recoded using mini seismograph devises as per the guidance of MoEF and EIA Notification 2006 and also covering DGMS norms.
vi).	Water Regime	: No major river or any other water bodies are found around 50m radius.
vii).	Socio-Economics	: 1. To provide Employment opportunities of the nearby villagers. 2. For the cultural development of the nearby villagers.
viii).	Historical monuments etc.	: There are no historical monuments, etc found around 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	: The topsoil is 4809m <sup>3</sup> will be removed and stacked for earth bund in the lease hold area to prevent inherent entry of cattle's and human as per rules 106, Metalliferous Mines Regulations, 1961.
ii).	Year wise 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 / slopes and mine. In case abandoned quarries/ pits are proposed to be used as reservoir, their size, water holding capacity and proposal	: The ultimate mining is proposed to an up to depth of 50m below ground level (R.L.919-869m) has been envisaged as workable depth for safe & economic mining during the lease period. The mined-out area will be fenced on top of open cast working with S1 fencing. No immediate proposals for closure of pit as the multi-colour granite persist still at deeper level

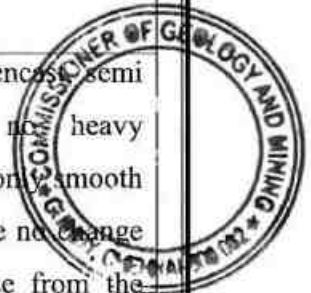
	for utilization of such water be given.																																		
iii).	<p><i>Programme of afforestation, Year wise for the initial five years (and upto conceptual plan period for 'A' category mines) indicating the number of plants with name of species to be afforested under different areas in hectares.</i></p> <p>7.5m safety barrier, school and nearest panchayat road 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"> <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>3980</td> <td>450</td> <td>80%</td> <td rowspan="3">@100 Rs Per sapling</td> <td>45,000/-</td> </tr> <tr> <td>Second</td> <td>Approach road and Nearby Village Road</td> <td>--</td> <td>500</td> <td>80%</td> <td>50,000/-</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;"><b>Total</b></td> <td><b>1,25,000/-</b></td> </tr> </tbody> </table>	Year	Place	Area in Sq.m	No.of Plants	Rate of survival	Rate	Amount in Rs	First	Lease Boundary	3980	450	80%	@100 Rs Per sapling	45,000/-	Second	Approach road and Nearby Village Road	--	500	80%	50,000/-	Third	Schools	--	300	80%	30,000/-	<b>Total</b>						<b>1,25,000/-</b>	
Year	Place	Area in Sq.m	No.of Plants	Rate of survival	Rate	Amount in Rs																													
First	Lease Boundary	3980	450	80%	@100 Rs Per sapling	45,000/-																													
Second	Approach road and Nearby Village Road	--	500	80%		50,000/-																													
Third	Schools	--	300	80%		30,000/-																													
<b>Total</b>						<b>1,25,000/-</b>																													
iv).	Stabilization and vegetation of dumps along with waste dump management Year wise for the first five years (and upto conceptual plan period for 'A' category mines).	: The multi-colour granite rejects (up to 65%) and weathered rock are <b>55689m<sup>3</sup></b> (44565m <sup>3</sup> + 11124m <sup>3</sup> ) will be removed and dumped in the Northern side of the lease area average dimensions of (L64m X W55m X H 16.0m) for the period of five years. The topsoil is <b>4809m<sup>3</sup></b> will be removed and stacked for earth bund in the lease hold area to prevent inherent entry of cattle's and human as per rules 106, Metalliferous Mines Regulations, 1961. If multi-colour granite may be unsold will be keep within the lease boundary.																																	
v).	Measures to control erosion / sedimentation of water courses.	: No soil erosion takes place in this quarrying activity.																																	
vi).	Treatment and disposal of water from mine.	: It will not be harmful and it does not require any treatment before discharging into the natural courses.																																	



U. P. Shrivastava



vii).	Measures for minimizing adverse effects on water regime.	: There is no water to be pumped out will be very pure and portable and therefore, it will not affect any water regime surrounding the quarry.
viii).	Protective measures for ground vibrations / air blast caused by blasting,	: It is a small B2 category open cast semi mechanized mining and no heavy machinery will be used. The only smooth blasting is proposed, therefore no change for ground vibration or noise from the quarry.
ix).	Measures for protecting historical monuments and for rehabilitation of human settlements likely to be disturbed due to mining activity.	: No historical monuments and for rehabilitation of human settlements doesn't to be disturbed during mining activity.
x).	Socioeconomic benefits arising out of mining.	: The nearest villages are will get employment benefits.



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

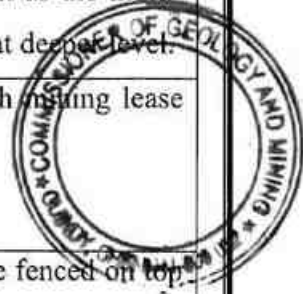
Not applicable. It is B2 category quarry

**12.0 PROGRESSIVE MINE CLOSURE PLAN:**

12.1	Steps proposed for phased restoration, reclamation of already mined out area.	: The present mining is proposed depth is 30m (R.L.919m-889m) below ground level. The mined-out area will be fenced on top of opencast working 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

V. Palhavate

			belt development at the rate of 1250 trees will be proposed. No immediate proposals for closure of pit as the multi-colour granite persist still at deeper level.
12.3	Mitigation measures to be undertaken for safety and restoration/ reclamation of the already mined out area	:	The quarry lease is a fresh mining lease for 20 years lease period.
12.4	Mine closure activity	:	The mined-out area will be fenced on top of opencast working with S1 fencing. Low lying areas with water logging will be used for fish culture. No immediate proposals for closure of pit as the multi-colour granite 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 open cast mining method adopted. Safety provisions like helmet, goggles, safety shoes, Dust mask, Ear muffs etc have to be provided as per the circulars and amendments made for Mine labours under the guidance of DGMS being a mechanized operation.
12.6	Disaster management and Risk Assessment	:	Open cast mining method is adopted in this quarry. If the benches are made with proposed height and width no risk will be there. Even then if any minor or major accident happens the quarry staffs having First aid facilities with first aid box with all necessary medicine and stretches etc., to give first aid treatment at the site and will arrange immediately the vehicle to reach nearest hospital, if any disaster



		happens the applicant 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	: During temporary discontinuance the working place will be fenced completely and a board of discontinuance will be changed on the main entrance of the working place. One watch man will be kept on the quarry area for security purposes also look after the survival of the plants.
12.8	Economic repercussions of closure of quarry and man power entrenchments	: During the five years mining period the employment potential will be generated, general financial status and socio-economic conditions of approx. 27 labors will be improved. During the next five-year compensations will be given as per rules.



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

<b>A</b>	<b>Fixed Asset Cost:</b>	
	1. Land Cost	: Rs. 9,78,870/-
	2. Labour Shed	: Rs. 2,50,000/-
	3. Sanitary Facility	: Rs. 2,00,000/-
	4. Fencing	: Rs. 2,70,000/-
	5. Other expenses (Security guard, bin, etc)	: Rs. 5,00,000/-
	<b>Total</b>	<b>: Rs. 21,98,870/-</b>
<b>B</b>	<b>B. Machinery cost</b>	<b>: Rs. 30,00,000/- (Hire Basis)</b>
<b>C</b>	<b>Total Expenditure of EMP cost (for five years)</b>	
	1. Drinking Water Facility	: Rs. 2,00,000/-
	2. Sanitary facility & Maintenance	: Rs. 1,50,000/-

U. P. Bhowari

3. Permanent water sprinkler	:	Rs. 5,00,000/-
4. Afforestation and maintenance	:	Rs. 1,42,000/-
5. Safety Kits	:	Rs. 2,00,000/-
6. Provision of tyre washing facility	:	Rs. 1,00,000/-
7. Surface runoff management structures like garland drain, settling pond & Bund (0.05.9Hect or 590Sq.m X 400	:	Rs. 2,36,000/-
8. Blasting materials with blast mat cost	:	Rs. 20,00,000/-
9. Environment monitoring	:	Rs. 5,00,000/-
<b>Total</b>	:	<b>Rs. 40,28,000/-</b>
<b>E Total Project Cost (A+B+C)</b>	:	<b>Rs. 92,26,870/-</b>



**13.0 FINANCIAL ASSURANCE:**

Not applicable, it is a small B2 multi-colour granite quarry.

**14.0 CERTIFICATES:**

All required certificates are enclosed.

**15.0 PLAN AND SECTIONS, ETC:**

Plan and Sections are submitted along with mining plan.

**16.0 ANY OTHER DETAILS INTEND TO FURNISH BY THE APPLICANT**

- (i) Care and precautionary measures will be taken for the safety of workers as per Rules and Acts.
- (ii) The applicant will endeavor every attempt to quarry the multi-colour granite economically without any wastage and to improve the environment and ecology.
- (iii) The Mining Plan with progressive quarry closure plan is prepared by incorporating the conditions stipulated in the precise area communication issued by The Additional Chief Secretary to Government (FAC) Tamil Nadu, vide letter **Rc.No.1379/MME.2/2021-1, Dated 03.10.2023.**
- (iv) Total proposed production of multi-colour granite is **68562m<sup>3</sup>**. Of which multi-colour granite is **23997m<sup>3</sup>** in recovery of 35% and rejects of granites is **44565m<sup>3</sup>** of 65% upto a depth of 30m (R.L.919-889m) below ground level (Refer Plate No's.V & VA) for the first 5 years plan period. Average production will be **4799m<sup>3</sup>** of multi-colour granite per year.

**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 on the Ministry has notified the amendments in section 135 of the Act as well as the CSR Rules on 22<sup>nd</sup> January 2021 as circular no. CSR-05/01/2021-CSR-MO dated 25<sup>th</sup> August 2021.



Place: Dharmapuri, TN

Date: 20/10/23

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 - 638 705, Tamil Nadu, India.

**COMMISSIONER  
GEOLOGY AND MINING  
GUINDY, CHENNAI-600 032**

11/12/2023

**This Mining Plan is Approved  
Subject to the Conditions/ Stipulation  
Indicated in the Mining Plan Approval  
Letter No. 582/mmy/2021 Dated 13-12-2023**



Natural Resources  
(MME.2) Department,  
Secretariat, Chennai-600 009

Letter No.1379/MME.2/2021-1, dated 03.10.2023



From  
Thiru K. Phanindra Reddy, I.A.S.,  
Additional Chief Secretary to Government (FAC)

To  
M/s.K.P.R. Granites,  
No.2/223, Avvai Nagar,  
Noolahalli Post,  
Pennagaram Taluk,  
Dharmapuri District – 636 813

Sir,

Sub: Natural Resources – Mines and Minerals – Multi  
Colour Granite – Krishnagiri District – Denkanikottai  
Taluk - Irudukottai Village – Over an extent of 1.97.0  
hectares of patta lands in S.F.Nos.1121/6 (1.04.0  
hectares) and 1125/3 (0.93.0 hectare) – Quarry  
Lease Application preferred by M/s.K.P.R Granites –  
Precise Area Communicated – Approved mining  
Plan and Environmental Clearance – Called for.

- Ref: 1. Your Quarry Lease Application, dated  
31.10.2019.
2. From the District Collector, Krishnagiri File Roc.  
No.986/2019/Mines, dated 25.09.2023.
3. From the Commissioner of Geology and Mining,  
File Rc.No.582/MM4/2021, dated 06.04.2023.

I am directed to invite attention to the references second and third cited wherein the District Collector, Krishnagiri and the Commissioner of Geology and Mining, Chennai have recommended and forwarded your quarry lease application for grant of quarry lease for quarrying of Multi-Colour Granite over an extent of 1.97.0 hectares of patta lands in S.F.Nos.1121/6 (1.04.0 hectares) and 1125/3 (0.93.0 hectare) of Irudukottai Village, Denkanikottai Taluk, Krishnagiri District for a period of 20 years under rule 19-A of the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.

(p.t.o)


U. Prabhavathi



2. The Government carefully examined the recommendations of the District Collector, Krishnagiri and the Commissioner of Geology and Mining to communicate precise area for over an extent of 1.97.0 hectares of patta lands in S.F.Nos.1121/6 (1.04.0 hectares) and 1125/3 (0.93.0 hectare) of Irudukottai Village, Denkanikottai Taluk, Krishnagiri District and accordingly, the Government hereby communicate above area as precise area under sub-rule (13) of Rule 19-A of the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 for grant of lease.

3. I therefore request you to furnish the Approved Mining Plan for the above mentioned Precise Area through the Commissioner of Geology and Mining within a period of 3 months as per sub-rule (13) of Rule 19-A of the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 and to produce Environmental Clearance obtained from the competent authority for the above said area for grant of quarry lease for a period of 20 years subject to the following conditions: -

1. A safety distance of 7.5 meters shall be maintained for the adjacent patta lands.
2. A safety distance of 10 meters shall be maintained for the Government land in S.F.Nos.1121/4, 1121/5 situated on the western side and in S.F.Nos.1122/4 and 1125/5 situated on the eastern side of the applied area and also for S.F.No.1120/7 (Podugal) situated on the west.
3. A safety distance of 10.0 meters shall be maintained for the Government land in S.F.No.1125/1 (Pathai) situated on the southwest corner of applied area.
4. As per the Hon'ble Supreme Court of India order dated 08.01.2020 in W.P. (C) No.144/2014 after ceasing quarrying operation re-grassing the quarry area and any other area which may have been disturbed due to the quarrying activity and restore the land to a condition which is fit for growth of fodder, flora, fauna etc.,
5. The four boundaries of the proposed area for the grant of Multi-Colour Granite quarry lease over an extent of 1.97.0 hectares in S.F.No.1121/6 (1.04.0) and 1125/3 (0.93.0) of Irudukottai Village, Denkanikottai Taluk, Krishnagiri District should be fixed and the quarrying operation should be restricted within the area granted on lease.
6. A green belt should be constructed to prevent sound and air pollution due to the proposed quarrying activity over an extent of 1.97.0 hectares in S.F.No.1121/6 (1.04.0) and 1125/3 (0.93.0 hectare) of Irudukottai Village, Denkanikottai Taluk, Krishnagiri District by planting atleast 500 seedlings of Neem and Pungan all around the area.

- 
7. The boundary of the proposed area for multi colour granite quarry operation has to be demarcated by the Geology and Mines Department and also before issuing permit the District Administration is requested to confirm whether the mining operation is within the permitted area.
  8. The District administration and Geology and Mining Department should ensure the conditions imposed in G.O.(Ms.) No.79, Industries Department, dated 06.04.2015.
  9. In order to prevent illicit quarrying, when quarried material is transported necessary permits had been produced before the forest check post officials and necessary entries should be made in the register.
  10. The quarrying operation should be restricted only in the area granted on lease.
  11. Barbed wire fencing or compound wall should be erected all along the boundary of the lease granted area and the boundary pillars should be erected as per DGPS norms.
  12. The waste materials generated during the course of quarrying should be dumped only within the leasehold area.
  13. Environment Clearance should be obtained from the competent authority in respect of the subject area as per rule 42 of TNMMCR, 1959 and as per the notification of the Ministry of Environment and Forest and any other clearances if any.
  14. As per rule 12 (V) of Mineral (other than Atomic and Hydro Carbons Energy Minerals) Concession Rules, 2016, the applicant firm shall at his own expenses erect, maintain and keep in repair all the boundary pillars with DGPS readings.
  15. A green belt should be constructed by planting trees along the boundary of the area to control air and noise pollution.
  16. No encroachment shall be made in the adjacent Government lands.
  17. The applicant firm should fence the lease granted area with barbed wire before the execution of lease deed as follows:-
    - The pillar post shall be firmly grounded with concrete foundation of height not less than 2 meters and the distance between two pillars shall not be more than 3 meters.
    - The applicant firm shall incorporate the DGPS readings for the entire boundary pillars of the area and the same should be clearly shown in the Mining Plan.





➤ A soft copy of the digitized map with DGPS readings should be submitted in the CD form to the Assistant Director (i/c), Krishnagiri.

- 18. No pollution should be caused to the water bodies situated near by the applied area.
- 19. The applicant firm should carry out DGPS survey and erection of RCC boundary pillars as per the norms stipulated in the EOI notification in Rc.No.2921/MM4/2019, dated.01.02.2018 and subsequent corrigendum dated 13.08.2019 before execution of quarry lease through the empanelled agencies.
- 20. The quarry operations should be carried out with no hindrance to the special species such as plants, mammals, birds & butterflies as mentioned in the Ministry of Environment, Forest and Climate Change notification dated 01.01.2020.
- 21. In order to prevent man and animals conflict no blasting or quarrying operation should be carried out from 6.00 pm to 6.00 am.

4. The District Collector, Krishnagiri shall obtain a sworn-in-affidavit from the applicant / firm containing the above conditions before execution of lease deed and also ensure that the instructions issued in Government Letter No. 12789 / MMB.2 / 2002-7, Industries Department, dated 09.01.2003 are complied with. Further, the District Administration / Geology and Mining Department should ensure that the conditions imposed in G.O. (Ms) No.79, Industries (MMC.1) Department, dated 06.04.2015 and G.O.(Ms).No.295, Industries (MMC.1) Department, dated 03.11.2021 are complied.

Yours faithfully,

for Additional Chief Secretary to Government (FAC)  
*[Signature]*  
3/10/2023

Copy to:

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

The District Collector,  
Krishnagiri District.

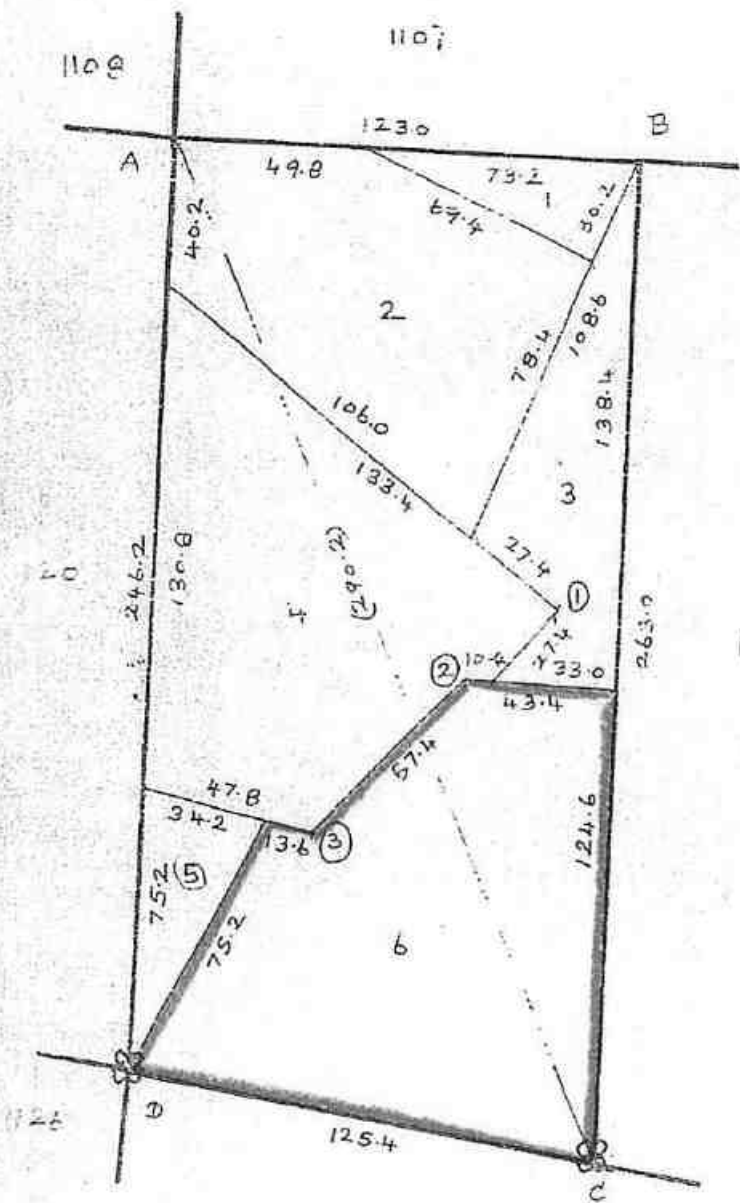
*U. Prathap*  
**240**

249-

புல எண். 1121

கிராமம் {  
எண். 41  
பெயர். இடுக்காட்டு

பரப்பு: ஹெக்டேர் 3.15.0 ஏர்.



	C		
	263.0		
	181.0	78.4	3
	138.4	40.2	2
	119.2	16.0	1
	B		

சுயம் சிவசுந்தர அழகர்  
சி. இடுக்காட்டு (கிராமம்),  
தமிழ்நாடு (பெயர்).

241

U. Prabhakar

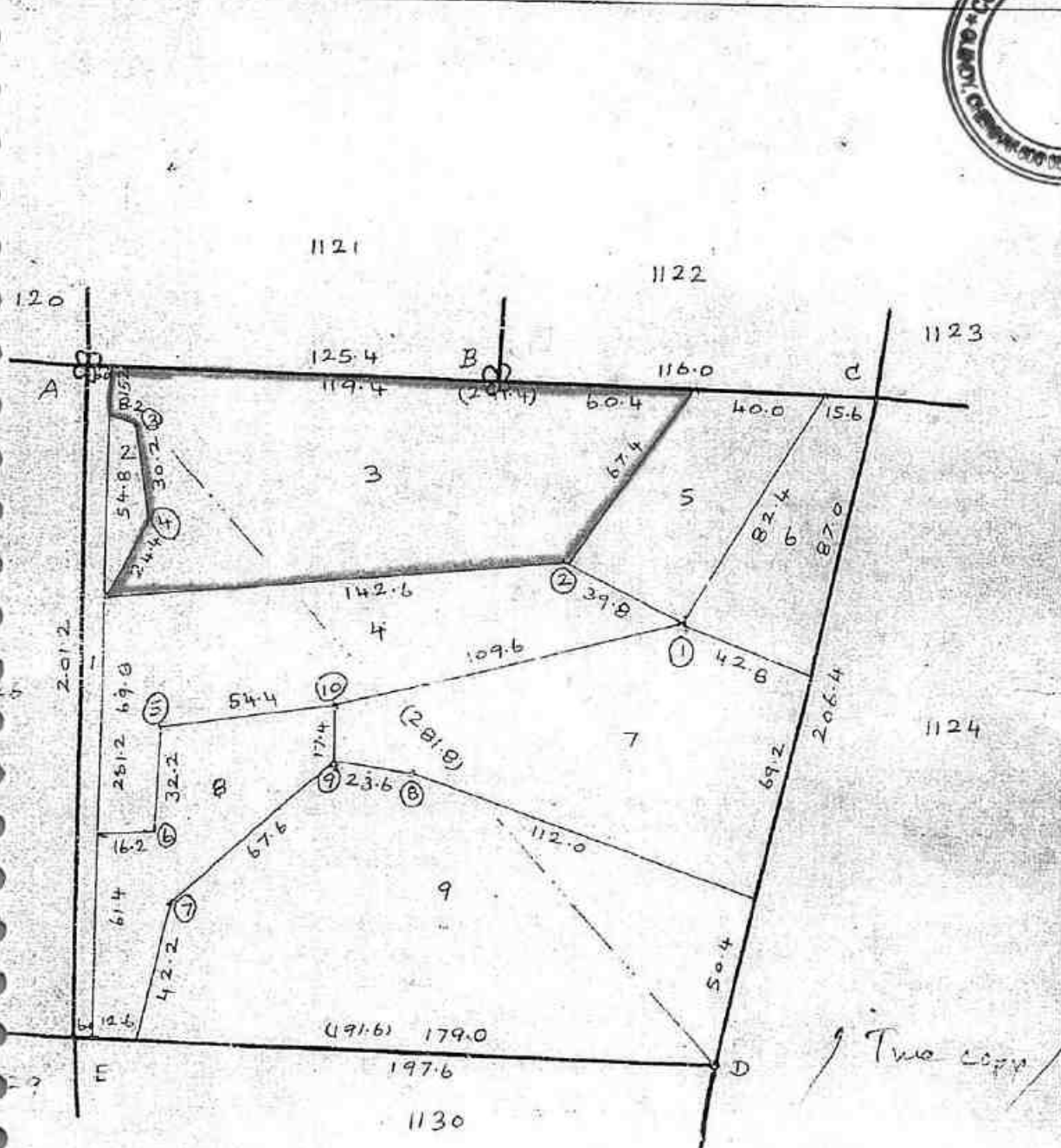
LEASE APPLIED AREA

உள்ளூர் அமைச்சர் அலுவலகம்

கிராமம் } பெயர்: இரத்திகோட்டை

40 ஏக்கர் 1125

பரப்பு: ஒன்றரை 4 37.5 ஏர்.



