வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிவிப்பின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி – 2006

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

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

சுரங்க குழும அளவு – 13.77.55 ஹெக்டேர்

தி/ள் கௌசிக் & கோ புளூ மெட்டல்ஸ் சாதாரண கல் குவாரி

@

அஞ்சூர் கிராமம், புகளூர் வட்டம், கரூர் மாவட்டம்

TOR பதிவு எண்.10577 & TOR கடிதம் எண் TO23B0108TN562084N,

தேதி.13/03/2024.

திட்ட ஆதரவாளரின் பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்

பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்	பரப்பளவு மற்றும் புல எண்கள்	கனிம உற்பத்தி
தி/ள் கௌசிக் & கோ புளூ மெட்டல்ஸ் கதவு.எண்.24/A, ஹவுசிங் யூனிட், கொல்லம்பாளையம், காசிபாளையம், ஈரோடு வட்டம் & மாவட்டம்.	3.23.00 ஹெக்டர் & 770/2B (P), 778/3B1 (P), 778/3B2 (P)	சாதாரண கல் **277958** கன மீட்டர்

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்

ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொலுஷன்ஸ்

எண்: 1/213-B, தரை தளம், நடேசன் வளாகம்
ஒட்டப்பட்டி, கலெக்டர் அலுவலக தபால் அஞ்சல்,
தருமபுரி-636705. தமிழ்நாடு.
மின்னஞ்சல்: info.gtmsdpi@gmail.com,
இணையதளம்: www.gtmsind.com
NABET ACC. NO: NABET/EIA/23-26/RA 0319
Valid till: 31.12.2026

சுற்றுச்சூழல் ஆய்வகம்

அக்குசுரசி அனலப்ஸ் & என்விரோ பார்மர்ஸ் லேப்ஸ் & டெக்னாலஜிஸ்

அடிப்படை ஆய்வு காலம் – மார்ச்-மே 2023

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) இணக்கம்
TOR பதிவு எண்.10577 மற்றும் TOR கடிதம் எண் TO23B0108TN5620847N,
தேதி.13/03/2024,

தி/ள்.கௌசிக் & கோ புளூ மெட்டல்ஸ்,

(கனிமச் சுரங்கம்) க்கான குறிப்பிட்ட குறிப்பு விதிமுறைகள்

1. சுரங்கம்

வ.எண்	குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்		
1.1	1	50 மீ, 100 மீ, 200 மீ, 300 மீ. சுற்றளவில் உள்ள கட்டமைப்புகள், வசிப்பவர்களின் எண்ணிக்கையுடன் கூடிய குடியிருப்பு வீடுகள், உரிமையாளருடையதா இல்லையா, வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்ற விவரங்களுடன் கணக்கிடப்பட வேண்டும்.	உத்தேச திட்டப் பகுதியிலிருந்து 500மீ சுற்றளவில் குடியிருப்புகள், வழிபாட்டுத் தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்ற கட்டமைப்புகள் எதுவும் இல்லை. 50மீ, 100மீ, 200மீ, 300மீ, 500மீ பரப்பளவைக் காட்டும் வரைபடம் இணைப்பு VII இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
	2	திட்ட முன்மொழிபவர் IRO (SZ), MoEF & CC இலிருந்து பெறப்பட்ட சான்றளிக்கப்பட்ட இணக்க அறிக்கையை (CCR) மற்றும் இணங்காதவர்களுக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீட்டுடன் குறைக்கும் நடவடிக்கைகளுடன் வழங்க வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கையில் CCR இணைக்கப்படும்.
	3	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் இருந்து 1 கிமீ தொலைவில் அமைந்துள்ள ஏரி, தண்ணீர்	விரிவான நீர்வளவியல் ஆய்வு இணைப்பு VIII இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

		தொட்டிகள் போன்ற நீர்நிலைகளில் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தை சுட்டிக்காட்டும் விரிவான நீரியல் அறிக்கையை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	
	4	அகழாய்வு மற்றும் உற்பத்திக்காக வந்த மொத்த அளவின் அளவைக் கொண்டு, கல் குவாரிகளை மேற்கொள்வதற்கான இடத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதை, வைப்புத்தொகையின் பாறையியல், இருப்பு மதிப்பீடு, கழிவுகள் கொட்டும் இடம்/சுரங்கப்பட்ட கனிம சேமிப்பு இடம், இறுதிப் பயன்பாடு போன்ற போதுமான விவரங்களுடன் ஆதரவாளர் நியாயப்படுத்த வேண்டும். வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பொருட்கள், சாத்தியமான வாடிக்கையாளர்கள்/இறுதி பயனர்கள் மற்றும் பயண பாதையை அடையாளம் கண்டுள்ளது.	சாதாரண கல் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் பிரிவுகளைத் திட்டமிடுவதன் மூலம் குறுக்குவெட்டு முறையின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்பட்டது.
	5	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி வழங்கப்பட்ட, தற்போதுள்ள மரங்களை மீண்டும்	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் போதுமான வேலிகள், பசுமை பகுதி மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளைக்

		நடுதல் மற்றும் அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு இடையே உள்ள பாதுகாப்பு தூரம் உள்ளிட்ட சுற்றளவில் போதுமான வேலிகள், பசுமை பகுதி ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை ஆதரவாளர் வழங்க வேண்டும்.	காட்டும் புகைப்படங்கள் ஆகியவை இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.
	6	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திற்கான நீர் மேலாண்மை திட்டத்தை உச்சரிக்க PP விரிவான நீர்வளவியல் ஆய்வை மேற்கொள்ளும்.	விரிவான நீர்வளவியல் ஆய்வு இணைப்பு VIII இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
	7	முன்மொழிபவர் பாண்டிச்சேரி பல்கலைக்கழகத்தின் சூழலியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அறிவியல் துறை மூலம் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்வார் மற்றும் அது EIA அறிக்கையில் சமர்பிக்க வேண்டும்.	பாண்டிச்சேரி பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் விரிவான பல்லுயிர் அறிக்கை இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
	8	திட்ட முன்மொழிபவர் ஆனது சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் EMP ஐ தயார் செய்து. மேலும் சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் EMP ஐ கடைபிடிப்பதாக உறுதிமொழி அளிக்கும் வேண்டும்.	அத்தியாயம் X, பக்கம் 186-196 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, SEAC வழங்கிய ஆலோசனையைத் தொடர்ந்து விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் EMPயை கடைபிடிப்பதாக உறுதிமொழிப்

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>பத்திரம் இறுதி EIA உடன் சமர்ப்பிக்கப்படும்.</td></tr>
<tr><td></td><td>9</td><td>அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி, பெஞ்சுகளை அப்படியே வைத்திருக்கும் வகையில், மேற்பரப்பில் இருந்து குழியின் அடிப்பகுதி வரை அணுகக்கூடிய வளைவைக் குறிக்கும் ஒரு 'கருத்துச் சுரங்கத் திட்டத்தை' PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.</td><td>முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க முறையைத் தவிர்த்து, கட்டப்படும் வேலை செய்யும் பெஞ்சுகளின் சரிவு நிலைத்தன்மையைமதிப்பிடுவதற்காக மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் அடிப்படையில், பெஞ்சுகளை அப்படியே வைத்திருக்கும் சாலை அணுகல் விவரங்கள் மற்றும் தற்போதுள்ள குவாரிகள் இணைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. SEAC நிலையான நிபந்தனைகள்</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>வ. எண்</th><th colspan="4">குறிப்பு விதிமுறைகள்</th></tr>
<tr><td>2.1</td><td>1</td><td colspan="3">தற்போதுள்ள/செயல்படும் சுரங்கங்களின் விஷயத்தில், சம்பந்தப்பட்ட AD (சுரங்கங்கள்) இலிருந்து பெறப்பட்ட ஒரு கடிதம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் அதில் பின்வருவன அடங்கும்:</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(i)</td><td>அசல் குழி அளவு</td><td rowspan="5">AD (சுரங்கங்கள்) கடிதம் தொடர்பான விவரங்கள் இணைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(ii)</td><td>அடையப்பட்ட அளவு Vs EC அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(iii)</td><td>கணக்கிடப்பட்ட கையிருப்பு இருப்பின் படி இருப்பு அளவு.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(iv)</td><td>EC அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம் Vs தேதியின்படி வெட்டியெடுக்கப்பட்ட ஆழம்</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(v)</td><td>சட்டவிரோத/சட்டவிரோத சுரங்கம் பற்றிய விவரங்கள்</td></tr>
</table>

		(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	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள குடியிருப்புகளின் விவரங்கள் மற்றும் தளத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 300மீ சுற்றளவுக்குள் குடியிருப்புகளின் இருப்பிடம் குறித்த சமீபத்திய VAO சான்றிதழ் இருக்க வேண்டும்.		VAO சான்றிதழ் இணைப்பு IV இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
	3	50 மீ, 100 மீ, 200 மீ, 300 மீ. சுற்றளவில் உள்ள கட்டமைப்புகள், வசிப்பவர்களின் எண்ணிக்கையுடன் கூடிய குடியிருப்பு வீடுகள், உரிமையாளருடையதா இல்லையா, வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்ற விவரங்களுடன் கணக்கிடப்பட வேண்டும்.		உத்தேச திட்டப் பகுதியிலிருந்து 500மீ சுற்றளவில் குடியிருப்புகள், வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்ற கட்டமைப்புகள் எதுவும் இல்லை. 50மீ, 100மீ, 200மீ, 300மீ, 500மீ பரப்பளவைக் காட்டும் வரைபடம்சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.

	4	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியிலிருந்து 1 கிமீ தொலைவில் அமைந்துள்ள ஏரி, நீர்த்தேக்க தொட்டிகள் போன்ற நீர்நிலைகளில் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தை சுட்டிக்காட்டும் விரிவான நீரியல் அறிக்கையை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	விரிவான நீர்வளவியல் ஆய்வு இணைப்பில் VIII இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
	5	முன்மொழிபவர் புகழ்பெற்ற நிறுவனம் மூலம் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்வார் மற்றும் அது EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	புகழ்பெற்ற நிறுவனத்தில் இருந்து உயிரியல் பன்முகத்தன்மை பற்றிய விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
	6	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திலிருந்து 25 கி.மீ சுற்றளவு வரை, ரிசர்வ் காடுகள், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், சரணாலயங்கள், புலிகள் காப்பகம் போன்றவற்றின் அருகாமையில் உள்ள தொலைவைக் குறிப்பிடும் DFO கடிதத்தை PP அளிக்க வேண்டும்.	DFO கடிதம் இணைப்பு V இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
	7	ஏற்கனவே உள்ள (அல்லது பழைய) குவாரியில் குத்தகைக்கு முன்மொழியப்பட்ட வழக்கில், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பெஞ்சுகள் அமைக்கப்படாத (அல்லது) பகுதியளவு உருவாக்கப்படும் போது, திட்ட ஆதரவாளர் (PP) PP அறிவியல் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். பணிபுரியும் பெஞ்சுகளின் சரிவு நிலைத்தன்மை	சரிவு நிலைத்தன்மை தொடர்பான விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

		மற்றும் தற்போதுள்ள குவாரி சுவர், புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களில் ஏதேனும் ஒன்றை உள்ளடக்கியதன் மூலம் - CSIR-மத்திய சுரங்க மற்றும் எரிபொருள் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் / தன்பாத், NIRM/பெங்களூரு, ஜியோடெக்னிகல் இன்ஜினியரிங் பிரிவு-IIT-மதராஸ் , NIT-Dept of Mining Engg. 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.	
	8	EC ஐப் பெறும்போது, பணியின் ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் நீட்டிக்கப்படும்போது, மதிப்பீட்டின் போது முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான கருத்தியல் 'சாய்வு நிலைப்புத் திட்டத்தை' முன்மொழிபவர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குவாரியின் சாய்வு நிலைப்புத் திட்டம் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
	9	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.	இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையில் குண்டுவெடிப்புக்கான உறுதிமொழிப் பத்திரம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

	10	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 பறக்கும் பாறைகள் பற்றி சமிபிக்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் II, பக்கம் 21-31 இன் கீழ் பிரிவு 2.6 இல் வெடிப்பு பற்றிய சுரங்க வடிவமைப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
	11	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்கள், கடந்த காலத்தில் அதே இடத்தில் அல்லது மாநிலத்தில் வேறு இடங்களில் முன்மொழிபவரால் நடத்தப்பட்ட குவாரி/குவாரிகளின் விவரங்களை வீடியோ மற்றும் புகைப்பட ஆதாரங்களுடன் பெற்று அளிக்க வேண்டும்.	திட்ட முன்மொழிபவரின் சுரங்க நடவடிக்கைகளைக் காட்டும் புகைப்பட ஆதாரம் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
	12	15.01.2016க்குப் பிறகு முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கையை முன்மொழிபவர் ஏற்கனவே மேற்கொண்டிருந்தால், முன்மொழிபவர் AD/DD, சுரங்கங்களில் இருந்து பின்வரும் விவரங்களை அளிக்க வேண்டும்.	
	13	AD/DD சுரங்கங்களால் வழங்கப்பட்ட கடைசி பணி அனுமதியுடன் முந்தைய சுரங்கங்களின் செயல்பாடு மற்றும் நிறுத்தத்தின் காலம் என்ன?	AD கனிம கடிதம் தொடர்பான விவரங்கள் இணைப்பில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளன.

	14	வெட்டியெடுக்கப்பட்ட கனிமங்களின் அளவு.	
		• ஒரு வருடத்தில் அதிகபட்ச உற்பத்தியை எட்டிய கனிம அளவு சமர்பிக்கவேண்டும்.	
		• சுரங்கத்தின்அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆழத்தின் விவரம்.	
		• முன்பு அடையப்பட்ட சுரங்கத்தின் உண்மையான ஆழம்.	
		• அந்த குத்தகை பகுதியில் ஏற்கனவே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட நபரின் பெயர்.	
		• EC மற்றும் CTO ஏற்கனவே பெற்றிருந்தால், அதன் நகல் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	
		• அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி (அல்லது EC வழங்கப்பட்டால்) நிர்ணயிக்கப்பட்ட பெஞ்சுகளுடன் சுரங்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	
	15	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட இமேஜரி/டோபோ ஷீட், டோபோகிராஃபிக் ஷீட், ஜியோமார்பாலஜி, லித்தாலஜி மற்றும் புவியியல் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படம் நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (மைய மற்றும்	அத்தியாயம் II இன் கீழ் படம் 2.3, பக்கம்.16 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயங்களும் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட கூகுள் எர்த் படத்தில் மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

		இடையக மண்டலம்) பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	
	16	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.
	17	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.
	18	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.19-20 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.
	19	சுரங்கச் சட்டம், 1952 மற்றும் MMR, 1961 இன் விதிகளின்படி, பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்காக விஞ்ஞான ரீதியாகவும் முறையாகவும் குவாரிகளை மேற்கொள்வதற்காக நியமிக்கப்பட்ட பல்வேறு சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகள் மற்றும் பிற திறமையான நபர்களை நியமிப்பதைக் குறிக்கும் நிறுவன விளக்கப்படத்தை திட்ட ஆதரவாளர் வழங்குவார். மற்றும் சுற்றுச்சூழலை பாதுகாக்க வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்குத் தேவையான மனிதவளத்தின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.14 இல் அத்தியாயம் II, பக்கம்.31 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
	20	திட்ட ஆதரவாளர், 1 கிமீ (சுற்றளவு)க்குள் நிலத்தடி நீர் இறைத்தல் மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளான ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்றவற்றின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர்மட்டத்தின் விளிம்பு 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	விரிவான நீர்நிலை ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. அத்தியாயம் III, பக்கம்.46-63 இன் கீழ் பிரிவு 3.2 இல் முடிவுகள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

		கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம், இது தொடர்பான தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	
	21	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.	நிலம், மண், நீர், காற்று, சத்தம், உயிரியல், சமூக-பொருளாதாரம் மற்றும் போக்குவரத்து உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கு அடிப்படை தரவு சேகரிக்கப்பட்டது மற்றும் முடிவுகள் அத்தியாயம் III, பக்கம். 33-123 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
	22	மண் ஆரோக்கியம், பல்லுயிர் பெருக்கம், காற்று மாசுபாடு, நீர் மாசுபாடு, காலநிலை மாற்றம் மற்றும் வெள்ளக் கட்டுப்பாடு மற்றும் சுகாதார பாதிப்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் குறிப்பிட்ட சுற்றுச்சூழலைக் குறிப்பிட்டு குவாரியில் மேற்கொள்ளப்படும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வை முன்மொழிபவர் மேற்கொள்ள வேண்டும். அதன்படி, சம்பந்தப்பட்ட குவாரி மற்றும் சுற்றுப்புற குடியிருப்புகளை மனதில் வைத்து	சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வின் முடிவுகள் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.166-175 இன் கீழ் பிரிவு 7.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

		சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.	
	23	மழை நீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை, நீர் இருப்பு (மழைக்காலம் மற்றும் பருவமழை அல்லாத இரண்டும்) உடன் ரீசார்ஜ் செய்யும் விவரங்களுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	மழைநீர் சேகரிப்பு நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, மாலை வடிகால் அமைப்பிலிருந்து வரும் மழை நீர், தொட்டிகளில் தண்ணீரை சுத்திகரித்த பிறகு அருகிலுள்ள தடுப்பு அணைகளுக்கு திருப்பி விடப்படும்.
	24	வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், 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 கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நில பயன்பாட்டு மாற்றம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் தாக்கம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	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.33-46 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. III. அத்தியாயம் III, பக்கம்.33-123 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.25 இன் கீழ் அட்டவணை 2.8 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	25	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.
	26	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	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதியானது 'முக்கியமான முறையில் மாசுபட்ட' பகுதியில் அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வராது.

		பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
	27	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	மழைநீர் சேகரிப்பு நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, மாலை வடிகால் அமைப்பிலிருந்து வரும் மழை நீர், தொட்டிகளில் தண்ணீரை சுத்திகரித்த பிறகு அருகிலுள்ள தடுப்பு அணைகளுக்கு திருப்பி விடப்படும்.
	28	இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும்.	போக்குவரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கம் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.115-119 இன் கீழ் பிரிவு 3.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
	29	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, பக்கம்82-110இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
	30	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.25 இன் கீழ் அட்டவணை 2.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.
	31	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திற்கு அருகில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக, EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி கல்வி கற்பிக்க முயல வேண்டும்.	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் மற்றும் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பன்முகத்தன்மைக்கான FAE ஆய்வுப் பகுதிக்கு வருகை தந்து, உயிரியல் சூழலைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவம் குறித்து உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு கல்வி அளித்தனர்.
	32	திட்டத்தைச் சுற்றி பசுமைப் பகுதி யின் நோக்கம் பறக்கும் உமிழ்வுகள், கார்பன் சுரப்பு மற்றும் உருவாக்கப்படும் சத்தத்தைக் குறைப்பது, அழகியலை மேம்படுத்துவதுடன், பிற்சேர்க்கை-I 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	அத்தியாயம் IV, பக்கம்.139-144 இன் கீழ் ஒரு விரிவான பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம் பிரிவு 4.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

		மரங்களின் இனங்கள் கலந்த முறையில் நடப்பட வேண்டும்.	
	33	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.	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.
	34	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை, பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.159-163 இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
	35	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை, இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.158 இன் கீழ் பிரிவு 7.1 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
	36	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்பட வேண்டும்	திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும்

		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.	தடுப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றி அத்தியாயம் IV, பக்கம்.148-147 இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	37	இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும்.	இந்த திட்டத்தால் பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. CSR மற்றும் CER செயல்பாடுகளின் விவரங்கள் அத்தியாயம் VIII, பக்கம்180-18இன் கீழ் பிரிவு 8.6 மற்றும் 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
	38	சமூக-பொருளாதார ஆய்வுகள் சுரங்க நடவடிக்கையிலிருந்து 5 கிமீ இடையக மண்டலத்திற்குள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எதிர்மறையான தாக்கம் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் இந்தத் திட்டம் 16 பேருக்கு வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் சமூக-பொருளாதார சூழலுக்கு பயனளிக்கும் வகையில்

		அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.178 இன் கீழ் பிரிவு 8.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	39	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்துக்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் வழக்கு நிலுவையில் இல்லை.
	40	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	திட்ட விவரங்களின் நன்மைகள் அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.180-184 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
	41	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.
	42	திட்ட முன்மொழிபவர் சுரங்க முழு வாழ்நாள்/குத்தகைக் காலத்திற்கும் EMPயைத் தயாரிக்கும், மேலும் சுரங்க முழு வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐக்	அத்தியாயம் X, பக்கம்.186-196 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, SEAC வழங்கிய ஆலோசனையைத் தொடர்ந்து விரிவான

		கடைப்பிடிக்கத் தொடங்கும் உறுதிமொழிப் பத்திரத்தையும் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் EMPயை கடைபிடிப்பதாக உறுதிமொழிப் பத்திரம் இறுதி EIA விளக்கக்காட்சியின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.
	43	எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைத்தல் அல்லது தவறான/புனையப்பட்ட தரவைச் சமர்ப்பித்தல் மற்றும் மேலே குறிப்பிட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கத் தவறினால், சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம்' 1986 இல் தண்டனை விதிகளை ஈர்ப்பதுடன் இந்த நிபந்தனைகளின் விதிமுறைகளை திரும்பப் பெறலாம்.	எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைப்பதும் அல்லது தவறான/புனையப்பட்ட தரவைச் சமர்ப்பிப்பதும், மேலே குறிப்பிட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கத் தவறுவதும், சுற்றுச்சூழலில் தண்டனை விதிகளை ஈர்ப்பதுடன், இந்தக் குறிப்பு விதிமுறைகளை திரும்பப் பெறுவதற்கு வழிவகுக்கும் என்ற உண்மையை மனதில் வைத்து EIA அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986.

(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 277958 MTPA மற்றும் 3.23.0 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 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.	அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரமானது நிலம், நீர், காற்று, சத்தம், ஆய்வுப் பகுதியின் உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணி சுற்றுச்சூழல் காட்சியைக் குறிக்கிறது. திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் மார்ச் முதல் மே 2023 வரை மேற்கொள்ளப்பட்டன. விரிவான அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன மற்றும் முடிவுகள் அத்தியாயம் III இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும்

		அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் இணைப்பு III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
1.3	பின் டிராப் மற்றும் 500-1000 மீ இடைவெளியில் என்னுடைய ஒருங்கிணைப்புடன் சரியான KML கோப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	முறையான பின் டிராப் மற்றும் சுரங்கத்தின் ஒருங்கிணைப்புடன் KML கோப்பு ஆன்லைனில் சமர்ப்பிக்கும் போது பதிவேற்றப்படும்.
1.4	மைய மண்டலத்தின் ஆய்வுப் பகுதி வரைபடம் (திட்டப் பகுதி) மற்றும் இடையக மண்டலத்தின் 10 கிமீ பரப்பளவு (1:50,000 அளவு) நிலப் பயன்பாடு,ஆறுகள்/ஓடைகள்/நடுவாய் கள்/கால்வாய்கள் உள்ளிட்ட மேற்பரப்பு வடிகால் அமைப்பு போன்ற முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்களைத் தெளிவாகக் கோடிட்டுக் 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 வாய்ந்த தாவரங்கள் போன்ற சுற்றுச்சூழல் உணர்வுப் பகுதிகள் 15 கி.மீ. பகுதி கொடுக்கப்பட வேண்டும். மேலே உள்ள விவரங்கள் அட்டவணை வடிவத்திலும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள சுற்றுச்சூழலுக்கு உணர்திறன் வாய்ந்த சூழலியல் அம்சங்களின் விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.119-120 இன் கீழ் அட்டவணை 3.40 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

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.119-120 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	(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.	கனிம இருப்பு விவரங்கள் பிரிவு 2.5, அத்தியாயம் II, பக்கம்.19-20 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
1.9	சுரங்க முறைகள், தொழில்நுட்பம், பயன்படுத்த வேண்டிய உபகரணங்கள், முதலியன பற்றிய விவரங்கள், குறிப்பிட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான பகுத்தறிவு மற்றும் சாத்தியமான தாக்கங்களைப் பொறுத்து பயன்படுத்த முன்மொழியப்பட்ட உபகரணங்களை வழங்க வேண்டும்.	சுரங்க முறை, தொழில்நுட்பம், உபகரணங்கள் போன்ற விவரங்கள் பிரிவு 2.6, அத்தியாயம் II, பக்கம்.21-30 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
1.10	நீரியல், இயற்கை வடிகால் மாற்றியமைத்தல், ML மற்றும் குத்தகை/திட்டத்தை ஒட்டி பாயும்	குத்தகை பகுதிக்குள் அல்லது அதைச் சுற்றி வடிகால் எதுவும் இல்லை. வடிகால் வரைபடம்

	ஆறுகள்/நீர்ப் பாதைகளை திசை திருப்புதல் மற்றும் வழித்தடமாக்குதல் மற்றும் தற்போதுள்ள சுரங்க மீதான தாக்கம் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் வழங்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் III, பக்கம்.35 இன் கீழ் படம் 3.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.
1.11	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.	செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் II, பக்கம்.25 இன் கீழ் அட்டவணை 2.8 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. குத்தகை பகுதிக்குள் அல்லது அதைச் சுற்றி வடிகால் எதுவும் இல்லை. வடிகால் வரைபடம் அத்தியாயம் III, பக்கம்.35 இன் கீழ் படம் 3.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. பொருட்களின் போக்குவரத்து பாதையின் அடிப்படையில் நடத்தப்பட்ட போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு, சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் முக்கியமாக கிராம சாலை மற்றும் முத்தூர் - கொடுமுடி (SH-189) மற்றும் ஈரோடு முதல் வெள்ளக்கோவில் (SH-381A) வழியாக அட்டவணை 3.36 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி கொண்டு செல்ல உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.12	அப்பகுதியின் அசல் நிலப் பயன்பாடு (விவசாய நிலம்/காடு/மேய்ச்சல் நிலம்/ தரிசு நிலம்/ நீர்நிலைகள்) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையின்படி வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் தாக்கங்கள், நில பயன்பாட்டில் ஏதேனும் இருந்தால், குறிப்பாக, விவசாய நிலம்/காடு/மேய்ச்சல் நிலம்/நீர்நிலைகள்	

	குத்தகை/திட்டத்திற்கு உட்பட்டவை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்காக கையகப்படுத்தப்பட்டவை பகுப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும். மேற்பரப்பு உரிமைகள் மற்றும் சுரங்க உரிமைகளின் கீழ் பரப்பளவு குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.					
	வ.எண்	**ML/திட்டம் நில பயன்பாடு**	**மேற்பரப்பு பகுதி உரிமைகளின் கீழ்**	**சுரங்க உரிமையின் கீழ் பகுதி (ஹெக்டர்)**	**இரண்டிற்கும் உட்பட்ட பகுதி (ஹெக்டர்)**	
	1	விவசாய நிலம்	---	---	---	
	2	வன நிலம்	---	---	---	
	3	மேய்ச்சல் நிலம்	---	---	---	
	4	கட்டுமானபகுதி	---	---	---	
	5	மற்றவை (குறிப்புகள்)	---	---	---	
	வ.எண்	விவரங்கள்		பகுதி (ஹெக்டர)		
	1	கட்டிடங்கள்		---		
	2	உள்கட்டமைப்பு		---		
	3	சாலைகள்		---		
	4	மற்றவை (குவாரிக்கு உட்பட்ட பகுதி)		3.23.00		
	மொத்தம்			**3.23.00**		
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			தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம் 82-110 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.		

	விலங்கினங்களின் பட்டியலையும், அழிந்துவரும் விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு நடைபாதையின் ஒரு பகுதியாக ஆய்வுப் பகுதி அமைகிறதா என்பதைத் தெளிவாகக் குறிப்பிடும் அறிக்கையும் கொடுக்கப்பட வேண்டும். ஆய்வுப் பகுதி தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களை ஆபத்தில் 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.	
1.14	ஒரு பருவகால (மழைக்காலம் தவிர) சுற்றுச்சூழல் தரம் பற்றிய முதன்மை அடிப்படைத் தரவு - காற்று (PM10, PM2.5, SOx, NOx மற்றும் ஹெவி மெட்டல்களான Hg, Pb, Cr, As போன்றவை), சத்தம், நீர் (மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர்) , மண் - AAQ சேகரிப்பு காலத்திற்கான அதே	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

	பருவத்துடன் ஒத்துப்போகும் ஒரு சீசன் மீட் டேட்டாவுடன் சேர்த்து வழங்கப்பட வேண்டும். அந்தந்த ஆய்வகத்தின் NABL/ MoEF & CC சான்றிதழின் விவரம் மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டிய ஆலோசகரின் NABET அங்கீகாரம்.	மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மார்ச் முதல் மே 2023 வரை CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் மேற்கொள்ளப்பட்டன. மண், நீர், காற்று மற்றும் சத்தம் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காக NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் MoEF அறிவிக்கப்பட்ட என்விரோ பார்மர்ஸ் லேப்ஸ் & டெக்னாலஜிஸ் அண்ட் அக்குரசி அனலப்ஸ் , போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரத்திற்கான FAE களால் சுற்றுச்சூழல் அடிப்படை தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.
1.15	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	விரிவான ஆய்வு அத்தியாயம் III, பக்கம் 25-91 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	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.	
1.16	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 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	திட்டங்களின் மொத்த பரப்பளவு 25 ஹெக்டேருக்கு மேல் இருந்தால் மட்டுமே 10 கிமீ அடிப்படை ஆய்வு நடத்த முடியும். இங்கே, திட்டங்களின் முன்மொழியப்பட்ட குழும பரப்பளவு 25 ஹெக்டேருக்கும் குறைவாக உள்ளது, (அதாவது, 13.77.55 ஹெக்டேர்) எனவே அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு 5 கிமீக்கு மட்டுமே செய்யப்படுகிறது. காற்றின் தரத்தின் அடிப்படை ஆய்வு பிரிவு 3.3, அத்தியாயம் III, பக்கம்.64-77 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	தரவு மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டிய கண்காணிப்புத் தரவுகளுடன் அதன் ஒப்பீடு வழங்க வேண்டும்.	
1.17	சாலையின் இருபுறமும் 100மீ தொலைவில் குடியிருப்புகள் இருப்பது, அதன் சரியான நடவடிக்கைகள் மற்றும் சாலையை விரிவுபடுத்துவதற்கான காலக்கெடுவுடன் கூடிய செயல்திட்டத்துடன் காற்றின் தரத்தில் ஏற்படும் தாக்கம் ஆகியவற்றுடன் விரிவான போக்குவரத்து ஆய்வு. இந்த திட்டம் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கும். கார்பன் உமிழ்வுக்கு மறைமுகமாகப் பங்களிக்கும் சாலையோரம் உள்ள வாகனம், இழப்பீட்டுத் திட்டம் என்ன என்பது EIA/ EMP அறிக்கையில் தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட்டிருக்க வேண்டும்.	சாலை விரிவாக்கம் தேவையில்லை, போக்குவரத்து ஆய்வு விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.115-119 இன் கீழ் பிரிவு 3.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து வெளியாகும் கார்பன் ஒரு நாளைக்கு 2337 கிலோவாகவும், ஆண்டுக்கு 631059 கிலோவாகவும், ஐந்து ஆண்டுகளில் 3155293 கிலோவாகவும் இருக்கும்.
1.18	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 தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மற்றும் வசதிகளின் நிலை மற்றும் வழங்கப்பட	சமூக-பொருளாதார ஆய்வு பிரிவு 3.6, அத்தியாயம் III, பக்கம் 111-119 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	வேண்டிய மக்கள்தொகைக் கணக்கெடுப்புத் தரவுகளுடன் ஒப்பீட்டு மதிப்பீடு மற்றும் பின்பற்றப்பட வேண்டிய CSR செயல்பாடுகளுக்கான தேவை அடிப்படையிலான கணக்கெடுப்பின் துவக்கம் மற்றும் அளவீடு ஆகியவற்றுடன் இணைக்கவும் இந்த ஆய்வு செய்து சமிபிக்க வேண்டும்.	
1.19	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் ஆய்வு மேற்பரப்பின் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு அல்லது சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு வனப்பகுதியில் ஏற்படும் மாற்றத்தின் தாக்கத்தை சுட்டிக்காட்ட வேண்டும்.	10 கிலோமீட்டருக்குள் காடு இல்லை. சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் ஆய்வு அத்தியாயம் III, பக்கம்.82-110 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 38721 கிலோ கார்பனைப் பிரித்தெடுக்கும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றிலும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள், சாலையோரங்கள் போன்றவற்றின் அருகிலும் அதிக அளவில் மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம்.
1.20	சுரங்க பகுதி உள்ள மக்களின் ஆரோக்கியம் மற்றும் சுரங்கத்திற்கான பணியாளர்கள் மற்றும் மனிதவளத்தின் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்புக்கான நடவடிக்கைகள்	சுரங்கத்திற்கான பணியாளர்கள் மற்றும் மனிதவளத்தின் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு பிரிவு 4.8 இல்

<table>
<tr><td></td><td>குறித்த அடிப்படை தரவு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.</td><td>அத்தியாயம் IV, பக்கம்.145-147 இல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.</td></tr>
<tr><td>1.21</td><td>அப்பகுதியின் நீரியல் ஆட்சியில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டம்/செயல்பாட்டின் தாக்கம் மதிப்பிடப்பட்டு அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்படும். GEC 2015 வழிகாட்டுதல்களின்படி நீரியல் ஆய்வுகள் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.</td><td>உத்தேச திட்ட குத்தகை பகுதியின் நீர்நிலை ஆய்வு இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.</td></tr>
<tr><td>1.22</td><td>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 சமர்பிக்க வேண்டும்.</td><td>மழைநீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக பொருத்தமான இடங்களில் செயற்கை மழைநீர் கட்டமைப்புகள் ஏற்படுத்தப்படும்.</td></tr>
<tr><td>1.23</td><td>முன்கூட்டியே, தணிப்பு/தடுப்பு, தொடர் கண்காணிப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் பாதுகாப்புச் சிக்கல்கள் உள்ளிட்ட நிலம் சரிவு பற்றிய ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.</td><td>இறுதி EIA அறிக்கையில் சாய்வு நிலைப்புத் திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.</td></tr>
<tr><td>1.24</td><td>விரிவான நீர் இருப்பு வழங்கப்பட வேண்டும். மணல் அள்ளுவதற்கு தண்ணீரைப் பயன்படுத்துதல் உள்ளிட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளில் பல்வேறு</td><td><table><tr><td>நோக்கம்</td><td>அளவு</td><td>ஆதாரம்</td></tr><tr><td>தூசி அடக்கு முறை</td><td>1.5 KLD</td><td>குத்தகைக் கு அருகில் இருக்கும்</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்ப தண்ணீர் தேவையை பிரித்து தனித்தனியாக வழங்க வேண்டும். சுரங்கத்தில் பயன்படுத்துவதற்கான நீர் ஆதாரம், மாநில அரசின் தகுதியான ஆணையத்தின் அனுமதி. மற்றும் பயனர்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.</td><td><table>
<tr><td>பசுமை பகுதி வளர்ச்சி</td><td>1.75 KLD</td><td>ஆழ்துளை கிணறு கள்</td></tr>
<tr><td>குடிநீர் & உபயோகம்</td><td>1.5 KLD</td><td>ஆழ் துளை கிணறு கள் மற்றும் அங்கீகரி க்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனை யாளர்கள்</td></tr>
<tr><td>மொத்தம்</td><td>4.75 KLD</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>1.25</td><td>சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக செயல்படுத்தப்படும் அனைத்து காற்று மாசுக் கட்டுப்பாட்டு கருவிகளின் (APCEs) வடிவமைப்பு விவரங்களை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.</td><td>குவாரி திட்ட ஆதரவாளர் சாலைகள் மற்றும் குவாரி தளங்களில் தண்ணீர் தெளிக்கும் முறை மூலம் காற்று மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துகிறார் மற்றும் பசுமை பகுதி மேம்பாட்டு முறை பின்பற்றப்படுகிறது.</td></tr>
<tr><td>1.26</td><td>PP ஆனது LNG/CNG அடிப்படையிலான சுரங்க இயந்திரங்கள் மற்றும் டிரக்குகளை சுரங்க செயல்பாடு மற்றும் கனிம போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்த முன்மொழிகிறது. ஆற்றலைப் பாதுகாக்க அல்லது புதுப்பிக்கத்தக்க ஆதாரங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கு எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் சமிர்பிக்க வேண்டும்.</td><td>சுரங்க நடவடிக்கையில் LNG/CNG லாரிகளைப் பயன்படுத்த PP அறிவுறுத்தப்படுகிறது, ஏனெனில் இந்த லாரிகள் காற்று மாசுபாடு மற்றும் ஒலி மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும்.</td></tr>
<tr><td>1.27</td><td>திட்ட ஆதரவாளர் சுரங்க செயல்பாடு/ சலவை ஆலை மற்றும் தொடர்புடைய</td><td>திட்ட குத்தகை பகுதியில் பசுமை இல்ல உமிழ்வு இல்லை.</td></tr>
</table>

	கார்பன் உறிஞ்சுதல் திட்டத்தில் இருந்து கிரீன்ஹவுஸ் உமிழ்வு வாயுக்களை மதிப்பிடு செய்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	
1.28	அதன் தணிப்பு நடவடிக்கைகள், இடர் மதிப்பீடு மற்றும் பேரிடர் தயார்நிலை மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் கூடிய தள குறிப்பிட்ட தாக்க மதிப்பீடு வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் VII, பக்கம் 159-166 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 127-132 இல் பிரிவு 4.4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.30	சுரங்கப் பகுதிக்குள் மற்றும் குத்தகை/திட்டத்திற்கு வெளியே கனிமப் போக்குவரத்தின் தாக்கங்கள், தப்பியோடிய உமிழ்வை உருவாக்கும் குறிப்பிட்ட பகுதிகளைக் குறிக்கும் ஓட்ட விளக்கப்படத்துடன் வழங்கப்பட வேண்டும். போக்குவரத்து, கையாளுதல், கனிம மற்றும் கழிவுகளை காற்றின் தரத்தில் மாற்றுதல், பணிமனையிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுகள் போன்றவற்றின் தாக்கங்கள், HEMM மற்றும் பிற இயந்திரங்கள்/உபகரணங்களைப் பராமரிப்பதற்கான மேலாண்மைத் திட்டம் ஆகியவை கொடுக்கப்பட வேண்டும். தொழிலாளர்களுக்கான ஓய்வு இடங்கள் மற்றும் கேண்டீன்	பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.135-136 இன் கீழ் பிரிவு 4.5.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	போன்ற பல்வேறு வசதிகள் மற்றும் இந்த நடவடிக்கைகளில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுகள் / மாசு சுமை போன்ற விவரங்களும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
1.31	வாகன நிறுத்துமிடம், ஓய்வு பகுதிகள் மற்றும் கேன்டீன் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்பட வேண்டிய பல்வேறு வசதிகள் மற்றும் இந்த நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கழிவுகள்/மாசு சுமை பற்றிய விவரங்களும் அளிக்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் II, பக்கம்.21-30 இன் கீழ் பிரிவு 2.6 இல் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
1.32	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 அவற்றின் பயன்பாட்டின் அதிர்வெண் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும்.	குவாரி திட்ட ஆதரவாளர் சாலைகள் மற்றும் குவாரி தளங்களில் தண்ணீர் தெளிக்கும் முறை மூலம் காற்று மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துகிறார் மற்றும் பசுமை பகுதி மேம்பாட்டு முறை பின்பற்றப்படுகிறது.

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 45மீ ஆழத்திற்கு முன்மொழியப்பட்டது. சுரங்கம் வெட்டப்பட்ட பகுதி, குவாரி நடக்கும் இடத்திற்குள் கால்நடைகள் மற்றும் பொதுமக்கள் நுழைவதைத் தடுக்க, எஸ்ஜ வேலியுடன் பணிபுரியும் பெஞ்சின் மேல் வேலி அமைக்கப்படும். சுரங்க மூடல் பட்ஜெட் விவரங்கள் அத்தியாயம் II, பக்கம்.25 இன் கீழ் பிரிவு 2.6.4 இல் 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.139-144 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.	விரிவான EMP அத்தியாயம் X, பக்கம். இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
1.36	ஆர்&ஆர் விவரங்கள். ஆய்வுப் பகுதியில் கண்டறியப்பட்ட மக்கள்தொகையின் (பழங்குடியினர், SC/ST, BPL குடும்பங்கள் உட்பட) தற்போதுள்ள சமூக-பொருளாதார நிலை பற்றிய	பொருந்தாது. முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதி குத்தகைதாரருக்கு சொந்தமானது மற்றும் குத்தகை பகுதியில் எந்த குடியிருப்பும் இல்லை.

		தரவுகளுடன் விரிவான திட்டக் குறிப்பிட்ட R&R திட்டம் மற்றும் இடம்பெயர்ந்த மக்களை மீள்குடியேற்றுவதற்கான பரந்த திட்டம், 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.130 இல் பிரிவு 8.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.38		நிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு:	
1.39	a)	இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை நிறுவனம் கொண்டிருக்க வேண்டும்.	CER திட்டம் அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.131 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	தேதி	வன நிலத்தின் பரப்பளவு	FC இன்னும் பெறப்படாத இருப்புப் பகுதி	காடுகளை திசை திருப்புவதற்கான செயலியின் நிலை
	NA	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**

1.49	முன்மொழிவு விரிவாக்கம் செய்யப்பட்டால், சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்க மூடல் திட்டத்தின்படி செய்யப்படும் பணியின் நிலை EIA/EMP அறிக்கையில் விவரிக்கப்படும்.	விரிவாக்க முன்மொழிவின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் இணைப்பு III 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 கேட்ப்பு 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.	பொது விசாரணை கருத்துகள் இணைப்பு IX இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
1.51	திட்ட முன்மொழிபவர் ட்ரோன் மூலம் குறைந்தபட்சம் 10 நிமிடங்களுக்கு நில அமைப்பு காணொளி சமிர்பிக்க பட வேண்டும்.	ட்ரோன் வீடியோ ஆய்வு இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
1.52	முதல் குத்தகைப் பத்திரம் ஒதுக்கப்பட்ட/பிளாக் ஒதுக்கீடு/ நிலம் 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	முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கு தேவையான ஆவணங்கள் காலவரிசை வரிசையில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

	விவரங்கள் முறையே அட்டவணை வடிவத்தில் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
1.53	EIA/ EMP அறிக்கையின் முதல் பக்கத்தில் உச்ச திறன் உற்பத்தி, பரப்பளவு, திட்ட முன்மொழிபவர் இன் விவரம், ஆலோசகர் (NABET அங்கீகாரம்) மற்றும் ஆய்வகம் (NABL / MoEF & CC சான்றிதழ்) ஆகியவற்றைக் குறிப்பிட வேண்டும்.	EIA அறிக்கையின் முதல் பக்கத்தில் உச்ச திறன் உற்பத்தி, பரப்பளவு, PP, ஆலோசகர் (NABET அங்கீகாரம்) மற்றும் ஆய்வகம் (NABL / MoEF & CC சான்றிதழ்) விவரங்கள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
1.54	ToR இன் இணக்கங்கள் அட்டவணை வடிவில் அந்தந்த அத்தியாயப் பிரிவு மற்றும் பக்க எண் ஆகியவற்றுடன் சரியாக மேற்கோள் காட்டப்பட வேண்டும், மேலும் EIA-EMP அறிக்கைக்குள் அந்தந்த ToR இன் வரிசையை அனைத்து அத்தியாயத்தின் பகுதியிலும் குறிப்பிட வேண்டும்.	ToR இணக்கமானது அந்தந்த அத்தியாயப் பகுதி மற்றும் பக்க எண் ஆகியவற்றுடன் அட்டவணை வடிவத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

குறிப்புக்கான கூடுதல் விதிமுறைகள்

	குழுமத்தின் மேலாண்மை குழு	
1	குவாரி குழும எல்லைக்குள் வரும் தற்போது முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உரிமையாளர்களயும், ஏற்கனவே இயங்கி கொண்டிருக்கும் குவாரிகளின் உரிமையாளர்களயும் ஒருங்கிணைத்து, குவாரி குழுமத்தை நிர்வாகிக்கும் குழுவை நிறுவ வேண்டும்.	500 மீ சுற்றளவுக்கு உள்ள சாதாரண கல் குவாரி திட்டங்களின் ஆதரவாளர்கள் அனைவரையும் உள்ளடக்கிய ஒரு குழும மேலாண்மை குழு, பசுமை மண்டல மேம்பாட்டுத் திட்டம், தண்ணீர் தெளித்தல், வெடித்தல் போன்றவற்றை திறம்பட செயல்படுத்துவதற்காக அமைக்கப்படும்.
2	குவாரிக் குழும நிர்வாக குழுவிற்குள் உள்ள உறுப்பிணர்கள் அனைவரும் ஒன்றினைந்து பசுமை அரண் உருவாக்குதல், நீர் தெளித்தல், மரம்	குழும மேலாண்மைக் குழுவின் உறுப்பினர்கள் ஒருங்கிணைந்து EMPயை மேற்கொள்ள அறிவுறுத்தப்படும்.

	நடுதல், வெடி வெடித்தல் போன்ற போன்ற சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தில் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் வழிமுறைகள் படி செயல்படுத்த வேண்டும்.	
3	குவாரிக் குழும நிர்வாக குழுவிற்குள் உள்ள உறுப்பிணர்களின் பெயர் பட்டியலை சுரங்க செயற்பாட்டை ஆரம்பிப்பதற்கு முன்னதாக சுரங்க துறை உதவி இயக்குனரிடம் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் சுரங்க 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.21-31 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	சட்டத்திற்கு உட்பட்டு அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் நிலையான சுரங்கத்தை

	செயல்பாட்டை மேற்கொள்ள சுற்றுப்புற பாதுகாப்பு கொள்கையை உருவாக்க வேண்டும். அப்படி சுற்றுப்புறக் கொள்கையை விவாதிக்கும் போது குழுவின் பங்கு என்ன என்பதை விரிவாகக் கொடுக்க வேண்டும்.	நடைமுறைப்படுத்த கிளஸ்டர் 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 நிர்வாகம குழு வழங்க வேண்டும்.	நீர், சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு குறித்த முறையான செயல் திட்டம் வகுக்கப்பட்டு, குழுவால் அந்தந்த அதிகாரியிடம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
11	தீ விபத்துகள் ஏற்பட்டால் தீ பாதுகாப்பு மற்றும் வெளியேற்றும்	அத்தியாயம் VII, பக்கம்.159-163 இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி

	திட்டத்தை சுரங்க குழும நிர்வாகக் குழு வழங்க வேண்டும்.		தீ பாதுகாப்பு மற்றும் வெளியேற்றும் திட்டத்தை குழு சமர்ப்பிக்கும்.
	சுரங்கத்தின் தாக்க ஆய்வு		
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 சமர்பிக்க வேண்டும்.	மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கம் முறையே பிரிவு 3.1 மற்றும் 3.5 இல் அத்தியாயம் III, பக்கம்.33-45 & பக்கம்.82-110 ஆகியவற்றின் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	b)	காலநிலை மாற்றம் வறட்சி, வெள்ளம் போன்றவற்றுக்கு வழிவகுக்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியின் தட்பவெப்ப நிலை, அத்தியாயம் III, பக்கம்.34 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.139-144 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.
	d)	நீர் மாசுபாட்டின் சாத்தியக்கூறுகள் மற்றும் நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் ஆரோக்கியத்தை பற்றி விவரிக்க வேண்டும்.	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாசுபாட்டின் சாத்தியக்கூறுகள் அத்தியாயம் IV, பக்கம் 126-127 இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. அத்தியாயம் IV, பக்கம் 139-144 இன் கீழ் 4.6 வது பிரிவில் நீர்வாழ்

			உயிரினங்களின் தாக்கம் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	e).	விவசாயம், வனவியல் மற்றும் பாரம்பரிய நடைமுறைகள் சமர்பிக்க வேண்டும்.	உளுந்து, தினை, நிலக்கடலை, தென்னை ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் பயிரிடப்படும் முதன்மைப் பயிர்கள்.
	f).	சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் அழிவின் காரணமாக நீர்வெப்ப/புவிவெப்ப விளைவு .	பூமியின் சராசரி புவிவெப்ப சாய்வு 25^{0}C/கிமீ ஆகும். சுரங்கத்தின் உத்தேச ஆழம் உள்ளூர் தரை மட்டத்திலிருந்து 45 மீ கீழே இருப்பதால், சுரங்கத்தின் ஆழத்தில் வெப்பநிலை 1.12^{0}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.
	விவசாயம் & வேளாண் பல்லுயிர்		
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.139-144 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.	தாவரங்கள் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம் 82-110 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம், 1972 இன் படி ஆய்வுப் பகுதிக்குள் எந்த அட்டவணை I வகை விலங்குகள் கவனிக்கப்படவில்லை மற்றும் IUCN இன் படி பாதிக்கப்படக்கூடிய, ஆபத்தான அல்லது அச்சுறுத்தும் வகைகளில் எந்த உயிரினமும் வராது. ஆய்வுப் பகுதியில் அழிந்து வரும் சிவப்புப் பட்டியல் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.
15	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. 82-110 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. அத்தியாயம் IV, பக்கம்.139-144 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	சூழலியல் விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.82-110 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.139-144 இன் கீழ்

	தாவரங்கள் மற்றும் நுண் விலங்கினங்களை ஆய்வு செய்து, இயற்கை சுற்றுச்சூழல் அமைப்பைப் பராமரிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	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.	அத்தியாயம் IV, பக்கம்125 இன் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்த குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி மாலை வடிகால் கட்டமைப்புகள் கட்டப்படும்.
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.124 இன் கீழ் பிரிவு 4.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	காப்புக்காடு	
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.139-144 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, 139-144 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
22	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வானது, திட்ட தளத்திற்கு அருகில் உள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், காப்பு காடுகள், தேசிய பூங்காக்கள், மற்றும் வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	திட்ட இடத்திற்கு அருகில் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், தேசிய பூங்காக்கள், தாழ்வாரங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள் எதுவும் இல்லை. அத்தியாயம் III, பக்கம்.119-120 இன் கீழ் 10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகளின் பட்டியல் அட்டவணை 3.40 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
	நீர் சூழல்	
23	சுரங்க நடவடிக்கையால் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை	விரிவான நீர்வளவியல் ஆய்வு இணைப்பு VIII இல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

	மதிப்பிடுவதற்காக, நீர்மட்டம், நிலத்தடி நீர் இறைக்கும் கிணறுகள் மற்றும் நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சும் திறந்தவெளி கிணறுகள், ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், மற்றும் குளங்கள் போன்ற மேற்பரப்பு நீர்நிலைகள் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு 1 கிமீ சுற்றளவில் நீர்-புவியியல் ஆய்வு நடத்தப்பட வேண்டும். உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பதை தெளிவாகக் காட்டப்பட வேண்டும். இது தொடர்பான தேவையான தரவுகள் மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
24	மண் அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் குறித்த விவரங்களை வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் IV, பக்கம் 126 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	இந்த விஷயம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.124-150 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	
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 82-110 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
27	திட்டச் செயல்பாடுகளால் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை திட்ட முன்மொழிபவர் ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கங்கள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.124-150 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
28	நீர்நிலைகளில் இருக்கும் நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் மேல் உண்டாகும் தாக்கங்கள் மற்றும் நிலப்பரப்பில் ஏற்படக்கூடிய சேதங்கள் குறித்தும், அருகிலுள்ள குகைகள், பாரம்பரிய தளங்கள் மற்றும் தொல்பொருள் தளங்களுக்கு ஏற்படக்கூடிய சேதங்கள் குறித்தும், மற்றும் சாத்தியமான நில வடிவ மாற்றங்கள் குறித்தும் திட்ட முன்மொழிபவர் ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	நீர்நிலைகளில் உள்ள நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் மீது முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.143-153 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
29	குறிப்பு விதிமுறையில் சொல்லப்பட்டது போல, மண் ஆரோக்கியம், மண் அரிப்பு, மண்ணின் இயற்பியல், வேதியல்	மண் சூழலில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.125-126 இன் கீழ் பிரிவு 4.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	மற்றும் நுண்ணுயிர் கூறுகள் மீது சுரங்க செயல்பாட்டால் உண்டாகும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	
30	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு ஆய்வானது, சதுப்பு நிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஆறுகள் ஓடைகள், ஏரிகள் போன்ற இடங்கள் மேல் உண்டாகும் பாதிப்புகள் குறித்து ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	நீர்நிலைகள், ஓடைகள், ஏரிகள் மீதான பாதிப்புகள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.126 இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	ஆற்றல்	
31	சத்தம், காற்று, நீர் தூசி ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்படும் நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஆற்றலைத் திறமையாகப் பயன்படுத்த எடுக்கப்படும் நடவடிக்கைகள் குறித்த விவரங்களை வழங்கப்பட வேண்டும்.	சத்தம், காற்று, நீர் மற்றும் தூசி ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் IV, பக்கம் 124-150 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
	பருவநிலை மாற்றம்	
32	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு கார்பன் வெளியேற்றத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும். மேலும், கார்பன் உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளையும், கார்பன் உமிழ்வைத் தவிர பிற உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளையும் மற்றும்	கார்பன் உமிழ்வு மற்றும் கார்பன் உமிழ்வைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகள் பிரிவு 4.6 இல் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.139-144 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	காலநிலை மாற்றத்தைத் 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 124-150 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	சுரங்க மூடல் திட்டம்	
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.25 இன் கீழ் அட்டவணை 2.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.
	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்	
35	தணிப்பு மற்றும் மறுசீரமைப்பு உத்திகளுடன் கூடிய சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் X, பக்கம்.185-199 இன் கீழ் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
36	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வானது, பசுமை மண்டல	ஒரு விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் அட்டவணைகள்

	மேம்பாட்டிற்கான பட்ஜெட் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டத்தை உள்ளடக்கிய சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் குறித்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் பற்றிய விரிவான ஆய்வை நடத்த வேண்டும்.	10.1 & 10.2 இல் அத்தியாயம் X, பக்கம்.186-197 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
	இடர் அளவிடல்	
37	சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு காலம் மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய காலகட்டங்களில்எதிர்பார்க்கப்படு ம் பாதிப்புகளைக் உள்ளடக்கிய இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.159-160 இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
	பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	
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	இந்தத் திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.164-166 இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

	கொண்ட அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	
	மற்றவைகள்	
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. எண்.22-65/2017-IA.III), திட்ட உரிமையாளர் பொது ஆலோசனையின் போது எழுப்பப்பட்ட குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்ய வேண்டும். மேலும், முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக இருக்க வேண்டும்.	பொது கலந்தாய்வின் போது எழுப்பப்பட்ட கேள்விகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் இறுதி EIA அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.
41	சுற்றுச்சூழலில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக் காரணமாக ஏற்படக்கூடிய மாசுகளை திட்ட	பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை பற்றிய விஷயம் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.176-177

	முன்மொழிபவர் ஆய்வு செய்து வேண்டும். மேலும், நீர்வாழ் சூழல் மற்றும் நன்னீர் அமைப்புகளில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக்ஸின் தாக்கங்கள் ஆராயப்பட்டு அறிக்கை செய்யப்பட வேண்டும்.	இன் கீழ் பிரிவு 7.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

<u>பொருளடக்கம்</u>

வ.எண்	**தலைப்பு**	**பக்கம் எண்.**
I	**அறிமுகம்**	**1-9**
1.0	முன்னுரை	1
1.1	அறிக்கையின் நோக்கம்	3
1.2	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி	3
1.3	குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)	6
1.4	பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு	6
1.5	சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் பரிமாற்றம்	6
1.6	திட்ட ஆதரவாளரின் அடையாளம்`	6
1.7	திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்	7
1.8	ஆய்வின் நோக்கம்	8
1.9	கனிமத் துறையின் சுரங்கத்திற்குப் பொருந்தும் சட்டம்	9
II	**திட்ட விளக்கம்**	**10-31**
2.0	பொது அறிமுகம்	10
2.1	திட்டத்தின் விளக்கம்	11
2.2	இடம் மற்றும் அணுகல்	12
2.3	குத்தகைப் பகுதி	15
2.3.1	மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்	15
2.4	புவியியல்	15
2.5	கையிருப்பு அளவு	19
2.6	சுரங்க முறை	21

2.6.1	செயல்பாட்டின் அளவு	24
2.6.2	இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு	24
2.6.3	முற்போக்கான குவாரி மூடல் திட்டம்	24
2.6.4	குவாரி மூடல் திட்டம் பட்ஜெட்	25
2.6.5	சுரங்கத் திட்டம்	28
2.6.6	உள்கட்டமைப்புகள்	28
2.6.6.1	பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்	28
2.6.7	தண்ணீர் தேவை	28
2.6.8	ஆற்றல் தேவை	29
2.6.9	மூலதனத் தேவை	30
2.7	மனித ஆற்றல் தேவை	30
2.8	திட்ட அமலாக்க அட்டவணை	31
III	**சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்**	**32-123**
3.0	பொது	32
3.1	நிலச் சூழல்	34
3.1.1	நிலவியல் மற்றும் புவியியல்	34
3.1.2	நில பயன்பாடு/ நில கவர்	37
3.1.3	நிலப்பரப்பு	37
3.1.4	பகுதியின் வடிகால் முறை	38
3.1.5	நில அதிர்வு உணர்திறன்	38
3.1.6	மண் சூழல்	38
3.2	நீர் சூழல்	46
3.2.1	மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள்	46
3.2.2	நிலத்தடி நீர் வளங்கள் மற்றும் தரம்	47
3.2.3	நீர்வளவியல் ஆய்வுகள்	47
3.2.3.1	நிலத்தடி நீர் நிலைகள் மற்றும் ஓட்டம் திசை	49
3.2.3.2	மின் எதிர்ப்பாற்றல் விசாரணை	62
3.3	காற்று சூழல்	64
3.3.1	வானிலையியல்	64
3.3.1.1	காலநிலை மாறுபாடுகள்	64
3.3.1.2	காற்று முறை	65
3.3.2	ஆய்வு முறை மற்றும் குறிக்கோள்கள்	70
3.4	இரைச்சல் சூழல்	78
3.5	உயிரியல் சூழல்	82

3.5.1	தாவரங்கள்	85
3.5.2	விலங்கினங்கள்	99
3.5.3	கரூர் மாவட்டத்தில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை	108
3.6	சமூக-பொருளாதார சூழல்	110
3.6.0	அறிமுகம்	110
3.6.1	ஆய்வின் நோக்கங்கள்	110
3.6.2	வேலையின் நோக்கம்	111
3.6.3	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார நிலை	111
3.6.7	பரிந்துரை மற்றும் ஆலோசனை	114
3.6.8	சுருக்கம் & முடிவு	115
3.7	போக்குவரத்து அடர்த்தி	115
3.8	தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்	119
IV	**எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்**	**124-149**
4.0	பொது	124
4.1	நிலச் சூழல்	124
4.1.1	எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்	124
4.1.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	124
4.2	மண் சூழல்	125
4.2.1	மண் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	125
4.2.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	125
4.3	நீர் சூழல்	126
4.3.1	எதிர்பார்த்த தாக்கம்	126
4.3.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	126
4.4	காற்று சூழல்	127
4.4.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	127
4.4.2	உமிழ்வு மதிப்பீடு	128
4.4.2.1	கணக்கீடு மற்றும் மாதிரி விவரங்களின் கட்டமைப்பு வேலை	129
4.4.2.2	அதிகரிக்கும் செறிவு மாடலிங்	129
4.5	இரைச்சல் சூழல்	133

4.5.1	எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்	133
4.5.2	பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	135
4.5.3	தரை அதிர்வுகள்	136
4.5.3.1	பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	138
4.6	சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை	139
4.6.1	தாவரங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	139
4.6.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தாவரங்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	140
4.6.3	விலங்கினங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	143
4.6.4	வனவிலங்கு இனங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பிற்கான நடவடிக்கைகள்	143
4.7	சமூக பொருளாதார சூழல்	144
4.7.1	முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள திட்டங்களில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	144
4.7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	144
4.8	தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு	145
4.8.1	சுவாச ஆபத்துகள்	145
4.8.2	சத்தம்	145
4.8.3	இயற்பியல் அபாயங்கள்	146
4.8.4	தொழில்சார் சுகாதார ஆய்வு	146
4.9	சுரங்க கழிவு மேலாண்மை	147
4.10	சுரங்க மூடல்	147
4.10.1	சுரங்க மூடல் அளவுகோல்	148
4.10.1.1	இயற்பியல் நிலைத்தன்மை	148
4.10.1.2	வேதியியல் நிலைத்தன்மை	148
4.10.1.3	உயிரியல் நிலைத்தன்மை	149
V	**மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)**	**150-151**
5.0	அறிமுகம்	150
5.1	திட்ட தளத்தின் தேர்வின் பின்னணியில் உள்ள காரணிகள்	150
5.2	மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு	151
5.3	முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்	151
5.4	மாற்று தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு	151

VI	**சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்**	**152-158**
6.0	பொது	152
6.1	கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை	152
6.2	தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை	154
6.3	கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்	155
6.4	EMPக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	157
6.5	கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்	158
VII	**கூடுதல் படிப்புகள்**	**159-177**
7.0	பொது	159
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை	159
7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு	159
7.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	164
7.3.2	அவசர கட்டுப்பாட்டு நடைமுறை	165
7.4	ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு	166
7.4.1	காற்று சூழல்	171
7.4.1.1	காற்று மாசுபடுத்திகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	172
7.4.2	இரைச்சல் சூழல்	172
7.4.3	சமூக பொருளாதார சூழல்	174
7.4.4	சுற்றுச்சூழல் சூழல்	175
7.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை திட்டம்	176
7.5.1	குறிக்கோள்	176
VIII	**திட்டங்களின் நன்மைகள்**	**178-181**
8.0	பொது	178
8.1	வேலை வாய்ப்பு	178
8.2	முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்	178
8.3	இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	178
8.4	சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	179
8.5	மற்ற உறுதியான பலன்கள்	179
8.6	பெருநிறுவன சமூக பொறுப்பு	180
8.7	பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு	180
8.8	திட்டப் பலன்களின் சுருக்கம்	181

IX	**சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு**	**182**
X	**சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்**	**183-197**
10.0	பொது	183
10.1	சுற்றுச்சூழல் கொள்கை	183
10.1.1	நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பின் விளக்கம்	184
10.2	நில சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை	185
10.3	முடிவுரை	197
XI	**சுருக்கம் மற்றும் முடிவு**	**198-**
11.1	அறிமுகம்	198
11.2	திட்ட விளக்கம்	198
11.3	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	198
11.3.1	நிலச் சூழல்	199
11.3.2	மண்ணின் பண்புகள்	199
11.3.3	நீர் சூழல்	200
11.3.4	காற்று சூழல்	201
11.3.5	இரைச்சல் சூழல்	202
11.3.6	உயிரியல் சூழல்	202
11.3.7	சமூக - பொருளாதார சூழல்	203
11.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	203
11.4.1	நிலச் சூழல்	203
11.4.2	நீர் சூழல்	204
11.4.3	காற்று சூழல்	205
11.4.4	இரைச்சல் சூழல்	206
11.4.5	உயிரியல் சூழல்	208
11.4.6	சமூக பொருளாதார சூழல்	209
11.4.7	தொழில்சார் சுகாதாரம்	210
11.5	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	210
11.6	கூடுதல் படிப்புகள்	211
11.6.1	இடர் மதிப்பீடு	211
11.6.2	பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	211
11.6.3	ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள்	212
11.7	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான திட்டப் பலன்கள்	212
11.8	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	213

XII	ஆலோசகரின் வெளிப்பாடு	214-222

அட்டவணைகளின் பட்டியல்

அ.எண்.	உள்ளடக்கங்கள்	பக்கம் எண்.
1.1	500 மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்	2
1.2	திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள்	7
1.3	திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்	7
2.1	திட்டப் பகுதிக்கான தள இணைப்பு	14
2.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்	15
2.3	திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்	19
2.4	ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள்	19
2.5	சுரங்க பிளாஸ்டிங் வடிவமைப்பு	23
2.6	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்	24
2.7	இயந்திர விவரங்கள்	24
2.8	நில பயன்பாட்டுத் தரவு தற்போது, சுரங்கத் திட்டத்தின் போது மற்றும் சுரங்க வாழ்க்கையின் முடிவில்	25
2.9	சுரங்க மூடல் பட்ஜெட்	25
2.10	இறுதி குழி பரிமாணம்	28
2.11	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை	29
2.12	எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்	29
2.13	மூலதனத் தேவை விவரங்கள்	30
2.14	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வேலைவாய்ப்பு சாத்தியம்	31
2.15	எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை	31
3.1	கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	33-34
3.2	LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்	37
3.3	மண் மாதிரி இடங்கள்	41
3.4	ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்	44
3.4(a)	மண்ணின் தரக் குறிகாட்டிகளுக்கு மதிப்புகளை வழங்குதல்	45
3.5	நீர் மாதிரி இடங்கள்	46
3.6 (a)	நிலத்தடி நீர் தர முடிவுகள்	51-52
3.6 (b)	நிலத்தடி நீர் தர முடிவுகள்	53-54

3.6 (C)	எடையுள்ள எண்கணித நீர் தரக் குறியீடு (WAWQI) நிலத்தடி நீருக்கான முறை (பிரவுன் மற்றும் பலர், 1972)	55
3.6 (d)	மேற்பரப்பு நீருக்கான WAWQI முறையின்படி எடையுள்ள எண்கணித நீர் தரக் குறியீடு (பிரவுன் மற்றும் பலர், 1972)	55
3.7	2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளிக் கிணறுகளின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம்	56
3.8	2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளிக் கிணறுகளின் முந்தைய பருவமழைக்கு நீர்மட்டம்	56
3.9	2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம்	57
3.10	2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர்மட்டம்	57
3.11	செங்குத்து மின் ஒலி தரவு	62
3.12	ஆன்சைட் வானிலை தரவு	65
3.13	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி மற்றும் ஆய்வு முறை	70
3.14	தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள்	71
3.15	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்	72
3.16	AAQ முடிவுகளின் சுருக்கம்	74
3.17	இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்	78
3.18	சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு	79
3.19	அடர்த்தி, அதிர்வெண் (%), ஆதிக்கம், உறவினர் அடர்த்தி, சார்பு அதிர்வெண், உறவினர் ஆதிக்கம் & முக்கிய மதிப்புக் குறியீடு	83-84
3.20	ஷானன் - வீனர் இண்டெக்ஸ், ஈவ்னஸ் மற்றும் ரிச்னெஸ் மூலம் இனங்கள் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு	84-85
3.21	சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்	85
3.22	300 மீட்டர் சுற்றளவில் தாவரங்கள்	87-89
3.23	300 மீட்டர் சுற்றளவில் உள்ள உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு	90-91
3.24	300 மீட்டர் சுற்றளவில் இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)	91
3.25	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்	92-94
3.26	நீர்வாழ் தாவரங்கள்	98
3.27	விலங்கினங்களின் கணக்கெடுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் முறை	100
3.28	முக்கிய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்	101-103

3.29	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்	104-107
3.30	1 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்	108
3.31	1 கிமீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடி.	109
3.32	அஞ்சூர் கிராம மக்கள் தொகை உண்மைகள்	111
3.33	ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள் தொகை மற்றும் எழுத்தறிவுத் தரவு	112
3.34	கல்வி வசதிகள், நீர் மற்றும் வடிகால் & சுகாதார வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள்	113
3.35	ஆய்வுப் பகுதியின் தொழிலாளர்களின் விவரக்குறிப்பு	114
3.36	போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்	116
3.37	தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	116
3.38	சாதாரண கல் போக்குவரத்து தேவை	117
3.39	போக்குவரத்து தொகுதியின் சுருக்கம்	117
3.40	ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழலுக்கு உணர்திறன் வாய்ந்த சூழலியல் அம்சங்களின் விவரங்கள்	119-120
4.1	ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்	128
4.2	மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	128
4.3	$PM_{2.5}$ இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC	129
4.4	PM_{10} இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC	130
4.5	இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் ஒலி நிலை	134
4.6	கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்	135
4.7	பிளாஸ்டிங் காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	137
4.8	100-500 மீ சுற்றளவில் வெடிப்பதால் கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	138
4.9	சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தியின் ஐந்து ஆண்டுகளில் வெளியிடப்பட்ட கார்பன்	140
4.10	CO_2 வரிசைப்படுத்தல்	141
4.11	பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்	141
4.12	பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்	142
4.13	பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட்	142
6.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான நடைமுறைப்படுத்தல் அட்டவணை	155

6.2	முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை ECக்குப் பின்	156
6.3	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்	157
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் கட்டுப்பாடு நடவடிக்கைகள்	161-163
7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் (P2)	167
7.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் "P3"	168
7.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் "P4"	169
7.5	சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை	171
7.6	கிராவல்களின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை	171
7.7	4 முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முடிவுகள்	172
7.8	4 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளிலிருந்து சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	173
7.9	நான்கு குவாரிகளின் விளைவாக நில அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு	174
7.10	4 சுரங்கங்களிலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்	174
7.11	4 சுரங்கங்களில் இருந்து வேலை வாய்ப்புகள்	175
7.12	பசுமை பகுதி 4 சுரங்கங்களிலிருந்து வளர்ச்சி நன்மைகள்	175
7.13	பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்	176-177
8.1	CER - செயல் திட்டம்	181
8.2	மாநில அரசின் திட்டப் பயன்கள்	181
10.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்	186-196
10.2	5% ஆண்டு பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு ஒட்டுமொத்த EMP பட்ஜெட் மதிப்பீடு	197
11.1	LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்	199
11.2	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	210-211

படங்களின் பட்டியல்

வரிசை எண்	தலைப்பு	பக்கம் எண்.
1.1	500மீ சுற்றளவு முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள சாதாரண கல் குவாரிகளின் இருப்பிடம்	5
2.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் ஒட்டுமொத்த பார்வை	11
2.2	திட்டத் தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்	13

2.3	தூண்களுடன் குத்தகைப் பகுதியைக் காட்டும் கூகுள் எர்த் படம்.	16
2.4	சுரங்க குத்தகை திட்டம்	17
2.5	மேற்பரப்பு மற்றும் புவியியல் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்	18
2.6	ஆண்டு வாரியான உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்	20
2.7	சுரங்க தளவமைப்புத் திட்டம் மற்றும் நில பயன்பாட்டு முறை	26
2.8	சுரங்க திட்டம் & பிரிவுகள்	27
3.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு புவியியல் வரைபடம்	35
3.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5கிமீ சுற்றளவில் புவியியல் வரைபடம்	36
3.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு LULC வரைபடம்	39
3.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் வடிகால் வரைபடம்	40
3.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் மண் மாதிரி இடங்களைக் காட்டும் டோபோஷீட்	42
3.6	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள மண் அரிப்பு வரைபடம்.	43
3.7	நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழை மற்றும் மாதாந்திர மழை	48
3.8	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி இடங்களைக் காட்டும் டோபோஷீட்	50
3.9	திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்குப் முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது	58
3.10	திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது	59
3.11	ஆழ்துளை கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்குப் முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது.	60

3.12	ஆழ்துளைக் கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம் பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது	61
3.13	நீர் தாங்கி விரிசல் முறிவு மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 70 மீ ஆழம்.	63
3.14	விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் 2019 மற்றும் 2020 (மார்ச் முதல் மே வரை)	67
3.14(a)	2021 மற்றும் 2022க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் (மார்ச் முதல் மே வரை)	68
3.15	ஆன்சைட் விண்ட் ரோஸ் வரைபடம்	69
3.16	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்	73
3.17	பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 10 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட $PM_{2.5}$ இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது	75
3.18	பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் PM_{10} இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் 10 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து 5கிமீ சுற்றளவில் அளவிடப்படுகிறது.	76
3.19	பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 10 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட SO_2 இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது	76
3.20	பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 9 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட NO_X இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது	77
3.21	பார் விளக்கப்படம் 5 கிமீ சுற்றளவில் வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசுபடுத்திகளின் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.	77

3.22	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்	80
3.23	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்படும் பகல் நேர இரைச்சல் அளவைக் காட்டும் விளக்கப்படம்.	81
3.24	பார் விளக்கப்படம் மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட இரவு நேர இரைச்சல் அளவைக் காட்டுகிறது	81
3.25	தாவரங்களின் குவாட்ரேட்ஸ் மாதிரி முறைகள்	82
3.26	மைய மற்றும் இடையக ஏரியாவில் உள்ள தாவரங்கள்	95-97
3.27	போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடம்	118
3.28	கள ஆய்வு புகைப்படங்கள்	121-123
4.1	$PM_{2.5}$ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது	131
4.2	PM_{10} இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது	131
6.1	முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்	154
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை குழு அமைப்பு	165

இணைப்புகளின் பட்டியல்

இணைப்பு எண்.	உள்ளடக்கங்கள்	பக்கம் எண்.
I	அங்கீகரிக்கப்பட்ட ToR இன் நகல்	223-236
II	500மீ சுற்றளவு கடிதத்தின் நகல்	237-239
III	சுரங்கத் திட்டத்துடன் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் AD/DD கடிதம்/அசல் சுரங்கத் திட்டத் தட்டுகள்	240-350
IV	தற்போதுள்ள குழி கடிதத்தின் நகல்	351-353
V	VAO கடிதத்தின் நகல்	354
VI	DFO கடிதத்தின் நகல்	355-356
VII	குடியிருப்பு & விளிம்பு & நீர்ப்பிடிப்பு & PPV வரைபடம்.	357-363
VIII	நீரியல் அறிக்கை	364-387
IX	EIA ஆலோசகருக்கான NABET சான்றிதழ்	388

அத்தியாயம் I
அறிமுகம்

1.0 முன்னுரை

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

TOR பதிவு எண்.10577 மற்றும் TOR கடிதம் எண் TO23B0108TN5620847N, தேதி.13/03/2024, பெறப்பட்ட ToR க்கு இணங்க, இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிக்கை திட்டம் முன்மொழிபவர். தி/எ்.கௌசிக் & கோ புளூ மெட்டல்ஸ், தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. பட்டா நிலத்தில் சாதாரண கல் குவாரி

குத்தகைக்கு விண்ணப்பிக்கப்பட்டது. புல எண்கள்: 770/2B (பகுதி), 778/3B1(பகுதி), & 778/3B2(பகுதி), கரூர் மாவட்டம் மற்றும் தமிழ்நாடு, புகளூர் வட்டம், அஞ்சூர் கிராமத்தில் 3.23.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உள்ளது. இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிக்கையானது, முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள சாதாரண கல் குவாரிகளை கணக்கில் எடுத்துக்கொள்கிறது. குழுமமானது P1, P2 ,P3 மற்றும் P4 எனப்படும் நான்கு முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் உள்ளன. MoEF & CC அறிவிப்பு S.O இன் படி மேலே குறிப்பிட்டுள்ள அனைத்து திட்டங்களும் குழுமம் அளவு கணக்கீட்டிற்காக எடுக்கப்பட்டுள்ளன. 2269(E) தேதி 1 ஜூலை 2016. அனைத்து குவாரிகளின் மொத்த பரப்பளவு 13.77.55 ஹெக்டேர் ஆகும், இது குழுமம் அளவு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. குழுமம் அளவைக் கணக்கிடுவதில் ஈடுபட்டுள்ள குவாரிகள் படம் 1.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 1.1. 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்					
குறியீடு	உரிமையாளரின் பெயர்	புல .எண்	கிராமம்	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	நிலை
P1	தி/ள். கௌசிக் & கோ புளூ மெட்டல்ஸ்	770/2B(பகுதி), 778/3B1(பகுதி), & 778/3B2(பகுதி)	அஞ்சூர்	3.23.00	முன் மொழியப் பட்ட பகுதி
P2	திரு. S.குப்புசாமி	764/3, 765/3, 766/1, 766/2, 766/3A, 767/1, 767/2A		4.82.70	பயன் பாட்டு பகுதி
P3	திரு. P.பழனிச்சாமி	773/2, 776/3, 777/1, 777/1, 778/1A(P), 807/2C2		4.47.85	
P4	திரு. V. அருண்பிரசாத்	767/3		1.24.0	
தற்போதுள்ள குவாரி					
-- இல்லை --					
காலாவதியான குவாரிகள்					
-- இல்லை --					
	மொத்த குழுமம் அளவு			**13.77.55**	---

குறிப்பு:

DD கடிதம்: பதிவு எண் 510/ கனிமம் /2022, தேதி: 17.10.2023.

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

1.1 அறிக்கையின் நோக்கம்

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

1.2 சுற்றுச்சூழல் அனுமதி

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

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

திரையிடல்

திரையிடல் என்பது சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) செயல்முறையின் முதல் கட்டமாகும். இந்த நிலையில், மாநில அளவிலான நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழு (SEAC) ஆன்-லைன் மூலம் (முன்மொழிவு எண். SIA/TN/ MIN/ 454547/2023, தேதி 06.12.2023) படிவம் 1ல் முன்மொழிபவர் செய்த சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) யின் விண்ணப்பத்தை ஆய்வு செய்து முடிவு செய்தது. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிக்கையை தயாரிப்பதற்கு திட்டத்திற்கு விரிவான சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் தேவை. எனவே, முன்மொழிபவர் தேதி 06.12.2023 அன்று குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கு (ToR) விண்ணப்பத்தை சமர்ப்பித்தார்.

நோக்குதல்

இந்த முன்மொழிவு 31.01.2024 அன்று SEAC இன் 441வது 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

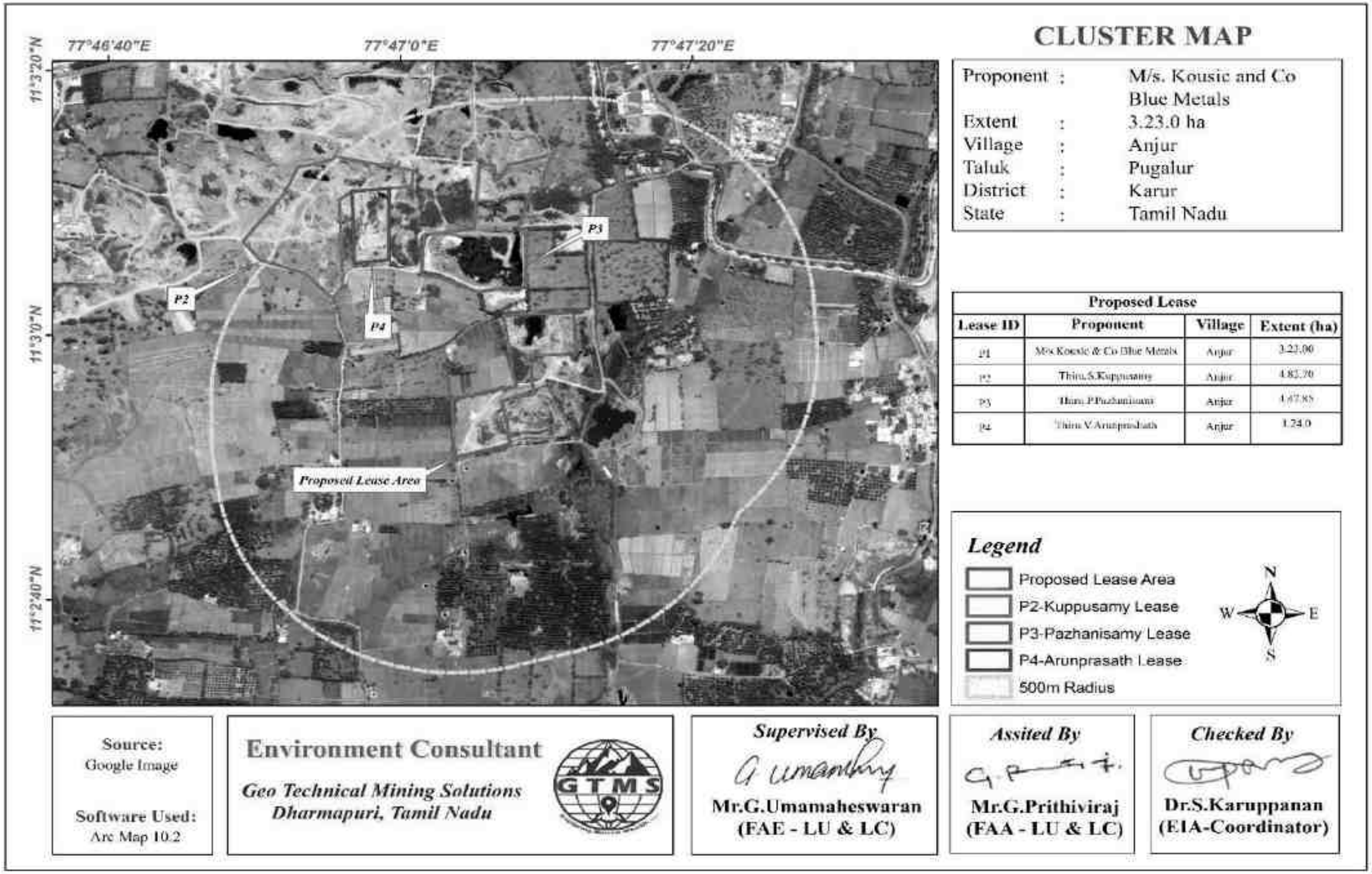
(O.A) முடிவுக்கு உட்பட்டது. 2016 இன் எண்.186 (M.A.எண்.350/2016) மற்றும் O.A.எண்.200/2016 மற்றும் O.A.எண்.580/2016 (M.A.எண்.1182/2016) மற்றும் O.A.எண்.102/2017 மற்றும் O.A.எண்.404/2016 M.A. எண். 758/2016, M.A. எண்.920/2016, M.A. எண்.1122/2016, M.A. எண்.12/2017 & M.A. எண். 843/2017) மற்றும் O.A. எண்.405/2016 இன் O.A.520 மற்றும் 2016. M.A. எண். 981/2016, M.A. எண்.982/2016 & M.A. எண்.384/2017).

பொது மக்கள் ஆலோசனை

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

மதிப்பீடு

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



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

1.3 குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)

படிவம் 1 இல் வழங்கப்பட்ட தகவல் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தள வருகையிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தகவல்களின் அடிப்படையில் SEAC ஒரு விரிவான குறிப்பு விதிமுறைகளை (TOR) வடிவமைத்தது மற்றும் கடிதம் எண்: TOR பதிவு எண்.10577 மற்றும் TOR கடிதம் எண் TO23B0108TN5620847N, தேதி.13/03/2024 .

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 கௌசிக் & கோ புளூ மெட்டல்ஸ்
முகவரி	கதவு.எண்.24/A, ஹவுசிங் யூனிட், கொல்லம்பாளையம், காசிபாளையம், ஈரோடு வட்டம் & மாவட்டம்.
நிலை	உரிமையாளர்

1.7 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், கட்டுமானத் திட்டங்களில் முதன்மையாகப் பயன்படுத்தப்படும் சாதாரண கல் தோண்டும் இயந்திரம் கையாள்கிறது. 5 மீ உயரம் மற்றும் 5 மீ அகலம் கொண்ட பெஞ்சுகளை உருவாக்குவதை உள்ளடக்கிய திறந்த வெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை சாதாரண கல் தோண்டும் இயந்திரம் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடம் தமிழ்நாடு, கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், அஞ்சூர் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சில முக்கிய அம்சங்கள் அட்டவணை 1.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

1.3 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

<table>
<tr><td>குவாரியின் பெயர்</td><td colspan="4">தி/ள். கௌசிக் & கோ புளூ மெட்டல்ஸ் சாதாரண கல் குவாரி.</td></tr>
<tr><td>நிலத்தின் வகை</td><td colspan="4">பட்டா நிலம்</td></tr>
<tr><td>அளவு</td><td colspan="4">3.23.0 ஹெக்டேர்</td></tr>
<tr><td>புல எண்.</td><td colspan="4">770/2B(பகுதி), 778/3B1(பகுதி), & 778/3B2(பகுதி)</td></tr>
<tr><td>வரைபடத்தாள் எண்.</td><td colspan="4">58 E/16</td></tr>
<tr><td>திட்ட தளத்தின் இடம்</td><td colspan="4">11° 2'50.76"N முதல் 11° 3'1.69"N வரை
77°47'3.49"E முதல் 77°47'12.09"E வரை</td></tr>
<tr><td>மிக உயர்ந்த உயரம்</td><td colspan="4">195மீ AMSL</td></tr>
<tr><td rowspan="7">தற்போதுள்ள குழி அளவுகள்</td><td>குழி நிலை</td><td>நீளம் (மீ)</td><td>அகலம் (மீ)</td><td>ஆழம் (மீ)</td></tr>
<tr><td>I</td><td>48</td><td>59</td><td>1</td></tr>
<tr><td>IA</td><td>78</td><td>16</td><td>1</td></tr>
<tr><td>II</td><td>32</td><td>28</td><td>5</td></tr>
<tr><td>III</td><td>20</td><td>15</td><td>7</td></tr>
<tr><td>IV</td><td>18</td><td>13</td><td>8</td></tr>
<tr><td>V</td><td>11</td><td>14</td><td>13</td></tr>
<tr><td>சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம்</td><td colspan="4">45 மீ தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (BGL)</td></tr>
</table>

புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	மேல் மண் (கன மீட்டர்)
	1278843	20877
கனிம இருப்புக்கள்	277958	8730
5ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	277958	8730
சுரங்க முறை	திறந்த வெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்	
நிலப்பரப்பு	சமமான நிலப்பரப்பு	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	2
	கம்ப்ரசர்	1
	தோண்டும் இயந்திரம்	4
	டிப்பர்	1
வெடிக்கும் முறை	இந்த குத்தகைப் பகுதியில் குத்தகை நடவடிக்கையானது திறந்த செலவில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, ஜாக் ஹேமர் துளையிடுதலைப் பயன்படுத்தி, கைமுறையாக உடைத்து சாதாரண கல்லை வெளியிடுவதற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்.	
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	16 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 83,62,000/-	
CER செலவு @ திட்டச் செலவில் 2%	ரூ.5,00,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	4.75 KLD	

1.8 ஆய்வின் நோக்கம்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், ஆய்வுப் பகுதியில் குழுமத்தில் உள்ள குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தை அளவிடுவது மற்றும் ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட குத்தகைக்கும் பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகளை உருவாக்குவது ஆகும். உமிழ்வு ஆதாரங்கள், உமிழ்வு கட்டுப்பாட்டு கருவிகள், காற்றின் தர அளவுகள், வானிலை அளவீடுகள், சிதறல் மாதிரி மற்றும் கழிவுநீர் வெளியேற்றம் மற்றும் தூசி உருவாக்கம் போன்ற மாசுபாட்டின் அனைத்து அம்சங்களின் விரிவான கணக்கு இந்த அறிக்கையில் வழங்கப்பட்டுள்ளது. நிலம், நீர், மண், காற்று, சத்தம், சூழலியல் போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்காக **மார்ச்-மே 2023** காலகட்டத்தில் குழும குவாரி திட்டங்களால் சுற்றுச்சூழல் மற்றும்

எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதகமான பாதிப்புகளுக்கு தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும், ஆய்வுக்குத் தேவையான பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான மாதிரி முறைகள், மாதிரியின் அதிர்வெண், மாதிரி பகுப்பாய்வு முறை போன்றவை அத்தியாயம் III இல் அட்டவணை 3.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

1.9 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.
- கிரானைட் பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்பாட்டு விதி, 1999.
- நீர் (தடுப்பு மற்றும் மாசு கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1974.
- காற்று (மாசு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1981.
- சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986.
- வன (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1988.
- வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972.

அத்தியாயம் II

திட்ட விளக்கம்

2.0 பொது அறிமுகம்

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

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

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

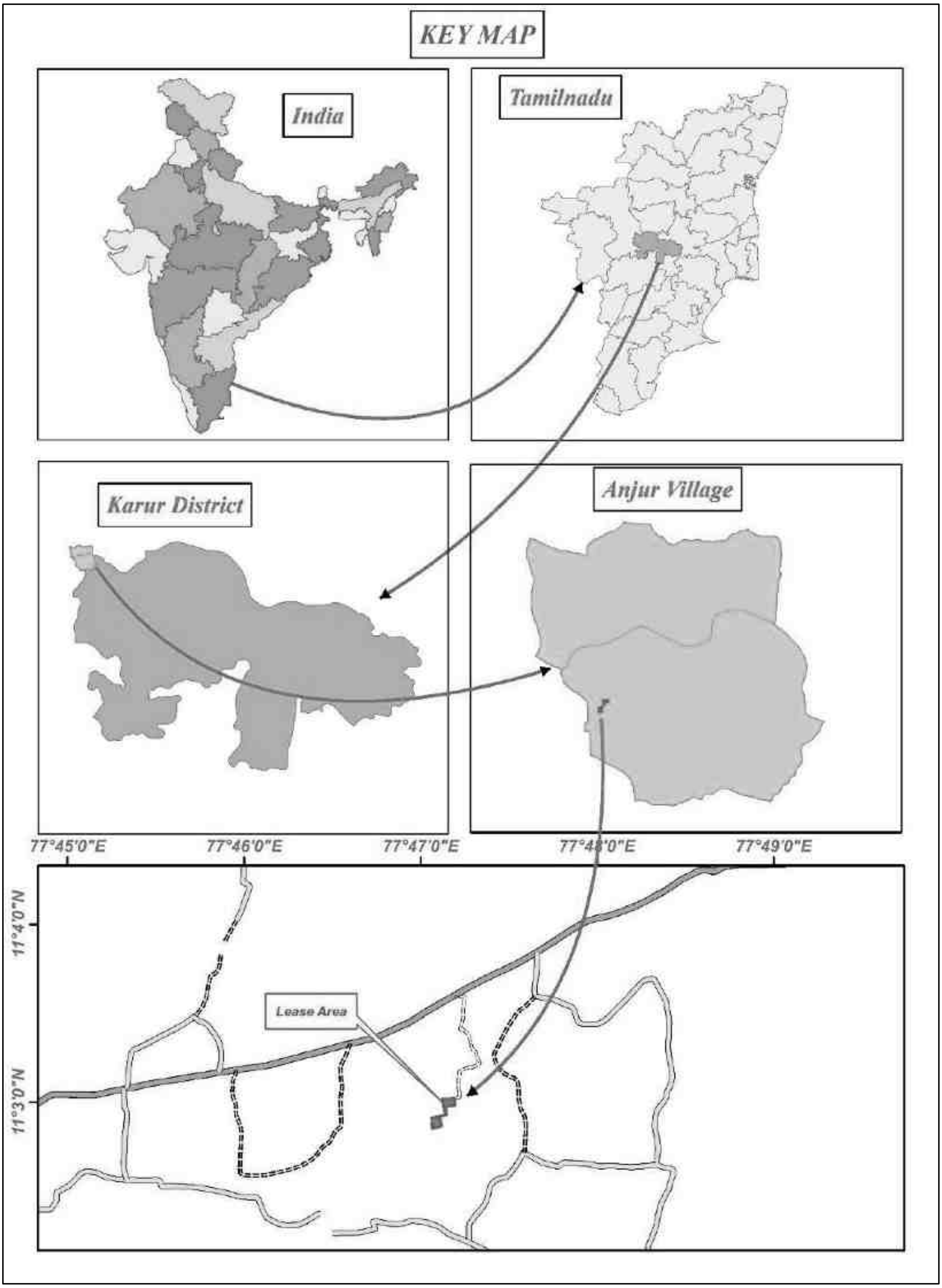
2.1 திட்டத்தின் விளக்கம்

முன்மொழிபவர் **தி/எ்.கௌசிக் & கோ புளூ மெட்டல்ஸ்** ஆனது திறந்தவெளி சுரங்கங்களை நிறுவுதல், கட்டுமானம், மேம்பாடு மற்றும் மூடுதல் போன்ற பணிகளை மேற்கொள்வதில் ஈடுபட்டுள்ளது. ஆய்வுக் கட்டத்தின் மூலம், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தை, பொருளாதார ரீதியாக சாத்தியமான அளவு சாதாரண கல் உற்பத்தி செய்யும் பெரும் ஆற்றலைக் கொண்டதாக அடையாளம் காட்டினார். எனவே, சாதாரண கல் பிரித்தெடுக்க 13.10.2022 அன்று குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்திருந்தார். கரூர் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை மூலம் கனிம பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதம் பதிவு எண்.510/கனிமம்/2022, தேதி 19.09.2023 இல் வழங்கப்பட்டது. கனிம பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதத்தின் அடிப்படையில், சுரங்கத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டது. இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திற்கு, கரூர் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநர் (பதிவு எண்.45/ கனிமம் /2023 தேதி 04.10.2023) ஒப்புதல் அளித்தார். திட்ட தளத்தின் ஒட்டுமொத்த பார்வை படம் 2.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

படம் 2.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் ஒட்டுமொத்த பார்வை

2.2 இடம் மற்றும் அணுகல்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டம், கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், அஞ்சூர் கிராமத்தில், படம் 2.2 & 2.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதி 11°2'50.76"N முதல் 11°3'1.69"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 77°47'3.49"E முதல் 77°47'12.09"E வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடையே அமைந்துள்ளது. திட்டப் பகுதியின் அதிகபட்ச உயரம் 195மீ AMSL ஆகும். முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திற்கான அணுகல் விவரங்கள் அட்டவணை 2.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 2.2 திட்டத் தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்

அட்டவணை 2.1 திட்டப் பகுதிக்கான தள இணைப்பு

அருகிலுள்ள சாலைகள்	(SH-189) மூதூர் - கொடுமுடி	0.92. கி.மீவடக்கு
	(NH – 381A) ஈரோடு – வெள்ளகோயில்	5.33 கி.மீ மேற்கு
	(MDR – 332) நொய்யல் – க.பரமத்தி	4.98 கி.மீ மேற்கு
அருகில் உள்ள நகரம்	மூதூர்	5.06 கி.மீ மேற்கு
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	கொடுமுடி	11.5 கி.மீ வடகிழக்கு
அருகில் உள்ள விமான நிலையம்	கோயம்புத்தூர்	81.5 கி.மீ கிழக்கு
அருகிலுள்ள துறைமுகம்	தூத்துக்குடி	253.5 கி.மீ தெற்கு
அருகில் உள்ள கிராமங்கள்	குளத்தபாளையம்	0.97 கி.மீ வடக்கு
	பிள்ளபாளையம்	0.5 கி.மீ கிழக்கு
	நாகபாளையம்	0.37 கி.மீ தெற்கு
	தொட்டிபாளையம்	1.19 கி. மீ மேற்கு

2.3 குத்தகைப் பகுதி

- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் பரப்பளவு 3.23.0 ஹெக்டேர்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் தளம் சார்ந்தது.
- ❖ திட்டப் பகுதிக்குள் கனிமப் பயன் அல்லது செயலாக்கம் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட பகுதியில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை மற்றும் பெரிய தாவரங்கள் மற்றும் மரங்கள் இல்லை.

2.3.1 மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்

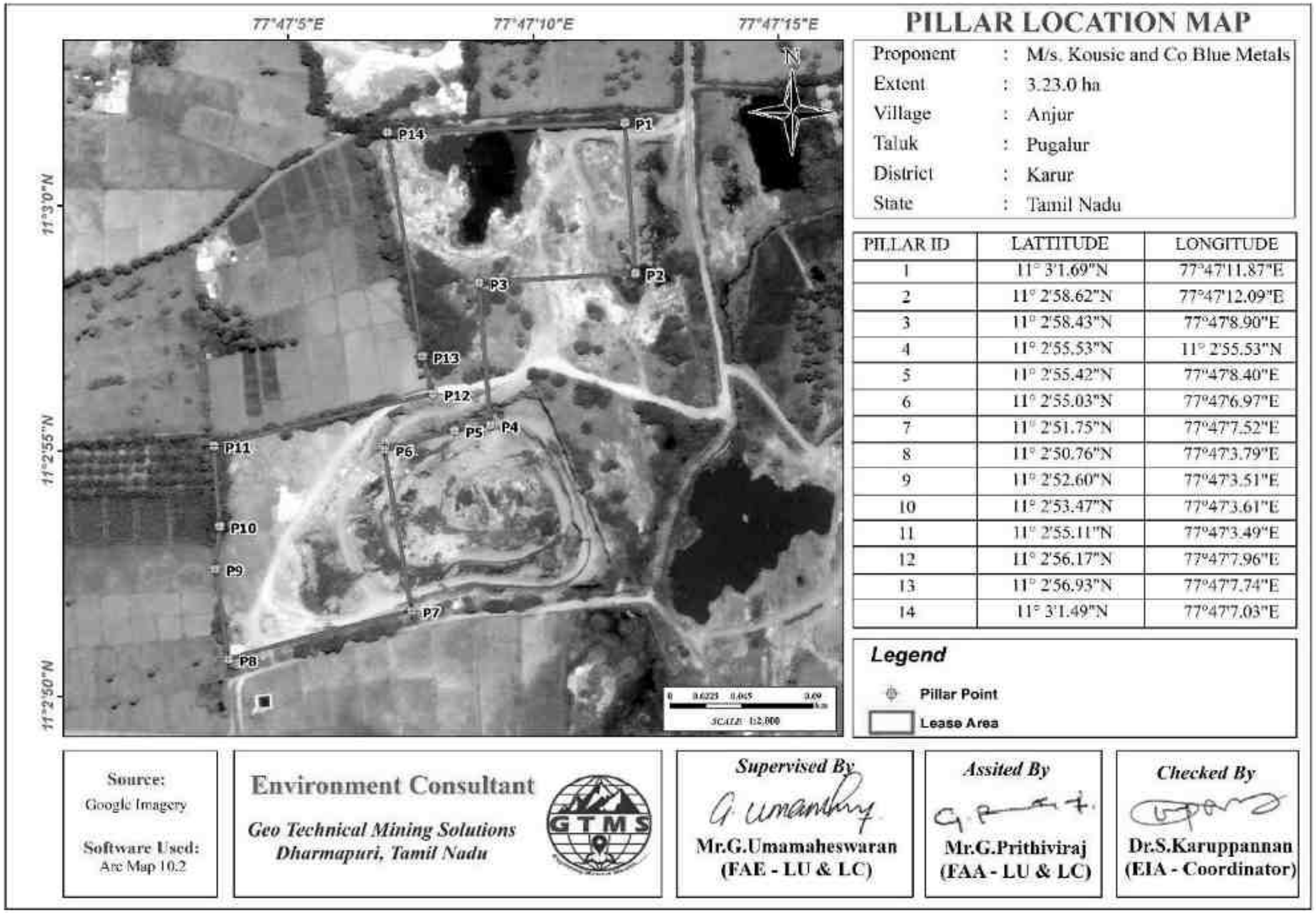
எல்லை மூலையின் புவியியல் ஆயங்கள் அட்டவணை 2.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளம் எல்லை ஒருங்கிணைப்புகளுடன் படம் 2.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்

குறியீடு	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	குறியீடு	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	11°3′1.69′′N	77°47′11.87′′E	8	11°2′50.76′′N	77°47′3.79′′E
2	11°2′58.62′′N	77°47′12.09′′E	9	11°2′52.60′′N	77°47′3.51′′E
3	11°2′58.43′′N	77°47′8.90′′E	10	11°2′53.47′′N	77°47′3.61′′E
4	11°2′55.53′′N	77°47′9.13′′E	11	11°2′55.11′′N	77°47′3.49′′E
5	11°2′55.42′′N	77°47′8.40′′E	12	11°2′56.17′′N	77°47′7.96′′E
6	11°2′55.03′′N	77°47′6.97′′E	13	11°2′56.93′′N	77°47′7.74′′E
7	11°2′51.75′′N	77°47′7.52′′E	14	11°3′01.49′′N	77°47′7.03′′E

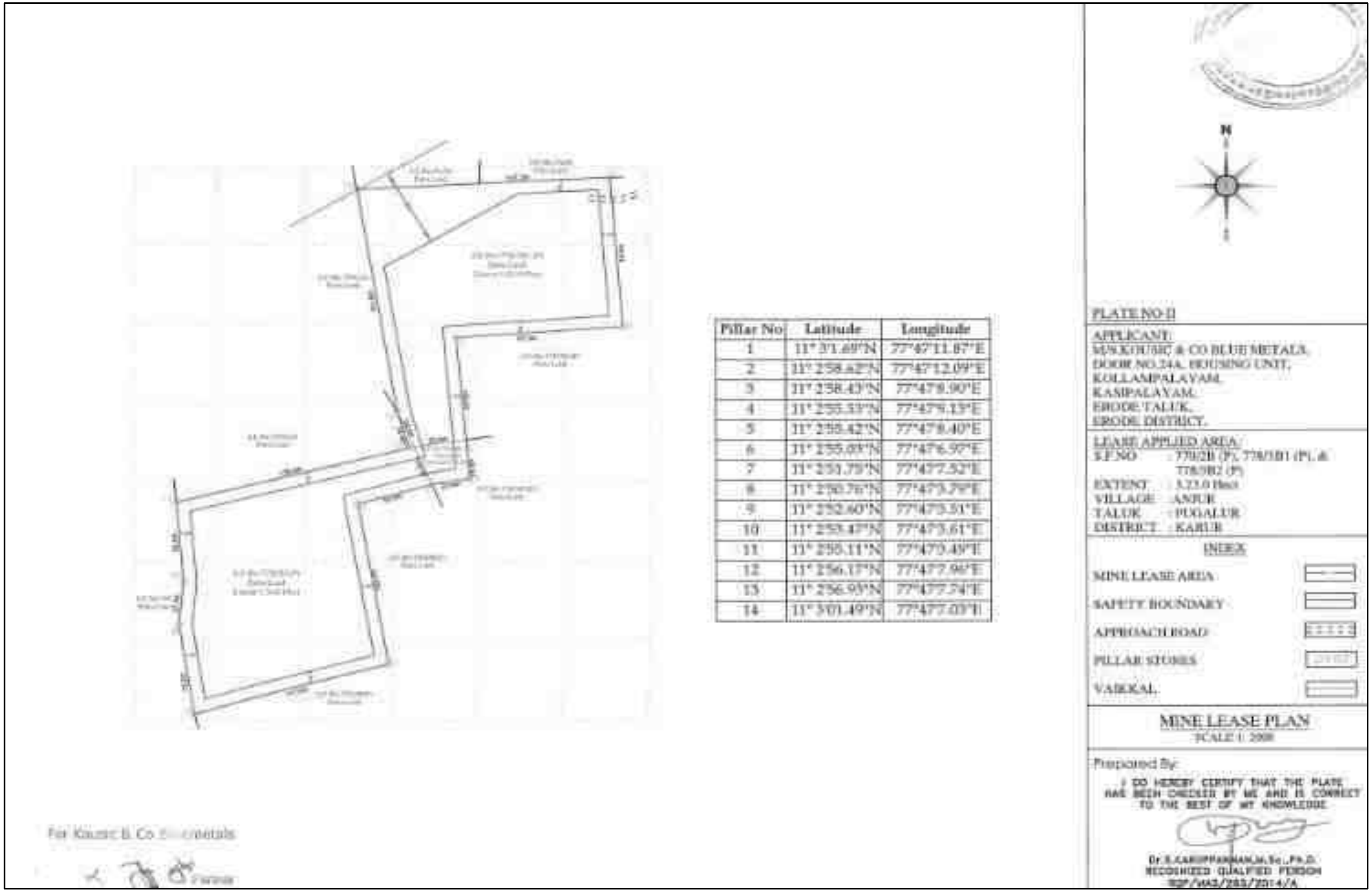
2.4 புவியியல்

குத்தகை பகுதி புவியியல் ரீதியாக ஹார்ன்ப்ளெண்டே-பயோடைட் க்னீஸ் ஏற்படுகிறது. வணிக ரீதியாக சாதாரண கல் என அழைக்கப்படும் சார்னகைட் மிக்மாடைட் பாறைக்குள் நிகழ்கிறது. மேலும், குத்தகை பகுதி புவியியல் ரீதியாக பெடிமென்ட் பெடிப்லைன் சிக்கலான ஏற்படுகிறது.



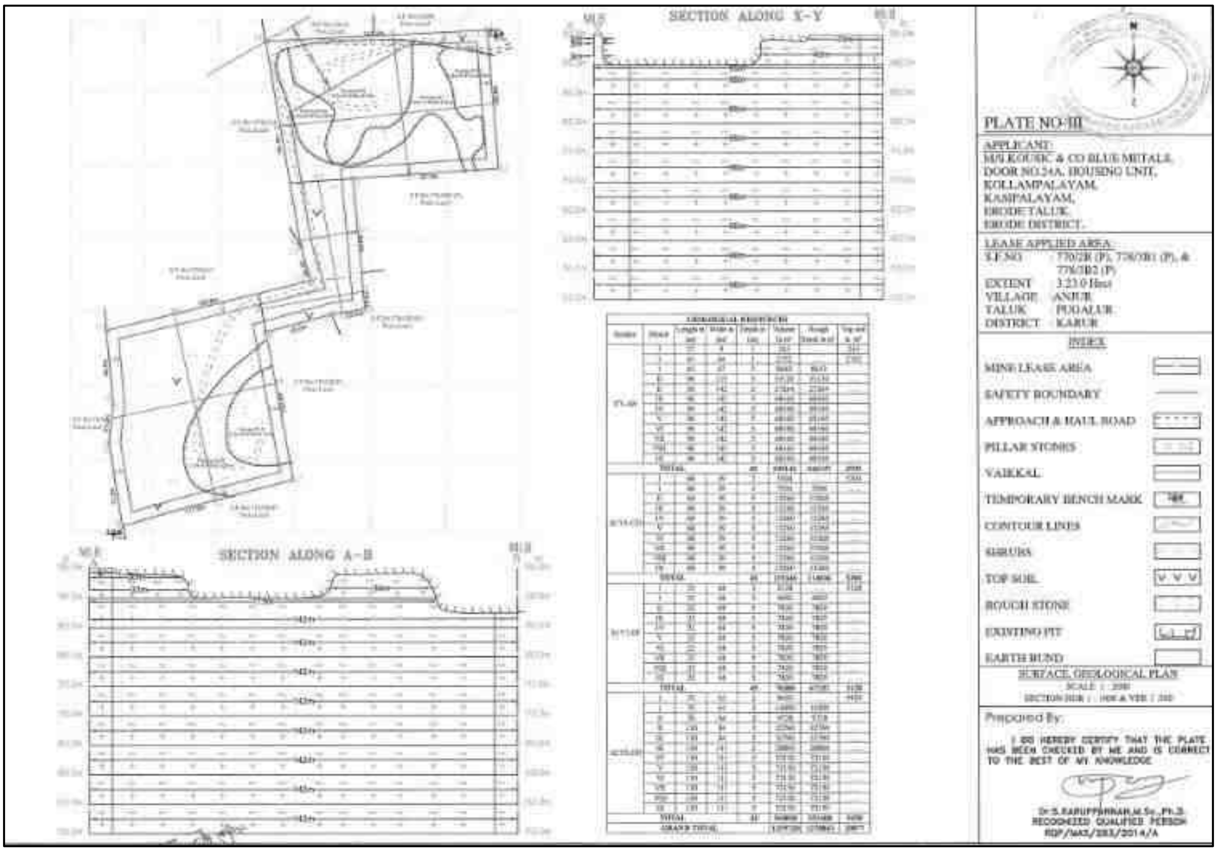
PILLAR ID	LATTITUDE	LONGITUDE
1	11° 3'1.69"N	77°47'11.87"E
2	11° 2'58.62"N	77°47'12.09"E
3	11° 2'58.43"N	77°47'8.90"E
4	11° 2'55.53"N	11° 2'55.53"N
5	11° 2'55.42"N	77°47'8.40"E
6	11° 2'55.03"N	77°47'6.97"E
7	11° 2'51.75"N	77°47'7.52"E
8	11° 2'50.76"N	77°47'3.79"E
9	11° 2'52.60"N	77°47'3.51"E
10	11° 2'53.47"N	77°47'3.61"E
11	11° 2'55.11"N	77°47'3.49"E
12	11° 2'56.17"N	77°47'7.96"E
13	11° 2'56.93"N	77°47'7.74"E
14	11° 3'1.49"N	77°47'7.03"E

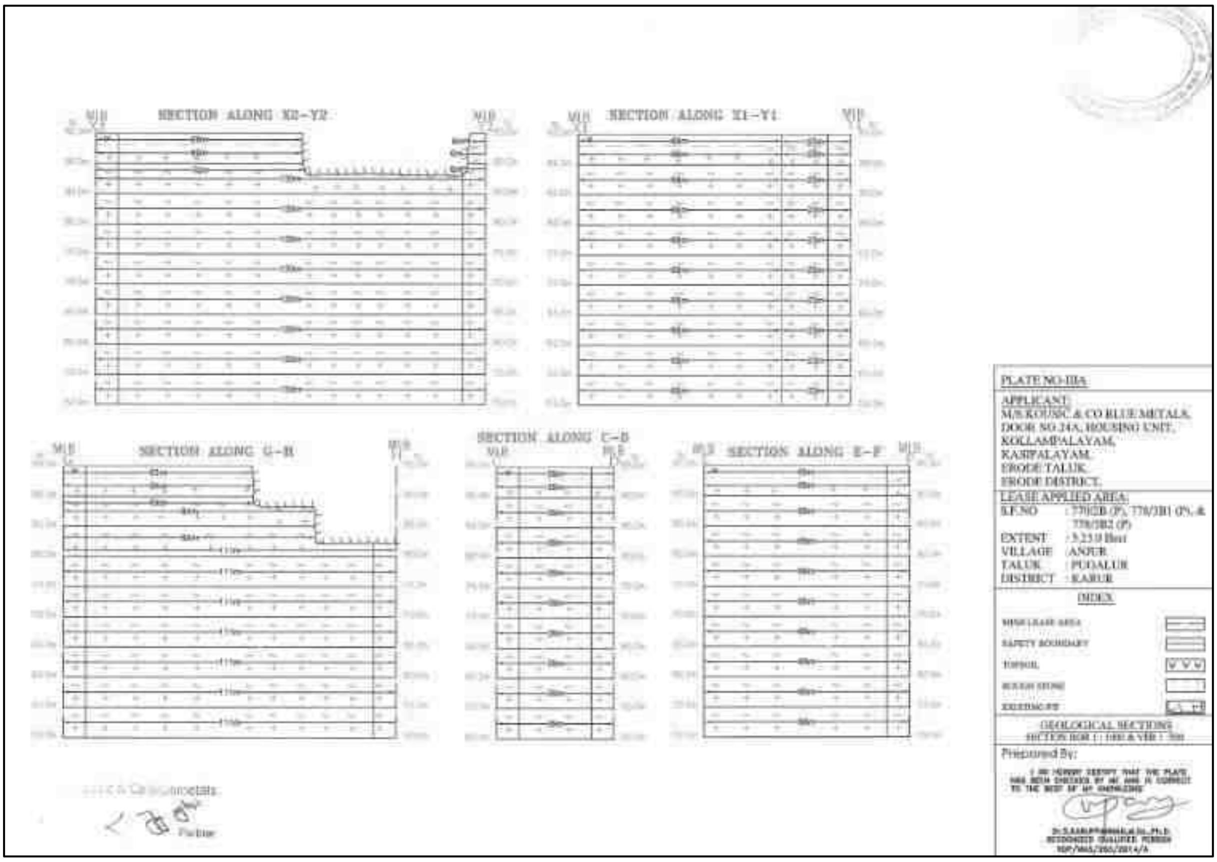
படம் 2.3 தூண்களுடன் குத்தகைப் பகுதியைக் காட்டும் கூகுள் எர்த் படம்.



Pillar No	Latitude	Longitude
1	11° 3'1.69"N	77°47'11.87"E
2	11° 2'58.62"N	77°47'12.09"E
3	11° 2'58.43"N	77°47'8.90"E
4	11° 2'55.33"N	77°47'9.13"E
5	11° 2'55.42"N	77°47'8.40"E
6	11° 2'55.03"N	77°47'6.97"E
7	11° 2'51.75"N	77°47'7.52"E
8	11° 2'50.76"N	77°47'3.79"E
9	11° 2'52.60"N	77°47'3.51"E
10	11° 2'53.47"N	77°47'3.61"E
11	11° 2'55.11"N	77°47'3.49"E
12	11° 2'56.17"N	77°47'7.96"E
13	11° 2'56.93"N	77°47'7.74"E
14	11° 3'01.49"N	77°47'7.03"E

படம் 2.4 சுரங்க குத்தகை திட்டம்





படம் 2.5 மேற்பரப்பு மற்றும் புவியியல் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்

2.5 கையிருப்பு அளவு

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் பிரிவுகளைத் திட்டமிடுவதன் மூலம் சாதாரண கல்லின் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள் குறுக்குவெட்டு முறையின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்பட்டன. புவியியல் வளங்களின் கிடைக்கும் தன்மையின் அடிப்படையில், தோண்டும் இயந்திர அமைப்பு பெஞ்ச் உருவாக்கம் மற்றும் துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதத்தின்படி அத்தியாவசிய பாதுகாப்பு தூரம் 7.5 மீ மற்றும் 10 மீ பாதுகாப்பு தூரத்தை விட்டுவிட்டு, பெஞ்ச் உருவாக்கத்தின் போது பூட்டப்பட்ட இருப்புகளைக் கழிப்பதன் மூலம் தோண்டும் இருப்பு கணக்கிடப்படுகிறது (பெஞ்ச் இழப்பு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது). முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு கழிவு / அதிக சுமை / பக்கச்சுமை (100% மீட்பு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது) இல்லை என்பதைக் சுரங்க கொண்டு 50 மீ ஆழம் வரை தோண்டக்கூடிய இருப்புக்கள் கணக்கிடப்படுகின்றன. இருப்பு மதிப்பீட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் தட்டு படம் 2.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது மற்றும் 2.5a புவியியல் வளங்கள் மற்றும் இருப்புகளின் முடிவுகள் அட்டவணை 2.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.3 திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்

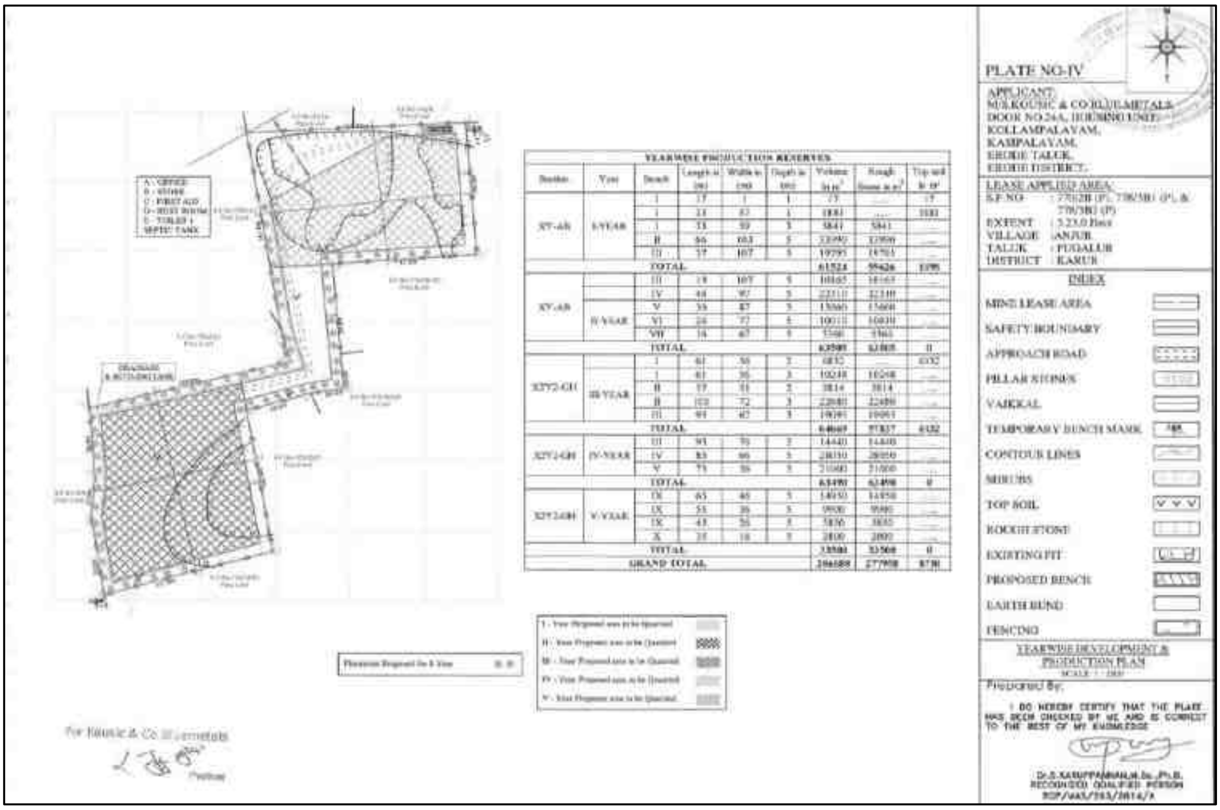
ஆதார வகை	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல் (கன மீட்டர்)
புவியியல் வளம் (கன மீட்டர்)	1278843	20877
சுரண்டக்கூடிய வளம் (கன மீட்டர்)	277958	8730
5ஆண்டுகளுக்குமுன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	277958	8730

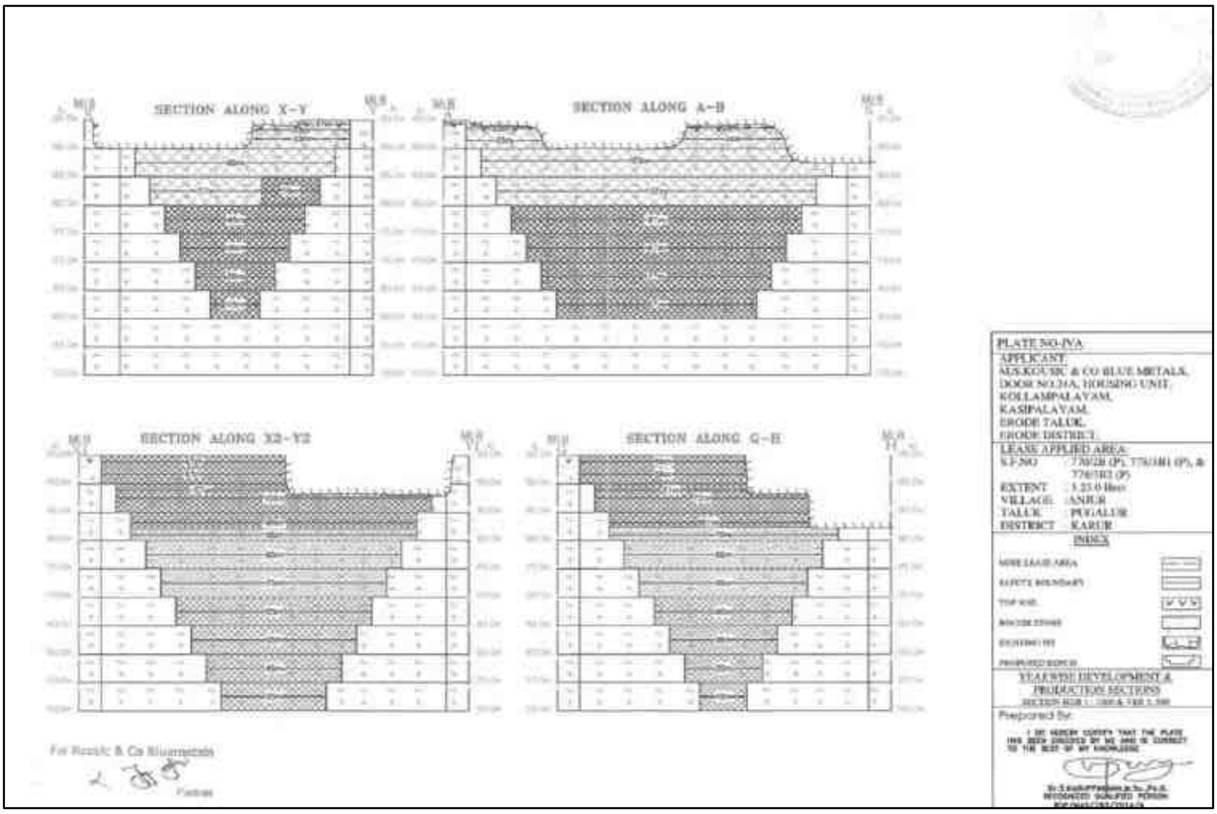
ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகளின் அடிப்படையில், ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி முடிவுகள் அட்டவணை 2.4 & படம் 2.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.4 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள்

ஆண்டு	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல் (கன மீட்டர்)
I	59626	1898
II	63505	--
III	57837	6832
IV	63490	--
V	33500	--
மொத்தம்	**277958**	**8730**

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் & Tor





படம் 2.6 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தித் திட்டம் & பிரிவுகள்

2.6 சுரங்க முறை

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

சுரங்க பிளாஸ்டிங் வடிவமைப்பு

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

வெடிப்பு வடிவமைப்பிற்கான விதிகள்

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

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

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

விதி 2: பொதுவாக, அடர்த்தியான வெடிபொருளைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

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

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

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

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

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

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

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

விதி 6: ஸ்டெம்மிங் சுமைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும்.

வெடிபொருளின் ஆற்றலின் திறமையான பயன்பாட்டை கட்டுப்படுத்தவும் அதிகரிக்கவும் ஸ்டெமிங் பயனுள்ளதாக இருக்கும். இது சத்தத்தையும் முடிந்தவரை குறைக்கிறது. தண்டு பாரத்தை விட அதிகமாக இருந்தால், ஆழ்துளைக் கிணற்றின் மேற்புறத்தில் உள்ள பாறையானது அமுத்த மற்றும் இழுவிசை அலைகளின் பிரதிபலிப்பு மற்றும் ஒளிவிலகல் ஆகியவற்றிலிருந்து குறைவான விரிசல்களைக் கொண்டிருக்கும். எனவே,

தண்டு சுமைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும். ஆழ்துளை கிணற்றை ஏற்றுவதற்கு துரப்பண அபராதம் பயன்படுத்தப்படலாம்.

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

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

அட்டவணை 2.5 சுரங்க பிளாஸ்டிங் வடிவமைப்பு

பிளாஸ்டோல் விட்டம் (D) மிமீ	32
இல் பர்டன் (B) மீ	1.5
இடைவெளி (S) மீ	1.30
இல் சப்ட்ரில் மீ	0.45
சார்ஜ் நீளம் (C) இல் மீ	0.64
ஸ்டெம்மிங்	1.5
துளை நீளம் (L) இல் மீ	2.6
பெஞ்ச் உயரம் (BH) மீ	2.1
கிராம் வெடிப்பு/துளையின் நிறை	400
ஸ்டெம்மிங் பொருள் அளவு மிமீ	3.2
சுமை விகிதம்	1.43
மீ^{3}இல் வெடிப்பு அளவு/துளை	4.16
மீ^{3} இல் சாதாரண கல்/நாள் உற்பத்தி	206
பிளாஸ்டோல்களின் எண்ணிக்கை/நாள்	50
பிளாஸ்டோல் முறை	ஸ்டேஜிகேரேட் / ரெக்டாங்குழற்
வெடிபொருட்களின் நிறை / நாள் கிலோவில்	19..8
கிலோ/மீ^{3} இல் தூள் காரணி	0.10
ஒப்பு அடர்த்தி	0.63
வெடிபொருட்களின் வகை	ஸ்லர்ரி
மிமீ உள்ள பேக்கேஜிங் விட்டம்	25
துவக்க அமைப்பு	நோனல்
பறக்கும் பாறை தூரம் மீ	19

2.6.1 செயல்பாட்டின் அளவு

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

அட்டவணை 2.6 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்

	சாதாரண கல் மீ^{3}/ 5 ஆண்டுகள்
5 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	277958
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை	270
உற்பத்தி /நாள் (மீ^{3})	206
லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை	34

2.6.2 இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு

குவாரி செயல்பாட்டிற்காக முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 2.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.7 இயந்திர விவரங்கள்

வ.எண்.	வகை	எண் அலகு	அளவு / கொள்ளளவு	செய்ய	உந்து சக்தி
1	ஜாக் ஹேமர்ஸ்	2	கையடக்கமானது	--	டீசல் இயக்கி
2	கம்ப்ரசர்	1	காற்று	--	டீசல் இயக்கி
3	தோண்டும் இயந்திரம்	1	2.9-4.5 மீ^{3}	--	டீசல் இயக்கி
3	டிப்பர்	4	15MT	--	டீசல் இயக்கி

2.6.3 முற்போக்கான குவாரி மூடல் திட்டம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் முற்போக்கான குவாரி மூடல் திட்டம் (படம் 2.8) கடந்த கால, தற்போதைய மற்றும் எதிர்கால நில பயன்பாட்டு புள்ளிவிவரங்களைக் காட்டுகிறது. நில பயன்பாட்டு முடிவுகளின்படி, அட்டவணை 2.8 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, தற்போது சுமார் 1.49.93 ஹெக்டேர் நிலம் குவாரிக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது, 1.04.94 ஹெக்டேர் நிலம் பயன்படுத்தப்படாமல் உள்ளது, அதேசமயம், சுரங்க வாழ்க்கையின் முடிவில், சுமார் 0.52.15 ஹெக்டேர் நிலம் பயன்படுத்தப்படாமல் உள்ளது; சுமார் 0.24.50

ஹெக்டேர் நிலம் பசுமைப் பகுதிக்கும், 0.05.0 சாலைகளுக்கும், 00.03.00 உள்கட்டமைப்புக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

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

விளக்கம்	தற்போதைய பகுதி (ஹெக்டர்)	குவாரியின் ஆயுட்காலம் முடிந்த பகுதி (ஹெக்டர்)
குவாரிக்கு உட்பட்ட பகுதி	1.49.93	2.33.98
உள்கட்டமைப்பு	இல்லை	0.03.00
சாலைகள்	0.02.00	0.05.0
பசுமை பகுதி	0.66.13	0.24.50
வடிகால் மற்றும் தொட்டி	இல்லை	0.04.37
பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	1.04.94	0.52.15
மொத்தம்	**3.23.00**	**3.23.00**

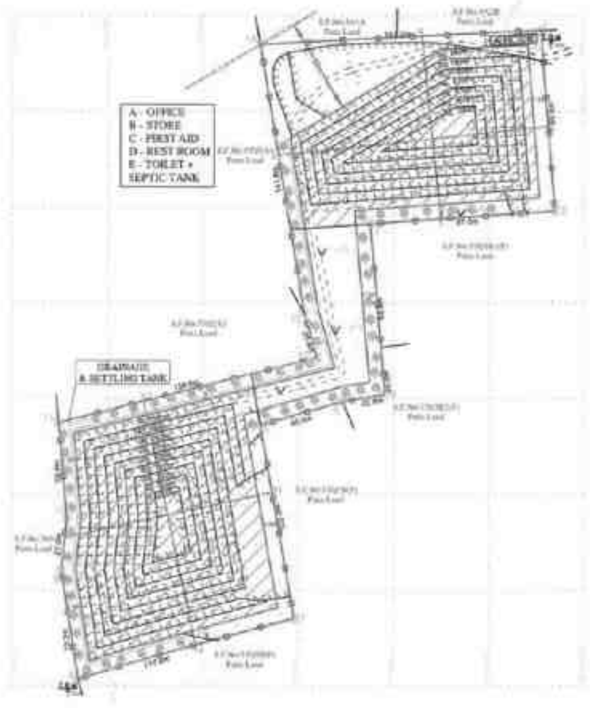
2.6.4 குவாரி மூடல் திட்டம் பட்ஜெட்

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

அட்டவணை 2.9 சுரங்க மூடல் பட்ஜெட்

செயல்பாடு	மூலதன செலவு
குத்தகை பகுதிக்குள் 646 செடிகள்	129200
குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே 969 செடிகள்	290700
கம்பி வேலி	646000
மழைநீர் வடிகால் புதுப்பித்தல்	32300
மொத்தம்	**10,98,200**

ஆதாரம்: சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்.



DESCRIPTION	PRESENT AREA (Hect)	AREA IN USE DURING THE QUARRYING PERIOD(Hect)	COLOR CODE
AREA UNDER QUARRYING	1.49.55	2.33.89	
INFRASTRUCTURE	NIL	0.03.2	
ROADS	0.02.8	0.05.0	
GREEN BELT & DUMP	0.06.13	0.24.50	
DRAINAGE & SETTING TANK	NIL	0.04.37	
UN-UTILIZED AREA	1.34.94	0.32.15	NIL
GRAND TOTAL	3.23.0Hect	3.23.0Hect	NIL

PLATE NO.V

APPLICANT:
M/S.KOUSIC & CO BLUE METALS,
DOOR NO.24A, HOUSING UNIT,
KOLLAMPALAYAM,
KASIPALAYAM,
ERODE TALUK,
ERODE DISTRICT.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.NO : 770/2B (P), 778/3B1 (P), & 778/3B2 (P)
EXTENT : 3.23.0 Hect
VILLAGE : ANJUR
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE AREA
SAFETY BOUNDARY
APPROACH & HAUL ROAD
PILLAR STONES
VAIKKAL
TEMPORARY BENCH MARK
CONTOUR LINES
SHRUBS
TOP SOIL
ROUGH STONE
EXISTING PIT
PROPOSED BENCH
EARTH BUND
FENCING

MINE LAYOUT PLAN & LAND USE PATTERN
SCALE 1 : 2000

Prepared By:

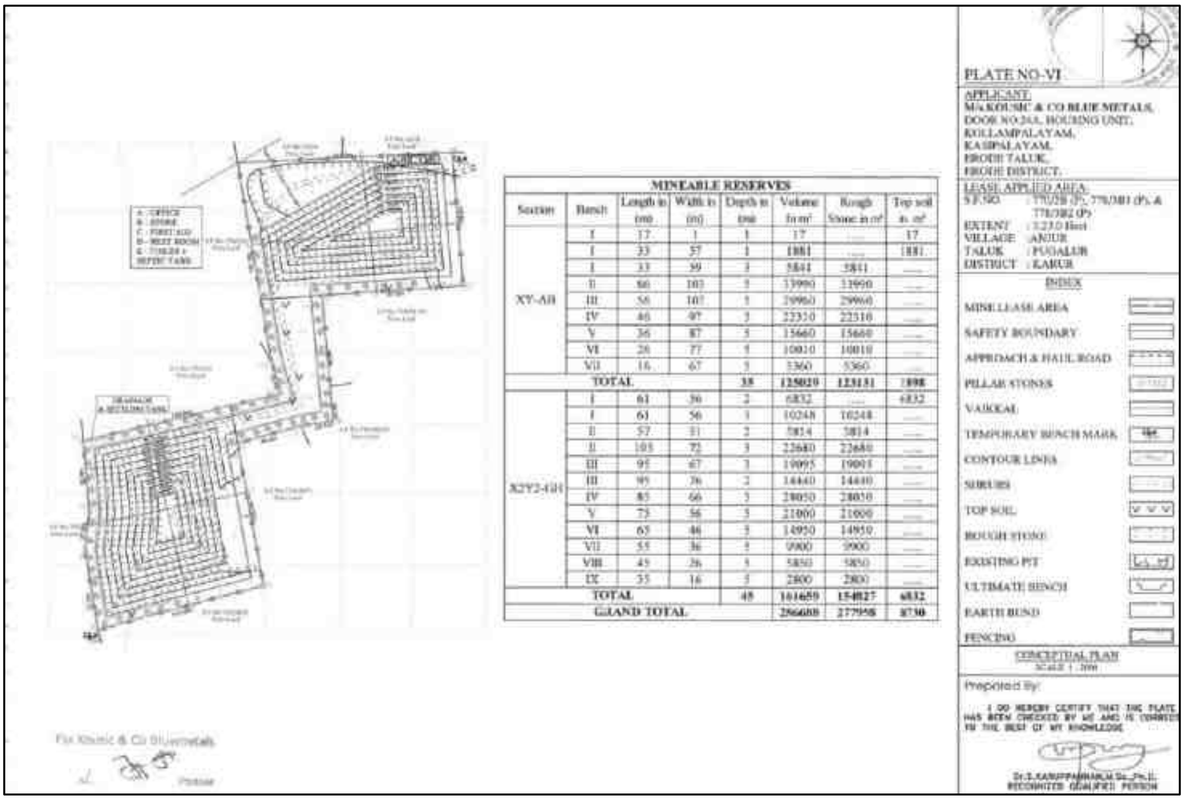
I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

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

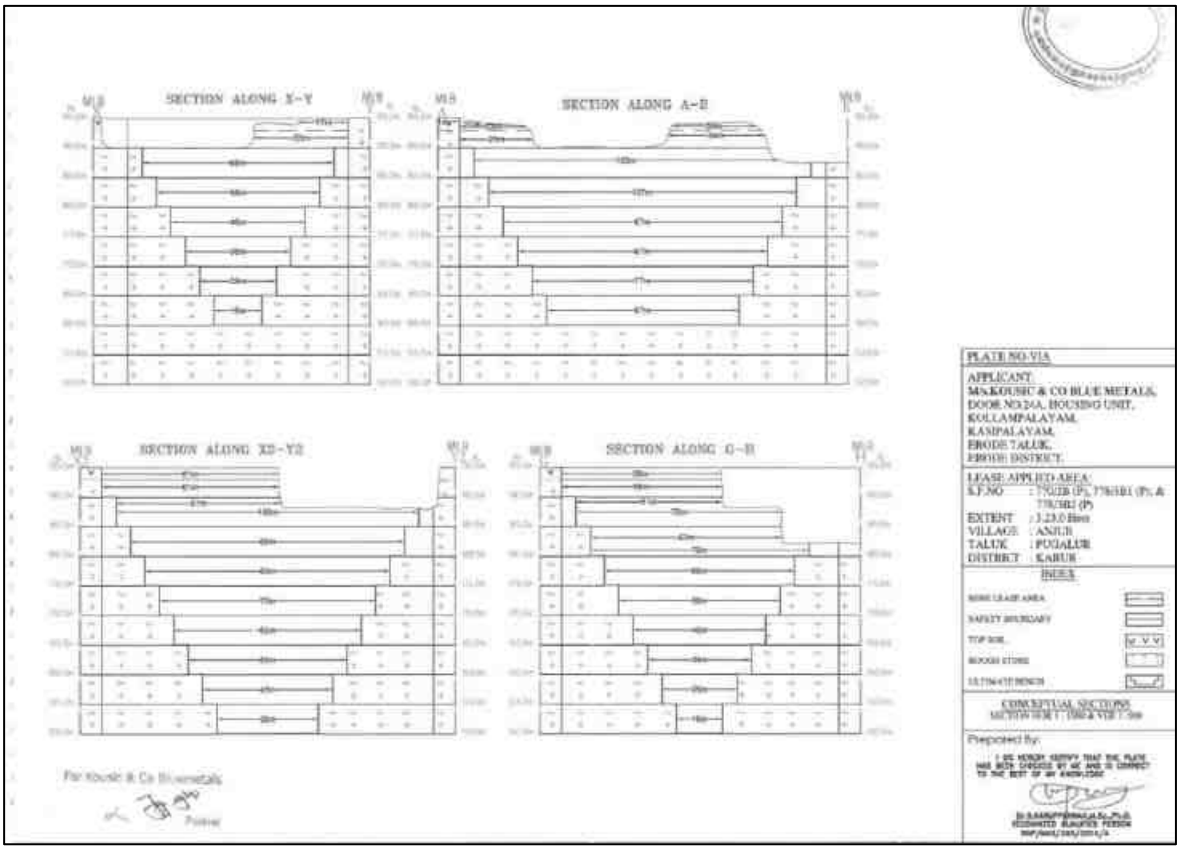
For Kousic & Co Bluemetals

Partner

படம் 2.7 சுரங்க தளவமைப்பு திட்டம் மற்றும் நில பயன்பாட்டு முறை



MINEABLE RESERVES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in m³	Rough Stone in m³	Top soil in m³
XY-AB	I	17	1	1	17	—	17
	I	33	57	1	1881	—	1881
	I	33	59	3	5841	5841	—
	II	80	103	5	13990	13990	—
	III	58	107	5	29960	29960	—
	IV	46	97	5	22310	22310	—
	V	36	87	5	15660	15660	—
	VI	26	77	5	10010	10010	—
	VII	16	67	5	5360	5360	—
TOTAL				35	125029	123131	1898
X2Y2-GH	I	61	36	2	6832	—	6832
	I	61	56	3	10248	10248	—
	II	57	31	2	5814	5814	—
	II	103	72	3	22680	22680	—
	III	95	67	3	19095	19095	—
	III	95	76	2	14440	14440	—
	IV	85	66	5	28050	28050	—
	V	75	56	5	21000	21000	—
	VI	65	46	5	14950	14950	—
	VII	55	36	5	9900	9900	—
	VIII	45	26	5	5850	5850	—
	IX	35	16	5	2800	2800	—
TOTAL				45	161659	154827	6832
GRAND TOTAL					286688	277958	8730



படம் 2.8 சுரங்க திட்டம் & பிரிவுகள்

2.6.5 சுரங்கத் திட்டம்

சுரங்கத்தின் பொருளாதார ஆழம், பாதுகாப்பு மண்டலங்கள், அனுமதிக்கப்பட்ட பகுதி போன்ற சில நடைமுறை அளவுருக்களின் அடிப்படையில் இறுதி குழி அளவு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இறுதி குழி பரிமாணங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.10, படம் 2.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.10 இறுதி குழி பரிமாணம்

குழி	நீளம் (மீ) (அதிகபட்சம்)	அகலம் (மீ) (அதிகபட்சம்)	ஆழம்(மீ) (அதிகபட்சம்)
I	105	107	45

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் & ToR

2.6.6 உள்கட்டமைப்புகள்

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

2.6.6.1 பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்

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

2.6.7 தண்ணீர் தேவை

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

அட்டவணை 2.11 திட்டத்திற்கான நீர் தேவை

நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்
தூசி அடக்குமுறை	1.5 KLD	குத்தகைக்கு அருகில் இருக்கும் ஆழ்துளை கிணறுகள்
பசுமை பகுதி வளர்ச்சி	1.75 KLD	குத்தகைக்கு அருகில் இருக்கும் ஆழ்துளை கிணறுகள்
குடிநீர் & பயன்பாடு	1.5 KLD	தற்போதுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்கள்
மொத்தம்	**4.75 KLD**	

ஆதாரம்: முன்னுரிமை அறிக்கை

2.6.8 ஆற்றல் தேவை

குவாரி இயந்திரங்களுக்கு அதிவேக டீசல் (HSD) பயன்படுத்தப்படும். அட்டவணை 2.12 இல் காட்டப்பட்டுள்ள தரவுகளின்படி, இந்த 5 வருட திட்ட காலத்தில் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் பிரித்தெடுக்க சுமார் 1177348 லிட்டர் HSD பயன்படுத்தப்படும். டீசல் அருகிலுள்ள டீசல் பம்புகளில் இருந்து தளத்திற்கு கொண்டு வரப்படும்.

அட்டவணை 2.12 எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்

தோண்டும் இயந்திரத்திற்கான எரிபொருள் தேவை			
விவரங்கள்	**சாதாரண கல் (277958 கன மீட்டர்)**	**கிராவல் (8730 கன மீட்டர்)**	**மொத்த டீசல் (லிட்டர்)**
எரிபொருள் நுகர்வு சராசரி விகிதம் (l/hr)	16	10	---
வேலை செய்யும் திறன் (மீ^{3}/hr)	20	60	---
தேவையான நேரம் (மணிநேரம்)	13898	146	---
5 ஆண்டுகளுக்கான மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	222366	1455	**223821**
கம்ப்ரசர் எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/துளையின் சராசரி விகிதம் (லிட்டர்)	0.4	**---**	**---**
துளையிடும் துளைகளின் எண்ணிக்கை/நாள்	50	**---**	**---**

5 ஆண்டுகளுக்கான மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	27000	**---**	**27000**
டிப்பருக்கான எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/பயணத்தின் சராசரி விகிதம் (லிட்டர்)	20	20	---
சுமந்து செல்லும் திறன் (கன மீட்டர்)	6	---	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / நாட்கள்	34	---	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / 5 ஆண்டுகள்	46326	---	---
5 ஆண்டுகளுக்கான மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	926527	---	**926527**
தோண்டும் இயந்திரம், கம்ப்ரசர் மற்றும் டிப்பர் மூலம் மொத்த டீசல் நுகர்வு			**1177348**

2.6.9 மூலதனத் தேவை

திட்ட முன்மொழிபவர் திட்டத்திற்கு ரூ. 83,62,000/- முதலீட்டின் முறிவுச் சுருக்கம் அட்டவணை 2.13 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.13 மூலதனத் தேவை விவரங்கள்

வ. எண்.	விளக்கம்	செலவு (ரூ.)
1	செயல்பாட்டு செலவு	20,50,000/-
2	இயந்திரங்கள்	30,00,000/-
2	EMP செலவு	33,12,000/-
மொத்த திட்டச் செலவு		**83,62,000/-**

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.7 மனித ஆற்றல் தேவை

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

அட்டவணை 2.14 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வேலைவாய்ப்பு சாத்தியம்

வ.எண்.	வகை	மேலாளர்	நபர்கள்
1	அதிகாரிகள்	சுரங்க மேலாளர்	1
		சுரங்கப் பொறியாளர்	1
		சுரங்க புவியியலாளர்	1
		பிளாஸ்டர்	1
2	துணை அதிகாரிகள்	தொழிலாளர்	12
மொத்தம்			**16**

ஆதாரம்: முன்னுரிமை அறிக்கை

2.8 திட்ட அமலாக்க அட்டவணை

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

அட்டவணை 2.15 எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை

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

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

3. சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

3.0 பொது

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

ஆய்வு பகுதி

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

அட்டவணை 3.1 கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்

பண்பு	அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	இடங்களின் எண்ணிக்கை	நெறிமுறை
நில பயன்பாடு / நில பகுதி	ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து 5கிமீ சுற்றளவுக்குள் நிலப் பயன்பாட்டு முறை	ஆய்வு காலத்தின் போது ஒரு முறை	சுரங்க மைய பகுதி	செயற்கைக் கோள் படங்கள் முதன்மை ஆய்வு
*மண்	இயற்பியல்-வேதியியல் பண்புகள்	ஆய்வு காலத்தின் போது ஒரு முறை	8 (1மைய & 7 இடையக மண்டலம்)	IS 2720 வேளாண்மை கையேடு - இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சில், புது தில்லி
* தண்ணீர் தரம்	இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் அளவுருக்கள்	ஆய்வு காலத்தின் போது ஒரு முறை	10 (4மேற்பரப்பு நீர் & 6 நிலத்தடி நீர்)	IS 10500& CPCB தரநிலைகள்
வானிலை ஆய்வு	காற்றின் வேகம் காற்றடிக்கும் திசை வெப்ப நிலை மேக மூடி உலர் குமிழ் வெப்பநிலை மழைப்பொழிவு	1 மணிநேர தொடர்ச்சி இயந்திர/தானியங்கி வானிலை நிலையம்	1	தள குறிப்பிட்ட முதன்மை தரவு & IMD நிலையத்திலிருந்து இரண்டாம் நிலை தரவு
* சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM_{10} $PM_{2.5}$ SO_2 NO_X பறக்கும் தூசு	24 மணிநேரம், வாரத்திற்கு இரண்டு முறை (பிப்ரவரி முதல் ஏப்ரல் 2022 வரை.)	10 (1 மைய & 9 இடையக மண்டலம்)	IS 5182 பகுதி 1-23 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள், CPCB

*ஒலி மட்டங்கள்	சுற்றுப்புறச் சத்தம்	ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் 24 மணிநேரம் மணிநேர கண்காணிப்பு	13 (1மைய & 12 இடையக மண்டலம்)	IS 9989 CPCB வழிகாட்டுதல் களின்படி
சூழலியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங் கள்	ஆய்வு காலத்தில் களப்பயணம் மூலம்	ஆய்வு பகுதி	குவாட்ரேட் & டிரான்ஸெக்ட் ஆய்வு மூலம் முதன்மை ஆய்வு இரண்டாம் நிலை தரவு - வன வேலை திட்டம்
சமூக பொருளா தார அம்சங்கள்	சமூக-பொருளாதார பண்புகள், மக்கள்தொ கை புள்ளிவிவரங் கள் மற்றும் ஆய்வு பகுதியில் இருக்கும் உள்கட்டமை ப்பு	தள வருகை & மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு, 2011	ஆய்வு பகுதி	முதன்மை கணக்கெடுப்பு, மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு & தேவை அடிப்படையி லான மதிப்பீடுகள்.

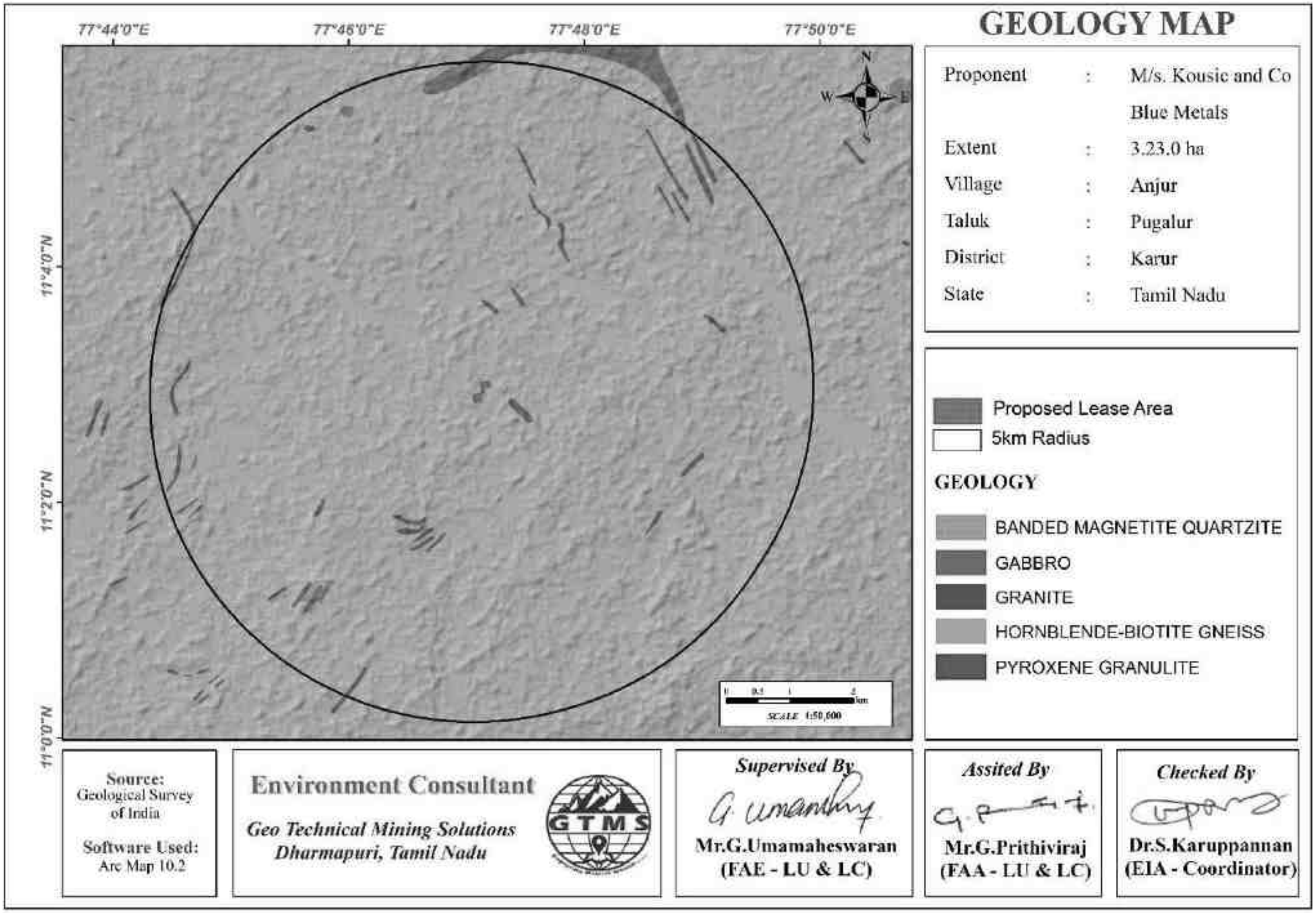
* அனைத்து கண்காணிப்பு மற்றும் சோதனைகள் CPCB மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

3.1 நிலச் சூழல்

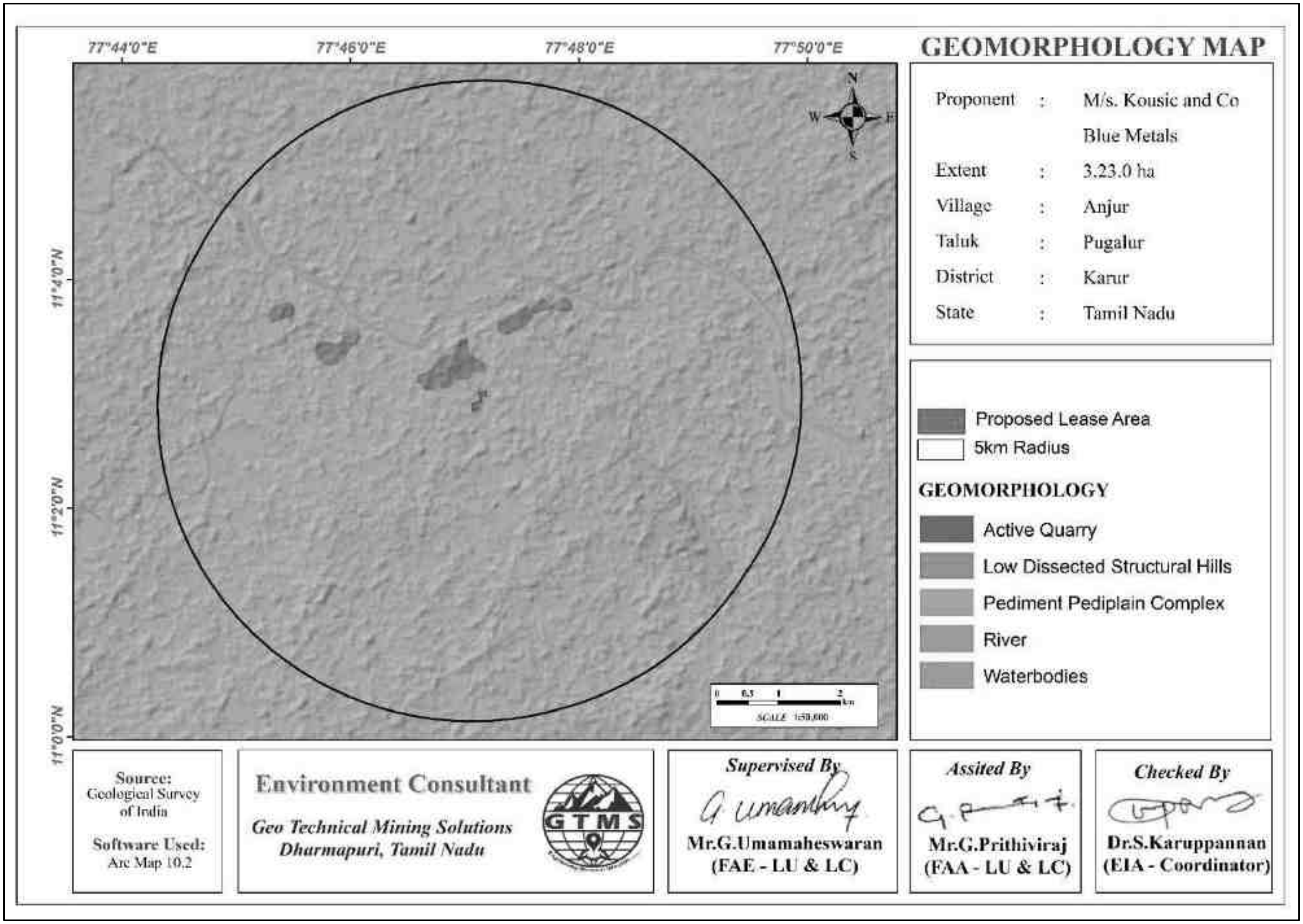
3.1.1 நிலவியல் மற்றும் புவியியல்

படம் 3.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, ஆய்வுப் பகுதி முக்கியமாக மிக்மாடைட் மற்றும் அயோலியன் படிவுகளால் ஆனது. குத்தகை பகுதி மிக்மாடைட் நிலப்பரப்பில் ஏற்படுகிறது.

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



படம் 3.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு புவியியல் வரைபடம்



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

3.1.2 நில பயன்பாடு/ நில கவர்

சுற்றுச்சூழல். படம் 3.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு (LULC) வரைபடம் 5 கிமீ சுற்றளவுக்கான ஆய்வுப் பகுதிக்கு சென்டினல் II படத்தைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்டது. மொத்தம், 8 LULCக்கள் வரைபடமாக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு LULCயின் பரப்பளவு அட்டவணை 3.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மொத்த பரப்பளவில், சுரங்கப் பகுதி 82.95 ஹெக்டேர் பரப்பளவை மட்டுமே உள்ளடக்கியது, இது 1.06 % ஆகும், இதில் 3.23.0 ஹெக்டேர் குத்தகை பகுதி 0.041% மட்டுமே பங்களிக்கிறது. இந்த சிறிய சதவீத சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலச் சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

அட்டவணை 3.2 LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்

வ.எண்	வகைப்பாடு	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பகுதி (%)
1	பயிர் நிலம்	4734.59	60.38
2	அடர்ந்த காடு	12.27	0.16
3	தரிசு நிலம்	813.83	10.38
4	சுரங்க/தொழில்துறை நிலங்கள்	82.95	1.06
5	புதர் நிலம்	9.16	0.12
6	தோட்டங்கள்	1912.60	24.39
7	குடியேற்றங்கள்	47.96	0.61
8	நீர்நிலைகள்	228.40	2.91
	மொத்த பரப்பளவு	**7841.76**	**100.0**

ஆதாரம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

3.1.3 நிலப்பரப்பு

முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி 195 மீ AMSL உயர வரம்பில் ஒரு சமதளமான நிலப்பரப்பில் அமைந்துள்ளது.