Two Copy

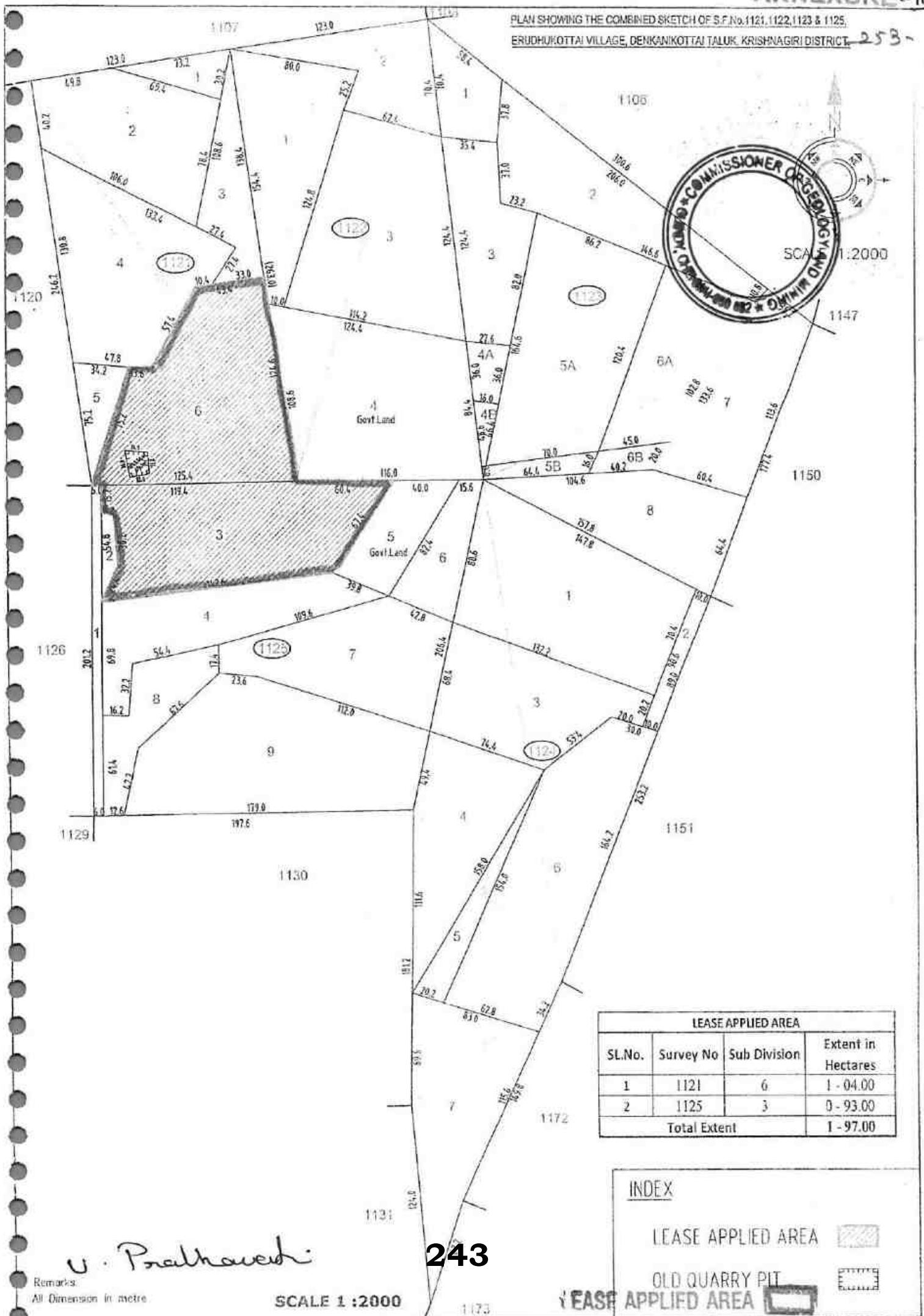
10	14.0	159.0	6	22.6	139.8	2	54.8	94.8
9	25.6	145.8	5	23.4	107.6			C
8	10.4	127.8	4	18.2	48.2			206.4
		D	3	14.0	18.2	1	42.6	125.8
		E			A			D
		201.2			B			C
		161.2			116.0			241.4
								125.4
								A

கிராம நிர்வாக அலுவலர்  
இரத்திகோட்டை (கிராமம்)  
தேய்வனிக்கோட்டை (வட்டம்)

V. Prathavathi


PLAN SHOWING THE COMBINED SKETCH OF S.F.No.1121,1122,1123 & 1125.  
ERUDHIKOTTAI VILLAGE, DENKANIKOTTAI TALUK, KRISHNAGIRI DISTRICT.


253-




LEASE APPLIED AREA			
Sl.No.	Survey No	Sub Division	Extent in Hectares
1	1121	6	1 - 04.00
2	1125	3	0 - 93.00
Total Extent			1 - 97.00

**INDEX**

LEASE APPLIED AREA 

OLD QUARRY PIT 


LEASE APPLIED AREA 

*U. Prathapathi*

**243**

Remarks:  
All Dimension in metre

SCALE 1 : 2000

LEASE APPLIED AREA 



## அ-பதிவேடு விவரங்கள்

ANNEXURE - IV

- 255 -

மாவட்டம் : கிருஷ்ணகிரி

வட்டம் : டெங்கனிகோட்டா

கிராமம் : இருதுகோட்டா

1. புல எண்	1121	9. மண் வயனமும் ரகமும்	8 - 5
2. உட்பிரிவு எண்	6	10. மண் தரம்	12
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	1121	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	0.62
4. பகுதி	-	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	1 - 4.00
5. அரசு / ரயத்துவாரி	ரயத்துவாரி	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	0.64
6. நிலத்தின் வகை	பஞ்சை	14. பட்டா எண்	8927
7. பாசன ஆதாரம்	-	15. குறிப்பு	-
8. இரு போகமா	-	16. பெயர்	K.P.R.கிராணைட்ஸ்மற்றும 2பேர்



## குறிப்பு 1:



1.

மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <http://eservices.tn.gov.in> என்ற இணைய தளத்தில் 20176 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

U. Prathap

## அ-பதிவேடு விவரங்கள்

257-

மாவட்டம் : கிருஷ்ணகிரி

வட்டம் : டெங்கனிகோட்டா

கிராமம் : இருதுகோட்டா

1. புல எண்	1125	9. மண் வயனமும் ரகமும்	8 - 4
2. உட்பிரிவு எண்	3	10. மண் தரம்	10
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	1125-3	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	1.09
4. பகுதி	-	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	0 - 93.00
5. அரசு / ரயத்துவாரி	ரயத்துவாரி	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	1.01
6. நிலத்தின் வகை	புஞ்சை	14. பட்டா எண்	8927
7. பாசன ஆதாரம்	-	15. குறிப்பு	-
8. இரு போகமா	-	16. பெயர்	K.P.R.கிராணைட்ஸ்மற்றும 2பேர்



## குறிப்பு 1:



1.

மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <http://eservices.tn.gov.in> என்ற இணைய தளத்தில் 20176 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

U. Prathapathi



தமிழ்நாடு அரசு

வருவாய்த் துறை

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

மாவட்டம் : கிருஷ்ணகிரி

வட்டம் : டெங்கனிகோட்டா

வருவாய் கிராமம் : இருதுகோட்டா

பட்டா எண் : 927

உரிமையாளர்கள் பெயர்

- |                      |       |                               |
|----------------------|-------|-------------------------------|
| 1. ---               | ---   | K.P.R.கிராண்ட்ஸ்              |
| 2. (லேட்)பச்சியப்பன் | மகன்  | நிர்வாக பங்குதாரர் முத்துசாமி |
| 3. கார்த்திகேயன்     | மனைவி | நிர்வாக பங்குதாரர் பிரபாவதி   |



புல எண்	உட்பிரிவு	புன்செய்		நன்செய்		மற்றவை		குறிப்புரைகள்
		பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	
		ஹெக்ட - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக்ட - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக்ட - ஏர்	ரூ - பை	
1121	6	1 - 4.00	0.64	--	--	--	--	2019/0103/31/108572- -- -- 07-08-2019
1123	4B	0 - 4.00	0.10	--	--	--	--	2019/0103/31/108572- -419/1422 -- 07-08- 2019
1123	5B	0 - 8.00	0.10	--	--	--	--	2019/0103/31/112828- -419/1422 -- 20-08- 2019
1123	6B	0 - 7.50	0.10	--	--	--	--	2019/0103/31/108572- -419/1422 -- 07-08- 2019
1125	3	0 - 93.00	1.01	--	--	--	--	2019/0103/31/108572- -- -- 07-08-2019
		2 - 16.50	1.95					

குறிப்பு2 :



- மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <https://eservices.tn.gov.in> என்ற இணைய தளத்தில் 31/10/041/08927/90176 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
- இத் தகவல்கள் 05-10-2023 அன்று 11:01:09 AM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
- கைப்பேசி கேமராவின் 2D barcode படிப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்

U. Pralhad









இனி கிரய சொத்துக்கும் எழுதி கொடுக்கும் 1,2 லக்கமிட்ட எங்களுக்கும் எங்களுடைய இதர வாரிசு தாரர்களுக்கும் எந்த விதமான பாத்யமும் அக்கும் கிடையாது. மேற்படி எழுதிக்கொடுக்கும் 1,2 லக்கமிட்ட நாங்கள் எங்களுடைய குடும்பசெலவு நிமித்தமாக சில்லரை கடன்கள் தீர்க்கும் பொருட்டு கிரயம் செய்திருக்கிறோம். கிரய நிலத்தின் பட்டாபெற்று வனத்தின் சார்பாக எழுதிவாங்கும் 1,2 லக்கமிட்ட நிறுவனத்தின் பேருக்கு மாற்றம் செய்ய பத்திர சம்மதமும் கொடுத்திருக்கிறோம். மேற்படி சொத்தை இனி மேற்கொண்டு நிறுவனத்தின் சார்பாக எழுதிவாங்கும் 1,2 லக்கமிட்ட நீரே வரி வகைகாக்களை செலுத்தி கொள்ள வேண்டியது என்று நிறுவனத்தின் சார்பாக 1,2 லக்கமிட்ட எழுதிவாங்குபவரும் மற்றும் எழுதிக்கொடுக்கும் 1,2 லக்கமிட்டவரும் நாம் அனைவரும் சேர்ந்து மனச் சம்மதத்துடன் ஒய்வி எழுதி வைத்துக்கொண்ட புஞ்சை நிலங்கள் சுத்த கிரய பத்திரம் சரி.

### சொத்து விவரம்

கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், கிருஷ்ணகிரி பதிவு மாவட்டம், தேன்கனிக்கோட்டை சார்பதிவகத்திற்கு உட்பட்ட தேன்கனிக்கோட்டை வட்டம், இருதுகோட்டை கிராம

(1) சர்வே எண் **1121/6** புஞ்சை ஹெக் 1.04.0க்கு தீர்வை 0.64 ஏக்கரில் 2.57 செண்டு கொண்ட நிலம் பூராவும்.

(2) சர்வே எண் **1123/4** புஞ்சை ஹெக் 0.11.5க்கு தீர்வை 0.07 இதன் உட்பிரிவு எண் **1123/4B** புஞ்சை ஹெக் 0.04.0க்கு தீர்வை 0.10 ஏக்கரில் 0.10 செண்டு கொண்ட பூரா நிலத்திற்கு செக்குபந்தி விவரம்.

கிழக்கு சர்வே எண் 1123/5 நிலம்,

மேற்கு சர்வே எண் 1122,

வடக்கு சர்வே எண் 1123/3 நிலம்,

தெற்கு இன்று கிரயம் பெறும் K.P.R. Granites பங்குதாரர்களின் நிலம்,

இதன் மத்தியில் ஏக்கரில் 0.10 செண்டு கொண்ட நிலம்.

K.P.R.GRANTES-ன் நிர்வாக பங்குதாரர்கள்

எழுதிக்கொடுப்பவர்கள்

எழுதி வாங்குபவர்கள்

அ. பர்திபாஸ்  
A. parthibas  
U. Pralhavathi

U. Pralhavathi  
Pralhavathi

1 புத்தகம் 2019-ம் வருடத்திய  
403 250  
தாக்களை கொண்டது 3 ம் தாள்

(3) சர்வே எண் **1123/5** புஞ்சை ஹெக் 1.12.5க்கு தீர்வை 0.70 (இதன் உட்பிரிவு எண் **1123/5B**) இதில்

- கிழக்கு சர்வே எண் 1123/6 நிலம்,
  - மேற்கு சர்வே எண் 1123/4 நிலம்,
  - வடக்கு இன்று கிரயம் பெறும் K.P.R. Granites பங்குதாரர்களின் நிலம்,
  - தெற்கு இன்று கிரயம் பெறும் K.P.R. Granites பங்குதாரர்களின் நிலம்,
- இதன் மத்தியில் ஏக்கரில் 0.22 செண்டு கொண்ட நிலம்.



(4) சர்வே எண் **1123/6** புஞ்சை ஹெக் 0.65.0க்கு தீர்வை 0.40 (இதன் உட்பிரிவு எண் **1123/6B**) இதில்

- கிழக்கு சர்வே எண் 1123/7 நிலம்,
  - மேற்கு சர்வே எண் 1123/5 நிலம்,
  - வடக்கு இன்று கிரயம் பெறும் K.P.R. Granites பங்குதாரர்களின் நிலம்,
  - தெற்கு இன்று கிரயம் பெறும் K.P.R. Granites பங்குதாரர்களின் நிலம்,
- இதன் மத்தியில் ஏக்கரில் 0.18 செண்டு கொண்ட நிலம்.

(5) சர்வே எண் **1125/3** புஞ்சை ஹெக் 0.93.0க்கு தீர்வை 1.01 ஏக்கரில் 2.30 செண்டு கொண்ட நிலம் பூராவும் ஆக அனைத்து சர்வே எண்களும் சேர்ந்து ஏக்கரில் 5.37 செண்டு கொண்ட நிலம். மேற்கண்ட வீதம் கிரய ஆவணத்திற்கு சம்மந்தப்பட்டது.

**K.P.R.GRANITES-ன் நிர்வாக பங்குதாரர்கள்**

எழுதிக்கொடுப்பவர்கள்

எழுதி வாங்குபவர்கள்

*A. partikasan*  
A. partikasan

*U Prabhavathi*  
U Prabhavathi

*U Prabhavathi*

1	புத்தகம் 2019-ம் வருடத்திய
0703	எண் ஆவணம்
251	தாக்களை கொண்டு ம் தாள்
	சார்பதிவாளர்
	தேன்கனிக்கோட்டை



மேற்படி சொத்து இருதுகோட்டை கிராம பஞ்சாயத்துக்கும், கெலமங்கலம் ப.யூ. எல்லைக்கும் சம்மந்தப்பட்டது. மேற்படி சொத்து தற்கால மார்கெட் மதிப்பு ரூ.10,79,370/-பெறும்

K.P.R.GRANITES-ன் நிர்வாக அதிகாரிகள்

எழுதிக்கொடுப்பவர்கள்

எழுதி வாங்குபவர்கள்

*A. Parthiban*  
A. Parthiban

*U. Prabhavathi*  
U. Prabhavathi



சாட்சிகள்

- 1 N. Raju s/o N. Narayana. D-16/11/2019
- 2 N. Raju s/o N. Narayana. D-16/11/2019

தயாரித்தவர்

*S. Venkataraju*  
S. VENKATARAJU  
DOCUMENT WRITER  
Licence No. D/26/ESGWS  
DURBANIKOTTA

*U. Prabhavathi*

1 புத்தகம் 2019-ம் வருடத்திய  
4703 எண் ஆவணம்  
தாடகளை கொண்டது 252 தாள்  
சார்புதாராளர்  
தேன்கலிக்கோட்டை





1968-ம் வருஷத்திய சென்னை முத்திரை சட்டம் குறைந்த மதிப்பீட்டு பத்திரம்  
எழுதுவதை தடுக்கும் ரூல்ஸ் 3(1) ன்படி ஸ்டேட்மென்டு

வரிசை எண்	கிராமம்	ச.எண்	விஸ்தீர்னம் ஏக்கர்/சென்ட்	இனம்	மதிப்பு
1.	இருதுகோட்டை	1121/6	2.57	பஞ்சை	Rs.5,16,570-
2.	"	1123/4B	0.10	பஞ்சை	Rs. 20,100-
3.	"	1123/5B	0.22	பஞ்சை	Rs. 44,220-
4.	"	1123/6B	0.18	பஞ்சை	Rs. 36,180-
5.	"	1125/3	2.30	பஞ்சை	Rs.4,62,300-
மொத்தமதிப்பு					Rs.10,79,370/-



K.P.R.GRANITES-ன் நிர்வாக பங்குதாரர்கள்

எழுதிக்கொடுப்பவர்

அ. பாலசுப்பிரமணியன்  
A. palthibhar

எழுதி வாங்குபவர்கள்

U. Pralhawathi  
U. Pralhawathi

U. Pralhawathi

1	புத்தகம் 2019-ம் வருடத்திய
1903	எண் ஆவணம்
	தாட்களை கொண்டது 6-ம் தாள்
253	சார்பதிவாளர்
	தென்கனிக் கார்டை





தமிழக அரசு

வருவாய்த் துறை

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

மாவட்டம் : கிருஷ்ணகிரி

வட்டம் : டங்கனிகோட்டை

வருவாய் கிராமம் : இருதுகோட்டா

பட்டா எண்: P2048



உரிமையாளர்கள் பெயர்

1.	முத்துசாமி	மகன்	கார்த்திகேயன்
2.	அழகேசன்	மகன்	பார்த்தீபன்

புல எண்	உட்பிரிவு	நன்செய்		புன்செய்		மற்றவை	
		பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை
1121	6	--	--	1 - 4.00	0.64	--	--
1123	4B	--	--	0 - 4.00	0.10	--	--
1123	5B	--	--	0 - 8.00	0.10	--	--
1123	6B	--	--	0 - 7.50	0.10	--	--
1125	3	--	--	0 - 93.00	1.01	--	--
				2 - 16.50	1.95		

குறிப்பு2 :



1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <http://eservices.tn.gov.in> என்ற இணைய தளத்தில் 31/10/041/02048/30184 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளிடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
2. இத் தகவல்கள் 08-07-2019 அன்று 10:17:13 AM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
3. கைப்பேசி கேமராவின் 2D barcode படிப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்

A. Puthubasu

U. Pralhavathi U. Pralhavathi

1 புத்தகம் 2019-ம் வருடத்திய  
1703 எண் அடிப்படையில்  
தாக்களை கொண்டது 254 ம் தாள்

आयकर विभाग  
 INCOME TAX DEPARTMENT  
 भारत सरकार  
 GOVT. OF INDIA  
 A PARTHIBAN  
 ALAGESAN  
 06/06/1984  
 Permanent Account Number  
 BMGPP3975C  
 सत्यास जयते  
 A. Parthiban  
 Signature



*A. parthiban*

आयकर विभाग  
 INCOME TAX DEPARTMENT  
 भारत सरकार  
 GOVT. OF INDIA  
 M KARTHIKEYAN  
 MUTHUSAMY  
 02/06/1979  
 Permanent Account Number  
 AOYPK8193C  
 M. Karthikeyan  
 Signature

*M. Karthikeyan*

*U. Prabhavathi*

1  
 4-1-2019-ம் வருடத்திய  
 1703-12-25  
 எண் ஆவணம்  
 தாட்களை கொண்டது 8-ம் தாள்  
 255  
 சம்பந்தி  
 மதுரை மாவட்டம்





U. Prabhavathi



P. Muthusamy

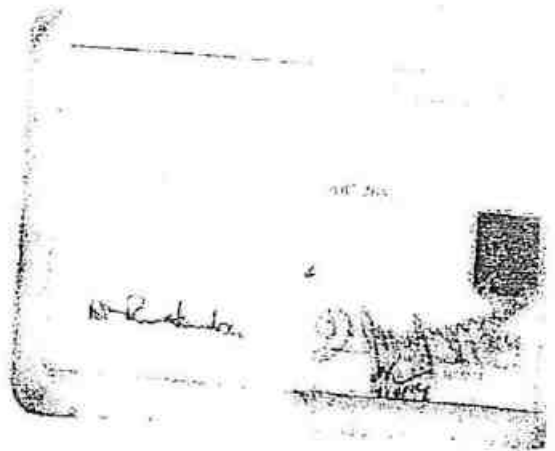
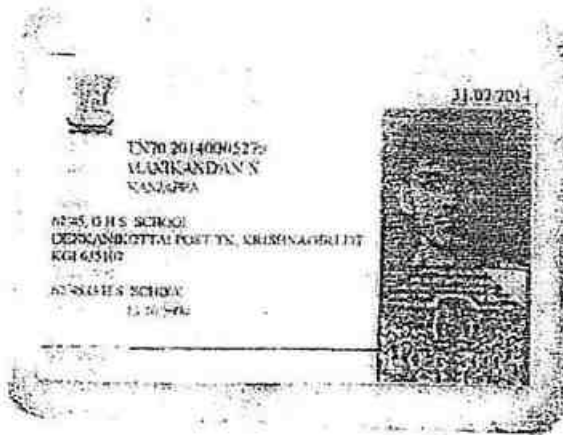
U. Prabhavathi

1  
 4703  
 தாட்களை டெகாண்டது  
 256





N. Srinj



Pratiksha

U. Prabhavathi

1 புத்தகம் 2019-ம் வருடத்திய  
4703 எண் சுவலை  
தாட்களை விகாண்டது - 257  
257  
புத்தகம்  
புத்தகம்



R/தேன்கனிக்கோட்டை/புத்தகம்-1/4703/2019

1899ம் ஆண்டு இந்திய முத்திரைச் சட்டம் 42வது பிரிவின் கீழான சான்று

2019ம் ஆண்டு வரிசை எண் 3057

Door NO. 2/226, Avvai Nagar, Paruvathahalli Village, Noolahalli post. பென்னாகரம், தர்மபுரி, தமிழ்நாடு, இந்தியா, 638133 வசிக்கும் திரு முத்துசாமி என்பவரிடமிருந்து ₹ 70,564/- (ரூபாய் எழுபத்தாயிரத்து ஐந்துநூற்று அறுபது நான்கு மட்டும்) இந்த ஆவணத்திற்காக இந்திய முத்திரைச் சட்டம் 41வது பிரிவின் படி குறைவாயிருந்த முத்திரைக் கட்டணம் வசூலிக்கப்பட்டது என நான் இதன் மூலம் சான்றளிக்கிறேன்.