3.1.4 பகுதியின் வடிகால் முறை

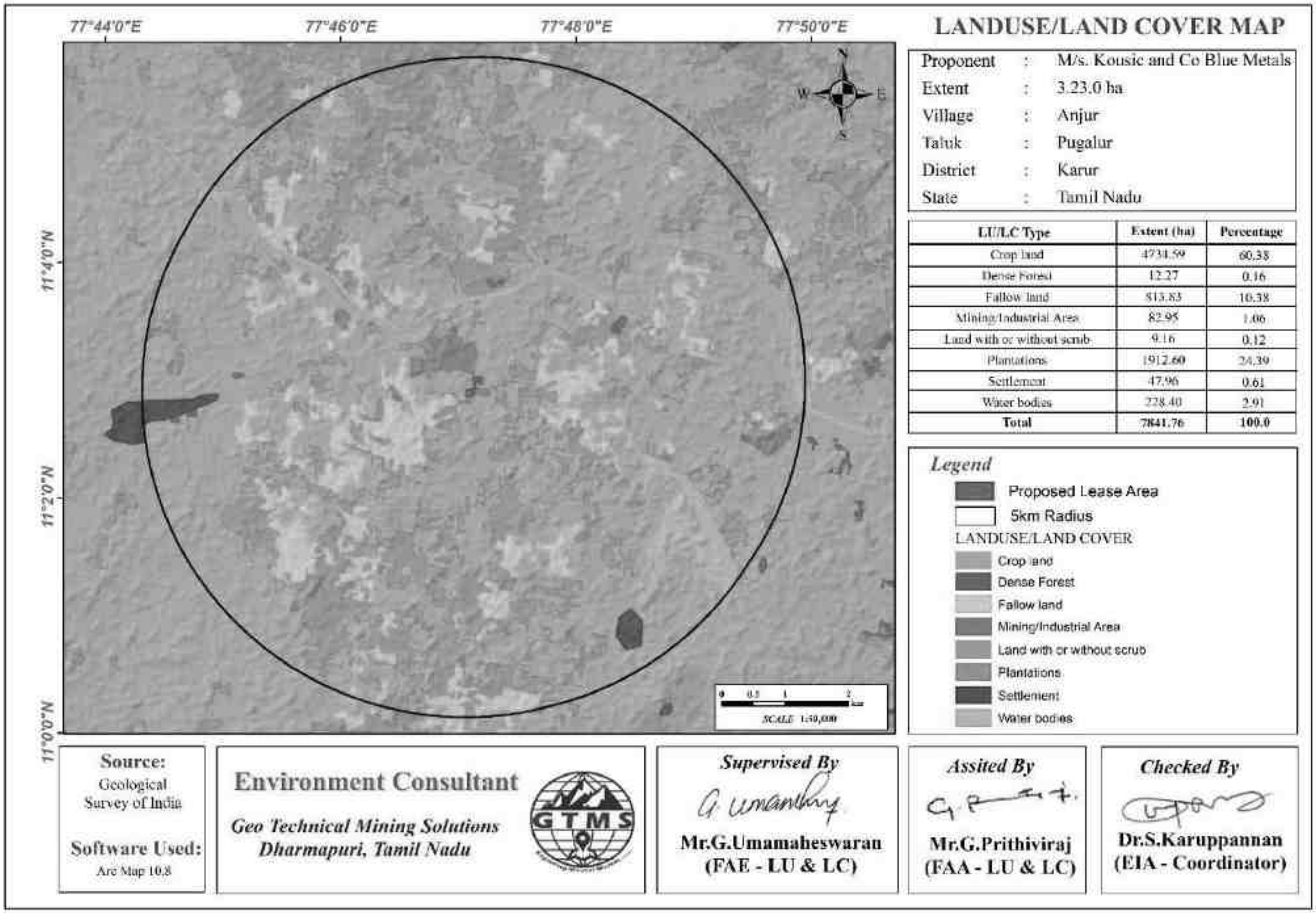
வடிகால் முறை என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வடிகால் படுகையில் உள்ள நீரோடைகள், ஆறுகள் மற்றும் ஏரிகளால் உருவாக்கப்பட்ட வடிவமாகும், இது ஒரு நிலப்பரப்பில் உள்ள பாறைகள் மற்றும் புவியியல் கட்டமைப்புகளின் பண்புகளை வெளிப்படுத்துகிறது. முன்மொழியப்பட்ட பகுதியானது, படம் 3.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, மேற்பரப்பிற்கு அடியில்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

3.1.5 நில அதிர்வு உணர்திறன்

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

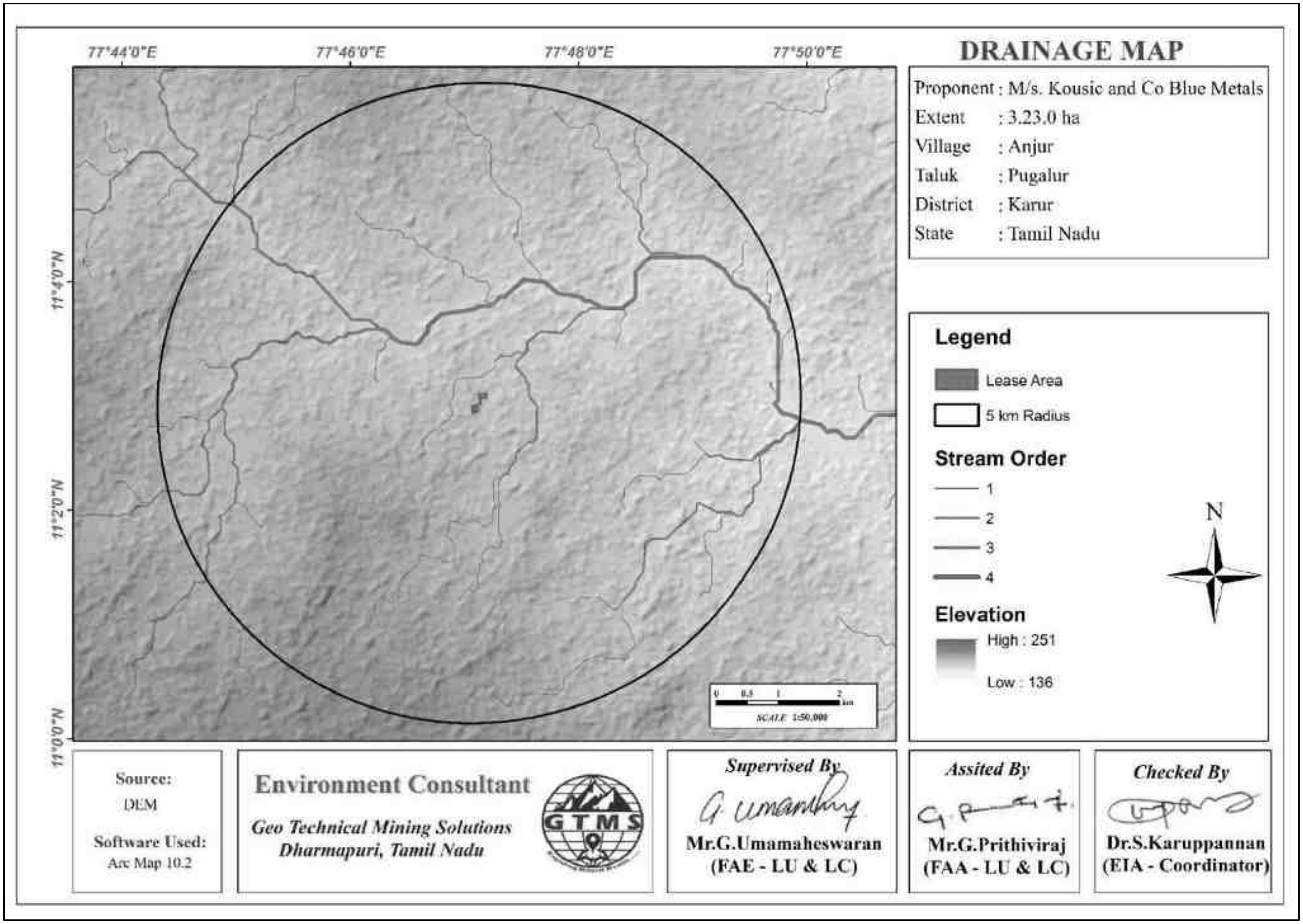
3.1.6 மண் சூழல்

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



LU/LC Type	Extent (ha)	Percentage
Crop land	4734.59	60.38
Dense Forest	12.27	0.16
Fallow land	813.83	10.38
Mining/Industrial Area	82.95	1.06
Land with or without scrub	9.16	0.12
Plantations	1912.60	24.39
Settlement	47.96	0.61
Water bodies	228.40	2.91
Total	**7841.76**	**100.0**

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



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

அட்டவணை 3.3 மண் மாதிரி இடங்கள்

வ. எண்	மாதிரி குறியீடு	இடம்	தூரம் (கிமீ)	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	S01	குப்புசாமி குத்தகை	0.37	வடமேற்கு	11° 3'4.84"N 77°46'55.22"E
2	S02	சம்பத்குமார் குத்தகை	0.65	வடக்கு	11° 3'21.43"N 77°46'59.51"E
3	S03	வளையபாளையம்	2.75	கிழக்கு தென்கிழக்கு	11° 3'15.90"N 77°48'41.23"E
4	S04	ஆத்துப்பாளையம் அணை	3.41	தென்கிழக்கு	11° 2'5.39"N, 77°48'49.62"E
5	S05	மூதூர்	2.80	தென்மேற்கு	11° 2'2.13"N 77°45'45.79"E
6	S06	சிலுவம்பாளையம்	3.25	வடக்கு வடகிழக்கு	11° 4'46.51"N 77°47'26.65"E
7	S07	பூலாவலசு	4.57	வடமேற்கு	11° 4'41.32"N 77°45'15.53"E
8	S08	மைய	---	---	11° 2'59.10"N 77°47'10.33"E

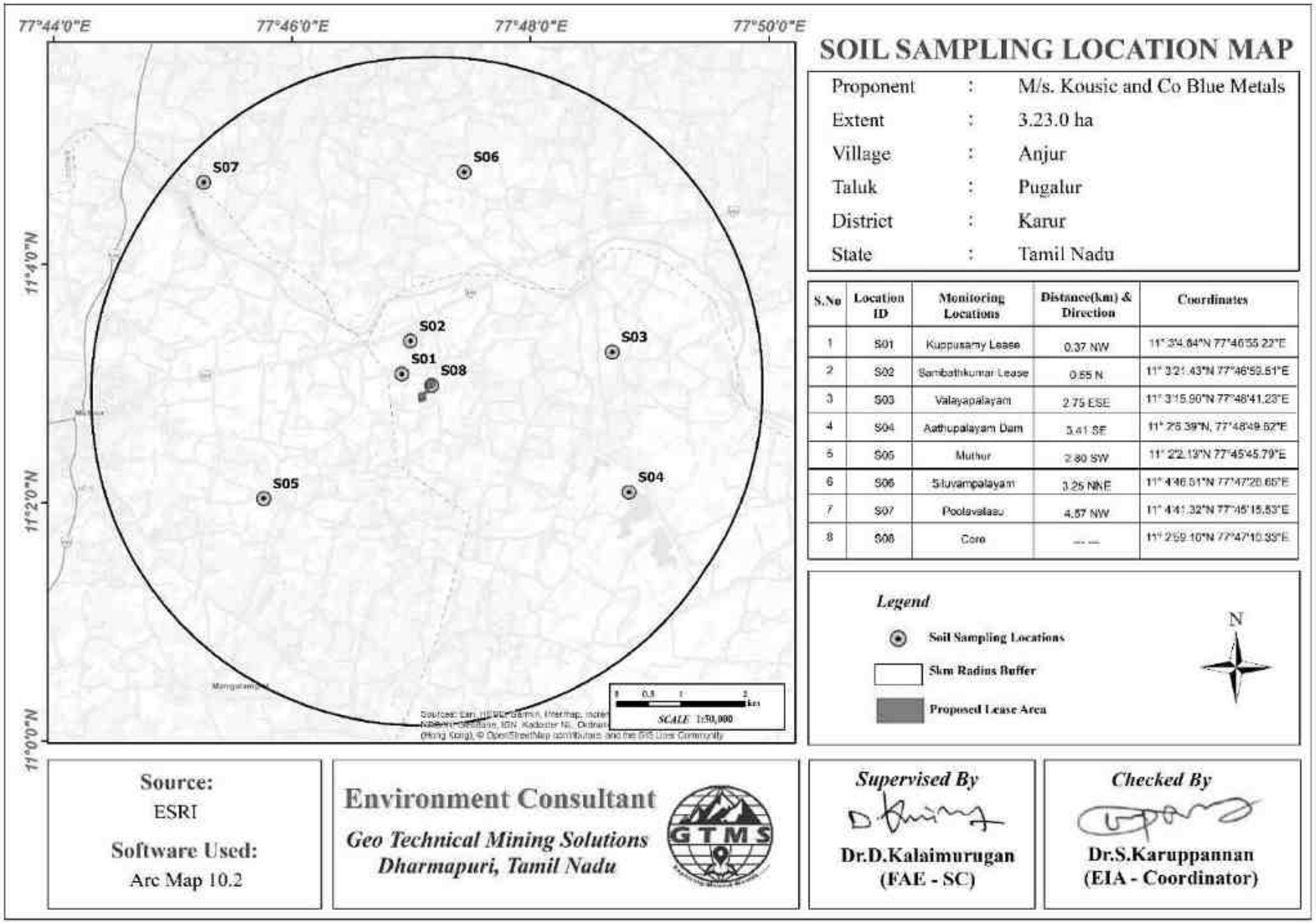
ஆதாரம்: ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரியான என்விரோ பார்மர்ஸ் லேப்ஸ் & டெக்னாலஜிஸ், GTMS உடன் இணைந்து.

இயற்பியல் பண்புகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண் மாதிரிகள் வண்டல் களிமண், வண்டல் மண் மற்றும் மணல் களிமண் ஆகியவற்றுக்கு இடையில் மாறுபடும் களிமண் அமைப்புகளைக் காட்டுகின்றன. மண்ணின் pH 6.93 முதல் 8.2 வரை மாறுபடும், இது சற்று அமிலம் மற்றும் சிறிது கார தன்மையைக் குறிக்கிறது. மண்ணின் மின் கடத்துத்திறன் 3.91 முதல் 4.8 dsm-1 வரை மாறுபடும். மொத்த அடர்த்தி 0.79 மற்றும் 0.95 g/cm^3 வரை இருக்கும். நைட்ரஜன் 0.96 முதல் 2.4% வரை இருக்கும். பொட்டாசியம் 1.69 முதல் 5.22% வரை உள்ளது. கால்சியம் 2056 மற்றும் 3956 மி.கி/கிலோ இடையே உள்ளது. கரிமப் பொருட்களின் உள்ளடக்கம் 20.6 முதல் 30.2% வரை இருக்கும். மாங்கனீசு 1553 மற்றும் 2653 மி.கி/கிலோ இடையே உள்ளது.

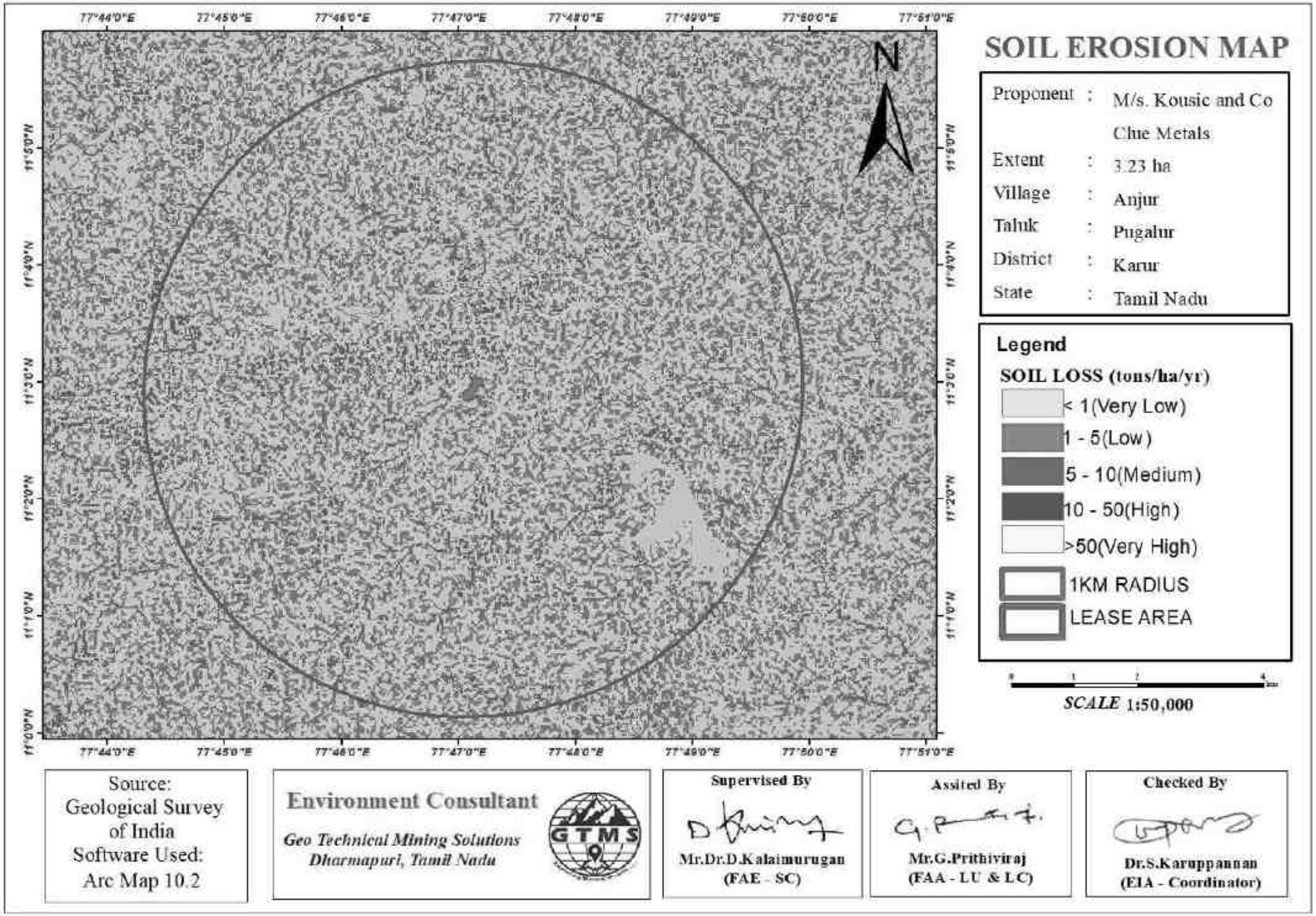
மண் தர மதிப்பீடு

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



S.No	Location ID	Monitoring Locations	Distance(km) & Direction	Coordinates
1	S01	Kuppusamy Lease	0.37 NW	11° 3'4.84"N 77°46'55.22"E
2	S02	Sambathkumar Lease	0.55 N	11° 3'21.43"N 77°46'59.51"E
3	S03	Valayapalayam	2.75 ESE	11° 3'15.90"N 77°48'41.23"E
4	S04	Aathupalayam Dam	3.41 SE	11° 2'6.39"N, 77°48'49.62"E
5	S05	Muthur	2.80 SW	11° 2'2.13"N 77°45'45.79"E
6	S06	Siluvampalayam	3.25 NNE	11° 4'46.51"N 77°47'20.65"E
7	S07	Poolavalasu	4.57 NW	11° 4'41.32"N 77°45'15.53"E
8	S08	Core	---	11° 2'59.10"N 77°47'10.33"E

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



படம் 3.6 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள மண் அரிப்பு வரைபடம்.

அட்டவணை 3.4 ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்

வ.எண்	அளவுருக்கள்	அலகு	S08 மைய மண்டலம்	குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்	சராசரி
1	நிறம்	-	பழுப்பு நிறம்			
2	நாற்றம்		துர்நாற்றம் இல்லை			
3	ஈரப்பதம் @ 1050 சி	%	22.5	18.3	31.2	20.94
4	மொத்த அடர்த்தி	g/cm^3	0.78	0.79	0.95	0.88
5	5% கரைசலில் pH @ 250 C	-	6.55	6.93	8.2	7.37
6	குறிப்பிட்ட EC @ 250 C	dsm^{-1}	3.98	3.91	4.8	4.18
7	மொத்த நைட்ரஜன் (N)	%	1.75	0.96	2.4	1.95
8	மொத்த பாஸ்பரஸ் (P)	%	2.56	2.05	3.62	3.03
9	பொட்டாசியம் (கே)	%	5.3	1.69	5.22	4.06
10	மொத்த ஆர்கானிக் கார்பன்	%	26.4	20.6	30.2	26.51
11	சி: என் விகிதம்	-	13.3:1	12.2:1	18.4:1	14.3:1
12	ஆர்சனிக் (As)	mg/kg	BDL [DL 0.1]	BDL [DL 0.1]	BDL [DL 0.1]	BDL [DL 0.1]
13	பாதரசம் (Hg)	mg/kg	BDL [DL 0.001]	BDL [DL 0.001]	BDL [DL 0.001]	BDL [DL 0.001]
14	முன்னணி (பிபி)	mg/kg	24.1	23.5	39.1	31.7
15	காட்மியம் (Cd)	mg/kg	0.48	0.39	0.63	0.5
16	குரோமியம் (Cr)	mg/kg	16.6	13.2	16.1	14.7
17	தாமிரம் (Cu)	mg/kg	27.16	22.7	30.2	26.7
18	துத்தநாகம் (Zn)	mg/kg	259.1	196.1	356.1	301.3
19	நிக்கல் (Ni)	mg/kg	BDL [DL 0.1]	BDL [DL 0.1]	BDL [DL 0.1]	BDL [DL 0.1]
20	கால்சியம் (Cr)	mg/kg	3251	2056	3956	2972
21	மாங்கனீசு (Mn)	mg/kg	1959	1553	2653	2014
22	போரோசிட்டி	%	1.35	0.85	3.34	2
23	நீர் தேக்கம்	அங்குல நீர்/ மண்	1.26	1.32	2.42	2
24	உப்புத்தன்மை	PPT	11.2	6.27	14.2	9
25	SAR மதிப்பு	-	3.4	2.6	4.5	3

26	அமைப்பு	-	Clay	களிமண், வண்டல் களிமண்		
27	மணல்	%	16.3	12.56	44.31	32.76
28	களிமண்	%	66.6	27.42	66.2	39.61
29	வண்டல்	%	17.46	17.46	42.29	27.64

ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து என்விரோ ஃபார்மர்ஸ் லேப்ஸ் & டெக்னாலஜிஸ் மாதிரி முடிவுகள்.

அட்டவணை 3.4a மண்ணின் தரக் குறிகாட்டிகளுக்கு மதிப்பெண்களை வழங்குதல்

மண்ணின் தர மதிப்பெண்						
வ. எண்	OM	BD	PH	EC	**மொத்த மதிப்பு**	**பரிந்துரை**
S01	33	13	13	11	71	மண்ணுக்கு ஊட்டசத்து தேவைப்படுகிறது
S02	33	13	13	11	84	மண்ணுக்கு ஊட்டசத்து தேவைப்படுகிறது.
S03	56	13	13	2	84	
S04	56	13	13	2	84	
S05	56	13	13	2	71	மண்ணுக்கு ஊட்டசத்து தேவைப்படுகிறது.
S06	33	13	13	11	71	
S07	33	13	13	11	78	
S08	33	13	20	11		மண்ணுக்கு ஊட்டசத்து தேவைப்படுகிறது

OM (ஆர்கானிக் மேட்டர்) BD (மொத்த அடர்த்தி) PH (ஹைட்ரஜனின் சாத்தியம்)EC (மின் கடத்துத்திறன்)

3.2 நீர் சூழல்

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

அட்டவணை 3.5 நீர் மாதிரி இடங்கள்

வ.எண்	மாதிரி	இடம்	தூரம் (கிமீ)	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	SW01	நொய்யல் ஆறு, அஞ்சூர்	1.29	வடமேற்கு	11° 3'25.94"N77°46'32.39"E
2	SW02	நொய்யல் ஆறு, கோரக்காட்டுப்புதூர்,	3.82	வடகிழக்கு	11° 4'12.99"N77°48'54.85"E
3	SW03	நொய்யல் ஆறு, முத்தூர்	5.09	வடமேற்கு	11° 4'40.73"N77°44'52.65"E
4	SW04	ஆத்துப்பாளையம் அணை	4.13	தென்கிழக்கு	11° 1'44.40"N 77°49'5.42"E
5	OW01	சிலுவம்பாளையம்	3.19	வடக்கு	11° 4'45.46"N77°47'14.21"E
6	OW02	நாகபாளையம்	1.86	தெற்கு	11° 1'52.43"N77°47'19.26"E
7	OW03	ஆத்துப்பாளையம்	3.93	தென்கிழக்கு	11° 1'35.61"N,77°48'51.55"E
8	BW01	பூண்டிபாளையம்	4.37	தெற்கு	11° 0'30.59"N,77°47'26.56"E
9	BW02	சல்லியங்காட்டுப்பாளையம்	0.98	வடமேற்கு	11° 3'9.46"N 77°46'35.52"E
10	BW03	மங்கலப்பட்டி	2.88	தென்மேற்கு	11° 1'53.88"N77°45'48.30"E

ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து அக்குரசி அனலப்ஸ் மாதிரி முடிவுகள்.

3.2.1 மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள முக்கிய மேற்பரப்பு நீர் ஆதாரமாக நொய்யல் ஆறு உள்ளது. இந்த நதி இயற்கையில் தற்காலிகமானது, இது மழை நிகழ்வுகளுக்குப் பிறகு மட்டுமே தண்ணீரைக் கடத்துகிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியானது, அட்டவணை 3.5 மற்றும் படம் 3.7 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, நொய்யல் ஆற்றின் 1.29 கிமீ வடமேற்கு தொலைவில் அமைந்துள்ளது. SW01 என அழைக்கப்படும் நான்கு மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகள், நொய்யல் ஆற்றில் (அஞ்சூர், 0.1.29 கி.மீ N வடமேற்கு), SW02 நொய்யல் ஆற்றில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டது (கொரக்காட்டுப்புதூர், 3.82 கி.மீ NE), SW03 நொய்யல் ஆற்றில் (மூத்தூர், 4.13) சேகரிக்கப்பட்டது. கிமீ வடமேற்கு), SW04 ஆனது ஆத்துப்பாளையம் அணையிலிருந்து (4.13 கி.மீ SE) அடிப்படை நீரின் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக சேகரிக்கப்பட்டது. சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரியின் மேற்பரப்பு நீரின் தரத் தரவை அட்டவணை 3.6b சுருக்கமாகக் கூறுகிறது.

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

3.2.2 நிலத்தடி நீர் வளங்கள் மற்றும் தரம்

ஆய்வுப் பகுதியில் நிலத்தடி நீர், தொன்மையான காலத்தின் படிகப் பாறைகள் மற்றும் சமீபத்திய வண்டல் மண் ஆகியவற்றில் ஏற்படுகிறது. நிலத்தடி நீரின் இயக்கம் வானிலையின் தீவிரம் மற்றும் படிக பாறைகளின் முறிவு ஆகியவற்றால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகள் இப்பகுதியில் நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சும் கட்டமைப்புகள் ஆகும். இருப்பினும், வறண்ட காலங்களில், ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்கள் தங்கள் வீட்டு மற்றும் விவசாய நோக்கங்களுக்காக ஆழ்துளை கிணறுகளை பெரிதும் நம்பியுள்ளனர். OW01, OW02, OW03, BW01, BW02 மற்றும் BW03 என அறியப்படும் ஆறு நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் ஆழ்துளைக் கிணறுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன மற்றும் திறந்த கிணறுகள் 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 3.6a ஆறு மாதிரிகளின் நிலத்தடி நீரின் தரத்தை சுருக்கமாகக் கூறுகிறது. IS10500:2012 இன் தரநிலைகளுடன் ஒப்பிடுகையில், இயற்பியல், இரசாயன மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்கள் மற்றும் கன உலோகங்கள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதை அட்டவணை 3.6a இல் நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளின் முடிவுகள் குறிப்பிடுகின்றன.

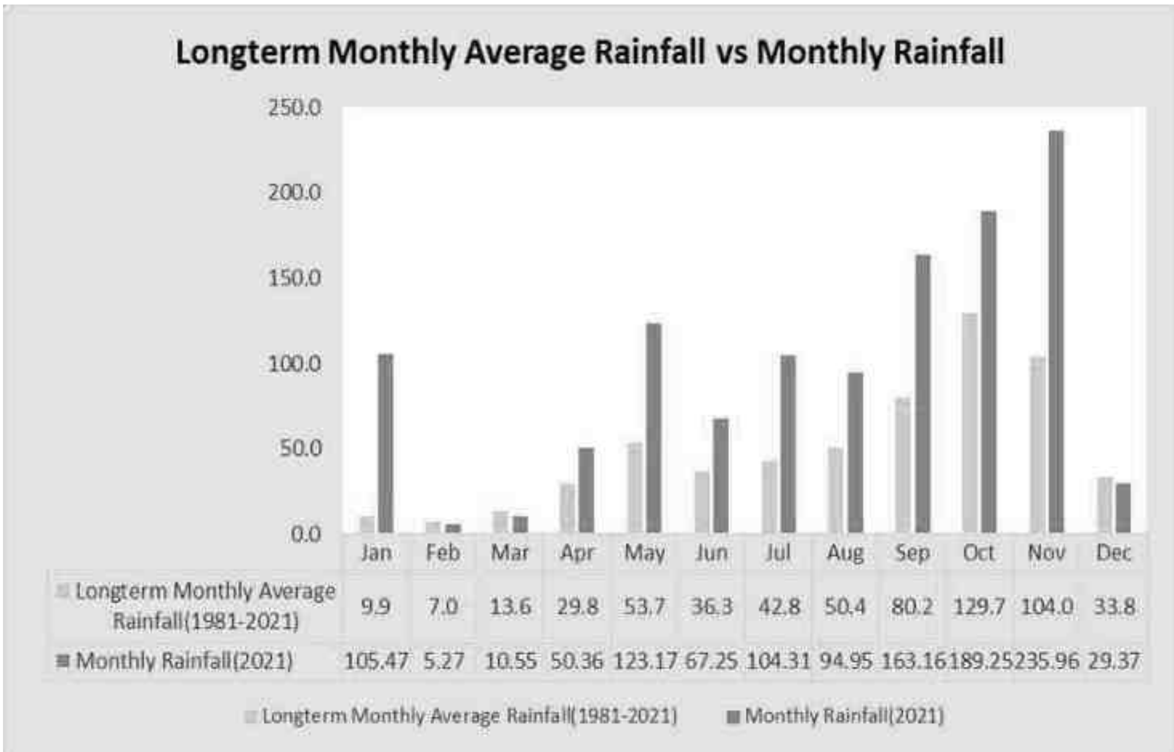
3.2.3 நீர்வளவியல் ஆய்வுகள்

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.

மழைப்பொழிவு

ஆய்வுப் பகுதிக்கான மழைப்பொழிவுத் தரவு 1981-2021 (**POWER |** தரவு அணுகல் பார்வையாளர் (**nasa.gov))** வரை சேகரிக்கப்பட்டது. நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு 1981-2021 இன் தரவுகளிலிருந்து மதிப்பிடப்பட்டது மற்றும் 2021 ஆம் ஆண்டிற்கான மாதாந்திர மழைப்பொழிவுடன் ஒப்பிடப்பட்டது**,** படம் 3.10 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு ஆண்டும் செப்டம்பர் முதல் நவம்பர் வரையிலான மாதங்களில் மழைப்பொழிவு பொதுவாக அதிகமாக இருக்கும் என்பதை படம் 3.13 காட்டுகிறது. குறிப்பாக**,** 2021 செப்டம்பர் முதல் நவம்பர் வரையிலான மழை முந்தைய ஆண்டுகளை விட அதிகமாக உள்ளது**.**

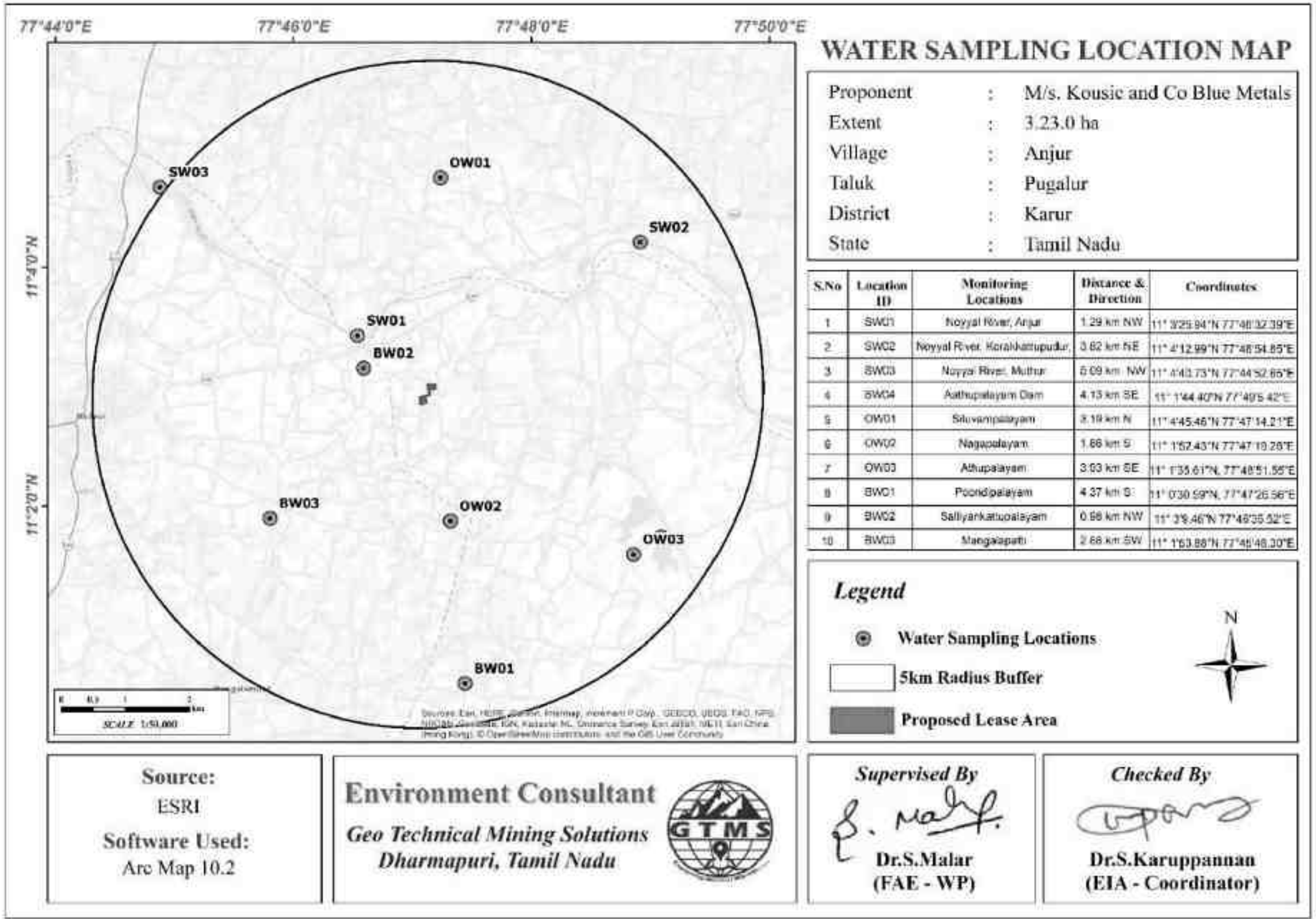


படம் 3.7 நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழை மற்றும் மாதாந்திர மழை

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, சேமிப்பு மற்றும் வெளியேற்றப் பகுதிகளைக் கண்டறிவதற்கும் இடத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டம் திசை பற்றிய அறிவு அவசியம். எனவே, மார்ச் முதல் மே 2023 வரை (மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய காலம்) மற்றும் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2022 வரையிலான காலகட்டத்தில், உத்தேச திட்டப் பகுதிகளைச் சுற்றி 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள பல்வேறு இடங்களில் உள்ள 9 திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் 9 ஆழ்குழாய் கிணறுகளில் இருந்து நிலத்தடி நீர் உயரம் தொடர்பான தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. பிந்தைய பருவ மழைக்காலம்).

இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட திறந்தவெளி நீர் நிலை தரவு அட்டவணைகள் 3.7 மற்றும் 3.8 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. தரவுகளின்படி, திறந்த கிணறுகளில் நிலையான நீர்மட்டத்தின் சராசரி ஆழம் பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் 20.6 முதல் 23.6 மீ BGL வரையிலும், பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் 11.6 முதல் 16.3 மீ BGL வரையிலும் இருக்கும். இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட ஆழ்துளை கிணறு தரவு அட்டவணைகள் 3.9 மற்றும் 3.10 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையிலான (மழைக்காலத்திற்குப் பிந்தைய காலம்) ஆழ்துளைக் கிணறுகளில் நிலையான பொட்டென்டோமெட்ரிக் மேற்பரப்புக்கான சராசரி ஆழம் 62.3 முதல் 66.2 மீ வரை மாறுபடும் மற்றும் மார்ச் முதல் மே வரையிலான (மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய காலம்) 63.8 முதல் 67.7 மீ வரை மாறுபடும். நிலையான நீர் அட்டவணை மற்றும் பொட்டென்டோமெட்ரிக் மேற்பரப்பிற்கான ஆழம் பற்றிய தரவு, நிலத்தடி நீரின் உயரத்தை இணைக்கும் விளிம்பு கோடுகளை வரைய பயன்படுத்தப்பட்டது (இக்விபோடென்ஷியல் ஹைட்ராலிக் ஹெட் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) நிலத்தடி நீர் ஓட்ட திசையை செங்குத்தாக தீர்மானிக்க பயன்படுத்தப்பட்டது.



S.No	Location ID	Monitoring Locations	Distance & Direction	Coordinates
1	SW01	Noyyal River, Anjur	1.29 km NW	11° 3'25.94"N 77°46'32.39"E
2	SW02	Noyyal River, Korakkattupudur,	3.82 km NE	11° 4'12.99"N 77°48'54.85"E
3	SW03	Noyyal River, Muthur	5.09 km NW	11° 4'43.73"N 77°44'52.65"E
4	SW04	Aathupalayam Dam	4.13 km SE	11° 1'44.40"N 77°49'5.42"E
5	OW01	Siluvampalayam	3.19 km N	11° 4'45.46"N 77°47'14.21"E
6	OW02	Nagapalayam	1.66 km S	11° 1'52.43"N 77°47'10.26"E
7	OW03	Athupalayam	3.93 km SE	11° 1'35.61"N, 77°48'51.55"E
8	BW01	Poondipalayam	4.37 km S	11° 0'30.59"N, 77°47'26.56"E
9	BW02	Salliyankattupalayam	0.98 km NW	11° 3'9.46"N 77°46'35.52"E
10	BW03	Mangalapatti	2.68 km SW	11° 1'53.88"N 77°45'46.30"E

படம் 3.8 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.

அட்டவணை 3.6a நிலத்தடி நீர் தர முடிவு

வ.எண்.	அளவுருக்கள்	அலகுகள்	நிலத்தடி நீரின் முடிவு			IS 10500:2012 இன் படி ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகள்	IS 10500:2012 இன் படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகள்
			குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்	சராசரி		
1	நிறம்	Hazen	<0	6	3	5	15
2	நாற்றம்	வாசனையற்றது				ஒத்துக்கொள்ளக்கூடியது	
3	pH@ 25°C	-	7.46	7.9	7.73	6.5 – 8.5	தளர்வு இல்லை
4	TDS @ 180^{0} C	mg/l	403	1717	1381.3	500	2000
5	மொத்த கடினத்தன்மை ($CaCO_3$)	mg/l	192	392	334.66	200	600
6	கால்சியம் கடினத்தன்மை	mg/l	140	260	221.3	-	-
7	மெக்னீசியம் கடினத்தன்மை	mg/l	52	132	113.3	-	-
8	கால்சியம் (Ca)	mg/l	56	104	88.6	75	200
9	மெக்னீசியம் (Mg)	mg/l	13	32.1	27.51	30	100

10	குளோரைடு (Cl)	mg/l	86	516	387	250	1000
11	மொத்த காரத்தன்மை ($CaCO_3$ ஆக)	mg/l	120	310	245.6	200	600
12	சல்பேட் (SO_4 ஆக)	mg/l	43	180	142	200	400
13	கொந்தளிப்பு	NTU	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	5
உயிரியல் அறிக்கை							
14	E - கோலி	MPN/100 ml	7	17	11.8	-	1600
15	கோலிஃபார்ம்	MPN/100 ml	9	16	16	-	1600

ஆதாரம்: அக்குரசி அனலப்ஸ் மூலம் மாதிரி முடிவுகள், GTMS உடன் இணைந்து

அட்டவணை 3.6b நிலத்தடி நீர் தர முடிவு

வ.எண்.	அளவுருக்கள்	அலகுகள்	மேற்பரப்பு நீரின் முடிவு			IS 10500:2012 இன் படி ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகள்	IS 10500:2012 இன் படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகள்
			குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்	அதிகபட்சம்		
1	நிறம்	ஹேசன்	10	10	10	5	15
2	நாற்றம்	வாசனையற்றது				ஒத்துக்கொள்ளக்கூடியது	
3	pH@ 25°C	-	7.31	8.12	7.69	6.5 – 8.5	தளர்வு இல்லை
4	TDS @ 180^0 C	mg/l	1300	1322	1293	500	2000
5	மொத்த கடினத்தன்மை ($CaCO_3$)	mg/l	344	360	351	200	600
6	கால்சியம் கடினத் தன்மை	mg/l	226	240	231.5	-	-
7	மெக்னீசியம் கடினத் தன்மை	mg/l	115	122	119	-	-
8	கால்சியம் (Ca)	mg/l	83	96	89.5	75	200
9	மெக்னீசியம் (Mg)	mg/l	21	31	26	30	100

10	குளோரைடு (Cl)	mg/l	425	454	438.5	250	1000
11	மொத்த காரத்தன் மை ($CaCO_3$ ஆக)	mg/l	306	325	312.7	200	600
12	சல்பேட் (SO_4 ஆக)	mg/l	108	140	123	200	400
13	கொந் தளிப்பு	NTU	1	5	2.7	1.0	5
உயிரியல் அறிக்கை							
14	E - கோலி	MPN/100 ml	8	14	11.25	-	1600
15	கோலிஃபார் ம்	MPN/100 ml	13	14	13.75	-	1600

ஆதாரம்: அக்குரசி அனலாப்ஸ் மூலம் மாதிரி முடிவுகள், GTMS உடன் இணைந்து.

அட்டவணை 3.6c எடையுள்ள எண்கணித நீர் தரக் குறியீடு (WAWQI) நிலத்தடி நீருக்கான முறை (பிரவுன் மற்றும் பலர், 1972)

வ. எண்.	நீர் தரக் குறியீடு (WQI)						WQI மதிப்பு	வகைப்பாடு	தரப் படுத்துதல்
	OW1	OW2	OW3	BW1	BW2	BW3			
1							0 – 25	சிறப்பானது	A
2	**47.78**			**46.72**			25 – 50	நன்று	B
3		**60.81**	**57.72**		**61.34**	**52.45**	50 – 75	குறைவு	C
4							75 – 100	மிக குறைவு	D
5							> 100	பொருத்தமற்றது	E

அட்டவணை 3.6d மேற்பரப்பு நீருக்கான WAWQI முறையின்படி எடையுள்ள எண்கணித நீர் தரக் குறியீடு (பிரவுன் மற்றும் பலர், 1972)

வ.எண்.	நீர் தரக் குறியீடு (WQI)				WQI மதிப்பு	வகைப்பாடு	தரப்படுத்துதல்
	SW1	**SW2**	**SW3**	**SW4**			
1					0 – 25	சிறப்பானது	A
2					25 – 50	நன்று	B
3	**55.45**	**52.13**	**61.34**	**50.12**	50 – 75	குறைவு	C
4					75 – 100	மிக குறைவு	D
5					> 100	பொருத்தமற்றது	E

WQI என்பது ஒரு தனித்துவமான டிஜிட்டல் மதிப்பீடு வெளிப்பாடு ஆகும், இது ஒட்டுமொத்த நீரின் தர நிலையை வெளிப்படுத்துகிறது அதாவது: பல்வேறு நீர் தர அளவுருக்கள் அடிப்படையில் சிறந்த, நல்ல, ஏழை, மிகவும் மோசமான மற்றும் பொருத்தமற்ற. ஒரு குறிப்பிட்ட பிராந்தியத்தில் நிலத்தடி நீரின் தரம் மற்றும் அவற்றின் மேலாண்மை ஆகியவற்றை ஒப்பிடுவதற்கு இது ஒரு முக்கியமான கருவியாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. நிலத்தடி நீரின் WQI, அட்டவணை 3.6c இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, இரண்டு நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் நல்ல தரம் மற்றும் நான்கு நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் மோசமான தரம் வாய்ந்தவை என்பதைக் குறிக்கிறது. நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளின் WQI நல்ல மற்றும் உள்நாட்டு மற்றும் விவசாய நோக்கங்களுக்கு ஏற்றது. மோசமான தரம் குடிப்பதற்கு ஏற்றதல்ல மற்றும் உள்நாட்டு மற்றும் விவசாய நோக்கங்களுக்கு ஏற்றதாக இல்லை. மேற்பரப்பு நீரின் WQI, அட்டவணை 3.6d இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, நான்கு மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகளும் மோசமான தரத்தின் கீழ் வருவதைக் காட்டுகிறது, இது குடிப்பழக்கம், உள்நாட்டு

மற்றும் விவசாய நோக்கங்களுக்காக அவை பொருந்தவில்லை என்பதைக் குறிக்கிறது.

அட்டவணை 3.7 2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளிக் கிணறுகளின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம்

குறியீடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	மார்ச்-2023	ஏப்ரல்-2023	மே - 2023	சராசரி		
DW01	21.5	22.7	23.0	22.4	11° 3'15.42"N	77°47'15.03"E
DW02	22.0	23.5	24.6	23.4	11° 2'49.79"N	77°47'4.44"E
DW03	21.0	22.5	23.5	22.3	11° 3'2.06"N	77°46'51.35"E
DW04	20.5	21.0	22.5	21.3	11° 3'9.45"N	77°46'26.30"E
DW05	22.5	23.7	24.5	23.6	11° 3'32.89"N	77°47'3.33"E
DW06	20.5	21.7	22.5	21.6	11° 3'58.28"N	77°46'40.50"E
DW07	22.0	23.5	24.7	23.4	11° 3'27.60"N	77°47'56.45"E
DW08	19.5	20.5	21.8	20.6	11° 2'13.02"N	77°46'54.68"E
DW09	21.5	22.7	23.5	22.6	11° 2'56.21"N	77°46'15.47"E

ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு.

அட்டவணை 3.8 2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளிக் கிணறுகளின் முந்தைய பருவமழைக்கு நீர்மட்டம்

குறியீடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	அக்டோபர்-2022	நவம்பர் - 2022	டிசம்பர்-2022	சராசரி		
OW01	12.5	11.9	10.4	11.6	11° 3'15.42"N	77°47'15.03"E
OW02	13.4	12.5	11.0	12.3	11° 2'49.79"N	77°47'4.44"E
OW03	12.7	11.5	10.5	11.6	11° 3'2.06"N	77°46'51.35"E
OW04	14.5	13.5	12.0	13.3	11° 3'9.45"N	77°46'26.30"E
OW05	13.7	12.4	11.5	12.5	11° 3'32.89"N	77°47'3.33"E
OW06	15.5	14.5	13.0	14.3	11° 3'58.28"N	77°46'40.50"E
OW07	16.5	15.5	14.0	15.3	11° 3'27.60"N	77°47'56.45"E
OW08	17.5	16.5	15.0	16.3	11° 2'13.02"N	77°46'54.68"E
OW09	16.5	15.5	14.0	15.3	11° 2'56.21"N	77°46'15.47"E

ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

அட்டவணை 3.9 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம்

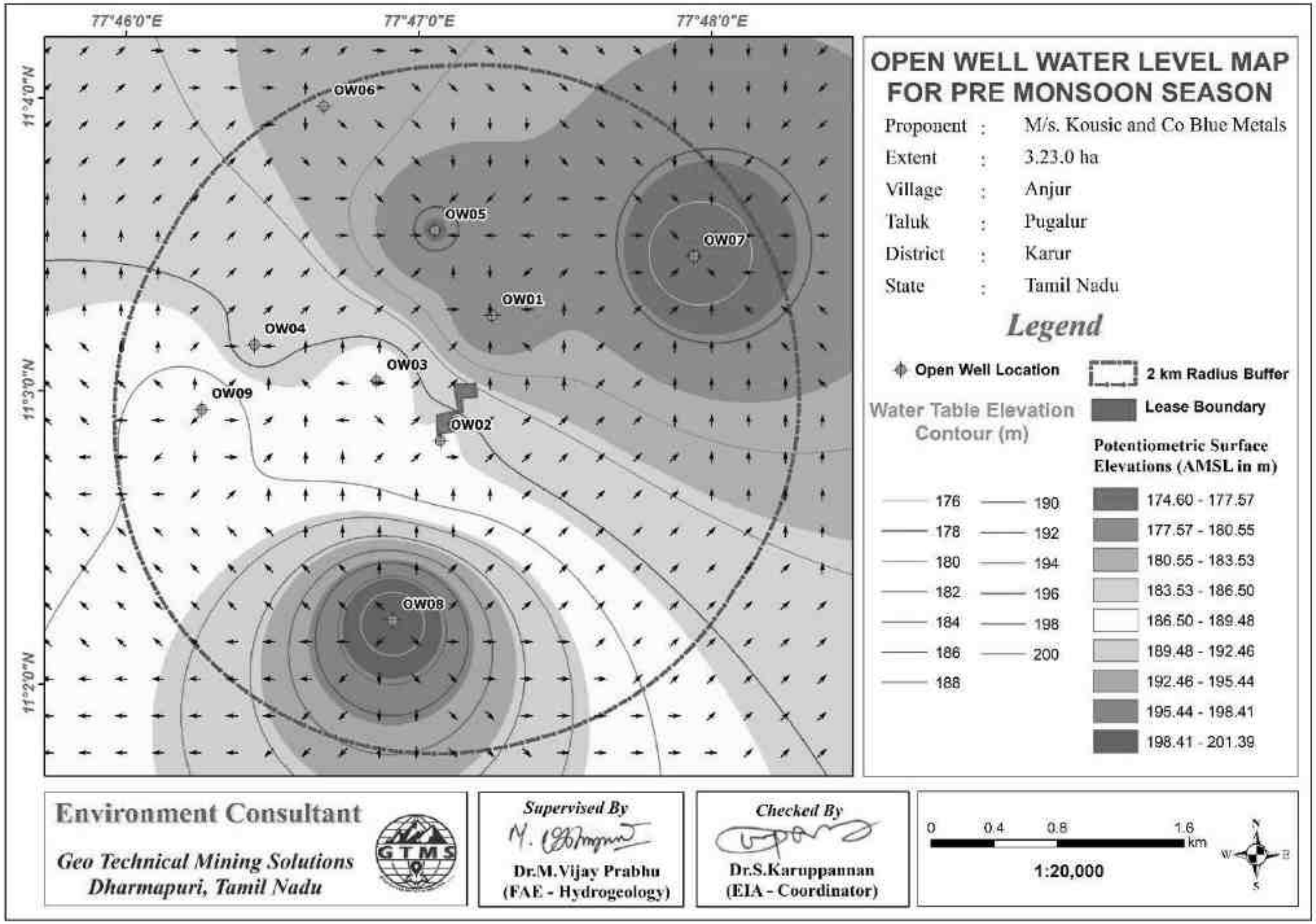
குறியீடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	மார்ச்-2023	ஏப்ரல்-2023	மே -2023	சராசரி		
BW01	64.0	65.5	66.5	65.3	11° 3'13.34"N	77°47'22.38"E
BW02	63.5	64.0	65.5	64.3	11° 3'47.51"N	77°46'55.83"E
BW03	65.0	66.5	67.5	66.3	11° 4'4.61"N	77°46'36.55"E
BW04	66.5	67.5	69.0	67.7	11° 3'58.45"N	77°47'49.36"E
BW05	66.0	67.5	68.5	67.3	11° 3'34.53"N	77°47'50.41"E
BW06	64.0	65.5	66.5	65.3	11° 2'55.01"N	77°47'36.34"E
BW07	62.0	63.5	66.0	63.8	11° 2'54.42"N	77°46'1.53"E
BW08	65.0	66.5	67.5	66.3	11° 2'25.28"N	77°46'12.11"E
BW09	63.5	65.0	67.5	65.3	11° 2'14.68"N	77°46'37.23"E

ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

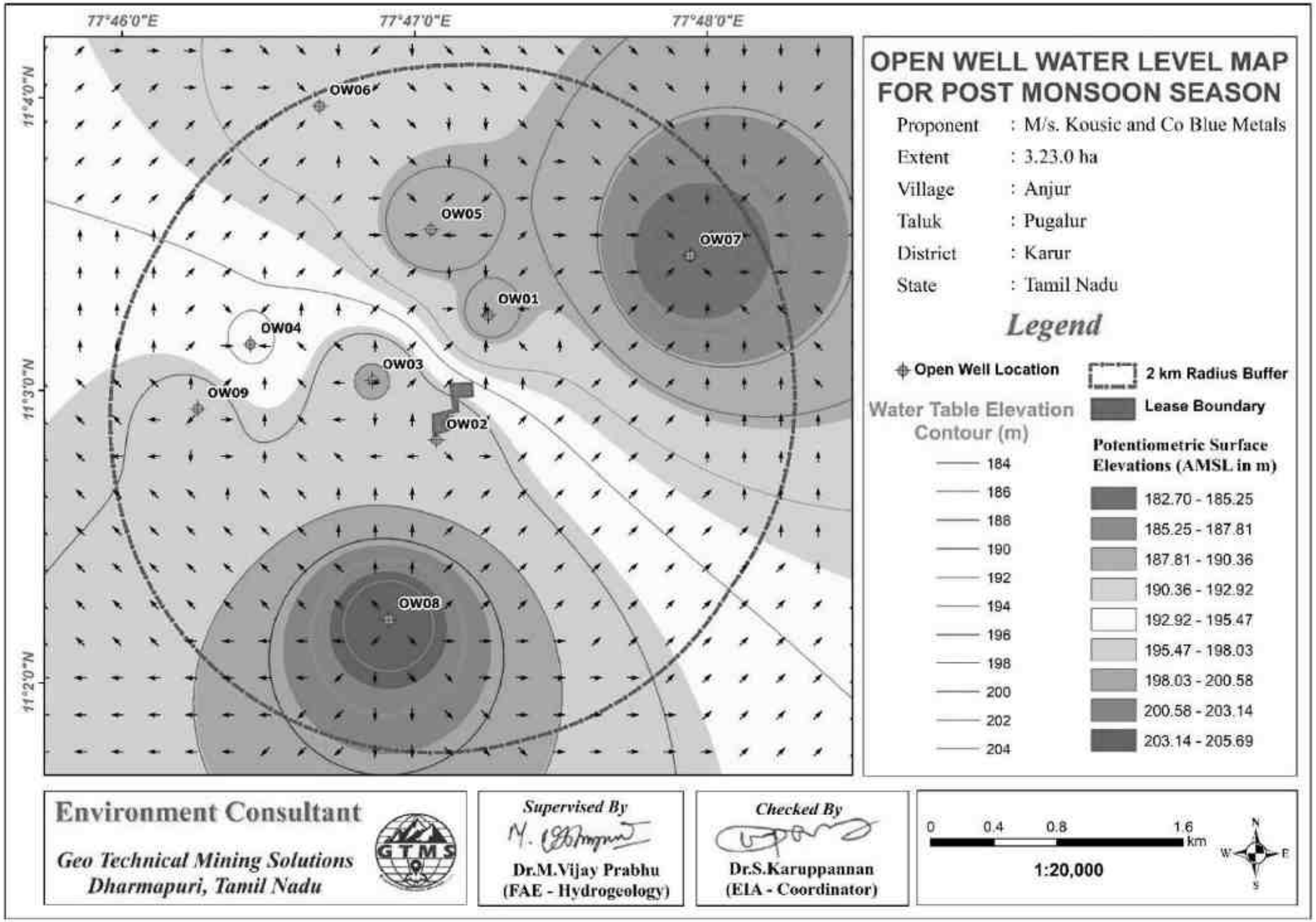
அட்டவணை 3.10 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர்மட்டம்

குறியீடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	அக்-2022	நவ-2022	டிச-2022	சராசரி		
BW01	64.5	63.5	62.0	63.3	11° 3'13.34"N	77°47'22.38"E
BW02	63.5	62.5	61.0	62.3	11° 3'47.51"N	77°46'55.83"E
BW03	65.5	64.0	63.0	64.2	11° 4'4.61"N	77°46'36.55"E
BW04	68.0	66.0	64.5	66.2	11° 3'58.45"N	77°47'49.36"E
BW05	66.5	64.5	64.0	65.0	11° 3'34.53"N	77°47'50.41"E
BW06	66.0	64.5	63.0	64.5	11° 2'55.01"N	77°47'36.34"E
BW07	63.5	62.5	61.0	62.3	11° 2'54.42"N	77°46'1.53"E
BW08	66.0	63.5	62.0	63.8	11° 2'25.28"N	77°46'12.11"E
BW09	65.5	64.0	62.5	64.0	11° 2'14.68"N	77°46'37.23"E

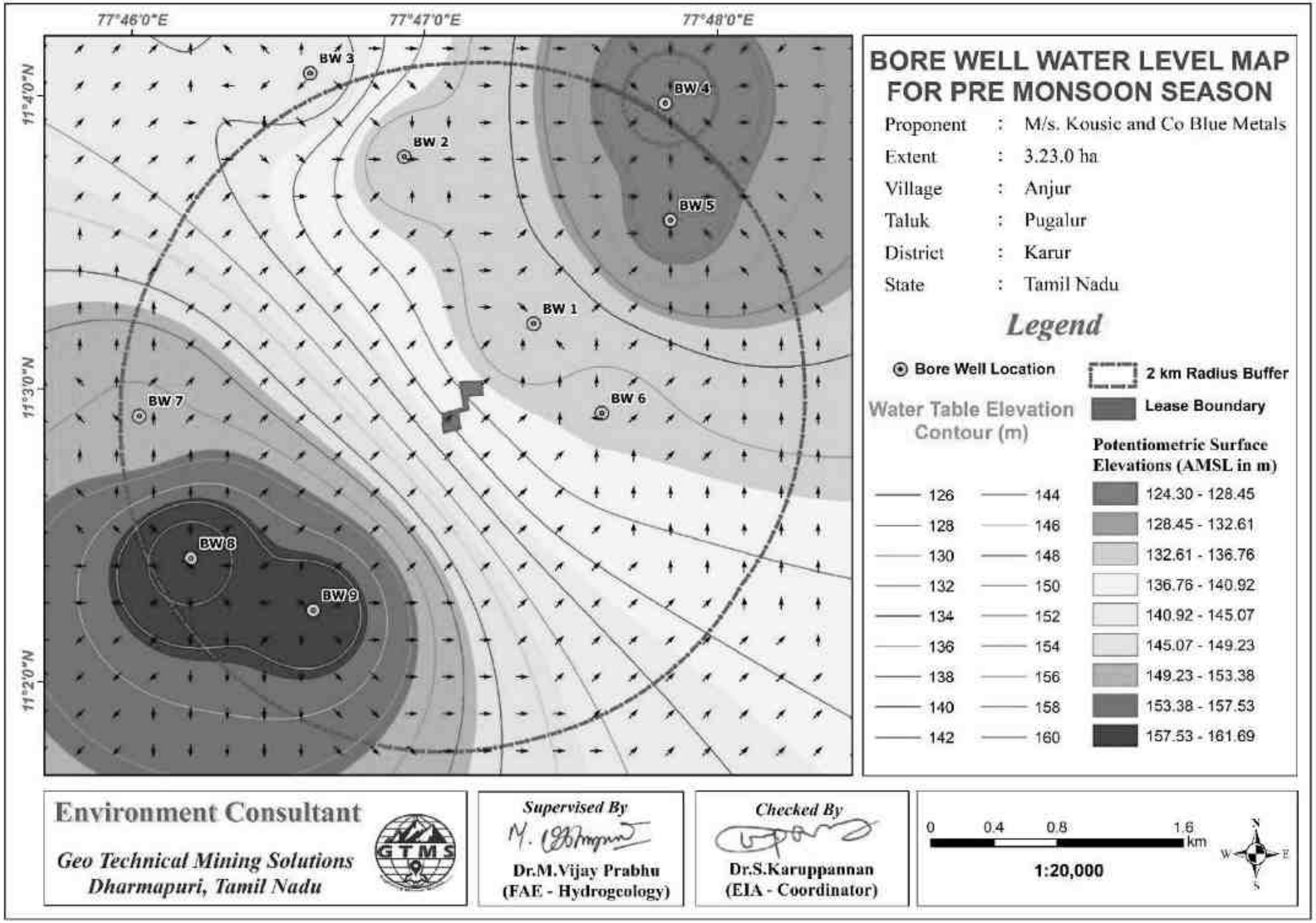
ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு.



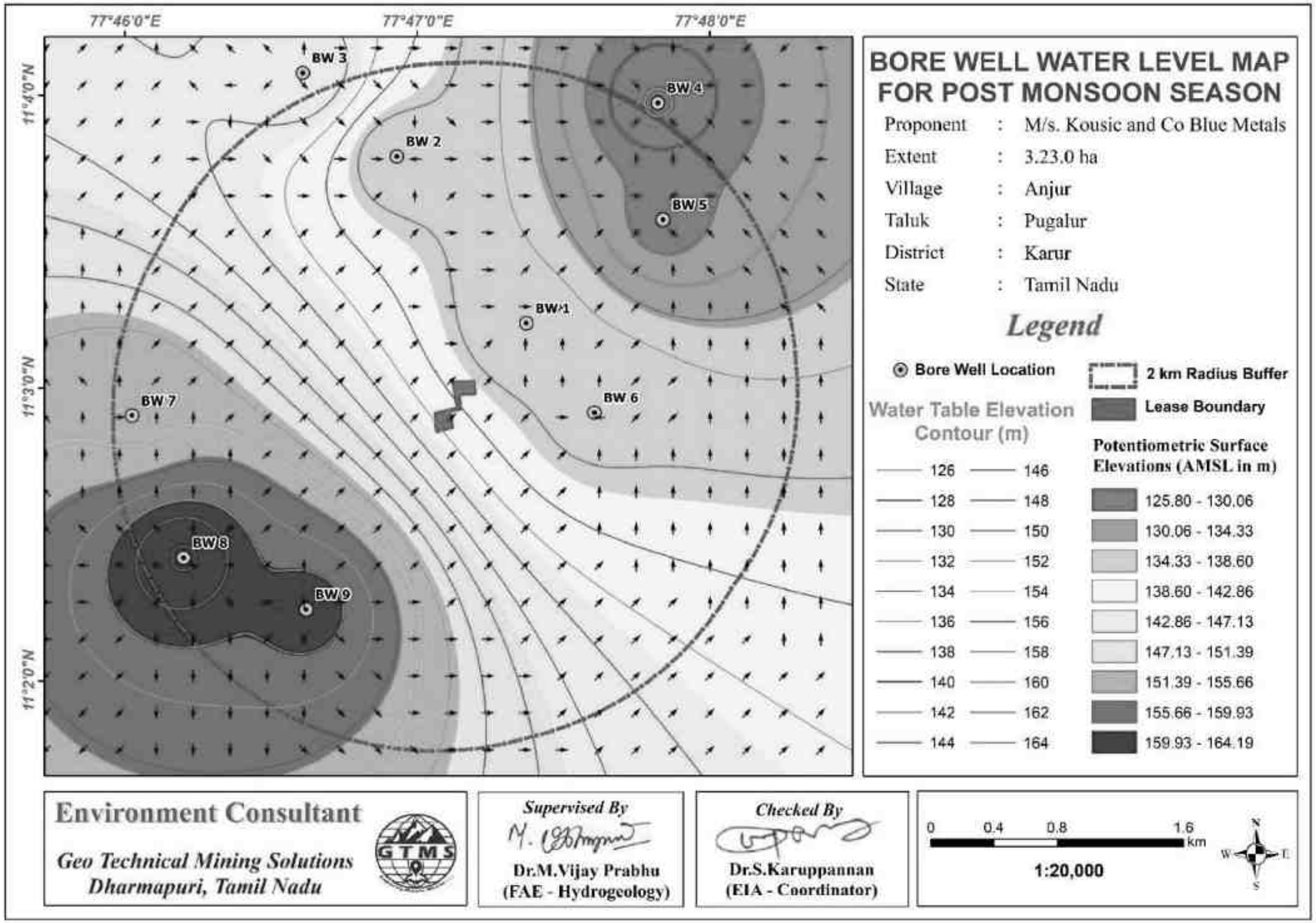
படம் 3.9 திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது.



படம் 3.10 திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது



படம் 3.11 ஆழ்துளை கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது



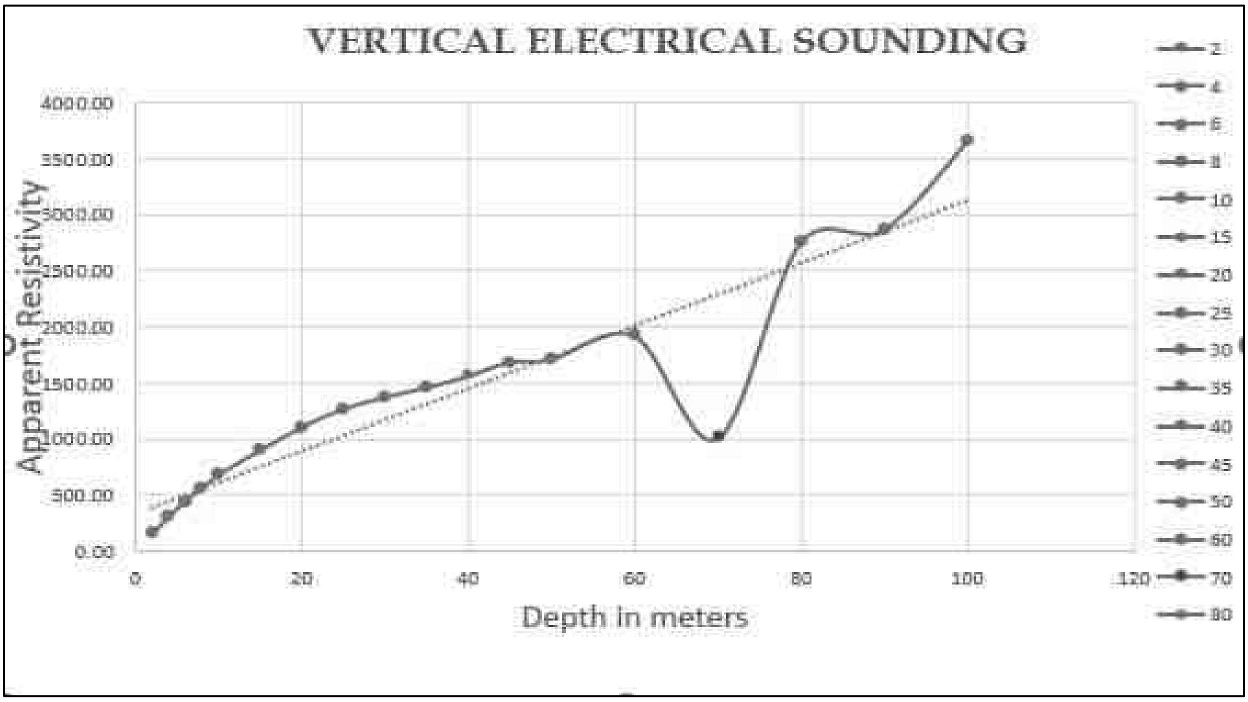
படம் 3.12 ஆழ்துளை கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது

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 எதிர்ப்பாற்றல் ஆய்வு நான்கு மின்முனைகளைப் பயன்படுத்துகிறது, அங்கு மின்னோட்டம் வெளிப்புற மின்முனைகள் மூலம் தரையில் அனுப்பப்படுகிறது மற்றும் உள் மின்முனைகள் சாத்தியமான வேறுபாட்டை அளவிடுகின்றன.

அட்டவணை 3.11 செங்குத்து மின் ஒலி தரவு

இருப்பிட ஒருங்கிணைப்புகள் - 11° 2'59.10"N 77°47'10.33"E					
வரிசை எண்.	**AB/2 (m)**	**MN/2 (m)**	**வடிவியல் காரணி (G)**	**எதிர்ப்பு Ω**	**வெளிப்படையான எதிர்ப்பாற்றல் Ωm**
1	2	2	11.78	13.248	156.061
2	4	2	49.46	6.127	303.041
3	6	5	112.26	3.937	441.968
4	8	5	200.18	2.798	560.104
5	10	5	75.36	8.997	678.014
6	15	10	173.49	5.188	900.066
7	20	10	310.86	3.558	1106.04
8	25	10	487.49	2.603	1268.94
9	30	10	274.75	5.001	1374.02
10	35	10	376.8	3.883	1463.11
11	40	10	494.55	3.160	1562.78
12	45	10	628	2.683	1684.92
13	50	10	777.15	1.943	1710.13
14	60	20	453.6	2.213	1922.1
15	70	20	989.1	2.651	1003.82
16	80	20	1256	2.196	2758.18
17	90	20	1554.3	1.846	2869.24
18	100	20	1653.6	2.213	3659.42



படம் 3.13 நீர் தாங்கி விரிசல் முறிவு மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 70 மீ ஆழம்

குறைந்த எதிர்ப்புத்திறன் மதிப்புகளின் பாறை உருவாக்கம், தரை மட்டத்திலிருந்து சுமார் 70 மீ ஆழத்தில் நீர் இருப்பதைக் குறிக்கிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு முன்மொழியப்பட்ட அதிகபட்ச ஆழம் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 45மீ. எனவே, சுரங்க நடவடிக்கை முழு சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் நீர்நிலையை பாதிக்காது.

முடிவு

திட்ட தளத்தில் இருந்து பெறப்பட்ட புவி இயற்பியல் VES தரவு அட்டவணை 3.11 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. விரிவான புவி இயற்பியல் ஆய்வில் இருந்து பெறப்பட்ட களத் தரவு விளக்கத்திற்காக எக்செல் விரிதாளைப் பயன்படுத்தி திட்டமிடப்பட்டது. விளக்கத்தின் நோக்கத்திற்கான படம் 3.13 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

3.3 காற்று சூழல்

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

3.3.1 வானிலையியல்

3.3.1.1 காலநிலை மாறுபாடுகள்

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

ஆன்சைட் தரவுகளின்படி, மார்ச், 2023 இல் வெப்பநிலை 16.70 முதல் 39.93^0C வரை சராசரியாக 28.46^0C ஆக இருந்தது; ஏப்ரல், 2023 இல் சராசரியாக 31.32^0C உடன் 23.18 முதல் 41.15^0C வரை; மற்றும் மே,2023 இல் 22.62 முதல் 36.18^0C வரை சராசரியாக 27.99^0C. மார்ச்,2023 இல், ஈரப்பதம் சராசரியாக 53.56% உடன் 15.06 முதல் 95.56% வரை இருந்தது; ஏப்ரல், 2023 இல், சராசரியாக 47.23 % உடன் 12.50 முதல் 89.94 % வரை; மற்றும் மே, 2023 இல், சராசரியாக 75.95 % உடன் 37.50 முதல் 97.38 % வரை. மார்ச், 2023 இல் காற்றின் வேகம் 0.18 முதல் 6.42 மீ/வி வரை சராசரியாக 2.64 மீ/வி வரை இருந்தது; ஏப்ரல், 2023 இல் 0.05 முதல் 7.07 மீ/வி வரை சராசரியாக 2.70 மீ/வி; மற்றும் மே,2023 இல் 0.044 முதல் 6.64 மீ/வி வரை சராசரியாக 3.42 மீ/வி. மார்ச்,2023 இல், காற்றின் திசை சராசரியாக 42.05^0 ஆக 0.00 முதல் 359.03^0 வரை மாறுபடுகிறது; ஏப்ரல், 2023 இல், சராசரியாக 158.66^0 உடன் 4.19 முதல் 358.19^0 வரை; மற்றும் மே,2023 இல், 0.00 முதல் 343.10^0 வரை சராசரியாக 245.49^0. மார்ச் 2023 இல், மேற்பரப்பு அழுத்தம் 95.38 முதல் 96.74 kPa வரை சராசரியாக 96.16 kPa ஆக மாறியது; ஏப்ரல், 2023 இல், சராசரியாக 96.20

kPa உடன் 95.24 முதல் 96.68 kPa வரை; மற்றும் மே,2023 இல், 96.12 முதல் 97.03 kPa வரை சராசரியாக 96.57 kPa.

அட்டவணை 3.12 ஆன்சைட் வானிலை தரவு

வ. எண்.	அளவுருக்கள்		மார்ச் 2023	ஏப்ரல் 2023	மே 2023
1	வெப்பநிலை (^0C)	குறைந்தபட்சம்	16.70	23.18	22.62
		அதிகபட்சம்	39.93	41.15	36.18
		சராசரி	28.46	31.32	27.99
2	ஒப்பு ஈரப்பதம் (%)	குறைந்தபட்சம்	15.06	12.50	37.50
		அதிகபட்சம்	95.56	89.94	97.38
		சராசரி	53.56	47.23	75.95
3	காற்றின் வேகம் (மீ/வி)	குறைந்தபட்சம்	0.18	0.05	0.44
		அதிகபட்சம்	6.42	7.07	6.64
		சராசரி	2.64	2.70	3.42
4	காற்றின் திசை (டிகிரி)	குறைந்தபட்சம்	0.00	4.19	0.00
		அதிக பட்சம்	359.03	358.19	343.10
		சராசரி	142.05	158.66	245.49
5	மேற்பரப்பு அழுத்தம்(kPa)	குறைந்தபட்சம்	95.38	95.24	96.12
		அதிக பட் சம்	96.74	96.68	97.03
		சராசரி	96.16	96.20	96.57

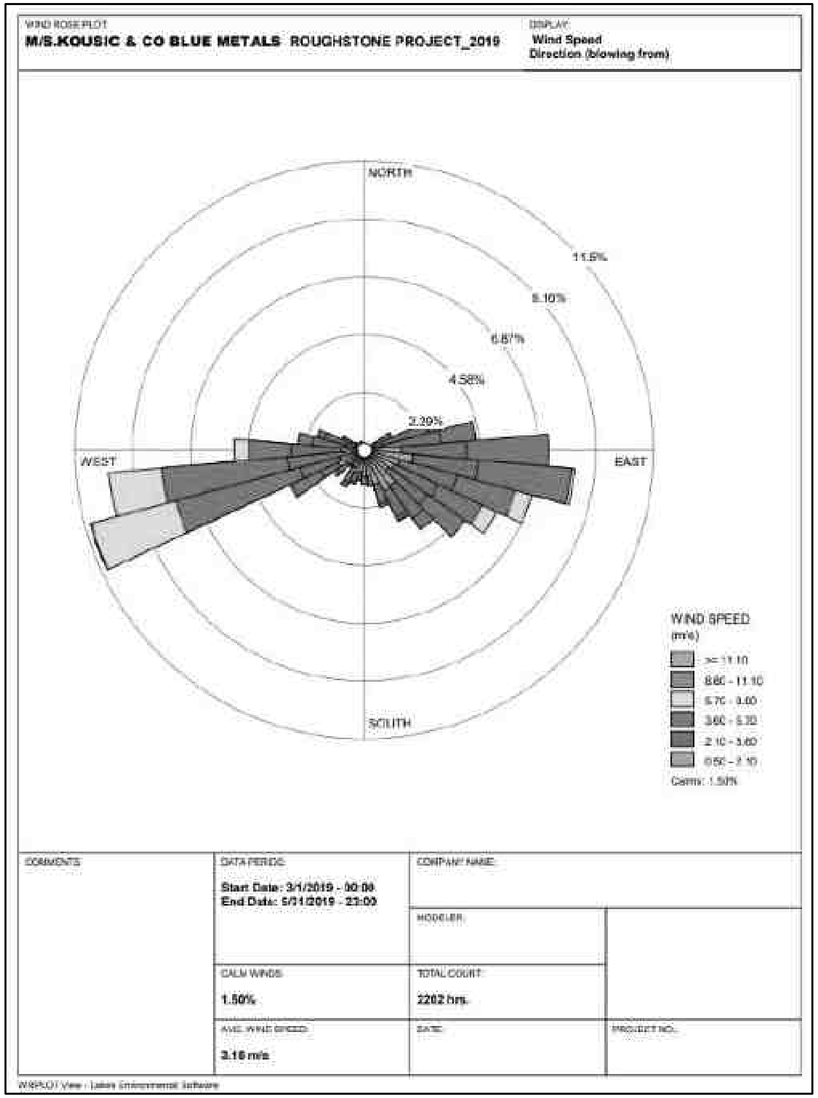
ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து அக்குரசி அனலாப்ஸ் மூலம் ஆன்சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி

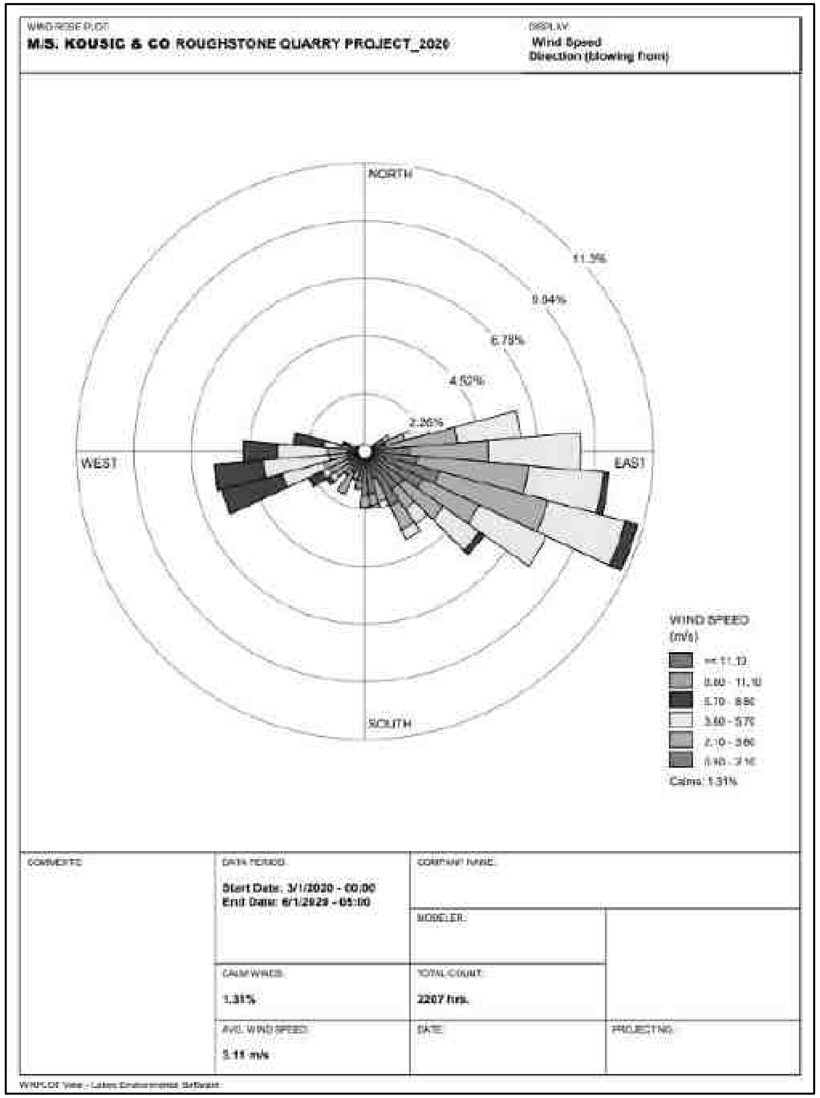
3.3.1.2 காற்று முறை

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து காற்று மாசுபடுத்திகள் மற்றும் இரைச்சல் ஆகியவற்றின் சிதறல் வடிவத்தை காற்றின் முறை பெரிதும் பாதிக்கும். காற்றின் வடிவத்தை பகுப்பாய்வு செய்ய, காற்றின் வேகம் மற்றும் திசையின் மணிநேர தளம் சார்ந்த தரவு தேவைப்படுகிறது. இரண்டு வகையான காற்று அடிக்கும் திசை உருவாக்கப்பட்டன: 2019 முதல் 2022 வரையிலான ஆண்டுகளின் மார்ச் முதல் மே வரையிலான

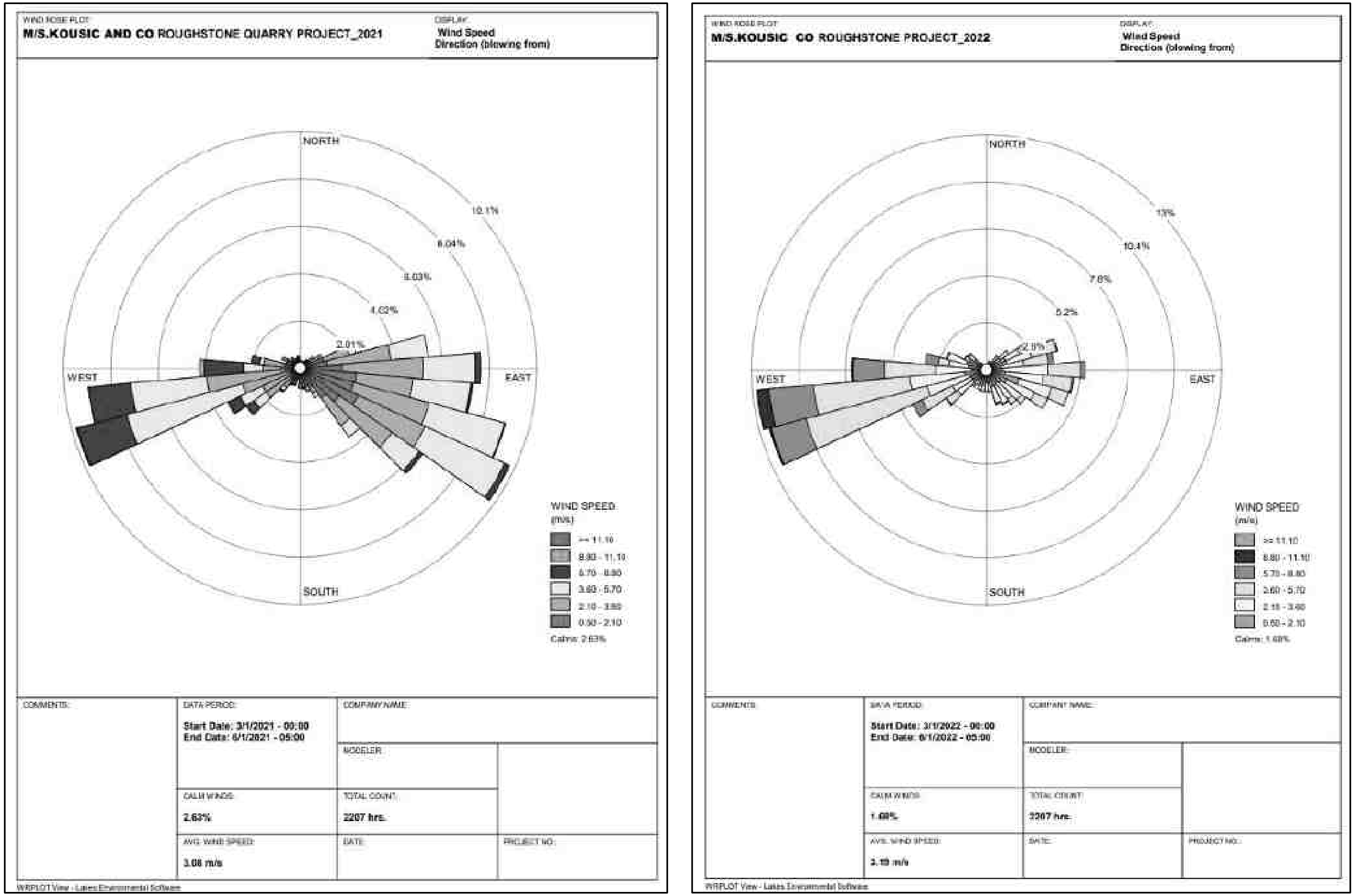
காலப்பகுதியில் வரலாற்று பருவகால காற்று உயர்ந்தது மற்றும் மார்ச் முதல் மே 2023 வரையிலான ஆய்வுக் காலத்திற்கான பருவகால காற்று அதிகரித்தது. இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட காற்று அடிக்கும் திசை வரைபடங்கள் காட்டப்பட்டுள்ளன. புள்ளிவிவரங்கள் 3.14-3.14a படம் 3.15 வெளிப்படுத்துகிறது.

- ஆய்வுக் காலத்தில் அளவிடப்பட்ட சராசரி காற்றின் வேகம் 2.97m/s ஆகும்
- தென்மேற்கு முதல் வடகிழக்கு வரையிலான திசைகளில் பிரதான காற்று ஆதிக்கம் செலுத்தியது.

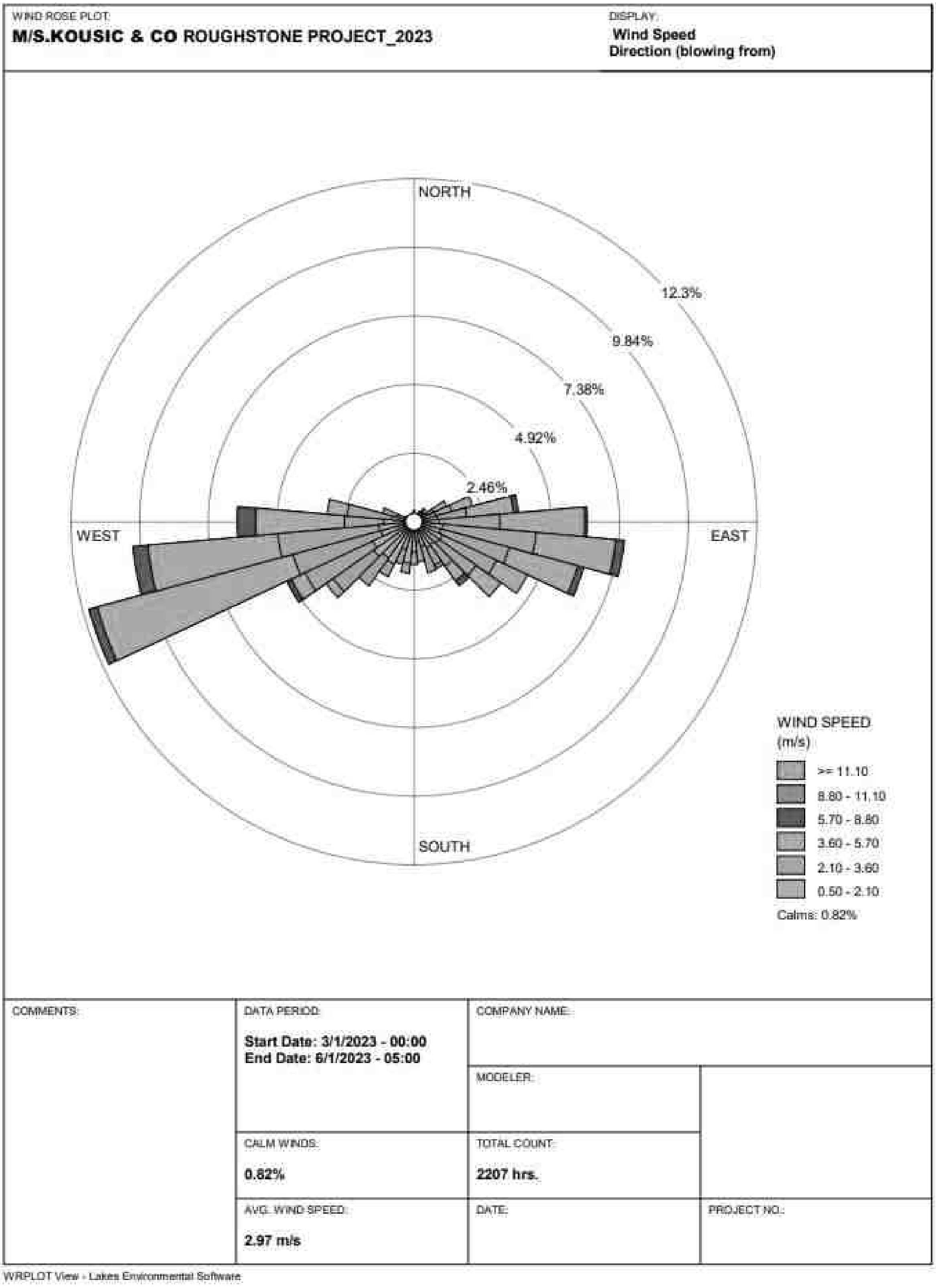




படம் 3.14 விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் 2019 மற்றும் 2020 (மார்ச் முதல் மே வரை)



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



படம் 3.15 ஆன்சைட் விண்ட் ரோஸ் வரைபடம்

3.3.2 ஆய்வு முறை மற்றும் குறிக்கோள்கள்

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

❖ சினோப்டிக் அளவில் வானிலை நிலை

❖ ஆய்வு பகுதியின் நிலப்பரப்பு

❖ அடிப்படை நிலையைப் பெறுவதற்கான பிராந்திய பின்னணி காற்றின் தரத்தின் பிரதிநிதிகள்.

❖ வெவ்வேறு செயல்பாடுகளைக் குறிக்கும் குடியிருப்பு பகுதிகளின் இருப்பிடம்.

❖ அணுகல் மற்றும் ஆற்றல் கிடைக்கும் தன்மை.

அட்டவணை 3.13 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி மற்றும் ஆய்வு முறை

அளவுரு	முறை	கருவி
$PM_{2.5}$	கிராவிமெட்ரிக் முறை பீட்டா குறைப்பு முறை	நுண்ணிய துகள் மாதிரி தயாரிப்பது - தெர்மோ சுற்றுச்சூழல் கருவிகள் - TEI 121
PM_{10}	கிராவிமெட்ரிக் முறை பீட்டா குறைப்பு முறை	சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி மேக் -தெர்மோ சுற்றுச்சூழல் கருவிகள் - TEI 108
SO_2	IS-5182 பகுதி II (மேம்படுத்தப்பட்ட வெஸ்ட் & கெய்க் முறை)	வாயுஇணைப்புடன் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
NOx	IS-5182 பகுதி II (ஜேக்கப்&ஹோச்ஹெய்சர் மாற்றியமைக்கப்பட்டமுறை)	வாயு இணைப்புடன் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
பிரீ சிலிக்கா	NIOSH - 7601	காணக்கூடிய ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரி

ஆதாரம்: மாதிரி முறை அடிப்படையிலான அக்குரசி அனலாப்ஸ் & CPCB அறிவிப்பு

அட்டவணை 3.14 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள்

வ.எண்.	மாசுபடுத்தும்	நேரம் எடையுள்ள சராசரி	சுற்றுப்புற காற்றில் செறிவு	
			சுற்றுப்புற காற்றில் செறிவு	சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதி (மத்திய அரசாங்கத்தால் அறிவிக்கப்பட்டது)
1	சல்பர் டை ஆக்சைடு ($\mu g/m^3$)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	50.0 80.0	20.0 80.0
2	நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு ($\mu g/m^3$)	ஆண்டுசராசரி 24 மணி நேரம்	40.0 80.0	30.0 80.0
3	துகள்கள் (10μm க்கும் குறைவான அளவு) PM_{10} ($\mu g/m^3$)	ஆண்டுசராசரி 24 மணி நேரம்	60.0 100.0	60.0 100.0
4	நுண்துகள்கள் (அளவு 2.5 μm $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$) க்கும் குறைவானது	ஆண்டு சராசரி 24 மணி நேரம்	40.0 60.0	40.0 60.0

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

முறை

CPCB, MoEF இன் படி, 2023 மார்ச்-மே காலத்திற்கான தொடர்ச்சியான 24 மணிநேர (8 மணி நேர 3 ஷிப்ட்) அட்டவணையைப் பின்பற்றி, பத்து (10) இடங்களில் வாரத்திற்கு இரண்டு மாதிரிகள் வீதம் சுற்றுப்புற காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் அறிவிப்புகள்

காற்று வீசும் தரை தூசியின் விளைவுகளை மறுப்பதற்காக ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு நிலையத்திலும் தரை மட்டத்திலிருந்து குறைந்தபட்சம் 3 ± 0.5 மீ உயரத்தில் உபகரணங்கள் வைக்கப்படுவது உறுதி செய்யப்பட்டது. கருவிகள் மரங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் இல்லாத இடத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளன, இல்லையெனில் அவை மாசுபடுத்திகளின் மடுவாக செயல்படுகின்றன, இதன் விளைவாக கண்காணிப்பு முடிவுகள் குறைவாக இருக்கும். சுற்றுப்புற காற்றின் அடிப்படை தரவு $PM_{2.5}$, PM_{10}, சல்பர் டை

ஆக்சைடு (SO_2) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO_x) ஆகியவற்றிற்காக உருவாக்கப்பட்டன. மாதிரி இடங்கள் படம் 3.15 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன மற்றும் காற்று மாசுபாட்டின் சராசரி செறிவுகள் அட்டவணைகள் 3.16-3.20 இல் சுருக்கப்பட்டுள்ளன.

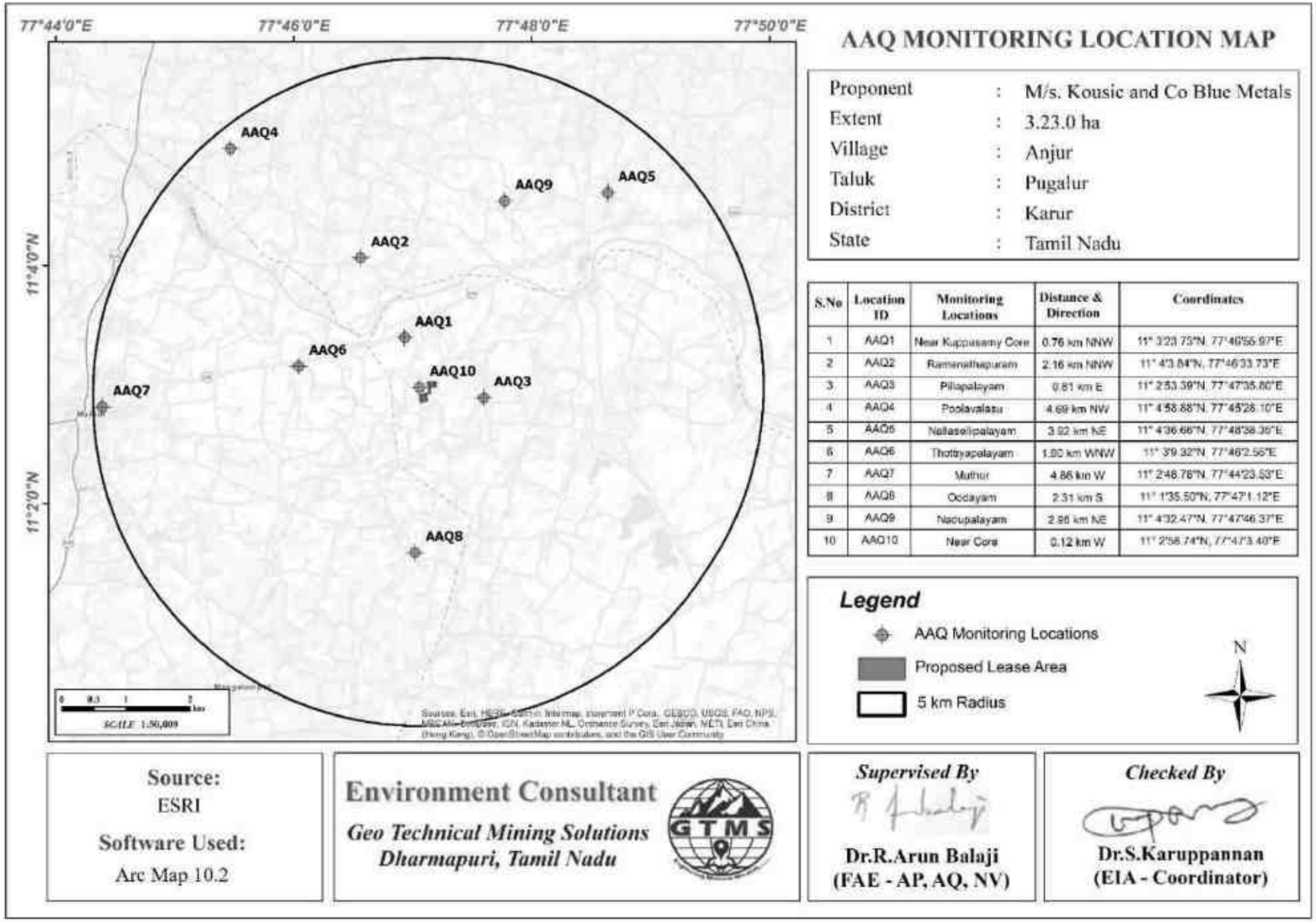
அட்டவணை 3.15 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்

வ. எண்	குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் (கிமீ)	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	AAQ1	குப்புசாமி மைய பகுதி	0.76	வடக்கு வடமேற்கு	11° 3'23.73"N 77°46'55.97"E
2	AAQ2	ராமநாதபுரம்	2.16	வடக்கு வடமேற்கு	11° 4'3.84"N 77°46'33.73"E
3	AAQ3	பிள்ளபாளையம்	0.81	வடக்கு வடமேற்கு	11° 2'53.39"N 77°47'35.80"E
4	AAQ4	பூலாவலசு	4.69	வடமேற்கு	11° 4'58.88"N 77°45'28.10"E
5	AAQ5	நல்லசெல்லிபாளையம்	3.92	வடகிழக்கு	11° 4'36.66"N 77°48'38.35"E
6	AAQ6	தொட்டியபாளையம்	1.90	மேற்கு வடமேற்கு	11° 3'9.32"N 77°46'2.55"E
7	AAQ7	முத்தூர்	4.86	மேற்கு	11° 2'48.78"N 77°44'23.53"E
8	AAQ8	ஓடயம்	2.31	தெற்கு	11° 1'35.50"N 77°47'1.12"E
9	AAQ9	நடுப்பாளையம்	2.98	வடகிழக்கு	11° 4'32.47"N 77°47'46.37"E
10	AAQ10	மைய பகுதி	0.12	மேற்கு	11° 4'58.74"N 77°47'03.40"E

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

முடிவுகள்

கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, $PM_{2.5}$ 18.5 µg/m^3 முதல் 22.9 µg/m^3 வரை இருக்கும்; PM_{10} 37.7 µg/m^3 முதல் 42.1 µg/m^3 வரை; SO_2 6.0 µg/m^3 முதல் 8.9 µg/m^3 வரை; NO_x 18.3 µg/m^3 முதல் 23.4 g/m^3 வரை. மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் வரும்.



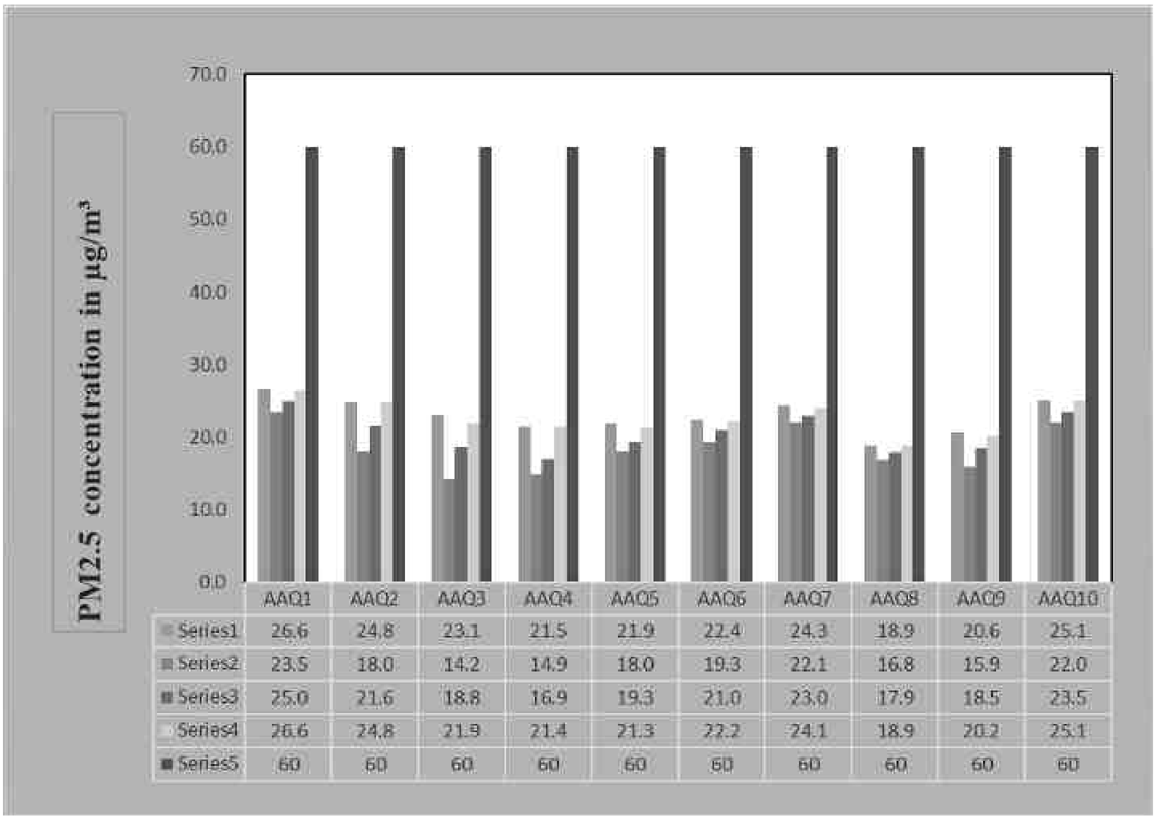
S.No	Location ID	Monitoring Locations	Distance & Direction	Coordinates
1	AAQ1	Near Kuppusamy Core	0.76 km NNW	11° 3'23.75"N, 77°46'55.97"E
2	AAQ2	Ramanathapuram	2.16 km NNW	11° 4'3.84"N, 77°46'33.73"E
3	AAQ3	Pillapalayam	0.81 km E	11° 2'53.39"N, 77°47'35.80"E
4	AAQ4	Poolavalasu	4.69 km NW	11° 4'58.88"N, 77°45'26.10"E
5	AAQ5	Nallasellipalayam	3.92 km NE	11° 4'36.66"N, 77°48'38.35"E
6	AAQ6	Thottiyapalayam	1.90 km WNW	11° 3'9.32"N, 77°46'2.56"E
7	AAQ7	Muthur	4.86 km W	11° 2'48.76"N, 77°44'23.53"E
8	AAQ8	Oddayam	2.31 km S	11° 1'35.50"N, 77°47'1.12"E
9	AAQ9	Nadupalayam	2.96 km NE	11° 4'32.47"N, 77°47'46.37"E
10	AAQ10	Near Core	0.12 km W	11° 2'58.74"N, 77°47'3.40"E

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

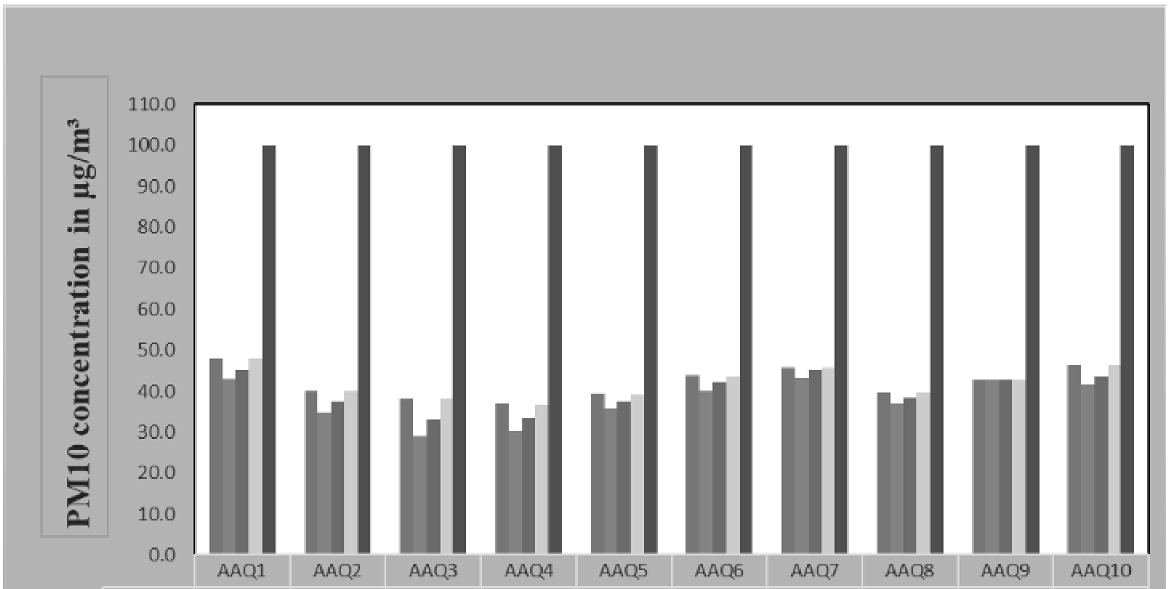
அட்டவணை 3.16 AAQ முடிவுகளின் சுருக்கம்

குறியீடு	PM2.5				PM10			
	அதிக பட்சம்	குறைந்த பட்சம்	சராசரி	98வது சதவீதம்	அதிக பட்சம்	குறைந்த பட்சம்	சராசரி	98வது சதவீதம்
AAQ1	26.6	23.5	25.0	26.6	47.9	43.1	45.2	47.9
AAQ2	24.8	18.0	21.6	24.8	39.9	34.7	37.5	39.9
AAQ3	23.1	14.2	18.8	21.9	38.1	28.9	33.1	38.1
AAQ4	21.5	14.9	16.9	21.4	37.1	30.3	33.4	36.8
AAQ5	21.9	18.0	19.3	21.3	39.4	35.8	37.4	39.3
AAQ6	22.4	19.3	21.0	22.2	43.9	40.1	42.2	43.7
AAQ7	24.3	22.1	23.0	24.1	45.9	43.2	45.1	45.9
AAQ8	18.9	16.8	17.9	18.9	39.7	36.9	38.3	39.6
AAQ9	20.6	15.9	18.5	20.2	42.7	37.1	39.6	42.7
AAQ10	25.1	22.0	23.5	25.1	46.4	41.6	43.7	46.4
	SO_2				NO_2			
AAQ1	9.9	7.5	8.6	9.8	26.9	24.2	25.9	26.9
AAQ2	11.0	6.6	8.4	10.8	26.8	8.9	17.8	25.8
AAQ3	10.4	6.3	8.2	9.3	18.4	12.5	15.4	18.2
AAQ4	8.2	5.0	6.6	8.2	17.6	10.5	13.9	17.6
AAQ5	7.1	5.5	6.5	7.0	22.5	20.1	21.2	22.2
AAQ6	8.3	5.2	6.6	8.1	24.9	21.5	23.2	24.9
AAQ7	10.9	7.7	9.2	10.6	26.4	23.1	24.7	25.5
AAQ8	6.9	5.1	5.9	6.8	20.5	18.2	19.1	20.4
AAQ9	7.8	5.4	6.4	7.6	24.9	21.4	23.5	24.9

AAQ1 0	8.4	6	7.07	8.3	25.4	22.7	24.4	25.4

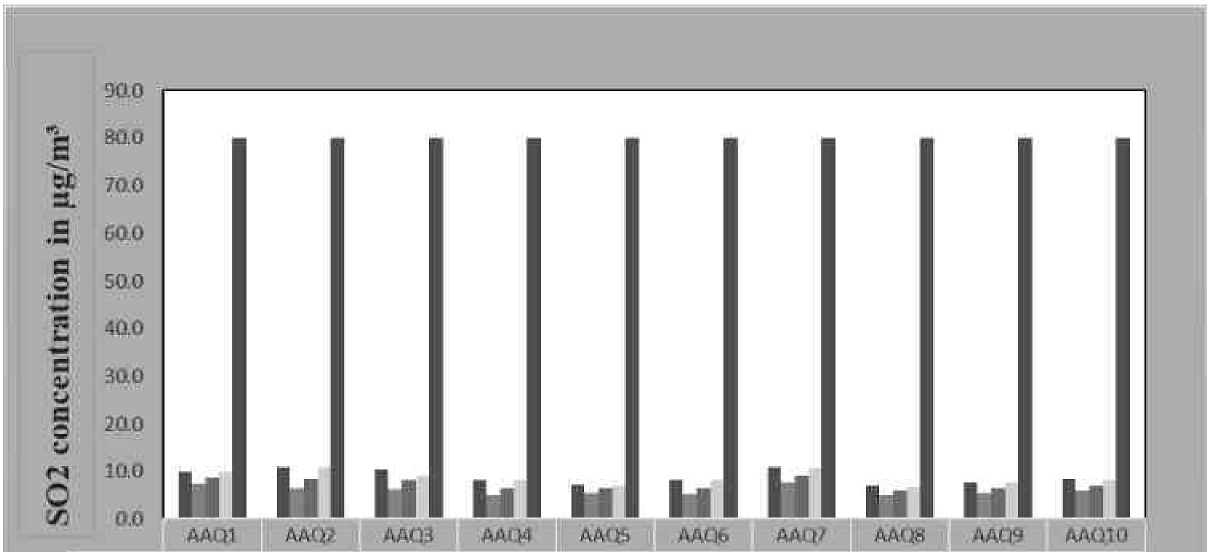


படம் 3.17 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 10 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட $PM_{2.5}$ இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.



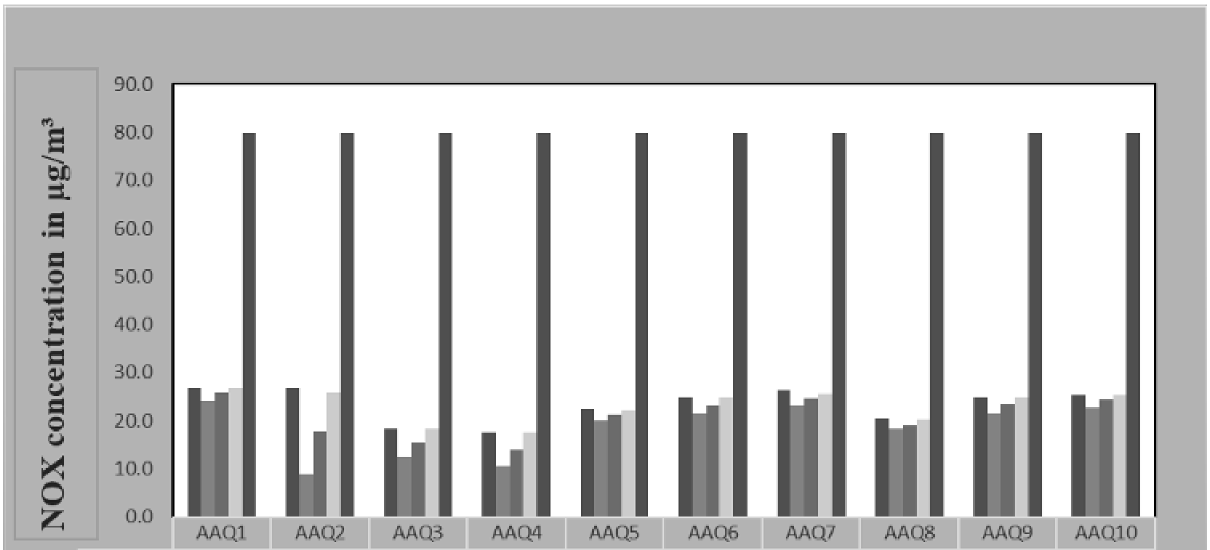
	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7	AAQ8	AAQ9	AAQ10
Series1	47.9	39.9	38.1	37.1	39.4	43.9	45.9	39.7	42.7	46.4
Series2	43.1	34.7	28.9	30.3	35.8	40.1	43.2	36.9	42.7	41.6
Series3	45.2	37.5	33.1	33.4	37.4	42.2	45.1	38.3	42.7	43.7
Series4	47.9	39.9	38.1	36.8	39.3	43.7	45.9	39.6	42.7	46.4
Series5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

படம் 3.18 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் PM_{10} இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் 10 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து 5கிமீ சுற்றளவில் அளவிடப்படுகிறது.



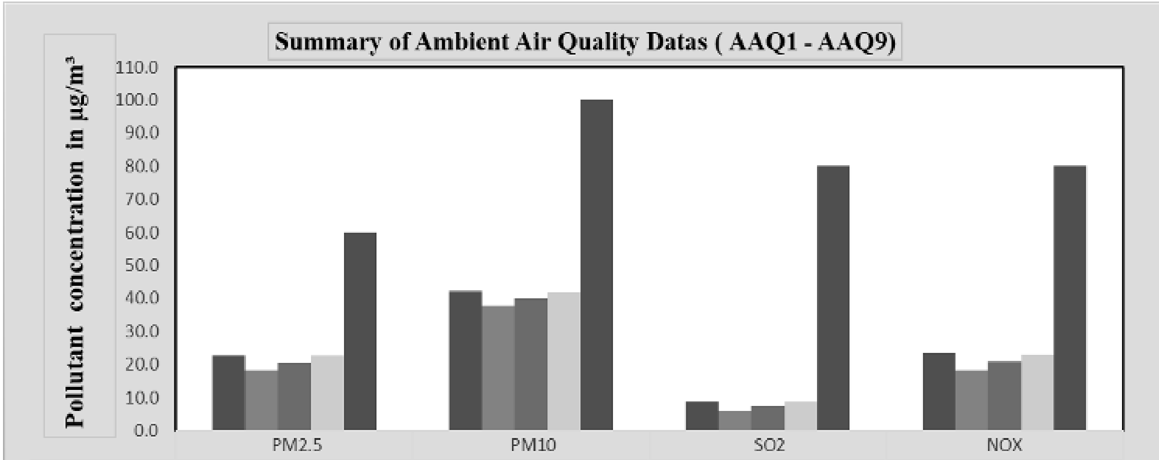
	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7	AAQ8	AAQ9	AAQ10
Series1	9.9	11.0	10.4	8.2	7.1	8.3	10.9	6.9	7.8	8.4
Series2	7.5	6.6	6.3	5.0	5.5	5.2	7.7	5.1	5.4	6.0
Series3	8.6	8.4	8.2	6.6	6.5	6.6	9.2	5.9	6.4	7.1
Series4	9.8	10.8	9.3	8.2	7.0	8.1	10.6	6.8	7.7	8.3
Series5	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

படம் 3.19 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 10 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட SO_2 இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.



	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7	AAQ8	AAQ9	AAQ10
Series1	26.9	26.8	18.4	17.6	22.5	24.9	26.4	20.5	24.9	25.4
Series2	24.2	8.9	12.5	10.5	20.1	21.5	23.1	18.2	21.4	22.7
Series3	25.9	17.8	15.4	13.9	21.2	23.2	24.7	19.1	23.5	24.4
Series4	26.9	25.8	18.2	17.6	22.2	24.9	25.5	20.4	24.9	25.4
Series5	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

படம் 3.20 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 10 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட NO_x இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.



	PM2.5	PM10	SO2	NOX
Maximum	22.9	42.1	8.9	23.4
Minimum	18.5	37.7	6.0	18.3
Mean	20.5	39.9	7.3	20.9
98th percentile	22.6	42.0	8.7	23.2
NAAQ Norms	60	100	80	80

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 பதின்மூன்று (13) இடங்களில் இரைச்சல் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.17 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் இடங்களின் இடஞ்சார்ந்த நிகழ்வு படம் 3.21 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.17 இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்

வ.எண்	இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் கி.மீ	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	N1	சம்பத்குமார் குத்தகை	0.63	வடக்கு வடமேற்கு	11° 3'21.08"N 77°47'1.32"E
2	N2	குப்புசாமி குத்தகை	0.39	வடக்கு வடமேற்கு	11° 3'12.09"N 77°47'0.12"E
3	N3	நாகப் பாளையம்	0.25	மேற்கு	11° 2'50.28"N 77°46'55.58"E
4	N4	வெள்ளையங் காட்டு புதூர்	1.05	வடமேற்கு	11° 3'18.57"N 77°46'37.06"E
5	N5	ராமநாதபுரம்	2.15	வடக்கு வடமேற்கு	11° 4'2.34"N 77°46'32.52"E
6	N6	பிள்ள பாளையம்	0.75	கிழக்கு	11° 2'54.66"N 77°47'36.47"E
7	N7	பூலாவலசு	4.68	வடமேற்கு	11° 4'58.49"N 77°45'28.35"E
8	N8	நல்லசெல்லி பாளையம்	3.91	வடகிழக்கு	11° 4'34.72"N 77°48'39.97"E
9	N9	தொட்டிய பாளையம்	1.99	மேற்கு வடமேற்கு	11° 3'11.03"N 77°46'2.17"E
10	N10	மூதூர்	4.79	மேற்கு	11° 2'49.05"N 77°44'25.94"E

11	N11	ஓடயம்	2.29	தெற்கு	11° 1'36.03"N 77°47'0.36"E
12	N12	நடுப் பாளையம்	2.97	வடக்கு வடகிழக்கு	11° 4'31.98"N 77°47'47.40"E
13	N13	மைய பகுதி	--	--	11° 2'56.30"N 77°47'8.15"E

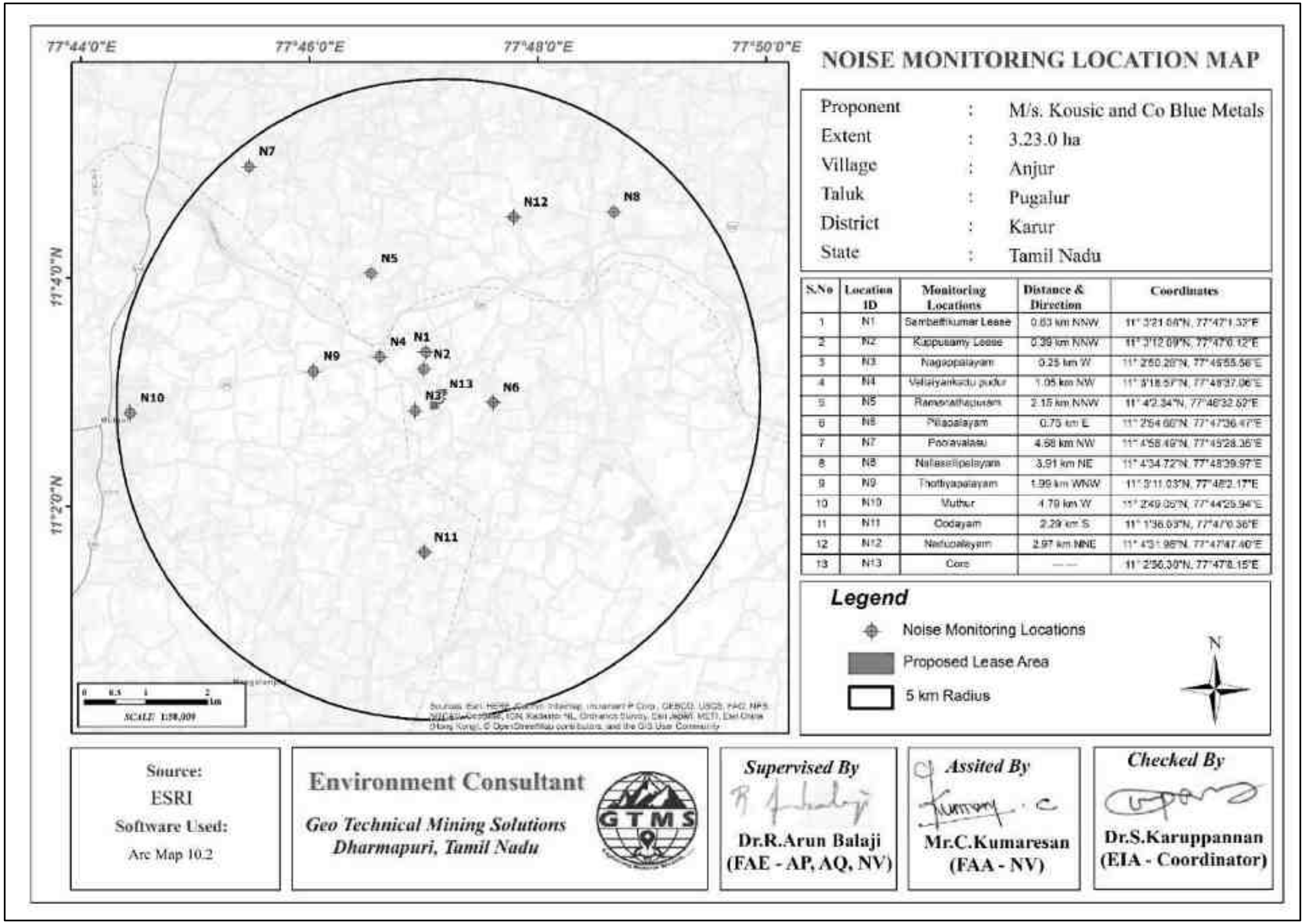
ஆதாரம்: அக்குரசி அனலாப்ஸ் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி) GTMS உடன் இணைந்து லிமிடெட்.

அட்டவணை 3.18 சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு

குறியீடு	இடம்	சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு	சராசரி நாள் இரைச்சல் நிலை (dB(A))	சராசரி இரவு இரைச்சல் நிலை (dB(A))	பகல் நேரம் (காலை 6.00 - இரவு 10.00)	இரவு நேரம் (10.00 PM - 6.00 AM)
					Standard (L_{eq} in dB (A))	
N1	சம்பத்குமார் குத்தகை	தொழிற்சாலை பகுதி	42.8	33.8	75	70
N2	குப்புசாமி குத்தகை		43.4	34.4		
N3	நாகப்பாளையம்	குடியிருப்பு பகுதி	41.2	36.6	55	45
N4	வெள்ளையங்காட்டு புதூர்		44.2	39.0		
N5	ராமநாதபுரம்		37.9	29.6		
N6	பிள்ளபாளையம்		39.2	28.2		
N7	பூலாவலசு		39.8	30.2		
N8	நல்லசெல்லிபாளையம்		39.2	30.2		
N9	தொட்டியபாளையம்		42.2	30.3		
N10	மூதூர்		45.6	35.6		
N11	ஓடயம்		36.9	28.0		
N12	நடுப்பாளையம்		37.5	28.6		
N13	மைய பகுதி	தொழிற்சாலை பகுதி	45.8	34.2	75	70

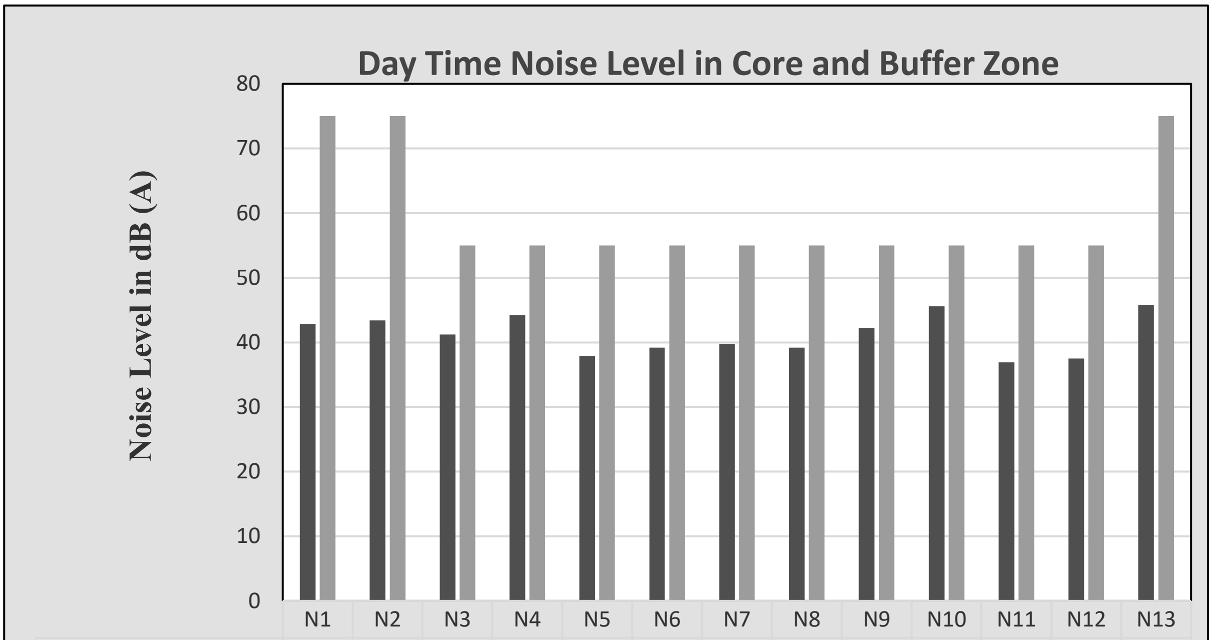
அக்குரசி அனலாப்ஸ் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி) GTMS உடன் இணைந்து லிமிடெட்.

மைய மண்டலத்தில் பகலில் 45.8 dB (A) Leq மற்றும் இரவில் 34.2 dB(A) Leq என்று அட்டவணை 3.18 காட்டுகிறது. இடையக மண்டலத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட ஒலி அளவுகள் பகல் நேரத்தில் 36.9 முதல் 45.6dB (A) Leq வரை மற்றும் இரவு நேரத்தில் 28.0 முதல் 39.0dB (A) Leq வரை மாறுபடும். இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிக்கான இரைச்சல் அளவு CPCB இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது. முடிவுகள் கீழே உள்ள படங்கள் 3.23 மற்றும் 3.24 இல் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளன.



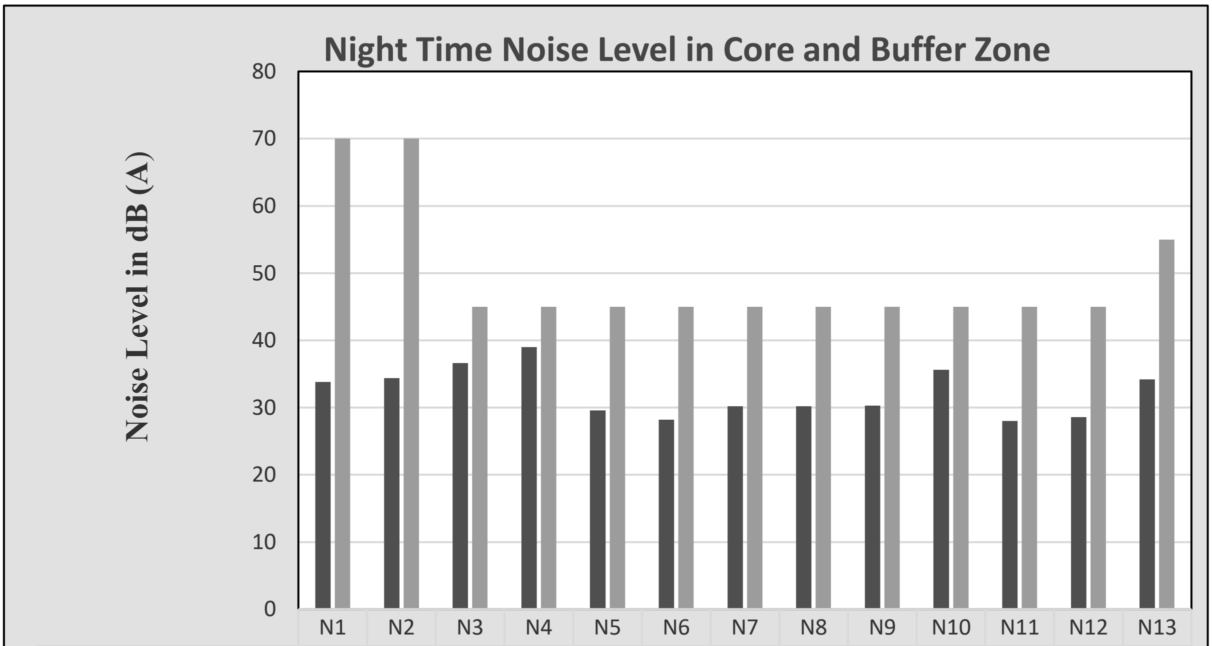
S.No	Location ID	Monitoring Locations	Distance & Direction	Coordinates
1	N1	Sambathkumar Lease	0.63 km NNW	11° 3'21.04"N, 77°47'1.37"E
2	N2	Kuppusamy Lease	0.39 km NNW	11° 3'12.09"N, 77°47'0.12"E
3	N3	Nagappalayam	0.25 km W	11° 2'50.28"N, 77°46'55.56"E
4	N4	Vellaiyankadu pudur	1.05 km NW	11° 3'18.57"N, 77°46'37.06"E
5	N5	Ramanathapuram	2.15 km NNW	11° 4'2.34"N, 77°46'32.52"E
6	N6	Pillapalayam	0.75 km E	11° 2'54.60"N, 77°47'36.47"E
7	N7	Pooravalasu	4.58 km NW	11° 4'58.49"N, 77°45'28.35"E
8	N8	Nallasellipalayam	3.91 km NE	11° 4'34.72"N, 77°48'39.97"E
9	N9	Thottiyapalayam	1.99 km WNW	11° 3'11.03"N, 77°46'2.17"E
10	N10	Muthur	4.79 km W	11° 2'49.05"N, 77°44'25.94"E
11	N11	Oodayam	2.29 km S	11° 1'36.03"N, 77°47'0.36"E
12	N12	Nadupalayam	2.97 km NNE	11° 4'31.96"N, 77°47'47.40"E
13	N13	Core	---	11° 2'56.30"N, 77°47'8.15"E

படம் 3.22 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.



	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13
Day Time (Db (A) Leq)	42.8	43.4	41.2	44.2	37.9	39.2	39.8	39.2	42.2	45.6	36.9	37.5	45.8
Standards	75	75	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	75

படம்3.23 மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்படும் பகல் நேர இரைச்சல் அளவைக் காட்டும் விளக்கப்படம்.



	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13
Night Time (Db (A) Leq)	33.8	34.4	36.6	39	29.6	28.2	30.2	30.2	30.3	35.6	28	28.6	34.2
Standards	70	70	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	55

படம் 3.24 பார் விளக்கப்படம் மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட இரவு நேர இரைச்சல் அளவைக் காட்டுகிறது.

3.5 உயிரியல் சூழல்

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

முறை

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 படம் 3.24 இல் அமைக்கப்பட்டன.

படம் 3.25 தாவரங்களின் குவாட்ரேட்ஸ் மாதிரி முறைகள்

பைட்டோ-சமூகவியல் ஆய்வுகள்

தனித்தனி இனங்களின் அடர்த்தி, அதிர்வெண், மிகுதி மற்றும் முக்கியத்துவம் மதிப்புக் குறியீடு போன்ற பைட்டோ சமூகவியல் அளவுருக்கள் அட்டவணை 3.19 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 குவாட்ரட்டுகளின் மொத்த எண்ணிக்கை/ ஆய்வு செய்யப்பட்ட நாற்கரங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை)100
மிகுதி	இனங்களின் தனிநபர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை/ அவை நிகழும் குவாட்ராட்களின் எண்ணிக்கை

உறவினர் அடர்த்தி	(உயிரினங்களின் தனிநபர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை/அனைத்து இனங்களின் அனைத்து தனிநபர்களின் கூட்டுத்தொகை) * 100
தொடர்புடைய அதிர்வெண்	(இனங்கள் நிகழும் குவாட்ரட்களின் மொத்த எண்ணிக்கை/ அனைத்து இனங்களும் ஆக்கிரமித்துள்ள குவாட்ராட்களின் மொத்த எண்ணிக்கை) * 100
முக்கியமான மதிப்பு குறியீடு	ஒப்பு அடர்த்தி + ஒப்பு அதிர்வெண்

ஷானன் - வீனர் இன்டெக்ஸ், ஈவ்னெஸ் மற்றும் ரிச்னஸ்

பல்லுயிர் குறியீடு என்பது தரவுத்தொகுப்பில் எத்தனை வகையான இனங்கள் உள்ளன என்பதைப் பிரதிபலிக்கும் அளவு அளவீடு ஆகும், அதே நேரத்தில் அந்த வகையான உயிரினங்களிடையே அடிப்படை நிறுவனங்கள் (தனிநபர்கள் போன்றவை) எவ்வளவு சமமாக விநியோகிக்கப்படுகின்றன என்பதைக் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்கிறது. வகைகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் போது மற்றும் சமநிலை அதிகரிக்கும் போது பல்லுயிர் குறியீட்டின் மதிப்பு அதிகரிக்கிறது. குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையிலான வகை இனங்களுக்கு, அனைத்து வகை உயிரினங்களும் சமமாக அதிகமாக இருக்கும் போது பல்லுயிர் குறியீட்டின் மதிப்பு அதிகரிக்கப்படுகிறது. தொடர்புடைய சூத்திரங்கள் அட்டவணை 3.20 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.20 ஷானான் - வீனர் இண்டெக்ஸ், ஈவ்னஸ் மற்றும் ரிச்னெஸ் மூலம் இனங்கள் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு

விளக்கம்	சூத்திரம்
இனங்கள் பன்முகத்தன்மை - ஷானன் - வீன் குறியீட்டு	H= E [(pi)*In(pi)] குறிப்பு pi: இனங்கள் மூலம் குறிப்பிடப்படும் மொத்த மாதிரியின் விகிதம் i: இனங்களின் தனிநபர்களின் எண்ணிக்கை i/ மொத்த எண்ணிக்கை மாதிரிகள்
சமநிலை	H/H அதிகபட்சம் Hmax = ln(s)= அதிகபட்ச பன்முகத்தன்மை சாத்தியம் S=இல்லை. இனங்கள்

மார்கலேஃப் எழுதிய இனங்கள் வளம்	RI = S-1/ln N குறிப்பு 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 9 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 17 இனங்கள் சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. 4 மரங்கள், 4 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 குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன

அட்டவணை 3.21 சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்

வ.எண்	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
மரங்கள்			
1	கருவேலன்	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே
2	உஞ்சை மரம்	அல்பிசியா அமரா	ஃபேபேசியே
3	வெட்பாலை	ரைடியா டிங்க்டோரியா	அபோசினேசியே
4	வேள்ளி வேலன்	வச்செலியா லுகோஃப்ளோயா	ஃபேபேசியே
புதர்கள்			
1	ஆவாரம் செடி	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே
2	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே
3	கம்யூனிஸ்ட் பாச்சா	குரோமோலெனா ஓடோராட்டா	ஆஸ்டெரேசி
4	உண்ணிச்செடி	லந்தனா கேமரா	வெர்பெனேசியே
மூலிகைகள் / ஏறுபவர்			

1	பிரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி
2	வெட்டுக்காயப் பூண்டு	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி
3	கொழுஞ்சி செடி	டெப்ரோசியா பர்பூரியா	ஃபேபேசியே
4	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசி
5	நெருஞ்சி முள்	டிரிபுலஸ் ஜெய்ஹெரி	ஜிகோபிலேசியே
6	புலப்பூ	ஏர்வ லநட	அமரந்தேசி
7	புதினா	ஹைப்டிஸ் சுவேயோலென்ஸ்	லாமியாசியே
8	வெட்டுக்காயப் பூண்	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி
9	மூக்கிரட்டை	போர்ஹேவியா டிஃபுசா	நிக்டாஜினேசியே

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

அருகில் விவசாய நிலம் குத்தகைக்கு இல்லை. இதில் 21 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 34 இனங்கள் இடையக மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. 6 மரங்கள் (17%), 5 புதர்கள் (17%) மற்றும் 22 மூலிகைகள் மற்றும் ஏறுபவர்கள், கொடி, புல் மற்றும் கற்றாழை 20 (64%) கண்டறியப்பட்டன. அறிவியல் பெயர் விவரங்களுடன் தாவரங்களின் விவரங்கள் மற்றும் பன்முகத்தன்மை இனங்களின் வளமான குறியீட்டு அட்டவணை 3.22-3.24 மற்றும் படம் 3.26 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. 300 மீ சுற்றளவில் உள்ள தாவர இனங்களுக்கு எந்த அச்சுறுத்தலும் இல்லை.

10 கிமீ ஆரம் இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

இதேபோன்ற சூழல் இடையக பகுதியிலும் உள்ளது, ஆனால் மைய மண்டல பகுதியை விட அதிக தாவர பன்முகத்தன்மையுடன் ஒப்பிடலாம். இதில் மொத்தம் 38 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த உயிரினங்கள் இடையக மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் மலர் (75) வகைகள் 35 மரங்கள் (46%), 15 புதர்கள் (15%) மூலிகைகள் மற்றும் ஏறுபவர்கள், கொடி, புல் மற்றும் கற்றாழை, 25 (33%) இனங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன. பன்முகத்தன்மை இனங்களின் விஞ்ஞான பெயர் விவரங்களுடன் கூடிய தாவரங்களின் விவரங்கள் ரிச் நெஸ் இன்டெக்ஸ் அட்டவணை 3.25-3.27 மற்றும் படம் 3.26 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

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	ஒப்பு அடர்த்தி	தொடர்புடைய அதிர்வெண்	IVI	IUCN பாதுகாப்பு நிலை
மரம்													
1	கருவேலன்	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே	4	3	5	0.8	60.0	1.3	16.7	16.7	33.3	பட்டியலிடப்படவில்லை
2	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	ஃபேபேசியே	3	2	5	0.6	40.0	1.5	12.5	11.1	23.6	
3	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	5	4	5	1.0	80.0	1.3	20.8	22.2	43.1	
4	வெள்ளை வேலன்	வச்செலியா லுகோஃப்ளோயா	பேபேசியா	4	3	5	0.8	60.0	1.3	16.7	16.7	33.3	
5	உஞ்சை மரம்	அல்பிசியா அமரா	ஃபேபேசியே	3	2	5	0.6	40.0	1.5	12.5	11.1	23.6	
6	வெட்பாலை	ரைடியா டிங்க்டோரியா	அபோசினேசியே	5	4	5	1.0	80.0	1.3	20.8	22.2	43.1	

புதர்கள்														
1	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே	8	7	10	0.8	70.0	1.1	21.6	21.9	43.5	பட்டியலிடப்படவில்
2	ஊமத்தை	டதுரா மெட்டல்	சோலனேசியே	6	5	10	0.6	50.0	1.2	16.2	15.6	31.8	
3	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மெலியாசியே	7	6	10	0.7	60.0	1.2	18.9	18.8	37.7	
4	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	9	8	10	0.9	80.0	1.1	24.3	25.0	49.3	
5	உனிச்சடி	லந்தனா கேமரா	வெர்பெனேசியே	7	6	10	0.7	60.0	1.2	18.9	18.8	37.7	
மூலிகைகள்														
1	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசி	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.9	3.8	7.7	பட்டியலிடப்படவில்லை
2	நெருஞ்சி முள்	ட்ரிபுலஸ் ஜெய்ஹெரி சோண்ட்	ஜிகோபிலேசியே	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.6	4.5	9.2	
3	புற்கள்'	சென்க்ரஸ் சிலியாரிஸ்	போயேசி	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.9	6.1	12.0	
4	பூலாப்பூ	ஏர்வ லநட	அமரந்தேசி	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.3	5.3	10.6	
5	கபோக் புஷ்	ஏர்வ ஜவானி	அமரந்தேசி	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.9	3.8	7.7	
6	ரயில் பூண்டு	குரோட்டன் போன்பிளாண்டியானஸ்	யூபோர்பியாசியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.3	5.3	10.6	
7	யானை நெருஞ்சில்	பெடலியம் மியூரெக்ஸ்	பெடலியாசியே	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.6	4.5	9.2	

8	பிரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி	10	9	15	0.7	60.0	1.1	6.6	6.8	13.4	
9	தும்பை செடி	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியாசியே	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.9	3.8	7.7	
10	ஊமத்தை	டதுரா மெட்டல்	சோலனேசியே	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.6	4.5	9.2	
11	சித்தாமுட்டி	சிடா கோர்டேட்டா	மால்வேசி	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.3	5.3	10.6	
12	கொழுஞ்சி	டெப்ரோசியா பர்பூரியா	ஃபேபேசியே	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.9	6.1	12.0	
13	இசப்புக்கோல் விதை	பிளாண்டகோ கரோனோபஸ்	பிளாண்டஜினேசி	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.9	3.8	7.7	
14	வேலிப்பருத்தி	பெர்குலேரியா டெமியா	அபோசினேசியே	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.6	4.5	9.2	
15	செப்புநெருஞ்சில்	இண்டிகோஃபெரா லின்னே அலி	ஃபேபேசியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.3	5.3	10.6	
16	சப்பாத்திகல்லி	ஓபன்டியா ஃபிகஸ்-இண்டிகா	கற்றாழை	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.9	6.1	12.0	
17	பால் கோடி	சினாஞ்சம் விமினாலே	அபோசினேசியே	6	5	15	0.4	33.3	1.2	3.9	3.8	7.7	
18	இலை பிரண்டை	சிசஸ் ரோட்டுண்டிஃபோலியா	விட்டேசி	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.3	5.3	10.6	
19	கற்றலை	கற்றாழை	அஸ்போடெலேசியே	9	8	15	0.6	53.3	1.1	5.9	6.1	12.0	
20	சீம்முள்ளி	பார்லேரியா பிரியோனிடிஸ்	அகந்தேசி	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.3	5.3	10.6	

அட்டவணை 3.23 300 மீட்டர் சுற்றளவில் உள்ள உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு

வ.எண்.	**பொது பெயர்**	**அறிவியல் பெயர்**	**இனங்களின் எண்ணிக்கை**	**Pi**	**In (Pi)**	**Pi x in (Pi)**
மரம்						
1	கருவேலன்	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	4	0.17	-1.79	-0.30
2	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	3	0.13	-2.08	-0.26
3	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	5	0.21	-1.57	-0.33
4	வேள்ளி வேலன்	வச்செலியா லுகோஃப்ளோயா	4	0.17	-1.79	-0.30
5	உஞ்சை மரம்	அல்பிசியா அமரா	3	0.13	-2.08	-0.26
6	வெட்பாலை	ரைடியா டிங்க்டோரியா	5	0.21	-1.57	-0.33
H (ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) =1.77						
புதர்கள்						
1	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	8	0.22	-1.53	-0.33
2	ஊமத்தை	டதுரா மெட்டல்	6	0.16	-1.82	-0.29
3	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	7	0.19	-1.67	-0.32
4	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	9	0.24	-1.41	-0.34
5	உனிச்சடி	லந்தனா கேமரா	7	0.19	-1.67	-0.32
H (ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) =1.60						
மூலிகைகள்						
1	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	6	0.04	-3.23	-0.13
2	நெருஞ்சி முள்	ட்ரிபுலஸ் ஜெய்ஹெரி சோண்ட்	7	0.05	-3.08	-0.14
3	புற்கள்'	சென்க்ரஸ் சிலியாரிஸ்	9	0.06	-2.83	-0 .17
4	பூலாப்பூ	ஏர்வ லனட	8	0.05	-2.94	-0.15
5	கபோக் புஷ்	ஏர்வ ஜவானி	6	0.04	-3.23	-0.13

6	ரயில் பூண்டு	குரோட்டன் போன்பிளாண்டியானஸ்	8	0.05	-2.94	-0.15
7	மூக்குத்தி பூண்டு	பெடலியம் மியூரெக்ஸ்	7	0.05	-3.08	-0.14
8	பிரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	10	0.07	-2.72	-0.18
9	தும்பை சாடி	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	6	0.04	-3.23	-0.13
10	உமத்தை	டதுரா மெட்டல்	7	0.05	-3.08	-0.14
11	சேதமுட்டி	சிடா கார்டேட்டா	8	0.05	-2.94	-0.15
12	கொலுஞ்சி	டெஃப்ரோசியா பர்பூரியா	9	0.06	-2.83	-0.17
13	இசப்புக்கோல் விதை	பிளாண்டகோ கரோனோபஸ்	6	0.04	-3.23	-0.13
14	வேலிப்பருத்தி	பெர்குலேரியா டெமியா	7	0.05	-3.08	-0.14
15	செப்பு நெறிஞ்சி	இண்டிகோஃபெரா லின்னே அலி	8	0.05	-2.94	-0.15
16	சப்பாத்திகல்லி	ஓபன்டியா ஃபிகஸ்-இண்டிகா	9	0.06	-2.83	-0.17
17	பால் கொடி	சினாஞ்சம் விமினாலே	6	0.04	-3.23	-0.13
18	இலை பிரண்டை	சிசஸ் ரோட்டுண்டிஃபோலியா	8	0.05	-2.94	-0.15
19	கற்றாழை	கற்றாழை	9	0.06	-2.83	-0.17
20	சீம்முள்ளி	பார்லேரியா பிரியோனிடிஸ்	8	0.05	-2.94	-0.15
H (ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) =2.98						

அட்டவணை 3.24 300 மீட்டர் சுற்றளவில் இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)

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

அட்டவணை 3.25 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்

வ.எண்	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
மரம்			
1	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியாசியே
2	தேக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	வெர்பெனேசியே
3	பொங்கம் எண்ணெய் மரம்	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே
4	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	அரேகேசியே
5	மாங்கா	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியாசியே
6	புளியமரம்	புளி இண்டிகா	பருப்பு வகைகள்
7	வதநாராயணி	டெலோனிக்ஸ் எலாடா	ஃபேபேசியே
8	தென்பழம்	முண்டிங்கியா கலபுரா	டைலியேசி
9	புன்னை	கலோபில்லு இனோஃபில்லம்	கலோபிலேசியே
10	இலந்தை	ஜிசிபஸ் ஜுஜுபா	ரம்னேசியே
11	கருவேலம்	அகாசியா நிலோட்டிகா	மிமோசேசி
12	நெட்டிலிங்கம்	பாலிலாத்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே
13	அரை நெல்லி	ஃபில்லாந்தஸ் அமிலம்	யூபோர்பியாசியே
14	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே
15	சப்போட்டா	மணில்கரா ஜபோட்டா	சப்போட்டாசி
16	நாவல்மரம்	சிஜிஜியம் சீரகம்	மிர்டேசி
17	ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	மொரேசியே
18	வாழைமரம்	மூசா	முசேசியே
19	கருவேலம் மரம்	வச்செலியா நிலோட்டிகா	ஃபேபேசியே
20	நெல்லி	எம்பிலிகா அஃபிசினாலிஸ்	பைலாந்தேசியே
21	யூகலிப்டஸ்	யூகலிப்டஸ் குளோபுல்ஸ்	மிர்டேசி
22	மரமல்லி	மில்லிங்டோனியா ஹார்டென்சிஸ்	பிக்னோனியாசியே
23	குடுகா புலி	பித்தெசெல்லோபியம் டல்ஸ்	மிமோசேசி
24	கருங்காலி	அகாசியா சுந்தர்	பருப்பு வகைகள்
25	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	லாமியாசியே
26	கரிமுருங்கை	மோரிங்கா ஓலிஃபெரா	மொராகினேசியே
27	பப்பாளி மரம்	கரிகா பப்பாளி எல்	கரிகேசி
28	பூவரசு	தெஸ்பெசியா பாபுல்னியா	மால்வேசி
29	அரசன்மரம்	ஃபிகஸ் ரிலிஜியோசா	மொரேசியே
30	வில்வம்	ஏகல் மார்மெலோஸ்	ருடேசி
31	நுனா மரம்	மொரிண்டா சிட்ரிஃபோலியா	ரூபியாசியே

32	நெட்டிலிங்கம்	பாலியால்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே
33	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	மிர்டேசி
34	சீதாப்பழம்	அன்னோனா ரெட்டிகுலட்டா	அன்னோனேசியே
35	சவுக்கு	கேசுவரினா எல்.	கேசுவரினேசி
புதர்கள்			
1	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே
2	சுண்டைகா	சோலனம் தோர்வும்	சோலனேசியே
3	புறமுட்டை	குரோசோபோரா ரோட்லரி	யூபோர்பியாசியே
4	அரலி	நேரியம் இண்டிகம்	அபோசினேசியே
5	சீமையாகத்தி	காசியா அலடா	சீசல்பினேசியே
6	செம்பருத்தி	ஹைபிஸ்கு ரோசா-சினென்சிஸ்	மால்வேசி
7	கட்டமணக்கு	ஜட்ரோபா கர்காஸ்	யூபோர்பியாசியே
8	சதுரகல்லி	யூபோர்பியா பழங்கால	யூபோர்பியாசியே
9	இட்லிப்பூ	சோராக்கோக் சினியா	ரூபியாசியே
10	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மெலியாசியே
11	நித்யகல்யாணி	காத்ராந்தஸ் ரோஸஸ்	அபோசினேசியே
12	ஊமத்தை	டதுரா மெட்டல்	சோலனேசியே
13	குண்டுமணி	அப்ரூஸ் ப்ரிகேடோரியஸ்	ஃபேபேசியே
14	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே
15	நீர்முள்ளி	ஹைக்ரோபிலா ஆரிகுலட்டா	அகந்தேசி
மூலிகைகள், மலையேறுபவர், கொடி மற்றும் புல்கள்			
1	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசி
2	வீட்டுகாயபூண்டு	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி
3	முக்கிரட்டை	போர்ஹேவியா டிஃபுசா	நிக்டாஜினேசியே
4	குப்பைமேனி	அகலிபா இண்டிகா	யூபோர்பியாசியே
5	கரிசிலங்கண்ணி	எக்லிப்டா புரோஸ்டேட்டா	ஆஸ்டெரேசி
6	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டுண்டஸ்	சைபரேசி
7	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியாசியே
8	நாய் கடுகு	செலோம் விஸ்கோசா	கப்பரிடேசி
9	பார்த்தீனியம்	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டரோபோரஸ்	ஆஸ்டெரேசி
10	துளசி	ஓசிமம் டெனுஃப்ளோரம்	லாமியாசியே
11	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போயேசி
12	தோய்யா கீரை	டிஜீரியா முரிகாட்டா	அமரன்தீசியே
13	கோவை	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	குக்குர்பிடேசி
14	பிரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி

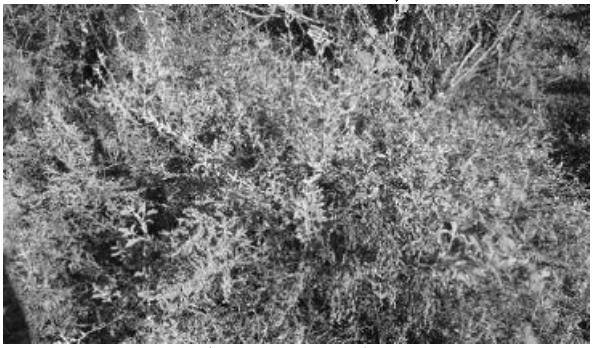
15	முடக்கோடன்	கார்டியோஸ்பெர்மம் ஹெலிகாபம்	சபிண்டேசியே
16	கர்ககர்டும்	கிளிட்டோரியா டெர்னேடியா	ஃபேபேசியே
17	கோவக்காய்	டிரிகோசாந்தெஸ் டியோகா	குக்குர்பிடேசி
18	சங்குபூ	கிளிட்டோரியாடெர்நேஷி யா	ஃபேபேசியே
19	சிறு புலடி	டெஸ்மோடியம் ட்ரைஃப்ளோரம்	ஃபேபேசியே
20	சித்ரபாலவி	யூஃபோர்பியா ப்ரோஸ்ட்ராட்டா	யூபோர்பியாசியே
21	துமட்டிகை	குகுமிஸ் கால்சஸ்	குக்குர்பிடேசி
22	மூக்குத்தி பூண்டு	வெடேலியா ட்ரைலோபாடா	ஆஸ்டெரேசி
23	கட்டு காஞ்சிப்புல்	அப்லுடா முடிகா	போயேசி
24	முஸ்தகாசு	கில்லிங்கா ப்ரெவிஃபோலியா	சைபரேசி
25	நாகதலி	ஓபன்டியா டில்லினி	கற்றாழை

நீர்வாழ் தாவரங்கள்

ஆய்வுக் காலத்தில் நீர்வாழ் தாவரங்களை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வும் மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட நீர்வாழ் தாவரங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 3.28 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அல்பிசியா அமரா

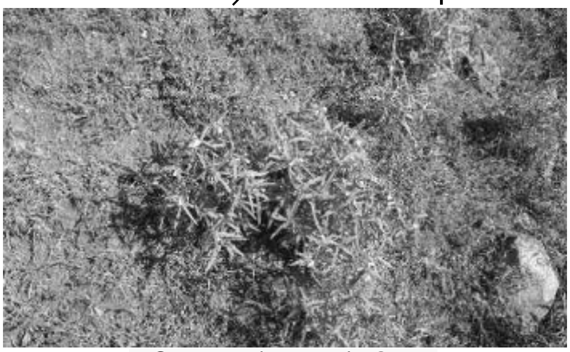
ஏர்வ லனட



ஏர்வா ஜவனிகா

எஸ்கான்ட்ரியா சியோட்டிலா

டாதுரா மெட்டல்



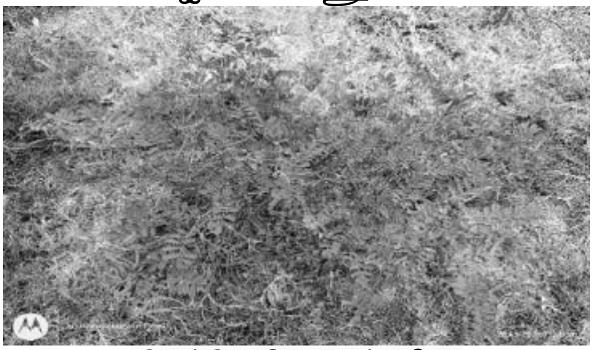
லியூகாஸ் அஸ்பெரா

கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா

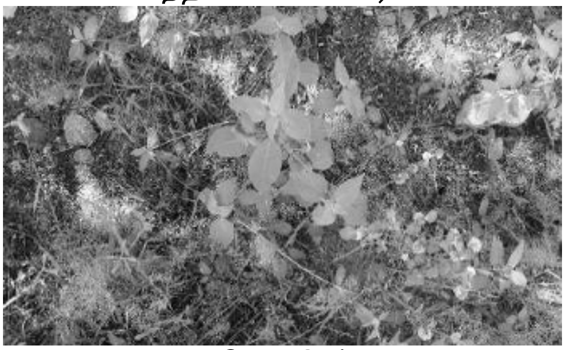
மங்கிஃபெரா இண்டிகா

இவ அண்ணுவா

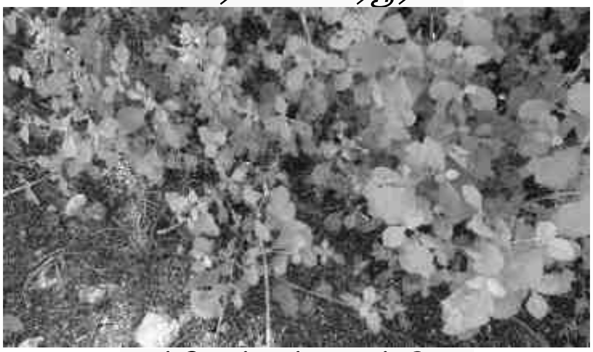
சயந்திலியம் சினிரியம்



டெப்ரோசியா பர்பூரியா



அகலிபா இண்டிகா



அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா

புரோசோபிஸ் ஜூலி:ப்ளோரா

சென்னா ஆரிகுலட்டா

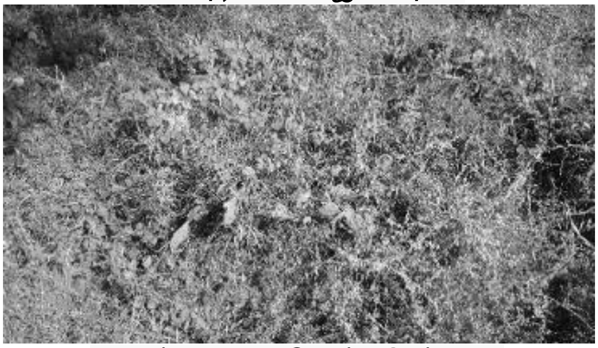
பிளாண்டகோ கரோனோபஸ்

சென்க்ரஸ் பாலிஸ்டாச்சியோஸ்

வச்செலியா லுகோ:ப்ளோயா

அசாடிராக்டா இண்டிகா

பெடலியம் மியூரெக்ஸ்

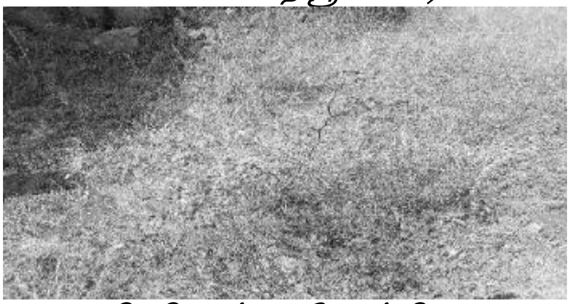

ஓபண்டியா ஃபிகஸ்-இண்டிகா

ரைடியா டிங்க்டோரியா

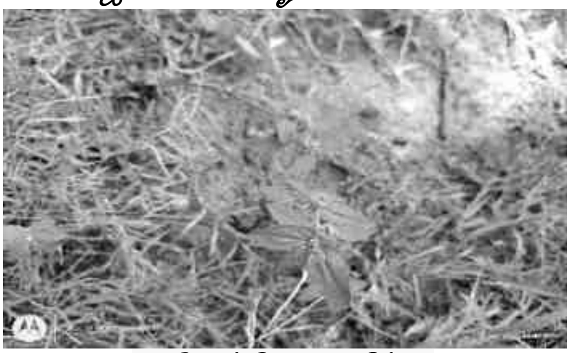
சினாஞ்சம் விமினாலே

கோகோஸ் நியூசிஃபெரா

போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்


ஜிஸிஃபஸ் ஓனோப்லியா

ரூலியா டியூபரோசா எல்


யூபோர்பியா ஹிர்டா

சாந்தியம் ஓரியண்டேல்

பார்லேரியா பிரியோனிடிஸ்

படம் 3.26 மைய மற்றும் இடையக ஏரியாவில் உள்ள தாவரங்கள்

அட்டவணை 3.26 நீர்வாழ் தாவரங்கள்

வரிசை எண்.	அறிவியல் பெயர்	பொது பெயர்	வடமொழி பெயர் (தமிழ்)	IUCN அச்சுறுத்தப்பட்ட உயிரினங்களின் சிவப்பு பட்டியல்
1	ஐகோர்னியா க்ராசிப்	நீர் பதுமராகம்	ஆகாய தாமரை	NA
2	அபோனோஜெடோனாடன்ஸ்	மிதக்கும் சரிகை ஆலை	கொட்டி கிழங்கு	NA
3	நிம்பாயா நௌச்சாலி	நீல நீர் லில்லி	நீலாம்பல்	LC
4	கேரெக்ஸ் க்ரூசியாட்டா	எலுமிச்சைப் புல்	கோரை	NA
5	சைனோடான் டாக்டிலோன்	அறுகம்புல்	அருகம்புல்	LC
6	சைபரஸ் எக்சல்டடஸ்	அரிசி பிளாட் செட்ஜ்	கோரைக்கிழங்கு	LC

*LC- குறைந்த கவலை, NA-இன்னும் மதிப்பிடப்படவில்லை

உணவு சங்கிலி

நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் உணவுச் சங்கிலி பெரும்பாலும் ஆல்கா அல்லது பைட்டோபிளாங்க்டன் உற்பத்தியாளர்களுடன் தொடங்குகிறது, பின்னர் அவற்றை உண்ணும் ஜூப்ளாங்க்டன். இந்த வகை உணவுச் சங்கிலி நோயல் ஆற்றில் பைட்டோபிளாங்க்டன், ஜூப்ளாங்க்டன், மீன் மற்றும் ஆர்டியோலா கிரே ஆகியவற்றால் காணப்படுகிறது.

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

வன தாவரங்கள்

உயிர்க்கோள காப்பகங்கள் அல்லது இருப்பு காடுகள் அல்லது வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் அல்லது தேசிய பூங்காக்கள் அல்லது முக்கியமான பறவை பகுதிகள் (IBAs), மற்றும் விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள். 10 கிமீ சுற்றளவு இல்லை. ஆய்வின் கீழ் உள்ள பகுதி (சுரங்க குத்தகை பகுதி மற்றும் 10 கிமீ இடையக மண்டலம்) சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் இல்லை.