சார்பதிவாளர் : தேன்கனிக்கோட்டை  
நாள்: 08/07/2019

சார்பதிவாளர் மற்றும் இந்திய முத்திரைச் சட்டம் பிரிவு  
41ன் படி ஆட்சியர்

2019 ஆம் ஆண்டு ஜூலை மாதம் 08ம் தேதி மு.ப. 11:48 மணியளவில் தேன்கனிக்கோட்டை சார்பதிவாளர் அலுவலகத்தில் தாக்கல் செய்து கட்டணம் ₹ 43,480/- செலுத்தியவர்.

இடது பெருவிரல்



M. Prabhakaran

கூடுதல் விவரங்கள் ஆவண வாசகத்தில் உள்ளபடி

எழுதிக் கொடுத்ததாக ஒப்புக் கொண்டவர்  
இடது பெருவிரல்



M. Prabhakaran

கூடுதல் விவரங்கள் ஆவண வாசகத்தில் உள்ளபடி

எழுதிக் கொடுத்ததாக ஒப்புக் கொண்டவர்  
இடது பெருவிரல்



A. Parthiban

கூடுதல் விவரங்கள் ஆவண வாசகத்தில் உள்ளபடி

1/2

1 புத்தகம் 2019-ம் வருடத்திய  
4703 எண் ஆவணம் 258  
தாக்களை கொண்டது 08-07-2019ம் நாள்

U. Prathavesh




R/தேன்கனிக்கோட்டை/புத்தகம்-1/4703/2019

எழுதி வாங்கியதாக ஒப்புக் கொண்டவர்  
இடது பெருவிரல்




*Handwritten signature*



சுடுதல் விவரங்கள் ஆவண வாசகத்தில் உள்ளபடி

எழுதி வாங்கியதாக ஒப்புக் கொண்டவர்  
இடது பெருவிரல்




*U. Prabhavathi*

சுடுதல் விவரங்கள் ஆவண வாசகத்தில் உள்ளபடி

இன்னாரென்று நிரூபித்தவர்கள்

- Handwritten signature* திரு கனில் த/பெ நாராயணசாமி பட்டாளம்மன் கோவில் தெரு, தேன்கனிக்கோட்டை, தேன்கனிக்கோட்டை, கிருஷ்ணகிரி, தமிழ்நாடு, இந்தியா, 635107
- Handwritten signature* திரு மணிகண்டன் த/பெ நஞ்சப்பா ஹைஸ்கூல் ரோடு, தேன்கனிக்கோட்டை, தேன்கனிக்கோட்டை, கிருஷ்ணகிரி, தமிழ்நாடு, இந்தியா, 635107

2019 ஆம் ஆண்டு ஜூலை மாதம் 8ம் நாள்

*Handwritten signature*  
சிவக்குமார் கோ  
சார்பதிவாளர்  
தேன்கனிக்கோட்டை

R/தேன்கனிக்கோட்டை/புத்தகம்-1/4703/2019 எண்ணாகப் பதிவு செய்யப்பட்டது

நாள்: 08/07/2019  
தேன்கனிக்கோட்டை




*Handwritten signature*  
சிவக்குமார் கோ  
சார்பதிவாளர்

*U. Prabhavathi*

1 புத்தகம் 2019-ம் வருடத்திய 2/2  
4703 எண் ஆவணம் 12  
தாட்களை கொண்டது 12 ம் தாள் 259

*Handwritten signature*  
சார்பதிவாளர்



படி.வம் இ

(விதி 9 (அ) காண்க)

தொழில் கூட்டுப் பதிவு சான்று

தர்மபுரி தொழில் நிறுவனப் பதிவாளர் 1932-ஆம் ஆண்டு இந்திய தொழில் நிறுவன சட்டம் 58 (1) பிரிவில் குறிப்பிட்டிருக்கும் அறிக்கை வரப்பெற்றுக் கொண்டதை இதனால் அறிவித்துக் கொள்கிறார். இந்த அறிக்கை கோப்பில் சேர்க்கப்பட்டு தொழில் நிறுவனத்தின் பெயரான

**“K.P.R.GRANITES”**

என்பது தொழில் நிறுவன பதிவேட்டில் 2010 -ம் ஆண்டு 135-ஆம்

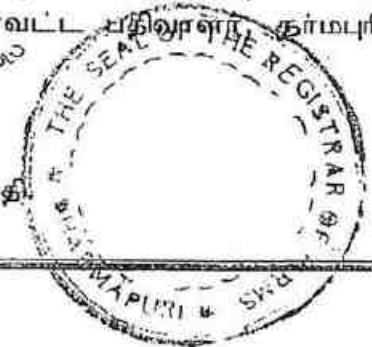
எண்ணாகப் பதிவாகியிருக்கிறது.



மாவட்ட பதிவாளர் அலுவலகம்,  
தர்மபுரி.

18/11/2010  
தொழில் கூட்டுப் பதிவாளர்,  
மாவட்ட பதிவாளர் தர்மபுரி.

2010 - ம் ஆண்டு November - மாதம் 18-ம் தேதி



V. Prabhavathi



GOVERNMENT OF TAMILNADU  
COMMERCIAL TAXES DEPARTMENT  
TAMIL NADU VALUE ADDED TAX ACT, 2006

FORM D  
[See rule 5(1)(a)]

CERTIFICATE OF REGISTRATION

This is to certify that **K.P.R GRANITES**  
whose principal place of business is situated at:

Street Name : 2723, AVVAI NAGAR, NEAR E.B. OFFICE  
Town / City : PARUVATHANAHALL VILL. NOOLAHALLI PO-PENNAGARAM  
Location :  
State : TAMIL NADU  
Pincode : 636810

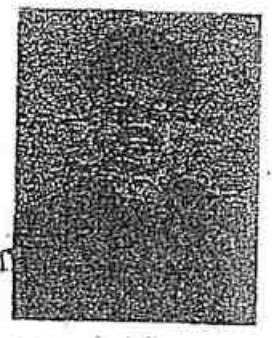
Additional place of business is situated at :-

is registered as a dealer under the Tamil Nadu Value Added Tax Act, 2006 with

Tax Payer's Identification Number (TIN) : 33423291895

with effect from 5th day of January 2011

Given under my hand and seal



*Amelth*  
Commercial Tax Officer  
PALACODE.

(Signature of Registering Authority)  
Name *Amelth*  
Designation *Commercial Tax Officer*  
Palacode.

Place : PALACODE

Date : 7/01/2011



*2*  
*09/01/11*

Transaction ID : 1657263  
Report generated on : 07-01-2011 17:00:00





GOVERNMENT OF TAMILNADU  
COMMERCIAL TAXES DEPARTMENT  
FORM B  
CERTIFICATE OF REGISTRATION



C.S.T Number 46537

TIN 12423291695

This is to certify that K.P.R GRANITES

whose principal place of business is situated at

Street Name 223, AVVAI NAGAR NEAR E.B OFFICE

Town/City ARIVATHANATHALI VILL NOOLAHALLI PO-PENNAGARAM

State TAMIL NADU

Pincode 6810

Commercial Tax Officer  
PALACODE.



Has been registered as a dealer under sec 7(1)(2) of The Central Sales Tax Act, 1956. In The Office Of The Assistant Commercial Tax Officer

The Classes of Goods specified for the Purpose of sub-section 1 and 3 of Section 8 of the Act is/Are as Follows and the course of inter-state trade to the dealer shall be taxable at the rate

Wholly Wholesale  
Mainly  
Partly

(A) FOR RE-SALE

S.No	Category	Date of Effect	Commodity
1	Re-Sale	05-01-2011	POLISHED GRANITES, TILES, SLABS & MONUMENTS, 2) PLANT & MACHINERIES, TOOLS & SPARES

Additional Places of business as Detailed Below:-  
(a) In The State of Registration

(b) In Other States

The Dealer Keeps Ware Houses at The Following Places With In The State of Registration

This Certificate Valid From 5th January 2011

Until Cancelled

Place PALACODE  
Date 07.01.11

(Signature of Registering Authority)  
Name Commercial Tax Officer (C.T.O)  
Designation Palacode.



07.01.11



TAMIL NADU

43AB 094845 /

9036  
28/7/17

K.P.R Granitres  
Pennygram

B. இலக்குர்  
த.நா.எண். 3510/B1/2000  
இலக்குர், தருமபுரி - (Tk).

2010.6 இலக்குர் கருமபுரி எண். 135

பக்கம் : 1

பக்கம் : இரண்டாம்

U. Prabhakar



FORM A.  
[See Rule 5.]

REGISTER OF FIRMS.

(Maintained under section 59 of the Indian Partnership Act, 1932.)

1 Serial number of firm. 135/2010  
 2 Name of firm. K.P.R. Granites.  
 3 Date of registration. 18.11.2010  
 4 Duration of the firm. Atwill.



5	Address.	Date of change.	Remarks.
	2/223, Arvai Nagar Near BB office, Noolahalli (P.O.) Pennagaram (T.K.) Dharmapuri (D.T.)		

6 Partners:

Name of the partners.	Addresses.	Date of Joining.   Ceasing.		Remarks.
1. Ulaganathan Rajagopal	4/36, Santhai Pet	9		உலகநாதன் 1/11/2010 ராஜகோபால்
	Moongi, Madu V.O. C.P.O.) Pennagaram (T.K.) Dharmapuri	11	2010	
2. Alagesan Parthiban	2/525 Santhai Pet	9	2	அலகேசன் 2/11/2010 பார்த்திபன்
	Ajjamahalli (P.O.) Pennagaram (T.K.) Dharmapuri (D.T.)	11	12	

Partners (cont.)

Regn. IV-I

(2)

Name of the partners.	Addresses.	Date of	
		Joining	Ceasing
Muthu Samy	2/226,		25
Karthikeyan	Avvai Nagar	9	06
	Near EB Office	11	2019
	Noolahalli CP-0	2010	
	Pennagaraiam		
	(Tir)		



7 Principal place of business and changes therein :

Particulars regarding the place. Name of the Partner	Date of change. Address	Remarks. Joining date
4. Karthikeyan	2/226/	29.3
V. PRABAVATHI	Avvai Nagar	24.6.14
	Near EB Office	
	Noolahalli	

8 Other places of business :

Name of the place	Date of		Remarks
	Opening	Ceasing	
சென்னை (சென்னை)	28		02.01.2019 : 1/17 பரீட்சை
சென்னை (சென்னை)	9		சென்னை
	17		

பக்கம்: 3


பக்கம்: 01/17



V. Prabhavathi

Name of firm

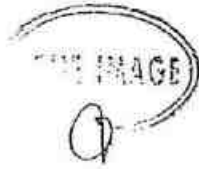
Regn. IV-1

Serial number of the document.	Description of the document.	Date of filing.	Signature of Registrar or Authorised Officer.
1	இந்திய தொழில் நுட்ப அமைதி பிளாட்டிங் சர்க்கார் புரட்சி புரட்சி	18 11 2010	 18/11/10 திருவணப் பதிவாளர் தஞ்சையர்.
1	இந்திய தொழில் நுட்ப அமைதி பிளாட்டிங் சர்க்கார் புரட்சி II-A சர்க்கார் (2010-2011)	8 12 2011	18/11/10 திருவணப் பதிவாளர் தஞ்சையர்.
2	இந்திய தொழில் நுட்ப அமைதி பிளாட்டிங் சர்க்கார் புரட்சி II சர்க்கார் (2010-2011)	8 12 2011	18/11/10 திருவணப் பதிவாளர் தஞ்சையர்.
3	இந்திய தொழில் நுட்ப அமைதி பிளாட்டிங் சர்க்கார் புரட்சி V சர்க்கார்	24 06 2014	24/6/14 திருவணப் பதிவாளர் தஞ்சையர்.
1	இந்திய தொழில் நுட்ப அமைதி பிளாட்டிங் சர்க்கார் புரட்சி V சர்க்கார்	24 06 14	24/6/14 திருவணப் பதிவாளர் தஞ்சையர்.
1	இந்திய தொழில் நுட்ப அமைதி பிளாட்டிங் சர்க்கார் புரட்சி V சர்க்கார்	24 06 14	24/6/14 திருவணப் பதிவாளர் தஞ்சையர்.
1	இந்திய தொழில் நுட்ப அமைதி பிளாட்டிங் சர்க்கார் புரட்சி V சர்க்கார்	28 4 17	28/4/17 திருவணப் பதிவாளர் தஞ்சையர்.



266

U. Prabhakar





பக்கம் : 5  
பெயர் : சிவாமி

முதலாளி - பதவாளர்  
செய்துள்ளார்

பொருள் குறிப்பி }  
பெயர் } MB

U. Prabhakar.



சமூக அடையாளம்  
Government of India

---

பெரும்புலிய தலைமை அலுவலக அடையாள அமைப்பு  
Unique Identification Authority of India

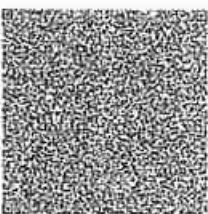
பதிவேட்டு எண்/ Enrolment No.: 2193/10519/97185

Download Date: 06/07/2020

To  
முத்துசாமி பச்சியப்பன்  
Muthusamy Pachiyappan  
C/O Pachiyappan  
2/226  
Avvai Nagar  
Parvathanahalli  
Noolathali  
Dharmapuri Tamil Nadu - 636813  
9787957473

Issue Date: 06/12/2019

Signature valid



உங்கள் ஆதார் எண் / Your Aadhaar No. :  
**3405 2486 8323**  
VID : 9128 2855 3045 2364

எனது ஆதார், எனது அடையாளம்




சமூக அடையாளம்  
Government of India

Download Date: 03/03/2020





முத்துசாமி பச்சியப்பன்  
Muthusamy Pachiyappan  
பிறந்த நாள்/DOB: 17/09/1953  
ஆண்/ MALE


Issue Date: 06/12/2019

**3405 2486 8323**  
VID : 9128 2855 3045 2364

எனது ஆதார், எனது அடையாளம்

சமூக அடையாளம்  
Unique Identification Authority of India



தகவல்

- ஆதார் அடையாளத்திற்கான சான்று குடிமகனாக அல்ல.
- பாதுகாப்பான QR குறியீடு/ ஆப்லைன் XML/ ஆப்லைன் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பயன்படுத்தி அடையாளத்தை உறுதிப்பாடுக்கவும்.
- இது எலக்ட்ரானிக் செயல்முறை மூலம் தயாரிக்கப்பட்ட கடிதமாகும்.

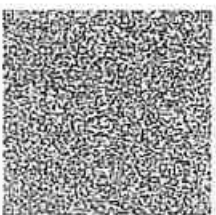
INFORMATION

- Aadhaar is a proof of identity, not of citizenship.
- Verify identity using Secure QR Code/ Offline XML/ Online Authentication.
- This is electronically generated letter.

- ஆதார் ஒரு முழுவுதிரைச் செல்லுபடியாகும்.
- பல்வேறு அரசு மற்றும் அரசு ஈழா சேவைகளை எளிதில் பெற ஆதார் உதவுகிறது.
- உங்கள் மொபைல் எண் மற்றும் மின்னஞ்சல் முகவரி ஆதாரில் புதுப்பிக்கவும்.
- எல்லாப் செயலிணைப்பு பயன்படுத்தி உங்கள் மொபைல் போனில் ஆதாரை எடுத்துக் செல்லுங்கள்.
- Aadhaar is valid throughout the country.
- Aadhaar helps you avail various Government and non-Government services easily.
- Keep your mobile number & email ID updated in Aadhaar.
- Carry Aadhaar in your smart phone – use mAadhaar App.

முதுசாமி பச்சியப்பன், 2/226, அவ்வை நகர், பருவதளஅள்ளி, தர்மபுரி, தமிழ் நாடு - 636813

Address:  
C/O Pachiyappan, 2/226, Avvai Nagar, Parvathanahalli, Dharmapuri, Tamil Nadu - 636813



**3405 2486 8323**  
VID : 9128 2855 3045 2364

1947 | help@uidai.gov.in | www.uidai.gov.in

V. Prathap

आयकर विभाग  
 INCOME TAX DEPARTMENT  
 P MUTHUSAMY  
 PACHIAPPAN  
 17/08/1953  
 Permanent Account Number  
 COJPM5306J  
 Signature

भारत सरकार  
 GOVT. OF INDIA






*In case this card is lost / found, kindly inform / return to :*  
 Income Tax PAN Services Unit, UTHITSL  
 Plot No. 3, Sector 11, CBD Belapur,  
 New Mumbai - 400 614.

इस कार्ड के खाने/पाने पर कृपया सूचित करें/वापस :  
 आयकर पैन सेवा यूनिट, UTHITSL  
 प्लॉट नं. 3, सेक्टर 11, सी.बी.डी. बेलपुर,  
 नवी मुंबई - 400 614.

U. Prabhavate.



भारत सरकार  
GOVERNMENT OF INDIA



பிரபவதி கர்த்திகேயன்  
Prabhavathi Karthikeyan  
பிறந்த நாள்/ DOB: 07/05/1988  
பாலம் / FEMALE



8941 7245 7638

எனது ஆதார், எனது அடையாளம்.



भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण प्राधिकरण  
भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण प्राधिकरण  
COMMISSIONER OF GEOLOGY AND MINING  
REGISTRATION AUTHORITY



முகவரி:  
கமலம் நகர்:  
பாத்தன்கேயன், 2/226,  
அம்மை நகர் பி.என்.  
ந. குமார், பருவநல்லாறு,  
த. நகர்,  
சென்னை - 636813

Address:

WG Karthikeyan, 2/226, KAMALAM  
NAGAR NEAR EB OFFICE,  
Paravannallur, Dharmapuri,  
Tamil Nadu - 636813

8941 7245 7638

MERA AADHAAR, MERI PEHACHAN

U. Prabhavathi

आयकर विभाग  
 INCOME TAX DEPARTMENT  
 U PRABHAVATHI  
 ULAGANATHAN  
 07/05/1988  
 Permanent Account Number  
 CQIPP5842H  
 U. Prabhavathi  
 Signature





In case this card is lost / found, kindly inform  
 Income Tax PAN Services Unit, UTITSL,  
 Plot No. 3, Sector 11, CBD Belapur,  
 Navi Mumbai - 400 614.

इस कार्ड के खोने/पाने पर कृपया सूचित करें/सूचित करें :  
 आयकर पैन सेवा यूनिट, UTITSL  
 प्लॉट नं: 3, सेक्टर 11, सी.बी.डी. बेलपुर,  
 नवी मुंबई-400 614.

U. Prabhavathi



आयकर विभाग  
INCOME TAX DEPARTMENT



भारत सरकार  
GOVT. OF INDIA

KPR GRANITES

09/11/2010

Permanent Account Number

AALFK1668H

Signature

In case this card is lost/found, kindly inform/return to:

Income Tax PAN Services Unit, UT 111612

Plot No. 3, Sector 11, CBD Belapur,

Navi Mumbai - 400 614.

इस कार्ड के खोने/पाने पर कृपया सूचित करें/वापस

आयकर सेवा सेवा युनिट, यूटी 111612

प्लॉट नं. 3, सेक्टर 11, सीडी बेलपुर,

नवी मुंबई - 400 614.



U. Prabhavati

भारत सरकार / GOVERNMENT OF INDIA  
खान मंत्रालय / MINISTRY OF MINES  
भारतीय खान ब्यूरो / INDIAN BUREAU OF MINES



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, मॉंगनीकाडू, मुत्तमपट्टी पोस्ट, बोम्मीडी वर्यो, ओमलूर तालुक, सेलम डीस्ट्रिक्ट, 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. Karuppanan, Manganikadu, Muthampatty (Post), Bommidu (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।

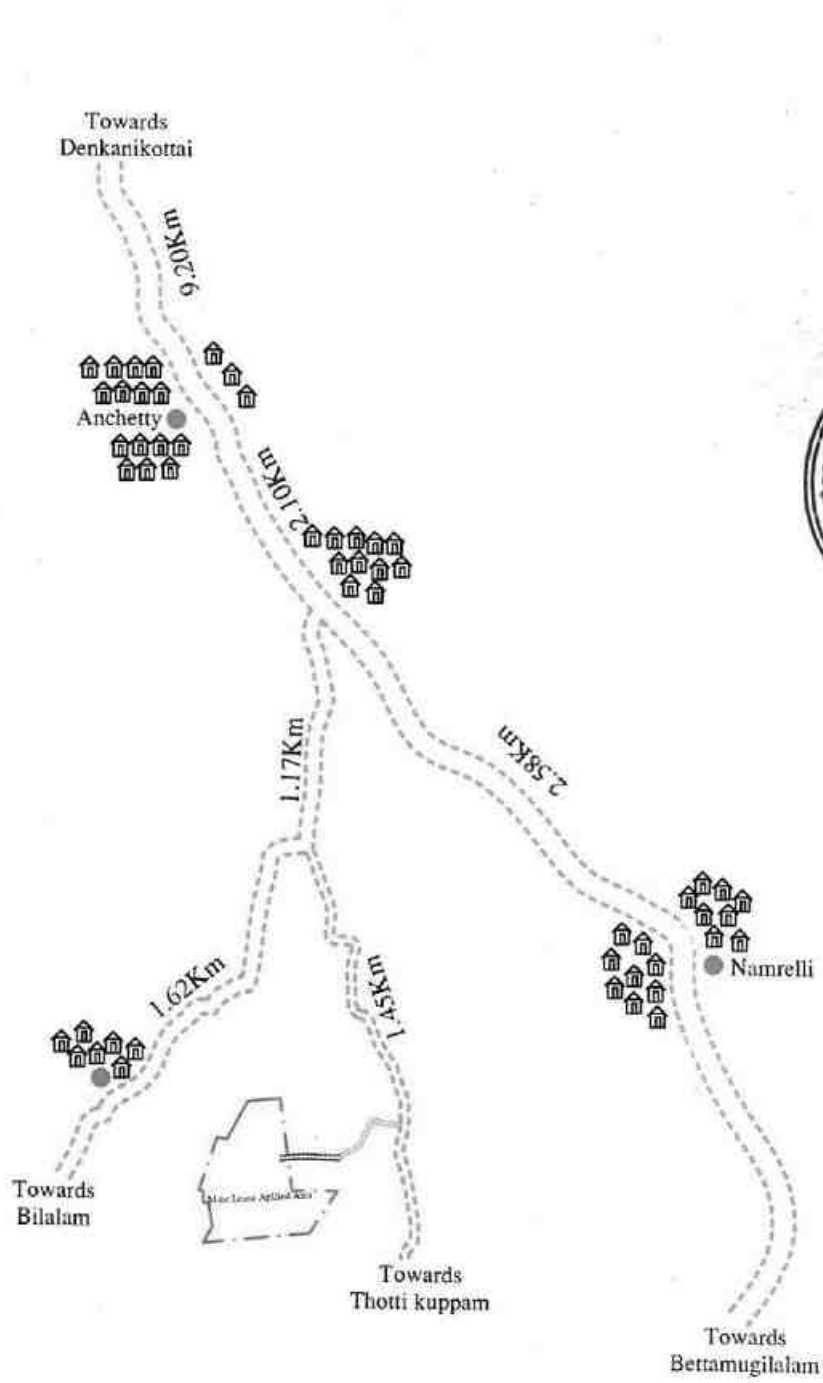
This certificate will liable to be withdrawn / cancelled in the event of furnishing the wrong information / documents in the Mining Plan submitted by him.

स्थान/ Place : Chennai

दिनांक/ Date : 16.12.2014.