IUCN சிவப்புப் பட்டியலின்படி அழிந்து வரும் மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் அரிதான, அழிந்து வரும் மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை. 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 ஆகியவற்றிற்காக விலங்கு கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மையப் பகுதியில் அரிதான, அழிந்து வரும், அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (RET) மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

அட்டவணை 3.27 விலங்கினங்களின் கணக்கெடுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் முறை

வ. எண்	டாக்ஸா	மாதிரி எடுக்கும் முறை	குறிப்புகள்
1	பூச்சிகள்	சீரற்ற நடை, சந்தர்ப்பவாத அவதானிப்புகள்	பொல்லார்ட் (1977); குண்டே (2000)
2	ஊர்வன	விஷுவல் என்கவுண்டர் சர்வே (நேரடி தேடல்)	டேனியல் ஜே.சி (2002)
3	நீர்வாழவன	விஷுவல் என்கவுண்டர் 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 உள்ள விலங்கினங்கள்

மைய மண்டலத்தில் 25 வகையான இனங்கள் காணப்படுகின்றன. அவற்றில் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கை 8 (32%), ஊர்வன 3 (12%), பாலூட்டிகள் 5 (20%) மற்றும் பறவை 9 (36%). மைய சுரங்க குத்தகை பகுதியில் இருந்து 22 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 25 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. சுரங்கப் பகுதியை நோக்கி உயிரினங்களின் எண்ணிக்கை குறைகிறது, இது தாவரங்கள் இல்லாததால் இருக்கலாம். இந்த இனங்கள் எதுவும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளானவை அல்லது உள்ளூர் இனங்கள் அல்ல. அட்டவணை I இனங்கள் இல்லை மற்றும் எட்டு இனங்கள் இந்திய வனவிலங்கு சட்டம் 1972 இன் படி அட்டவணை IV இன் கீழ் உள்ளன. சுரங்க குத்தகை பகுதியில் மொத்தம் எட்டு வகையான பறவைகள் காணப்பட்டன. ஆபத்தான, ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. அறிவியல் பெயருடன் மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்களின் விவரங்கள் அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

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

அட்டவணை 3.28 இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

வ.எண்.	பொதுவானது பெயர்/ஆங்கிலப் பெயர்	குடும்பம் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை வனவிலங்குகளை பட்டியலிடுங்கள் பாதுகாப்பு சட்டம் 1972	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
பூச்சிகள்					
1	புலி	நிம்பலிடே	டானஸ் ஜெனுடியா	NL	NL
2	தட்டாம்பூச்சி	லிபெல்லுலிடே	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	NL	LC
3	வெட்டுக்கிளி	அக்ரிடிடே	ஹைறோகிளிபஸ் எஸ்பி	NL	LC
4	நீல புலி	நிம்பலிடே	திருமலை லிமினியஸ்	அட்டவணை IV	LC
5	குச்சிப்பூச்சி	லோன்சோடிடே	கராசியஸ் மொரோசஸ்	NL	LC
6	பட்டாம்பூச்சி	பைரிடே	கேடோப்சிலியா பைரந்தே	NL	LC

7	புலி	நிம்பலிடே	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	அட்டவணை IV	LC
8	அக்ரேயா வயோலா	நிம்பலிடே	அக்ரேயா வயோ லா	NL	LC
ஊர்வன					
1	ஓணான்	அகமிடே	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	NL	LC
2	வீட்டுப்பல்லி	கெக்கோனிடே	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃப்ரீனாடஸ்	NL	LC
3	விசிறித்தொண்டை ஓணான்	அகமிடே	சிதனா பொன்டிசெரியானா	NL	LC
பாலூட்டிகள்					
1	இந்திய நீள்காது முள்ளெலி	முரிடே	மஸ் பூடுகா	அட்டவணை IV	NL
2	பசு	போவிடே	பாஸ் டாரஸ்	NL	NL
3	நாய்	கேனிடே	கேனிஸ் லூபஸ் ஃபேமிலியாரிஸ்	NL	NL
4	பூனை	ஃபெலிடே	ஃபெலிஸ் சில்வெஸ்ட்ரிஸ் கேடஸ்	NL	NL
5	அணில்	சியூரிடே	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	NL	NL
பறவைகள்					
1	பச்சைப் பஞ்சுருட்டான்	மெரோபிடே	மெரோப்சோரியண் டலிஸ்	NL	LC
2	குயில்	குக்கலிடே	யூடினாமிஸ்	அட்டவணை IV	LC

3	மைனா	ஸ்டர்னிடே	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	NL	LC
4	குளத்து கொக்கு	ஆர்டிடே	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	NL	LC
5	காகம்	கோர்விடே	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	NL	LC
6	குயில்	குக்கலிடே	யூடினாமிஸ் ஸ்கோலோபேசியஸ்	அட்டவணை IV	LC
7	செம்போத்து	குக்கலிடே	சென்ட்ரோபஸ் சினென்சிஸ்	அட்டவணை IV	LC
8	குளத்துக் கொக்கு	ஆர்டிடே	ஆர்டியோலா கிரேயி	அட்டவணை IV	LC
9	இரட்டை வால் குருவி	டிக்ரூரிடே	டிக்ரூரஸ் லுகோபேயஸ்	அட்டவணை IV	LC

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

இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

34 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 47 இனங்கள் இடையக மண்டலத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகள் 18 (40%), அதைத் தொடர்ந்து பூச்சிகள் 15 (31%), ஊர்வன 7 (15%), 4 பாலூட்டிகள் (8%) மற்றும் நீர்வீழ்ச்சிகள் 3 (6%). இந்திய வனவிலங்கு சட்டம் 1972 இன் படி 4 அட்டவணை II இனங்களும் 24 அட்டவணை IV இனங்களும் உள்ளன. ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 3.30 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.29 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

வ.எண்.	பொதுவானது பெயர்/ஆங்கிலப் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை பட்டியல் வனவிலங்குகள் பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
பூச்சிகள்					
1	நீல வன்னத்துப்பூச்சி	நிம்பலிடே	திருமலை லிமினியஸ்	அட்ட வணை IV	LC
2	அரசன் பட்டாம்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானைனே	NL	LC
3	செவ்வந்திச்சிறகன்	நிம்பலிடே	டானஸ் கிரிசிப்பஸ்	அட்ட வணை IV	LC
4	தேனீ	அபிடே	அபிஸ் செரானா	அட்ட வணை IV	LC
5	வெட்டுக்கிளி	அக்ரிடிடே	ஹைரோகிளிபஸ் எஸ்பி	NL	LC
6	தட்டான்	லிபெல்லுலிடே	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	NL	LC
7	தேசி வண்ணத்துப் பூச்சி	பாபிலியோனிடே	பாபிலியோ டெமோலியஸ்	அட்ட வணை IV	LC
8	எறும்பு	ஃபார்மிசிடே	காம்போனோடஸ் விசினஸ்	NL	NL
9	தும்பி	கோம்பிடே	செரடோகோம்பஸ் பிக்டஸ்	அட்ட வணை IV	LC

10	பட்டாம்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் ஜெனுடியா	அட்ட வணை IV	LC
11	காகம்	நிம்பலிடே	யூப்லோயா கோர்	அட்ட வணை IV	LC
12	கும்பிடுபூச்சி	மாண்டிடே	மாண்டிஸ் மதம்	NL	NL
13	பட்டாம்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	அட்ட வணை IV	LC
14	கரும்புல் நீலன்	லைசெனிடே	ஜிசினா ஓடிஸ் இண்டிகா	அட்ட வணை IV	LC
15	பொன்வண்டு	புப்ரெஸ்டிடே	யூரிதிரியா ஆஸ்திரியாக்கா	அட்ட வணை IV	NA
ஊர்வன					
16	ஓணான்	அகமிடே	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	NL	LC
17	வீட்டுப்பல்லி	கெக்கோனி டே	ஹெமிடாக்டை லஸ் ஃப்ரீனாடஸ்	NL	LC
18	பச்சோந்தி	சாமலியோ னிடே	சாமேலியோ ஜெய்லானிகஸ்	Sch II (பகுதி I)	LC
19	பசும் நீர்ப்பாம்பு	நாட்ரிசிடே	அட்ரீடியம் ஸ்கிஸ்டோசம்	Sch II (பகுதி II)	LC
20	நீலவால் அரணை	சின்சிடே	யூட்ரோபிஸ் கரினாட்டா	NL	LC
21	சாரைப்பாம்பு	கொலுப்ரிடே	ப்டியாஸ் முகோசா	Sch II (பகுதி II)	LC
22	அரணை	சின்சிடே	மபுயா கரினாடஸ்	NL	LC
பாலூட்டிகள்					
23	அணில்	சியூரிடே	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	அட்டவ ணை IV	LC
24	முயல்	லெபோரிடே	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	அட்டவ ணை IV	LC

25	வயல் எலி	முரிடே	மஸ் பூடுகா	அட்டவணை IV	LC
26	கீரிப்பிள்ளை	ஹெர்பெஸ்டிடே	ஹெர்பெஸ்டெஸ் ஜாவானிகஸ்	அட்டவணை (பகுதி II)	LC
பறவைகள்					
27	குளத்துக் கொக்கு	ஆர்டிடே	ஆர்டியோலா கிரேயி	அட்டவணை IV	LC
28	இரட்டைவால் குருவி	டிக்ரூரிடே	டிக்ரூரஸ் மேக்ரோசெர்கஸ்	அட்டவணை IV	LC
29	பச்சைப் பஞ்சுருட்டான்	மெரோபிடே	மெரோப்சோரியண்டலிஸ்	NL	LC
30	செம்மார்புக் கிளி	பிட்டாகுலிடே	பிசிட்டாகுலா அலெக்ஸாண்ட்ரி	NL	LC
31	நாமக்கோழி	ராலிடே	ஃபுலிகா அட்ரா	அட்டவணை IV	LC
32	மைனா	ஸ்டர்னிடே	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	NL	LC
33	வில்லேத்திரன் குருவி	அசிபிட்ரிடே	ஆக்சிபிட்டர் பேடியஸ்	NL	LC
34	குயில்	குக்கலிடே	யூடினாமிஸ்	அட்டவணை IV	LC
35	காடை	ஃபாசியானிடே	கோடர்னிக்ஸ் கோட்டர்னிக்ஸ்	அட்டவணை IV	LC
36	கொண்டைக்குருவி	பைக்னோனோடிடே	பைக்னோடோஸ்கேஃபர்	அட்டவணை IV	LC
37	கருங்கொண்டை நாகணவாய்	ஸ்டர்னிடே	ஸ்துர்னியா பகோடாரம்	அட்டவணை IV	LC

38	மாங்குயில்	ஓரியோலிடே	ஓரியோலஸ் குண்டூ	அட்டவணை IV	LC
39	பச்சைக்கிளி	பிட்டாகுலிடே	பிசிட்டாகுலா கிராமேரியா	NL	LC
40	காடை	ஃபாசியானிடே	கோடர்னிக்ஸ் கோட்டர்னிக்ஸ்	அட்டவணை IV	LC
41	கம்புள் கோழி	ராலிடே	அமரோர்னிஸ் ஃபீனிகுரஸ்	NL	LC
42	இரட்டைவால் குருவி	டிக்ரூரிடே	டிக்ரூரஸ் மேக்ரோசெர்கஸ்	அட்டவணை IV	LC
43	கௌதாரி	ஃபாசியானிடே	ஃபிராங்கோலினஸ் பாண்டிசீரியனஸ்	அட்டவணை IV	LC
44	காக்கை	கோர்விடே	கோர்வஸ்ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	NL	LC
ஆம்பிபியன்ஸ்					
45	இந்திய பர்ரோவ் தவளை	டிக்ரோக்ளோசிடே	ஸ்பேரோதெகாப்ரீவிசெப்ஸ்	அட்டவணை IV	LC
46	பச்சை குளம் தவளை	ரானிடே	ராணா ஹெக்ஸாடாக்டைலா	அட்டவணை IV	LC
47	தவளை	கோர்டேட்டா	ஹோப்லோபாட்ராசஸ் டைகெரினஸ் (ரானா டைகெரினா)	அட்ட வணை IV	LC

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

3.5.3 கரூர் மாவட்டத்தில் விவசாயம் & தோட்டக்கலை:

மாவட்டத்தின் முக்கிய பயிர்கள் நெல், தினை, பருப்பு வகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள், கரும்பு மற்றும் வாழை. குளித்தலை மற்றும் கிருஷ்ணராயபுரம் தாலுகாக்களில் அதிக நெல் பரப்பு உள்ளது. நெல் தரிசு நிலங்களில் பயறு வகைகள் பயிரிடப்படுகின்றன. மேட்டு நிலங்களில் கம்பு போன்ற தினைகள், செம்பருத்தி போன்ற முத்துப்பயிறுகள், குதிரைவாலி எண்ணெய் வித்துக்களான நிலக்கடலை, இஞ்சி மற்றும் சூரியகாந்தி ஆகியவை நீர்ப்பாசனம் மற்றும் மானாவாரி நிலங்களில் பயிரிடப்படுகின்றன.

முக்கிய விவசாய பயிர்கள்

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

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
7	பருத்தி	கோசிபியம் ஹெர்பேசியம்	மால்வேசி

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

கரூர் மாவட்டத்தில் பயிரிடப்படும் முக்கிய தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் மா, வாழை, சப்போட்டா மற்றும் கொய்யா போன்ற பழப் பயிர்கள், தக்காளி, பிரிஞ்சி, வேண்டை, மிளகாய், வெங்காயம் மற்றும் மரவள்ளிக்கிழங்கு, மஞ்சள் போன்ற மசாலாப் பயிர்கள். 1 கிமீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் 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
முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள்			
1	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	மிர்டேசியே
2	சப்போட்டா	மணில்கரா ஜபோட்டா	சப்போட்டாசி
3	எலுமிச்சை	சிட்ரஸ் × எலுமிச்சை	ருடேசி
4	பப்பாளி	கரிகா பப்பாளி	காரிகேசி
காய்கறிகள்			
5	வெங்காயம்	அல்லியம் செபா	அமரிலிடேசியே
6	மரவள்ளிக்கிழங்கு	மனிஹாட் எஸ்குலெண்டா	ஸ்பர்ஜ்ஸ்
7	கத்தரிக்காய்	சோலனம் மெலோங்கினா	நைட்ஷேட்
8	தக்காளி	சோலனம் லைகோபெர்சிகம்	நைட்ஷேட்
9	சுரைக்காய்	லாஜெனாரியா சிசெராரியா	வெள்ளரிகள்
10	வெண்டி காய்	ஏபெல்மோஸ்கஸ் எஸ்குலெண்டஸ்	மல்லோஸ்
11	முருங்கை	மோரிங்கா ஓலிஃபெரா	மோரிங்கேசி

முடிவுகள்

சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகளை அடையாளம் காணவும், மையப் பகுதியிலும் அதன் இடையக மண்டலத்திலும் ஏதேனும் அரிதான, அழிந்து வரும், உள்ளூர் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (REET) தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் உள்ளனவா என்பதை அறிய தளத்தின் உயிரியல் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது. தேவைப்பட்டால், வனவிலங்குகளின் வாழ்விடங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும், REET இனங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் அவற்றைப் பாதுகாப்பதற்கும் பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும் இந்த ஆய்வு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதியில்

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

3.6 சமூக-பொருளாதார சூழல்

3.6.0 அறிமுகம்

சுற்றுச்சூழல் ஆய்வின் இன்றியமையாத பகுதியானது சமூக-பொருளாதாரச் சூழலாகும், இது அப்பகுதியில் உள்ள சமூக-பொருளாதார நிலைமைகள் தொடர்பான பல்வேறு உண்மைகளை உள்ளடக்கியது, இது மொத்த சூழலைக் கையாள்கிறது. சமூகப் பொருளாதார ஆய்வில் அப்பகுதியின் மக்கள்தொகை அமைப்பு, அடிப்படை வசதிகள், வீடு, கல்வி, சுகாதாரம் மற்றும் மருத்துவ சேவைகள், தொழில், நீர் வழங்கல், சுகாதாரம், தகவல் தொடர்பு, போக்குவரத்து, நிலவும் நோய் முறை மற்றும் கோவில்கள் போன்ற அழகியல் முக்கியத்துவத்தின் அம்சம் ஆகியவை அடங்கும். , அடிப்படை மட்டத்தில் வரலாற்று நினைவுச்சின்னங்கள் போன்றவை. இது திட்டத்தின் தன்மை மற்றும் அளவைப் பொறுத்து சாத்தியமான தாக்கத்தை காட்சிப்படுத்தவும் கணிக்கவும் உதவும். ஒரு பகுதியின் சமூக-பொருளாதார ஆய்வு சமூக-பொருளாதார நிலையை மதிப்பிடுவதற்கு ஒரு நல்ல வாய்ப்பை வழங்குகிறது மற்றும் திட்டத்தால் பயனடைந்த குறிப்பிட்ட பகுதியின் வாழ்க்கை மற்றும் சமூகத் தரங்களில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்தலாம்.

3.6.1 ஆய்வின் நோக்கங்கள்

ஆய்வின் முக்கிய நோக்கங்கள் பின்வருமாறு:

- ❖ கல்வி, சுகாதாரம், மற்றும் நீர் மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்பு ஆகிய துணைத் துறைகளை உள்ளடக்கிய பிராந்தியத்தின் தற்போதைய சமூக-பொருளாதார நிலையை அறிந்து கொள்ள.
- ❖ துறையில் நடைமுறை மூலோபாய தலையீடுகளை பரிந்துரைக்க.
- ❖ சிறந்த வாழ்க்கைத் தரத்தை வழங்க உதவுதல்.
- ❖ திறன் தொகுப்புகளைப் புரிந்துகொள்வது மற்றும் உருவாக்கப்படும் வேலை வாய்ப்புகளுக்கான திட்டமிடல்.

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. ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார நிலை

ஆய்வுப் பகுதியில் கார்வழி, இச்சிபாளையம், மொஞ்சனூர் (மேற்கு), முருங்கியம்பாளையம், மங்கலப்பட்டி, வடிவுள்ளமங்கலம், வள்ளிபுரம், கொல்லங்கோயில் (த.க.), முத்தூர் (த.க.), சிவகிரி (த.க.) உள்ளிட்ட 10 கிராமங்கள் உள்ளன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி அமைந்துள்ள கிராமம் அஞ்சூர் என்பதால், கிராமத்திற்கான மக்கள்தொகை உண்மைகளின் சுருக்கம் அட்டவணை 3.32 மற்றும் மற்ற 10 கிராமங்களுக்கு அட்டவணைகள் 3.33 - 3.35 இல் பிரத்தியேகமாக வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.32 அஞ்சூர் கிராம மக்கள் தொகை உண்மைகள்

அஞ்சூர் கிராமம்	
குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	935
மக்கள் தொகை	3144
ஆண் மக்கள் தொகை	1553
பெண் மக்கள் தொகை	1591
குழந்தைகள் மக்கள் தொகை	230
பாலின விகிதம்	1024
எழுத்தறிவு	1933
ஆண் எழுத்தறிவு	1141
பெண் எழுத்தறிவு	792
பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் (ST) %	0
பட்டியல் சாதி (SC)%	771
மொத்த தொழிலாளர்கள்	2067
முக்கிய தொழிலாளி	835
விளிம்புநிலை தொழிலாளி	7

ஆதாரம்:https://www.census2011.co.in/data/village/635497-karudayampalayam-

அட்டவணை 3.33 ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள் தொகை மற்றும் எழுத்தறிவுத் தரவு

கிராமம்	குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	மொத்த மக்கள் தொகை கொண்ட நபர்	மொத்த மக்கள் தொகை ஆண்	மொத்த மக்கள் தொகை பெண்	கல்வியறிவு பெற்ற மக்கள் தொகை கொண்ட நபர்	கல்வியறிவு பெற்ற மக்கள் தொகை ஆண்	கல்வியறிவு பெற்ற மக்கள்தொகை பெண்	படிப்பறிவற்ற நபர்கள்	படிப்பறிவற்ற ஆண்	படிப்பறிவற்ற பெண்
கார்வழி	427	1319	676	643	823	508	315	496	168	328
இச்சிபாளையம்	1682	5615	2770	2845	3733	2114	1619	1882	656	1226
மொஞ்சனூர் (மேற்கு)	451	1348	662	686	815	482	333	533	180	353
மங்கலப்பட்டி	1058	3512	1734	1778	2177	1225	952	1335	509	826
முருங்கியம்பாளையம்	267	826	412	414	545	308	237	281	104	177
வடிவுள்ளமங்கலம்	218	663	325	338	397	232	165	266	93	173
வல்லிபுரம்	358	1141	563	578	744	421	323	397	142	255
கொல்லன்கோயில் (TP)	2833	9196	4617	4579	6098	3428	2670	3098	1189	1909
மூதூர் (TP)	3948	13212	6588	6624	8621	3789	4832	4591	2835	1756
சிவகிரி (TP)	6796	23040	11641	11399	14535	8206	6329	8630	3413	5217

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

கிராமம்	தனியார் தொடக்கப் பள்ளி (எண்கள்)	அரசு தொழிற்பயிற்சி பள்ளி/ஐ.டி.ஐ (எண்கள்)	ஆரம்ப சுகாதார நிலையம் (எண்கள்)	குழாய் நீர் சுத்திகரிக்கப்படவில்லை	ஆறு/கால்வாய்	மொத்த துப்புரவு பிரச்சாரத்தின் (TSC) கீழ் உள்ள பகுதி உள்ளதா?	தொலைபேசி (லேண்ட்லைன்)	பொது பேருந்து சேவை	கிராவல் (கட்சா) சாலைகள்	வணிக வங்கி	விவசாய கடன் சங்கங்கள்	சுய உதவிக் குழு (SHG)	சத்துணவு மையங்கள்- அங்கன்வாடி மையம்	டிவியுடன்/இல்லாத சமூக மையம்	வீட்டு உபயோகத்திற்கான மின்சாரம்
கார்வழி	0	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
மங்கலப்பட்டி	0	2	0	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
இச்சிபாளையம்	0	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
மொஞ்சனூர் (மேற்கு)	0	2	0	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1
முருங்கியம்பாளையம்	0	2	0	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1
வடிவுள்ளமங்கலம்	0	2	0	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1
வல்லிபுரம்	0	2	0	1	2	1	1	2	2	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 தொகை நபர்	முக்கிய பணிபுரியும் மக்கள்தொகை ஆண்கள்	முக்கிய பணிபுரியும் பெண்கள்	முக்கிய விவசாயி மக்கள் தொகை நபர்	முக்கிய விவசாயத் தொழிலாளர்கள் மக்கள் தொகை நபர்	முக்கிய மற்ற தொழிலாளர்கள் மக்கள் தொகை நபர்	வேலை செய்யாத மக்கள் தொகை கொண்ட நபர்
கார்வழி	974	504	470	711	370	341	363	220	114	345
மங்கலப்பட்டி	3334	1862	1472	3257	1841	1416	958	1788	477	2281
இச்சிபாளையம்	955	512	443	949	511	438	390	405	142	393
மொஞ்சனூர் (மேற்கு)	2296	1237	1059	1605	921	684	470	721	376	1216
முருங்கியம்பாளையம்	598	305	293	598	305	293	289	188	47	228
வடிவுள்ளமங்கலம்	423	246	177	377	235	142	167	145	60	240
வல்லிபுரம்	758	396	362	744	390	354	338	357	43	383
கொல்லன்கோயில் (TP)	5430	3121	2309	1137	687	450	1137	1823	1899	3766
மூதூர் (TP)	1521	923	598	1303	806	206	489	346	450	1652
சிவகிரி (TP)	11498	6793	4705	9219	5729	3490	273	4510	4085	11542

3.6.7 பரிந்துரை மற்றும் ஆலோசனை

- மக்களுக்கு கல்வி பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தவும், சிறந்த வாழ்வாதாரத்தைப் பெறவும் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி நடத்தப்பட வேண்டும்.
- மக்களை சுயதொழில் செய்பவர்களாக, குறிப்பாக பெண்கள் மற்றும் வேலையில்லாத இளைஞர்களுக்கு தொழில் பயிற்சித் திட்டம் ஏற்பாடு செய்யப்பட வேண்டும்.
- தகுதி மற்றும் திறன்களின் அடிப்படையில் உள்ளூர் சமூகம் விரும்பப்படலாம். நீண்ட கால மற்றும் குறுகிய கால வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்க வேண்டும்.

- மருத்துவ வசதிகளை மக்கள் எளிதாகப் பெற சுகாதாரப் பாதுகாப்பு மையம் மற்றும் ஆம்புலன்ஸ் வசதி ஏற்படுத்த வேண்டும். அதுமட்டுமின்றி, இப்பகுதிகள் பல்வேறு நோய்களால் பாதிக்கப்படும் பகுதிகளாக இருப்பதால், திட்டத்தைச் சுற்றியுள்ள கிராம மக்களுக்கு சிறந்த சுகாதார வசதிகளை வழங்கும் வகையில், நவீன வசதிகளுடன் கூடிய மருத்துவமனையை முன்னுரிமை அடிப்படையில் மையமான இடத்தில் திறக்க வேண்டும்.
- ஒரு செயல் திட்டத்தை உருவாக்கும் போது, ஒதுக்கப்பட்ட மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்களின் கீழ் வரும் மக்களைக் கண்டறிவது மிகவும் முக்கியம். எனவே செயல் திட்டங்களை உருவாக்கும் போது சிறப்பு ஏற்பாடுகளுடன் இந்த குழுக்களுக்கு சிறப்பு கவனம் செலுத்த முடியும்.

3.6.8 சுருக்கம் & முடிவு

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

3.7 போக்குவரத்து அடர்த்தி

பொருட்களின் போக்குவரத்து வழியின் அடிப்படையில் நடத்தப்பட்ட போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு, அட்டவணை 3.35 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் முக்கியமாக கிராம சாலை மற்றும் ஈரோடு முதல் வெள்ளக்கோவில் (SH-381A) வழியாக கொண்டு செல்ல முன்மொழியப்பட்டது. படம் 3.27 இல். கனரக மோட்டார் வாகனங்கள், இலகுரக 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 நிறுத்தப்பட்டனர். ஒவ்வொரு ஷிப்டிலும் ஒரு நபர் போக்குவரத்தை கணக்கிடுவதற்கு இரு திசைகளிலும். ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிதாக எண்ணும் பதிவும் மேற்கொள்ளப்பட்டன. போக்குவரத்தை கணக்கிடுவதற்கான திசை. ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிதாக எண்ணும் பதிவும் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

அட்டவணை 3.36 போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்

நிலையக் குறியீடு	சாலையின் பெயர்	தூரம் மற்றும் திசை	சாலை வகை
TS1	கிராம சாலை	0.15 கி.மீ - கிழக்கு	கிராம சாலை
TS2	மூதூர் – கொடுமுடி (SH-189)	0.92 கி.மீ - வடக்கு	மூதூர் – கொடுமுடி (SH-189)
TS2	ஈரோடு முதல் வெள்ளக்கோவில் (SH-381A)	5.53 கி.மீ - மேற்கு	ஈரோடு முதல் வெள்ளக்கோவில் (SH-381A)

ஆதாரம்: GTMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

அட்டவணை 3.37 தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு

நிலையக் குறியீடு	HMV		LMV		2/3 சக்கர வாகனங்கள்		மொத்தம் PCU
	No	PCU	No	PCU	No	PCU	
TS1	45	135	54	54	89	45	234
TS2	104	285	60	60	96	48	393
TS2	120	360	67	67	131	66	493

ஆதாரம்: GTMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

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

அட்டவணை 3.38 சாதாரண கல் போக்குவரத்து தேவை

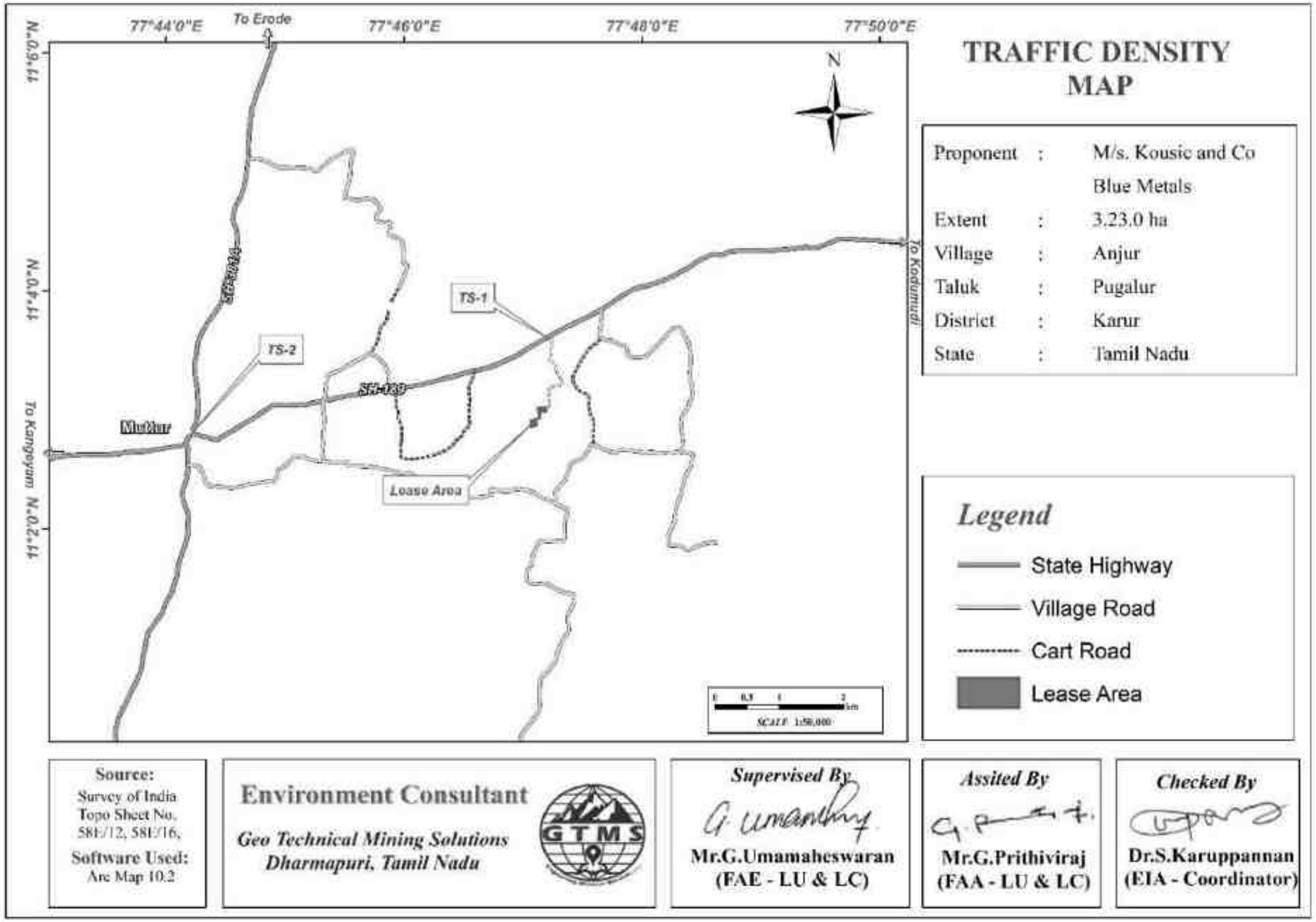
ஒரு நாளைக்கு சாதாரண கல் போக்குவரத்து		
லாரிகளின் திறன்	**ஒரு நாளைக்கு பயணங்களின் எண்ணிக்கை**	**PCU இல் தொகுதி**
15 டன்கள்	34	102

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	234	102	336	1200
மூதூர் – கொடுமுடி (SH-189)	393	102	495	1200
ஈரோடு முதல் வெள்ளக் கோவில் (SH-381A)	493	102	595	1200

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



படம் 3.27 போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடம்.

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

3.8தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்

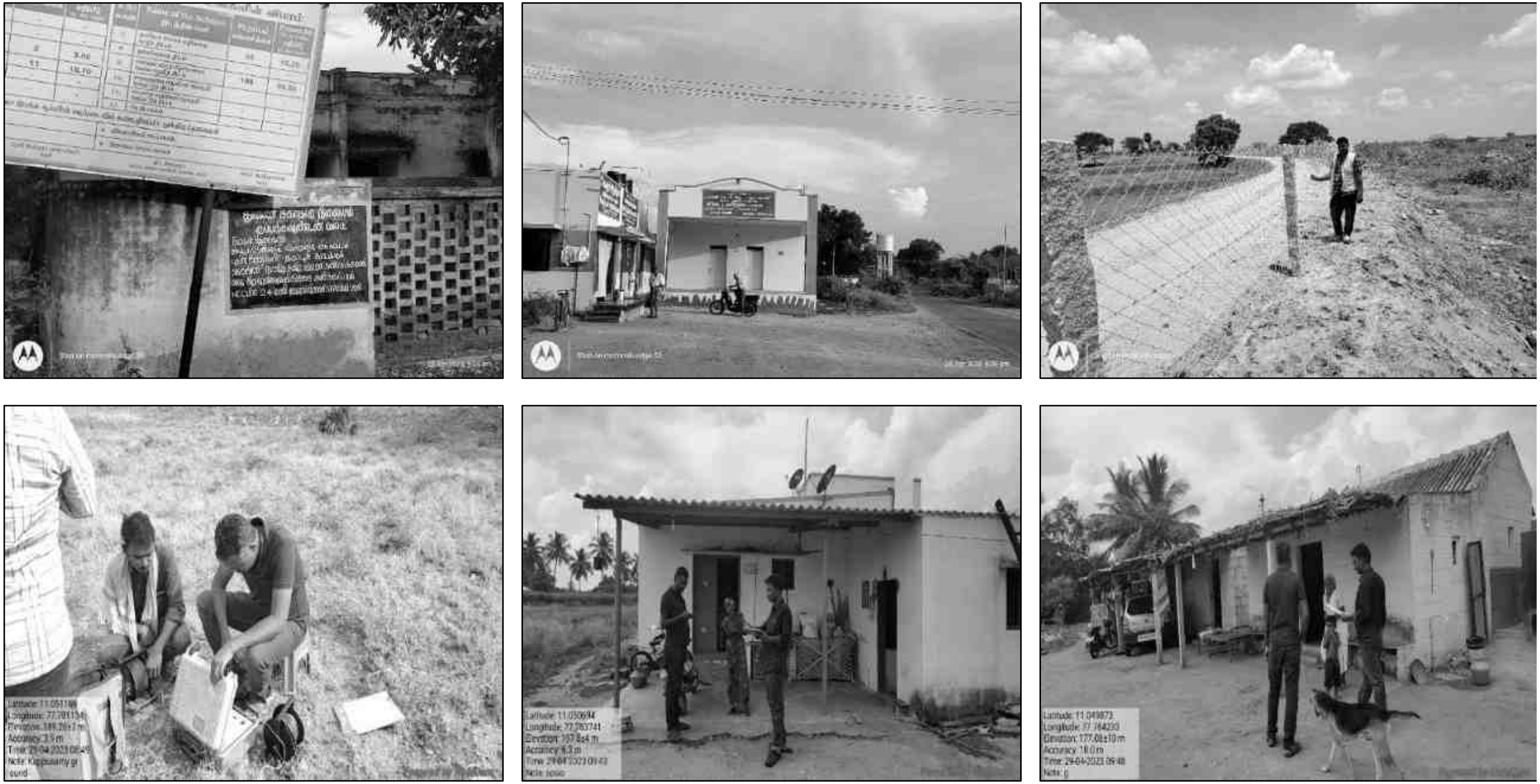
வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், காப்புக்காடுகள் மற்றும் தேசிய பூங்கா ஆகியவை திட்டப் பகுதிக்குள் 10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை. எனவே, வன நிலத்தை கையகப்படுத்துதல்/திருப்புதல் தேவையில்லை. உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புள்ள பகுதிகள், அதாவது 10 கிமீ சுற்றளவு மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள் தொடர்பான விவரங்கள் அட்டவணை 3.40 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.40ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழலுக்கு உணர்திறன் வாய்ந்த சூழலியல் அம்சங்களின் விவரங்கள்

வ.எண்.	உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்	பெயர்	பகுதி தூரம் கி.மீ
1	தேசிய பூங்கா / வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
		இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
2	காப்புக்காடு	அறச்சலூர் ஆர்.எப்	15.75 கி.மீ வடமேற்கு
		சென்னிமலை ஆர்.எஃப்	23.77 கி.மீ வடமேற்கு
3	ஏரிகள்/நீர்த்தேக்கங்கள்/	காவிரி ஆறு	11.65 கி.மீ வடகிழக்கு

	அணைகள் / ஓடைகள் / ஆறுகள்	நொய்யல் ஆறு	1.39 கி.மீ வடக்கு
		அமராவதி ஆறு	17.71 கி.மீ தெற்கு
		ஆத்துப்பாளையம் அணை	2.70 கி.மீ தென்கிழக்கு
4	புலிகள் காப்பகம்/யானைகள் காப்பகம்/ உயிர்க்கோள காப்பகம்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
5	அடர்த்தியான மாசுபட்ட பகுதிகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
6	சதுப்புநிலங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
7	மலைகள்/குன்றுகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
8	மத்திய பாதுகாக்கப்பட்ட தொல்பொருள் இடங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
9	தொழில்கள்/ அனல் மின் நிலையங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
10	பாதுகாப்பு நிறுவல்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்



படம் 3.28 கள ஆய்வு புகைப்படம்

அத்தியாயம் IV
எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.0 பொது

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

4.1 நிலச் சூழல்

4.1.1 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

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

4.1.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- சுரங்க நடவடிக்கை படிப்படியாக தொகுதிகளில் மட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் பசுமை பகுதி கட்டம் வாரியாக உருவாக்குதல் போன்ற பிற தணிப்பு நடவடிக்கைகளுடன் தோண்டும் இயந்திரம் படிப்படியாக மேற்கொள்ளப்படும்.
- குவாரி குழிகளைச் சுற்றிலும் 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 வலயத்திற்குள் எல்லையில் பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு. வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழியில் சேமிக்கப்படும் சிறிய அளவு தண்ணீர் பசுமைக்கு பயன்படுத்தப்படும்
- ❖ பயன்படுத்தப்படாத பகுதி, வெட்டப்பட்ட குழிகளின் மேல் பெஞ்சுகள், பாதுகாப்புத் தடை போன்றவற்றில் அடர்த்தியான தோட்டம் மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ சுரங்க நிலையில், குவாரியின் நில பயன்பாட்டு முறை பசுமை பகுதி மற்றும் தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக மாற்றப்படும்.
- ❖ அழகியல் அடிப்படையில், குவாரியைச் சுற்றியுள்ள இயற்கை தாவரங்கள் தக்கவைக்கப்படும் (உதாரணமாக, 7.5 மீ பாதுகாப்புத் தடுப்பு மற்றும் பிற பாதுகாப்பு வழங்கப்பட்டுள்ளது) தூசி வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க உதவும்.
- ❖ சுரங்க நிலையில் முறையான வேலிகள் அமைக்கப்படும், பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் உள்நோக்கி நுழைவதைத் தடுக்க 24 மணி நேரமும் பாதுகாப்பு போடப்படும்.

4.2 மண் சூழல்

4.2.1 மண் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் பின்வரும் பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன:

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

4.2.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ ஓடும் திசைதிருப்பல் - குவாரி வேலை செய்யும் பகுதிகளுக்குள் மேற்பரப்பு ஓட்டங்கள் நுழைவதைத் தடுக்க திட்ட எல்லையைச் சுற்றி கார்லேண்ட் வடிகால்கள் கட்டப்பட்டு, தாவரங்கள் நிறைந்த இயற்கை வடிகால் பாதைகளில் வெளியேற்றப்படும் அல்லது அரிப்புக்கு எதிராக உறுதிப்படுத்தப்பட்ட பகுதி முழுவதும் விநியோகிக்கப்படும்.

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

4.3 நீர் சூழல்

4.3.1 எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ குழி நீர் வெளியேற்றம், வீட்டுக் கழிவுநீர், வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை சலவை செய்வதிலிருந்து எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் தாங்கும் கழிவு நீரை வெளியேற்றுதல் மற்றும் மேற்பரப்பு வெளிப்பாடு அல்லது வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து கழுவுதல் ஆகியவற்றின் காரணமாக மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள் மாசுபடலாம்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து 4.75 KLD தண்ணீரைப் பெறுவதால், அது குத்தகைப் பகுதியில் பிரித்தெடுத்தல் கட்டமைப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலம் தண்ணீரை எடுக்காது. எனவே, குத்தகை பகுதிக்கு அடியில் உள்ள நீர்நிலைகள் குறைவதில் இந்தத் திட்டம் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது

4.3.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க குழியிலிருந்து வரும் மழை நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், மரங்களை நடுவதற்கும் பயன்படுத்துவதற்கு முன், தீர்வு தொட்டிகளில் சுத்திகரிக்கப்படும்.

- தள அலுவலகத்திலிருந்து வீட்டுக் கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்பட்டு, குழிகளை ஊறவைக்க அனுப்பப்படும்.
- டிப்பர் வாஷ்-டவுன் வசதி மற்றும் இயந்திர பராமரிப்பு முற்றத்தில் இருந்து தண்ணீர் மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்கு முன் இடைமறிப்பு பொறிகள் / எண்ணெய் பிரிப்பான்கள் வழியாக அனுப்பப்படும்.
- 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 கட்டணம் கட்டமைப்புகள் ஏற்படுத்தப்படும்

4.4 காற்று சூழல்

4.4.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

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

4.4.2 உமிழ்வு மதிப்பீடு

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

அட்டவணை 4.1 ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்

	மாசுபடுத்தும்	மூல வகை	அனுபவச் சமன்பாடு	அளவுருக்கள்
மொத்த சுரங்கம்	SPM	பகுதி	E=[u0.4a0.2{9.7+ 0.01p+b/(4+0.3b)}]	u = காற்றின் வேகம்(m/s); p = கனிம உற்பத்தி (Mt/yr); b = அதிக சுமை கையாளுதல் (Mm^3/yr); a = குத்தகை பகுதி(கிமீ^{2}); E = உமிழ்வு விகிதம்(g/s).

அனுபவ சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி இவ்வாறு கணக்கிடப்படும் உமிழ்வு விகிதம் AERMOD மாடலிங்கில் உள்ளீடுகளில் ஒன்றாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. PM_{10} உமிழ்வு விகிதம் SPM உமிழ்வில் 52% ஆக இருக்கும். பின்னணியில் SPM மதிப்பீட்டில் இருந்து பெறப்பட்டது என்பதை கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். $PM_{2.5}$, PM_{10}, SO_2 மற்றும் NO_X உமிழ்வு முடிவுகள் அட்டவணை 4.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.2 மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

செயல்பாடு	மாசுபடுத்தும்	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (g/s)	மீ ^{2} இல் குத்தகை பகுதி	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (g/s/m^2)
மொத்த சுரங்கம்	$PM_{2.5}$	0.186730445	32300	5.78113E-06
மொத்த சுரங்கம்	PM_{10}	1.244869632	32300	3.85409E-05

4.4.2.1 கணக்கீடு மற்றும் மாதிரி விவரங்களின் கட்டமைப்பு வேலை

திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி 500 மீட்டருக்குள் உள்ள குவாரி நடவடிக்கைகளால் எதிர்பார்க்கப்படும் அதிகரிக்கும் செறிவு மற்றும் உமிழ்வுகளின் நிகர அதிகரிப்பு, AERMOD மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி திறந்த குழி மூல மாதிரியாக்கம் மூலம் கணிக்கப்படுகிறது மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தளத்தில் கண்காணிக்கப்படும் அடிப்படை வரி தரவுகளில் காற்று மாசுபடுத்திகளின் அதிகரிப்பு மதிப்புகள் சேர்க்கப்பட்டன. அட்டவணைகள் 4.3-4.6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி மாசுபடுத்திகளின் மொத்த GLC ஐ கணிக்கவும்.

4.4.2.2 அதிகரிக்கும் செறிவு மாடலிங்

PM_{10}, $PM_{2.5}$, SO_2 & NO_X (GLC) ஆகியவற்றின் பிந்தைய திட்ட விளைவான செறிவுகள் அட்டவணைகள் 4.3-4.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.3 $PM_{2.5}$ இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC

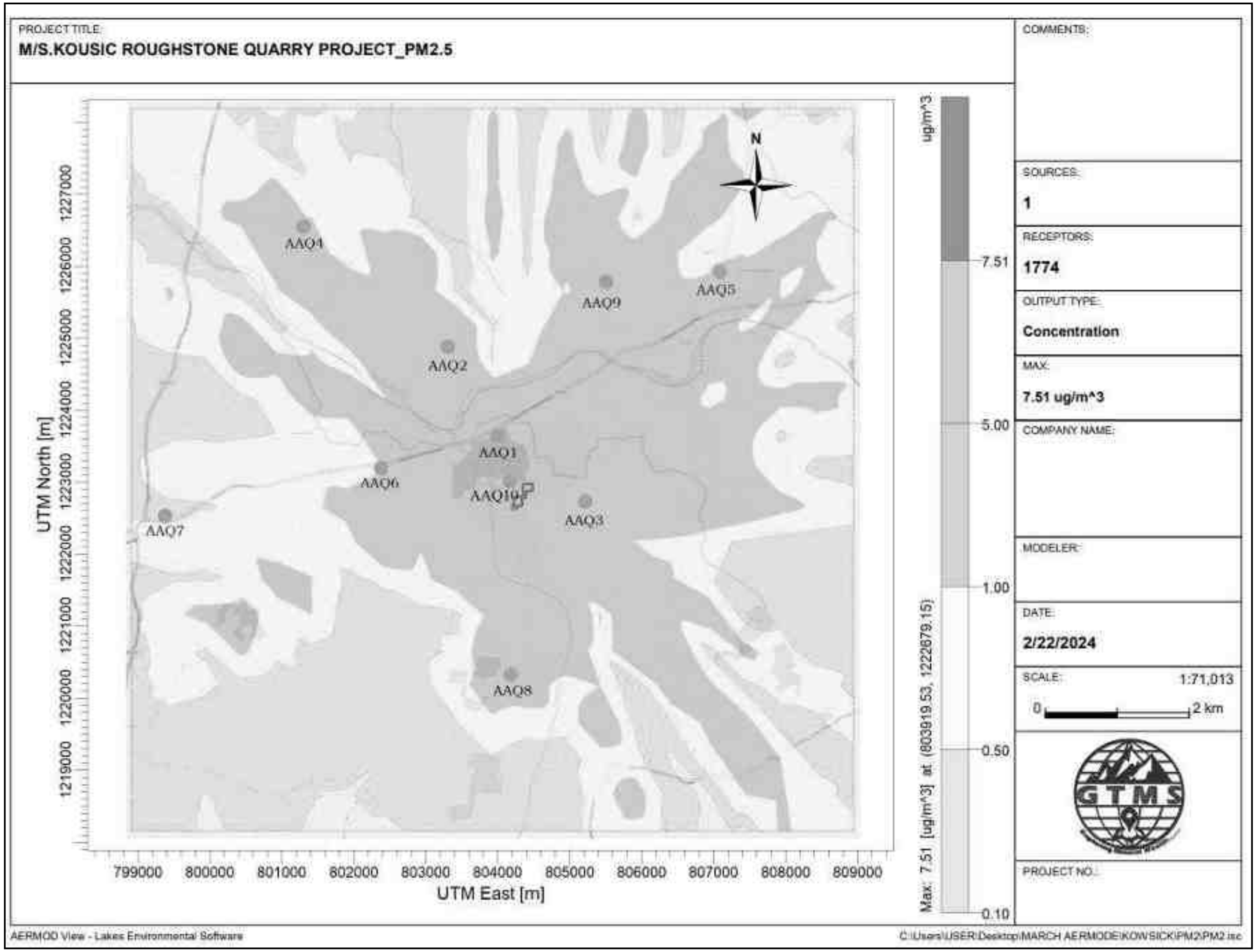
குறியீடு	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கிமீ)	திசை	$PM_{2.5}$ செறிவுகள்(µg/m³)			காற்றின் தரத் தரத்துடன் ஒப்பிடுதல் (60 µg/m³)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	முக்கியத்துவம்
			அடித்தளம் வரி	கணிக்கப்பட்டது	மொத்தம்			
AAQ1	0.76	வட மேற்கு	25.0	1	26	தரத்திற்கு கீழே	4.00	குறிப்பிடத்தக்கது இல்லை
AAQ2	2.16	வட மேற்கு	21.6	1	22.6		4.63	
AAQ3	0.81	கிழக்கு	18.8	1	19.8		5.32	
AAQ4	4.69	வட மேற்கு	16.9	1	17.9		5.92	
AAQ5	3.92	வட கிழக்கு	19.3	1	20.3		5.18	
AAQ6	1.90	மேற்கு வட மேற்கு	21.0	1	22		4.76	
AAQ7	4.86	மேற்கு	23.0	0.1	23.1		0.43	

AAQ8	2.31	தெற்கு	17.9	1	18.9		5.59	
AAQ9	2.98	வட கிழக்கு	18.5	1	19.5		5.41	
AAQ10	0.12	மேற்கு	23.5	7.51	31.01		31.96	

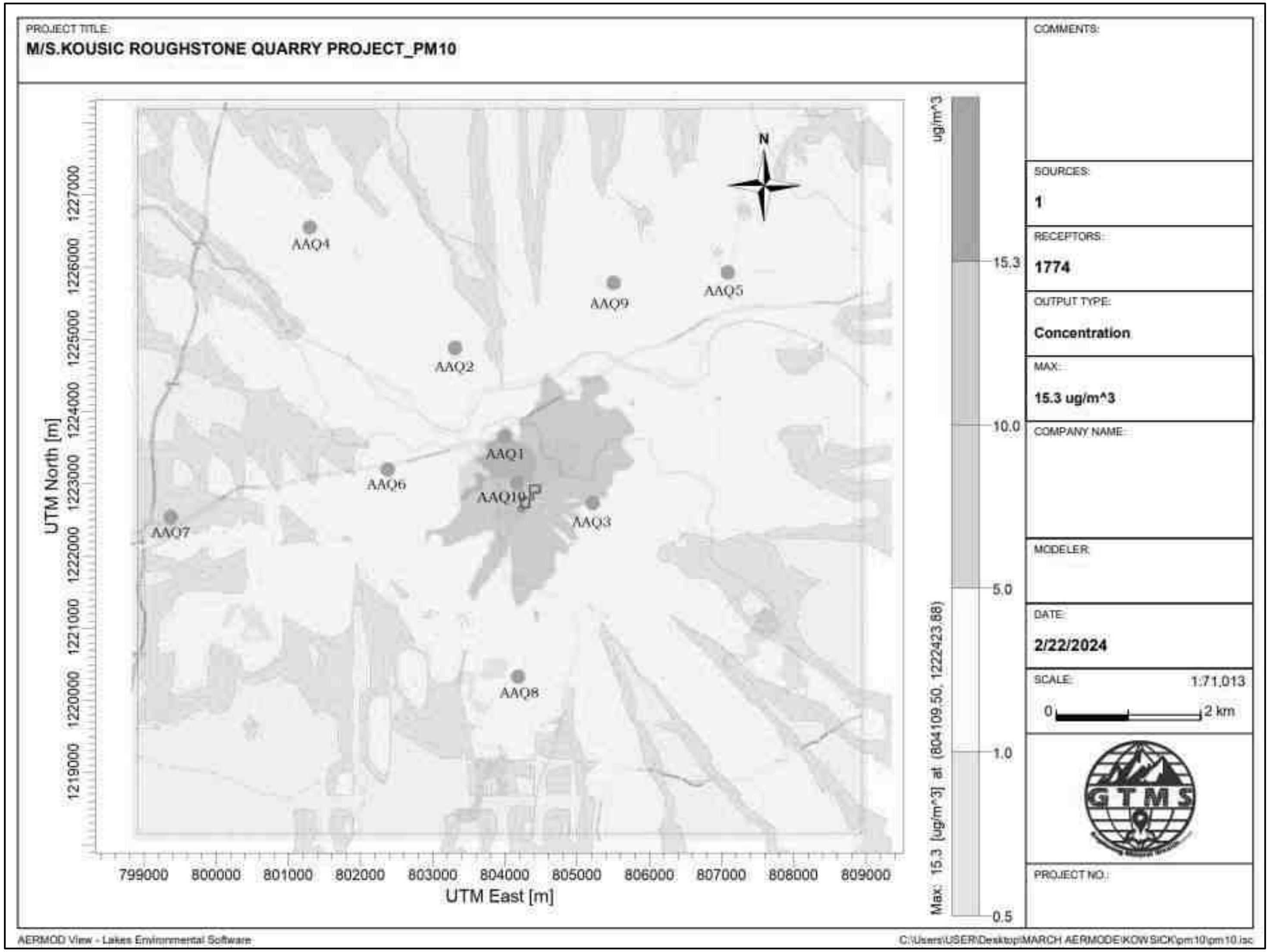
அட்டவணை 4.4 PM_{10} இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

குறியீடு	**மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கிமீ)**	**திசை**	**PM_{10} செறிவுகள் ($\mu g/m^3$)**			**காற்றின் தரத் தரத்துடன் ஒப்பிடுதல் (100 $\mu g/m^3$)**	**மாற்றத்தின் அளவு (%)**	**முக்கியத்துவம்**
			அடித்தளம் வரி	**கணிக்கப்பட்டது**	**மொத்தம்**			
AAQ1	0.76	வட மேற்கு	45.2	1	46.2	தரத்திற்கு கீழே	2.21	குறிப்பிடத்தக்கது அல்ல
AAQ2	2.16	வட மேற்கு	37.5	1	38.5		2.67	
AAQ3	0.81	கிழக்கு	33.1	1	34.1		3.02	
AAQ4	4.69	வட மேற்கு	33.4	1	34.4		2.99	
AAQ5	3.92	வட கிழக்கு	37.4	1	38.4		2.67	
AAQ6	1.90	மேற்கு வட மேற்கு	42.2	1	43.2		2.37	
AAQ7	4.86	மேற்கு	45.1	0.1	45.2		0.22	
AAQ8	2.31	தெற்கு	38.3	1	39.3		2.61	
AAQ9	2.98	வட கிழக்கு	39.6	1	40.6		2.53	
AAQ10	0.12	மேற்கு	43.7	15.3	59		35.01	

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



படம் 4.1 $PM_{2.5}$ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.2 PM_{10} இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது

4.5 இரைச்சல் சூழல்

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

மாதிரியின் அடிப்படை நிகழ்வு ஒலியின் வடிவியல் தணிப்பு ஆகும். ஒரு புள்ளியில் சத்தம் கோள அலைகளை உருவாக்குகிறது, அவை மூலத்திலிருந்து காற்றின் மூலம் 1, 100 அடி/வி வேகத்தில் பரவுகின்றன, முதல் அலை காலப்போக்கில் எப்போதும் அதிகரித்து வரும் கோளத்தை உருவாக்குகிறது. அலை 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.

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

விரிவாக்கம்:

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

Ae1,2 என்பது சுற்றுச்சூழலின் காரணமாக ஏற்படும் அதிகப்படியான தேய்மானம் ஆகும். அனைத்து ஆதாரங்களின் ஒருங்கிணைந்த விளைவை மடக்கைக் கூட்டல் மூலம் பல்வேறு இடங்களில் தீர்மானிக்க முடியும்.

$$\mathbf{Lp_{\text{மொத்தம்}} = 10 \ \text{பதிவு} \{10^{(Lp1/10)} + 10^{(Lp2/10)} + 10^{(Lp3/10)} + \ldots\ldots\}}$$

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 4.7 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.5 இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் ஒலி நிலை

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

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

அட்டவணை 4.6 கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்

இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடம்	திட்ட தளத்தில் இருந்து தூரம்(மீ)	பகல் நேரத்தில் அடிப்படை இரைச்சல் நிலை (dBA)m	கணிக்கப்படும் இரைச்சல் நிலை(dBA)	மொத்தம்(dBA)
சம்பத்குமார் குத்தகை	630	42.8	27.97	42.94
குப்புசாமி குத்தகை	390	43.4	32.14	43.71
நாகப்பாளையம்	250	41.2	36.00	42.35
வெள்ளையங்காட்டு புதூர்	1050	44.2	23.54	44.24
ராமநாதபுரம்	2150	37.9	17.31	37.94
பிள்ளபாளையம்	750	39.2	26.46	39.43
பூலாவலசு	4680	39.8	10.55	39.81
நல்லசெல்லிபாளையம்	3910	39.2	12.12	39.21
தொட்டியபாளையம்	1990	42.2	17.98	42.22
தொட்டியபாளையம்	4790	45.6	10.35	45.60
ஓடயம்	2290	36.9	16.76	36.94
நடுப்பாளையம்	2970	37.5	14.50	37.52
மைய பகுதி	100	45.8	43.96	47.99
NAAQ தரநிலைகள்	தொழில்துறை பகல் நேரம் - 75 dB (A) & இரவு நேரம்- 70 dB (A) குடியிருப்பு பகல் நேரம் -55 dB (A) & இரவு நேரம்- 45 dB (A)			

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

4.5.2 பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் இரைச்சல் குறைப்பு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன:

- ❖ துளையிடும் போது கூர்மையான டிரில் பிட்களைப் பயன்படுத்துவது சத்தத்தைக் குறைக்க உதவும்

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

4.5.3 தரை அதிர்வுகள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளின் காரணமாக நில அதிர்வுகள், தோண்டும் இயந்திரம், துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், போக்குவரத்து வாகனங்கள் போன்ற சுரங்க இயந்திரங்களின் செயல்பாட்டின் காரணமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, இருப்பினும், குவாரியில் இருந்து நில அதிர்வுக்கான முக்கிய ஆதாரம் வெடிப்பு ஆகும். நில

அதிர்வுகளின் பெரும் தாக்கம் சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகிலுள்ள கிராமங்களில் அமைந்துள்ள ஓட்டு வீடுகளில் காணப்படுகிறது. குடிசை வீடுகள் வெடிப்பால் தூண்டப்படும் அதிர்வுகளால் விரிசல் மற்றும் சேதங்களுக்கு அதிக வாய்ப்புள்ளது, அதேசமயம் RCC கட்டமைக்கப்பட்ட கட்டமைப்புகள் அதிக நில அதிர்வுகளைத் தாங்கும். இது தவிர, தரை அதிர்வுகள் அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளில் ஒரு பயத்தை உருவாக்கலாம்.

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

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

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

விரிவாக்கம்,

V = உச்ச துகள் வேகம் (மிமீ/வி)

K = தளம் மற்றும் ராக் காரணி மாறிலி (500)

Q = அதிகபட்ச வெடி மருந்து (கிலோ)

B = பாறை மற்றும் தளத்துடன் தொடர்புடைய மாறிலி (பொதுவாக 1.6), R = கட்டணத்திலிருந்து தூரம் (மீ)

அட்டவணை 4.7 பிளாஸ்டிங் காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

இருப்பிடக் குறியீடு	அதிகபட்ச வெடி மருந்து கிலோவில்	அருகில் உள்ள குடியிருப்பு மீ	PPV in mm/s	பறக்கும் பாறை தூரத்தில் மீ	காற்று வெடிப்பு	
					அழுத்தம் (kPa)	ஒலி நிலை (dB)
P1	19.8	250	0.79	19	0.16	138

அட்டவணை 4.8 100-500மீ சுற்றளவில் வெடிப்பதால் கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

இருப்பிடக் குறியீடு	அதிகபட்ச வெடி மருந்து கிலோவில்	இல் ரேடியல் தூரம் மீட்டர்	PPV in mm/s	பறக்கும் பாறை தூரத்தில் மீ	காற்று வெடிப்பு	
					அழுத்தம் (kPa)	ஒலி நிலை (dB)
P1	19.8	100	3.43	19	0.47	17
		200	1.13		0.21	140
		300	0.59		0.13	136
		400	0.37		0.09	133
		500	0.26		0.07	131

4.5.3.1 பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ குழுமக் குவாரிகளில் வெடிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆழமான துளை துளையிடுதல் மற்றும் தரை அதிர்வுகளைக் குறைக்கும் தாமதமான டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி வெடித்தல் இல்லாமல் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.
- ❖ பாதுகாப்பான வெடிப்பிற்காகவும் சரியான அளவு வெடிமருந்துகள், தகுந்த தண்டுப் பொருட்கள் மற்றும் பொருத்தமான தாமத முறை பின்பற்றப்படும்.
- ❖ DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பிலிருந்து போதுமான பாதுகாப்பான தூரம் பராமரிக்கப்படும்
- ❖ DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பு தங்குமிடம் வழங்கப்படும்
- ❖ பகல் நேரத்தில் மட்டுமே வெடிப்பு பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும்
- ❖ வெடிவைப்பு குறைக்கப்படும் மற்றும் ஒரு வெடிப்புக்கு அதிக எண்ணிக்கையிலான நேரம் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ வெடிப்பின் போது, அருகிலுள்ள மற்ற நடவடிக்கைகள் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்படும்
- ❖ ஆழம், விட்டம் மற்றும் இடைவெளி போன்ற துளையிடல் அளவுருக்கள் சரியான வெடிப்பைக் கொடுக்கும் வகையில் சரியாக வடிவமைக்கப்படும்.
- ❖ முழு பயிற்சி பெற்ற வெடி வெடிக்கும் நபர் (சுரங்க துணை தலைவர், சுரங்கத் தலைவர், 2வது வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்/ 1வது வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்) நியமிக்கப்படுவார்.

- ❖ ஷாட் விதிகளின் ஒரு தொகுப்பு வரையப்படும் மற்றும் வெடிப்புத் தொடங்கும் விரிவான இயக்க நடைமுறைகளைக் கோடிட்டுக் காட்டுவதுடன், பணியாளர்கள் அல்லது பொதுமக்களுக்கு ஆபத்து ஏற்படாமல் தளத்தில் நடவடிக்கைகள் நடைபெறுவதை உறுதிசெய்யும்.
- ❖ வெடிக்கும் சக்தியைக் கட்டுப்படுத்தவும், காற்றோட்டம் / தவறான தீயினால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் இடையூறுகளைக் குறைக்கவும் போதுமான கோணத் தண்டுப் பொருள் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ எந்த நேரத்திலும் ஒரே ஒரு முறை மட்டுமே வெடிக்கப்படுவதை உறுதிசெய்ய, டெட்டனேட்டர்கள் முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட வரிசையில் இணைக்கப்படும் மற்றும் ஒரு NONEL அல்லது அது போன்ற வகை துவக்க அமைப்பு பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ அதிர்வு விளைவுகளை குறைக்கும் வகையில் துளைகளை சுடுவது இலவச முகங்களின் திசையில் இருப்பதை உறுதி செய்யும் வகையில் வெடிப்பு வரிசை வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ கணிக்கப்பட்ட உச்ச துகள் வேகம் 0.251mm/s ஐ தாண்டாத வகையில் பொருத்தமான வெடிப்பு நுட்பங்கள் பின்பற்றப்படும்.வெடிப்பு நடைமுறைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் அதிர்வு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்

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.
- ❖ குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து வெளியிடப்படும் கார்பன் ஒரு நாளைக்கு 2337 கிலோவாகவும், ஆண்டுக்கு 631059 கிலோவாகவும் மற்றும் ஐந்து ஆண்டுகளில் 3155293 கிலோவாகவும் இருக்கும், அட்டவணை 4.11 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.9 சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தியின் ஐந்து ஆண்டுகளில் வெளியிடப்பட்ட கார்பன்

	ஒரு நாளைக்கு	**வருடத் திற்கு**	**ஐந்து வருடங்களுக்கு**
தோண்டும் இயந்திரத்தின் எரிபொருள் நுகர்வு	166	44764	223821
கம்ப்ரசரின் எரிபொருள் நுகர்வு	20	5400	27000
டிப்பரின் எரிபொருள் நுகர்வு	686	185305	926527
லிட்டரில் மொத்த எரிபொருள் நுகர்வு	872	235470	1177348
கிலோவில் Co_2 உமிழ்வு	2337	631059	3155293

4.6.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தாவரங்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

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

கார்பன் வரிசைப்படுத்துதல்

- சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, குவாரியின் போது கரியமில வாயு வெளியேற்றத்தை ஈடுகட்ட குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நடுமாறு பரிந்துரைக்கிறோம். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 38721 கிலோ கார்பனைப் பிரித்தெடுக்கும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றிலும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள், சாலையோரங்களிலும் அதிக அளவில் மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம்.
- SEAC (அட்டவணை 4.13) பரிந்துரைத்த பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி, சுரங்கத் தொடக்கத்திலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 1615 மரங்கள் நடப்படும். இந்த மரங்கள், வளரும் போது, அட்டவணை 4.12 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளபடி, மொத்த கார்பனில் சுமார் 193606 கிலோ கார்பனைப் பிரிக்கும்.

அட்டவணை 4.10 CO_2 வரிசைப்படுத்தல்

கிலோவில் CO_2 வரிசைப்படுத்தல்	143	38721	193606
மீதமுள்ள CO_2 கிலோவில் பிரிக்கப்படவில்லை	2194	592337	2961687
சுற்றுச்சூழல் இழப்பீட்டிற்கு மரங்கள் தேவை	24681		
ஹெக்டேரில் சுற்றுச்சூழல் இழப்பீடு தேவைப்படும் பகுதி	49		

அட்டவணை 4.11 பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

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

அட்டவணை 4.12 பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்

	நடவு செய்ய முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	**80% உயிர் வாழும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை**	**பயன்படுத்தும் பகுதி (மீ²)**
சுரங்க பகுதி நடவு (3 மாதங்கள்)	சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள மரங்களின் எண்ணிக்கை		
	646	517	5814
	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள மரங்களின் எண்ணிக்கை		
	969	775	8721
மொத்தம்	**1615**	**1292**	**14535**

அட்டவணை 4.13 பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட்

செயல்பாடு	**கட்டுமான கட்டத்தில் தோட்டம் (3 மாதங்கள்)**	**செலவு**	**மூலதன செலவு (ரூ.)**	**மீண்டும் செலவு - ஆண்டுக்கு**
சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் தோட்டம் (பாதுகாப்பு ஓரங்களில்)	646	தள அனுமதி, நிலம் தயாரித்தல், குழி தோண்டுதல் / அகழிகள், மண் திருத்தங்கள், குத்தகை பகுதிக்குள் நடவு செய்வதற்கு ஒரு செடிக்கு 200 (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு செடி பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ச்சியான)) மரக்கன்றுகளை நடவு செய்தல்"	129200	19380

பகுதிக்கு வெளியே தோட்டம்	969	குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே தோட்டத்திற்கு அவென்யூ பிளான்டேஷன் @ 300 ஆலைக்கு (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ந்து)	290700	29070
மொத்தம்			**4,19,900**	**48,450**

ஆதாரம்: EMP பட்ஜெட்

4.6.3. விலங்கினங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

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

4.6.4 வனவிலங்கு இனங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பிற்கான நடவடிக்கைகள்

- ❖ விலங்கினங்களின் வளர்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சிக்கு அனைத்து தடுப்பு நடவடிக்கைகளும் எடுக்கப்படும்.
- ❖ பக்கத்து கிராமங்களில் இயற்கை மற்றும் வனவிலங்குகள் பற்றிய விழிப்புணர்வை உருவாக்கி மேம்படுத்துதல்.
- ❖ வனவிலங்குகள் திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் வந்தால், அவர்களுக்கு தீங்கு விளைவிக்காமல் இருக்க அவர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும். மாலை 6.00 மணிக்கு மேல் எந்த பணியும் மேற்கொள்ளக்கூடாது.
- ❖ வனத்துறையுடன் கலந்தாலோசித்து தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு உகந்த சூழலுக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வது.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக சுரங்க மற்றும் சுரங்க சுற்றளவில் தூசி அடக்கும் அமைப்பு நிறுவப்படும்

- சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றிலும் உள்ள தோட்டங்கள் சிறிய விலங்கினங்களின் வாழ்விடங்களை உருவாக்குவதற்கும், வாழ்விடங்களை உருவாக்குவதற்கும் உதவும்
- பல்வேறு விலங்கினங்களுக்கு சிறந்த சூழலை உருவாக்குகிறது. பக்கத்து கிராமங்களில் இயற்கை மற்றும் வனவிலங்குகள் குறித்த விழிப்புணர்வை உருவாக்கி மேம்படுத்துதல்.

நீர்வாழ் பல்லுயிர்

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

4.7 சமூக பொருளாதார சூழல்

4.7.1 முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள திட்டங்களில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

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

4.7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான 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 சிலிகோசிஸை ஏற்படுத்தக்கூடும் பின்வரும் நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன**:**

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

4.8.2 சத்தம்

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

❖ எந்தவொரு பணியாளரும் 85 dB(A) க்கும் அதிகமான இரைச்சல் அளவை ஒரு நாளைக்கு 8 மணிநேரத்திற்கு மேல் கேட்கும் பாதுகாப்பு இல்லாமல் வெளிப்படுத்த மாட்டார்கள்.

❖ 8 மணிநேரத்திற்கு சமமான ஒலி அளவு 85 dB(A), உச்ச ஒலி அளவுகள் 140 dB(C) அல்லது சராசரி அதிகபட்ச ஒலி அளவு 110 dB(A) ஐ அடையும் போது செவிப்புலன் பாதுகாப்பின் பயன்பாடு தீவிரமாக செயல்படுத்தப்படும்.

❖ கொடுக்கப்பட்ட காது மஃப்ஸ் காதில் ஒலி அளவைக் குறைந்தது 85 dB(A) ஆகக் குறைக்கும்.

❖ அதிக இரைச்சல் அளவுக்கு வெளிப்படும் தொழிலாளர்களுக்கு அவ்வப்போது மருத்துவ செவிப்புலன் சோதனைகள் செய்யப்படும்

4.8.3 இயற்பியல் அபாயங்கள்

இயற்பியல் அபாயங்களைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன

- ❖ பணியிட பாதுகாப்பு மேலாண்மை குறித்த குறிப்பிட்ட பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும்;
- ❖ பாறை பெஞ்சுகள் அல்லது தரை மட்டத்திலிருந்து 2 மீட்டருக்கும் அதிகமான உயரத்தில் வேலை செய்யப்படும் மற்ற குழி பகுதிகளில் இயற்கை தடைகள், தற்காலிக தண்டவாளங்கள் அல்லது குறிப்பிட்ட ஆபத்து சமிக்ஞைகள் வழங்கப்படும்.
- ❖ முற்றங்கள், சாலைகள் மற்றும் நடைபாதைகளை பராமரித்தல், போதுமான நீர் வடிகால் வழங்குதல் மற்றும் சாதாரண கிராவல் போன்ற அனைத்து 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. எனவே, சுரங்கத் திட்டத்தில் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் குறிப்பாகக் கையாளப்பட வேண்டும் மற்றும் சுரங்கத் திட்டத்துடன் மறுபரிசீலனை செய்யப்பட வேண்டும். முற்போக்கான சுரங்க மூடல் என்பது தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகள் என்பதால், மூடல் திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட வேண்டிய பெரும்பாலான செயல்பாடுகளை விஞ்ஞான சுரங்கத்தின் முன்மொழிவுகள் உள்ளடக்கியிருப்பது வெளிப்படையானது. தளத்திற்கான மூடல் நோக்கங்களை உருவாக்கும் போது, தளத்தின் ஏற்கனவே உள்ள அல்லது சுரங்கத்திற்கு முந்தைய நில பயன்பாட்டைக் கருத்தில் கொள்வது அவசியம்; மற்றும் செயல்பாடு இந்த செயல்பாட்டை எவ்வாறு பாதிக்கும். சுரங்கத்தை கைவிடுவதுடன் பின்வரும் பரந்த நோக்கங்களும் வெற்றிகரமாக அடையப்படுவதை உறுதி செய்வதே முதன்மையான நோக்கமாகும்.

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

4.10.1 சுரங்க மூடல் அளவுகோல்

சுரங்கத்தை மூடுவதில் உள்ள நிபந்தனைகள் கீழே விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன:

4.10.1.1 இயற்பியல் நிலைத்தன்மை

சுரங்கப் பணிகள், கட்டிடங்கள், ஓய்வு தங்குமிடங்கள் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய அனைத்து மானுடவியல் கட்டமைப்புகளும், சுரங்கம் செயலிழந்த பிறகு மீதமுள்ளவை இயற்பியல் ரீதியாக நிலையானதாக இருக்க வேண்டும். இயற்பியல் ரீதியான சரிவின் விளைவாக பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்புக்கு எந்த ஆபத்தையும் அவர்கள் முன்வைக்கக்கூடாது, மேலும் அவர்கள் வடிவமைக்கப்பட்ட செயல்பாடுகளை அவர்கள் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட வடிவமைப்பு காலங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு காரணிகள் வெள்ளம், சூறாவளி, காற்று அல்லது பூகம்பங்கள் போன்ற தீவிர நிகழ்வுகள் மற்றும் அரிப்பு போன்ற பிற இயற்கை நிரந்தர சக்திகளை முழுமையாக கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

4.10.1.2 வேதியியல் நிலைத்தன்மை

சுரங்க தளத்தில் திடக்கழிவுகள் இரசாயன நிலைத்தன்மையுடன் இருக்க வேண்டும். இதன் பொருள், உலோகங்கள், உப்புகள் அல்லது கரிம சேர்மங்களின் கசிவுக்கு வழிவகுக்கும் வேதியியல் மாற்றங்கள் அல்லது நிலைமைகளின் விளைவுகள் பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கு ஆபத்தை ஏற்படுத்தக்கூடாது அல்லது சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் சீரழிவை ஏற்படுத்தக்கூடாது. மாசுபடுத்தும் வெளியேற்றம் பாதகமான தாக்கங்களை ஏற்படுத்தக்கூடும் என்று முன்கூட்டியே கணிக்கப்பட்டால், இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்களை நிலைநிறுத்துவது அல்லது நீரின் தரம்

மற்றும் அளவு போன்றவற்றை மேம்படுத்த செயலற்ற சிகிச்சை போன்ற பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் திட்டமிடப்படலாம். மூடிய சுரங்கத்தைச் சுற்றியுள்ள பகுதியில் உள்ள நீர், மண் மற்றும் காற்றின் தரங்களுக்கு சட்ட வரம்புகளை மீறும் மாசுபடுத்தும் செறிவுகளின் பாதகமான விளைவு எதுவும் இல்லை என்பதை கண்காணிப்பு நிரூபிக்க வேண்டும்.

4.10.1.3 உயிரியல் நிலைத்தன்மை

சுற்றியுள்ள சூழலின் ஸ்திரத்தன்மை முதன்மையாக தளத்தின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளை சார்ந்துள்ளது, அதேசமயம் சுரங்க தளத்தின் உயிரியல் உறுதிப்பாடு மறுவாழ்வு மற்றும் இறுதி நில பயன்பாட்டுடன் நெருக்கமாக தொடர்புடையது. ஆயினும்கூட, உயிரியல் நிலைத்தன்மையானது, மண்ணின் உறையை நிலைப்படுத்துவதன் மூலம் போதிய அல்லது இரசாயன நிலைத்தன்மையை கணிசமாக பாதிக்கலாம், அரிப்பு/கழுவுதல், கசிவு போன்றவற்றைத் தடுத்தல் போன்றவை. சீர்குலைந்த இடத்தில் தாவரங்கள் மறைப்பது பொதுவாக மறுவாழ்வுத் திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கங்களில் ஒன்றாகும். தளத்தை நிலைநிறுத்துவதற்கான சிறந்த நீண்ட கால முறை. மறுவாழ்வுத் திட்டத்தின் முக்கிய நிலவேலை கூறுகள் முடிந்ததும், நிலையான தாவர சமூகத்தை நிறுவுவதற்கான செயல்முறை தொடங்குகிறது. மறு தாவரங்களுக்கு, மண்ணின் ஊட்டச்சத்து அளவை மேலாண்மை செய்வது ஒரு முக்கியமான கருத்தாகும். மூன்று சூழ்நிலைகளில் ஊட்டச்சத்துக்களைச் சேர்ப்பது பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

- ❖ பரப்பப்பட்ட மேல்மண்ணின் ஊட்டச் சத்து நிலை உள்ள பொருளை விட குறைவாக இருந்தால், எ.கா., சமூக காடுகளின் வளர்ச்சிக்காக
- ❖ இயற்கையாக நிகழும் தாவரங்களை விட அதிக ஊட்டச்சத்து தேவைப்படும் தாவரங்களை வளர்க்கும் நோக்கம் கொண்டது.
- ❖ ஈரப்பதம் கட்டுப்படுத்தும் காரணியாக இல்லாத சமயங்களில் பூர்வீக தாவரங்களிலிருந்து விரைவான வளர்ச்சிப் பதிலைப் பெறுவது விரும்பத்தக்கது.