U. Prathavathi

क्षेत्रीय खाननियंत्रक / Regional Controller of Mines  
**273** भारतीय खानब्यूरो/ Indian Bureau of Mines  
चेन्नई क्षेत्र / Chennai Region



**APPLICANT:**  
**M/s. K.P.R GRANITES,**  
 No.2/223, AVVAI NAGAR,  
 NOOLAHALLI POST,  
 PENNAGARAM TALUK,  
 DHARMAPURI DISTRICT - 636 813

**LOCATION:**  
 EXTENT : 1.97.0Hect  
 S.F.NO : 1121/6 & 1125/3  
 VILLAGE : IRUDUKOTTAI  
 TALUK : DENKANIKOTTAI  
 DISTRICT : KRISHNAGIRI  
 STATE : TAMIL NADU

**PLATE NO-I**

**INDEX**

QUARRY LEASE AREA	
APPROACH ROAD	
VILLAGE ROAD	
CART ROAD	

**274**  
*U. Prabhavathi*

**ROUTE MAP**  
 Not to Scale

Prepared By:

I DO HERE BY 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

12°25'56.56272"N

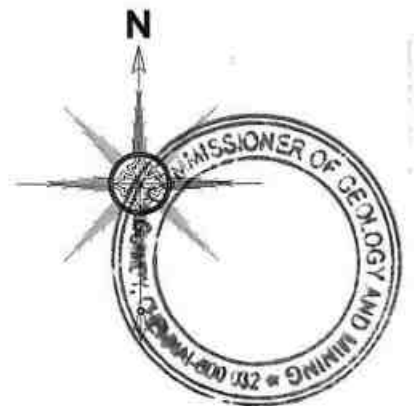


PLATE NO-IA

**APPLICANT:**  
 M/s. K.P.R GRANITES,  
 No.2/223, AVVAI NAGAR,  
 NOOLAHALLI POST,  
 PENNAGARAM TALUK,  
 DHARMAPURI DISTRICT - 636 813

**LOCATION:**  
 EXTENT : 1.97.0Hect  
 S.F.NO : 1121/6 & 1125/3  
 VILLAGE : IRUDUKOTTAI  
 TALUK : DENKANIKOTTAI  
 DISTRICT : KRISHNAGIRI  
 STATE : TAMIL NADU

INDEX

QUARRY LEASE AREA: ●  
 TOPO SHEET NO : 57-H/15  
 LATITUDE: 12°25'50.32737"N-12°25'56.56272"N  
 LONGITUDE: 77°49'54.82843"E-77°50'0.97534"E

LOCATION PLAN

Not to Scale

PREPARED BY :

I DO HERE BY 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

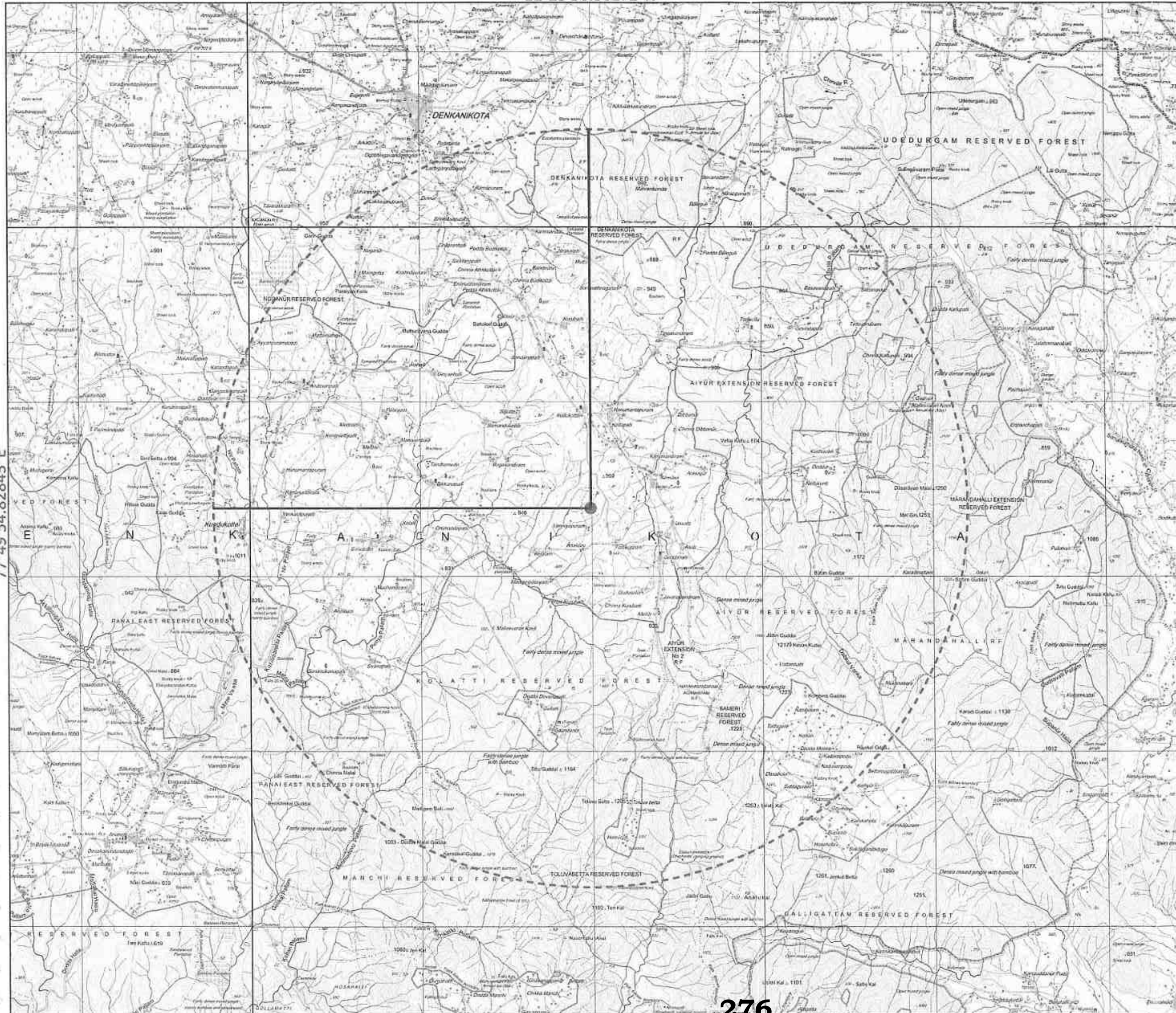
275

U. Pralhasati

77°49'54.82843"E



12°25'56.56272"N



77°49'54.82843"E

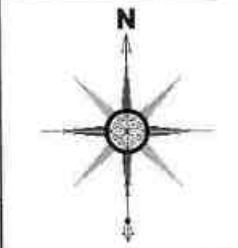


PLATE NO-IB

**APPLICANT:**  
**M/s. K.P.R GRANITES,**  
 No.2/223, AVVAI NAGAR,  
 NOOLAHALLI POST,  
 PENNAGARAM TALUK,  
 DHARMAPURI DISTRICT - 636 813

**LOCATION:**  
**EXTENT** : 1.97 Hect  
**S.F.NO** : 1121/6 & 1125/3  
**VILLAGE** : IRUDEKOTTAI  
**TALUK** : DENKANIKOTTAI  
**DISTRICT** : KRISHNAGIRI  
**STATE** : TAMIL NADU



INDEX

TOPO SHEET NO : 57-H/15

LATITUDE: 12°25'50.32737"N-12°25'56.56272"N

LONGITUDE: 77°49'54.82843"E-77°50'0.97534"E

QUARRY LEASE AREA



10KM RADIUS



CONVENTIONAL SYMBOLS	
Electric light poles with cross-arms	
Feeder lines	
Overhead lines	
Underground cables	
Telephone lines	
Water supply lines	
Gas lines	
Fire lines	
High voltage lines	
Low voltage lines	
Power lines	
Telegraph lines	
Post office	
Police station	
Substation	
Water tank	
Well	
Spring	
Reservoir	
Canal	
Drainage	
Stream	
River	
Sea	
Coastline	
Island	
Rock	
Cliff	
Scree	
Gravel	
Sand	
Silt	
Clay	
Loam	
Humus	
Soil	
Vegetation	
Forest	
Plantation	
Open land	
Barren land	
Water body	
Swamp	
Marsh	
Wetland	
Shrubland	
Savanna	
Steppe	
Tundra	
Ice	
Snow	
Permafrost	
Glacier	
Iceberg	
Sea level	
Contour interval	
Spot height	
Spot height with error	
Spot height with error and elevation	
Spot height with error and elevation and contour interval	
Spot height with error and elevation and contour interval and sea level	
Spot height with error and elevation and contour interval and sea level and contour interval	
Spot height with error and elevation and contour interval and sea level and contour interval and contour interval	

TOPOSHEET MAP

SCALE- 1:1,00,000

PREPARED BY :

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

Dr.S.KARUPPAPPAN.M.Sc.,Ph.D.,  
 RECOGNIZED QUALIFIED PERSON  
 RQP/MAS/263/2014/A

276

U. Prabhavathi



Towards  
Irudhukottai 12°25'56.56272"N

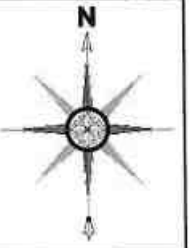


PLATE NO-ID

APPLICANT:

M/s. K.P.R GRANITES,  
No.2/223, AVVAI NAGAR,  
NOOLAHALLI POST,  
PENNAGARAM TALUK,  
DHARMAPURI DISTRICT - 636 8



LOCATION:

EXTENT : 1.97 Hect  
S.F.NO : 1121/6 & 1125/3  
VILLAGE : IRUDUKOTTAI  
TALUK : DENKANIKOTTAI  
DISTRICT : KRISHNAGIRI  
STATE : TAMIL NADU

TOPO SHEET NO : 57-H/15

LATITUDE: 12°25'50.32737"N-12°25'56.56272"N

LONGITUDE: 77°49'54.82843"E-77°50'0.97534"E

INDEX

MINE LEASE AREA	
APPROACH ROAD	
CART ROAD	
VILLAGE ROAD	
100M RADIUS	
200M RADIUS	
300M RADIUS	
400M RADIUS	
500M RADIUS	
1000M RADIUS	
EXISTING PIT	
DUMP AREA	

SATELLITE IMAGE FOR 1KM  
RADIUS

SCALE- 1:10000

PREPARED BY:

I DO HERE BY 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



77°49'54.82843"E

Towards  
Bilalam

277

Towards  
Gudusalur

U. Prabhavathi

Towards  
Thotti kuppam

OCTOBER TO DECEMBER

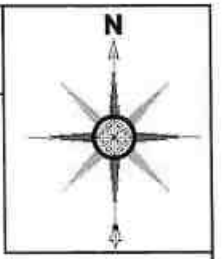


PLATE NO-ID

APPLICANT:  
**M/s. K.P.R GRANITES,**  
 No.2/223, AVVAI NAGAR,  
 NOOLAHALLI POST,  
 PENNAGARAM TALUK,  
 DHARMAPURI DISTRICT - 636 813

LOCATION:

EXTENT : 1.97.0 Hect  
 S.F.NO : 1121/6/8/125/3  
 VILLAGE : IRUDHUKKOTTAI  
 TALUK : DENKANIKOTTAI  
 DISTRICT : KRISHNAGIRI  
 STATE : TAMIL NADU



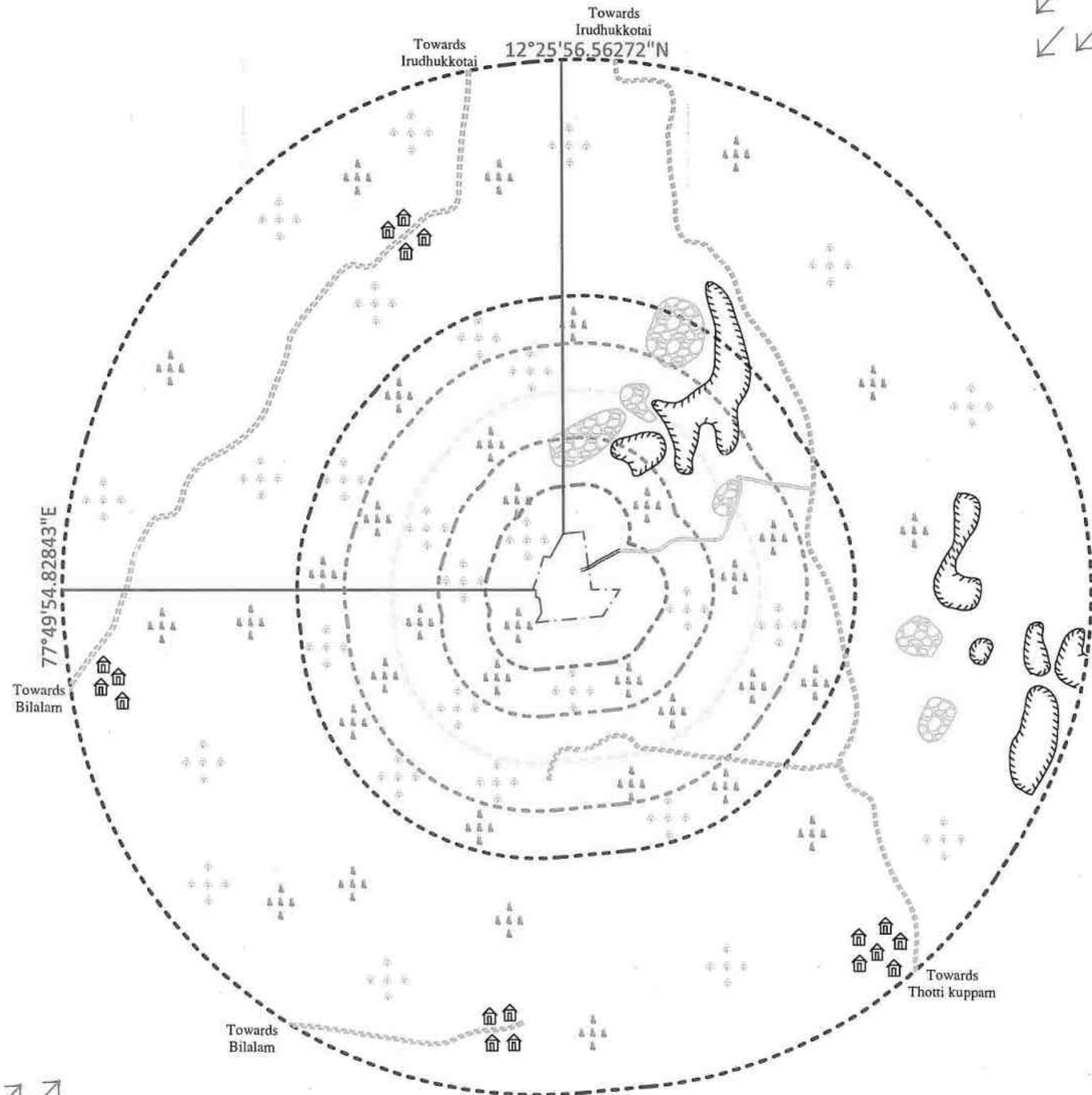
TOPO SHEET NO : 57-H/13

LATITUDE: 12°25'50.32737"N-12°25'56.56272"N

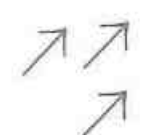
LONGITUDE: 77°49'54.82843"E-77°50'0.97534"E

**INDEX**

MINE LEASE AREA	
APPROACH ROAD	
CART ROAD	
VILLAGE ROAD	
100M RADIUS	
200M RADIUS	
300M RADIUS	
400M RADIUS	
500M RADIUS	
1000M RADIUS	
SHRUBS & TREES	
WIND DIRECTION	
EXISTING PIT	
DUMP AREA	
HABITATION	



JULY TO SEPTEMBER



DESCRIPTION	AREA IN (%)
ROAD	05
TREES	17
BARREN LAND	40
AGRICULTURAL LAND	23
EXISTING QUARRY PIT	07
DUMP	04
HABITATIONS	04

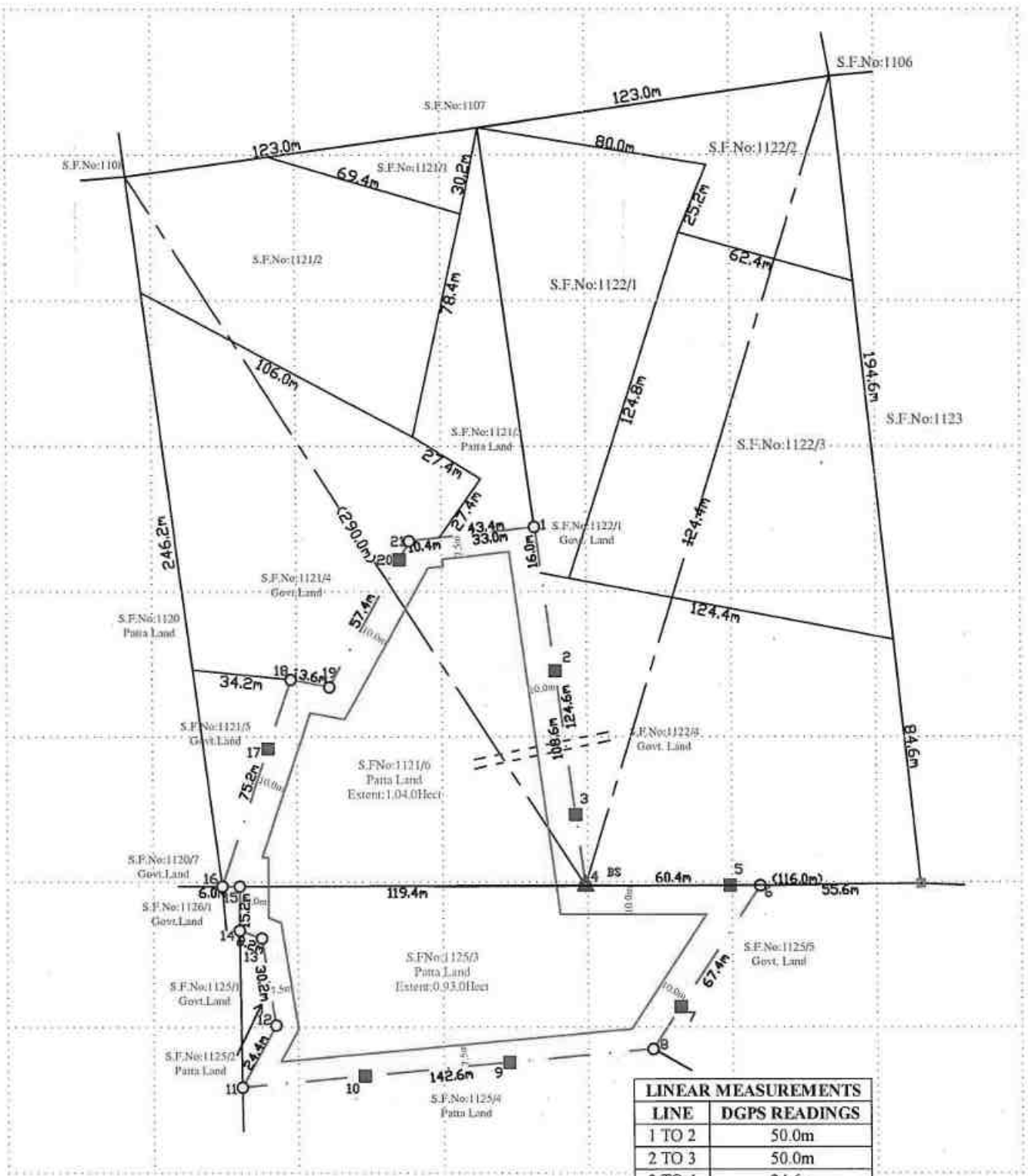
ENVIRONMENTAL AND LAND USE PLAN FOR 1KM RADIUS  
 SCALE- 1:10000

PREPARED BY:  
 I DO HERE BY 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

U. Prabhavathi





Extent As Per Revenue FMB - 1.97.00 Hecters  
 Extent As Per DGPS Survey - 1.96.80 Hecters

BOUNDARY PILLAR = 13 Pillar  
 INTERMEDIATE PILLAR = 8 Pillar  
 TOTAL = 21 Pillar



BS- BASE STATION

LINE	DGPS READINGS
1 TO 2	50.0m
2 TO 3	50.0m
3 TO 4	24.6m
4 TO 5	50.0m
5 TO 6	10.4m
6 TO 7	50.0m
7 TO 8	17.4m
8 TO 9	50.0m
9 TO 10	50.0m
10 TO 11	42.6m
11 TO 12	24.4m
12 TO 13	30.2m
13 TO 14	8.2m
14 TO 15	15.2m
15 TO 16	6.0m
16 TO 17	50.0m
17 TO 18	25.2m
18 TO 19	13.6m
19 TO 20	50.0m
20 TO 21	7.4m
21 TO 1	43.4m

DGPS SURVEY COORDINATE SYSTEM	
Name	: World wide/UTM Datum : WGS 1984
Receiver Model	: R8s - (Base) & R8s- (Rover) Zone : 43 North
Time Zone	: Mountain Standard Time Geoid : EGM96 (Global)
Date : 21/11/2022	

- NOTE:**
1. The True North Adopted both for surveyed plan and DGPS Coordinated.
  2. The Given Measurements are in Meter.
  3. The DGPS Survey for the area is taken up by synchronising nearest survey of India Ground Control Point, (Collector Office- Krishnagiri).
  4. Base is at 42.08 Kilometers from GCP Control Point.

DGPS SURVEY WAS CONDUCTED IN STATIC METHOD (BASE POINT 2 HOUR DGPS POINT)						
ID	Latitude (Global)	Longitude (Global)	Easting (Meter)	Northing (Meter)	Elevation (Meter)	Feature Code
BS	12° 25' 52.54321" N	77° 49' 58.97717" E	808018.886	1375882.772	915.223	Base Station + Boundary Pillar
ROVER POINTS 1 HOURS FOR BOUNDARY PILLAR AND 20 MINUTES FOR INTERMEDIATE PILLAR IN STATIC						
ID	Latitude (Global)	Longitude (Global)	Easting (Meter)	Northing (Meter)	Elevation (Meter)	Feature Code
1	12° 25' 56.56272" N	77° 49' 58.45854" E	808001.896	1376006.209	919.515	Boundary Pillar
2	12° 25' 54.94993" N	77° 49' 58.6666" E	808008.713	1375956.680	918.056	Intermediate Pillar
3	12° 25' 53.34672" N	77° 49' 58.87342" E	808015.490	1375907.447	917.226	Intermediate Pillar
4	12° 25' 52.54321" N	77° 49' 58.97717" E	808018.886	1375882.772	915.223	Base Station + Boundary Pillar
5	12° 25' 52.52513" N	77° 50' 0.62982" E	808068.844	1375882.748	915.182	Intermediate Pillar
6	12° 25' 52.52136" N	77° 50' 0.97534" E	808079.286	1375882.743	915.213	Boundary Pillar
7	12° 25' 51.18111" N	77° 50' 0.05233" E	808051.828	1375841.230	914.816	Intermediate Pillar
8	12° 25' 50.70648" N	77° 49' 59.72542" E	808042.103	1375826.527	913.534	Boundary Pillar
9	12° 25' 50.57342" N	77° 49' 58.07621" E	807992.304	1375821.908	913.735	Intermediate Pillar
10	12° 25' 50.4405" N	77° 49' 56.42712" E	807942.505	1375817.290	913.659	Intermediate Pillar
11	12° 25' 50.32737" N	77° 49' 55.02329" E	807900.112	1375813.357	913.984	Boundary Pillar
12	12° 25' 51.01679" N	77° 49' 55.42350" E	807911.985	1375834.686	914.453	Boundary Pillar
13	12° 25' 51.98740" N	77° 49' 55.27373" E	807907.139	1375864.486	914.237	Boundary Pillar
14	12° 25' 52.08113" N	77° 49' 55.01982" E	807899.433	1375867.288	914.674	Boundary Pillar
15	12° 25' 52.57532" N	77° 49' 55.02696" E	807899.486	1375882.488	915.453	Boundary Pillar
16	12° 25' 52.57695" N	77° 49' 54.82843" E	807893.486	1375882.474	915.673	Boundary Pillar
17	12° 25' 54.11923" N	77° 49' 55.37963" E	807909.642	1375930.078	916.428	Intermediate Pillar
18	12° 25' 54.88406" N	77° 49' 55.65302" E	807917.653	1375953.685	917.247	Boundary Pillar
19	12° 25' 54.79641" N	77° 49' 56.09407" E	807931.012	1375951.134	917.743	Boundary Pillar
20	12° 25' 56.21800" N	77° 49' 56.91321" E	807955.305	1375995.113	918.398	Intermediate Pillar
21	12° 25' 56.42053" N	77° 49' 57.02994" E	807958.765	1376001.378	919.472	Boundary Pillar

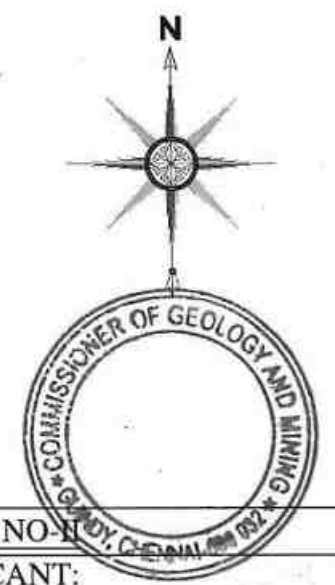


PLATE NO: \_\_\_\_\_  
**APPLICANT:**  
 M/s. K.P.R GRANITES,  
 No.2/223, AVVAI NAGAR,  
 NOOLAHALLI POST,  
 PENNAGARAM TALUK,  
 DHARMAPURI DISTRICT - 636 813  
**LOCATION:**  
 EXTENT : 1.97.0Hect  
 S.F.NO : 1121/6 & 1125/3  
 VILLAGE : IRUDUKOTTAI  
 TALUK : DENKANIKOTTAI  
 DISTRICT : KRISHNAGIRI  
 STATE : TAMIL NADU

**INDEX**

LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
FMB BOUNDARY	
APPROACH ROAD	
BOUNDARY POINT	
INTERMEDIATE POINT	
REVENUE PILLAR & ROCK MARK	

**MINE LEASE PLAN**  
 SCALE 1 : 2000

Prepared By: \_\_\_\_\_  
 I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE  
  
 Dr.S.KARUPPANNAN,M.Sc.,Ph.D.,  
 RECOGNIZED QUALIFIED PERSON  
 RQP/MAS/263/2014/A

*U. Prabhakar*



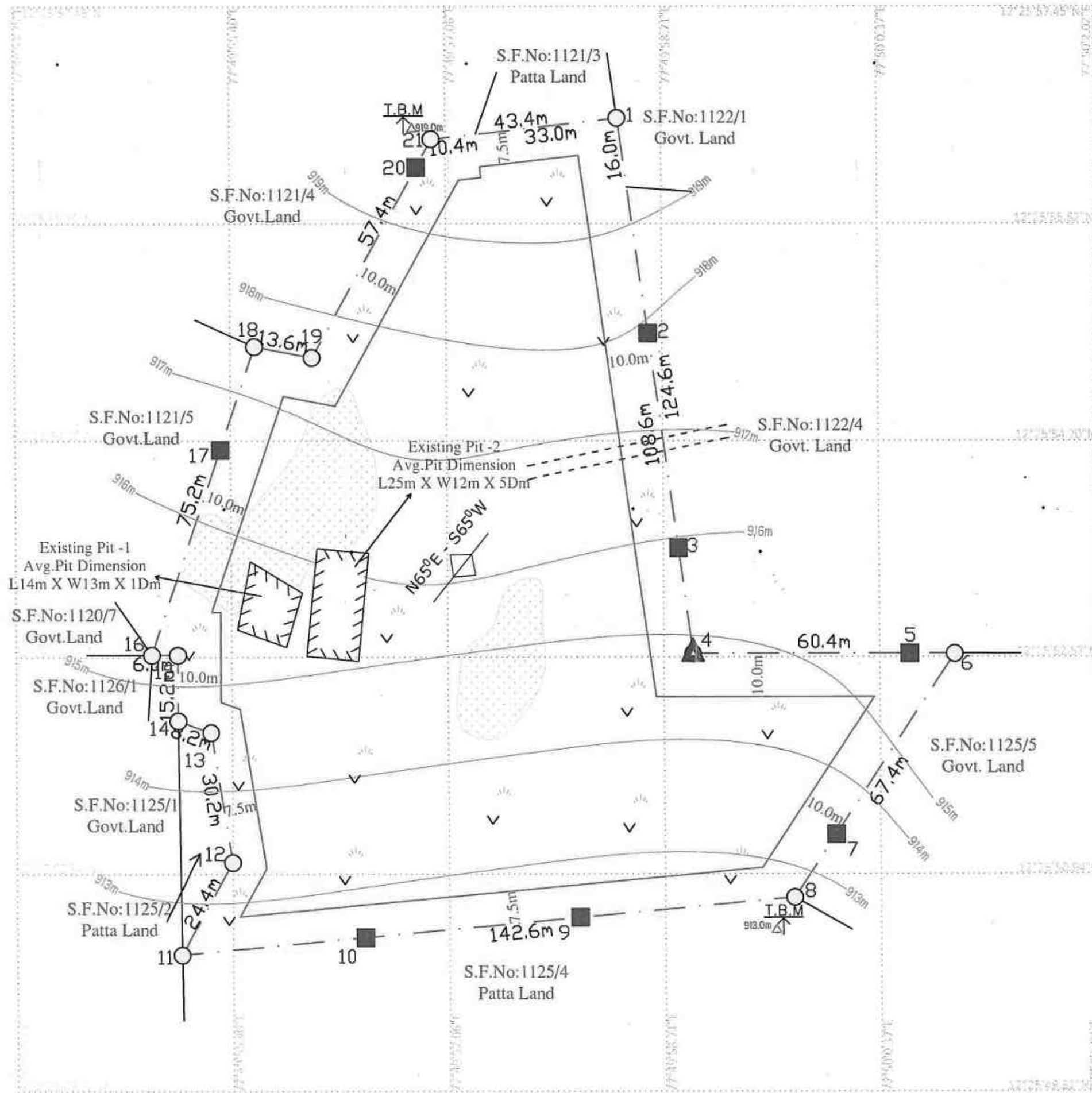
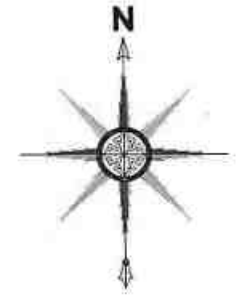


PLATE NO-III

APPLICANT  
**M/s. K.P.R GRANITES,**  
 No.2/223, AVVAI NAGAR,  
 NOOLAHALLI POST,  
 PENNAGARAM TALUK,  
 DHARMAPURI DISTRICT - 636 813

**LOCATION:**

EXTENT : 1.97.0Hect  
 S.F.NO : 1121/6 & 1125/3  
 VILLAGE : IRUDUKOTTAI  
 TALUK : DENKANIKOTTAI  
 DISTRICT : KRISHNAGIRI  
 STATE : TAMIL NADU

**INDEX**

LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH ROAD	
PILLAR STONES	
TEMPORARY BENCH MARKS	
SHRUBS	
CONTOUR LINES	
OUTCROP	
TOPSOIL	
STRIKE & DIP	

**SURFACE 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

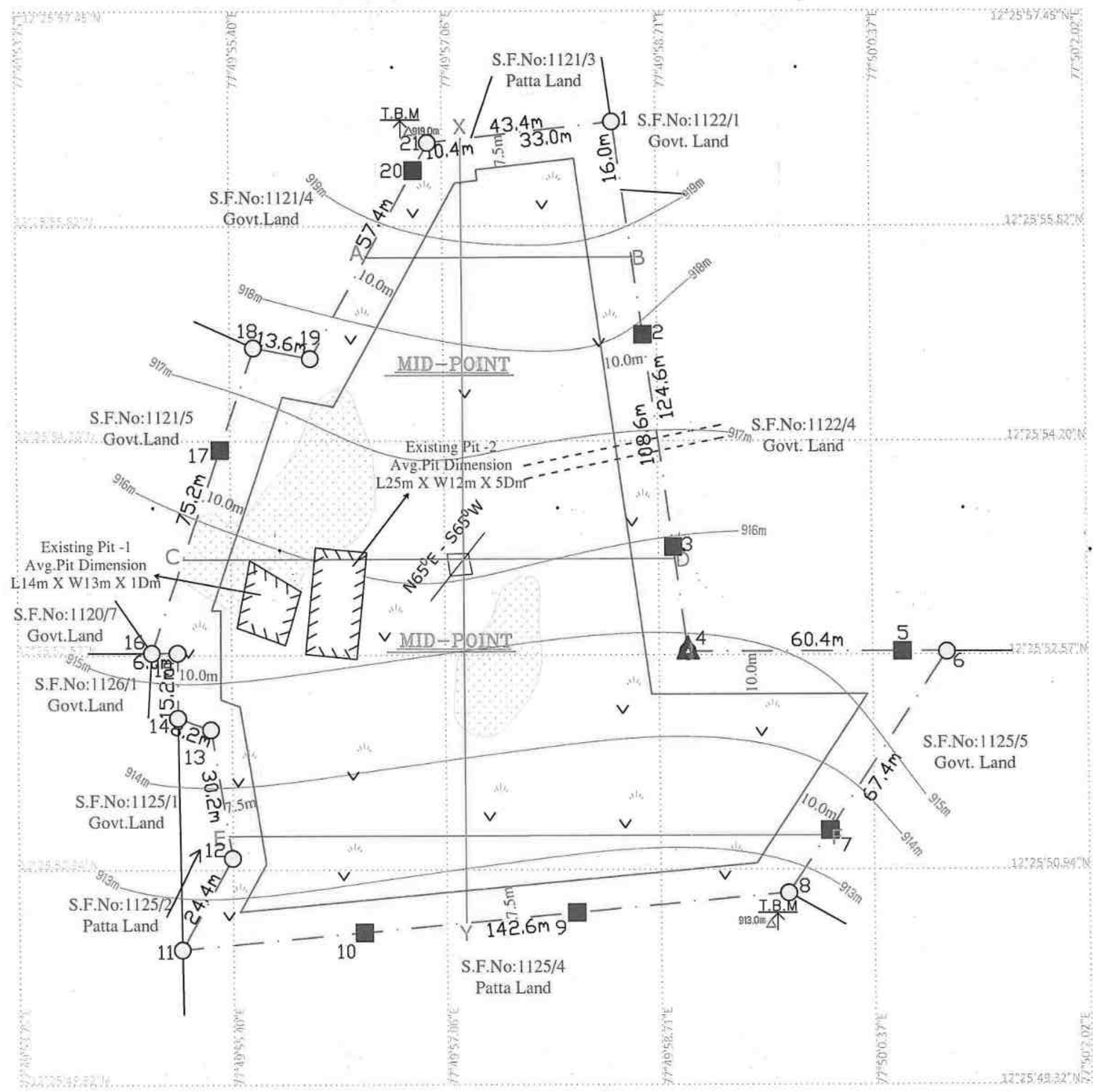
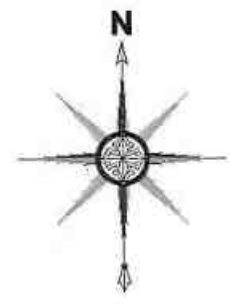


PLATE NO-IV

**APPLICANT:**  
**M/s. K.P.R GRANITES,**  
 No.2/223, AVVAI NAGAR,  
 NOOLAHALLI POST,  
 PENNAGARAM TALUK,  
 DHARMAPURI DISTRICT - 636-813

**LOCATION:**  
 EXTENT : 1.97.0Hect  
 S.F.NO : 1121/6 & 1125/3  
 VILLAGE : IRUDUKOTTAI  
 TALUK : DENKANIKOTTAI  
 DISTRICT : KRISHNAGIRI  
 STATE : TAMIL NADU

**INDEX**

LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH ROAD	
PILLAR STONES	
TEMPORARY BENCH MARKS	
SHRUBS	
CONTOUR LINES	
OUTCROP	
TOPSOIL	
STRIKE & DIP	

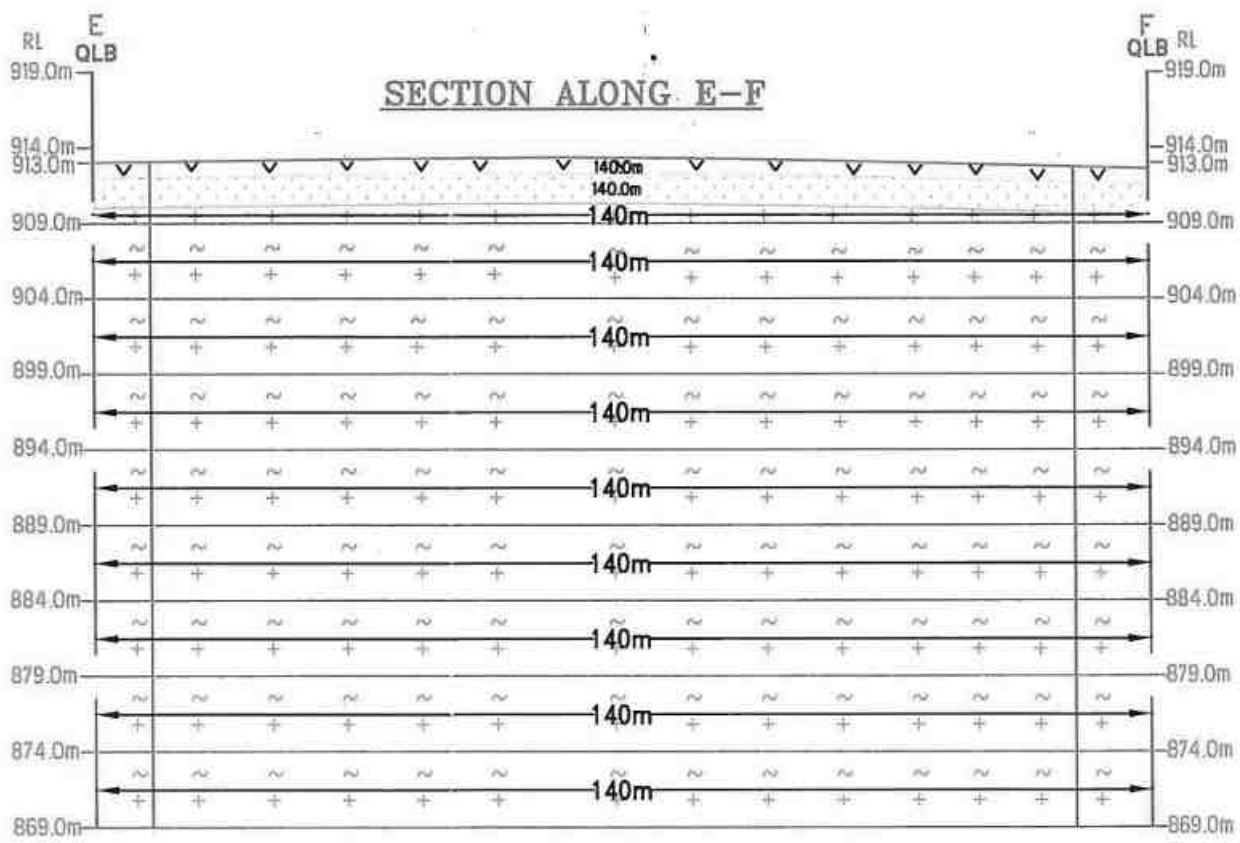
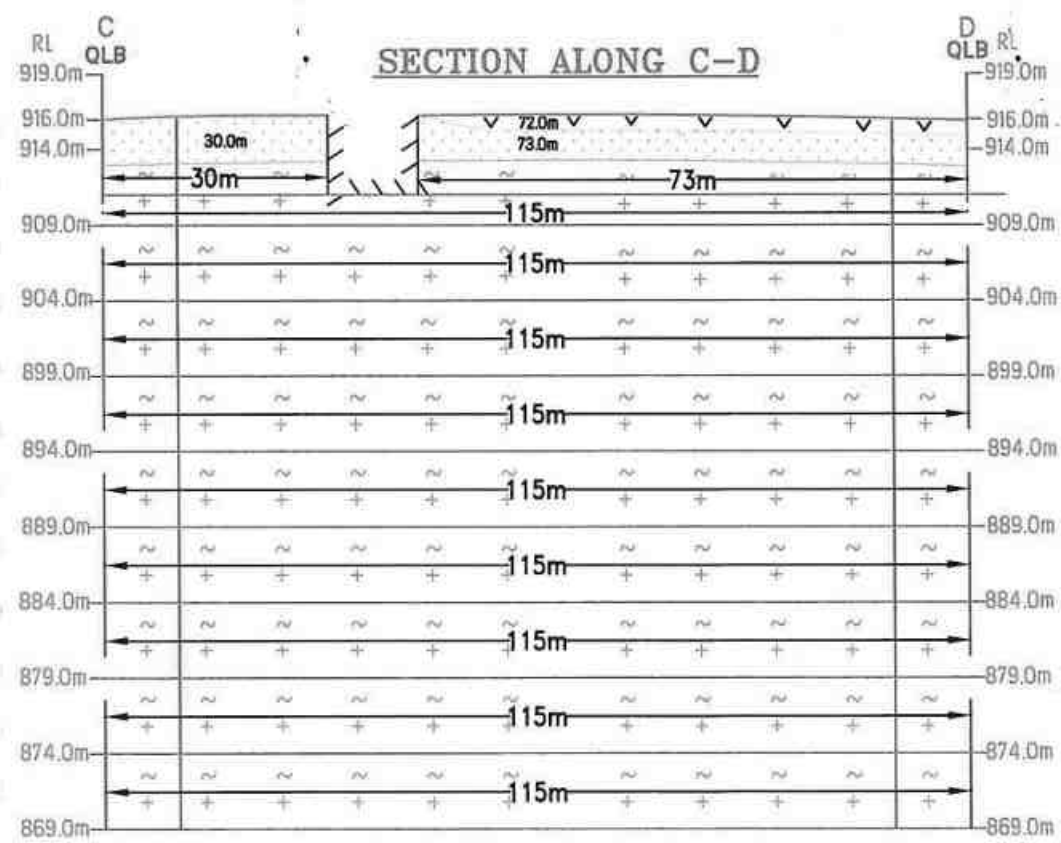
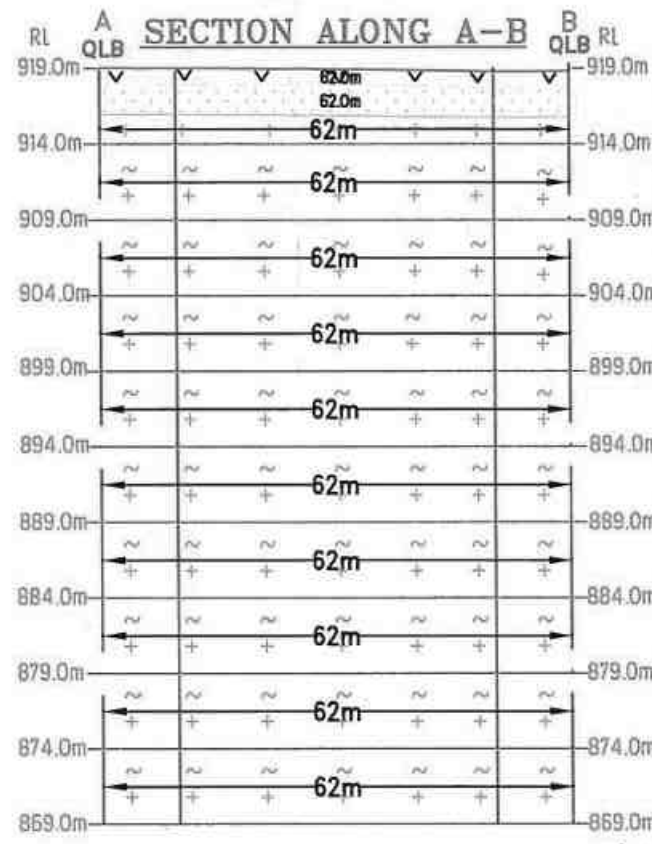
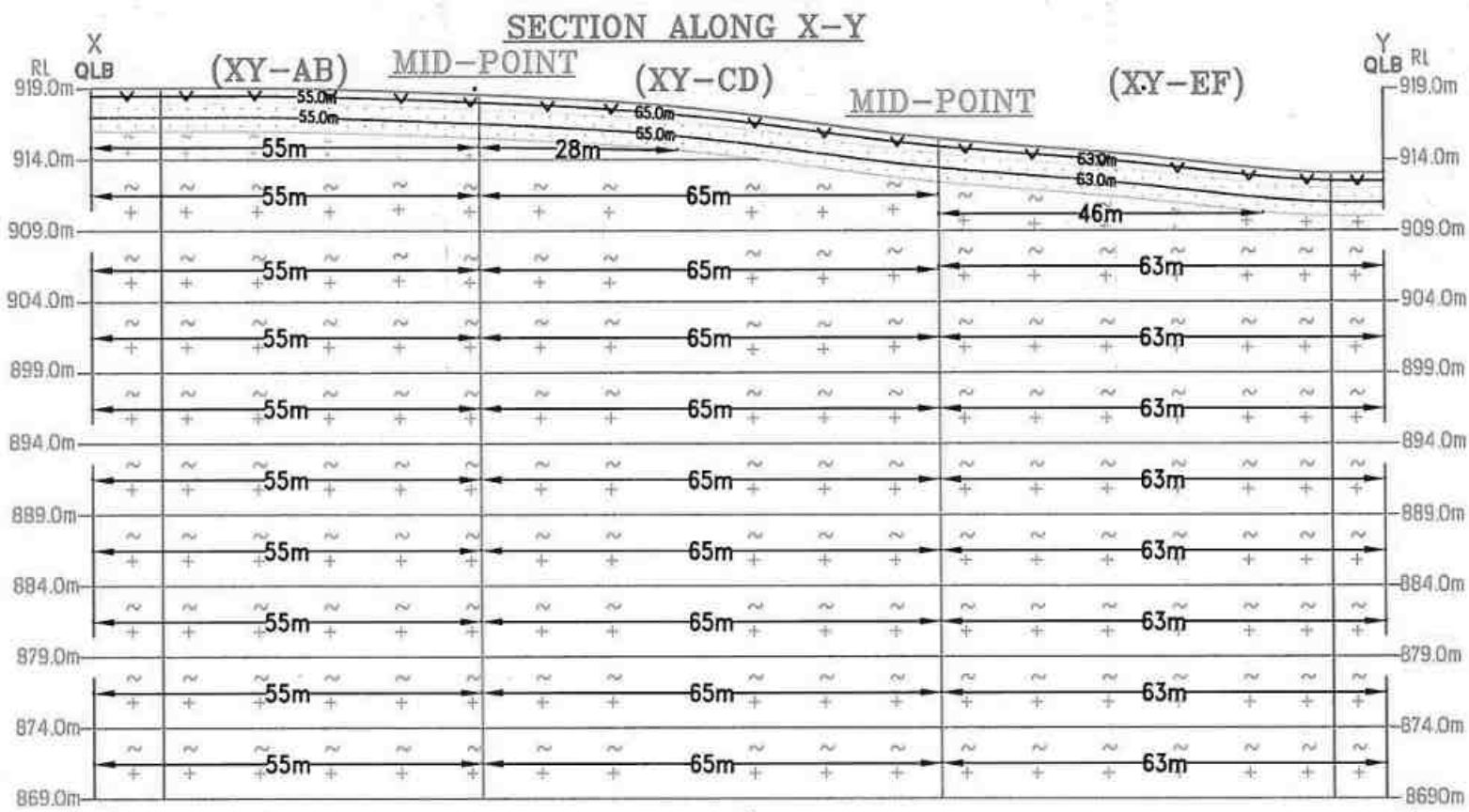
**GEOLOGICAL PLAN**  
 SCALE 1 : 1000