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

அத்தியாயம் V

மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)

5.0 அறிமுகம்

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

5.1 திட்ட தளத்தின் தேர்வின் பின்னணியில் உள்ள காரணிகள்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் குறிப்பிட்ட தளம் மற்றும் பின்வரும் நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளது:

- கனிமப் படிவு காடு அல்லாத பகுதியில் காணப்படுகிறது.
- திட்டப் பகுதிக்குள் குடியிருப்பு இல்லை; எனவே R & R சிக்கல்கள் எதுவும் இல்லை.
- சுரங்க குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதிகளில் ஆறு, ஓடை, மற்றும் நீர்நிலைகள் இல்லை.
- இப்பகுதியில் திறமையான, 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

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

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

5.4 மாற்றுத் தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு

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

அத்தியாயம் VI

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

6.0 பொது

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

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

6.1 கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை

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

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

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

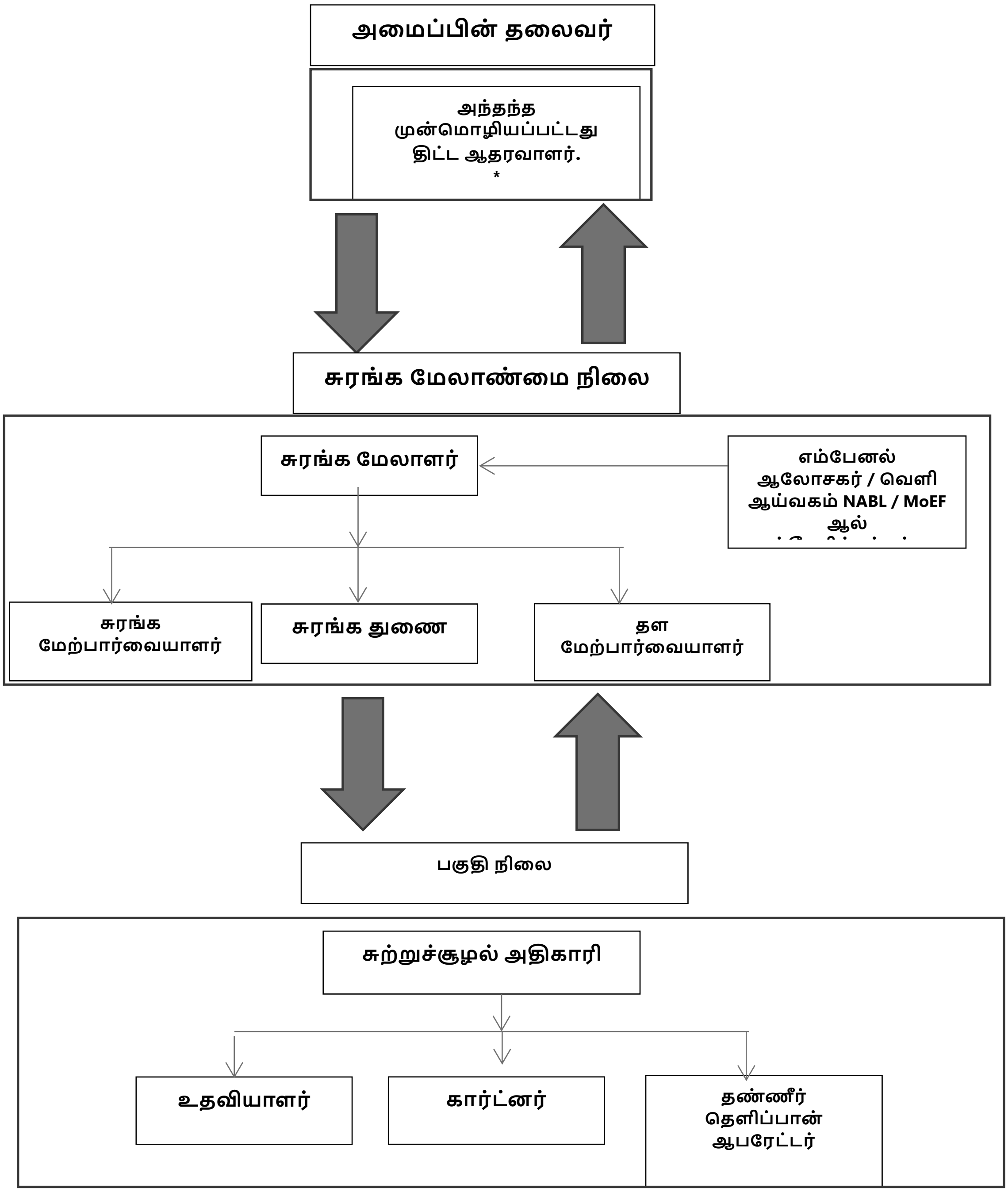
இந்த கலத்தின் பொறுப்புகள்:

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

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

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

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



படம் 6.1 முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்

6.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை

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

அட்டவணை 6.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான நடைமுறைப்படுத்தல் அட்டவணை

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

6.3 கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்

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

சுரங்க நடவடிக்கைகளில் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பின்வருமாறு மேற்கொள்ளப்படும்:

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

கண்காணிப்பு விவரங்கள் அட்டவணை 6.2 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன

அட்டவணை6.2 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான முன்மொழியப் பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை ECக்குப் பின்

வ. எண்.	சுற்றுச் சூழல் பண்பு கள்	இடம்	கண்காணிப்பு		அளவுருக்கள்
			கால அளவு	அதிர்வெண்	
1	காற்று தரம்	2 இடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	24 மணி நேரம்	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	பறக்கும் தூசி, $PM_{2.5}$, PM_{10}, SO_2 மற்றும் NO_x.
2	வானிலையியல்	சுரங்க தளத்தில் காற்றின் தர கண்காணிப்பு & IMD இரண்டாம் நிலை தரவு தொடங்கும் முன்	மணிநேரம் / தினசரி	தொடர்ச்சியான ஆன்லைன் கண்காணிப்பு	காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு
3	நீர் தர கண்காணிப்பு	2 இடங்கள் (1SW மற்றும் 1 GW)	-	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	IS:10500, 1993 & CPCB விதிமுறைகளின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்கள்
4	நீரியல்	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள திறந்த கிணறுகளில் குறிப்பிட்ட	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	தரை மட்டத்திற்கு கீழே இல் ஆழம்

		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 பகுதி	தினசரி	மாதாந்திர	பராமரிப்பு

ஆதாரம்: கனிம சுரங்கத்திற்கான கையேட்டின் வழிகாட்டுதல், பிப்ரவரி 2010

6.4 EMP க்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு

சுற்றுச்சூழல் பண்புகளை கண்காணிப்பதற்கான செலவு, கண்காணிக்க வேண்டிய அளவுரு, அதிர்வெண் கொண்ட இடங்களை மாதிரி/கண்காணித்தல் மற்றும் ஒவ்வொரு முன்மொழிவுக்கும் எதிரான செலவு ஒதுக்கீடு ஆகியவை அட்டவணை 6.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. NABL / MoEF ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெளிப்புற 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/-
மொத்தம்		**-**	**ரூ 2,95,000 /-**

ஆதாரம்: களத் தரவு

6.5 கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்

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

காலமுறை அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்:

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

அத்தியாயம் VII

கூடுதல் ஆய்வுகள்

7.0 பொது

கூடுதல் ஆய்வுகள்

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

7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை

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

7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு

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

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

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

அட்டவணை 7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு & கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

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

2	துளையிடுதல்	முறையற்ற மற்றும் பாதுகாப்பற்ற நடைமுறைகள்; அழுத்தப்பட்ட காற்றின் அதிக அழுத்தம் காரணமாக, குழல்களை வெடிக்கலாம்; துரப்பண கம்பி உடைந்து போகலாம்;	✓ துளையிடுதலுக்காக (SOP) நிறுவப்பட்ட பாதுகாப்பான இயக்க முறை கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும். ✓ பயிற்சி பெற்ற ஆபரேட்டர்கள் மட்டுமே பணியமர்த்தப்படுவார்கள். ✓ பிளாஸ்டர்/பிளாஸ்டிங் ஃபோர்மேன் அனைத்து இடங்களையும் முழுமையாகப் பரிசோதிக்கும் வரை, துப்பாக்கிச் சூடு நடத்தப்பட்ட பகுதியில் எந்த துளையிடுதலும் தொடங்கப்படக்கூடாது. ✓ ஒன்றன் மேல் ஒன்றாக உள்ள இடங்களில் ஒரே நேரத்தில் துளையிடுதல் மேற்கொள்ளப்படக்கூடாது. ✓ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி கம்ப்ரசர் மற்றும் துரப்பண உபகரணங்களில் உள்ள தேய்ந்து போன பாகங்கள் அவ்வப்போது தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் மாற்றுதல். ✓ அனைத்து பயிற்சி அலகுகளும் ஈரமான துளையிடுதலுடன் வழங்கப்பட வேண்டும். ✓ ஆபரேட்டர் அனைத்து தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களையும் தவறாமல் பயன்படுத்த வேண்டும்.
3	போக்குவரத்து	விபத்து மற்றும் காயங்களுக்கு பங்களிக்கும் அபாயங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற வேலைகள் பொருள் ஓவர்லோடிங் வாகனத்தை முந்திச் செல்லும் போது டிரக்கின் ஆபரேட்டர் தனது அறையை ஏற்றும்போது அதை	✓ வேலையைத் தொடங்கும் முன், ஓட்டுநர்கள் டிரக்/டிப்பரில் எண்ணெய் (கள்), எரிபொருள் மற்றும் நீர் நிலைகள், டயர் வீக்கம், பொதுத் தூய்மை மற்றும் பிரேக்குகள், ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம், தானாக இயக்கப்படும் ஆடியோ-விஷுவல் ரிவர்சிங் அலாரம், ரியர் வியூ கண்ணாடிகள் உள்ளிட்ட எச்சரிக்கை சாதனங்களைத் தனிப்பட்ட முறையில் சரிபார்ப்பார்கள். பக்கவாட்டு காட்டி விளக்குகள் போன்றவை நல்ல நிலையில் உள்ளன. ✓ அங்கீகரிக்கப்படாத எந்தவொரு நபரையும் வாகனத்தில் சவாரி செய்ய அனுமதிக்காதீர்கள் அல்லது வாகனத்தை இயக்க அனுமதிக்கப்படாத எந்தவொரு நபரையும் அனுமதிக்காதீர்கள். ✓ குழிவான கண்ணாடிகள் அனைத்து மூலைகளிலும் வைக்கப்பட வேண்டும்

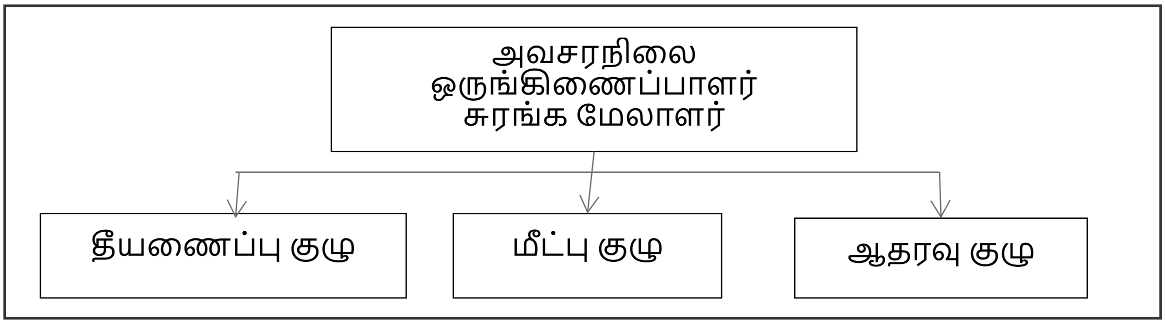
		விட்டு வெளியேறுகிறார்.	✓ அனைத்து வாகனங்களும் ஒவ்வொரு முனையிலும் ஒரு ஸ்பாட்டருடன் ரிவர்ஸ் ஹார்ன் பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும் ✓ வாகனத் திறனுக்கு ஏற்ப ஏற்றுதல் ✓ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி வாகனங்களை அவ்வப்போது பராமரித்தல்
4	இயற்கை சீற்றங்கள்	எதிர்பாராத சம்பவங்கள்	✓ மழைநீர் வெள்ளத்தில் மூழ்குவதைத் தடுக்க வழிகள் ஏற்படுத்தப்படும் ✓ தீயை அணைக்கும் கருவிகள் மற்றும் மணல் வாளிகள்
5	சுரங்க பெஞ்சுகள் மற்றும் குழி சாய்வு தோல்வி	சாய்வு வடிவியல், புவியியல் அமைப்பு	✓ இறுதி அல்லது அனைத்து குழி சாய்வு 60° கீழே இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஒவ்வொரு பெஞ்ச் உயரம் 5 மீ இருக்க வேண்டும்.

7.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

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

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

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



படம் 7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை குழு அமைப்பு

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

7.3.2 அவசரக் கட்டுப்பாட்டு நடைமுறை

அவசரகாலத்தின் ஆரம்பம், அனைத்து நிகழ்தகவுகளிலும், ஒரு பெரிய தீ அல்லது வெடிப்பு அல்லது தோண்டும் இயந்திரத்துடன் சுவர் இடிந்து விழுந்து, பல்வேறு பாதுகாப்பு சாதனங்கள் மற்றும் பணியில் இருக்கும் செயல்பாட்டு ஊழியர்களால் கண்டறியப்படும். பணியில் இருக்கும் ஊழியர் ஒருவர் இருந்தால், அவர் (அவருக்கு போதுமான விவரம் அளிக்கப்பட்ட தளத்தின் அவசர நடைமுறையின்படி) அருகில் உள்ள அலாரம் அழைப்புப் புள்ளிக்குச் சென்று, கண்ணாடியை உடைத்து அலாரங்களைத் தூண்டுவார். விபத்து நடந்த இடம் மற்றும் தன்மை குறித்து அவசர கட்டுப்பாட்டு அறைக்கு தெரிவிக்கவும் அவர் தன்னால் முடிந்தவரை முயற்சிப்பார். பணி அவசர நடைமுறைக்கு இணங்க, அவசரநிலையை விளக்குவதற்கும் கட்டுப்படுத்துவதற்கும் பின்வரும் முக்கிய நடவடிக்கைகள் உடனடியாக நடைபெறும்.

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

7.4 ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு

குழுமத்திற்குள் உள்ள அனைத்து குவாரிகளிலும் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மற்றும் தோண்டும் இயந்திரம் மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முக்கியமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது மற்றும் வெடிப்பினால் ஏற்படும் காற்று மற்றும் ஒலி சுற்றுச்சூழல் மற்றும் நில அதிர்வுகளில் பெரும் தாக்கத்தை எதிர்பார்க்கலாம். இந்த ஒட்டுமொத்த ஆய்வுக்காக, P1, P2, P3, P4 எனப்படும் 4 முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் கருத்தில் கொள்ளப்படுகின்றன. P1 இன் விவரங்கள் அட்டவணை 1.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் P2, P3, P4 ஆகியவற்றின் விவரங்கள் அட்டவணை 7.2 மற்றும் 7.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் "P2"

<table>
<tr><td>குவாரியின் பெயர்</td><td colspan="4">திரு. S. குப்புசாமி சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி</td></tr>
<tr><td>நிலத்தின் வகை</td><td colspan="4">பட்டா நிலம்</td></tr>
<tr><td>அளவு</td><td colspan="4">4.82.7 ஹெக்டேர்</td></tr>
<tr><td>புல எண்</td><td colspan="4">764/3, 765/3, 766/1,
766/2, 766/3A, 767/1, 767/2A</td></tr>
<tr><td>வரைபடத்தாள் எண்</td><td colspan="4">58-E/16</td></tr>
<tr><td>அதிகபட்ச உயரம்</td><td colspan="4">190 மீ AMSL</td></tr>
<tr><td>திட்ட தளத்தின் இடம்</td><td colspan="4">11° 3'2.77"N முதல் 11° 3'13.51"N வரை
77°46'49.20"E முதல் 77°47'0.88"E வரை</td></tr>
<tr><td rowspan="2">தற்போதுள்ள குழி அளவுகள்</td><td rowspan="2">குழி நிலை</td><td>நீளம் (மீ)</td><td>அகலம் (மீ)</td><td>ஆழம் (மீ)</td></tr>
<tr><td>82</td><td>140</td><td>16</td></tr>
<tr><td>சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்</td><td colspan="4">50 மீ தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (BGL)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">புவியியல் வளங்கள்</td><td colspan="2">சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)</td><td colspan="2">கிராவல்(கன மீட்டர்) /1 வருடத்தில்</td></tr>
<tr><td colspan="2">2616836</td><td colspan="2">37692</td></tr>
<tr><td rowspan="2">சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்</td><td colspan="2">799894</td><td colspan="2">31276</td></tr>
<tr><td colspan="2">747425</td><td colspan="2">31276</td></tr>
<tr><td>சுரங்க முறை</td><td colspan="4">திறந்தவெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்</td></tr>
<tr><td>நிலப்பரப்பு</td><td colspan="4">சமதள நிலப்பரப்பு</td></tr>
<tr><td rowspan="4">இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன</td><td colspan="3">ஜாக் ஹேமர்</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="3">கம்ப்ரசர்</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="3">ஹைட்ராலிக் தோண்டும் இயந்திரம்</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="3">டிப்பர்கள்</td><td>2</td></tr>
<tr><td>வெடிக்கும் முறை</td><td colspan="4">குவாரி நடவடிக்கையானது திறந்த செலவில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, ஜாக் ஹேமர்</td></tr>
</table>

	துளையிடுதலைப் பயன்படுத்தி, கைமுறையாக உடைத்தலைப் பயன்படுத்தி சாதாரண கல்லை வெளியிடுவதற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்படும் மற்றும் இந்த குத்தகைப் பகுதியில் நொனல் வெடித்தல் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	29 நபர்கள்
திட்ட செலவு	ரூ.1,13,87,000/-
CER செலவு @ திட்டச் செலவில் 2%	ரூ. 5,00,000/-
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	8.0 KLD

அட்டவணை 7.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் "P3"

குவாரியின் பெயர்	**திரு.P.பழனிசாமி சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி**			
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்			
அளவு	4.47.85 ஹெக்டேர்			
புல எண்	773/2, 776/3, 777/1, 778/1A (பகுதி) மற்றும் 807/2C2			
வரைபடத்தாள் எண்	58-E/16			
திட்ட தளத்தின் இடம் (சென்டர் பாயிண்ட்)	11°3'03.27"N முதல் 11°3'13.65"N 77°47'1.45"N 77°47'10.37"N வரை			
மிக உயர்ந்த உயரம்	185AMSL			
திட்ட தளத்தின் இடம்	குழி நிலை	நீளம் (மீ)	அகலம் (மீ)	ஆழம் (மீ)
	I	97	21	5
	2	132	193	17
	3	51	78	18
	4	48	114	19
சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	50 மீ தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (BGL)			
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல்(கன மீட்டர்)		

	1523633	7340
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்	596924	4068
	596924	4068
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்	
நிலப்பரப்பு	சமதள நிலப்பரப்பு	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	3
	கம்ப்ரசர்	2
	ஹைட்ராலிக் தோண்டும் இயந்திரம்	8
	டிப்பர்கள்	1
வெடிக்கும் முறை	குவாரி நடவடிக்கையானது திறந்த செலவில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, ஜாக் ஹேமர் துளையிடுதலைப் பயன்படுத்தி, கைமுறையாக உடைத்தலைப் பயன்படுத்தி சாதாரண கல்லை வெளியிடுவதற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்படும் மற்றும் இந்த குத்தகைப் பகுதியில் நொனல் வெடித்தல் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.	
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	22 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 80,35,000/-	
CER செலவு	ரூ. 5,00,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	6.0 KLD	

அட்டவணை 7.4 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் "P4"

குவாரியின் பெயர்	**திரு. V.அருண் பிரசாத் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி**
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்
அளவு	1.24.0 ஹெக்டேர்
புல எண்	767/3
வரைபடத்தாள் எண்	58-E/16
திட்ட தளத்தின் இடம்	11°03'05.42"N முதல் 11°03'10.93"N

(சென்டர் பாயிண்ட்)	77°46'56.76"N 77°46'59.20"N வரை			
மிக உயர்ந்த உயரம்	186AMSL			
குழி அளவுகள்	30 மீ BGL			
திட்ட தளத்தின் இடம் (மையபகுதி)	குழி நிலை	நீளம் (மீ)	அகலம் (மீ)	ஆழம் (மீ)
	I	71	61	30
சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	30 மீ தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (BGL)			
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல்(கன மீட்டர்)		
	1308418	18846		
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்	436139	21256		
	436139	21256		
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்			
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	3		
	கம்ப்ரசர்	1		
	ஹைட்ராலிக் தோண்டும் இயந்திரம்	4		
	டிப்பர்கள்	1		
வெடிக்கும் முறை	குவாரி நடவடிக்கையானது திறந்த செலவில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, ஜாக் ஹேமர் துளையிடுதலைப் பயன்படுத்தி, கைமுறையாக உடைத்தலைப் பயன்படுத்தி சாதாரண கல்லை வெளியிடுவதற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்படும் மற்றும் இந்த குத்தகைப் பகுதியில் நொனல் வெடித்தல் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.			
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	12 நபர்கள்			
திட்ட செலவு	ரூ. 56,93,500/-			
CER செலவு	ரூ. 5,00,000/-			
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	3.7 KLD			

7.4.1 காற்று சூழல்

சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தி காற்றின் சூழலை பாதிப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. மூன்று முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் விளைவாக ஒட்டுமொத்த உற்பத்தியின் தரவு அட்டவணைகள் 7.5 மற்றும் 7.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.5 சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி விவரங்கள்				
குவாரி	**(கன மிட்டர்) இல் 5 ஆண்டுகள்**	**ஒரு வருடத்திற்கு (கன மிட்டர்)**	**ஒரு நாளைக்கு (கன மிட்டர்)**	**ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை**
P1	277958	55592	206	34
P2	747425	149485	554	92
P3	596924	119384	442	74
P4	436139	87228	323	54
மொத்தம் எண்ணிக்கை	**2058446**	**411689**	**1525**	**254**

அட்டவணை 7.6 கிராவல்களின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

குவாரி	(கன மீட்டர்) ஆண்டுகள்	ஒரு வருடத்திற்கு (கன மீட்டர்)	தினசரி உற்பத்தி (கன மீட்டர்)	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	---	---	---	---
P2	31276	6255	23	4
P3	---	---	---	--
P4	21256	4251	16	3
மொத்தம்	**52532**	**10506**	**29**	**7**

ஒரு நாளைக்கு 254 ட்ரிப் சாதாரண கல் திறன் கொண்ட குவாரியில் இருந்து ஒட்டுமொத்த சாதாரண கல் உற்பத்தி 1525 மீ^{3} என்றும், நான்கு முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளில் இருந்து கிராவல் உற்பத்தி 29 மீ^{3} என்றும் ஒரு நாளைக்கு 7 ட்ரிப் என்று கணக்கிடுகிறது.

7.4.1.1 காற்று மாசுபடுத்திகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்

குழுமத்தின் காற்றுச் சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட நான்கு திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தின் முடிவுகள் அட்டவணை 7.7 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு மாசுபாட்டிற்கும் நான்கு திட்டங்களின் விளைவாக ஒட்டுமொத்த மதிப்புகள் CPCB நிர்ணயித்த அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறுவதில்லை.

அட்டவணை 7.7 4 முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முடிவுகள்

மாசுபடுத்திகள்	அடிப்படை தரவு (μg/m^3)	அதிகரிக்கும் மதிப்புகள் (μg/m^3)				ஒட்டுமொத்த மதிப்பு (μg/m^3)
		P1	P2	P3	P4	
$PM_{2.5}$	20.5	7.51	6.42	9.09	4.23	47.75
PM_{10}	39.9	15.3	9.6	17.7	8.20	90.7

7.4.2 இரைச்சல் சூழல்

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

அட்டவணை.7.8 4 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளிலிருந்து சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்

இருப்பிடக் குறியீடு	தூரம் (மீ)	திசை	பின்னணி மதிப்பு (நாள்) dB(A)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	மொத்த கணிக்கப்பட்ட dB(A)	குடியிருப்பு பகுதி தரநிலைகள் dB(A)
P1,P2, P3, P4 க்கு அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	250	தென் தென் மேற்கு	41.2	41.2	36.0	**55**
	380	தெற்கு	41.2	45.5	46.9	
	470	தென் தென் மேற்கு	41.2	30.52	41.5	
	450	தெற்கு	41.2	44.1	45.8	
ஒட்டுமொத்த சத்தம் (dB (A))					**50.2**	

ஆதாரம்: ஆய்வக கண்காணிப்பு தரவு

நான்கு முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களால் ஏற்படும் இரைச்சலின் ஒட்டுமொத்த பகுப்பாய்வு, குடியிருப்புகள் முறையே சுமார் 50.2 dB (A) பெறும் என்பதைக் காட்டுகிறது. கருத்தில் கொள்ளப்படும் அனைத்து கிராமங்களுக்கான ஒட்டுமொத்த முடிவுகள், பகல் நேரத்தில் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கு CPCB நிர்ணயித்த வரம்பை மீறவில்லை.

தரை அதிர்வுகள்

அனைத்து நான்கு சுரங்கங்களிலும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக நில அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த முடிவுகள் அட்டவணை 7.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.9 நான்கு குவாரிகளின் விளைவாக நில அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு

குறியீடு	அதிகபட்ச வெடிமருந்து கிலோவில்	அருகில் உள்ள குடியிருப்பு	PPV in mm/s
P1	19.8	250	0.79
P2	53	380	0.89
P3	42.55	470	0.53
P4	6	450	0.12
மொத்தம்			**2.33**

மேலே உள்ள அட்டவணைகள் 7.11 ன் முடிவுகள் 29/8/1997. தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண். 7-ன் மூலம் பாதுகாப்பான நிலை அளவுகோல்களுக்காக சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகத்தின்படி, ஒவ்வொரு குடியிருப்பின் ஒட்டுமொத்த PPV மதிப்பு 8 மிமீ/வி உச்ச துகள் வேகத்திற்குக் கீழே உள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது.

7.4.3 சமூக பொருளாதார சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட நான்கு திட்டங்களின் சமூகப் பொருளாதாரப் பலன்கள் கணக்கிடப்பட்டு முடிவுகள் அட்டவணைகள் 7.10 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. மூன்று திட்டங்களும் சேர்ந்து CER நிதிக்கு **ரூ. 20,00,000/-**. அளிக்கும்.

அட்டவணை 7.10 4 சுரங்கங்களிலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்

இருப்பிடக் குறியீடு	திட்ட செலவு	CER @ 2%
P1	ரூ.83,62,000	ரூ. 5,00,000
P2	ரூ.1,13,87,000	ரூ. 5,00,000
P3	ரூ.80,35,000	ரூ. 5,00,000
P4	ரூ. 56,93,500	ரூ. 5,00,000
மொத்தம் எண்ணிக்கை	**ரூ. 3,34,77,500**	**ரூ. 20,00,000**

அட்டவணை 7.11 4 சுரங்கங்களில் இருந்து வேலை வாய்ப்புகள்

இருப்பிடக் குறியீடு	வேலைவாய்ப்பு
P1	16
P2	29
P3	22
P4	12
மொத்தம் எண்ணிக்கை	**79**

நான்கு உத்தேச குவாரிகள் மூலம் மொத்தம் 79 பேருக்கு வேலை கிடைக்கும்

7.4.4 சுற்றுச்சூழல் சூழல்

அட்டவணை 7.12 பசுமை பகுதி 4 சுரங்கங்களிலிருந்து வளர்ச்சி நன்மைகள்

குறியீடு	முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	நடப்பட வேண்டிய பகுதி (மீ²)	80% உயிர்வாழும் விகிதத்தில் வளர்க்கப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை	பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்
P1	1615	14535	517	*அசாடிராக்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ், முதலியன*
P2	2414	21722	1931	
P3	2239	20153	1791	
P4	620	5580	496	
மொத்தம்	**6888**	**61990**	**4735**	

நான்கு முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் குத்தகை பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் சுமார் 6888 பூர்வீக மர வகைகளான அசாடிராக்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ் போன்றவற்றை நடவு செய்யும் என்று ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. இந்த பசுமை மண்டல மேம்பாட்டுத் திட்டத்தில் 80% மரங்கள், அதாவது 4735 மரங்கள் உயிர்வாழும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

7.5 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை திட்டம்

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

7.5.1 குறிக்கோள்

- ❖ பிளாஸ்டிக் கழிவுகளின் உண்மையான விநியோக சங்கிலி வலையமைப்பை ஆய்வு செய்ய.
- ❖ அனைத்து பிளாஸ்டிக் கழிவுகளுடன் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பொருட்களை சேகரிப்பதற்காக தொட்டிகளை நிறுவுவதன் மூலம் நிலையான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மையை கண்டறிந்து முன்மொழிதல்
- ❖ சிஸ்டம் டிசைன் அமைப்பைத் தயாரித்தல், செயல்படுத்துவதற்கும் கண்காணிப்பதற்கும் தேவையான வழிமுறைகள்.
- ❖ பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை மேலாண்மை செய்வதற்கான விரிவான செயல் திட்டம் அட்டவணை 7.13 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.13 பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்

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

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

ஆதாரம்: FAEகள் மற்றும் EC ஆல் முன்மொழியப்பட்டது

அத்தியாயம் VIII
திட்ட பலன்கள்

8.0பொது

அஞ்சூர் கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டமானது 5 ஆண்டுகளில் 277958 கன மீட்டர் சாதாரண கல் மீட்டர் உற்பத்தி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இது அருகிலுள்ள பகுதிகளில் சமூக-பொருளாதார செயல்பாடுகளை மேம்படுத்துவதோடு பின்வரும் நன்மைகளை விளைவிக்கும்:

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

8.1 வேலை வாய்ப்பு

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

8.2 முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்

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

8.3 இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டம் தமிழ்நாட்டின் புகளூர் வட்டம் மற்றும் கரூர் மாவட்டத்தில் உள்ள அஞ்சூர் 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.

8.5மற்ற உறுதியான பலன்கள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மற்ற உறுதியான பலன்களைக் கொண்டிருக்க வாய்ப்புள்ளது.

- ❖ உள்கட்டமைப்பு வசதிகள், போக்குவரத்து, சுகாதாரம், சுரங்கம் மற்றும் பிற சமூக சேவைகளுக்கு பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளை வழங்குதல் போன்ற ஒப்பந்த வேலைகளில் உள்ளூர் மக்களுக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்புகள்.
- ❖ வாடகை குடியிருப்புக்கான கூடுதல் வீட்டு தேவை அதிகரிக்கும்
- ❖ கலாச்சார, பொழுதுபோக்கு மற்றும் அழகியல் வசதிகளும் மேம்படும்.
- ❖ தகவல் தொடர்பு, போக்குவரத்து, கல்வி, சமூக மேம்பாடு மற்றும் மருத்துவ வசதிகளில் முன்னேற்றம் மற்றும் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் வருமான வாய்ப்புகளில் ஒட்டுமொத்த மாற்றம்.
- ❖ ராயல்டி, CESS, TMF, GST போன்றவற்றின் மூலம் அதிகரித்த வருவாயின் மூலம், உத்தேச சுரங்கத்திலிருந்து மாநில அரசு நேரடியாகப் பயனடையும்.

8.6பெருநிறுவன சமூகப் பொறுப்பு

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

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

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

8.7 பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு

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

அலுவலக குறிப்பாணையின் பாரா 6 (II) இன் படி, பசுமைக் களத் திட்டம் மற்றும் மூலதன முதலீடு ≤ 100 கோடிகள், முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் EAC/SEAC இன் வழிகாட்டுதலின்படி CER க்கு மூலதன முதலீட்டில் 2% பங்களிக்க வேண்டும். எவ்வாறாயினும், திட்டத்தின் அளவைக் கொண்டு CER நிதியை ஒதுக்க SEAC பரிந்துரைத்துள்ளது. எனவே, CERக்கு ரூ.5,00,000 ஒதுக்கப்படுகிறது. CER நடவடிக்கைகளின் வரவுசெலவுத்திட்டத்தின் முன்மொழியப்பட்ட பயன்பாடு அட்டவணை 8.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 8.1 CER - செயல் திட்டம்

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

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

8.8 திட்டப் பலன்களின் சுருக்கம்

இந்தத் திட்டம் சுமார் **ரூ. 3,05,19,464** மாநில அரசுக்கு பல்வேறு வழிகளில், அட்டவணை 8.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 8.2 மாநில அரசின் திட்டப் பயன்கள்

விவரங்கள்	சாதாரண கல்லுக்கான பட்ஜெட் (ரூ.)
CER	5,00,000
சீக்னியோரேஜ் @ ரூ.90/கன மீட்டர் சாதாரண கல்	2,50,16,220
மாவட்ட கனிம அறக்கட்டளை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	25,01,622
பசுமை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	25,01,622
மொத்தம்	**3,05,19,464**

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.கௌசிக் & கோ புளூ மெட்டல்ஸ்

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

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

10.1.1 நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பின் விளக்கம்

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

மேற்கூறிய குழு இதற்கு பொறுப்பாகும்:

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

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

10.2 நில சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை

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

அட்டவணை 10.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்

பண்பு	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	செயல்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு	மூலதன செலவு (ரூ.)	தொடர் செலவு/ஆண்டு (ரூ.)
காற்று சூழல்	இருபுறமும் சுருக்கம், தரம் மற்றும் வடிகால்	டோசர் மற்றும் வடிகால் கட்டுமானத்தை வாடகைக்கு ரூ. ஹெக்டேருக்கு 10,000/- மற்றும் வருடாந்திர பராமரிப்பு @ ரூ. ஹெக்டேருக்கு 10,000/- (முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி	32300	32300
	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)	800000	50000

		மீண்டும் செலவாகும்		
	ML பகுதி மற்றும் சுற்றுப்புற பகுதியில் விதிமுறைகளின்படி காற்றின் தரம் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும்	CPCB விதிமுறைகளின்படி வருடாந்திர இணக்கம்	0	50000
	மஃபிள் வெடித்தல் - வெடிக்கும் போது சிதைவுறும் பாறைகளைக் கட்டுப்படுத்த	வெடிக்கும் முகம் மணல் பைகள் / ஸ்டீல் மெஷ் / பழைய டயர்கள் / பயன்படுத்திய கன்வேயர் பெல்ட்களால் மூடப்பட்டிருக்கும்	0	5000
	ஈரமான துளையிடல் செயல்முறை / தனி தூசி பிரித்தெடுக்கும் அலகு கொண்ட சமீபத்திய சூழல் நட்பு துரப்பணம் இயந்திரம்	தூசி தோண்டும் இயந்திரம்@ ரூ. 25,000/- ஒரு யூனிட் மூலதனமாக & @. பராமரிப்புக்காக ஒரு யூனிட் தொடர் செலவு ரூ 2500	50000	5000
	லாரிகள்/டிப்பர்கள்/டிராக்டர்களில்	பாதுகாப்பு காவலர் மூலம்	0	5000

	அதிக பாரம் ஏற்றக்கூடாது	கைமுறையாக கண்காணிப்பு		
	வளிமண்டலத்திற்கு அபராதம் விதிக்கப்படுவதைத் தவிர்க்க, கல் ஏற்றிச் செல்லும் லாரிகள் தார்ப்பாய் மூலம் மூடப்படும்	லாரிகள் தார்ப்பாய் மூலம் மூடப்படுமா என்பதை கண்காணித்தல்	0	10000
	சுரங்க பகுதிக்குள் 20 கி.மீ /hr வேக வரம்புகளை அமல்படுத்துதல்	ஸ்பீட் கவர்னர்களை நிறுவுதல் @ ரூ. 5000/- ஒரு டிப்பர்/டம்பர் பயன்படுத்தப்பட்டது	20000	0
	RTO விதிமுறைகளின்படி வெளியேற்றும் புகைகளை வழக்கமான கண்காணிப்பு	வெளியேற்றும் புகைகளைக் கண்காணித்தல்	0	5000
	குவாரி நுழைவாயிலில் இருந்து குறைந்தது 200 மீ தூரத்திற்கு சாலைகளை முறையாக துடைத்து பராமரித்தல்	2 தொழிலாளர்களுக்கான ஒதுக்கீடு @ ரூ.10,000/தொழில் (ஒப்பந்தம்)	0	64600

	குவாரியின் வெளியேறும் வாயில் அருகே வீல் வாஷ் அமைப்பை நிறுவுதல்	நிறுவல் + பராமரிப்பு + மேற்பார்வை	50000	20000
மொத்த காற்று சூழல்			**952300**	**246900**
இரைச்சல் சூழல்	சத்தத்தின் ஆதாரம் போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM. இதற்காக, சீரான இடைவெளியில் முறையான பராமரிப்பு செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	சீரான இடைவெளியில் போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM ஆகியவற்றின் எண்ணெய் மற்றும் கிரீசிங் செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து வாகனங்களின் டீசல் இன்ஜின்களிலும் போதுமான சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து போக்குவரத்து	இயக்கச் செலவில்	0	0

	வாகனங்களும் உடற்தகுதி சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.	ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது		
	தேவையான பாதுகாப்பு கருவிகள் மற்றும் செயலாக்கங்கள் சார்ஜ் செய்யும் போது வெடிக்கும் இடத்திற்கு அருகில் போதுமான அளவில் வைக்கப்படும்.	OHS பகுதியில் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது	0	0
	லைன் ட்ரில்லிங் எல்லை முழுவதும் PPV வெடிக்கும் செயல்பாட்டிலிருந்து குறைக்கவும் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிவைச் செயல்படுத்தவும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	வெடிப்புக்கு முன் முறையான எச்சரிக்கை அமைப்பு பின்பற்றப்பட்டு, வெடிப்புக்கு முன் அப்பகுதியை அகற்றுவது உறுதி செய்யப்படும்.	சுரங்க துணை தலைவர் / பிளாஸ்டர் / திறமையான நபர் மூலம் விசில் ஊதுதல்	0	0

	கையடக்க பிளாஸ்டர் கொட்டகைக்கான ஏற்பாடு	கையடக்க வெடிப்பு தங்குமிடம் நிறுவுதல்	50000	2000
	நில அதிர்வு மற்றும் சிதைவுறும் பாறைகளை கட்டுப்படுத்த நோனல் வெடித்தல் பயிற்சி செய்யப்படும்	6 டன் வெடித்த பொருளுக்கு ரூ 30/-	0	778282
மொத்த இரைச்சல் சூழல்			**50000**	**780282**
தண்ணீர் சுற்றுச்சூழல்	நீர் மேலாண்மை	மழை வடிகால் வசதி @ ரூ. 10,000/- ஹெக்டேருக்கு பராமரிப்புடன் ரூ. 5,000/- ஆண்டுக்கு (4.82.7 ஹெக்டேர் X 10000)	32300	16150
மொத்த நீர் சூழல்			**32300**	**16150**
கழிவு மேலாண்மை	கழிவு மேலாண்மை (செலவு எண்ணெய், கிரீஸ் போன்றவை)	அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏஜென்சி மூலம் வீட்டுக் கழிவுகளைச் சேகரித்தல் மற்றும் அகற்றுவதற்கான ஏற்பாடு (மூலதனச் செலவு,	25000	20000

		சேகரிப்பு / அகற்றலுக்கான தொடர் செலவு).		
		குப்பை தொட்டிகளை நிறுவுதல்	5000	2000
	பயோ டாய்லெட்டுகள் சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உரிமையாளரின் நிலத்திலேயே கிடைக்கும்	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
மொத்த கழிவு மேலாண்மை			**30000**	**22000**
திட்டம் & DGMS நிலை தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும்	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
			10000	**1000**

பாதுகாப்பு	தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்	PPE வழங்குதல் @ தேய்மானம் மற்றும் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஒரு பணியாளருக்கு ரூ. 4000/- (ஒரு ஊழியருக்கு @ ரூ. 1000/-)	64000	16000
	தொழிலாளர்களுக்கு மருத்துவ பரிசோதனை செய்யப்படும்	IME & PME உடல்நலப் பரிசோதனை @ ரூ. ஒரு ஊழியருக்கு 1000/-	0	16000
	முதலுதவி வசதி செய்து தரப்படும்	ஹெக்டேருக்கு 2 கருவிகள் வழங்குதல் @ ரூ. 2000/-	0	12920
	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.	646000	32300

		10,000/- பராமரிப்புடன் (4.82.7 ஹெக்டேர்)		
	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	161500	32300
	கண்காணிப்பு கேமராக்களை நிறுவுதல் சுரங்கங்கள் மற்றும் சுரங்க நுழைவாயில்	கேமரா 4 எண்கள், DVR, மானிட்டர் இணைய வசதியுடன்	30000	5000
	சுரங்கத் திட்டத்தின்படி செயல்படுத்துதல் மற்றும் பாதுகாப்பான குவாரி வேலை செய்வதை உறுதி செய்தல்	சுரங்க மேலாளர் (1st Class / 2nd Class / சுரங்க மேற்பார்வையாளர்) ஒழுங்குமுறை 34 / 34 (6) of MMR, 1961 மற்றும் சுரங்க துணை தலைவர் of 116 MMR, 1961 @ 40,000/-	0	780000

		மேலாளர் & @ 25,000/- மேற்பார்வையாளர் / மேட்க்கு		
மொத்த தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு			**911500**	**896520**
வளர்ச்சி பசுமை பகுதி	பசுமை பகுதி வளர்ச்சி - ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள் (200 உள் குத்தகை பகுதி & 300 வெளி குத்தகை பகுதி)	தள அனுமதி, நிலம் தயாரித்தல், குழி தோண்டுதல் / அகழிகள், மண் திருத்தங்கள், குத்தகை பகுதிக்குள் நடவு செய்வதற்கு ஒரு செடிக்கு 200 (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ச்சியான)) மரக்கன்றுகளை நடவு செய்தல்"	129200	19380
		குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே தோட்டத்திற்கு	290700	29070

		அவென்யூ பிளான்டேஷன் @ 300 ஆலைக்கு (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ந்து)		
பசுமை பகுதியின் மொத்த வளர்ச்சி			**419900**	**48450**
சுரங்க மூடல்	மூடுவது பசுமை பகுதி மேம்பாடு, கம்பி வேலி மற்றும் மாலை வடிகால் ஆகியவற்றிற்கு ஒதுக்கப்பட்ட தொகையில் 10% அடங்கும் (கேட் பி சுரங்கங்களுக்கு MCDR 2017 இல் விதி 27 ஒரு ஹெக்டேருக்கு 2 லட்சம் அல்லது குறைந்தபட்ச தொகையான 5 லட்சம் நிதி உத்தரவாதம்)		0	109820
	G.O.(Ms)No.23, தேதி: 28.09.2021	TNMMCR 1959 இன் பிரிவு IVA (சீக்னியோரேஜ் கட்டணத்தில் @10%) (சாதாரண கல்லுக்கு கட்டணம் = ரூ.90	2501622	0
மொத்த EMP பட்ஜெட்			**4907622**	**2011302 (தவிர. சுரங்க மூடல்)**

அட்டவணை 10.2 5% ஆண்டு பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு

முதலாம் ஆண்டு	இரண்டாம் ஆண்டு	மூன்றாம் ஆண்டு	நான்காம் ஆண்டு	ஐந்து ஆண்டு (சுரங்கத்தை மூடுவதற்கான செலவு உட்பட)	மொத்த தொடர் செலவு	மொத்தம்
2011302	2111868	2217461	2328334	2554571	11223535	16131157

ஒட்டுமொத்த EMP பட்ஜெட் மதிப்பீடு

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்த, மூலதனச் செலவாக ரூ.4907622 மற்றும் தொடர் செலவு ரூ. 2011302 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை சூழ்நிலையை கருத்தில் கொண்டு தற்போதைய சந்தை விலையை கருத்தில் கொண்டு தொடர்ச்சியான செலவு/ஆண்டு என முன்மொழியப்பட்டது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ. 1,61,31157 அட்டவணை 10.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

10.3 முடிவுரை

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

அத்தியாயம் XI

சுருக்கம் மற்றும் முடிவு

11.1 அறிமுகம்

முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் சுரங்கத் திட்டம் (P1) 13.77.55 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 , 770/2B (பகுதி), 778/3B1(பகுதி) மற்றும் 778/3B2 (பகுதி) 3.23.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டம், கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம் உள்ள அஞ்சூர் கிராமத்தில் விழும் தொகுப்பில் அமைந்துள்ளது. குழுமத்தின் அளவைக் கணக்கிடுவதில் ஈடுபட்டுள்ள குவாரிகள் நான்கு முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் ஆகும்.

11.2 திட்ட விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியானது புகளூர் வட்டம் அஞ்சூர் கிராமத்தில் 11°2'50.76"N முதல் 11°3'1.69"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 77°47'3.49"E முதல் 77°47'12.09"E வரையிலான தீர்க்கரேகைக்கும் இடையே அமைந்துள்ளது. கரூர் மாவட்டம், மற்றும் தமிழ்நாடு மாநிலம். அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, ஐந்து ஆண்டுகளில் சுமார் 277958 கன மீட்டர் சாதாரண கல் கல் மற்றும் 8730 கன மீட்டர் மேல் மண் 45 மீ BGL ஆழம் வரை வெட்டப்படும். துளையிடுதல், வெடித்தல் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட பரிமாணங்களின் பெஞ்சுகளை உருவாக்குதல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய திறந்தவெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் குவாரிச் செயல்பாடு மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டது.

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 என்விரோ பார்மர்ஸ் லேப்ஸ் & டெக்னாலஜிஸ் மற்றும் அக்குசுரசி அனலப்ஸ் 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	பயிர் நிலம்	4734.59	60.38
2	அடர்ந்த காடு	12.27	0.16
3	தரிசு நிலம்	813.83	10.38
4	சுரங்க/தொழில்துறை நிலங்கள்	82.95	1.06
5	புதர் நிலம்	9.16	0.12
6	தோட்டங்கள்	1912.60	24.39
7	குடியேற்றங்கள்	47.96	0.61
8	நீர்நிலைகள்	228.40	2.91
	மொத்த பரப்பளவு	**7841.76**	**100.0**

ஆதாரம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

11.3.2. மண்ணின் பண்புகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண் மாதிரிகள், வண்டல் களிமண் மற்றும் மணல் களிமண் ஆகியவற்றுக்கு இடையில் வேறுபடும் மணல் களிமண் அமைப்பு. மண்ணின் pH 6.93 முதல் 8.2 வரை மாறுபடும், இது சற்று அமிலம் மற்றும் சிறிது கார தன்மையைக் குறிக்கிறது. மண்ணின் மின் கடத்துத்திறன் 3.91 முதல் 4.8 dsm-1 வரை மாறுபடும். மொத்த அடர்த்தி 0.79 மற்றும் 0.95 g/cm^3 வரை இருக்கும். நைட்ரஜன் 0.96 முதல் 2.4% வரை இருக்கும். பொட்டாசியம் 1.69 முதல் 5.22% வரை இருக்கும். கால்சியம் 2056 மற்றும் 3956 மி.கி/கிலோ இடையே உள்ளது. கரிமப் பொருட்களின் உள்ளடக்கம் 20.6 முதல் 30.2% வரை இருக்கும். மாங்கனீசு 1553 முதல் 2653 மி.கி/கிலோ வரை இருக்கும்.

11.3.3 நீர் சூழல்

மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள முக்கிய மேற்பரப்பு நீர் ஆதாரமாக நொய்யல் ஆறு உள்ளது. இந்த நதி இயற்கையில் தற்காலிகமானது, இது மழை நிகழ்வுகளுக்குப் பிறகு மட்டுமே தண்ணீரைக் கடத்துகிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியானது, அட்டவணை 3.5 மற்றும் படம் 3.7 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, நொய்யல் ஆற்றின் 1.29 கிமீ வடமேற்கு தொலைவில் அமைந்துள்ளது. SW01 என அழைக்கப்படும் நான்கு மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகள், நொய்யல் ஆற்றில் (அஞ்சூர், 0.1.29 கி.மீ N வடமேற்கு), SW02 நொய்யல் ஆற்றில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டது (கொரக்காட்டுப்புதூர், 3.82 கி.மீ NE), SW03 நொய்யல் ஆற்றில் (மூத்தூர், 4.13) சேகரிக்கப்பட்டது. கிமீ வடமேற்கு), SW04 ஆனது ஆத்துப்பாளையம் அணையிலிருந்து (4.13 கி.மீ SE) அடிப்படை நீரின் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக சேகரிக்கப்பட்டது. சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரியின் மேற்பரப்பு நீரின் தரத் தரவை அட்டவணை 3.6b சுருக்கமாகக் கூறுகிறது.

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

நிலத்தடி நீர் வளங்கள் மற்றும் தரம்

ஆய்வுப் பகுதியில் நிலத்தடி நீர், தொன்மையான காலத்தின் படிகப் பாறைகள் மற்றும் சமீபத்திய வண்டல் மண் ஆகியவற்றில் ஏற்படுகிறது. நிலத்தடி நீரின் இயக்கம் வானிலையின் தீவிரம் மற்றும் படிக பாறைகளின் முறிவு ஆகியவற்றால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகள் இப்பகுதியில் நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சும் கட்டமைப்புகள் ஆகும். இருப்பினும், வறண்ட காலங்களில், ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்கள் தங்கள் வீட்டு மற்றும் விவசாய நோக்கங்களுக்காக ஆழ்துளை கிணறுகளை பெரிதும் நம்பியுள்ளனர். OW01, OW02, OW03, BW01, BW02 மற்றும் BW03 என அறியப்படும் ஆறு நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் ஆழ்துளைக் கிணறுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன மற்றும் திறந்த கிணறுகள் 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 3.6a ஆறு மாதிரிகளின் நிலத்தடி நீரின் தரத்தை சுருக்கமாகக் கூறுகிறது. IS10500:2012 இன் தரநிலைகளுடன் ஒப்பிடுகையில், இயற்பியல், இரசாயன மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்கள் மற்றும் கன உலோகங்கள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதை அட்டவணை 3.6a இல் நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளின் முடிவுகள் குறிப்பிடுகின்றன.

11.3.4 காற்று சூழல்

கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, PM2.5 18.5 µg/m3 முதல் 22.9 µg/m3 வரை இருக்கும்; PM10 37.7 µg/m3 முதல் 42.1 µg/m3 வரை; SO2 6.0 µg/m3 முதல் 8.9 µg/m3 வரை; NOx 18.3 µg/m3 முதல் 23.4 g/m3 வரை. மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் வரும்.

காற்றின் தரக் குறியீடு

AQI ஆய்வுப் பகுதியின் காற்றின் தரம் நல்ல வகை 40 க்குள் வருவதால் மனித ஆரோக்கியத்திற்கு குறைந்த பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது.

11.3.5 இரைச்சல் சூழல்

மைய மண்டலத்தில் பகலில் 45.8 dB (A) Leq மற்றும் இரவில் 34.2 dB(A) Leq என்று அட்டவணை 3.18 காட்டுகிறது. இடையக மண்டலத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட ஒலி அளவுகள் பகல் நேரத்தில் 36.9 முதல் 45.6dB (A) Leq வரை மற்றும் இரவு நேரத்தில் 28.0 முதல் 39.0dB (A) Leq வரை 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

சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் 9 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 17 இனங்கள் சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. 4 மரங்கள், 4 புதர்கள், 9 மூலிகைகள் அடையாளம் காணப்பட்டன. அது புல் நிலம். சுரங்க குத்தகை பகுதியில் அழிந்து வரும் உயிரினங்கள் எதுவும் இல்லை.

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 22 மூலிகைகள் மற்றும் ஏறுபவர்கள், கொடி, புல் மற்றும் கற்றாழை 20 (64%) கண்டறியப்பட்டன.

மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

மைய மண்டலத்தில் 25 வகையான இனங்கள் காணப்படுகின்றன. அவற்றில் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கை 8 (32%), ஊர்வன 3 (12%), பாலூட்டிகள் 5 (20%) மற்றும் பறவை 9 (36%). மைய சுரங்க குத்தகை பகுதியில் இருந்து 22 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 25 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. சுரங்கப் பகுதியை நோக்கி உயிரினங்களின் எண்ணிக்கை குறைகிறது, இது தாவரங்கள் இல்லாததால் இருக்கலாம். இந்த இனங்கள் எதுவும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளானவை அல்லது உள்ளூர் இனங்கள் அல்ல.

இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

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

11.3.7 சமூக-பொருளாதார சூழல்

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

11.4 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

11.4.1 நிலச் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

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

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

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

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 4.75 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 செப்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்பட்டு**,** குழிகளை ஊறவைக்க அனுப்பப்படும்**.**
- ❖ டிப்பர் வாஷ்-டவுன் வசதி மற்றும் இயந்திர பராமரிப்பு முற்றத்தில் இருந்து தண்ணீர் மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்கு முன் இடைமறிப்பு பொறிகள் / எண்ணெய் பிரிப்பான்கள் வழியாக அனுப்பப்படும்.
- ❖ 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 கட்டணம் 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, ட்ரில்-ஹோல் காலரின் வாயில் டஸ்ட் ஹூட் உடன் உலர் துளையிடுவதற்கு பொருத்தமான வடிவமைக்கப்பட்ட டஸ்ட் எக்ஸ்ட்ராக்டர் வழங்கப்படும்.
- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பொருத்தமான வெடி மருந்து மற்றும் குறுகிய தாமத டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும், காலர் மண்டலத்தில் துளைகளை போதுமான அளவு தண்டு வழங்கப்படும்.
- நாளின் ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு அதாவது மதிய உணவு நேரத்தின் போது வெடிப்பது கட்டுப்படுத்தப்படும்.
- பொருள் ஏற்றுவதற்கு முன், பொருட்களின் மீது தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- தூசி முகமூடி தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்.
- போக்குவரத்தின் போது தூசி உருவாகாமல் இருக்க ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.

- பொருள் போக்குவரத்து பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் பொருள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்.
- தூசி உருவாகுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக, டிப்பர்களின் வேகம் 20 கிமீ/மணிக்கு குறைவாகவே இருக்கும்.
- உலோகம் இல்லாத இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் பயன்பாட்டுக்கு வரும் முன் வாரந்தோறும் சுருக்கப்படும்.
- அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழ் வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.
- இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் சர்வீஸ் சாலைகள் தளர்வான பொருட்கள் குவிந்துள்ளதை அகற்ற தரப்படுத்தப்படும்
- தூசி உருவாகாமல் தடுக்க பிரதான சுரங்கப் பாதைகள் மற்றும் திட்டப் பகுதிகளைச் சுற்றி மரங்கள் நடுதல் நடைமுறைப்படுத்தப்படும்

11.4.4 இரைச்சல் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

அனைத்து மாதிரி பகுதிகளிலும் மொத்த இரைச்சல் அளவு தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கான CPCB தரநிலைகளை விட மிகவும் குறைவாக உள்ளது. 29/8/1997 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண். 7 மூலம் பாதுகாப்பான நிலை அளவுகோல்களுக்கு சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகம் ஜெனரல் படி 19.8kg உற்பத்தி செய்யப்படும் உச்ச துகள் வேகம் 0.3 மிமீ/விக்குக் குறைவாக உள்ளது.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ குழுமக் குவாரிகளில் வெடிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆழமான துளையிடுதல் மற்றும் தரை அதிர்வுகளைக் குறைக்கும் தாமதமான டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி வெடித்தல் இல்லாமல் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.
- ❖ பாதுகாப்பான வேடிபிபிரிக்கன்கவும் சரியான அளவு வெடிமருந்துகள், தகுந்த தண்டுப் பொருட்கள் மற்றும் பொருத்தமான தாமத முறை பின்பற்றப்படும்.
- ❖ DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பிலிருந்து போதுமான பாதுகாப்பான தூரம் பராமரிக்கப்படும்.
- ❖ DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பு தங்குமிடம் வழங்கப்படும்.

- ❖ பகல் நேரத்தில் மட்டுமே வெடிப்பு பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ ஒரு வெடிப்பிற்கான வெடிமருந்து குறைக்கப்படும் மற்றும் ஒரு வெடிப்புக்கு அதிக எண்ணிக்கையிலான நேரம் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ வெடிப்பின் போது, அருகிலுள்ள மற்ற வேலைகள் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்படும்.
- ❖ ஆழம், விட்டம் மற்றும் இடைவெளி போன்ற துளையிடல் அளவுருக்கள் சரியான வெடிப்பைக் கொடுக்கும் வகையில் சரியாக வடிவமைக்கப்படும்.
- ❖ முழு பயிற்சி பெற்ற வெடி வெடிக்கும் நபர் (சுரங்க துணை தலைவர், சுரங்கத் தலைவர், 2வது வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்/ 1வது வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்) நியமிக்கப்படுவார்.
- ❖ ஷாட் விதிகளின் ஒரு தொகுப்பு வரையப்படும் மற்றும் வெடிப்புத் தொடங்கும் விரிவான இயக்க நடைமுறைகளைக் கோடிட்டுக் காட்டுவதுடன், பணியாளர்கள் அல்லது பொதுமக்களுக்கு ஆபத்து ஏற்படாமல் தளத்தில் நடவடிக்கைகள் நடைபெறுவதை உறுதிசெய்யும்.
- ❖ வெடிக்கும் சக்தியைக் கட்டுப்படுத்தவும், காற்றோட்டம் / தவறான தீயினால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் இடையூறுகளைக் குறைக்கவும் போதுமான கோணத் தண்டுப் பொருள் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ ஒரு முறை மட்டுமே வெடிக்கப்படுவதை உறுதிசெய்ய, டெட்டனேட்டர்கள் முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட வரிசையில் இணைக்கப்படும் மற்றும் ஒரு NONEL அல்லது அது போன்ற வகை துவக்க அமைப்பு பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ அதிர்வு விளைவுகளை குறைக்கும் வகையில் துளைகள் இருப்பதை உறுதி செய்யும் வகையில் வெடிப்பு வரிசை வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ பொருத்தமான வெடிப்பு நுட்பங்கள் பின்பற்றப்படும்.வெடிப்பு நடைமுறைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் அதிர்வு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

11.4.5 உயிரியல் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

❖ லாரியை 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, அட்டவணை 4.11 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

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

❖ ஏற்கனவே உள்ள சாலைகள் பயன்படுத்தப்படும்; தாவரங்களின் பாதிப்பைக் குறைக்க புதிய சாலைகள் அமைக்கப்படாது.

❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, குவாரியின் போது கரியமில வாயு வெளியேற்றத்தை ஈடுகட்ட குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நடுமாறு பரிந்துரைக்கிறோம். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 38721 கிலோ கார்பனைப் பிரித்தெடுக்கும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றிலும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள், சாலையோரங்கள் போன்றவற்றின் அருகிலும் அதிக அளவில் மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம்.

❖ SEAC (அட்டவணை 4.13) பரிந்துரைத்தபடி பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி, சுரங்கத் தொடக்கத்திலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 1615 மரங்கள் நடப்படும். இந்த மரங்கள் வளரும்போது, மொத்த கார்பனில் சுமார் 193606 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.	சுற்றுச் சூழல் பண்புகள்	இடம்	கண்காணிப்பு		அளவுருக்கள்
			கால அளவு	அதிர்வெண்	
1	காற்று தரம்	2 இடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	24 மணி நேரம்	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	பறக்கும் தூசி, $PM_{2.5}$, PM_{10}, SO_2 மற்றும் NO_x.
2	வானிலையியல்	சுரங்க தளத்தில் காற்றின் தர கண்காணிப்பு & IMD இரண்டாம் நிலை தரவு தொடங்கும் முன்	மணிநேரம் / தினசரி	தொடர்ச்சியான ஆன்லைன் கண்காணிப்பு	காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு
3	நீர் தர கண்காணிப்பு	2 இடங்கள் (1SW மற்றும் 1 GW)	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	IS:10500, 1993 & CPCB விதிமுறைகளின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்

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

ஆதாரம்: கனிம சுரங்கத்திற்கான கையேட்டின் வழிகாட்டுதல்**,** பிப்ரவரி 2010

11.6 கூடுதல் 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;
- 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 உச்ச துகள் வேகம் 5 மிமீ/வி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புக்குக் கீழே உள்ளது
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட நான்கு திட்டங்கள் SEAC பரிந்துரைத்தபடி CER க்கு ரூ. 20,00,000/-.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட நான்கு திட்டங்கள் நேரடியாக 79 உள்ளூர் மக்களுக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கும்
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட நான்கு திட்டங்களில் குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியும் சுமார் 6888 மரங்கள் நடப்படும்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட நான்கு திட்டங்கள் அருகிலுள்ள சாலைகளில் ஒரு நாளைக்கு 783 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:

- ❖ 29 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 விலையைக் கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ.4907622 மற்றும் தொடர்ச்சியான செலவு/ஆண்டுக்கு ரூ.2011302. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ.16131157 ஆக இருக்கும்.

அத்தியாயம் XII

ஆலோசகரின் வெளிப்பாடுகள்

திட்ட ஆதரவாளர், தி/ள்.கௌசிக் & கோ புளூ மெட்டல்ஸ் ஆனது, ToR வழங்கப்பட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வை மேற்கொள்வதற்காக NABET அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசனை நிறுவனமான ஜியோடெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸில் ஈடுபட்டுள்ளது.

ஆலோசனை நிறுவனத்தின் பெயர் மற்றும் முகவரி:

எண்: 1/213B நடேசன் வளாகம்,
ஒட்டப்பட்டி, தர்மபுரி – 636 705,
தமிழ்நாடு, இந்தியா.
மின்னஞ்சல்: info.gtmsdpi@gmail.com
இணையம்: www.gtmsind.com
தொலைபேசி: 04342 232777.

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

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

8.	G.உமாமகேஸ்வரன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	HG, LU, GEO	B
9.	S.கோபாலகிருஷ்ணன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	HG, GEO	B
10.	P. வெங்கடேஷ்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	AP	B
11.	Dr.D.கலைமுருகன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	SC	B
அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட்ஸ்					
12.	G. பிருதிவிராஜ்	FAA	1(a)(i)	LU, HG	B
13.	C. குமரேசன்	FAA	1(a)(i)	NV	B
14.	P.வெள்ளையன்	FAA	1(a)(i)	HG, GEO	B
15.	P.தாட்சயினி	FAA	1(a)(i)	AQ	B
16.	V.மாளவிகா	FAA	1(a)(i)	NV, SHW	B

சுருக்கங்கள்

EC	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஒருங்கிணைப்பாளர்	NV	சத்தம் மற்றும் அதிர்வு
FAE	செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்	SE	சமூக பொருளாதாரம்
FAA	செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட்ஸ்	HG	நீரியல், நிலத்தடி நீர் மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு
TM	குழு உறுப்பினர்	SC	மண் பாதுகாப்பு
GEO	புவியியல்	RH	இடர் மதிப்பீடு மற்றும் ஆபத்து மேலாண்மை
WP	நீர் மாசுபாடு கண்காணிப்பு, தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு	SHW	திட மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள்
AP	காற்று மாசுபாடு கண்காணிப்பு, தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு	MSW	நகராட்சி திடக்கழிவுகள்
LU	நில பயன்பாடு	ISW	தொழில்துறை திடக்கழிவுகள்
AQ	வானிலை ஆய்வு, காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மற்றும் கணிப்பு	HW	அபாயகரமான கழிவுகள்
EB	சூழலியல் மற்றும் உயிர் பன்முகத்தன்மை	GIS	புவியியல் தகவல் அமைப்பு

EIA & EMPக்கு பங்களிக்கும் நிபுணர்களின் அறிவிப்பு

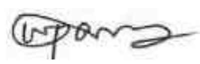
இந்த EIA/EMP அறிக்கையில் தி/ள்.கௌசிக் & கோ புளூ மெட்டல்ஸ் சாதாரண கல் குவாரித் திட்டத்திற்கான அடிப்படை தகவல் சேகரிப்பு பணியை மேற்கொண்ட FAEகள் மற்றும் FAA க்கள் இதன் மூலம் அறிவிக்கிறோம். 3.23.0 பரப்பளவில் அமைந்துள்ள சாதாரண கல் & கிராவல் குவாரி திட்டம் மற்றும் 13.77.55 ஹெக்டேர் குழுமக் குவாரி திட்டமானது தமிழ்நாட்டின் கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டத்தில் உள்ள அஞ்சூர் கிராமம் நாம் அறிந்த வரையில் உண்மையும் சரியானதும் ஆகும்.

கையெழுத்து	:	
தேதி	:	
பெயர்	:	Dr. S.கருப்பண்ணன்
பதவி	:	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஒருங்கிணைப்பாளர்
சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர்	:	ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்
ஈடுபாட்டின் காலம்	:	இன்று வரை

இந்த திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்களின் பட்டியல்

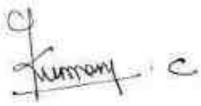
வ.எண் .	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	நிபுணர்களின் பெயர்	கையெழுத்து
1	AP	○ முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக காற்று மாசுபாட்டின் பல்வேறு ஆதாரங்களை கண்டறிதல் ○ காற்று மாசுபாட்டை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் / கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல்	J.N.மணிகண்டன்	
			P. வெங்கடேஷ்	
2	WP	○ நீர் சுத்திகரிப்பு அமைப்புகள், வடிகால் வசதிகளை பரிந்துரைத்தல் ○ பெறும் சூழல்/நீர்நிலைகளில் கழிவுநீர்/கழிவு நீரை வெளியேற்றுவதால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	Dr.S. மலர்	

3	HG	○ நிலத்தடி நீர்மட்டத்தின் விளக்கம் மற்றும் தாக்கத்தை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல். ○ நீர்நிலை பண்புகளின் பகுப்பாய்வு மற்றும் விளக்கம்	Dr.M. விஜய் பிரபு	
4	GEO	○ அப்பகுதியின் பிராந்திய மற்றும் உள்ளூர் புவியியலை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வு. ○ கனிம மற்றும் புவியியல் வரைபடங்கள் தயாரித்தல். ○ புவியியல் மற்றும் புவி உருவவியல் பகுப்பாய்வு/விளக்கம் மற்றும் ஸ்ட்ராடிகிராபி/லித்தாலஜி.	G.கோபால கிருஷ்ணன்	
5	SE	○ இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011 இன் படி இரண்டாம் நிலை தரவுகளில் திருத்தம். ○ தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் தடுப்பு மேலாண்மை திட்டம் ○ பெருநிறுவனம் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு.	Dr. G.பிரபாகரன்	
6	EB	○ தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு. ○ IUCN பட்டியலின்படி அரிதான, அழிந்து வரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான இனங்கள் என	Dr.J.ராஜராஜேஸ்வரி	

		அடையாளப்படுத்துதல். ○ தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம். ○ பசுமை பகுதி வளர்ச்சிக்கான இனங்களை பரிந்துரைக்கிறது.		
7	RH	○ அபாயங்கள் மற்றும் அபாயகரமான பொருட்களின் அடையாளம் ○ அபாயங்கள் மற்றும் விளைவுகள் பகுப்பாய்வு ○ பாதிப்பு மதிப்பீடு ○ அவசரகாலத் தயார்நிலைத் திட்டத்தைத் தயாரித்தல் ○ பாதுகாப்பு மேலாண்மை திட்டம்.	J.N.மணிகண்டன்	
8	LU	○ நில பயன்பாட்டு வரைபடத்தை உருவாக்குதல் ○ சுற்றியுள்ள நில பயன்பாட்டில் திட்டத்தின் தாக்கம் ○ மூடப்பட்ட பின் நிலையான நிலப் பயன்பாடு மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	Dr.S. கருப்பண்ணன்	
9	NV	○ சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளால் ஏற்படும் தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும் ○ EMP க்கு பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	Dr.R. அருண் பாலாஜி	

10	AQ	○ உமிழ்வுகளின் வெவ்வேறு மூலங்களைக் கண்டறிதல் மற்றும் AERMOD ஐப் பயன்படுத்தி அதிகரிக்கும் GLC இன் கணிப்புகளை முன்மொழிதல். ○ EMPக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைத்தல்	Dr.R. அருண் பாலாஜி	
11	SC	○ மண்ணின் சுற்றுச்சூழலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல் மற்றும் மண் பாதுகாப்பிற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	Dr. D.கலைமுருகன்	
12	SHW	○ அபாயமற்ற திடக்கழிவுகள் மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள் உருவாகும் மூலத்தைக் கண்டறியவும். ○ கழிவு உற்பத்தியைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல் மற்றும் அதை எவ்வாறு மறுபயன்பாடு செய்யலாம் அல்லது மறுசுழற்சி செய்யலாம்.	J.N. மணிகண்டன்	

இந்தத் திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டுப் பகுதிகளின் பட்டியல்

வ.எண்.	பெயர்	செயல் பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	கையெழுத்து
1	G.பிருதிவிராஜ்	LU, HG	○ FAE உடன் தள வருகை ○ LU மற்றும் HG க்கான உள்ளீடுகள் மற்றும் உதவி FAE	
2	C.குமரேசன்	NV	○ FAE க்கு தரவு சேகரிப்பில் உதவி ○ இரைச்சல் முன்கணிப்பு மாதிரியில் உதவி	
3	P.வெள்ளையன்	HG & GEO	○ FAE உடன் தள வருகை ○ தரவு சேகரிப்பில் FAEக்கு உதவுங்கள்	
4	S.வாசுகி	AQ	○ FAE உடன் தள வருகை ○ தரவு சேகரிப்பில் FAEக்கு உதவுங்கள்	
5	P.தாட்சயினி	AQ	○ FAE உடன் தள வருகை ○ முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவுகளை சேகரிப்பதில் FAE க்கு உதவி	
6	V.மாளவிகா	NV, SHW	○ FAE உடன் தள வருகை ○ அறிக்கை தயாரிப்பில் உதவி	

அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர் அமைப்பின் தலைவரால் பிரகடனம்

நான் ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் நிர்வாகப் பங்குதாரரரான நான் டாக்டர்.S. கருப்பண்ணன், மேற்கூறிய செயல்பாட்டுப் பகுதி வல்லுநர்கள் மற்றும் குழு உறுப்பினர்கள் தி/ள்.கௌசிக் & கோ புளூ மெட்டல்ஸ் சாதாரண கல் குவாரி திட்டத்திற்கான EIA/EMP அறிக்கையைத் தயாரித்துள்ளனர் என்பதை இதன்மூலம் உறுதிப்படுத்துகிறேன். தமிழ்நாட்டின் கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டத்தில் உள்ள அஞ்சூர் கிராமங்களில் 3.23.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள குழும அளவு 13.77.55 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 & வெளியீட்டு தேதி	:	NABET/EIA/23-26/RA 0319
செல்லுபடியாகும்	:	31.12.2026 வரை செல்லுபடியாகும்.

File No: 10577
Government of India
Ministry of Environment, Forest and Climate Change
(Issued by the State Environment Impact Assessment Authority(SEIAA), TAMIL NADU)
****

सत्यमेव जयते

Dated **13/03/2024**

To,

Mohanraj K G
KOUSIC & CO BLUE METALS
M/s.Kousic & Co Blue Metals, Door.No.24/A, Housing Unit, Kollampalayam, Kasipalayam, Erode Taluk, Erode Distict, TamilNadu State, Kollampalayam, ERODE, TAMIL NADU, Kasipalayam, 638002
kousicandcobluemetals02@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 Anjur Village rough stone mining project submitted to Ministry vide proposal number SIA/TN/MIN/454547/2023 dated 06.12.2023.

2. The particulars of the proposal are as below :

(i) TOR Identification No.	TO23B0108TN5620847N
(ii) File No.	10577
(iii) Clearance Type	TOR
(iv) Category	B1
(v) Project/Activity Included Schedule No.	1(a) Mining of minerals
(vii) Name of Project	Anjur Village rough stone mining project
(viii) Name of Company/Organization	KOUSIC & CO BLUE METALS
(ix) Location of Project (District, State)	KARUR, TAMIL NADU
(x) Issuing Authority	SEIAA
(xii) Applicability of General Conditions	no
(xiii) Applicability of Specific Conditions	no

3. 3. In view of the particulars given in the Para 1 above, the project proposal interalia including Form-1 were submitted to SEIAA for an appraisal by the SEAC under the provision of EIA notification 2006 and its subsequent amendments.

4. 4. The above-mentioned proposal has been considered by SEIAA in the meeting held on 11/03/2024. The minutes of

223

the meeting and all the Application and documents submitted [(viz. Form-1, EMP)] are available on PARIVESH portal which can be accessed by scanning the QR Code above.

5. 5. The brief about the salient features of the project along with environment settings, as submitted by the Project proponent in Form-1, EMP Reports/presented during SEIAA are annexed to this EC as Annexure (1).

6. 6. The SEAC, based on 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 stipulation of specific and general conditions as detailed in Annexure (2).

7. 7. The SEIAA has examined the proposal in accordance with the Environment Impact Assessment (EIA) Notification, 2006 & further amendments thereto and after accepting the recommendations of the SEAC hereby decided to grant Terms of Reference for instant proposal of M/s. Kousic & Co. Blue Metals under the provisions of EIA Notification, 2006 and as amended thereof.

8. 8. The Ministry/SEIAA-TN reserves the right to stipulate additional conditions, if found necessary.

9. 9. The Terms of Reference to the aforementioned project is under provisions of EIA Notification, 2006. It does not tantamount to approvals/consent/permissions etc. required to be obtained under any other Act/Rule/regulation. The Project Proponent is under obligation to obtain approvals /clearances under any other Acts/ Regulations or Statutes, as applicable, to the project.

10. 10. This issues with the approval of the Competent Authority.

Copy To

1. The Additional Chief Secretary to Government, Environment & Forests Department,Govt. of Tamil Nadu, Fort St. George, Chennai - 9

2. The Chairman, Central Pollution Control Board, Parivesh Bhavan, CBD Cum-Office Complex, East Arjun Nagar, New Delhi 110032.

3. The Member Secretary, Tamil Nadu Pollution Control Board,76, Mount Salai, Guindy, Chennai-600 032.

4. Monitoring Cell, IA Division, Ministry of Environment, Forests &CC, Paryavaran Bhavan, CGO Complex, New Delhi 110003

5. The Commissioner/ Director, Department of Geology & Mining, Guindy.

6. The District Collector, Karur District.

7. The Assistant Director, Department of Geology & Mining, Karur District.

8. Stock File.

Annexure 1

Specific Terms of Reference for (Mining Of Minerals)

1. Mining

S. No	Terms of Reference
1.1	1. The proponent is requested to carry out a survey and enumerate on the structures located within the radius of (i) 50 m, (ii) 100 m, (iii) 200 m and (iv) 300 m (v) 500m with details such as dwelling

S. No	Terms of Reference
	houses with number of occupants, whether it belongs to the owner (or) not, places of worship, industries, factories, sheds, etc with indicating the owner of the building, nature of construction, age of the building, number of residents, their profession and income, etc. 2. The project proponent shall furnish Certified Compliance Report (CCR) obtained from IRO(SZ), MoEF&CC and with mitigation measures along with the budgetary allocation for the non-compliance stated therein. 3. The PP shall submit a detailed hydrological report indicating the impact of proposed quarrying operations on the waterbodies like lake, water tanks, etc located within 1 km of the proposed quarry. 4. The Proponent shall justify the selection of the site for carrying out the stone quarrying with the total volume arrived for the excavation & production adequate details such as lithology of the deposit, reserve estimation, place for waste dump/mined mineral storage, end-use of mined materials, identified potential customers/end-users and travel path. 5. 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. 6. The PP shall carry out a detailed hydrogeological study to spell out the water management plan for the proposed site. 7. The Proponent shall carry out Bio diversity study through Department of Ecology and Environmental Sciences, Pondicherry University and the same shall be included in EIA Report. 8. The PP shall prepare the EMP for the entire life of mine and also furnish the sworn affidavit stating to abide the EMP for the entire life of mine. 9.The PP shall prepare a conceptual working plan accommodating the remedial actions such as inclusion of haul road accessibility keeping the benches intact, based on the studies carried out to assess the slope stability of the working benches to be constructed and existing quarry wall apart from the proposed mining methodology.

2. Seac Standard Conditions

S. No	Terms of Reference
2.1	1. In the case of existing/operating mines, a letter obtained from the concerned AD (Mines) shall be submitted and it shall include the following: (i) Original pit dimension (ii) Quantity achieved Vs EC Approved Quantity (iii) Balance Quantity as per Mineable Reserve calculated. (iv) Mined out Depth as on date Vs EC Permitted depth (v) Details of illegal/illicit mining (vi) Violation in the quarry during the past working. (vii) Quantity of material mined out outside the mine lease area (viii) Condition of Safety zone/benches (ix) Revised/Modified Mining Plan showing the benches of not exceeding 6 m height and ultimate depth of not exceeding 50m. 2. Details of habitations around the proposed mining area and latest VAO certificate regarding the location of habitations within 300m radius from the periphery of the site. 3. The proponent is requested to carry out a survey and enumerate on the structures located within the radius of (i) 50 m, (ii) 100 m, (iii) 200 m and (iv) 300 m (v) 500m shall be enumerated with details such as dwelling houses with number of occupants, whether it belongs to the owner (or) not, places of worship, industries, factories, sheds, etc with indicating the owner of the building, nature of construction, age of the building, number of residents, their profession and income, etc. 4. The PP shall submit a detailed hydrological report indicating the impact of proposed quarrying operations on the waterbodies like lake, water tanks, etc are located within 1 km of the proposed

S. No	Terms of Reference
	quarry. 5. The Proponent shall carry out Bio diversity study through reputed Institution and the same shall be included in EIA Report. 6. The DFO letter stating that the proximity distance of Reserve Forests, Protected Areas, Sanctuaries, Tiger reserve etc., up to a radius of 25 km from the proposed site. 7. In the case of proposed lease in an existing (or old) quarry where the benches are not formed (or) partially formed as per the approved Mining Plan, the Project Proponent (PP) shall the PP shall carry out the scientific studies to assess the slope stability of the working benches to be constructed and existing quarry wall, by involving any one of the reputed Research and Academic Institutions - CSIR-Central Institute of Mining & Fuel Research / Dhanbad, NIRM/Bangalore, Division of Geotechnical Engineering-IIT-Madras, NIT-Dept of Mining Engg, Surathkal, and Anna University Chennai-CEG Campus. The PP shall submit a copy of the aforesaid report indicating the stability status of the quarry wall and possible mitigation measures during the time of appraisal for obtaining the EC. 8. However, in case of the fresh/virgin quarries, the Proponent shall submit a conceptual 'Slope Stability Plan' for the proposed quarry during the appraisal while obtaining the EC, when the depth of the working is extended beyond 30 m below ground level. 9. The PP shall furnish the affidavit stating that the blasting operation in the proposed quarry is carried out by the statutory competent person as per the MMR 1961 such as blaster, mining mate, mine foreman, II/I Class mines manager appointed by the proponent. 10. The PP shall present a conceptual design for carrying out only controlled blasting operation involving line drilling and muffle blasting in the proposed quarry such that the blast-induced ground vibrations are controlled as well as no fly rock travel beyond 30 m from the blast site. 11. The EIA Coordinators shall obtain and furnish the details of quarry/quarries operated by the proponent in the past, either in the same location or elsewhere in the State with video and photographic evidences. 12. If the proponent has already carried out the mining activity in the proposed mining lease area after 15.01.2016, then the proponent shall furnish the following details from AD/DD, mines, 13. What was the period of the operation and stoppage of the earlier mines with last work permit issued by the AD/DD mines? 14. Quantity of minerals mined out. ● Highest production achieved in any one year ● Detail of approved depth of mining. ● Actual depth of the mining achieved earlier. ● Name of the person already mined in that leases area. ● If EC and CTO already obtained, the copy of the same shall be submitted. ● Whether the mining was carried out as per the approved mine plan (or EC if issued) with stipulated benches. 15. All corner coordinates of the mine lease area, superimposed on a High-Resolution Imagery/Topo sheet, topographic sheet, geomorphology, lithology and geology of the mining lease area should be provided. Such an Imagery of the proposed area should clearly show the land use and other ecological features of the study area (core and buffer zone). 16. The PP shall carry out Drone video survey covering the cluster, green belt, fencing, etc., 17. The proponent shall furnish photographs of adequate fencing, green belt along the periphery including replantation of existing trees & safety distance between the adjacent quarries & water bodies nearby provided as per the approved mining plan. 18. The Project Proponent shall provide the details of mineral reserves and mineable reserves, planned production capacity, proposed working methodology with justifications, the anticipated impacts of the mining operations on the surrounding environment, and the remedial measures for the same. 19. The Project Proponent shall provide the Organization chart indicating the appointment of

S. No	Terms of Reference
	various statutory officials and other competent persons to be appointed as per the provisions of the Mines Act'1952 and the MMR, 1961 for carrying out the quarrying operations scientifically and systematically in order to ensure safety and to protect the environment. 20. The Project Proponent shall conduct the hydro-geological study considering the contour map of the water table detailing the number of groundwater pumping & open wells, and surface water bodies such as rivers, tanks, canals, ponds, etc. within 1 km (radius) along with the collected water level data for both monsoon and non-monsoon seasons from the PWD / TWAD so as to assess the impacts on the wells due to mining activity. Based on actual monitored data, it may clearly be shown whether working will intersect groundwater. Necessary data and documentation in this regard may be provided. 21. The proponent shall furnish the baseline data for the environmental and ecological parameters with regard to surface water/ground water quality, air quality, soil quality & flora/fauna including traffic/vehicular movement study. 22. The Proponent shall carry out the Cumulative impact study due to mining operations carried out in the quarry specifically with reference to the specific environment in terms of soil health, biodiversity, air pollution, water pollution, climate change and flood control & health impacts. Accordingly, the Environment Management plan should be prepared keeping the concerned quarry and the surrounding habitations in the mind. 23. Rain water harvesting management with recharging details along with water balance (both monsoon & non-monsoon) be submitted. 24. Land use of the study area delineating forest area, agricultural land, grazing land, wildlife sanctuary, national park, migratory routes of fauna, water bodies, human settlements and other ecological features should be indicated. Land use plan of the mine lease area should be prepared to encompass preoperational, operational and post operational phases and submitted. Impact, if any, of change of land use should be given. 25. Details of the land for storage of Overburden/Waste Dumps (or) Rejects outside the mine lease, such as extent of land area, distance from mine lease, its land use, R&R issues, if any, should be provided. 26. Proximity to Areas declared as 'Critically Polluted' (or) the Project areas which attracts the court restrictions for mining operations, should also be indicated and where so required, clearance certifications from the prescribed Authorities, such as the TNPCB (or) Dept. of Geology and Mining should be secured and furnished to the effect that the proposed mining activities could be considered. 27. Description of water conservation measures proposed to be adopted in the Project should be given. Details of rainwater harvesting proposed in the Project, if any, should be provided. 28. Impact on local transport infrastructure due to the Project should be indicated. 29. A tree survey study shall be carried out (nos., name of the species, age, diameter etc.,) both within the mining lease applied area & 300m buffer zone and its management during mining activity. 30. A detailed mine closure plan for the proposed project shall be included in EIA/EMP report which should be site-specific. 31. As a part of the study of flora and fauna around the vicinity of the proposed site, the EIA coordinator shall strive to educate the local students on the importance of preserving local flora and fauna by involving them in the study, wherever possible. 32. The purpose of Green belt around the project is to capture the fugitive emissions, carbon sequestration and to attenuate the noise generated, in addition to improving the aesthetics. A wide range of indigenous plant species should be planted as given in the appendix-I in consultation with the DFO, State Agriculture University. The plant species with dense/moderate canopy of native origin should be chosen. Species of small/medium/tall trees alternating with shrubs should be planted in a mixed manner. 33. Taller/one year old Saplings raised in appropriate size of bags, preferably ecofriendly bags should be planted as per the advice of local forest authorities/botanist/Horticulturist with regard to

S. No	Terms of Reference
	site specific choices. The proponent shall earmark the greenbelt area with GPS coordinates all along the boundary of the project site with at least 3 meters wide and in between blocks in an organized manner 34. A Disaster management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report for the complete life of the proposed quarry (or) till the end of the lease period. 35. A Risk Assessment and management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report for the complete life of the proposed quarry (or) till the end of the lease period. 36. Occupational Health impacts of the Project should be anticipated and the proposed preventive measures spelt out in detail. Details of pre-placement medical examination and periodical medical examination schedules should be incorporated in the EMP. The project specific occupational health mitigation measures with required facilities proposed in the mining area may be detailed. 37. Public health implications of the Project and related activities for the population in the impact zone should be systematically evaluated and the proposed remedial measures should be detailed along with budgetary allocations. 38. The Socio-economic studies should be carried out within a 5 km buffer zone from the mining activity. Measures of socio-economic significance and influence to the local community proposed to be provided by the Project Proponent should be indicated. As far as possible, quantitative dimensions may be given with time frames for implementation. 39. Details of litigation pending against the project, if any, with direction /order passed by any Court of Law against the Project should be given. 40. Benefits of the Project if the Project is implemented should be spelt out. The benefits of the Project shall clearly indicate environmental, social, economic, employment potential, etc. 41. If any quarrying operations were carried out in the proposed quarrying site for which now the EC is sought, the Project Proponent shall furnish the detailed compliance to EC conditions given in the previous EC with the site photographs which shall duly be certified by MoEF&CC, Regional Office, Chennai (or) the concerned DEE/TNPCB. 42. The PP shall prepare the EMP for the entire life of mine and also furnish the sworn affidavit stating to abide the EMP for the entire life of mine 43. Concealing any factual information or submission of false/fabricated data and failure to comply with any of the conditions mentioned above may result in withdrawal of this Terms of Conditions besides attracting penal provisions in the Environment (Protection) Act, 1986.