**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

U. Prabhavathi.

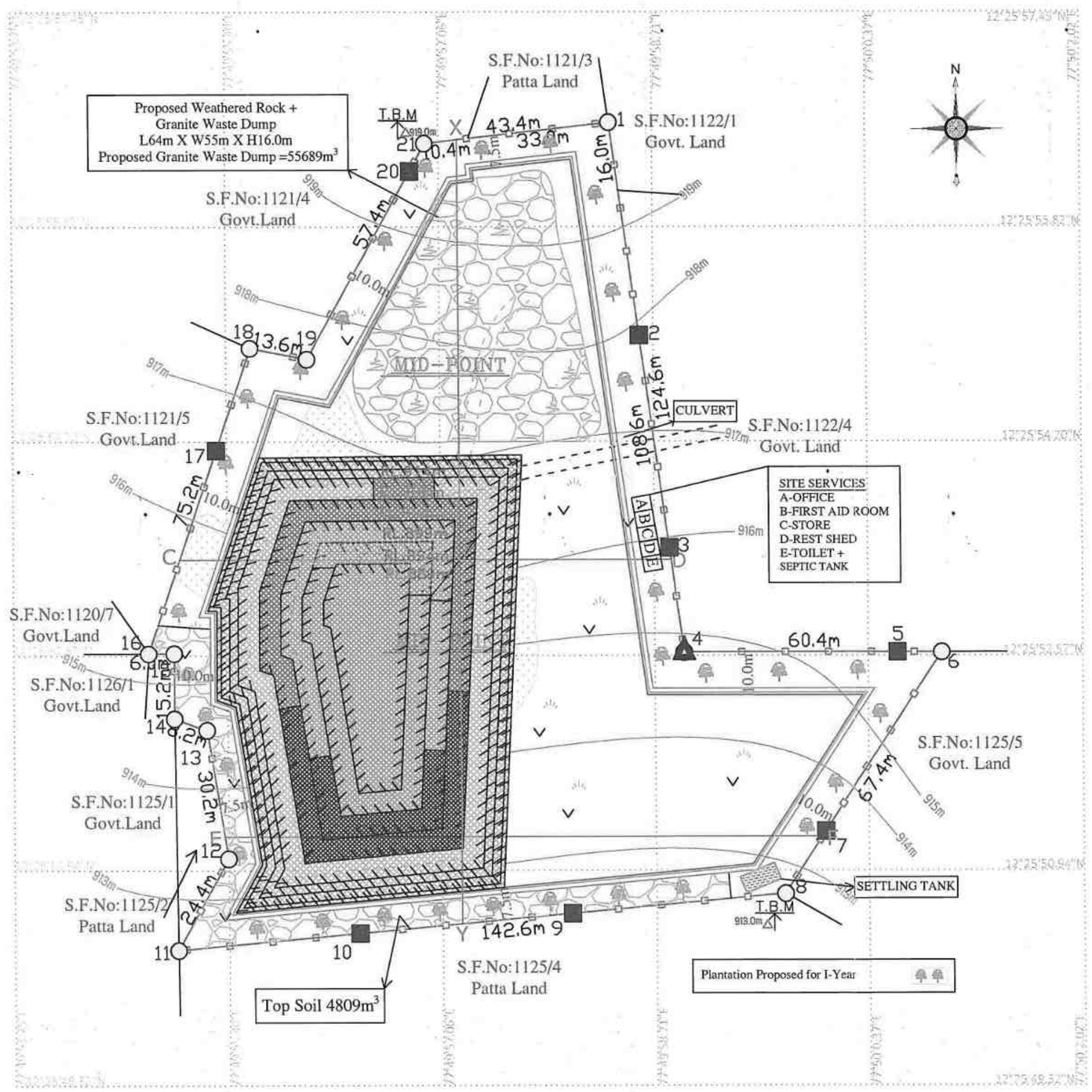


GEOLOGICAL RESOURCE										
Section	Bench	length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Ram in (M <sup>3</sup> )	Geological Resource in M <sup>3</sup>	Multi Colour Granite 35% Recovery in M <sup>3</sup>	Granite Waste 65% in M <sup>3</sup>	Top Soil in M <sup>3</sup>	Weathered Rock in M <sup>3</sup>
XY-AB	I	55	62	1	3410	---	---	---	3410	---
	II	55	62	2	6820	---	---	---	---	6820
	III	55	62	5	17050	17050	5968	11083	---	---
	IV	55	62	5	17050	17050	5968	11083	---	---
	V	55	62	5	17050	17050	5968	11083	---	---
	VI	55	62	5	17050	17050	5968	11083	---	---
	VII	55	62	5	17050	17050	5968	11083	---	---
	VIII	55	62	5	17050	17050	5968	11083	---	---
	IX	55	62	5	17050	17050	5968	11083	---	---
	X	55	62	5	17050	17050	5968	11083	---	---
TOTAL					170500	160270	56095	104176	3410	6820
XY-CD	I	65	72	1	4680	---	---	---	4680	---
	II	65	103	2	13390	---	---	---	---	13390
	III	65	103	2	5768	5768	2019	3749	---	---
	IV	65	115	3	22425	22425	7849	14576	---	---
	V	65	115	5	37375	37375	13081	24294	---	---
	VI	65	115	5	37375	37375	13081	24294	---	---
	VII	65	115	5	37375	37375	13081	24294	---	---
	VIII	65	115	5	37375	37375	13081	24294	---	---
	IX	65	115	5	37375	37375	13081	24294	---	---
	X	65	115	5	37375	37375	13081	24294	---	---
TOTAL					358653	340583	119204	221379	4680	13390
XY-EF	I	63	140	1	8820	---	---	---	8820	---
	II	63	140	2	17640	---	---	---	---	17640
	III	63	140	5	44100	44100	15435	28665	---	---
	IV	63	140	5	44100	44100	15435	28665	---	---
	V	63	140	5	44100	44100	15435	28665	---	---
	VI	63	140	5	44100	44100	15435	28665	---	---
	VII	63	140	5	44100	44100	15435	28665	---	---
	VIII	63	140	5	44100	44100	15435	28665	---	---
	IX	63	140	5	44100	44100	15435	28665	---	---
	X	63	140	5	44100	44100	15435	28665	---	---
TOTAL					385700	359240	125734	233506	8820	17640
GRAND TOTAL					914853	860093	301033	559060	16910	37850



<p><b>PLATE NO-IVA</b></p>	<p><b>APPLICANT:</b> M/s. K.P.R GRANITES, No.2/223, AVVAI NAGAR, NOOLAHALLI POST, PENNAGARAM TALUK, DHARMAPURI DISTRICT - 636 813</p>	<p><b>LOCATION:</b> EXTENT : 1.97.0Hect S.F.NO : 1121/6 &amp; 1125/3 VILLAGE : IRUDUKOTTAI TALUK : DENKANIKOTTAI DISTRICT : KRISHNAGIRI STATE : TAMIL NADU</p>	<p><b>INDEX</b></p> <p>LEASE BOUNDARY </p> <p>SAFETY DISTANCE </p> <p>TOPSOIL </p> <p>MULTI COLOUR GRANITE </p> <p>WEATHERED ROCK </p>	<p>Prepared By:</p> <p>I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE</p> <p></p> <p>Dr.S.KARUPPANNAN, M.Sc., Ph.D., RECOGNIZED QUALIFIED PERSON RQP/MAS/263/2014/A</p>
<p><b>GEOLOGICAL SECTIONS</b> SCALE SECTION- HOR 1: 1000 VER 1: 500</p> <p><i>U. Prabhakar</i></p>				





**PLATE NO-V**

**APPLICANT:**  
M/s. K.P.R GRANITES,  
No.2/223, AVVAI NAGAR,  
NOOLAHALLI POST,  
PENNAGARAM TALUK,  
DHARMAPURI DISTRICT - 636 812

**LOCATION:**  
EXTENT : 1.97.0Ha  
S.F.NO : 1121/6 & 1125/3  
VILLAGE : IRUDUKOTTAI  
TALUK : DENKANIKOTTAI  
DISTRICT : KRISHNAGIRI  
STATE : TAMIL NADU



**INDEX**

LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH, MINE HAUL & DUMP ROAD	
PILLAR STONES	
TEMPORARY BENCH MARKS	
SHRUBS	
CONTOUR LINES	
OUTCROP	
TOPSOIL	
STRIKE & DIP	
PROPOSED WASTE DUMP	
SETTLING TANK & DRAINAGE	
CULVERT	
FENCING	

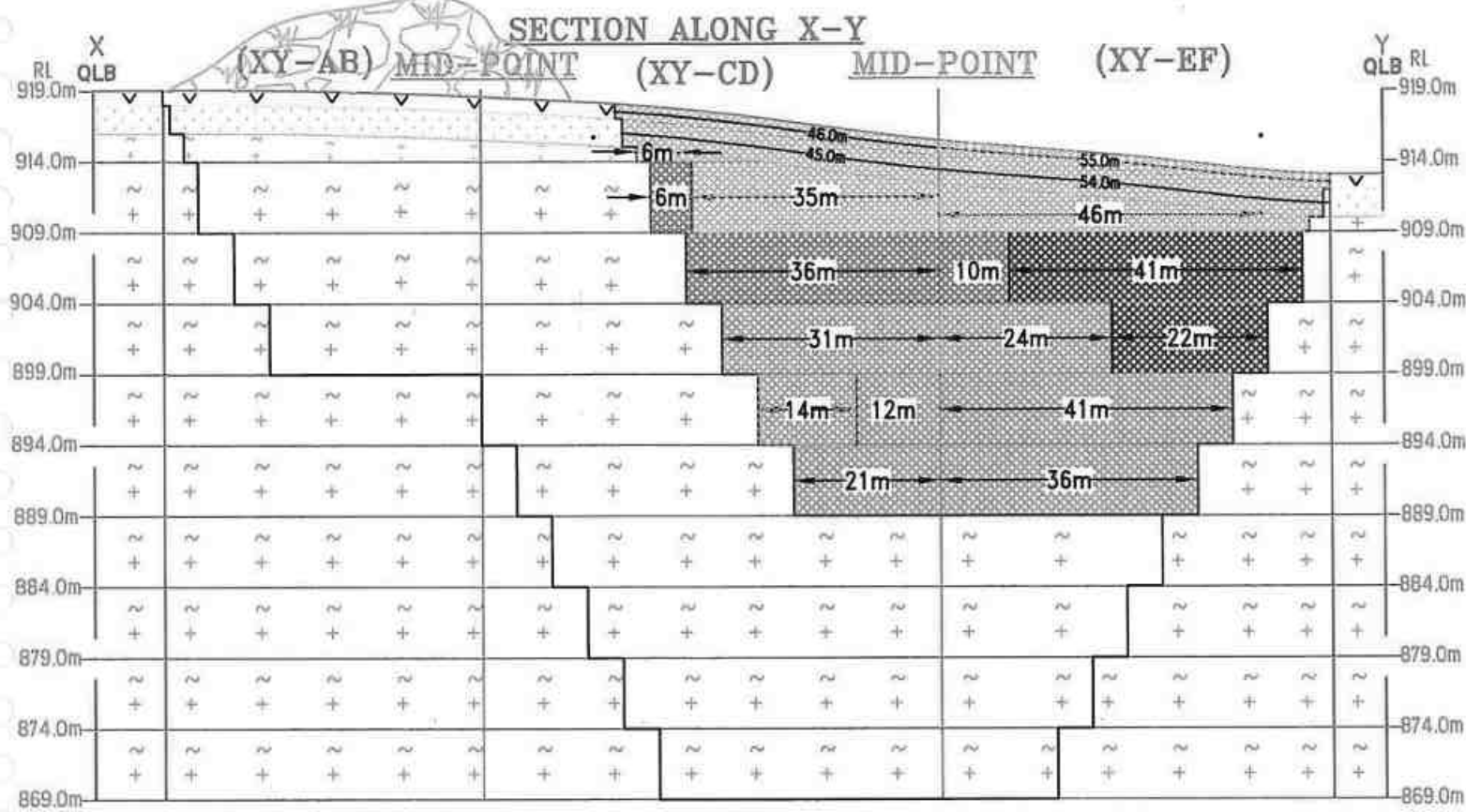
I-YEAR EXCAVATION	
II-YEAR EXCAVATION	
III-YEAR EXCAVATION	
IV-YEAR EXCAVATION	
V-YEAR EXCAVATION	

**YEARWISE DEVELOPMENT AND PRODUCTION PLAN**  
(SCALE) Plan 1 : 1000

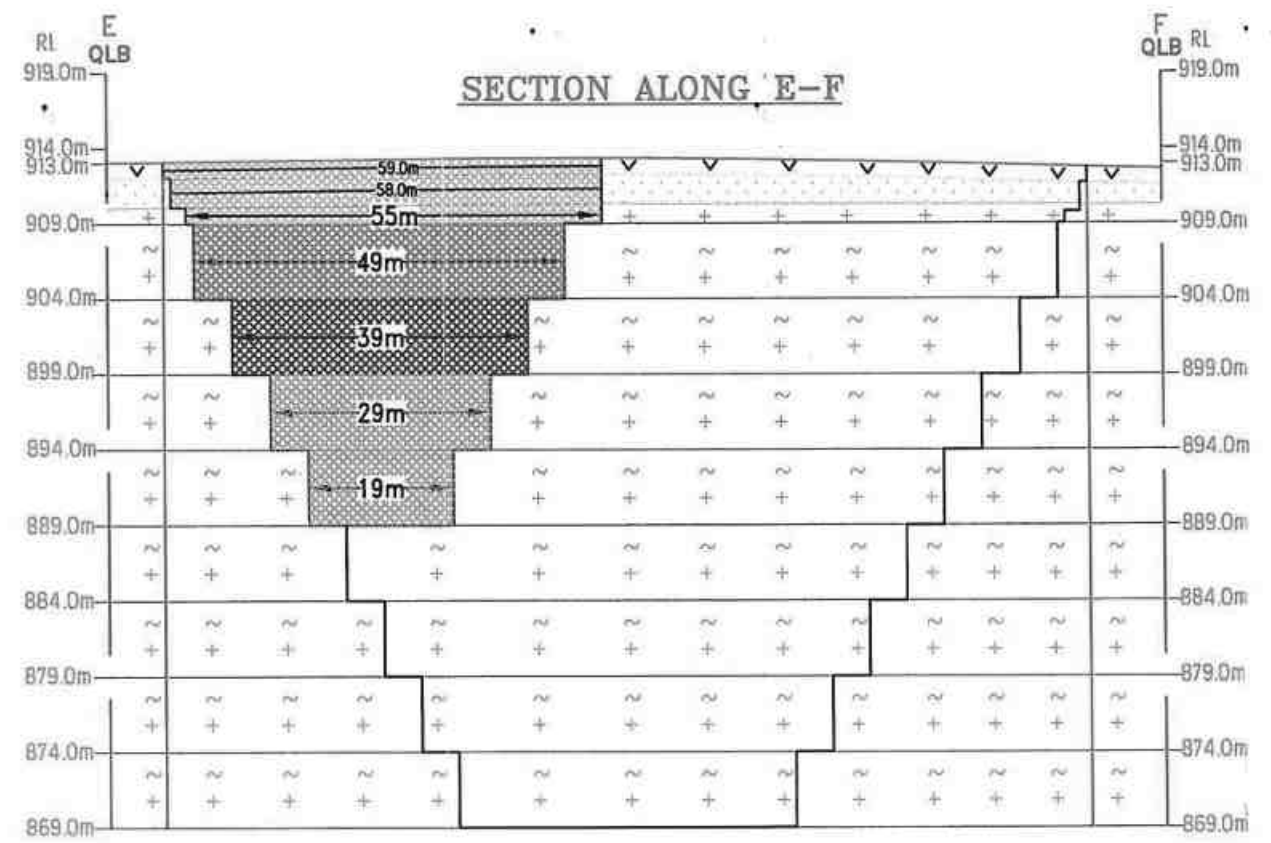
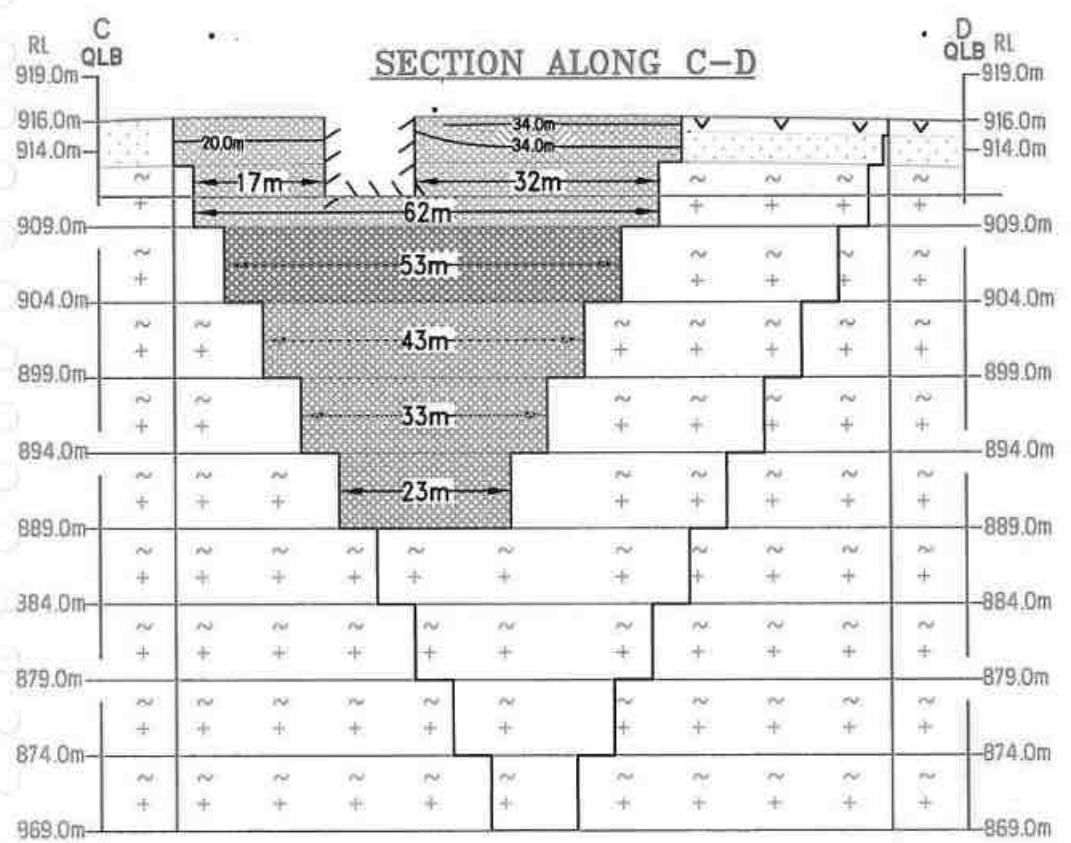
**Prepared By:**  
I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

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

U. Prabhavathi



YEARWISE PRODUCTION											
Section	Year	Bench	length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Rom in (M <sup>3</sup> )	Production Reserves in M <sup>3</sup>	Multi Colour Granite 35% Recovery in M <sup>3</sup>	Granite Waste 65% in M <sup>3</sup>	Top Soil in M <sup>3</sup>	Weathered Rock in M <sup>3</sup>
XY-CD	I - YEAR	I	46	34	1	1564	...	...	...	1564	...
		I	45	54	2	4860	...	...	...	...	4860
		I	6	54	2	648	648	227	421	...	...
		II	35	49	2	3430	3430	1201	2230	...	...
XIY1-EF	I - YEAR	II	35	62	3	6510	6510	2279	4232	...	...
		I	55	59	1	3245	...	...	...	3245	...
		I	54	58	2	6264	...	...	...	...	6264
		I	46	55	1	2530	2530	886	1645	...	...
TOTAL						29051	13118	4591	8527	4809	11124
XY-CD	II - YEAR	II	6	49	2	588	588	206	382	...	...
		II	6	62	3	1116	1116	391	725	...	...
		III	36	53	5	9540	9540	3339	6201	...	...
XIY1-EF	II - YEAR	II	10	49	5	2450	2450	858	1593	...	...
		TOTAL				13694	13694	4793	8901	0	0
XIY1-EF	III - YEAR	II	41	49	5	10045	10045	3516	6529	...	...
		III	22	39	5	4290	4290	1502	2789	...	...
TOTAL					14335	14335	5017	9318	0	0	
XIY1-EF	IV - YEAR	III	24	39	5	4680	4680	1638	3042	...	...
		IV	31	43	5	6665	6665	2333	4332	...	...
XY-CD	IV - YEAR	IV	14	33	5	2310	2310	809	1502	...	...
		TOTAL				13655	13655	4779	8876	0	0
XY-CD	V - YEAR	IV	12	33	5	1980	1980	693	1287	...	...
		IV	41	29	5	5945	5945	2081	3864	...	...
XY-CD	V - YEAR	VI	21	23	5	2415	2415	845	1570	...	...
		XIY1-EF	36	19	5	3420	3420	1197	2223	...	...
TOTAL					13760	13760	4816	8944	0	0	
GRAND TOTAL						84495	68562	23997	44565	4809	11124



PROPOSED BENCH

I-YEAR EXCAVATION

II-YEAR EXCAVATION

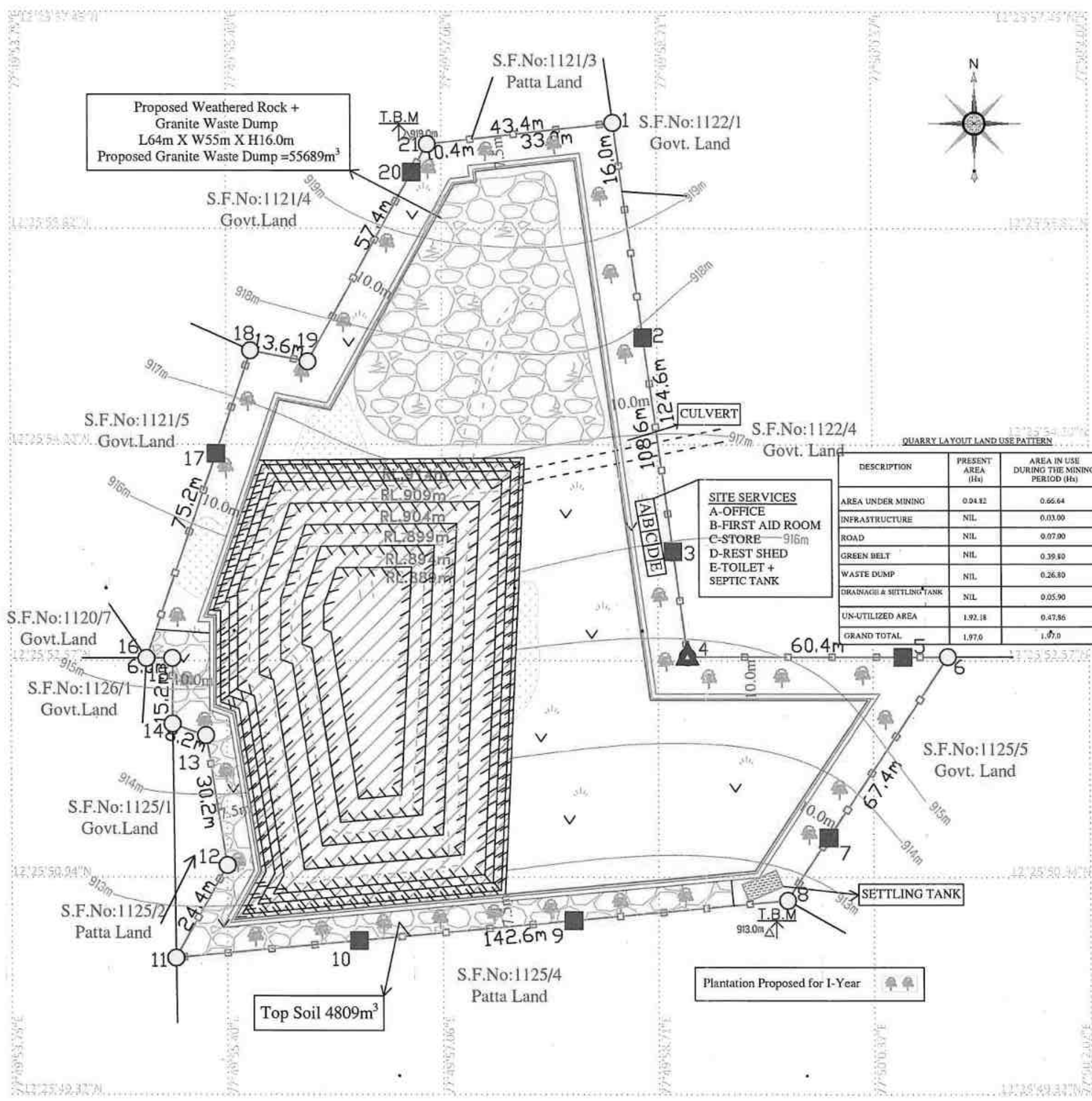
III-YEAR EXCAVATION

IV-YEAR EXCAVATION

V-YEAR EXCAVATION

<p><b>PLATE NO-VA</b></p> <p><b>YEARWISE DEVELOPMENT AND PRODUCTION SECTIONS</b> (SCALE) Plan 1 : 1000</p>	<p><b>APPLICANT:</b> M/s. K.P.R GRANITES, No.2/223, AVVAI NAGAR, NOOLAHALLI POST, PENNAGARAM TALUK, DHARMAPURI DISTRICT - 636 813</p> <p><i>U. Prabhavathi</i></p>	<p><b>LOCATION:</b> EXTENT : 1.97.0Hect S.F.NO : 1121/6 &amp; 1125/3 VILLAGE : IRUDUKOTTAI TALUK : DENKANIKOTTAI DISTRICT : KRISHNAGIRI STATE : TAMIL NADU</p> <p>284</p>	<p><b>INDEX</b></p> <p>LEASE BOUNDARY </p> <p>SAFETY DISTANCE </p> <p>TOPSOIL </p> <p>MULTI COLOUR GRANITE </p> <p>WEATHERED ROCK </p> <p>ULTIMATE BENCH </p>	<p><b>Prepared By:</b> I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE</p> <p></p> <p>Dr.S.KARUPPANNAN,M.Sc.,Ph.D., RECOGNIZED QUALIFIED PERSON RQP/MAS/263/2014/A</p>
--	--	---	---	---





**PLATE NO-VI**

**APPLICANT:**  
M/s. K.P.R GRANITES,  
No.2/223, AVVAI NAGAR,  
NOOLAHALLI POST,  
PENNAGARAM TALUK,  
DHARMAPURI DISTRICT - 636 813



**LOCATION:**  
EXTENT : 1.97.0Hect  
S.F.NO : 1121/6 & 1125/7  
VILLAGE : IRUDUKOTTAI  
TALUK : DENKANIKOTTAI  
DISTRICT : KRISHNAGIRI  
STATE : TAMIL NADU

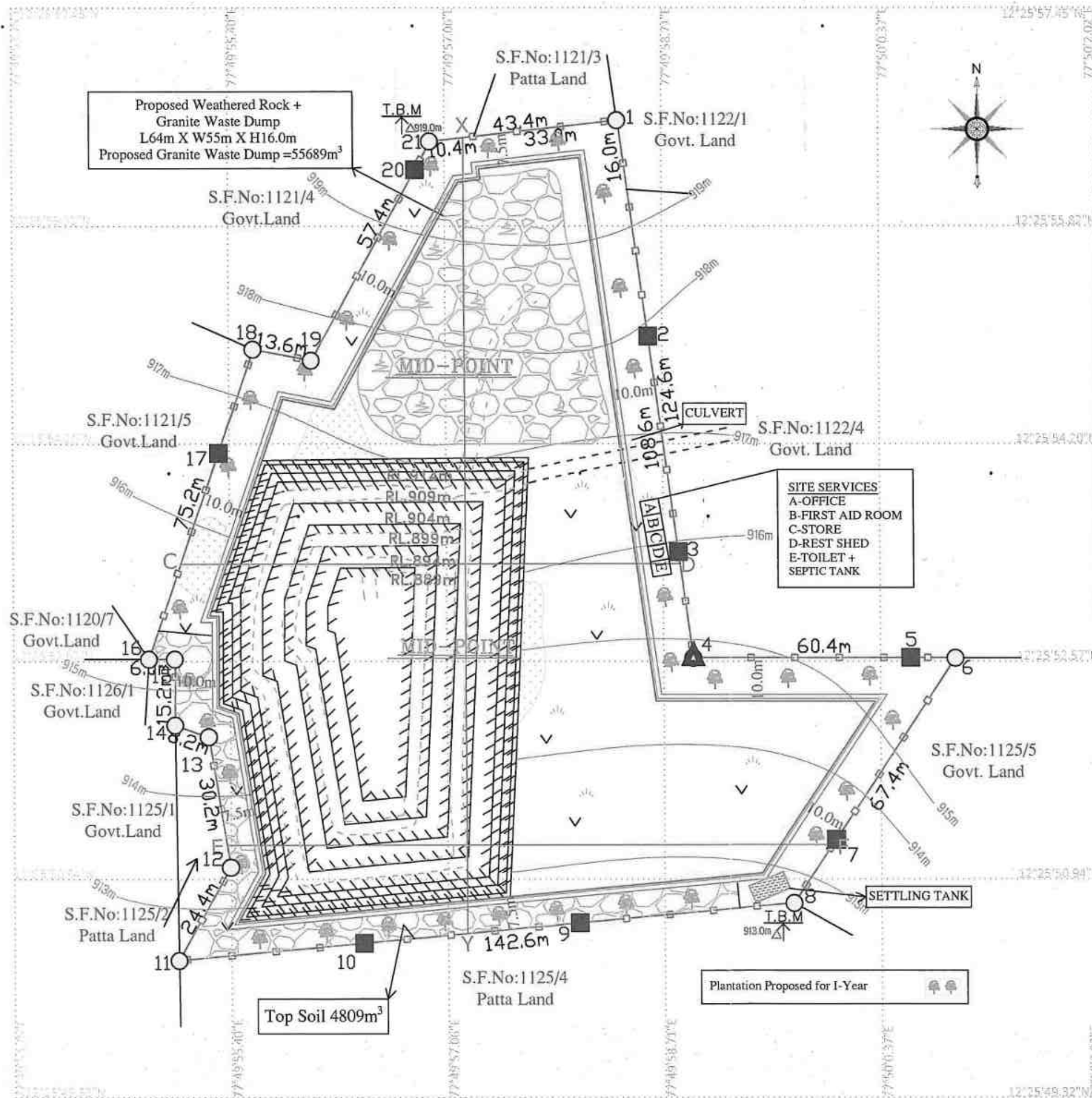
**INDEX**

- LEASE BOUNDARY [Symbol]
- SAFETY DISTANCE [Symbol]
- APPROACH, MINE HAUL & DUMP ROAD [Symbol]
- PILLAR STONES [Symbol]
- TEMPORARY BENCH MARKS [Symbol]
- SHRUBS [Symbol]
- CONTOUR LINES [Symbol]
- OUTCROP [Symbol]
- TOPSOIL [Symbol]
- PROPOSED BENCH [Symbol]
- PROPOSED WASTE DUMP [Symbol]
- SETTLING TANK & DRAINAGE [Symbol]
- CULVERT [Symbol]
- FENCING [Symbol]

**QUARRY LAYOUT & LAND USE PATTERN 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

V. Prabhavathi



**APPLICANT:**  
**M/s. K.P.R GRANITES,**  
 No.2/223, AVVAI NAGAR,  
 NOOLAHALLI POST,  
 PENNAGARAM TALUK,  
 DHARMAPURI DISTRICT - 636 813


**LOCATION:**  
 EXTENT : 10.00 Hect  
 S.F.NO : 1121/6 & 1125/3  
 VILLAGE : IRUDUKOTTAI  
 TALUK : DENKANKOTTAI  
 DISTRICT : KRISHNAGIRI  
 STATE : TAMIL NADU



INDEX

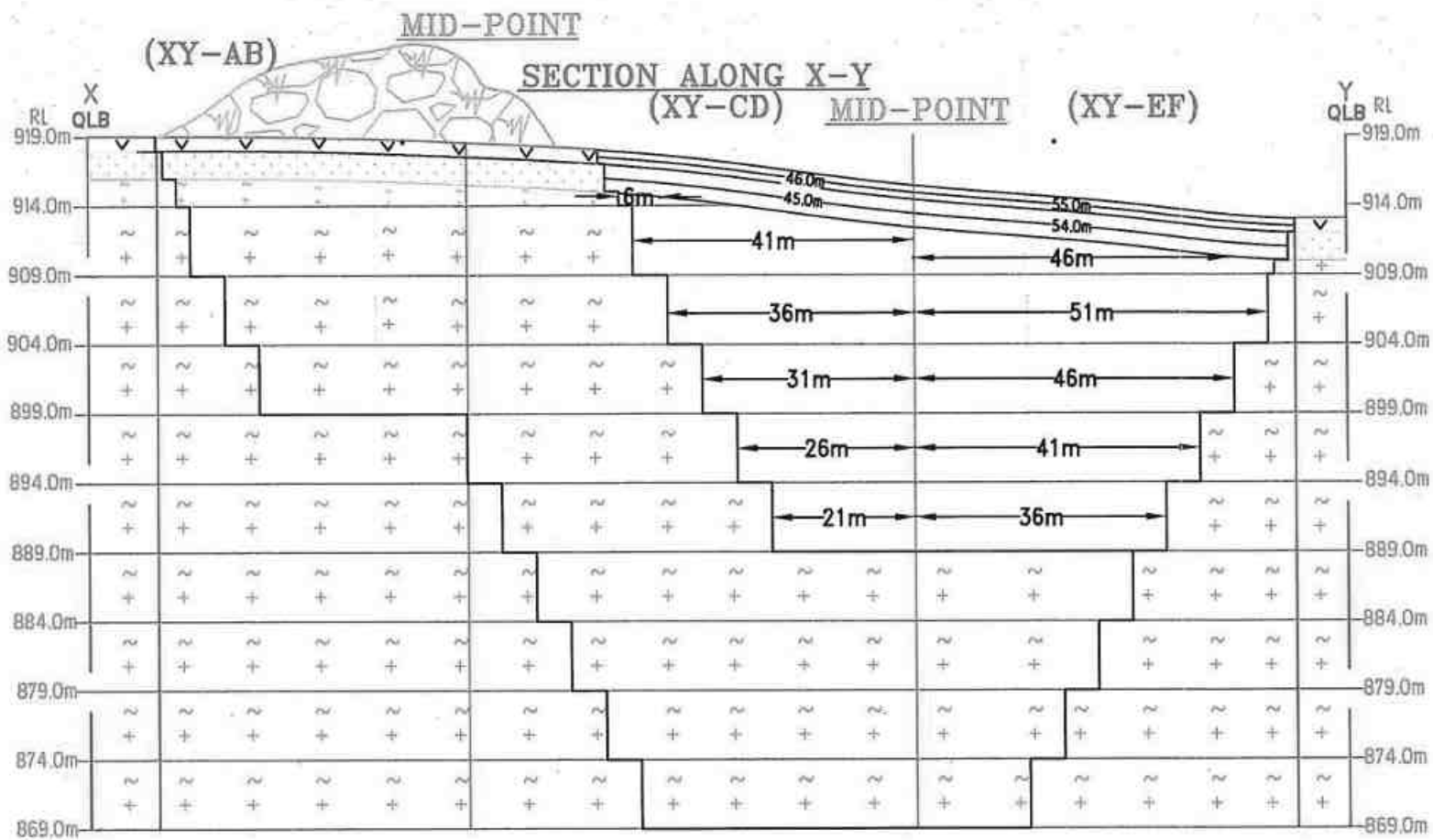
LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH, MINE HAUL & DUMP ROAD	
PILLAR STONES	
TEMPORARY BENCH MARKS	
SHRUBS	
CONTOUR LINES	
OUTCROP	
TOPSOIL	
PROPOSED BENCH	
PROPOSED WASTE DUMP	
SETTLING TANK & DRAINAGE	
CULVERT	
FENCING	

PROGRESSIVE QUARRY  
 CLOSURE PLAN  
 (SCALE) PLAN 1:1000

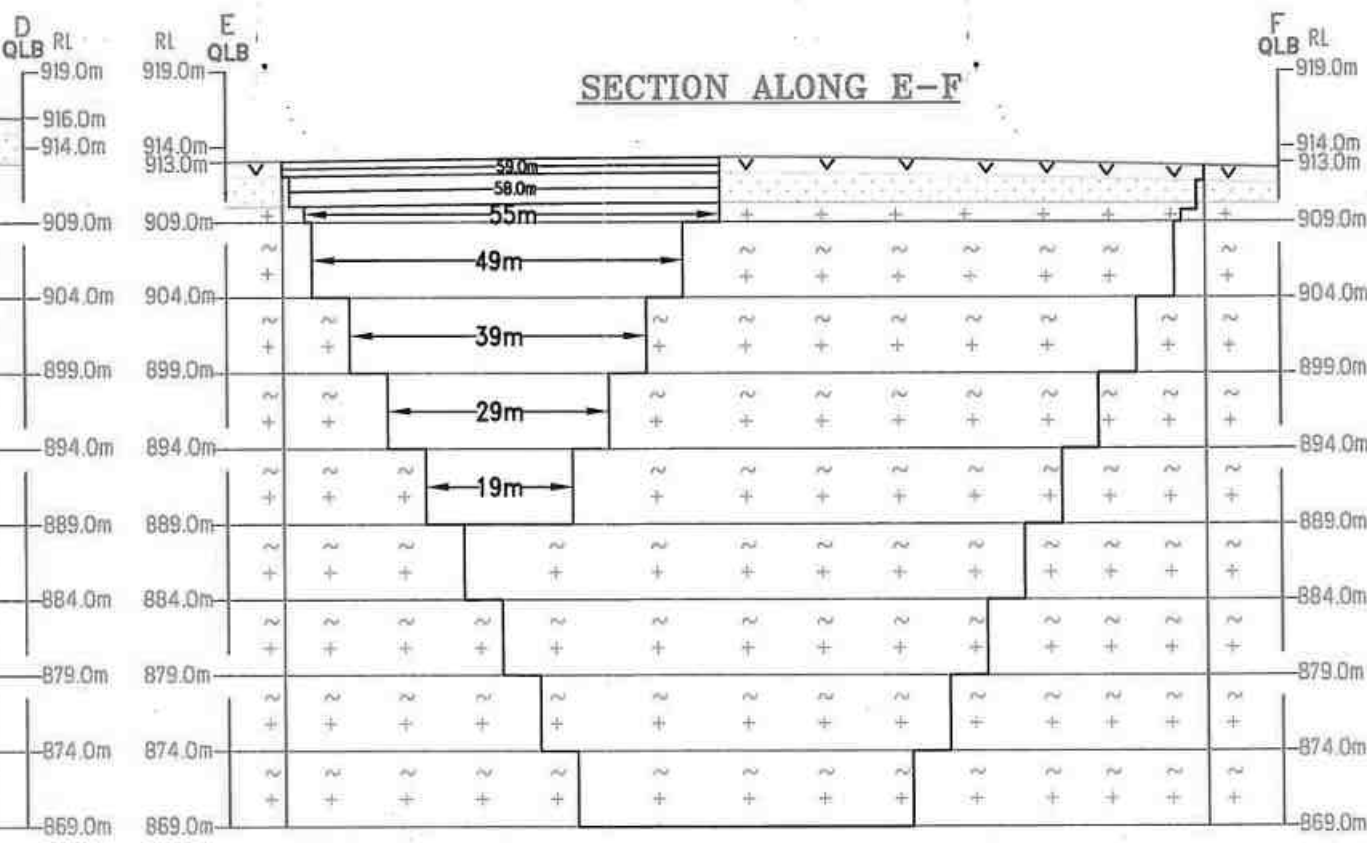
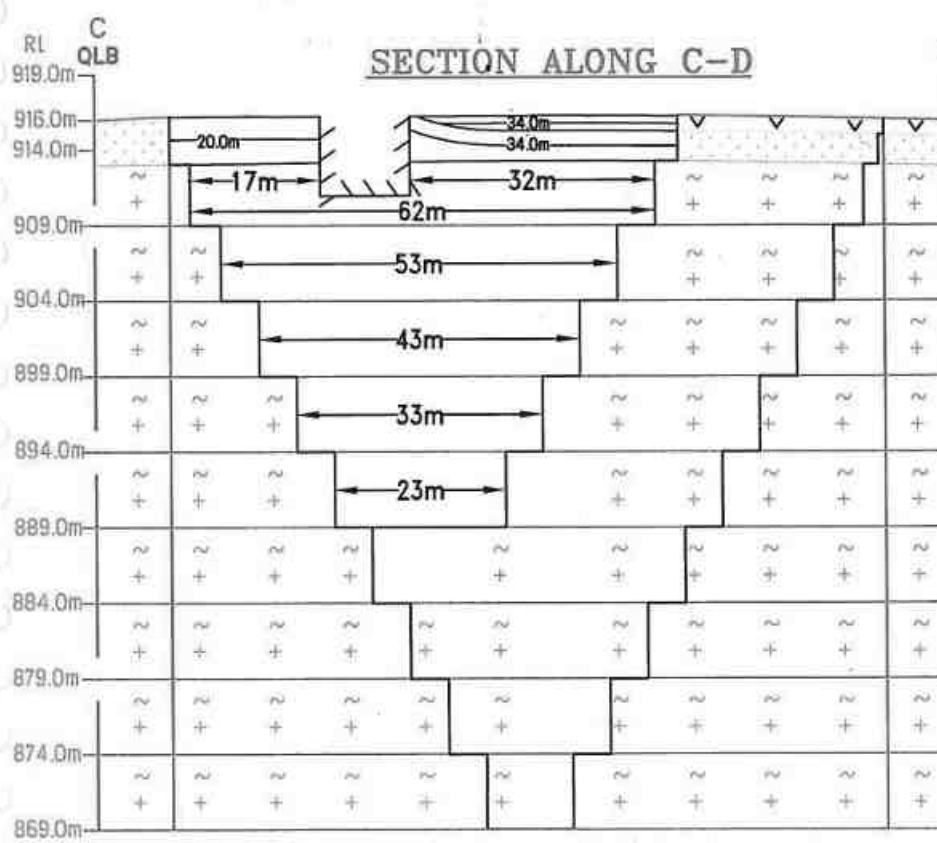
Prepared By:  
 I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE  
 HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT  
 TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE  
  
 Dr.S.KARUPPANNAN, M.Sc., Ph.D.,  
 RECOGNIZED QUALIFIED PERSON  
 RQP/MAS/263/2014/A

U. Prathavathi



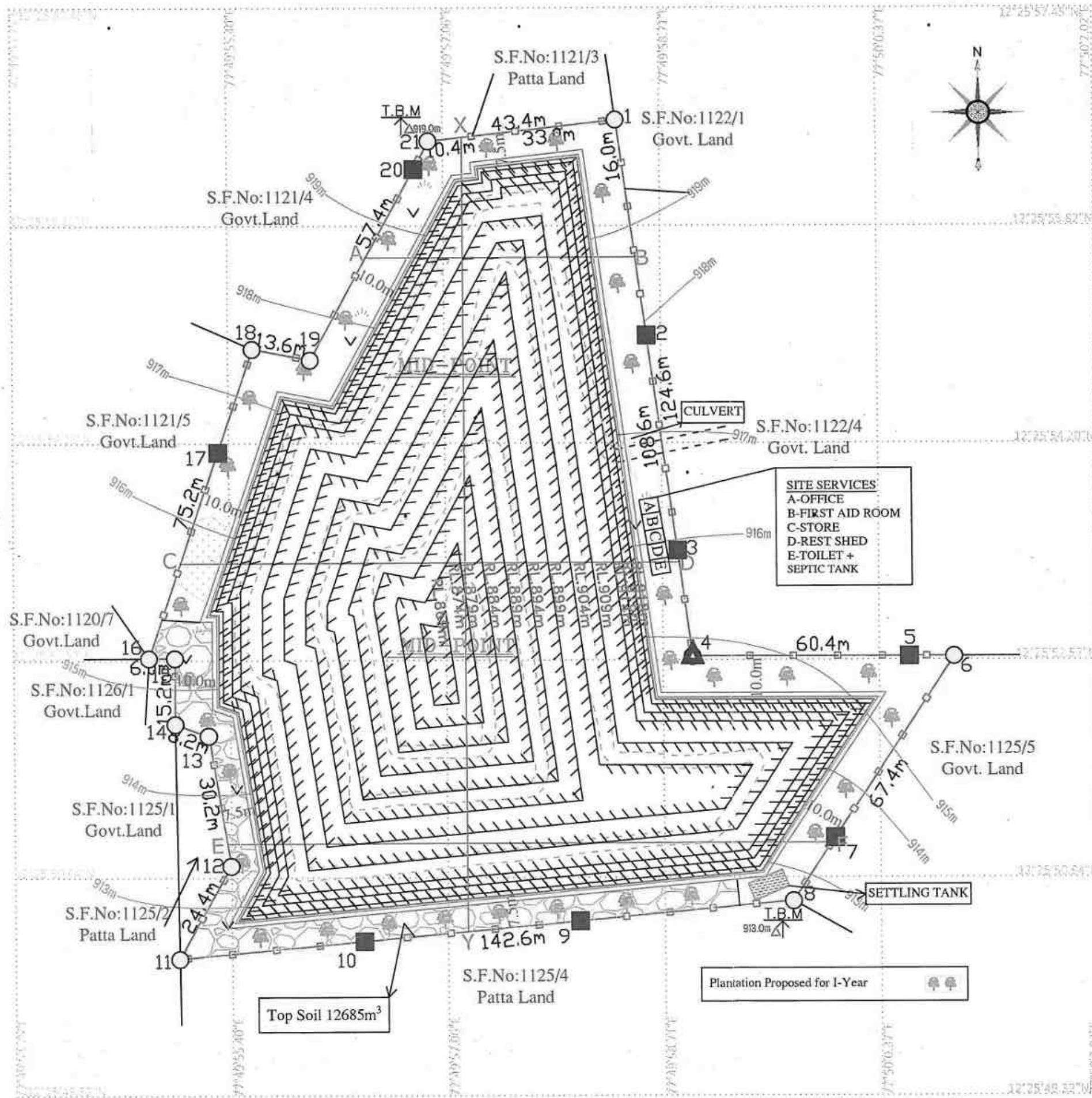


PRODUCTION RESERVES										
Section	Bench	length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Rom in (M <sup>3</sup> )	Mineable Reserves in M <sup>3</sup>	Multi Colour Granite 35% Recovery in M <sup>3</sup>	Granite Waste 65% in M <sup>3</sup>	Top Soil in M <sup>3</sup>	Weathered Rock in M <sup>3</sup>
XY-CD	I	46	34	1	1564	....	....	....	1564	....
	I	45	54	2	4860	....	....	....	....	4860
	I	6	54	2	648	648	227	421	....	....
	II	41	49	2	4018	4018	1406	2612	....	....
	II	41	62	3	7626	7626	2669	4957	....	....
	III	36	53	5	9540	9540	3339	6201	....	....
X1Y1-EF	IV	31	43	5	6665	6665	2333	4332	....	....
	V	26	33	5	4290	4290	1502	2789	....	....
	VI	21	23	5	2415	2415	845	1570	....	....
	TOTAL	55	59	1	3245	....	....	....	3245	....
	I	54	58	2	6264	....	....	....	....	6264
X1Y1-EF	I	46	55	1	2530	2530	886	1645	....	....
	II	51	49	5	12495	12495	4373	8122	....	....
	III	46	39	5	8970	8970	3140	5831	....	....
	IV	41	29	5	5945	5945	2081	3864	....	....
	V	36	19	5	3420	3420	1197	2223	....	....
TOTAL				42869	33360	11676	21684	3245	6264	
GRAND TOTAL				84495	68562	23997	44565	4809	11124	