Standard Terms of Reference for (Mining of minerals)

1.

S. No	Terms of Reference
1.1	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

S. No	Terms of Reference
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
1.8	(Details of mineral reserves, geological status of the study area and the seams to be worked, ultimate working depth and progressive stage-wise working scheme until the end of mine life should be provided on the basis of the approved rated capacity and calendar plans of production from the approved Mining Plan. Geological maps and sections should be included. The Progressive mine development and Conceptual Final Mine Closure Plan should also be shown in figures. Details of mine plan and mine closure plan approval of Competent Authority should be furnished for green field and expansion projects.
1.9	Details of mining methods, technology, equipment to be used, etc., rationale for selection of specified technology and equipment proposed to be used vis-à-vis the potential impacts should be provided.
1.10	Impact of mining on hydrology, modification of natural drainage, diversion and channeling of the existing rivers/water courses flowing though the ML and adjoining the lease/project and the impact on the existing users and impacts of mining operations thereon.
1.11	A detailed Site plan of the mine showing the proposed break-up of the land for mining operations such as the quarry area, OB dumps, green belt, safety zone, buildings, infrastructure, Stockyard, township/colony (within and adjacent to the ML), undisturbed area -if any, and landscape features such as existing roads, drains/natural water bodies to be left undisturbed along with any natural drainage adjoining the lease /project areas, and modification of thereof in terms of construction of embankments/bunds, proposed diversion/re-channelling of the water courses, etc., approach roads, major haul roads, etc should be indicated.
1.12	Original land use (agricultural land/forestland/grazing land/wasteland/water bodies) of the area should be provided as per the tables given below. Impacts of project, if any on the land use, in particular, agricultural land/forestland/grazing land/water bodies falling within the lease/project and acquired for mining operations should be analyzed. Extent of area under surface rights and under

<table>
<tr><th>S. No</th><th>Terms of Reference</th></tr>
<tr><td></td><td>mining rights should be specified. Area under Surface Rights
<table>
<tr><td>S.N</td><td>ML/Project Land use</td><td>Area under Surface Rights(ha)</td><td>Area Under Mining Rights(ha) (ha)</td><td>Area under Both (ha)</td></tr>
<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>
</table>
<table>
<tr><td>S.N.</td><td>Details</td><td>Area (ha)</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Buildings</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Infrastructure</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Roads</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>Others (specify)</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Total</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>1.13</td><td>Study on the existing flora and fauna in the study area (10km) should be carried out by an institution of relevant discipline. The list of flora and fauna duly authenticated separately for the core and study area and a statement clearly specifying whether the study area forms a part of the migratory corridor of any endangered fauna should be given. If the study area has endangered flora and fauna, or if the area is occasionally visited or used as a habitat by Schedule-I species, or if the project falls within 15 km of an ecologically sensitive area, or used as a migratory corridor then a Comprehensive Conservation Plan along with the appropriate budgetary provision should be prepared and submitted with EIA-EMP Report; and comments/observation from the CWLW of the State Govt. should also be obtained and furnished.</td></tr>
<tr><td>1.14</td><td>One-season (other than monsoon) primary baseline data on environmental quality - air (PM10, PM2.5, SOx, NOx 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 laborartory and NABET accreditation of the consultant to be provided.</td></tr>
<tr><td>1.15</td><td>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.</td></tr>
<tr><td>1.16</td><td>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</td></tr>
</table>

S. No	Terms of Reference
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.
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/ washery plant and corresponding carbon absorption plan.
1.28	Site specific Impact assessment with its mitigation measures, Risk Assessment and Disaster

S. No	Terms of Reference
	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, mineral 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 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 transportaion 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.

S. No	Terms of Reference
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 Managament Cell and its responsibilities to be clearly spleel 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 approval. NOC from Flood and Irrigation Dept. (if req.), etc. wherever applicable.
1.48	Details on the Forest Clearance should be given as per the format given: Total Project (ha) | ML Area | Total Forest land (ha) If more than one provide details of each FC | 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 alloted/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 acrreditation) and Laboratory (NABL / MoEF & CC certification)

S. No	Terms of Reference
1.54	The compliances of ToR must be properly cited with respective chapter section and page no in tabular form and also mention sequence of the respective ToR complied within the EIA-EMP report in all the chapter,s section.

Additional Terms of Reference

Cluster Management Committee

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

Impact study of mining

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

a) Soil health & soil biological, physical land chemical features .
b) Climate change leading to Droughts, Floods etc.
c) Pollution leading to release of Greenhouse gases (GHG), rise in Temperature, & Livelihood of the local people.
d) Possibilities of water contamination and impact on aquatic ecosystem health.
e) Agriculture, Forestry & Traditional practices.
f) Hydrothermal/Geothermal effect due to destruction in the Environment.
g) Bio-geochemical processes and its foot prints including environmental stress.
h) Sediment geochemistry in the surface streams.

Agriculture & Agro-Biodiversity

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

Horticulture, Agriculture and livestock.

Forests

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

Water Environment

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

Energy

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

Climate Change

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

Mine Closure Plan

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

EMP

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

Risk Assessment

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

Disaster Management Plan

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

Others

39. The project proponent shall furnish VAO certificate with reference to 300m radius regard to approved habitations, schools, Archaeological sites, Structures, railway lines, roads, water bodies such as streams, odai, vaari, canal, channel,

river, lake pond, tank etc.

40. As per the MoEF& CC office memorandum F.No.22-65/2017-IA.III dated: 30.09.2020 and 20.10.2020 the proponent shall address the concerns raised during the public consultation and all the activities proposed shall be part of the Environment Management Plan.

41. The project proponent shall study and furnish the possible pollution due to plastic and microplastic on the environment. The ecological risks and impacts of plastic & microplastics on aquatic environment and fresh water systems due to activities, contemplated during mining may be investigated and reported.

Annexure 2

Details of Products & By-products

Name of the product /By-product	Product / By-product	Quantity	Unit	Mode of Transport / Transmission	Remarks (eg. CAS number)
Rough Stone	Rough Stone	277958	C.u.m for five years	Road	As per approved Mining Plan

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

To
M/s.Kousic & Co Blue Metals,
Door No.24/A, Housing Unit,
Kollampalayam,
Kasipalayam,
Erode Taluk and District.

Rc.No.510/Mines/2022, Dated:17.10.2023

Sir,

Sub: Mines and Minerals – Minor Mineral - Karur District – Pugalur Taluk – Anjur Village - S.F.Nos. 770/2B(Part) 1.54.0 hectares, 778/3B1(Part) 1.62.0 hectares and 778/3B2 (Part) 0.07.0 hectares Over an extant 3.23.00 hectares - Quarry lease application for Rough Stone and Gravel – Preferred by M/s.Kousic & Co Blue Metals – Mining Plan approved - requested for the details of Existing/ Proposed/Expired/Abandoned quarries situated within 500 mts radial distance - furnished – Regarding.

Ref:
1. Quarry lease application for Rough stone and Gravel preferred by M/s.Kousic & Co Blue Metals, Door No.24/A, Housing Unit, Kollampalayam, Kasipalayam, Erode Taluk and District, dated:13.10.2022.
2. Pricise Area Communication Notice Rc.No.510/Mines/2022, Dated:19.09.2023.
3. Mining Plan submitted by M/s.Kousic & Co Blue Metals, Letter dated: 26.09.2023.
4. The Deputy Director, Geology and Mining, Karur Mining Plan approved letter Rc.No. 510/Mines/2022, Dated:04.10.2023.
5. M/s.Kousic & Co Blue Metals letter dated:06.10.2023.

In the reference 1st cited, M/s.Kousic & Co Blue Metals have applied quarry lease for quarrying Rough stone and Gravel in S.F.Nos. 770/2B(Part) 1.54.0 hectares, 778/3B1(Part) 1.62.0 hectares and 778/3B2 (Part) 0.07.0 hectares Over an extant 3.23.00 hectares of patta lands in Anjur Village, Pugalur Taluk, Karur District. The Deputy Director of Geology and Mining, Karur had issued precise area letter to the proposed lease area vide reference 2nd cited.

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

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

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

I. Existing Quarries: -

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

II. Proposed Quarries: -

Sl No.	Name of the lessee/firm it holder	Name of the Mineral	Taluk & Village	S.F.No.	Extent (hect)	Lease Period
1	M/s.Kousic & Co Blue Metals, Door No.24/A, Housing Unit, Kollampalayam, Kasipalayam, Erode Taluk and District.	Rough Stone and Gravel	Pugalur, Anjur	770/2B(P) 778/3B1(P) 778/3B2 (P)	**3.23.00**	Proposed Area
2	Thiru.S.Kuppusamy, S/o.Samiappagounder, Door-No.95, Saliankattupallam, Thotiyapalayam, Muthur, Kangeyam Taluk, Tiruppur District - 638 105.	Rough Stone and Gravel	Pugalur, Anjur	764/3 765/3 766/1 766/2 766/3A 767/1 767/2A (Patta land)	**4.82.70**	Adjacent Applied Field
3	Thiru.P.Pazhanisami, S/o.Periyasamy, Door No.104/107, Saliyankattupallam, Thotiyapalayam, Muthur, Kangeyam Taluk, Tiruppur District - 638 105	Rough Stone and Gravel	Pugalur, Anjur (Patta land)	773/2, 776/3, 777/1, 777/1, 778/1A(P), 807/2C2	**4.47.85**	Adjacent Applied Field

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

4	Thiru.V.Arunprashath, S/o.Vadivel, Door No.60, Perumalkovilputhur, Ichipalayam, Kodumudi T.K., Eorde District	Rough Stone and Gravel	Pugalur, Anjur	767/3 (Patta land)	**1.24.0**	Applied Field

III. Lease Expired Quarries : -

Sl No.	Name of the lessee/firm it holder	Name of the Mineral	Taluk & Village	S.F.No.	Extent (hect)	Lease Period
1	Thiru.P.Duraisamy S/o.PeriyasamyGounder ThatharakaduThottam, Anjur Village Erode Taluk & District.	Rough Stone	Pugalur, Anjur	762/4 763/4 764/1 765/1 (Patta land)	**1.59.5**	07.08.2017 to 06.08.2022
2	Thiru.P.Ravi S/o.Palanisamy Chinnakangeyam palayam Mankalappatti post Kangeyam Taluk, Tiruppur District.	Rough Stone	Pugalur, Anjur	759/3 759/4 763/5 764/2 765/2 (Patta land)	**4.18.0**	07.08.2017 to 06.08.2022

III. Abandoned Quarries : -

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

Deputy Director,
Geology and Mining,
Karur.

17/6/2023

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

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

To
M/s.Kousic & Co Blue Metals,
Door No.24/A, Housing Unit,
Kollampalayam,
Kasipalayam,
Erode Taluk and District.

Rc.No.510/Mines/2022, Dated:04.10.2023

Sir,

Sub: Mines and Minerals – Minor Mineral – Karur District – Pugalur Taluk – Anjur Village - S.F.Nos. 770/2B(Part) 1.54.0 hectares, 778/3B1(Part) 1.62.0 hectares and 778/3B2 (Part) 0.07.0 hectares Over an extant 3.23.00 hectares - Quarry lease application for Rough Stone and Gravel – Preferred by M/s.Kousic & Co Blue Metals - Precise area communicated - mining plan submitted for approval – Approved – Regarding.

Ref:
1. Quarry lease application for Rough stone and Gravel preferred by M/s.Kousic & Co Blue Metals, Door No.24/A, Housing Unit, Kollampalayam, Kasipalayam, Erode Taluk and District, dated:13.10.2022.
2. Order of the Hon'ble Supreme Court of India in I.A.Nos.12-13/2011 in SLP (C) No.19628-19629/2009, dt: 27.02.2012.
3. Government of India, Ministry of Environment and Forest Office Memorandum, Dated:18.05.2012.
4. The Chairman, State Level Environment Impact Assessment Authority, Tamil Nadu D.O.Lr.No.SEIAA-TN/Minor Minerals/2012, Dated: 17.09.2012.
5. The Commissioner of Geology and Mining, Chennai letter Rc.No.3868/LC/2012, dt: 19.11.2012.
6. Deputy Director, Geology and Mining, Karur Notice Rc.No.510/Mines/2022, Dated:19.09.2023
7. Mining Plan submitted by M/s.Kousic & Co Blue Metals letter Dated:26.09.2023.

****

M/s.Kousic & Co Blue Metals applied for quarry lease to quarry Rough Stone vide in the reference 1st cited and Precise area

For Kousic & Co Blue Metals
Partner

communicated to the applicant firm regarding to submit the mining plan for approval as per rule 41 and also submit the Environmental Clearance as per Rule 42 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules

Accordingly, M/s.Kousic & Co Blue Metals has submitted three copies of draft mining plan for approval in respect of Rough stone and Gravel quarry lease applied areas, over an extent of 3.23.00 hectares of patta lands in S.F.Nos. 770/2B(Part) 1.54.0 hectares, 778/3B1(Part) 1.62.0 hectares and 778/3B2 (Part) 0.07.0 hectares of Anjur Village, Pugalur Taluk, Karur District in the reference 7th cited.

The above submitted mining plan for the grant of Rough stone and Gravel quarry lease in S.F.Nos. 770/2B(Part) 1.54.0 hectares, 778/3B1(Part) 1.62.0 hectares and 778/3B2 (Part) 0.07.0 hectares Over an extant 3.23.00 hectares of patta lands in Anjur Village, Pugalur Taluk, Karur District has been examined in detail.

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

(I) The mining plan is approved without prejudice to any other Law applicable to the quarry lease from time to time whether such laws are made by the Central Government, State Government or any other authority.

(II) This approval of the mining plan does not in any way imply the approval of the Government in terms or any other provisions of the Mines and Minerals (Development and Regulation) Act, 1957, or any other connected laws including Forest (Conservation) Act, 1980, Forest Conservation Rules, 1981, Environment Protection Act,

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

1980, Explosives Act, 1884 (Central Act IV of 1884) Minor Mineral Concession and Development Rules, 2010 and the Rules made there under and the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.

(III) The mining plan is approved without prejudice to any other order or direction from any court of competent jurisdiction.

(IV) As per the Deputy Director, Geology and Mining, Karur notice in Rc.No.510/Mines/2022, Dated.19.09.2023 the following conditions are incorporated in the Mining Plan plates.

1. விண்ணப்ப புல எண்.778/3B1-இன் வடமேற்கில் செல்லும் பொதுப்பணித்துறை வாய்க்காலுக்கு 50 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு யாதொரு சேதமுமின்றி முறையாக குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.

2. விண்ணப்ப புலங்களுக்கு அருகில் உள்ள பட்டா நிலங்களுக்கு 7.5 மீட்டர் மற்றும் புறம்போக்கு நிலத்திற்கு 10 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு யாதொரு சேதமுமின்றி முறையாக குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.

3. குத்தகைக்காலத்தில் கைத்துளைப்பான் கருவி கொண்டு பாறைகளை துளையிட்டும், மிதமான வெடிபொருள் பயன்படுத்தியும், பொதுமக்களுக்கோ, பொது சொத்துக்களுக்கோ யாதொரு சேதமுமின்றி விதிமுறைகளின்படி குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.

4. குவாரித் தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பினை உறுதி செய்ய Mettaliferrous Mines, விதிகளின்படி அகலமானதும், பாதுகாப்பானதுமான Benches அமைத்து பாதுகாப்பான முறையில் குவாரிக்குள் வாகனங்கள் சென்றுவரவும் மற்றும் குவாரி தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பினை உறுதி செய்தும் குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.

5. குவாரி குத்தகை வழங்க ஏதுவாக துணை இயக்குநர் (சுரங்கம்) அவர்களால் ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டத்தினையும், மாநில அளவிலான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் (SEIAA) இசைவினை பெற்று மாவட்ட நிர்வாகத்திற்கு விண்ணப்பதாரர் நிறுவனத்தினரால் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.

... & Co Bluemetals
Partner

(V) Quarrying shall be done as per the approved Mining Plan and that the mining plan is approved without prejudice to any other law applicable to the quarry lease from time to time whether such laws are made by the Central Government, State Government or any other authority.

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

Encl: Two copies of Approved Mining Plan.

04/10/23

Deputy Director,
Geology and Mining,
Karur.

04/10/2023

Copy to:
Dr.S.Karuppannan, M.Sc., Ph.D,
RQP/MAS/263/2014/A,
GEO Technical Mining Solutions,
No.1/213-B Ground Floor,
Natesan Complex,
Oddapatti, Collectorate Post Office,
Dharmapuri - 636 705.

For ...sic & Co Bluemetals
Partner

MINING PLAN

FOR ANJUR VILLAGE ROUGH STONE MINING LEASE WITH PROGRESSIVE QUARRY CLOSURE PLAN

Patta- Ryotwari land/Opencast-Semi Mechanized mining/ Non- Forest/Non - Captive Use – "B2' Category

Lease period 5 Years from the date of lease execution

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

LOCATION OF THE LEASE AREA

STATE	:	**TAMILNADU**
DISTRICT	:	**KARUR**
TALUK	:	**PUGALUR**
VILLAGE	:	**ANJUR**
S.F. NO'S	:	**770/2B (Part), 778/3B1 (Part) and 778/3B2 (Part)**
EXTENT	:	**3.23.0 Hectares**

ADDRESS OF THE APPLICANT

M/s.Kousic and Co Blue Metals,

Door.No.24/A,
Housing Unit,
Kollampalayam,
Kasipalayam,
Erode Taluk and District.

This Mining Plan is approved subject to the conditions / stipulations indicated in the Mining Plan approval Letter No: 510/mines/2022 Dated: 04/10/2023

PREPARED BY

Dr.S.KARUPPANNAN.M.Sc., Ph.D.,
RQP/MAS/263/2014/A
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
No: 1/213 -B, Ground Floor, Natesan Complex,
Oddapatti, Collectorate Post office,
Dharmapuri -636705. Tamil Nadu.
Mob. : +91 9443937841, +917010076633,
E-mail: info.gtmsdpi@gmail.com ,
Website: www.gtmsind.com

For Kousic & Co Bluemetals
Partner

141

CONTENTS

S. No	Description	Page No.
-	Certificates	5-8
-	Introductory notes	9
1.0	General	12
2.0	Location and Accessibility	14
	PART-A	
3.0	Geology and Mineral reserves	17
4.0	Mining	22
5.0	Blasting	28
6.0	Mine drainage	30
7.0	Stacking of mineral rejects and disposal of waste	30
8.0	Uses of mineral	31
9.0	Others	31
10.0	Mineral processing/Beneficiations	32
	PART-B	
11.0	Environmental management plan	34
12.0	Progressive quarry closure plan	39
13.0	Financial assurance	42
14.0	Certificates	42
15.0	Plan and section, etc	42
16.0	Any other details intend to furnish by the applicant	42
17.0	CSR expenditure	43

Partner

143

ANNEXURES

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

LIST OF PLATES

S. No	Description	Plate No.	Scale
1	Key map	I	Not to scale
2	Location plan	I-A	Not to scale
3	Toposheet map	I-B	Scale 1:1,00,000
4.	Satellite imagery map	I-C	Scale 1: 5,000
5.	Environmental plan	I-D	Scale 1: 5,000
6.	Mine lease plan	II	Plan Scale: 1:2000
7.	Surface, Geological plan and Sections	III	Plan scale: 1:2000 **Section:** Hor 1:1000 Ver 1:500
8.	Geological sections	IIIA	**Section:** Hor 1:1000 Ver 1:500
9.	Year wise development & production plan	IV	Plan scale: 1:2000
10.	Year wise development & production sections	IVA	**Section:** Hor 1:1000 Ver 1:500
11.	Mine layout plan and land use pattern	V	Plan scale: 1:2000
12.	Conceptual plan	VI	Plan scale: 1:2000
13.	Conceptual sections	VIA	**Section:** Hor 1:1000 Ver 1:500

For ... & Co Blue Metals

Partner

M/s.Kousic and Co Blue Metals,
Door.No.24/A,
Housing Unit,
Kollampalayam,
Kasipalayam,
Erode Taluk and District.

CONSENT LETTER FROM THE APPLICANT

The Mining Plan for rough stone quarry lease in S.F.No's: 770/2B (Part) (1.54.0Hectares), 778/3B1 (Part) (1.62.0Hectares) and 778/3B2 (Part) (0.07.0Hect) over an extent of 3.23.0hectares, Anjur Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Nadu State has been prepared by

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

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

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

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

For KOUSIC & CO BLUE METALS

PARTNER

Place: Erode, TN

Date:

Signature of the applicant
(M/s.Kousic and Co Blue Metals)

For Kousic & Co Blue Metals
248
Partner

M/s.Kousic and Co Blue Metals,
Door.No.24/A,
Housing Unit,
Kollampalayam,
Kasipalayam,
Erode Taluk and District.

DECLARATION

The Mining Plan of rough stone quarry lease in S.F.No's: 770/2B (Part) (1.54.0Hectares), 778/3B1 (Part) (1.62.0Hectares) and 778/3B2 (Part) (0.07.0Hect) over an extent of 3.23.0hectares, Anjur Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Nadu State have been prepared with my consultation and I have understood the contents and agree to implement the same in accordance with the Mining Laws.

For KOUSIC & CO BLUE METALS
PARTNER

Place: Erode, TN

Date:

Signature of the applicant
(M/s.Kousic and Co Blue Metals)

For Kousic & Co Blue Metals
Partner

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

CERTIFICATE

This is to certify that the provisions of 19(1), 20 and 33 of Tamil Nadu Minor Minerals Concession Rules, 1959 have been observed in the mining plan for the grant of rough stone quarry lease in S.F.No's: 770/2B (Part) (1.54.0Hectares), 778/3B1 (Part) (1.62.0Hectares) and 778/3B2 (Part) (0.07.0Hect) over an extent of 3.23.0hectares, Anjur Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamilnadu State applied to **M/s.Kousic and Co Blue Metals**, Erode District, Tamil Nadu.

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

Place: Dharmapuri, TN

Date:

Signature of the Recognized Qualified Person

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

For Kousic & Co Blue metals

250

Partner

153

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

CERTIFICATE

I certify that the preparation of Mining Plan for rough stone quarry lease in S.F.No's: 770/2B (Part) (1.54.0Hectares), 778/3B1 (Part) (1.62.0Hectares) and 778/3B2 (Part) (0.07.0Hect) over an extent of 3.23.0hectares, Anjur Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Nadu prepared to **M/s.Kousic and Co Blue Metals**, Erode District, Tamil Nadu, covers all the provisions of Mines Act, Rules and Regulations etc. made there in and if any specific permission is required the applicant will approach **"The Director General of Mines Safety**", Chennai. The standards prescribed by DGMS regarding Mines Health will be strictly implemented.

Place: Dharmapuri, TN

Date:

Signature of the Recognized Qualified Person

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

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

MINING PLAN

FOR ANJUR VILLAGE ROUGH STONE MINING LEASE WITH PROGRESSIVE QUARRY CLOSURE PLAN

Patta- Ryotwari land/Opencast-Semi Mechanized mining/ Non- Forest/Non - Captive Use – "B2' Category

Lease period 5 Years from the date of lease execution

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

INTRODUCTORY NOTES:

1) **Introduction:** The applicant M/s.Kousic and Co Blue Metals office at Door.No. 24/A, Housing Unit, Kollampalayam, Kasipalayam, Erode Taluk and District, Tamil Nadu State. The applicant was submit application on 13.10.2022 for request to the Deputy Director, Department of Geology and Mining, Karur, renewed to be continued quarrying operation for rough stone at S.F.No's: 770/2B (Part) (1.54.0Hectares), 778/3B1 (Part) (1.62.0Hectares) and 778/3B2 (Part) (0.07.0Hect) over an extent of 3.23.0hectares of Anjur Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Nadu State further the period of 5 years.

2) **Precise area communication letter particulars:** The Deputy Director, Department of Geology and Mining, Karur has directed to the applicant M/s.Kousic and Co Blue Metals through his precise area communication letter Rc.No.510/Mines/2022 Dated: 19.09.2023 has recommended quarrying lease for rough stone quarry lease at Tamil Nadu State, Karur District, Pugalur Taluk, Anjur Village in S.F.No's: 770/2B (Part) (1.54.0Hectares), 778/3B1 (Part) (1.62.0Hectares) and 778/3B2 (Part) (0.07.0Hect) over an area of 3.23.0 hectares and should be submitted draft mining plan for approval for the period of 90 days the following conditions for a period of five (5) years under Rule 19 (1), 20 & 33 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.

   i) Excavation should be carried out properly without any damage leaving a safety distance of 50 meter to the PWD Vaikkal crossing north-west of S.F.No.778/3B1.

   ii) A safety distance should be left out nearby the applied area 7.5m for Patta lands and 10m safety distance for Government poramboke land as respectively while quarrying activities.

This Mining Plan is approved subject to the conditions/stipulations indicated in the Mining Plan approval Letter No: 510/mines/2022 Dated: 04/10/2023

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

252

iii) Quarrying operation to be carried out with controlled blasting techniques viz, hand-hack-Hammer, Driller for drilling shot holes and use mild explosives substance for blasting the rocks.

iv) To ensure the safety of quarry workers as per Metalliferous Mines Acts should formed wide, safe benches. Inside the quarry in safe manner vehicles come and go, do the quarry work ensuring the safety of the quarry workers.

v) To provide quarrying lease by the Deputy Director, Karur, approved mining plan, obtain Environmental Clearance from the competent authority of State Level Environment Impact Assessment Authority-Tamil Nadu (SEIAA) and should be submitted.

3) **The previous lease particulars:** The proposed lease area was previously granted to quarrying of rough stone in favor of **M/s.Kousic and Co Blue Metals** by the District Collector, Karur Rc.No.B/123/G&M/2007, Date: 04.06.2008 in S.F.No. 770/2B & 778/2B2 Karur District, Aravakurichi Taluk, Anjur Village, over an extent of 3.35.5hectares for a period of 5 years and The proposed lease area was previously granted to quarrying of rough stone in favor of **M/s.Kousic and Co Blue Metals** by the District Collector, Karur Rc.No.B/123/G&M/2007, Date: 12.03.2007 in S.F.No. 778/3B2 Karur District, Aravakurichi Taluk, Anjur Village, over an extent of 1.03.0hectares for a period of 5 years. The lease was executed 15.03.2007 to 14.03.2012 for a period of 5 years.

The proposed lease area was previously granted to quarrying of rough stone in favor of **M/s.Kousic and Co Blue Metals** by the District Collector, Karur proceedings vide Rc.172/Mines/2012 dated: 07.08.2017 in S.F.No. 770/2B (Part), 778/3B2, 778/3B1 Karur District, Aravakurichi Taluk, Anjur Village, over an extent of 4.98.0hectares for a period of 5 years. The lease was executed 07.08.2017 to 06.08.2022 for a period of 5 years. The applicant got Environmental Clearance from SEIAA, Lr.No.SEIAA-TN/F.No.5835/1(a)/EC.No.3926/2016 dated: 07.06.2017.

Now, **Renewal application** for new proposals has submitted to the Deputy Director, Department of Geology and Mining (DDG & M), Karur dated 13.10.2022 and the Deputy Director, recommended to his precise area communication letter Rc.No.510/Mines/2022 Dated: 19.09.2023 for period of five years recommended to favor of M/s.Kousic and Co Blue Metals, Karur for quarrying lease rough stone at Tamil Nadu State, Karur District, Pugalur Taluk, Anjur Village in S.F.No: 770/2B

(Part) (1.54.0Hectares), 778/3B1 (Part) (1.62.0Hectares) and 778/3B2 (Part) (0.07.0Hect) over an extent of 3.23.0hectares.

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).

Avg.Existing Pit Dimension			
Pit	**Length (m)**	**Width (m)**	**Depth(m)**
I	48	59	1
IA	78	16	1
II	32	28	5
III	20	15	7
IV	18	13	8
V	11	14	13

4) **Preparation and Submission of Mining Plan:** The Mining Plan with progressive quarry closure plan has been prepared under rule 41 and submitted under rule 42 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959, for mining lease as per conditions mentioned in the precise area communication letter **Rc.No.510/Mines/2022 Dated: 19.09.2023**

5) **Geological resources and Mineable reserves:** Geological resource of estimated as **1299720m^3** including the resources of safety zone, and topsoil. Of which, rough stone resources of about **1278843m^3** and topsoil is about **20877m^3**. The total mineable reserve is estimated to be **286688m^3** by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources. Of which, rough stone is about **277958m^3** and topsoil is about **8730m^3** up to a depth of 45m below the ground level (R.L.195m-150m) (Refer Plate No. III, IIIA, IV & VIA).

6) **Proposed production schedule:** Total proposed production of **286688m^3**. Of which, rough stone is **277958m^3** and topsoil is **8730m^3** up to a depth of 45m below the ground level (R.L.195m-150m) for five years plan period. Average production is **55592m^3** of rough stone per year. (Refer Plate No. IV & IVA).

7) **Environmental Sensitivity of the proposed lease area: -**

   i. **Interstate boundary:** There is no interstate boundary around 10Km radius periphery of proposed lease area.

   ii. **Wildlife Protection Act, 1972:** There is no wild life sanctuary within radius of 10Km from the project site area under the Wildlife (Protection) Act, 1972.

For Kousic & Co Blue Metals

254

Partner

iii. **Indian Reserve Forest Act, 1980:** No reserved forest situated within radius of 1Km periphery of the proposed site. The Nearest reserve forest is

1. Archalur R.F - 15.0km - Northwest

iv. **CRZ Notification, 1991:** There is no sea coastal zone found within radius of 10km and this project site doesn't attract CRZ Notification, 1991.

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

a) Controlled blasting includes adoption of suitable explosive charge and short delay detonators, adequate stemming of holes at collar zone and restricting blasting to a particular time of the day i.e. at the time lunch hours, controlled charge per hole as well as charge per round of hole

b) Usage of sharp drill bits while drilling which will help in reducing noise.

c) Secondary blasting will be totally avoided and hydraulic rock breaker will be used for breaking boulders.

d) Controlled blasting with proper spacing, burden, stemming and optimum charge/delay will be maintained.

e) Green Belt/Plantation will be developed around the project area and along the haul roads. The plantation minimizes propagation of noise.

f) Water will be sprinkled on haul roads twice a day to avoid dust generation during transportation.

g) Transportation of material will be carried out during day time and material will be covered with tarpaulin.

h) The speed of tippers plying on the haul road will be limited below 20 km/hr to avoid generation of dust.

i) And any other conditions as stipulated by the concerned authorities should be followed to protect the environment.

1.0 GENERAL:

a.	Name of the Applicant	:	**M/s.Kousic and Co Blue Metals**
	Applicant address	:	Door.No.24/A, Housing Unit, Kollampalayam, Kasipalayam, Erode Taluk
	District	:	Erode District
	State	:	Tamilnadu

For Kousic & Co Blue Metals

255

Partner

163

	Pin code	:	
	Phone	:	----
	Fax	:	Nil
	Gram	:	Nil
	Telex	:	Nil
	E-mail	:	......
b.	Status of the Applicant		
	Private individual	:	---
	Cooperative Association	:	---
	Private company	:	Private company
	Public Company	:	---
	Public Sector Undertaking	:	---
	Joint Sector Undertaking	:	---
	Other (pl. specify)	:	---
c.	Mineral(s) Which are occurring in the area and which the applicant intends to mine	:	Rough stone quarry lease
d.	Period for which the mining lease granted /renewed/ proposed to be applied	:	The precise area has been communicated to the applicant for quarrying period of five (5) years.
e.	Name of the RQP preparing the Mining Plan	:	**Dr. S.KARUPPANNAN.M.Sc.,Ph.D.,**
	Address	:	**Geo Technical Mining Solutions** (A NABET Accredited & ISO certified Company) No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex, Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705 Web site: www.gtmsind.com
	Phone	:	+91 9443937841, 7010076633
	Fax	:	Nil
	e-mail	:	info.gtmsdpi@gmail.com
	Telex	:	Nil
	Certificate Number	:	RQP/MAS/263/2014/A
	Date of grant/renewal	:	16.12.2014
	Valid up to	:	15.12.2024

For Kousic & Co Blue Metals

Partner

f.	Name of the prospecting agency	:	**Geo Technical Mining Solutions** GSR 286(E) No:272, Ministry of Mines Notification 7th April 2022.
	Address	:	No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex, Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705 Web site: www.gtmsind.com
	Phone	:	+91 9443937841, 7010076633
g.	Reference No. and date of consent letter from the state government	:	The precise area communication letter was received from the Deputy Director, Department of Geology and Mining, District Collectorate, Karur Vide **Rc.No.510/Mines/ 2022 Dated: 19.09.2023**

2.0 LOCATION AND ACCESSIBILITY:

a.	Details of the Area:	:	Refer plate no: IA & IB
	District & State	:	Karur, Tamil Nadu
	Taluk	:	Pugalur
	Village	:	Anjur
	Khasra No./ Plot No./ Block Range/ Felling Series etc.		

Survey No.	Sub division	Total Extent in Hect	Patta No.	Name of the Land Owner	Mine lease Applied S.F. No.	Mine lease Applied Area out of total area in hect.
770	2B	2.32.5	1714	K.G.Mohanraj For M/s.Kousic and Co Blue Metals	770/2B	1.54.0
778	3B1	3.02.5	1305	S.K.Subramani For M/s.Sri Ganesh Bluemetals	778/3B1	1.62.0
778	3B2	1.03.0	1714	K.G.Mohanraj For M/s.Kousic and Co Blue Metals	778/3B2	0.07.0
Total Extent		**6.38.0**		**Applied lease area extent**		**3.23.0**

	Lease area (hectares)	:	3.23.0 Hectare
	Whether the area is recorded to be in forest (please specify whether protected, reserved, etc)	:	No, forest is involved. This is recorded as patta Land.
	Ownership / Occupancy	:	S.F.No. 770/2B & 778/3B2 is registered in

For Kousic & Co Bluemetals
257
Partner

161

			the name of K.G.Mohanraj For M/s.Kousic and Co Blue Metals vides Patta No.1714 and 778/3B1 is registered in the name of S.K.Subramani For M/s.Sri Ganesh Bluemetals vides Patta No.1305. Hence the pattadhar given consent to the applicant (Ref. Annex. No:VII).
	Existence of Public Road / Railway line if any nearby and approximate distance	:	✓ Excavated materials will be transported through the approach road on the northeast side of the lease applied area. ✓ There is an SH-189 road are situated about 0.92km away from the northern side which is connecting Muthur– Kodumudi. ✓ There is an NH-381A road are situated about 5.33km away from the western side which is connecting Erode– Vellakoil. ✓ There is an MDR-332 road are situated about 4.98km away from the western side which is connecting Noyal– K.Paramathi Rd. There is no railway line are situated about 5.0km radius.
	Toposheet No. with latitude and longitude	:	SOI Toposheet No. **58-E/16** Latitude : From 11°2'50.76"N to 11°3'1.69"N Longitude : From 77°47'3.49"E to 77°47'12.09"E

Geo-Coordinates of the lease boundary:

Pillar No	Latitude	Longitude
1	11° 3'1.69"N	77°47'11.87"E
2	11° 2'58.62"N	77°47'12.09"E
3	11° 2'58.43"N	77°47'8.90"E
4	11° 2'55.53"N	77°47'9.13"E
5	11° 2'55.42"N	77°47'8.40"E
6	11° 2'55.03"N	77°47'6.97"E
7	11° 2'51.75"N	77°47'7.52"E
8	11° 2'50.76"N	77°47'3.79"E
9	11° 2'52.60"N	77°47'3.51"E
10	11° 2'53.47"N	77°47'3.61"E

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

		11	11° 2'55.11"N	77°47'3.49"E
		12	11° 2'56.17"N	77°47'7.96"E
		13	11° 2'56.93"N	77°47'7.74"E
		14	11° 3'01.49"N	77°47'7.03"E
	Land use pattern (Forest, Agricultural, Grazing, Barren etc.)	:	It is an existing and renewed quarry lease.	
b).	***Attach a general location and vicinity map showing area boundaries and existing and proposed access routs. It is preferred that the area to be marked on a survey of India topographical map or a cadastral map or forest map as the case may be. However if none of these are available, the area should be shown on an accurate sketch map on scale of 1 : 5000.***	:	Refer plate no-IA & IB	

i) INFRASTRUCTURE AND COMMUNICATION:

S.No	Description	Place	Distance	Direction
a.	Nearest post office	Alampalayam	3.75Km	SW
b.	Nearest police station	Muthur	5.06km	West
c.	Nearest fire station	Kodumudi	9.97km	NE
d.	Nearest medical facility	Muthur	4.84Km	West
e.	Nearest school	Thottiyapalayam	2.58Km	NW
f.	Nearest railway station	Kodumudi	11.5km	NE
g.	Nearest port facility	Tuticorin	253.5km	South
h.	Nearest airport	Coimbatore	81.5km	East
i.	Nearest DSP office	Karur	31.1m	SE
j.	Nearest villages	Kulathapalayam	0.97km	North
		Pillapalayam	0.5km	East
		Nagappalayam	0.37km	South
		Thottipalayam	1.19km	West

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

171

PART – A

3.0 GEOLOGY AND MINERAL RESERVES:

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

(i)	Topography	:	The proposed lease area exhibits flat topography. The maximum elevation (195m) was observed in northern side of the site. The slope is towards southern side and falls in Toposheet no. 58 E/16.

(ii) **a) Geology of the District**:

The Karur district forms part of the Archean complex of peninsular gneiss. The general rock types of this area are Biotite gneiss. Karur District is blessed with good reserves of crystalline limestone known as "Palayam belt" in Varavanai, Thennilai, Gudalur etc., villages in Kulithalai Taluk and the occurrences of good quality of pegmatite veins constituting with glassy quartz and potash feldspar in lensoid patches in Nagampalli and Pungambadi areas in Aravakurichi Taluk. The major mineral such as limestone, quartz and feldspar are exploited in Karur district and utilized in the mineral-based industries.

The Granite gneiss rocks are found to occur in K.Paramathi, Athur, Thennilai, Punnam, Godanthur South, Munnur, Punnam, Anjur villages in Karur and Aravakurichi Taluk are exploited to produce building materials and road metal (Jelly) and over burden soil appear as gray to reddish in colour called as gravel. The commercially known "Coloumbo Zubrana" the unique type in the Multi coloured granite / Granite gneiss category is occurring in Thogamalai, Naganur and Kazhugur Villages in Kulithalai Taluk. These rock type belong to minor mineral category. The arrangement of alternate layers of felsic and mafic minerals in linear pattern and exhibits wavy pattern in the rock and giving very good structure for the rock type. The well-developed gneissic pattern with linear arrangement, the rock type have attracted the granite market and found to be suitable for the exploitation of granite blocks. But in this area the banded gneissic rock has many fractures and foliation in it. So, this is not viable for dimensional stone. **Order of superposition of the proposed lease area,**

Age	Group	Rock Formation
Recent to Sub recent	----	Topsoil (1-2m thick),
Proterozoic	Acid intrusive	Pink medium grained granite/ Granite gneiss

For Kousic & Co Bluemetal

Partner

260

		Archaean	Charnockite Group	Pyroxene Granulite, Charnockite (acid to intermediate) / Crystalline limestone / Quartzite
(iii)	Local / Mine Geology of the mineral deposit area:			

a) Topography of the proposed lease area:

The proposed lease area exhibits flat topography. The maximum elevation (195m) was observed in northern side of the site. The slope is towards southern side. The applied lease area is existing, with covered topsoil and beneath the charnockite rocks found based on existing pit nearby the lease area. Surface plan preparing for contour lines, surface features and Geological mapped the applied lease area.

b) Mode of origin:

The Charnockite series originally was assumed to have developed by the fractional crystallization of silicate magma. Subsequent studies have shown, however, that many, if not all, of the rocks are metamorphic, formed by recrystallization at high pressures and moderately high temperatures.

c) Physiography of the rocks:

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

d) Chemical composition of rocks:

The compositional characteristics of coexisting orthopyroxene, garnet and biotite have established several petrographic varieties within the Charnockites–Enderbites such as the granulite's and gneisses. Plagioclase feldspars, alkali feldspars and quartz are the salic minerals present in this series of rocks.

Order of superposition of rocks in the proposed site:

Age	Group	Rock Formation
Recent to Sub recent	----	Topsoil
Archaean	Charnockite Group	Charnockite.

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

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

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

	a. Present status		There is an existing pit was noticed by RQP with a pit level-I is L48m X W59m X D1m, pit level-IA L78m X W16m X D1m, pit level-II L32m X W28m X D5m, pit level-III L20m X W15m X D7m, pit level-IV L18m X W13m X D8m & pit level- V L11m X W14m X D13m, The Charnockite rocks are well seen in the existing pit with covered by lateritic soil over the part of lease area.
	b. Surface Plan		Surface plan showing elevation contour, rock exposure, and accessibility road was prepared at the scale of 1: 2000, as shown in Plate No.III.
(c)	Geological sections should be prepared at suitable intervals on a scale of 1: 1000 / 1: 2000		Longitudinal and transverse geological cross sections were prepared at the horizontal scale of 1: 1000 and at the vertical scale of 1:500, as shown in Plate No.IIIA.
(d)	***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:*** No future programmed proposed in this area. Its massive homogeneous parent rock. Hence exploration proposal is not required to this mining project.		
(e)	***Indicate geological and recoverable reserves and grade, duly supported by standard method of estimation and calculations along with required sections (giving split up of various categories i.e., proved, probable, possible). Indicate cut-off grade. Availability of resources should also be indicated for the entire leasehold.*** The geological resources were computed by cross section method with respect to the boundaries of the lease area. In this method, the lease area was divided into three longitudinal and four transverse sections to calculate the volume of material up to the depth of 45m below ground level. The longitudinal and transverse cross sections were assigned (XY-AB), (X1Y1-CD), (X1Y1-EF) & (X2Y2-GH) as respectively. Using the cross-sectional method, total reserve is estimated to be **1299720m^3** including the resources of safety zone, weathered rock and topsoil. Of which, rough stone is about **1278843m^3** and topsoil resource of about **20877m^3**.		

Partner

The topsoil is obtained about 0-2m from the surface and a rough stone starts from 2 to 45m below ground level. (Refer plate no.IIIA).

GEOLOGICAL RESOURCES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In m³	Rough Stone in m³	Top soil in m³
XY-AB	I	27	9	1	243	…..	243
	I	43	64	1	2752	…..	2752
	I	43	67	3	8643	8643	…..
	II	96	115	3	33120	33120	…..
	II	96	142	2	27264	27264	…..
	III	96	142	5	68160	68160	…..
	IV	96	142	5	68160	68160	…..
	V	96	142	5	68160	68160	…..
	VI	96	142	5	68160	68160	…..
	VII	96	142	5	68160	68160	…..
	VIII	96	142	5	68160	68160	…..
	IX	96	142	5	68160	68160	…..
TOTAL				**45**	**549142**	**546147**	**2995**
X1Y1-CD	I	68	39	2	5304	…..	5304
	I	68	39	3	7956	7956	…..
	II	68	39	5	13260	13260	…..
	III	68	39	5	13260	13260	…..
	IV	68	39	5	13260	13260	…..
	V	68	39	5	13260	13260	…..
	VI	68	39	5	13260	13260	…..
	VII	68	39	5	13260	13260	…..
	VIII	68	39	5	13260	13260	…..
	IX	68	39	5	13260	13260	…..
TOTAL				**45**	**119340**	**114036**	**5304**
X1Y1-EF	I	23	68	2	3128	…..	3128
	I	23	68	3	4692	4692	…..
	II	23	68	5	7820	7820	…..
	III	23	68	5	7820	7820	…..
	IV	23	68	5	7820	7820	…..
	V	23	68	5	7820	7820	…..
	VI	23	68	5	7820	7820	…..
	VII	23	68	5	7820	7820	…..
	VIII	23	68	5	7820	7820	…..
	IX	23	68	5	7820	7820	…..
TOTAL				**45**	**70380**	**67252**	**3128**
X2Y2-GH	I	75	63	2	9450	…..	9450
	I	75	64	3	14400	14400	…..
	II	76	64	2	9728	9728	…..

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

		II	130	84	3	32760	32760	.....
		III	130	84	3	32760	32760	.....
		III	130	111	2	28860	28860	.....
		IV	130	111	5	72150	72150	.....
		V	130	111	5	72150	72150	.....
		VI	130	111	5	72150	72150	.....
		VII	130	111	5	72150	72150	.....
		VIII	130	111	5	72150	72150	.....
		IX	130	111	5	72150	72150	.....
	TOTAL				**45**	**560858**	**551408**	**9450**
	GRAND TOTAL					**1299720**	**1278843**	**20877**

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

The total mineable reserve is estimated to be **286688m³** by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources up to a depth of 45m (R.L.195-150m) below ground level. Of which, rough stone is about **277958m³** and topsoil is about **8730m³**. The commercially viable rough stone has been prepared on 1: 2000 scale and sections are prepared in a scale of 1:1000 in horizontal axis and 1:500 as vertical axis (Refer plate no. VIA).

MINEABLE RESERVES

Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In m³	Rough Stone in m³	Top soil in m³
XY-AB	I	17	1	1	17	.....	17
	I	33	57	1	1881	.....	1881
	I	33	59	3	5841	5841	.....
	II	66	103	5	33990	33990	.....
	III	56	107	5	29960	29960	.....
	IV	46	97	5	22310	22310	.....
	V	36	87	5	15660	15660	.....
	VI	26	77	5	10010	10010	.....
	VII	16	67	5	5360	5360	.....
TOTAL				**35**	**125029**	**123131**	**1898**
X2Y2-GH	I	61	56	2	6832	.....	6832
	I	61	56	3	10248	10248	.....
	II	57	51	2	5814	5814	.....
	II	105	72	3	22680	22680	.....
	III	95	67	3	19095	19095	.....
	III	95	76	2	14440	14440	.....
	IV	85	66	5	28050	28050	.....
	V	75	56	5	21000	21000	.....
	VI	65	46	5	14950	14950	.....
	VII	55	36	5	9900	9900	.....
	VIII	45	26	5	5850	5850	.....

	IX	35	16	5	2800	2800	.....
TOTAL				45	161659	154827	6832
GRAND TOTAL					286688	277958	8730

4.0 MINING:

a.	Briefly describe the existing / proposed method for developing / working the deposit with all design parameters. (Note: In case of pocket deposits, sequence of development/working may be indicated on the same plan)	:	It is an existing grant lease. The mining operation is open-cast, semi-mechanized method are adopted and on single shift basis only. Under the regulation 106 of the Metalliferous Mines Regulations, 1961 in all open cast workings in hard rock, the benches and sides should be properly benched and sloped. The bench height should not exceed 5m and the bench width should not less than the bench height. The slope of the benches should not exceed 45° from horizontal

b. Indicate quantum of development and tonnage and grade of production expected pit wise as in table below.

Total proposed production **286688m³**. Of which, rough stone is **277958m³** and topsoil is **8730m³** up to a depth of 45m below the ground level (R.L.195m-150m) for five years plan period. Average production is **55592m³** of rough stone per year (Refer Plate No. IVA).

Year	Pit No.(s)	Topsoil/Over burden (m³)	ROM (m³)	Saleable rough stone (m³) @ 100%	Rough stone rejects(m³)	Sub grade/ Weathered rock in (m³)	Saleable Gravel (m³)	Rough stone to topsoil ratio
First	I	1898	61524	59626	...	...	...	1:0.03
Second	I	---	63505	63505	...	....	....	1:0.11
Third	I	6832	64669	57837	...	....	....	....
Fourth	I	---	63490	63490	...	....	....	....
Fifth	I	---	33500	33500	...	....	....	1:0.006
Total	---	**8730**	**286688**	**277958**	...	...	...	

c.	*Composite plans and Year wise sections (In case of 'A' class mines):*	:	Not applicable. It is a "B" class, individual quarry lease.

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

YEARWISE PRODUCTION RESERVES								
Section	Year	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In m^3	Rough Stone in m^3	Top soil in m^3
XY-AB	I-YEAR	I	17	1	1	17	.....	17
		I	33	57	1	1881	.....	1881
		I	33	59	3	5841	5841	.....
		II	66	103	5	33990	33990	.....
		III	37	107	5	19795	19795	.....
TOTAL						**61524**	**59626**	**1898**
XY-AB	II-YEAR	III	19	107	5	10165	10165	.....
		IV	46	97	5	22310	22310	.....
		V	36	87	5	15660	15660	.....
		VI	26	77	5	10010	10010	.....
		VII	16	67	5	5360	5360	.....
TOTAL						**63505**	**63505**	**0**
X2Y2-GH	III-YEAR	I	61	56	2	6832	.....	6832
		I	61	56	3	10248	10248	.....
		II	57	51	2	5814	5814	.....
		II	105	72	3	22680	22680	.....
		III	95	67	3	19095	19095	.....
TOTAL						**64669**	**57837**	**6832**
X2Y2-GH	IV-YEAR	III	95	76	2	14440	14440	.....
		IV	85	66	5	28050	28050	.....
		V	75	56	5	21000	21000	.....
TOTAL						**63490**	**63490**	**0**
X2Y2-GH	V-YEAR	IX	65	46	5	14950	14950	.....
		IX	55	36	5	9900	9900	.....
		IX	45	26	5	5850	5850	.....
		X	35	16	5	2800	2800	.....
TOTAL						**33500**	**33500**	**0**
GRAND TOTAL						**286688**	**277958**	**8730**

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_2" category of 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:***

At this rate of production, the expected life of quarry is calculated as given below: -

Rough stone:

Mineable reserves of rough stone = **277958m³**

Yearly production of rough stone = **55592m³**

Monthly production of rough stone = **4633m³**

The regular working of the quarry and its production depends upon the demand from the market. The market is always fluctuating and flexible one. Accordingly,

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

	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 up to the life of the mine (for "A" category mines) based on the geological, mining and environments considerations:***		
i)	Time frame of completion of mineral exploration program in leasehold area: Give broad description identified potential areas to be covered in the given time frame:	:	Considering the indefinite depth persistence of the rough stone deposit is proved beyond the workable limits about up to a depth of 45m below ground level (R.L.195m-150m) from the petrogenetic character of the rock as well as from the actual mining practice in the area and with the current trend of rough stone production the quarry may sustain for 5 years.
ii)	Whether ultimate pit limit has been determined and demarcated on surface and geological plan:-		

The ultimate pit limit has been determined and demarcated in the conceptual plan

ULTIMATE PIT LIMIT-(XY-AB)

Bench	Bench R.L	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)
I	R.L.195-194m	Five years	Topsoil	17	1	1
I	R.L.194-193m		Topsoil	33	57	1
I	R.L.193-190m		Rough stone	33	59	3
II	R.L.190-185m		Rough stone	66	103	5
III	R.L.185-180m		Rough stone	56	107	5
IV	R.L.180-175m		Rough stone	46	97	5
V	R.L.175-170m		Rough stone	36	87	5
VI	R.L.170-165m		Rough stone	26	77	5
VII	R.L.165-160m		Rough stone	16	67	5
					Total	**35m**

ULTIMATE PIT LIMIT-(X2Y2-GH)

Bench	Bench R.L	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)
I	R.L.195-193m	Five years	Topsoil	61	56	2
I	R.L.193-190m		Rough stone	61	56	3
II	R.L.190-188m		Rough stone	57	51	2
II	R.L.188-185m		Rough stone	105	72	3
III	R.L.185-182m		Rough stone	95	67	3
III	R.L.182-180m		Rough stone	95	76	2
IV	R.L.180-175m		Rough stone	85	66	5
V	R.L.175-170m		Rough stone	75	56	5
VI	R.L.170-165m		Rough stone	65	46	5
VII	R.L.165-160m		Rough stone	55	36	5
VIII	R.L.160-155m		Rough stone	45	26	5
IX	R.L.155-150m		Rough stone	35	16	5
					Total	**45m**

Partner

iii)	Whether the site for disposal of waste rock or an un-saleable material have/ has been examined for adequacy of land and suitability of long-term use in the event of continuation of mining activity: -	:	The recovery of rough stone in this quarry is 100%. There is no waste rock will be proposed in this lease area.
iv)	Whether back filling of pits after recovery of mineral up to techno-economically feasible depth envisaged. If so, describe the broad features of the proposal: -	:	As the depth of persistence of the deposit may likely to continue for further depth, it is proposed not to backfilled the quarry pit.
v)	Whether post mining land use envisaged: -	:	At the end of mining activities over the quarry pit may be utilized fish culture or storage of rain water reservoir used for irrigation purposes.
g.	***Open cast Mines:***		
	i). Describe briefly giving salient features of the mode of working (Mechanized, Semi-mechanized, manual)	:	It is an existing quarry lease. The mining operation is open-cast, semi-mechanized methods are adopted and on single shift basis only. Under the regulation 106 of the Metalliferous Mines Regulations, 1961 in all open cast workings in hard rock, the benches and sides should be properly benched and sloped. The bench height should not exceed 5m and the bench width should not less than the bench height. The slope of the benches should not exceed 45° from horizontal. Machineries like Tractor mounted compressor attached with Jack hammers is proposed to drilling and blasting. Excavators and tipper combination are adapted.
	ii) Describe briefly the layout	:	The rough stone is proposed to quarry at 5m

Partner

	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		bench height & width conventional opencast semi mechanized quarrying operation using drilling with the help of tractor mounted compressor attached with jack hammers, nonel blasting and waste and are removal using Hydraulic excavator and loaded directly to the tippers. Bench height = 5mts. Bench width = 5mts.
	a. Details of topsoil/ overburden	:	The topsoil is **8730m³** shall be removed and stacked for earth bund lease hold area and to prevent inherent entry of cattle's and human as per rules 119 (1), Metalliferous Mines Regulations, 1961.
	b. Rough stone waste and side burden waste:-	:	The recovery of rough stone in this quarry is 100%. Earth bund is available on the west side of the lease area.
h.	***Underground Mines:***	:	Not applicable
i.	***Extent of mechanization:***		

Describe briefly including the calculation for adequacy and type of machinery and equipment proposed to be used in different mining operations.

(1) Drilling Machines:

Drilling of shot holes will be carried out using tractor mounted compressor and jack hammer. Details of drilling equipment's are given below.

Details of drilling equipment's are given below.

Type	Nos	Dia of hole (mm)	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P
Jack Hammer	2	32 mm	Hand held	---	Diesel	--
Compressor	1	---	Air	--	Diesel	--

(2) Loading Equipment:

Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.
Hydraulic Excavator	1	2.9-4.5m³	--	Diesel	--

For Kousic & Co Blue Metals

Partner

(3) Haulage and Transport Equipment

(a) Haulage within the mining leasehold:

Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.
Tipper	4	15MT	--	Diesel	--

Whether the dumpers are fitted with exhaust conditioner should be indicated:

The dumpers are not used in this quarry; hence it's a small B2 category quarry.

a) Transport from mine head to the destination	:	Tipper will be used for transport rough stone from the mine head to needy customer.
c. Describe briefly the transport system (please specify)	:	Hydraulic excavator and tippers utilized for internal transport sizeable rough stone lumps and deliver to the customer's area.
d. Ore transported by : own trucks / hired trucks	:	Hired trucks for initially production purposes.
e. Main destination to which ore is transported (giving to and from distance)	:	Excavated rough stone minerals directly will be used by the applicant in his own crusher for required size (i.e 1/4", 1/2", 1/3" and 1") The recovery of rough stone in this quarry is 100%.

f. Details of hauling / transport equipment:

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

(4). Miscellaneous:

Describe briefly any allied operations and machineries related to the mining of the deposit not covered earlier.

(A) Operations	:	The mining operation is opencast, semi-mechanized methods are adopted and on single shift basis only.
(B) Machineries deployed	:	Machineries like Tractor mounted compressor attached with Jack hammers is proposed to drilling and blasting. Hydraulic Excavators and tipper

For Kausic & Co Blue Metals

Partner

			combination are adapted. (Refer Part-A-4 (i))

5. **BLASTING:**

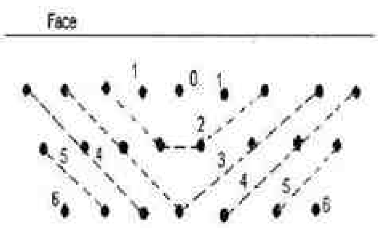
a) Broad blasting parameters like charge per hole, blasting pattern, charge per delay, maximum number of holes blasted in a round, manner and sequence of firing, etc.

Blasting pattern:

The quarrying operation is proposed to carried out by open cost, using jack hammer drilling followed by manual breaking will be adopted to release the rough stone and nonel blasting is proposed in this lease area.

Drilling and Blasting parameters are as follows,

1	Diameter of the hole	32 mm
2	Spacing between hole	1.2m
3	Burden for hole	1.0m
4	Depth of each hole	1.5m
5	Output per hole = Spacing × Burden × depth 1.2 × 1.0 × 1.5 = 1.8 x 2.8	5.04 T
6	Output per hole = 1.8 x 2.8 = 5 T	5 T
7	Production per annum 55592m^3 * 2.8 = 155658 T	155658 T
8	Total handling per day (280 working day)	556T
9	Nos. of holes per day (556/5.04 = 110)	110holes
10	Meterage required per day (110× 5.5 = 605)	605meters
11	Charge per hole	0.375 kg
12	Powder factor (110holes X 0.375 kg = 41)	41kg
13	Sequence of blasting = Cord relay with electric detonators / Nonel	--



Stagged method of mining

b) Type of explosives used / to be used:

Following explosives are recommended for efficient blasting with safe practice.

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

For Kousic & Co Bluemetals

271

Partner

primary blasting is proposed.

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

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

Delay detonators:

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

The major advantages of delay blasting are:

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

Blasting program for the production per day

No of holes	:	110holes
Yield	:	556 tons
Total explosive required	:	41kg-Slurry explosives
Charge per hole	:	0.375kg
Blasting at day time only	:	12.0p.m-1.0p.m

d) Powder factor in ore and overburden / waste / development heading / stope	:	Powder factor is proposed as 0.375kg per holes of explosives
e) Whether secondary blasting is needed, if so describe it briefly	:	Irrespective of the method of primary blasting employed, it may be necessary to re-blast a proportion of the rock on the quarry floor so as to reduce it to a size suitable for handling by the excavators and rock breakers.
f) Storage of explosives (like capacity and type of explosive magazine)	:	1. The applicant is advised to engage an authorized explosive agency to carry out blasting. 2. First Aid Box will be keeping ready at all the time. 3. Necessary precautionary announcement will be carried out

For Kousic & Co Blue metals

272

Partner

			before the blasting operation.
6.	***MINE DRAINAGE***		
	a) Likely depth of water table based on observations from nearby wells and water bodies	:	The ground water table is reported as of 65m in rainy season and 60m in summer from the below ground level in the adjacent bore wells of the area.
	b) Workings expected to be ________ m. above / reach below water table by the year ________.	:	Proposed ultimate depth of mining is 45m bgl. Now, the present Mining 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 a stand by diesel powered Centrifugal pump motivated with 7.5 H.P. Motor. The quality of water is potable and doesn't contaminate with any hazardous things.
7. (a)	***STACKING OF MINERAL REJECTS AND DISPOSAL OF WASTE:*** Indicate briefly the nature and quantity of top soil, overburden / waste and mineral rejects likely to be generated during the next five years: No separate of topsoil will be removed and any other waste or side burden dumps are doesn't proposed.		
(b)	Land chosen for disposal of waste with proposed justification	:	The topsoil is **8730m³** shall be removed and stacked for earth bund lease hold area and to prevent inherent entry of cattle's and human as per rules 119 (1), Metalliferous Mines Regulations, 1961.
(c)	Attach a note indicating the manner of disposal and configuration, sequence of buildup of dumps along with the proposals for the stacking	:	There is no waste or any other mineral dumps are proposed. If rough stone may be unsold will be keep within the lease boundary.

	of sub-grade ore, to be indicated year wise.		
8.	***USE OF MINERAL:***		
(a)	Describe briefly the end-use of the mineral (sale to intermediary parties, captive consumption, export, industrial use)	:	The excavated stone materials will be supplied to the consumers like stone pillar, sized stone, etc. For instance, aggregates are mostly used for building, roads and footpaths., etc
(b)	Indicate physical and chemical specifications stipulated by buyers	:	Basically, the materials produced at this quarry are rough stone and the same are used for building stone, sized stone materials only, so there are no chemical specifications are specified. Only physical specifications are involved.
(c)	Give details in case blending of different grades of ores is being practiced or is to be practiced at the mine to meet specifications stipulated by buyers.	:	Not blending process is involved, after blasting the rough stone will be directly loaded to the needy customer.
9.	***OTHERS***		
(a)	**Describe briefly the following** Site services	:	Infrastructure required for such mines like office, stores, canteen, first aid station, shelter latrine and booth rooms have been provided as per the Metalliferous Mines Regulations, 1961 as a welfare amenity for our quarry laborers.

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

(b)	Employment potential : As per Mines safety under the provisions of Metalliferous Mines Regulations, 1961 and under the Mines Act, 1952, whenever the workers are employed more than 10, it is preferred to have a qualified mining mate to keep all the production workers directly under his control and supervision. The following man power is proposed for quarrying stone material during the five years period the same manpower will be utilize for this mining plan period to achieve the proposed production and to comply the provisions of as per the MMR, 1961 norms.		

1.	Highly Skilled	Mines Manager	1No.
		Mine Engineer	1No.
		Mine Geologist	1No
		Blaster	1No
2.	Unskilled	Musdoor / Labours	12No's
		Total =	**16 No's**

10	**MINERAL PROCESSING/BENEFICIATIONS:**		
(a)	If processing / beneficiations of the ore or minerals mined is planned to be conducted on site or adjacent to the extraction area, briefly describe the nature of the processing /beneficiation. This should indicate size and grade of feed material and concentrate (finished marketable product), recovery rate.	:	Excavated rough stone minerals directly will be used by the applicant in his own crusher for required size ½, ¾ and 1½ inches Jelly which are mainly used in road and building construction purpose. The recovery of rough stone in this quarry is 100%.
(b)	Explain the disposal method for tailings or waste from the processing plant (quantity and quality of tailings proposed to be discharged, size and capacity of tailing pond, toxic effect of such tailings, if any, with process adopted to neutralize any such effect before their disposal and dealing of excess water from the tailing dam).	:	No water 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 dam doesn't arise. But tailing control of rain water flow during rainy season has to be done by decanting the SPM in a pit before passing the water in to natural system.

For Kousic & Co Blue Metals

275

Partner

(c)	A flow sheet or schematic diagram of the processing procedure should be attached.	:	Not applicable.
(d)	Specify quantity and type of chemicals to be used in the processing plant.	:	Not applicable
(e)	Specify quantity and type of chemicals to be stored on site / plant.	:	Not applicable
(f)	Indicate quantity (cu.m. per day) of water required for mining and processing and sources of supply of water. Disposal of water and extent of recycling.	:	Drinking is 0.5KLD, utilized water is 1.0KLD, Dust suppression is 1.5KLD and Green Belt is 1.75KLD. Minimum quantity of water 4.75KLD per day. It is proposed to make an own bore well for providing uninterrupted supply of RO drinking water, dust suppression and green belt development. The sewage water to a tune of 0.8KLD generated from the mine office toilet and mine labour toilet will be diverted to the septic tank followed by soak pit.

PART – B

11.0 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN :

a) Attach a note on the statuts of Baseline information with regard to the Following :

11.1 Existing land use pattern indicating the area already degraded due to quarrying /pitting, dumping, roads, processing plant, workshop, township etc in a tabular form. The present land use pattern is given as below.

Sl. No.	Land Use	Present area (Hect.)
1.	Area under mining	1.49.93
2	Infrastructure	Nil
3	Road	0.02.00
4	Green belt & Earth Bund	0.66.13
5	Drainage & Settling Tank	Nil
6	Un-utilized area	1.04.94
	Grand total	**3.23.00**

11.2	Water Regime	:	Water table in this area is noticed at a depth of 65m in summer and 60m in rainy season from the general ground level and presently the quarrying of rough stone is proposed up to a depth of 45m bgl. Hence, it will not affect the ground water depletion of this area. It is made own borewell for providing uninterrupted supply of RO drinking water, dust suppression and green belt development.
11.3	Flora and Fauna	:	There is no major flora observed in this area and except acacia bushes, no other valuable trees are noticed in the lease area. Further, neither flora of botanical interest nor fauna of zoological interest is noticed in this area.
11.4	Quality of air, ambient noise level and water	:	Air or dust expected to be generated from drilling process, hauling roads, places of excavation etc.., will be suppressed by periodical wetting of land by water spraying. Quarrying of rough stone will be carried out by drilling and blasting by using low power explosives, and hence, noise will be very minimum. However, periodical noise level monitoring will be carried out every six months around the quarry site.

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

11.5	Climatic conditions: **Climate:** The district receives the rain under the influence of both Southwest and Northeast monsoons. The Northeast monsoon chiefly contributes to the rainfall in the district. Most of the precipitation occurs in the form of cyclonic storms caused due to the depressions in Bay of Bengal. The Southwest monsoon rainfall is highly erratic and summer rains are negligible. The average annual rainfall over the district varies from about 620 mm to 745 mm. **Rainfall:** The annual rainfall normal (1970-2000) of Karur district is 742 mm.4 Projections of rainfall over Karur for the periods 2010-2040 (2020s), 2040- 2070 (2050s) and 2070-2100 (2080s) with reference to the baseline (1970-2000) indicate a general decrease of 4.0%, 3.0% and 11.0% respectively.		
11.6	Human Settlement: The nearest villages are found in the buffer zone with population as per 2011 census.		

S.N	Village	Direction	Distance in Kms	Population
1	Kulathapalayam	North	0.97km	750
2	Pillapalayam	East	0.5km	1671
3	Nagappalayam	South	0.37km	650
4	Thottipalayam	West	1.19km	400

11.7	Public buildings, places of worship and monuments	:	No infrastructure like residential building, places of special interest like archeological monuments, sanctuaries etc., are found around 10km radius.
11.8	Attach plans showing the locations of sampling stations	:	The proposed ambient air quality, water quality ambient noise level and vibration are periodically tested for every season (6 months once) around 5km radius as per the guidance of MoEF and EIA notification 2006 and also covering DGMS norms.
11.9	Does area (partly or fully) fall under notified area	:	The proposed area not fall under notified area under water (Prevention & Control of

For Kousic & Co Blue Metals

Partner

	under Water (Prevention & Control of Pollution), Act, 1974	Pollution), Act, 1974

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

i) ***Land area indicating the area likely to be degraded due to quarrying / pitting, dumping, roads, workshop, processing plant, township etc:***

Due to quarrying and exploitation of the rough stone, there will impact in the form i.e. change in the ground profile, pits, and dumps. The details of the land use pattern, during the ensuing plan period and till lease period is shown in the tabular form:

Sl. No.	Land Use	Area in use during the quarrying period (Hect)
1.	Area under mining	2.33.98
2	Infrastructure	0.03.00
3	Road	0.05.0
4	Green belt	0.24.50
5	Drainage & Settling Tank	0.04.37
6	Un-utilized area	0.52.15
	Grand total	**3.23.00**

ii).	Air Quality	Air or dust expected to be generated from drilling process, hauling roads, places of excavation etc.., will be suppressed by periodical wetting of land by water spraying.
iii).	Water quality	A water sample from the open/bore wells was tested to NABL approved lab to assess hardness, Salinity, colour, Specific gravity, etc.
iv).	Noise levels	Quarrying of rough stone will be carried out by drilling and blasting by using low power explosives, and hence, noise will be very minimum. However, periodical noise level monitoring will be carried out every six months around the quarry site.
v).	Vibration levels (due to blasting)	No deep hole blasting envisaged. Small dia shot holes are used for breaking boulders. The maximum peak particles velocity will be

For Kousic & Co Blue Metals

Partner

			recoded using mini seismograph devises as per the guidance of MoEF and EIA Notification 2006 and also covering DGMS norms.
vi).	Water regime		No major water bodies like rivers, pond, lake etc., located within a radius of 500m.
vii).	Socio-economics		1. To provide Employment opportunities of the near by 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	:	There is no topsoil will be removed.
ii).	Year wise proposal for reclamation of land affected by abandoned quarries and other mining activities during first five years (and upto conceptual plan period for 'A' category mines) clarifying the extent of back filling and re-contouring and / or alternative use of unfilled / partially filled excavations / road sides / slopes and mine. In case abandoned quarries/ pits are proposed to be used as reservoir, their size, water holding capacity and proposal for utilization of such water be given.	:	The present mining is proposed to an average depth of 45m bgl has been envisaged as workable depth for safe & economic mining during the lease period. The mined-out area will be fenced on top of working bench with S1 fencing. No immediate proposals for closure of pit as the rough stone persist still at deeper level.

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

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

Green Belt Development:

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

Year	Place	Area in Sq.m	No.of Plants	Rate of survival	Rate	Amount in Rs
First	Lease Boundary	2450	272	80%	@100 Rs Per sapling	27200/-
Second	Approach road and Nearby Village Road	--	328	80%		32800/-
Third	Schools	--	300	80%		30000/-
					Total	**90,000/-**

iv).	Stabilization and vegetation of dumps along with waste dump management Year wise for the first five years (and up to conceptual plan period for 'A' category mines).	:	No waste or rejects removed in this lease area.
v).	Measures to control erosion / sedimentation of water courses.	:	Not applicable. There are no major dumps are stabilized in this quarry area.
vi).	Treatment and disposal of water from mine.	:	It will not be harmful and it does not require any treatment before discharging into the natural courses.
vii).	Measures for minimizing adverse effects on water regime.	:	There is no water to be pumped out will be very pure and portable and therefore, it will not affect any water regime surrounding the quarry. The worked-out pit will be protected with barbed wire and the mined-out pit will be used as storage rain water pit. The open pit will be used as rain water storage structure to augment groundwater levels which improve the mine environment.

For Kousic & Co Bluemetals

281

Partner

215

viii).	Protective measures for ground vibrations / air blast caused by blasting,	:	It is a small B2 category opencast, semi mechanized method of mining is adopted 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 QUARRY CLOSURE PLAN:

12.1	Steps proposed for phased restoration, reclamation of already mined out area.	:	The Ultimate mining is proposed to an average depth of 45m bgl. The mined-out area will be fenced on top of working bench with S1 fencing to arrest the entry of cattle's and public in to the quarry site.
12.2	Measures to be under taken on mine closure as per Act & Rules	:	Measures will be taken as per the Acts and Rules. Green belt development at the rate of 272 trees will be proposed in the quarry area. No immediate proposals for closure of pit as the rough stone persist still at deeper level.
12.3	Mitigation measures to be undertaken for safety and restoration/ reclamation of the already mined out area	:	The quarry lease is an existing mining lease. No mitigation measures adopted.

For Kousic & Co Blue Metals

282

Partner

12.4	Mine closure activity	:	The present mining plan is proposed to depth of 45m bgl has been envisaged as workable depth for safe & economic mining during the lease period. The mined-out area will be fenced on top of open cast working with S1 fencing. No immediate proposals for closure of pit as the rough stone persist still at deeper level.
12.5	Safety and security	:	Safety measures implement to the prevent access to surface opening excavations will be taken as Metalliferous mine regulations, 1961, it is a small open cast mining method adopted. Safety provisions like helmet, goggles, safety shoes, Dust mask, Ear muffs etc have to be provided as per the circulars and amendments made for Mine labours under the guidance of DGMS being a mechanized operation.
12.6	Disaster management and Risk Assessment	:	Open cast semi mechanized method of mining is adopted in this quarry. If the benches are made with proposed height and with no risk will be there. Even then if any minor or major accident happens the quarry staffs having First aid facilities with first aid box with all necessary medicine and stretches etc., to give first aid treatment at the site and will arrange immediately the vehicle to reach nearest hospital, if any disaster happens the lessee is capable to meet such eventualities. At the time of any accident during mining activity, proposal of first aid facility at quarry and one vehicle always ready at quarry site.
12.7	Care and maintenance during temporary discontinuance	:	A board of discontinuance will be changed on the main entrance of the working place. One watch man will be kept on the quarry area for

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

			security purposes also look after the survival of the plants.
12.8	Economic repercussions of closure of quarry and man power entrenchments	:	During the five years mining period the employment potential will be generated, general financial status and socio-economic conditions of approx. 16 labors will be improved.
12.9	Reclamation and Rehabilitation	:	Land degradation is one of the major adverse impacts of open-cast mining activities and any effort to control adverse impacts would be incomplete without appropriate land reclamation strategy. After the exhaustion of entire mineable rough stone, mined out pit will be converted in fish culture or storage of rain water reservoir purposes.

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

A	**Fixed Asset Cost:** 1. Land Cost (Consent land)	:	Rs. 10,00,000/-
	2. Labour Shed		Rs. 1,50,000/-
	3. Sanitary Facility	:	Rs. 1,50,000/-
	4. Fencing	:	Rs. 4,50,000/-
	5. Other expenses (Security guard, dust bin, etc)	:	Rs. 3,00,000/-
	Total	:	**Rs. 20,50,000/-**
B	**B. Machinery cost**	:	**Rs. 30,00,000/-** (Hire Basis)
C	**Total Expenditure of EMP cost** (for five years)		
	1. Drinking Water Facility	:	Rs. 1,50,000/-
	2. Sanitary facility & Maintenance	:	Rs. 75,000/-
	3. Permanent water sprinkler	:	Rs. 1,50,000/-

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

	4. Afforestation and its maintenance	:	Rs. 90,000/-
	5. Safety Kits	:	Rs. 75,000/-
	6. Provision of tyre washing facility	:	Rs. 1,00,000/-
	7. Surface runoff management structures like garland drain, settling pond & Bund (0.04.37Hect or 430Sq.m X 400)	:	Rs. 1,72,000/-
	8. Blasting materials with blast mat cost	:	Rs. 20,00,000/-
	9. Environment monitoring	:	Rs. 5,00,000/-
	Total	:	**Rs. 33,12,000/-**
D	**Total Project Cost (A+B+C)**	:	**Rs. 83,62,000/-**

13.0 FINANCIAL ASSURANCE:

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

14.0 CERTIFICATES:

All required certificates are enclosed.

15.0 PLAN AND SECTIONS, ETC:

Plan and Sections are submitted along with mining plan.

16.0 ANY OTHER DETAILS INTEND TO FURNISH BY THE APPLICANT:

(i) Care and precautionary measures will be taken for the safety of workers as per Rules and Acts.

(ii) The applicant will endeavor every attempt to quarry the rough stone economically without any wastage and to improve the environment and ecology.

(iii)The mining plan is prepared by incorporating the conditions stipulated in the precise area communication issued by the Deputy Director of Geology and Mining, Karur vide letter **Rc.No.510/Mines/2022 Dated: 19.09.2023.**

(iv)Total proposed production of **286688m³**. Of which, rough stone is about **277958m³** and topsoil is about **8730m³** up to a depth of 45m below the ground level (R.L.195m-150m) for five years plan period. Average production is **55592m³** of rough stone per year.

For Kousik & Co Bluemetals

285

Partner

17.0 CSR Expenditure:

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

Place: Dharmapuri, TN

Date:

Signature of the Recognized Qualified Person

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

This Mining Plan is approved basedon Incorporation of the particulars specitied in clause 7 (iv) of the Commissioner of Geology and Mining Chennai Lr No 3668 / LC / 2012 dt 19-11-2012 and Draft Minor Mineral Conservation & Development Rules 2010

04/10/23

Deputy Director of Geology and Mining
Karur District

This Mining Plan is approved subject to the conditions/stipulations indicated in the Mining Plan approval
Letter No: 510/mines/2022
Dated: 04/10/2023

04/10/2023

For Kousic & Co Bluemetals

286

Partner

ANNEXURE - I
225

ந.க.எண்.510/கனிமம்/2022

மாவட்ட ஆட்சியர் அலுவலகம்,
புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
கரூர்

நாள்: 19.09.2023.

குறிப்பாணை

பொருள்: கனிமங்களும் குவாரிகளும் - கரூர் மாவட்டம் - புகளூர் வட்டம் - அஞ்சூர் கிராமம் - பட்டா புல எண்கள்.770/2B(பகுதி) 1.54.0 ஹெக்டேர்ஸ், 778/3B1(பகுதி) 1.62.0 ஹெக்டேர்ஸ் மற்றும் 778/3B2 (பகுதி) 0.07.0 ஹெக்டேர்ஸ் ஆகியவற்றின் மொத்தம் 3.23.00 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பு நிலத்தில் மட்டும் தி/ள்.கௌசிக் & கோ புளூமெட்டல்ஸ் நிறுவனத்தார் - சாதாரணகல் குவாரி குத்தகை உரிமம் வேண்டி விண்ணப்பம் செய்தது - உரிமம் வழங்க பரிந்துரை செய்யப்பட்டது - தகுதியான நிலப்பரப்பாக கருதி ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்க திட்டம் மற்றும் மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணைய இசைவினை பெற்று சமர்பிக்கக் கோருதல் - தொடர்பாக.

பார்வை:

1. தி/ள்.கௌசிக் & கோ புளூமெட்டல்ஸ், கதவு எண்.24/A, ஹவுசிங் யூனிட், கொல்லம்பாளையம், காசிபாளையம், ஈரோடு வட்டம், ஈரோடு மாவட்டம் என்ற நிறுவனத்தினர் விண்ணப்பம், நாள்: 13.10.2022.
2. வருவாய் கோட்டாட்சியர், கரூர் அவர்களின் கடிதம் ந.க.எண். அ1/6477/2023, நாள்:07.09.2023
3. உதவி புவியியலாளர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை கரூர் என்பவரது புலத்தணிக்கை அறிக்கை நாள்:12.09.2023.
4. அரசாணை (பல்வகை) எண். 169, தொழில் (எம்எம்.சி-1) துறை நாள்: 04.08.2020 இணைத்து வரப்பெற்றுள்ளது. (தமிழ்நாடு அரசிதழ் சிறப்பு வெளியீடு எண். 315 நாள்: 04.08.2020).

*****

கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், அஞ்சூர் கிராமம், பட்டா புல எண்கள்.770/2B(பகுதி) 1.54.0 ஹெக்டேர்ஸ், 778/3B1(பகுதி) 1.62.0 ஹெக்டேர்ஸ் மற்றும் 778/3B2 (பகுதி) 0.07.0 ஹெக்டேர்ஸ் ஆகியவற்றின் மொத்தம் 3.23.00 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பு நிலத்திலிருந்து ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் வெட்டியெடுக்க தி/ள்.கௌசிக் & கோ புளூமெட்டல்ஸ், கதவு எண்.24/A, ஹவுசிங் யூனிட், கொல்லம்பாளையம்,

For Kousic & Co Bluemetals
Partner

காசிபாளையம், ஈரோடு வட்டம், ஈரோடு மாவட்டம் என்ற நிறுவனத்தினர் பார்வை 1-இல் கண்டுள்ளவாறு விண்ணப்பம் செய்துள்ளனர்.

மேற்படி விண்ணப்பம் தொடர்பாக, வருவாய் கோட்டாட்சியர், கரூர் மற்றும் உதவி புவியியலாளர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, கரூர் ஆகியோர் புலத்தணிக்கை மேற்கொண்டு கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், அஞ்சூர் கிராமம், பட்டா புல எண்கள்.770/2B(பகுதி) 1.54.0 ஹெக்டேர்ஸ், 778/3B1(பகுதி) 1.62.0 ஹெக்டேர்ஸ் மற்றும் 778/3B2 (பகுதி) 0.07.0 ஹெக்டேர்ஸ் ஆகியவற்றின் மொத்தம் 3.23.00 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பில் தமிழ்நாடு சிறு கனிமச்சலுகை விதிகளில் விதி எண்கள்.19-(1) 20 மற்றும் 33-இன் கீழ் தி/எ்.கௌசிக் & கோ புளூமெட்டல்ஸ் என்ற நிறுவனத்திற்கு ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு சாதாரணக்கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி உரிமம் வழங்க கீழ்கண்ட நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு அனுமதி வழங்கலாம் என பார்வை 2 மற்றும் 3-இல் கண்டுள்ளவாறு பரிந்துரை செய்துள்ளனர்.