<p><b>PLATE NO-VIIA</b></p> <p><b>PROGRESSIVE QUARRY CLOSURE SECTIONS</b> SEC-HOR 1:1000 VER 1:500</p>	<p><b>APPLICANT:</b> M/s. K.P.R GRANITES, No.2/223, AVVAI NAGAR, NOOLAHALLI POST, PENNAGARAM TALUK, DHARMAPURI DISTRICT - 636 813</p> <p><i>U. Palhanati</i></p>	<p><b>LOCATION:</b> EXTENT : 1.97.0Hect S.F.NO : 1121/6 &amp; 1125/3 VILLAGE : IRUDUKOTTAI TALUK : DENKANIKOTTAI DISTRICT : KRISHNAGIRI STATE : TAMIL NADU</p>	<p>LEASE BOUNDARY </p> <p>SAFETY DISTANCE </p> <p>TOPSOIL </p> <p>MULTI COLOUR GRANITE </p> <p><b>287</b></p>	<p><b>INDEX</b></p> <p>WEATHERED ROCK </p> <p>PROPOSED BENCH </p> <p>PROPOSED WASTE DUMP </p> <p>ULTIMATE BENCH </p>	<p><b>Prepared By:</b> I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE</p> <p><i>[Signature]</i> Dr.S.KARUPPANNAN,M.Sc.,Ph.D., RECOGNIZED QUALIFIED PERSON RQP/MAS/263/2014/A</p>
--	--	--	---	--	--





**PLATE NO-VIII**

**APPLICANT:**  
**M/s. K.P.R GRANITES,**  
 No.2/223, AVVAI NAGAR,  
 NOOLAHALLI POST,  
 PENNAGARAM TALUK,  
 DHARMAPURI DISTRICT - 636 813

**LOCATION:**  
 EXTENT : 1.97.0Hect  
 S.F.NO : 1121/6 & 1125/3  
 VILLAGE : IRUDUKOTTAI  
 TALUK : DENKANIKOTTAI  
 DISTRICT : KRISHNAGIRI  
 STATE : TAMIL NADU



**INDEX**

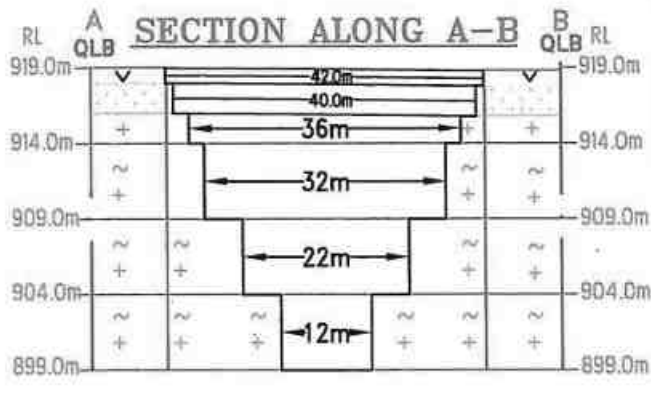
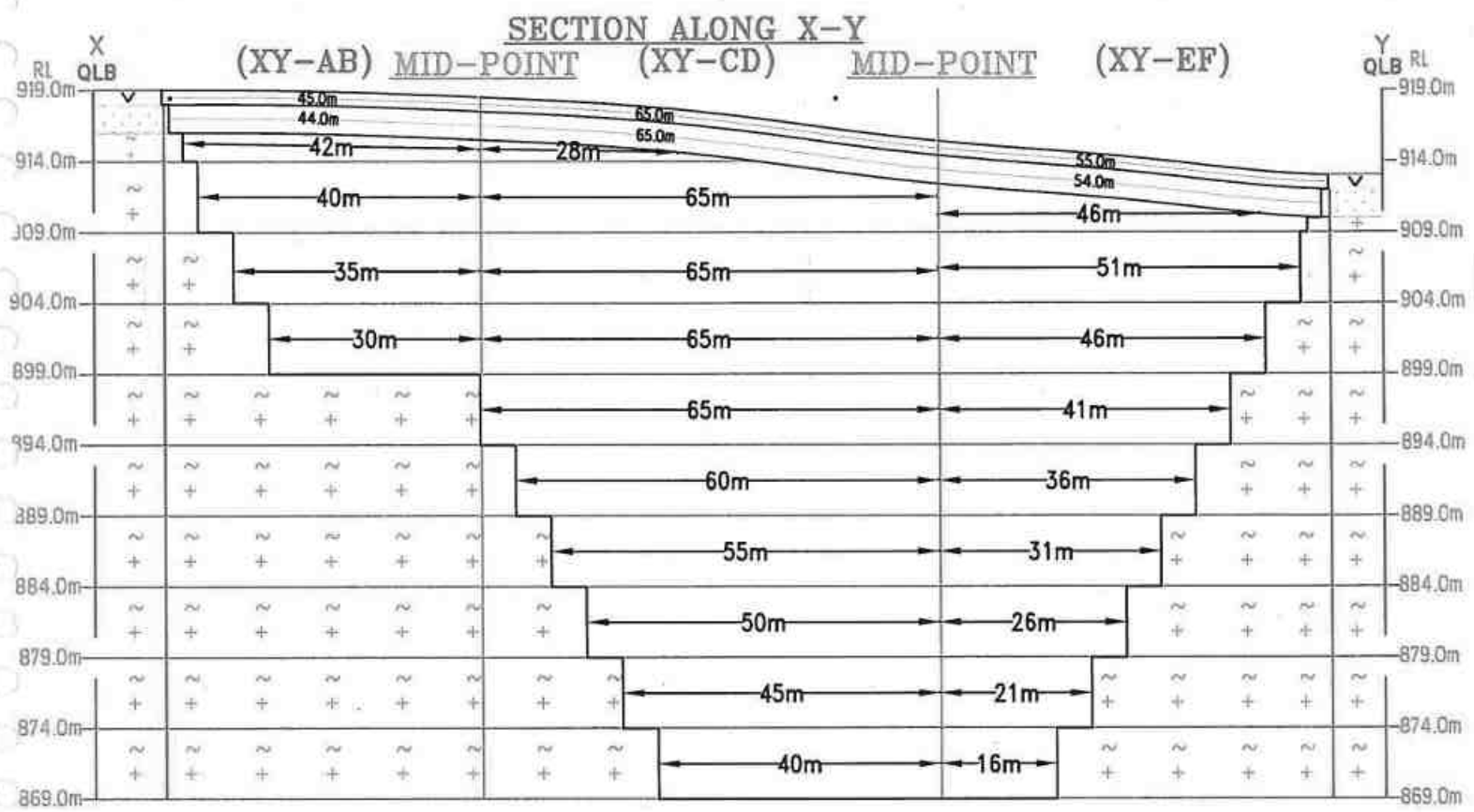
LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH & MINE HAUL	
PILLAR STONES	
TEMPORARY BENCH MARKS	
SHRUBS	
CONTOUR LINES	
OUTCROP	
TOPSOIL	
ULTIMATE BENCH	
PROPOSED WASTE DUMP	
SETTLING TANK & DRAINAGE	
CULVERT	
FENCING	

**CONCEPTUAL PLAN**  
 (SCALE) PLAN 1:1000

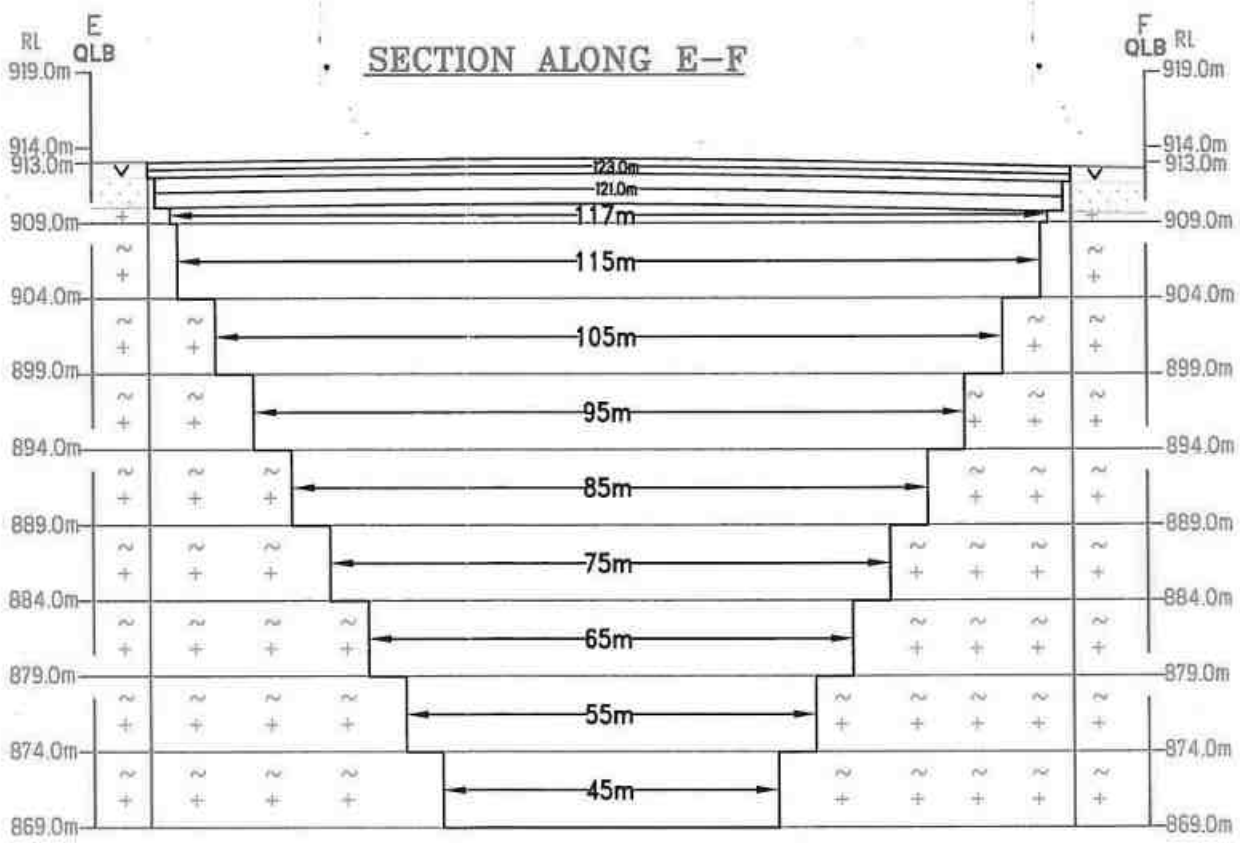
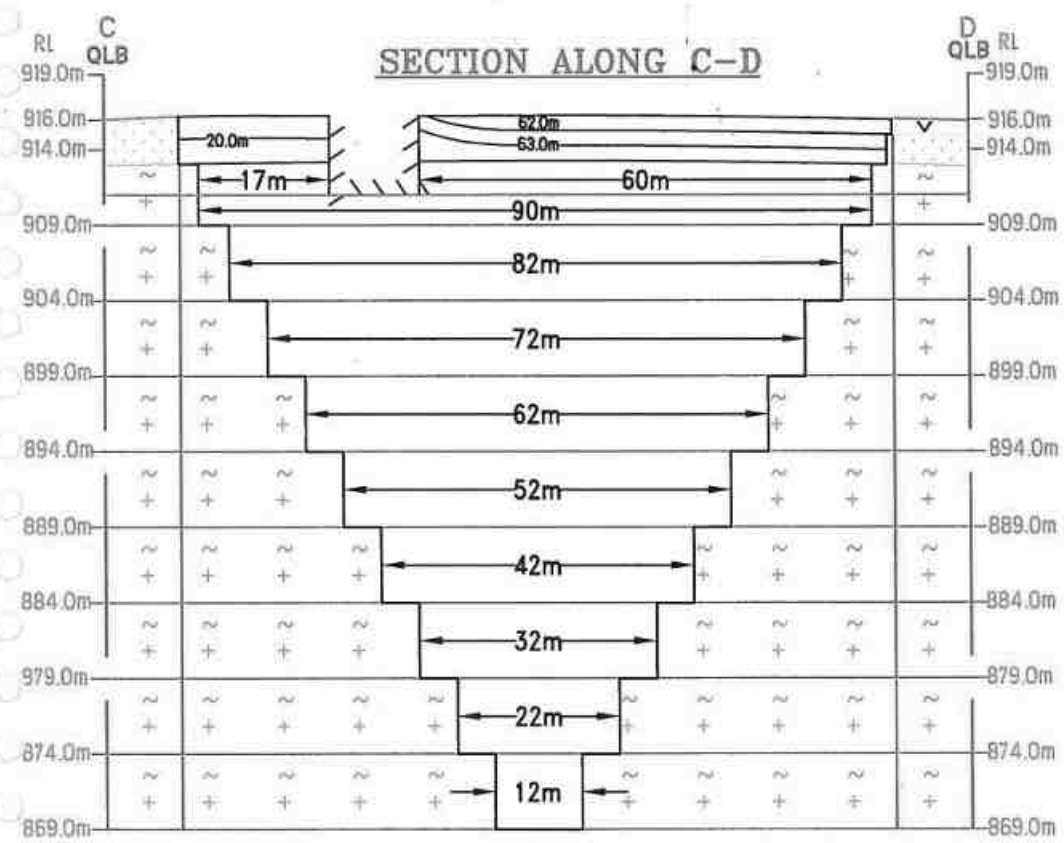
**Prepared By:**  
 I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE  
 HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT  
 TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

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

U. Prabhavathi



MINEABLE RESERVES										
Section	Bench	length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Room In (M <sup>3</sup> )	Mineable Reserves in M <sup>3</sup>	Multi Colour Granite 35% Recovery in M <sup>3</sup>	Granite Waste 65% in M <sup>3</sup>	Top Soil in M <sup>3</sup>	Weathered Rock in M <sup>3</sup>
XY-AB	I	45	42	1	1890	---	---	---	1890	---
	I	44	40	2	3570	---	---	---	---	3570
	I	42	36	2	3024	3024	1058	1966	---	---
	II	40	32	5	6400	6400	2240	4160	---	---
XY-CD	III	35	22	5	3850	3850	1348	2503	---	---
	IV	30	12	5	1800	1800	630	1170	---	---
	TOTAL				20484	15074	5276	9798	1890	3520
	TOTAL	65	62	1	4030	---	---	---	4030	---
XIV-EF	I	65	83	2	10790	---	---	---	---	10790
	I	28	83	2	4648	4648	1627	3021	---	---
	II	65	77	2	10010	10010	3504	6507	---	---
	II	65	90	3	17550	17550	6143	11408	---	---
	III	63	82	5	26650	26650	9328	17323	---	---
	IV	65	72	5	23400	23400	8190	15210	---	---
	V	65	62	5	20150	20150	7053	13098	---	---
	VI	60	52	5	15600	15600	5460	10140	---	---
	VII	55	42	5	11550	11550	4043	7508	---	---
	VIII	50	32	5	8000	8000	2800	5200	---	---
TOTAL	IX	45	22	5	4950	4950	1733	3218	---	---
	X	40	12	5	2400	2400	840	1560	---	---
TOTAL				159728	144908	50718	94190	4030	10790	
TOTAL	I	55	123	1	6765	---	---	---	6765	---
	I	54	121	2	13068	---	---	---	---	13068
	I	46	117	1	5382	5382	1884	3498	---	---
	II	51	115	5	29325	29325	10264	19061	---	---
	III	46	105	5	24150	24150	8453	15698	---	---
	IV	41	95	5	19475	19475	6816	12659	---	---
	V	36	85	5	15300	15300	5355	9945	---	---
	VI	31	75	5	11625	11625	4069	7556	---	---
	VII	26	65	5	8450	8450	2958	5493	---	---
VIII	21	55	5	5775	5775	2021	3754	---	---	
IX	16	45	5	3600	3600	1260	2340	---	---	
TOTAL				142915	123082	43079	80003	6765	13068	
GRAND TOTAL				323127	283064	99072	183992	12685	27378	



<b>PLATE NO-VIIIA</b>	<b>APPLICANT:</b> M/s. K.P.R GRANITES, No.2/223, AVVAI NAGAR, NOOLAHALLI POST, PENNAGARAM TALUK, DHARMAPURI DISTRICT - 636 813 <i>U. Palhavathi</i>	<b>LOCATION:</b> EXTENT : 1.97.0Hect S.F.NO : 1121/6 & 1125/3 VILLAGE : IRUDUKOTTAI TALUK : DENKANIKOTTAI DISTRICT : KRISHNAGIRI STATE : TAMIL NADU	<b>INDEX</b>	LEASE BOUNDARY
<b>CONCEPTUAL SECTIONS</b> SEC-HOR 1:1000 VER 1:500			SAFETY DISTANCE	TOPSOIL
			WEATHERED ROCK	ULTIMATE BENCH

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

Dr.S.KARUPPANAN, M.Sc., Ph.D.,  
RECOGNIZED QUALIFIED PERSON  
RQP/MAS/263/2014/A

**From**

Dr.P.Jayapal,M.Sc.,Ph.D.,  
Deputy Director,  
Dept of Geology and Mining,  
Krishnagiri.

**To**

M/s. K.P.R Granites,  
No.2/223, Avvai Nagar,  
Noolahalli Post, Pennakaram Taluk,  
Dharmapuri District -636813.

**Roc.No.986/2019/Mines dated: .12.2023.**

**Sir,**

**Sub:** Mines and Minerals – Minor Mineral – Multi colour Granite – Krishnagiri District - Denkanikottai Taluk – Irudukottai village S.F.Nos.1121/6 (1.04.0) & 1125/3 (0.93.0) over an extent of 1.97.0 Hects of Patta lands - Quarry lease has been granted in favour of M/s. K.P.R Granites for Multi Colour granite - Mining Plan approved by the Commissioner of Geology & Mining, Krishnagiri – Applied for obtaining Environmental Clearance From SEIAA – Quarry pit dimension details – Furnished - reg.

- Ref:**
1. The District Collector, Krishnagiri proposal note file Rc. No. 986/2019/Mines under single file system dated 30.01.2023.
  2. Mining Plan approved by the Commissioner of Geology & Mining, Krishnagiri vide letter No. 582/MM4/2021 Dated: 13.12.2023.
  3. M/s. K.P.R Granites letter dated 18.12.2023.

-oOo-

Kind attention is invited to the references cited above.

2) A quarry lease has been granted in favour of M/s. K.P.R Granites for Multi Colour granite over an extent of 1.97.0 hecets of Patta lands in S.F.Nos.1121/6 (1.04.0) & 1125/3 (0.93.0) of Irudukottai Village, Denkanikottai Taluk, Krishnagiri District for a period of 20 years under the provisions of Rule 19(A) of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules 1959.

3) The commissioner of Geology & Mining vide reference 2<sup>nd</sup> cited has accorded approval for Mining Plan in respect of the said quarry lease.

U. Balhewath

4) The applicant vide reference 3<sup>rd</sup> cited has requested pit dimension of the subject quarry lease for furnishing the same to SEIAA in order to get Environmental Clearance.

5) In this connection the quarry pit dimension as per the approved Mining Plan is furnished as below.

Existing Pit Dimension			
PIT NO.	Length (m)	Width (m)	Depth in (m)
Pit - I	14	13	1
Pit - II	25	12	5

*[Signature]*  
26/12/23

Deputy Director,  
Dept of Geology and Mining,  
Krishnagiri.

**Copy to :-**

The Chairman, Tamil Nadu State Environment  
Impact Assessment Authority,  
3<sup>rd</sup> Floor, Panakal Maligai,  
No. 1 Jeenes Road, Saidapet, Chennai -15.

*U. Prabhakar.*



ഭൂമിമേട്രിംഗ് കമ്മീഷൻ 2011 (7) ലിനക്സ്  
841- ഭൂമിമേട്രിംഗ് കമ്മീഷൻ 44 ന്റെ

1121/6 ഡി.പി. 1-4.00 മീറ്റർ 0.64 ഹെക്ടർ

1125/3 ഡി.പി. 0-93.00 മീറ്റർ 1.01 ഹെക്ടർ

മുൻപ് ഉൾപ്പെടെ K.P.R. കമ്മ്യൂണിറ്റി

മുൻപ് ഡി.പി. നമ്പർ 8927-2 കമ്മീഷൻ


കമ്മീഷൻ കമ്മ്യൂണിറ്റി. ഇതിൽ ഉൾപ്പെടെ

കമ്മീഷൻ 300 ഡി.പി. മൂന്നാമതും കൂടു

മുൻപ്, ഡി.പി.മേട്രിംഗ് കമ്മീഷൻ നമ്പർ

മുൻപ് നമ്പർ 212 നമ്പർ ഉൾപ്പെടെ

മുൻപ് ഉൾപ്പെടെ.

  
Village Administrative Officer  
41. IRUDUKOTTAI (Village).  
DENKANIKOTTAI (Tk), Krishnagiri Dist

U. Pralhad:



## National Accreditation Board for Education and Training

# Certificate of Accreditation

### Geo Technical Mining Solutions, Dharmapuri

5/1485-3, Salem Main Road, Elakkiyampatty, Dharmapuri, Tamil Nadu

The organization is accredited as **Category-A** under the QCI-NABET Scheme for Accreditation of EIA Consultant Organization, Version 3: for preparing EIA/EMP reports in the following Sectors.

S. No	Sector Description	Sector (as per)		Cat.
		NABET	MoEFCC	
1.	Mining of minerals - including opencast and underground mining	1	1 (a) (i)	A


**Note: Names of approved EIA Coordinators and Functional Area Experts are mentioned in RAAC minutes dated January 24, 2024, posted on QCI-NABET website.**

The Accreditation shall remain in force subject to continued compliance to the terms and conditions mentioned in QCI-NABET's letter of accreditation bearing no QCI/NABET/ENV/ACO/24/3142 dated Feb 19, 2024. The accreditation needs to be renewed before the expiry date by Geo Technical Mining Solutions, Dharmapuri following due process of assessment.

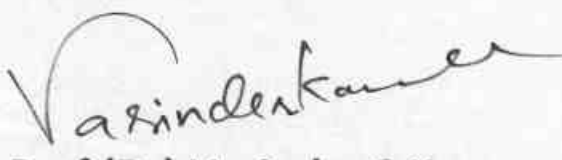
Issue Date  
Feb 19, 2024

Valid up to  
Dec 31, 2026



  
Mr. Ajay Kumar Jha  
Sr. Director, NABET

Certificate No.  
NABET/EIA/23-26/RA 0319

  
Prof (Dr) Varinder S Kanwar  
(CEO NABET)

For the updated List of Accredited EIA Consultant Organizations with approved Sectors please refer to QCI-NABET website.