1. விண்ணப்ப புல எண்.778/3B1-இன் வடமேற்கில் செல்லும் பொதுப்பணித்துறை வாய்க்காலுக்கு 50 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு யாதொரு சேதமுமின்றி முறையாக குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.

2. விண்ணப்ப புலங்களுக்கு அருகில் உள்ள பட்டா நிலங்களுக்கு 7.5 மீட்டர் மற்றும் புறம்போக்கு நிலத்திற்கு 10 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு யாதொரு சேதமுமின்றி முறையாக குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.

3. குத்தகைக்காலத்தில் கைத்துளைப்பான் கருவி கொண்டு பாறைகளை துளையிட்டும், மிதமான வெடிபொருள் பயன்படுத்தியும், பொதுமக்களுக்கோ, பொது சொத்துக்களுக்கோ யாதொரு சேதமுமின்றி விதிமுறைகளின்படி குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.

4. குவாரித் தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பினை உறுதி செய்ய Mettaliferrous Mines, விதிகளின்படி அகலமானதும், பாதுகாப்பானதுமான Benches அமைத்து பாதுகாப்பான முறையில் குவாரிக்குள் வாகனங்கள் சென்றுவரவும் மற்றும் குவாரி தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பினை உறுதி செய்தும் குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.

5. குவாரி குத்தகை வழங்க ஏதுவாக துணை இயக்குநர் (சுரங்கம்) அவர்களால் ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டத்தினையும், மாநில அளவிலான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் (SEIAA) இசைவினை பெற்று மாவட்ட நிர்வாகத்திற்கு விண்ணப்பதாரர் நிறுவனத்தினரால் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

எனவே, வருவாய் கோட்டாட்சியர், கரூர் மற்றும் உதவி புவியியலாளர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, கரூர் ஆகியோரின் பரிந்துரைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில் கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், அஞ்சூர் கிராமம், பட்டா புல எண்கள்.770/2B(பகுதி) 1.54.0 ஹெக்டேர்ஸ், 778/3B1(பகுதி) 1.62.0 ஹெக்டேர்ஸ் மற்றும் 778/3B2 (பகுதி) 0.07.0 ஹெக்டேர்ஸ் ஆகியவற்றின் மொத்தம் 3.23.00 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பில் 1959-ஆம் வருட தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள், விதி எண். 19(1), 20 மற்றும் 33-இன்படியும் மேலும் மேற்கண்ட நிபந்தனைகளுக்கும் உட்பட்டு 5 (ஐந்து) ஆண்டு காலத்திற்கு சாதாரணக் கல் குவாரி உரிமம் வழங்க தி/எ்.கௌசிக் & கோ புளூமெட்டல்ஸ் என்ற நிறுவனத்திற்கு அரிதியிட்ட (Precise area) நிலப்பரப்பாக கருதப்படுகிறது.

அதற்கிணங்க, தமிழ்நாடு சிறு கனிம சலுகை விதிகள்-1959 விதி எண்.41-இன்படி குவாரிப்பணி மேற்கொள்வது தொடர்பாக வரைவு சுரங்க திட்டத்தினை 90 தினங்களுக்குள் சமர்ப்பிக்குமாறு தி/எ்.கௌசிக் & கோ புளூமெட்டல்ஸ் என்ற நிறுவனத்தினர் கேட்டுக்கொள்ளப்படுகின்றார். மேலும், ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டத்தின் தொடர்ச்சியாக 1959-ஆம் வருடத்திய தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள், விதி எண்.42-இன்படி மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் இசைவினைப் பெற்று சமர்பிக்கும் பட்சத்தில் மட்டுமே குவாரி உரிமம் வழங்கப்படும் என இதன் மூலம் தெரிவிக்கப்படுகிறது.

19/9/23

துணை இயக்குநர்,
புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
கரூர்.

பெறுநர்
தி/எ்.கௌசிக் & கோ புளூமெட்டல்ஸ்,
கதவு எண்.24/A,
ஹவுசிங் யூனிட்,
கொல்லம்பாளையம்,
காசிபாளையம்,
ஈரோடு வட்டம்,
ஈரோடு மாவட்டம்.

19/09/2023

நகல்:-
1. மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம், சென்னை.
2. இயக்குநர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, கிண்டி, சென்னை.

For Kousic & Co Bluemetals
Partner

ANNEXURE-1a

221

DR. H. MALLESHAPPA, I.F.S
MEMBER SECRETARY

STATE LEVEL ENVIRONMENT IMPACT ASSESSMENT AUTHORITY – TAMIL NADU
3RD Floor, Panagal Maaligai,
no.1 jeenis road, saidapet, chennai-15
phone no.044-24359973
fax no. 044-24359975

ENVIRONMENTAL CLEARANCE

Lr. No.SEIAA-TN/F.No.5835/1(a)/ EC.No: 3926/2016 dated: 07.06.2017

To
M/s. Kousic & Co. Blue Metals
No. 24A, Housing Unit
Kollampalayam
Kasipalayam
Erode
Erode

Sir,

Sub: SEIAA-TN – Proposed Rough Stone & Gravel quarry located at S.F.No 770/2B, 778/3B1 & 778/3B2 of Patta Land, Anjur Village,Aravakurichi Taluk, Karur District- issue of Environmental Clearance – Reg.

Ref: 1. Your Application for Environmental Clearance dt: 18.10.2016
2. Minutes of the 80th SEAC held on 11.11.2016
3. Minutes of the SEIAA meeting held on 07.06.2017

Details of Minor Mineral Activity:-

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

1	Name of Project Proponent and address	M/s. Kousic & Co. Blue Metals No. 24A, Housing Unit Kollampalayam Kasipalayam Erode Erode
2	Location of the Proposed Activity	
	Survey Number	770/2B, 778/3B1 & 778/3B2 of Patta Land
	Latitude and Longitude	11°3'1.70"N 77°47'12.75"E
	Village	Anjur

For Kousic & Co Blue Metals
Partner

MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

	Taluk	Aravakurichi
	District	Karur
3	**Proposed Activity**	
	i. Minor mineral	Rough Stone & Gravel
	ii. Mining Lease Area	4.98.0 Ha
	iii. Approved quantity	300425 cu.m of Rough Stone
	iv. Depth of Mining	22m m
	v. Type of mining	Opencast semi mechanized
	vi. Category(B1/B2)	B2
	vii. Precise area communication	Rc. N.o.172/Mines/2014 dated 26.08.2015
	viii. Mining plan approval	Assistant Director Rc. N.o.172/Mines/2014 dated 10.02.2016
	ix. Mining lease period	5 Years
4	**Whether Project area attracts any General conditions specified in the EIA notification, 2006 as amended:-**	Not attracted. Affidavit furnished
5	**Man Power requirement per day:**	18 Employees
6	**Utilities**	
	i. Source of Water :	Water vendors/Borehole
	ii. Quantity of Water Requirement in KLD:	
	a. Domestic b. Industrial c. Green Belt & Dust Suppression	2.5KLD }1.6KLD
	iii. Power Requirement: a. Domestic Purpose b. Industrial Purpose	TNEB
7	Cost i. Project Cost ii. EMP Cost	Rs.22.50 Lakhs Rs.3.50 Lakhs
8	**Public Consultation:-**	Not required as per O.M. dated 24.12.2013 of MoEF, GoI.
9	Date of Appraisal by SEAC:- Agenda No:	11.11.2016 83-6
10	Date of Review/Discussion by SEIAA and the Remarks:- The proposal was placed before the SEIAA in its 215th Meeting held on 07.06.2017 and the Authority after careful consideration, decided to grant environmental clearance to the said project Mining of Rough Stone & Gravel subject to terms and conditions stipulated under the provisions of Environment Impact Assessment Notification, 2006 as amended.	
11	**Validity:** This Environmental Clearance is granted to Mining of Rough Stone & Gravel for the production quantity of 300425 cu.m of Rough Stone for the period of 5 Years from the date of execution of the Mining Lease period.	

MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

Conditions to be Complied before commencing mining operations:-

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

For Kousic & ... als

MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

15. Depth of quarrying shall be 2m above the ground water table /approved depth of mining whichever is lesser to be considered as a safe guard against Environmental Contamination and over exploitation of resources.
16. The mined out pits should be backfilled where warranted and area should be suitably landscaped to prevent environmental degradation. The mine closure plan as furnished in the proposal shall be strictly followed with back filling and tree plantation.
17. Wet drilling method is to be adopted to control dust emissions. Delay detonators and shock tube initiation system for blasting shall be used so as to reduce vibration and dust.
18. Drilling and blasting shall be done only either by licensed explosive agent or by the proponent after obtaining required approvals from Competent Authorities.
19. The explosives shall be stored at site as per the conditions stipulated in the permits issued by the licensing Authority.
20. Blasting shall be carried out after announcing to the public adequate through public address system to avoid any accident.
21. A study has to be conducted to assess the optimum blast parameters and blast design to keep the vibration limits less than prescribed levels and only such design and parameters should be implemented while blasting is done. Periodical monitoring of the vibration at specified location to be conducted and records kept for inspection.
22. The Proponent shall take appropriate measures to ensure that the GLC shall comply with the revised NAAQ norms notified by MoEF, GoI on 16.11.2009.
23. The following measures are to be implemented to reduce Air Pollution during transportation of mineral
    i. Roads shall be graded to mitigate the dust emission.
    ii. Water shall be sprinkled at regular interval on the main road and other service roads to suppress dust
24. The following measures are to be implemented to reduce Noise Pollution
    i. Proper and regular maintenance of vehicles and other equipment
    ii. Limiting time exposure of workers to excessive noise.
    iii. The workers employed shall be provided with protection equipment and earmuffs etc.
    iv. Speed of trucks entering or leaving the mine is to be limited to moderate speed of 25 kmph to prevent undue noise from empty trucks.
25. Measures should be taken to comply with the provisions laid under Noise Pollution (Regulation and Control) (Amendment) Rules, 2010, dt: 11.01.2010 issued by the MoE&F, GoI to control noise to the prescribed levels.
26. Suitable conservation measures to augment groundwater resources in the area shall be planned and implemented in consultation with Regional Director, CGWB. Suitable measures should be taken for rainwater harvesting.
27. Permission from the competent authority should be obtained for drawl of ground water, if any, required for this project.
28. Topsoil, if any, shall be stacked properly with proper slope with adequate measures and should be used for plantation purpose.
29. The following measures are to be adopted to control erosion of dumps:-
    i. Retention/ toe walls shall be provided at the foot of the dumps.
    ii. Worked out slopes are to be stabilized by planting appropriate shrub/ grass species on the slopes.

MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

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

For Kousic & Co Bluemetals

MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

45. At least 10 Neem trees should be planted around the boundary of the quarry site.
46. Floor of excavated pit to be levelled and sides to be sloped with gentle slope (Except for granite quarries) in the mine closure phase.
47. The Project Proponent shall ensure a minimum of 2.5% of the annual turnover will be utilized for the CSR Activity
48. The Project Proponent shall provide solar lighting system to the nearby villages
49. The CSR funds should be channelized for planting programme, nature conservation support, tribal development and activities that support forest and environment.
50. The Project Proponent shall comply with the mining and other relevant rules and regulations where ever applicable.
51. Rainwater shall be pumped out Via Settling Tank only
52. Earthen bunds and barbed wire fencing around the pits with green belt all along the boundary shall be developed and maintained.
53. As per MoEF&CC, GoI, Office Memorandum dated 30.03.2015, prior clearance from Forestry & Wild Life angle including clearance from standing committee of the National Board for Wild life as applicable shall be obtained before starting the quarrying operation, if the project site is located within 10KM from National Park and Sanctuaries.
54. The quarrying activity shall be stopped if the entire quantity indicated in the Mining plan is quarried even before the expiry of the quarry lease period and the same shall be monitored by the District Authorities.
55. Safety equipments to be provided to all the employees.
56. Safety distance of 50m has to be provided in case of railway, reservoir, canal/odai
57. The Assistant/Deputy Director, Department of Geology & mining shall ensure that the proponent has engaged the blaster with valid Blasting license/certificate obtained from the competent authority before execution of mining lease.
58. The proponent shall furnish the Baseline data covering the Air, Water, Noise and land environment quality for the proposed quarry site before execution of mining lease.
59. The proponent shall erect the pillars in accordance with the Rules for depicting GPS details in the earmarked boundary of the quarry site to monitor electronically before execution of mining.
60. The proponent has to provide insurance protection to the workers in the case of existing mining or provide the affidavit in case of fresh lease before execution of mining lease.
61. The proponent has to display the name board at the quarry site showing the details of Proponent, lease period, extent, etc., with respect to the existing activity before execution of mining.
62. Heavy earth machinery equipments if utilized, after getting approval from the competent authority.
63. The Proponent shall ensure that the project activity including blasting, mining transportation etc should in no way have adverse impact to the other forests, such as reserve forests and social forests, tree plantation and bio diversity, surrounding water bodies etc.
64. The Project Proponent is also directed to strictly adhere to the Sustainable Sand Mining Management Guidelines, 2016, wherever applicable.
65. The proponent shall provide Green Belt development at the rate of not less than 400 trees/Hectare. The tree saplings shall be not less than 1m height.
66. The quarrying activity in no way should disturb the Wildlife habitat, free migratory movement of the wildlife nor disturb the wildlife in any way.

MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

General Conditions:

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

MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

For Kousic & Co Bluemetals

...ner

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

MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

Copy to:

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

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

ANNEXURE - II

247

கரூர் மாவட்ட ஆட்சியர் அவர்களின் செயல்முறை ஆணை
முன்னிலை:- திரு.கு.கோவிந்தராஜ், இ.ஆ.ப.,

ந.க.எண்.172/ கனிமம் / 2012 நாள்: 07.8.2017

பொருள்: கனிமங்களும் குவாரிகளும் - கரூர் மாவட்டம் - அரவக்குறிச்சி வட்டம் - அஞ்சூர் கிராமம் - புல எண்கள். 770/2B (பகுதி) (1.76.0 ஹெக்டேர்), 778/3B2 (1.03.0 ஹெக்டேர்), 778/3B1 (பகுதி) (2.19.0 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றில் மொத்தம் 4.98.0 ஹெக்டர் பரப்பு பட்டா பூமி - சாதாரண கற்கள்/கிராவல் வெட்டி எடுக்க 5 ஆண்டுகளுக்கு குவாரி குத்தகை உரிமம் - திரு/எ.கௌசிக் அன்கோ புளூ மெட்டல்ஸ் என்ற நிறுவனத்திற்கு வழங்கி உத்தரவிடப்படுகிறது.

பார்வை:

1. திரு/எ.கௌசிக் அன்கோ புளூ மெட்டல்ஸ், கதவு எண்.24எ, ஹசிங் யூனிட், கொல்லம்பாளையம், காசிபாளையம், ஈரோடு வட்டம் & மாவட்டம் என்பவரின் மனு நாள்:28.5.2012, மற்றும் கடிதம் நாள்.02.5.2013.
2. இவ்வலுவலக இதே எண்ணிட்ட கடிதம் நாள்:04.6.2012 மற்றும் 26.11.2012 வருவாய் கோட்டாட்சியருக்கு முகவரியிட்டது.
3. அரவக்குறிச்சி, வட்டாட்சியர் அவர்களின் அறிக்கை நக.எண்.ஆ3/4828/2013, நாள்.29.8.2013.
4. கரூர், வருவாய் கோட்டாட்சியர் அவர்களின் அறிக்கை ந.கஅ1/1940/2013 நாள்:27.01.2014.
5. கரூர் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை உதவி புவியியலாளரின் இடப்பார்வை அறிக்கை நாள்:18.8.2015.
6. இவ்வலுவலக இதே எண்ணிட்ட குறிப்பாணை நாள்.26.8.2015.
7. உதவி இயக்குநர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, கரூர் அவர்களின் ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் நாள்:10.02.2016.
8. மாநில சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம், சென்னை ஒப்புதல் ஆணை எண். SEIAA,TN/F.No.5835/1(a)/EC.No.3926/2015 நாள்.07.6.2017.

உத்தரவு:-

கரூர் மாவட்டம், அரவக்குறிச்சி வட்டம், அஞ்சூர் கிராமம், புல எண்கள்.770/2B (பகுதி) (1.76.0 ஹெக்டேர்), 778/3B2 (1.03.0 ஹெக்டேர்), 778/3B1 (பகுதி) (2.19.0 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றில் மொத்தம் 4.98.0 ஹெக்டர் பரப்பில் சாதாரண கற்கள்/கிராவல் வெட்டியெடுக்க திரு/எ.கௌசிக் அன்கோ புளூ மெட்டல்ஸ், கதவு எண்.24எ, ஹவுசிங் யூனிட், கொல்லம்பாளையம், காசிபாளையம்,

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

249

ஈரோடு வட்டம் & மாவட்டம் என்ற நிறுவனம் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு குவாரி குத்தகை உரிமம் கோரி பார்வை 1ல் கண்டவாறு மனு செய்துள்ளனர்.

2. மனுதாரர் உரிய படிவத்தில் மனு செய்திருப்பதுடன், விண்ணப்பக் கட்டணம் மற்றும் அடிப்படை செலவினங்களுக்காக ரூ.1500/-ஐ சலான் எண்.8, நாள்:23.5.2012-ல் தாந்தோணி பாரத மாநில வங்கியில் செலுத்தியுள்ளார். மேலும், மனுதாரர் செலுத்த வேண்டிய வருவான வரி மற்றும் கனிம வரி எதுவும் நிலுவையில் இல்லை என்பதற்கான சான்றுறுதி ஆவணம் மற்றும் கிராம கணக்கு நகல்களையும் சமர்ப்பித்துள்ளார்.

3. மனுதாரர் சாதாரண கற்கள் வெட்டி எடுக்க உரிமம் கோரிய புலத்தை தணிக்கை செய்து அறிக்கை அளிக்கும்படி பார்வை-2ல் கண்ட கடிதத்தின் வாயிலாக அரவக்குறிச்சி வட்டாட்சியர் மற்றும் கரூர், வருவாய் கோட்டாட்சியரிடம் அறிக்கை கோரப்பட்டது.

4. மனுதாரர் சாதாரண் கற்கள் வெட்டி எடுக்க உரிமம் கோரிய பிரஸ்தாப புலத்தை அரவக்குறிச்சி வட்டாட்சியர், கரூர், வருவாய் கோட்டாட்சியர் மற்றும் உதவி இயக்குநர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, கரூர் ஆகியோர் இடப்பார்வை செய்து அறிக்கை சமர்ப்பித்துள்ளனர்.

5. பார்வை-3ல் கண்ட அரவக்குறிச்சி, வருவாய் வட்டாட்சியர் அவர்களின் அறிக்கையில் கரூர் மாவட்டம், அரவக்குறிச்சி வட்டம், அஞ்சூர் கிராம, புல எண்கள்.7702/B, 778/3B2, 778/3B1 ஆகியவற்றில் மொத்த பரப்பு 4.98.0 ஹெக்டேர் பட்டா நிலத்தில் சாதாரண கல்குவாரி / கிராவல் மண் வெட்டியெடுக்க கௌசிக் அன்கோ புளூ மெட்டல்ஸ் என்ற நிறுவனத்தினர் விண்ணப்பம் செய்தது தொடர்பாக தலப்பார்வை மேற்கொள்ளப்பட்டது எனவும், கரூர் மாவட்டம், அரவக்குறிச்சி வட்டம், அஞ்சூர் கிராமத்தைச் சேர்ந்த கௌசிக் அன்கோ புளூ மெட்டல்ஸ் என்ற நிறுவனத்தினர் அஞ்சூர் கிராம புல எண்கள்.770/2B, 778/2B2 ஆகியவற்றில் மொத்த பரப்பு 3.35.5 ஹெக்டேர் நிலத்தில் கரூர் மாவட்ட ஆட்சித்தலைவர் அவர்களின் நக.எண்.பி/123/புமசு/2007, நாள்.12.3.2007ன்படி கல்குவாரி நடத்தி வந்துள்ளனர் எனவும், தற்போது மேற்படி கிராம புல எண்கள்.770/2B, 778/3B2, 778/3B1 ஆகியவற்றில் மொத்த பரப்பு 4.98.0 ஹெக்டேர் பட்டா பூமியிலிருந்து ஐந்து வருடங்களுக்கு சாதாரண கல்/கிராவல் மண் வெட்டியெடுக்க கௌசிக் அன்கோ புளூ மெட்டல்ஸ் என்ற நிறுவனத்தினர் மேலும் 5 ஆண்டுகளுக்கு உரிமம் வழங்க வேண்டுமாறு கோரியுள்ளனர் எனவும், மேற்படி நிறுவனத்தின் உரிமையாளர் நிறுவனத்தின் பெயரில் குவாரி உரிமம் வழங்க

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

வேண்டுமென தெரிவித்து வாக்குமூலம் அளித்துள்ளார் எனவும், மேற்கண்ட நிலங்களில் கல்குவாரி செய்ய கௌசிக் அன்கோ புளூ மெட்டல்ஸ் என்ற நிறுவனத்திற்கு மேற்பரப்பு ஸ்தல பாத்தியதை உள்ளது எனவும், உரிமம் வழங்குதல் தொடர்பாக கிராம நிர்வாக அலுவலர் மற்றும் பொதுமக்களை விசாரணை மேற்கொண்டதில் அஞ்சூர் கிராம புல எண்கள்.770/2B, 778/3B2, 778/3B1 நிலத்தில் சாதாரண கல்/கிராவல் மண் வெட்டியெடுக்க ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு உரிமம் வழங்குவதில் ஆட்சேபணை ஏதும் இல்லை என வாக்குமூலம் அளித்துள்ளனர் எனவும், உரிமம் வழங்குவது தொடர்பாக கிராமத்தில் "ஏ1" நோட்டீஸ் விளம்பரம் செய்தும் பொதுமக்களிடமிருந்து ஆட்சேபணை ஏதும் வரப்பெறவில்லை எனவும், உரிமம் வழங்குவது தொடர்பாக தலப்பார்வை மேற்கொண்டதில் கல்குவாரி செய்யப்படும் இடத்தில் எல்லைகள் வரையறுக்கப்பட்டு எல்லை கற்கள் நடப்பட்டுள்ளது எனவும், உரிமம் வழங்கும் புலத்திலிருந்து 300 மீட்டர் சுற்றளவிற்குள் கிராம நத்தம், அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்பு மனைகள் மற்றும் கட்டுமானங்கள் ஏதுமில்லை என்பது கண்டறியப்பட்டது எனவும், மேலும் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள ஜாகாவில் உயர் அழுத்த தாழ்வு நிலை மின் பாதைகள் ஏதும் ஊடாக செல்லவில்லை எனவும், கேபிள் வயர்கள் ஏதும் ஜாகாவில் ஊடாக செல்லவில்லை எனவும், மேற்படி புலத்தில் புராதன சின்னங்களோ, சர்ச், மசூதி, கோவில்கள், பள்ளிக்கூடங்கள், ஆஸ்பத்திரி, மயானம் போன்றவை ஏதும் இல்லை எனவும் தெரிவித்து அரவக்குறிச்சி வட்டம், அஞ்சூர் கிராம புல எண்கள்.770/2B, 778/3B2, 778/3B1 ஆகியவற்றில் மொத்த பரப்பு 4.98.0 ஹெக்டேர் பட்டா நிலத்தில் சாதாரண கற்கள் / கிராவல் மண் வெட்டியெடுக்க கௌசிக் அன்கோ புளூ மெட்டல்ஸ் என்ற நிறுவனத்திற்கு 5 ஆண்டுகளுக்கு உரிமம் வழங்கலாம் என பரிந்துரை செய்துள்ளார்.

6. பார்வை-4ல் கண்ட கரூர், வருவாய் கோட்டாட்சியர் அவர்களின் அறிக்கையில், அரவக்குறிச்சி வட்டம், அஞ்சூர் கிராமம், புல எண்.770/2பி, 778/3பி2 மற்றும் 778/3பி1 மொத்தப் பரப்பளவு 4.98.0 ஹெக்டேர் நிலத்திலிருந்து கல் குவாரி / கிராவல் செய்ய குத்தகை உரிமம் கோரி வரப்பெற்ற மனு தொடர்பாக புலத்தணிக்கை செய்யப்பட்டது எனவும், உரிமம் கோரும் விண்ணப்ப புல எண்.770/2பி, 778/3பி2க்கு பட்டா எண்.1714, தி/ள்.கௌசிக் அன்கோ புளூ மெட்டல்ஸ் நிறுவனத்திற்காக திரு.கே.ஜி.மோகன்ராஜ் என்பவர் பெயரிலும், 778/3பி1க்கு பட்டா எண்.1305, தி/ள்.கௌசிக் அன்கோ புளூ மெட்டல்ஸ் நிறுவனத்திற்காக எஸ்.கே.சுப்பிரமணி என்பவர் பெயரிலும் பட்டா பதிவாகியுள்ளது எனவும், விண்ணப்ப புல எண்களுக்கு கீழ்க்கண்டவாறு நான்கு எல்லைகள் அமைந்துள்ளன எனவும்,

For Kousic & Co Blue Metals

Partner

புல எண்கள்	திசைகள்	எல்லைகள்
770/2பி	வடக்கு	770/2A3
	மேற்கு	769
	தெற்கு	741
	கிழக்கு	778
778/3B2	வடக்கு	778/3B1
	மேற்கு	770
	தெற்கு	741
	கிழக்கு	779

புல எண்கள்	திசைகள்	எல்லைகள்
778/3B1	வடக்கு	778/3A2A, 778/3A2B
	மேற்கு	770/2A1 770/2A3
	தெற்கு	778/3B2 779
	கிழக்கு	803

விண்ணப்ப இடத்தில் கல்குவாரி செய்ய பொது மக்களிடமிருந்து ஆட்சேபணை ஏதும் உள்ளதா என்பது குறித்த "ஏ1" விளம்பரம் செய்யப்பட்டு ஆட்சேபணை இல்லையென ஒப்புதல் பெறப்பட்டுள்ளது எனவும், குவாரி செய்யும் இடத்திலிருந்து 300 மீட்டர் தொலைவில் குடியிருப்புகள் ஏதும் இல்லை எனவும், 50 மீட்டர் தூரத்தில் உயர் தாழ்வழுத்த மின்கம்பிகள் செல்லவில்லை எனவும், கோவில், மசூதி, சர்ச், மயானம் மற்றும் நீர் நிலைகள் ஏதுமில்லை எனவும், இந்த குவாரியினுடைய நீளம் மற்றும் அகலம் அளவீடு செய்யப்பட்டு வரைபடத்தில் குறிக்கப்பட்டுள்ளது எனவும், குவாரி செய்யப்படவுள்ள புலத்தில் புறம்போக்கு இடங்கள் ஏதுமில்லை எனவும், உரிமம் கோரும் கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி செய்யவுள்ள புல எண்ணிற்கு எல்லைகள் வரையறுக்கப்பட்டு எல்லைக் கற்கள் நடப்பட்டுள்ளது எனவும் தெரிவித்து அரவக்குறிச்சி வட்டம், அஞ்சூர் கிராமம், புல எண்.770/2பி, 778/3பி2 மற்றும் 778/3பி1 மொத்தப் பரப்பு 4.98.0 ஹெக்டேர் நிலத்திலிருந்து கல் குவாரி / கிராவல் வெட்டி எடுப்பதற்கு திரு/கௌசிக் அன்கோ புளூ மெட்டல்ஸ் என்ற நிறுவனத்தின் பெயரில் அரசு விதிமுறைகளுக்குட்பட்டு குத்தகை உரிமம் வழங்கலாம் என பரிந்துரை செய்துள்ளார்.

7. பார்வை 5ல் கண்ட கரூர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, உதவி புவியியலாளரின் இடப்பார்வை அறிக்கையில், அரவக்குறிச்சி வட்டம், அஞ்சூர் கிராமம், புல எண்கள்.770/2B மற்றும் 778/3B2 ஆகியவை பட்டா எண்.1714ன்படி கௌசிக் அன்கோ புளூ மெட்டல்ஸ் நிறுவனத்திற்காக மோகன்ராஜ் பெயரில் பதிவாகியுள்ளது எனவும், புல எண்.778/3B1 ஆனது பட்டா எண்.1305ன்படி எஸ்.கே.சுப்பிரமணி பெயரில் பதிவாகியுள்ளது எனவும், மேற்படி புல எண்ணில் சாதாரண கற்கள் வெட்டிக் கொள்ள கௌசிக் அன்கோ நிறுவனத்தின் பங்குதாரர் மோகன்ராஜ் என்பவருக்கு பட்டாதாரர் சுப்பிரமணி என்பவர் சம்மத கடிதம் கொடுத்துள்ளார் எனவும், எனவே மேற்படி புல எண்.778/3B1ல் சாதாரண கற்கள் உடைக்க விண்ணப்ப நிறுவனத்திற்கு உரிமை உள்ளது எனவும், மாவட்ட ஆட்சித்தலைவர் கரூர் அவர்களின் செயல்முறை ஆணைகள் நக.எண்.பி/123/புமசு/2007, நாள்.12.3.2007ன்படி புல எண்.778/3B2ல் 1.03.0

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

நிபந்தனைகள்:-

1. குத்தகை புலத்தினை அடுத்துள்ள பட்டா நிலங்களுக்கு 7.5 மீட்டர் இடைவெளி அளித்து குவாரிப்பணி புரிய வேண்டும்.

2. பொதுமக்களுக்கோ, பொது சொத்துக்களுக்கோ யாதொரு சேதமும் இன்றி பாதுகாப்பான முறையில் குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.

3. பொதுமக்களின் நலன் கருதி பாதுகாப்பான முறையில் குறைந்த அழுத்தமுள்ள வெடிபொருட்கள் பயன்படுத்தியும், கைத்துளைப்பான் கருவி கொண்டு துளையிட்டும், தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பினை உறுதி செய்ய பாதுகாப்பானதும், அகலமான Benches அமைத்து குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.

4. மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் பரிந்துரை கடிதம் SEIAA,TN/F.No.5835/1(a)/EC.No.3926/2016 நாள்.07.6.2017ல் கண்ட சிறப்பு நிபந்தனைகளை முறையாக கடைபிடித்து குவாரிப்பணி செய்வதுடன், பொது நிபந்தனை 2ல் கண்டவாறு குவாரிப் பணி ஆரம்பிப்பதற்கு முன்பாக தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் தடையின்மை சான்று பெற்று அதில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள சிறப்பு நிபந்தனைகளையும் முறையாக கடைபிடித்து அதன் பின்னரே குவாரிப்பணி துவங்க வேண்டும். மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரிய தடையின்மை சான்றினை குறித்த காலங்களில் புதுப்பிக்க வேண்டும்.

5. குத்தகைதாரர் தனக்கு அளிக்கப்பட்ட குத்தகை பகுதியின் எல்லைகளை தெளிவாக காட்டும் வகையில் கல் நட்டு வண்ணம் இட்டு குத்தகை காலம் முழுமைக்கும் பராமரிக்க வேண்டும்.

6. குத்தகைதாரர் குவாரியின் அருகே குத்தகைதாரர் பெயர், கிராமத்தின் பெயர், வட்டத்தின் பெயர், புல எண். பரப்பு, குத்தகை ஆணை எண். குத்தகைக் காலம், கனிமத்தின் பெயர், போன்ற விபரங்கள் குறிக்கப்பட்ட தகவல் பலகையை தமது சொந்த செலவில் வைத்து நன்கு பராமரிக்க வேண்டும்.

7. குவாரிக்கு சென்றுவரும் பாதை வசதிகள் குத்தகைதாரர்கள் அவர் தம் சொந்த பொறுப்பிலேயே அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

8. குத்தகை வழங்கப்பட்ட பாறையில் குண்டுக்கல், ஜல்லி, அரளை கல், வேலிக்கற்கள், போன்ற சிறுகனிமங்கள் உடைத்தெடுக்க மட்டுமே அனுமதியுண்டு. வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதியாகும் மெருகூட்டும் கனவடிவ கற்கள் வெட்டி எடுக்கக் கூடாது.

9. குவாரியிலிருந்து கொண்டு செல்லப்படும் மேற்கண்ட வகை கற்களுக்கு 1959ம் ஆண்டு தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள் பின் இணைப்பு 2ல் கண்டுள்ளவாறு உரிமவரி செலுத்த வேண்டும். அரசு அவ்வப்போது அறிவிக்கும் உரிமவரி மாற்றங்களுக்கு ஏற்ப எவ்வித ஆட்சேபணை இன்றி செலுத்துதல் வேண்டும்.

10. குத்தகை அனுமதி வழங்கப்பட்ட நிலத்திலிருந்து கொண்டு செல்லப்பட்ட கற்களுக்கு முறையான கணக்குகளும், குழிவாயில் பதிவேடும் முறையாக பராமரித்தல் வேண்டும். அவற்றை சம்பந்தப்பட்ட அலுவலர்கள் தணிக்கைக்கு ஆஜர்படுத்த கோரினால் தவறாது சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

11. உதவி இயக்குநர் (புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை)-ன் அலுவலக முத்திரை, கையொப்ப முத்திரையுடன் கூடிய உரிய அனுப்புகைச் சீட்டை

For Kousic & Co Bluemetals
Partner

வாகனங்களுக்கு கொடுக்கப்படும் போது அனுப்புகைச் சீட்டில் வாகன எண். தேதி, புறப்படும் நேரம், செலுத்துமிடம் ஆகியவற்றை முறையாகக் குறிப்பிட்டு கையொப்பம் இட்ட பின்னரே, குத்தகைதாரரோ அல்லது அவரது அனுமதி பெற்ற நபரோ கொடுக்க வேண்டும். மேற்கண்டவாறு குறிப்பிடுவதில் ஏதேனும் தவறுகள் இருந்தாலோ, கலங்கள் பூர்த்தி செய்யப்படாமல் இருந்தாலோ முறையற்ற வகையில் கனிமம் எடுத்துச் செல்வதாகக் கருதப்பட்டு வாகனத்தை கைப்பற்றி அபராதம் விதிப்பதோடு, அதற்கு குத்தகைதாரரை பொறுப்பாக்கி கனிம விதிகளின் படி மேல் நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.

12. இந்த ஆணையில் குத்தகை அனுமதி வழங்கப்பட்ட புலத்ததை முழுமையாகவோ, பகுதியாகவோ எவருக்கும் உள் குத்தகைக்கு விடுவதோ அல்லது கிரயம் செய்வதோ கூடாது.

13. குத்தகைதாரர் ஒவ்வொரு நாளும் குவாரியில் இருந்து எவ்வளவு சிறுகனிமங்கள் எடுக்கப்பட்டது என்பதையும் எந்த அளவு கனிமங்கள் லாரி/ வண்டி மூலம் வெளியே அனுப்பப்பட்டது என்ற விபரத்ததையும் காட்டும் பதிவேட்டினைப் பராமரித்து வரவேண்டும்.

14. குத்தகைதாரர், தமக்கு குத்தகை வழங்கப்பட்ட பகுதிக்கு அருகில் உள்ள பட்டா நிலத்திற்கு எவ்வித இடையூறும் இல்லாமல் குவாரிப் பணி செய்யப்பட வேண்டும்.

15. வண்டிப்பாதை மற்றும் நடைபாதைகளில் இருந்து 10 மீட்டர் தூரம் தள்ளி குவாரி செய்ய வேண்டும். ரோடுகள், புகைவண்டிப்பாதை, பொதுப்பணித்துறை, வாய்க்கால், பொதுமக்கள் உபயோகத்திற்கான பகுதிகள், மின்சாரம் மற்றும் தொலைபேசி கம்பி செல்லும் பகுதிகள், வழிபாட்டு இடங்கள் மற்றும் பழங்கால சின்னங்கள் உள்ள பகுதிகள் ஆகியவற்றில் இருந்து 50 மீட்டர் பாதுகாப்பு தூரம் விட்டு குவாரி செய்ய வேண்டும்.

16. குத்தகைக்கு விடப்பட்டுள்ள விஸ்தீரணத்தில் மட்டுமே குத்தகைதாரர் குவாரி செய்ய வேண்டும். அதற்கான கூடுதலான விஸ்தீரணத்தில் குவாரி செய்வது தெரியவந்தால் அபராத நடவடிக்கை மேற்கொள்வதுடன் குத்தகை இரத்து செய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.

17. குத்தகை நிபந்தனை மீறப்பட்டால் குத்தகை இரத்து செய்யவோ, செய்யப்பட்ட தவறுதலுக்கு அபராத நடவடிக்கை எடுத்து தண்டம் விதிக்கவோ அல்லது கிரிமினல் வழக்குத் தொடுக்க மாவட்ட ஆட்சியருக்கு அதிகாரம் உண்டு. குத்தகை ரத்து செய்யப்பட்டால் காப்புத் தொகை உட்பட அனைத்து தொகைகளும் அரசுக்கு ஆதாயமாக்கப்படும்.

18. குத்தகைதாரர் தமிழ்நாடு சிறுவகைக்கனிம சலுகை விதிகள் 1959ல் கண்டுள்ள விதிகளுக்கும் மற்றும் அரசு அவ்வப்போது அறிவிக்கும் சட்டதிட்டங்களுக்கும் உட்பட்டு குவாரிப்பணிகள் செய்ய வேண்டும்.

19. குவாரி குத்தகை உரிமம் காலாவதியான பின்பு எக்காரணத்தை முன்னிட்டும் மீண்டும் புதுப்பிக்கவோ அல்லது கால நீட்டிப்போ செய்து தரப்பட மாட்டாது.

20. வெடிபொருள் சட்டம் 1884ல் தெரிவிக்கப்பட்ட சரத்துக்கள்படி குறைந்த அளவு வெடிபொருளை உபயோகித்து கற்கள் வெளியே சிதறாமலும், சத்தம் அதிகம் ஏற்படாமலும், பொதுமக்களுக்கும், கால்நடைகளுக்கும், எவ்வித பாதிப்பும் இன்றியும் கல்குவாரி பணி செய்யப்பட வேண்டும்.

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

ஹெக்டேர் பரப்பில் சாதாரண கற்கள் வெட்டிக் கொள்ள வழங்கப்பட்ட உரிமம் 14.3.2012ல் முடிவுற்றது எனவும், அனுமதி காலம் 15.3.2007 முதல் 14.3.2012 வரை ஆகும் எனவும், விண்ணப்ப புலங்களில் ஏற்கனவே கற்கள் வெட்டி எடுக்கப்பட்ட பகுதி சமச்சீரற்றும் கற்கள் வெட்டப்படாத பகுதி சமதளமாகவும் காணப்படுகிறது எனவும், கல்லுடைக்கப்பட்ட பகுதியின் நீளம் மற்றும் அகலம் அளவீடு செய்யப்பட்டு வருவாய் கோட்டாட்சியர், கரூர் அவர்களின் அறிக்கையுடன் இணைத்தனுப்பியுள்ள புல வரைபடத்தில் குறிக்கப்பட்டுள்ளது எனவும், கல்லுடைக்கப்பட்ட குழியின் ஆழம் 17 மீட்டர் முதல் 20 மீட்டர் வரை ஆகும் எனவும், இப்புலங்களிலுள்ள சார்னோகைட் பாறையிலிருந்து அரளை, ஜல்லி, சோளிங் போன்றவை உற்பத்தி செய்யலாம் எனவும், விண்ணப்ப புல எண்.778/3B1க்கு வடக்கில் உள்ள சிறிய அளவிலான PWD வாய்க்காலுக்கு 50 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளிவிட்டு குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும் எனவும், புல எண்கள்.779 மற்றும் 803ல் பழைய கற்குழிகள் காணப்படுகிறது எனவும், இது தவிர 300 மீட்டர் சுற்றளவில் கிராம நத்தம் மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் ஆகிய ஏதுமில்லை எனவும், மேலும் 50 மீட்டர் சுற்றளவில் வழிப்பாட்டுத் தலங்கள், கல்வி நிலையங்கள், மின்பாதைகள், சாலைகள் ஆகிய ஏதுமில்லை எனவும் தெரிவித்து அரவக்குறிச்சி வட்டம், அஞ்சூர் கிராமம், புல எண்கள். 770/2B (பகுதி), 778/3B2 மற்றும் 778/3B1 ஆகியவற்றில் மொத்தம் 4.98.0 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பில் தி/ள்.கௌசிக் அன்கோ புளூ மெட்டல்ஸ் என்ற நிறுவனத்திற்கு தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள் 1959ன் விதி எண். 19 (1), 20 மற்றும் 33-ன் கீழ் 5 ஆண்டுகளுக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகை உரிமம் கீழ்காணும் நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு வழங்கலாம் என பரிந்துரை செய்துள்ளார்.

1) விண்ணப்ப புலங்களில் சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் வெட்டி எடுப்பது தொடர்பாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டம் (Approved Mining Plan) மற்றும்

2) மாநில அளவிலான சுற்றுச் சூழல் தாக்க மற்றும் மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் சுற்று சூழல் ஒப்புதல் (Environment Clearance) பெற்று சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

8. இந்நிலையில் மேற்கண்ட அலுவலர்களின் பரிந்துரையின் அடிப்படையில் மனுதாரர் விண்ணப்பித்துள்ள புலங்கள் குத்தகை வழங்கத்தக்க பரப்பாக தீர்மானிக்கப்பட்டு ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஆணைய முன் அனுமதி பெற்று சமர்ப்பிக்கும்படி பார்வை-6ல் காணும் கடிதத்தின்படி மனுதாரருக்கு அறிவுறுத்தப்பட்டது.

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

9. உதவி இயக்குநர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, கரூர் அவர்களால் 10.02.2016 அன்று ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தை மனுதாரர் பார்வை 7ல் கண்டவாறு சமர்ப்பித்துள்ளார். மேற்படி சுரங்கத் திட்டத்தில் வரும் ஐந்தாண்டு குத்தகை காலத்தில் 3,00,425 கன மீட்டர் சாதாரண கற்களை வெட்டி எடுத்துக் கொள்வதாக தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது.

10. பார்வை 8-ல் கண்ட சென்னை மாநில சுற்றுப்புற சூழ்நிலை செயல் விளைவு மதிப்பீட்டு குழு, உறுப்பினர் செயலர் அவர்கள் கடிதத்தில் பொது நிபந்தனை எண்.2-ல் கண்டவாறு குவாரிப்பணி ஆரம்பிப்பதற்கு முன்பாக தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் ஒப்புதல் பெற வேண்டும் என்ற சிறப்பு நிபந்தனை உட்பட வேறுபல சிறப்பு நிபந்தனைகளுடன் மனுதாரருக்கு குவாரி குத்தகை உரிமம் வழங்கலாம் என பரிந்துரை செய்துள்ளார்.

இவ்வலுவலகத்தில் பராமரிக்கப்படும் ஆவணங்களின் அடிப்படையில் மனுதாரர் செலுத்த வேண்டிய கனிம வரி ஏதும் நிலுவையில் இல்லை.

மேற்கண்ட அலுவலர்களின் பரிந்துரை மற்றும் சிறுகனிம சலுகை விதிகளின் பேரில், மனுதாரருக்கு குவாரி குத்தகை உரிமம் வழங்க ஒப்புதல் தெரிவிக்கப்பட்டதன் பேரில், மனுதாரர் விதிகளின்படி காப்புத் தொகையாக ரூ.5000/-ஐ பாரத மாநில வங்கி, தாந்தோணி சலான் எண். , நாள்: .8.2017ன்படி செலுத்தி அசல் சலானையும், 1959-ம் வருட தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகளின் பின் இணைப்பு V கண்டுள்ள படிவத்தில் உரிய முத்திரைத்தாளில் குத்தகை ஒப்பந்தப் பத்திரம் தயார் செய்து அளித்துள்ளார்.

எனவே, தி/ள்.கௌசிக் அன்கோ புளூ மெட்டல்ஸ், கதவு எண்.24ஏ ஹசிங் யூனிட், கொல்லம்பாளையம், காசிபாளையம், ஈரோடு வட்டம் & மாவட்டம் என்ற நிறுவனத்திற்கு, அரவக்குறிச்சி வட்டம், அஞ்சூர் கிராமம், புல எண்கள்.770/2B (பகுதி) (1.76.0 ஹெக்டேர்), 778/3B2 (1.03.0 ஹெக்டேர்), 778/3B1 (2.19.0 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றில் மொத்தம் 4.98.0 ஹெக்டர் பரப்பில் சாதாரண கற்கள்/கிராவல் வெட்டியெடுக்க குத்தகை ஒப்பந்தப் பத்திரம் நிறைவேற்றிய நாளில் இருந்து ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு 1959-ம் ஆண்டு, தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதி 19 (1), 20 மற்றும் 33-ன்படி குத்தகை ஒப்பந்தப் பத்திரத்தில் கண்டுள்ள நிபந்தனைகள் மாநில சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் நிபந்தனைகள் மற்றும் 1959ம் வருட தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகளின் பேரிலும் குவாரி குத்தகை உரிமம் வழங்கி ஆணையிடப்படுகிறது.

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

21. வெடிபொருள்கள் அரசு உரிமம் பெற்ற விற்பனைதாரரிடம் மட்டுமே பெற்று வெடிப்பதற்கு உரிமம் / அங்கீகாரம் பெற்ற வெடிப்பாளர்களை (Blaster / Mines mate) கொண்டு கல் குவாரியில் வெடி வைக்க வேண்டும்.

22. குழந்தை தொழிலாளர்கள் எவரையும் வேலைக்கு அமர்த்துதல் கூடாது.

சிறப்பு நிபந்தனைகள்:-

1) விண்ணப்ப புல எண்.778/3B1க்கு வடக்கில் உள்ள சிறிய அளவிலான பொதுப்பணித்துறை வாய்க்காலுக்கு 50 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளிவிட்டு குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.

மேற்குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள், மற்றும் கனிம சட்ட விதிகளை மீறியுள்ளது உறுதிபடும் தருணத்தில் விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்டு குத்தகை இரத்து செய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்படும். மேற்கண்ட நிபந்தனைகள் ஒப்பந்தப் பத்திரத்தில் கண்டுள்ள நிபந்தனைகள், மாநில சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் நிபந்தனைகள் மற்றும் 1959-ம் ஆண்டு தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் குத்தகைதாரர் குவாரிப் பணி புரிய வேண்டும்.

ஒம்)/- கு.கோவிந்தராஜ்,
மாவட்ட ஆட்சித்தலைவர்,
கரூர்

/ உண்மை நகல் / உத்தரவுப்படி /

மாவட்ட ஆட்சித்தலைவருக்காக,
கரூர்.

பெறுநர்
தி/ள்.கௌசிக் அன்கோ புளூ மெட்டல்ஸ்,
கதவு எண்.24ஏ ஹசிங் யூனிட்,
கொல்லம்பாளையம், காசிபாளையம்,
ஈரோடு வட்டம் & மாவட்டம்.

நகல்:-
1. வருவாய் கோட்டாட்சியர் - கரூர்
2. வருவாய் வட்டாட்சியர் - அரவக்குறிச்சி
3. மாவட்ட சுற்று சூழல் பொறியாளர்,
4. மாசு கட்டுபாட்டு வாரியம், கரூர்.
5. கிராம நிர்வாக அலுவலர் - அஞ்சூர் (வட்டாட்சியர் மூலமாக)
6. தலைவர், அஞ்சூர் கிராம ஊராட்சி.

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

ANNEXURE - II

265

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMILNADU ரூ.25000

B 866099

11329

4 AUG 2017

R.SHANTHI, S.V.
KARUR-639 001.
L.No:126/2006

APPENDIX – V
(See Rule 19 (1) and 33)
(Collr.Ref. No.172/ Mines / 2012)

FORM OF JOINT AGREEMENT FOR QUARRYING AND CARRYING AWAY MINOR MINERALS BY LESSEE IN RYOTWARI LANDS IN WHICH THE MINERALS BELONG TO GOVERNMENT

THIS AGREEMENT MADE the 07th day of **August 2017** between **Thiru.S.K.Subramani, S/o.Kandasamygounder, Kolanthapalayam, Pandilingapuram Post, Aravakurichi Taluk, Karur District** (hereinafter referred to as **"the registered holder"** which expression shall where the context so admits, include their heirs, executors, administrators legal representatives and assigns) of the first part and **Tvi.Kousic & Co Blue Metals, Door No.24A Housing unit, Kollampalayam, Kasipalayam, Erode Taluk & District represented by its Managing Partner Thiru.K.G.Mohanraj, S/o.Karuppannagounder, Housing Unit Door No.24A, Kollampalayam, Erode Taluk** & District represented by its Managing Partner (hereinafter referred to as **"the Registered holder / lessee"** which expression shall where the context so admits shall include his heirs, executors, administrators, legal representatives and assigns) of the second part and the Governor of Tamil Nadu (hereinafter referred to as the Government which expression shall where the context so admits shall include also his successors in office and assigns) of the third part.

REGISTERED HOLDER

For Kousic & Co Bluemetals
Partner
REGISTERED HOLDER / LESSEE

DISTRICT COLLECTOR,
KARUR.

For Kousic & Co Bluemetals

267

2

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMILNADU ரூ.25000 B 866100

1330 4 AUG 2017

R.SHANTHI, S.V
KARUR-639 001.
L.No:25/2008

WHEREAS, the registered holders holds the lands described in the schedule hereto and intended to lease out to the lessee of the said lands for the purpose of quarrying Rough Stone in the said lands and to deposit mining waste in the said lands and has lodged with the Collector the lease and accurate map or sketch of the said lands.

AND WHEREAS, the lessee or tenant of the registered holders have made application to the Collector of District of Karur (herein after referred to as "the Collector)" seeking grant of quarrying lease for quarrying Rough Stone in the said lands and to deposit mining waste in the said lands and has lodged with the Collector an accurate map or sketch of the said lands.

AND WHEREAS, the Collector acting for and on behalf of the Government has granted a quarrying lease to the lessee or tenant of the registered holders and allowed them to commence quarrying operations for Rough Stone in the said land to deposit mining waste thereon by lessee or tenant of the registered holders.

AND WHEREAS, the Collector is prepared to allow the said lessee to commence mining operations and to deposit mining waste in or on the said lands described in the

REGISTERED HOLDER

For Kousic & Co Bluemetals
Partner
REGISTERED HOLDER / LESSEE

DISTRICT COLLECTOR,
KARUR.

For Kousic & Co Bluemetals

269

TWENTY FIVE THOUSAND RUPEES

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMILNADU ரூ.25000

11337

4 AUG 2017

B 866101

R.SHANTHI, S.V.
KARUR-639 001
L.No: 28/2000

schedule for a term of **five years period from 07.8.2017 To 06.8.2022** upon the registered holders and the lessees entering into the agreement herein contained.

AND WHEREAS, the tenant of registered holder has deposited with the Collector, the sum of **Rs.5000/- Chalan No.01, Dated:04.8.2017, State Bank of India, Thanthoni** as security for the due performance of the covenants, agreements and provisos or damage which may be incurred by the Government by reason of any of the said lands described in the schedule hereto being rendered unfit for cultivation by the mining operations therein or by the deposit of mining waste thereon by either the registered holders or the lessees.

AND WHEREAS, the lessee has at the request of the registered holders and in consideration of such approval by the Collector of the mining operations as herein before recited agreed to join in these presents for the purpose of entering intocovenants, agreements and provisos hereinafter contained as surety for the registered holders.

I. NOW THESE PRESENTS WITNESS and registered holders and the lessee do hereby jointly and severally and each of them doth individually hereby covenants and agree with the Government as follows:-

REGISTERED HOLDER

DISTRICT COLLECTOR,
KARUR.

REGISTERED HOLDER / LESSEE
For Kousic & Co Bluemetals

271

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMILNADU ரூ. 25000

11332 — 4 AUG 2017.

B 866102

R.SHANTHI, S.V
KARUR-639 001.
L.No: 26/2008

01. To carry on mining operations during the said term in a proper and workman like manner and to deposit mining waste on the lands described in the schedule hereto and to answer and to account at all reasonable times to Government for all acts and defaults committed by any servants, agents or workmen employed by the registered holders or lessee in carrying on such operations or in making such deposits.

02. To pay into Treasury/State Bank of India at Karur to the credit of the Government in addition to the land assessment for the time being payable in respect of the said lands seigniorage on the minerals mined at the rates prescribed by the Government from time to time.

03. To abide by the rules prescribed by the Government from time to time regarding quarrying of minor minerals.

04. To keep correct accounts in such form as the Collector shall from time to time require and direct showing the quantities and other particulars of all minerals obtained by the registered holders or the lessees from the said lands and also the number or persons employed in carrying on the said mining operations therein and prepare and maintain from time to time when so directed by the said Collector complete and correct plans of

REGISTERED HOLDER

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

REGISTERED HOLDER / LESSEE

DISTRICT COLLECTOR,
KARUR.

For Kousic & Co Bluemetals

L-71

5

INDIA NON JUDICIAL

TWENTY THOUSAND RUPEES

Rs.20000

INDIA

तमिलनाडु TAMILNADU ரூ.20000 B 864814

11092

4 AUG 2017

S.RAMAMURTHY, S.V.
KARUR-639001.
L.No: 05/1992

all mines and working in the said lands and to allow any officer thereunto authorized by the (Director of Geology and Mining), Tamil Nadu, from time to time and at all times to examine such accounts and any such plans and to supply and furnish when so required all such information and returns all or any of the matters aforesaid as the Government may from time to time required and direct.

05. To allow any officer authorized by the (Director of Geology and Mining), Tamil Nadu in that behalf from time to time and at all times to enter upon any part of the said lands where mining operations may be carried on for the purpose or inspecting the same.

06. To Forthwith send to the Collector a report of any accident which may occur at or in the said land and also of the discovery therein of any minerals other than Rough Stone.

07. Not to claim any remission of assessment in respect of any of the said lands which shall be rendered unfit for surface cultivation by the carrying on of any mining operations or by the deposit of mining waste unless thirty times of the assessment thereon has been deducted under provisos 2 hereunder.

REGISTERED HOLDER

DISTRICT COLLECTOR,
KARUR.

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

REGISTERED HOLDER / LESSEE

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

6

INDIA

FIFTY THOUSAND RUPEES

Rs. 15000

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMILNADU ரூ. 15000 875054

11093 4 AUG 2017

S.RAMAMURTHY, S.V
KARUR-639 001.
L.No: 06/1992

II. PROVIDED ALWAYS and it is hereby further agreed by and between the parties as follows: -

01. That it shall be lawful for the registered holders or lessees as the case may be at any time to cease mining operations under these provided the registered holders or lessees shall pay the Government or the Collector the land assessment, cess and seigniorage payable by the registered holders or the lessee under these present unto to the end of the year in which the registered holders or the lessee shall cease such mining operations and shall restore the said lands fence or fill in the abandoned pits and excavations therein if required by the Collector as next hereinafter provided and upon, the registered holders or the lessee so doing these presents shall cease and determine.

02. That in case the registered holders shall relinquish the whole or part of the said lands in case of the expiry or sooner determination of this agreement then and in any such case, the registered holders in the case of relinquishment and the registered holders and the lessees in other cases shall restore said lands or the area relinquished or so much thereof as the Collector shall required to be restored to a state fit for cultivation and shall securely and permanently fence or fill in all abandoned pits and excavation therein as the Collector shall require to be fenced or filled in and incase the registered holders or the lessees shall fail, or neglect any such lands with the

REGISTERED HOLDER

DISTRICT COLLECTOR,
KARUR.

REGISTERED HOLDER / LESSEE

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

7

INDIA NON JUDICIAL

FIVE HUNDRED RUPEES

Rs. 500

TAMILNADU ரூ.500

AK 167950

11094

4 AUG 2017

S.RAMAMURTHY, S.V.
KARUR-639 001.
L.No: 05/1982

registered holders or the lessees be required to restore to a state fit for cultivation or to so fence or fill in any such abandoned pit or excavation which the registered holders or the lessees shall be required to so fence or fill them and in any such case it shall be lawful for the Collector to so restore any such lands or as the case may be so fence or fill in any pit excavation at the expense of the registered holders lessees and to apply and said sum of Rs. 5000/- so deposited in or towards the cost of so doing and to deduct from amount of the said deposit and retain on behalf of the Government a sum equal to thirty times the assessment of the said lands which shall have been rendered unfit for cultivation. If however the amount of deposit is not sufficient to cover thecost of such restoration or fencing or filling as the case may be or to meet thirty times the assessment of the area rendered uncultivated, it shall be lawful for the Government to recover the balance by resort to Civil court.

REGISTERED HOLDER

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

REGISTERED HOLDER / LESSEE

DISTRICT COLLECTOR, KARUR.

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

03. That all land assessment, cesses and seignior age payable under these presents shall be recoverable under the provisions of the Tamil Nadu Revenue Recovery Act, 1864 or any subsisting statutory modification thereof, as if the same were arrear of land revenue.

04. That in the event of any breach of the registered holders of any of the conditions of these presents it shall be lawful for the Government to levy enhanced seignior age subject to the maximum of five times the normal rate or for the Collector to give notice in writing to the registered holders of his intention to cancel these presents whereupon the same shall stand cancelled but without prejudice to any rights which the Government may have against the registered holders in respect of any antecedent claim or breach of covenant or condition.

05 That any notice to be given to registered holders may be addressed to their last know place of abode and where notice has been so addressed it shall be deemed to have been duly served for the purpose of these presents.

06. Should any question or dispute arise regarding an agreement executed in pursuance of these rules or any matter or thing connected therewith or the powers of the registered holders there under, the amount or payment of the seigniorage fee or area assessment made payable thereby, the matter in issue shall be decided by the Director of Geology and Mining. In case the registered holders/lessees are not satisfied with decision of the Director of Geology & Mining, the matter shall be referred to the State Government.

07 The registered holder shall abide by the conditions laid down in the Payment of Wages Act, 1936 (Central Act IV of 1936), the Mines Act, 1952 (Central Act XXXV of 1952) and the Explosives Act, 1884 (Central Act IV of 1884) and the rules made there under.

<u>நிபந்தனைகள்:-</u>

1. குத்தகை புலத்தினை அடுத்துள்ள பட்டா நிலங்களுக்கு 7.5 மீட்டர் இடைவெளி அளித்து குவாரிப்பணி புரிய வேண்டும்.
2. பொதுமக்களுக்கோ, பொது சொத்துக்களுக்கோ யாதொரு சேதமும் இன்றி பாதுகாப்பான முறையில் குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
3. பொதுமக்களின் நலன் கருதி பாதுகாப்பான முறையில் குறைந்த அழுத்தமுள்ள வெடிபொருட்கள் பயன்படுத்தியும், கைத்துளைப்பான் கருவி கொண்டு துளையிட்டும், தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பினை உறுதி செய்ய பாதுகாப்பானதும், அகலமான Benches அமைத்து குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
4. மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் பரிந்துரை கடிதம் SEIAA,TN/F.No. 5835/1(a)/EC.No.3926/2016 நாள்:07.6.2017ல் கண்ட சிறப்பு நிபந்தனைகளை முறையாக

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

REGISTERED HOLDER

For Kousic & Co Bluemetals

DISTRICT COLLECTOR

கடைபிடித்து குவாரிப்பணி செய்வதுடன், பொது நிபந்தனை 2ல் கண்டவாறு குவாரிப் பணி ஆரம்பிப்பதற்கு முன்பாக தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் தடையின்மைச் சான்று பெற்று அதன் பின்னரே குவாரிப்பணி துவங்க வேண்டும். மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரிய தடையின்மை சான்றினை குறித்த காலங்களில் புதுப்பிக்க வேண்டும்.

5. குத்தகைதாரர் தனக்கு அளிக்கப்பட்ட குத்தகை பகுதியின் எல்லைகளை தெளிவாக காட்டும் வகையில் கல் நட்டு வண்ணம் இட்டு குத்தகை காலம் முழுமைக்கும் பராமரிக்க வேண்டும்.

6. குத்தகைதாரர் குவாரியின் அருகே குத்தகைதாரர் பெயர், கிராமத்தின் பெயர், வட்டத்தின் பெயர், புல எண். பரப்பு, குத்தகை ஆணை எண். குத்தகை காலம், கனிமத்தின் பெயர், போன்ற விபரங்கள் குறிக்கப்பட்ட தகவல் பலகையை தமது சொந்த செலவில் வைத்து நன்கு பராமரிக்க வேண்டும்.

7. குவாரிக்கு சென்றுவரும் பாதை வசதிகள் குத்தகைதாரர்கள் அவர் தம் சொந்த பொறுப்பிலேயே அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

8. குத்தகை வழங்கப்பட்ட பாறையில் குண்டுக்கல், ஜல்லி, அரனை கல், வேலிக்கற்கள், போன்ற சிறுகனிமங்கள் உடைத்தெடுக்க மட்டுமே அனுமதியுண்டு. வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதியாகும் மெருகூட்டும் கனவடிவ கற்கள் வெட்டி எடுக்கக் கூடாது.

9. குவாரியிலிருந்து கொண்டு செல்லப்படும் மேற்கண்ட வகை கற்களுக்கு 1959ம் ஆண்டு தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள் பின் இணைப்பு 2ல் கண்டுள்ளவாறு உரிமவரி செலுத்த வேண்டும். அரசு அவ்வப்போது அறிவிக்கும் உரிமவரி மாற்றங்களுக்கு ஏற்ப எவ்வித ஆட்சேபணை இன்றி செலுத்துதல் வேண்டும்.

10. குத்தகை அனுமதி வழங்கப்பட்ட நிலத்திலிருந்து கொண்டு செல்லப்பட்ட கற்களுக்கு முறையான கணக்குகளும், குழிவாயில் பதிவேடும் முறையாக பராமரித்தல் வேண்டும். அவற்றை சம்பந்தப்பட்ட அலுவலர்கள் தணிக்கைக்கு ஆஜர்படுத்த கோரினால் தவறாது சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

11. உதவி இயக்குநர் (புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை)-ன் அலுவலக முத்திரை, கையொப்ப முத்திரையுடன் கூடிய உரிய அனுப்புகைச் சீட்டை வாகனங்களுக்கு கொடுக்கப்படும் போது அனுப்புகைச் சீட்டில் வாகன எண். தேதி, புறப்படும் நேரம், செலுத்துமிடம் ஆகியவற்றை முறையாகக் குறிப்பிட்டு கையொப்பம் இட்ட பின்னரே, குத்தகைதாரரோ அல்லது அவரது அனுமதி பெற்ற நபரோ கொடுக்க வேண்டும். மேற்கண்டவாறு குறிப்பிடுவதில் ஏதேனும் தவறுகள் இருந்தாலோ, கலங்கள் பூர்த்தி செய்யப்படாமல் இருந்தாலோ முறையற்ற வகையில் கனிமம் எடுத்துச் செல்வதாகக் கருதப்பட்டு வாகனத்தை கைப்பற்றி அபராதம் விதிப்பதோடு, அதற்கு குத்தகைதாரரை பொறுப்பாக்கி கனிம விதிகளின் படி மேல் நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.

12. இந்த ஆணையில் குத்தகை அனுமதி வழங்கப்பட்ட புலத்ததை முழுமையாகவோ, பகுதியாகவோ எவருக்கும் உள் குத்தகைக்கு விடுவதோ அல்லது கிரையம் செய்வதோ கூடாது.

13. குத்தகைதாரர் ஒவ்வொரு நாளும் குவாரியில் இருந்து எவ்வளவு சிறுகனிமங்கள் எடுக்கப்பட்டது என்பதையும் எந்த அளவு கனிமங்கள் லாரி/ வண்டி மூலம் வெளியே அனுப்பப்பட்டது என்ற விபரத்தையும் காட்டும் பதிவேட்டினைப் பராமரித்து வரவேண்டும்.

14. குத்தகைதாரர், தமக்கு குத்தகை வழங்கப்பட்ட பகுதிக்கு அருகில் உள்ள பட்டா நிலத்திற்கு எவ்வித இடையூறும் இல்லாமல் குவாரிப் பணி செய்யப்பட வேண்டும்.

15. வண்டிப்பாதை மற்றும் நடைபாதைகளில் இருந்து 10 மீட்டர் தூரம் தள்ளி குவாரி செய்ய வேண்டும். ரோடுகள், புகைவண்டிப்பாதை, பொதுப்பணித்துறை, வாய்க்கால், பொதுமக்கள்

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

REGISTERED HOLDER

DISTRICT COLLECTOR

உபயோகத்திற்கான பகுதிகள், மின்சாரம் மற்றும் தொலைபேசி கம்பி செல்லும் பகுதிகள் வழிபாட்டு இடங்கள் மற்றும் பழங்கால சின்னங்கள் உள்ள பகுதிகள் ஆகியவற்றில் இருந்து 50 மீட்டர் பாதுகாப்பு தூரம் விட்டு குவாரி செய்ய வேண்டும்.

16. குத்தகைக்கு விடப்பட்டுள்ள விஸ்தீரணத்தில் மட்டுமே குத்தகைதாரர் குவாரி செய்ய வேண்டும். அதற்கான கூடுதலான விஸ்தீரணத்தில் குவாரி செய்வது தெரியவந்தால் அபராத நடவடிக்கை மேற்கொள்வதுடன் குத்தகை இரத்து செய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.

17. குத்தகை நிபந்தனை மீறப்பட்டால் குத்தகை இரத்து செய்யவோ, செய்யப்பட்ட தவறுதலுக்கு அபராத நடவடிக்கை எடுத்து தண்டம் விதிக்கவோ அல்லது கிரிமினல் வழக்குத் தொடுக்க மாவட்ட ஆட்சியருக்கு அதிகாரம் உண்டு. குத்தகை ரத்து செய்யப்பட்டால் காப்புத் தொகை உட்பட அனைத்து தொகைகளும் அரசுக்கு ஆதாயமாக்கப்படும்.

18. குத்தகைதாரர் தமிழ்நாடு சிறுவகைக்கனிம சலுகை விதிகள் 1959ல் கண்டுள்ள விதிகளுக்கும் மற்றும் அரசு அவ்வப்போது அறிவிக்கும் சட்டதிட்டங்களுக்கும் உட்பட்டு குவாரிப்பணிகள் செய்ய வேண்டும்.

19. குவாரி குத்தகை உரிமம் காலாவதியான பின்பு எக்காரணத்தை முன்னிட்டும் மீண்டும் புதுப்பிக்கவோ அல்லது கால நீட்டிப்போ செய்து தரப்பட மாட்டாது.

20. வெடிபொருள் சட்டம் 1884ல் தெரிவிக்கப்பட்ட சரத்துக்கள்படி குறைந்த அளவு வெடிபொருளை உபயோகித்து கற்கள் வெளியே சிதறாமலும், சத்தம் அதிகம் ஏற்படாமலும், பொதுமக்களுக்கும், கால்நடைகளுக்கும், எவ்வித பாதிப்பும் இன்றியும் கல்குவாரி பணி செய்யப்பட வேண்டும்.

21. வெடிபொருள்கள் அரசு உரிமம் பெற்ற விற்பனைதாரரிடம் மட்டுமே பெற்று வெடிப்பதற்கு உரிமம் / அங்கீகாரம் பெற்ற வெடிப்பாளர்களை (Blaster / Mines mate) கொண்டு கல் குவாரியில் வெடி வைக்க வேண்டும்.

22. குழந்தை தொழிலாளர்கள் எவரையும் வேலைக்கு அமர்த்துதல் கூடாது.

23. Any other conditions stipulated by other Statutory / Government authorities shall be complied.

24. If any illicit quarrying is found in the area in S.F.Nos.770/2B (Part), 778/3B2, 778/3B1 (Part) of Anjur Village, Aravakurichi Taluk, Karur District before the date of execution of lease deed this lease deed is liable to be cancelled and criminal action will be initiated.

சிறப்பு நிபந்தனைகள்:-

1) விண்ணப்ப புல எண்.778/3B1க்கு வடக்கில் உள்ள சிறிய அளவிலான பொதுப்பணித்துறை வாய்க்காலுக்கு 50 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளிவிட்டு குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.

மேற்கூறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள், சிறப்பு நிபந்தனைகள் மற்றும் கனிம சட்டம் விதிகளை மீறியுள்ளது உறுதிபடும் தருணத்தில் விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்டு குத்தகை இரத்து செய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்படும். மேற்கண்ட நிபந்தனைகள் ஒப்பந்தப் பத்திரத்தில் கண்டுள்ள நிபந்தனைகள், மாநில சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் நிபந்தனைகள் மற்றும் 1959-ம் ஆண்டு தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் குத்தகைதாரர் குவாரிப் பணி புரிய வேண்டும்.

As per Approved Mining Plan, the total production of Roughstone for five years lease period is 3,00,425 cubic meter. Hence, based on the approved Mining Plan, for the purpose of calculating stamp duty the anticipated seigniorage fee is Rs.1,35,19,125/- (Rupees One Crore Thirty Five Lakhs Nineteen Thousand One Hundred and Twenty Five only) for the entire lease period of 5 years.

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

LEASE HOLDER

DISTRICT COLLECTOR, KARUR.

285

THE SCHEDULE

1.	Name of the District	:	Karur
2.	Name of the Taluk	:	Aravakurichi
3.	Name of the Village	:	Anjur
4.	Name of the Sub Registration District	:	Chinnatharapuram
5.	Lease Period	:	5 years (07 .8.2017 to 06.8.2022)

Survey Number	Total Extent Hects.	Area Assessment Rs.	BOUNDARIES			
			North By SF No.	East by SF No.	South by SF No.	West by SF No.
770/2B (Part)	1.76.0	Rs.2500/- (Rs.100/- per hects, per year)	770/2A3	778/3B2	741	770/2B (P)
778/3B2	1.03.0		778/3B1	779	741	770/2B
778/3B1 (Part)	2.19.0		778/3A2A, 778/3A2B	803	778/3B2, 778/3B1 (P), 779	770/2A4
Total	4.98.0					

IN WITNESS **Thiru.S.K.Subramani, S/o.Kandasamygounder, Kolanthapalayam, Pandilingapuram Post, Aravakurichi Taluk, Karur District** 'the registered holder' and **Tvl.Kousic & Co Blue Metals, Door No.24A Housing unit, Kollampalayam, Kasipalayam, Erode Taluk & District represented by its Managing Partner Thiru.K.G.Mohanraj, S/o.Karuppannagounder, Housing Unit Door No.24A, Kollampalayam, Erode Taluk & District 'the registered holder / lessee'** and **Thiru.G.Govindaraj I.A.S., District Collector, Karur** acting for and on behalf of and by the order and direction of the Governor of Tamil Nadu have hereunto set their hands.

REGISTERED HOLDER

Tvl. Kousic & Co Bluemetals

Partner

REGISTERED HOLDER / LESSEE

DISTRICT COLLECTOR, KARUR.

Signed by the above named In the presence of

1. S/o L. R. Palanisamy, L.V. Palayam, Mangalapatti (PO)

For Kousic & Co Bluemetals

2.

Partner

Signed by the above named In the presence of

1. (Dr. S. VEDIAPPAN) ASSISTANT DIRECTOR GEOLOGY AND MINING KARUR

(T.R. KARTHIK) Special Revenue Inspector (Mines)

ANNEXURE - III

287

மாவட்டம் : கரூர்

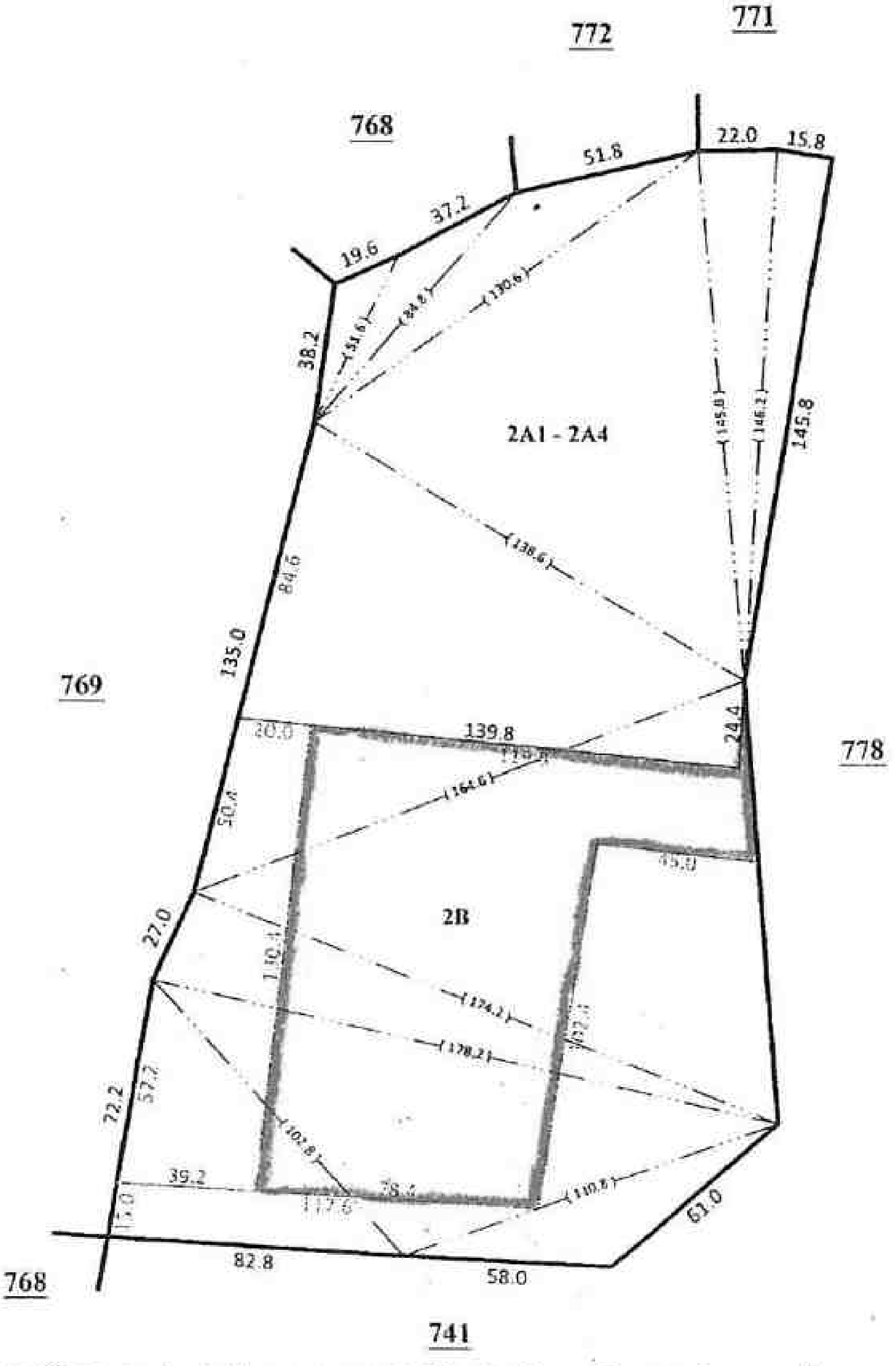
வட்டம் : புகளூர்

கிராமம் : எண் :

பெயர் : அஞ்சூர்

புல எண் : 770

பரப்பு : ஹெக்டேர் 4. ஏர்36.0



குவாரிக்கு உரிமம் கோரும் பகுதியில் வெட்டி எடுக்கப்பட்ட பகுதி 770/2B பகுதி ஹெக் 1.15.00 ஏக் 2.84 சென்ட்

குவாரிக்கு உரிமம் கோரும் பகுதியில் வெட்டி எடுக்கப்படாத பகுதி 770/2B பகுதி ஹெக் 0.39.00 = ஏக் 0.96½ சென்ட்

குறுவட்ட அளவர்
தென்னிலை

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

கிராம நிர்வாக அலுவலர்
1. அஞ்சூர் கிராமம்
புகளூர் வட்டம், கரூர் மாவட்டம்.

அளவு - 1: 2000

LEASE APPLIED AREA

மாவட்டம் : கரூர்

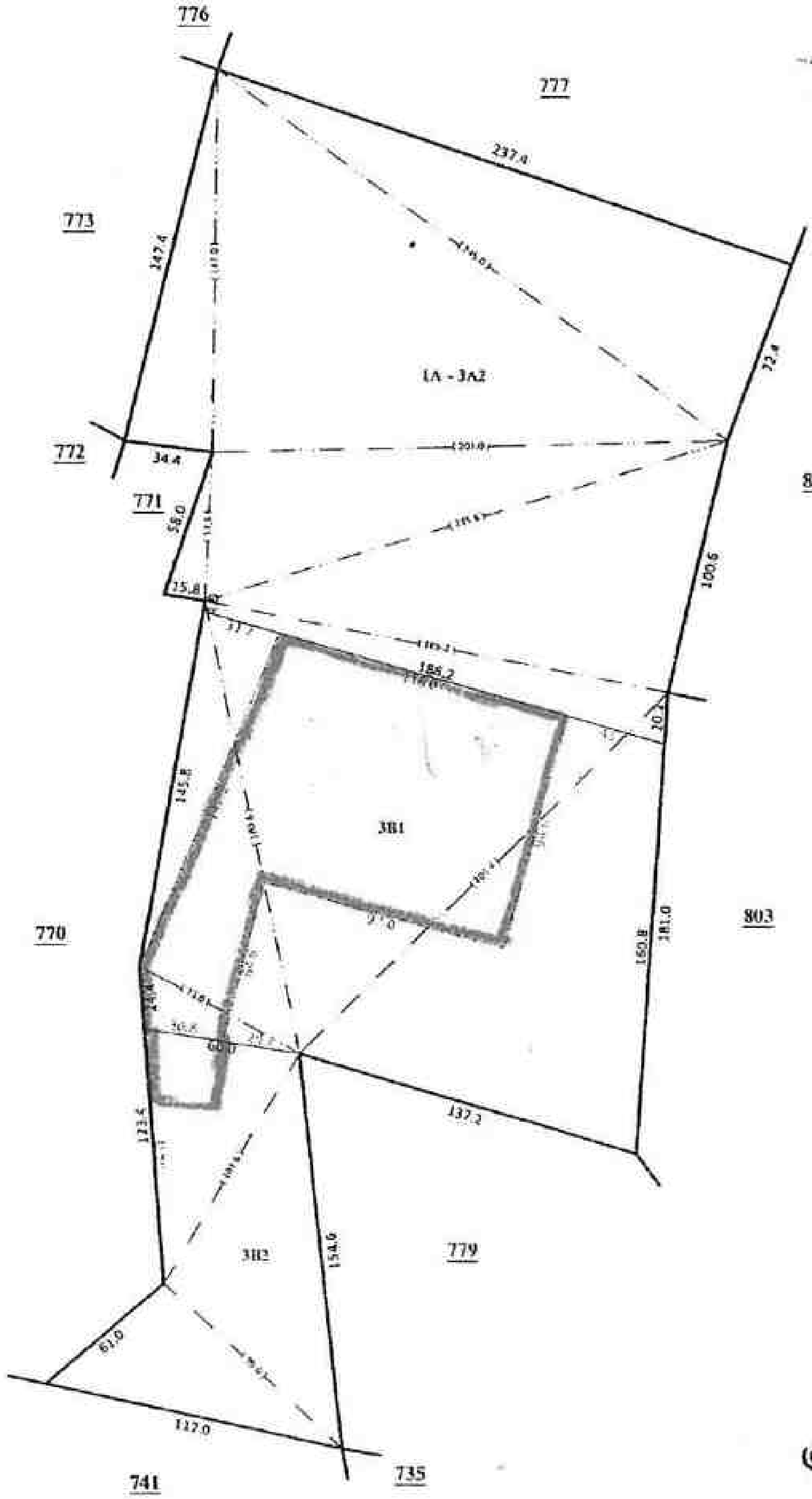
வட்டம் : புகளூர்

புல எண் : 778

கிராமம் : எண் :

பெயர் : அஞ்சூர்

பரப்பு : ஹெக்டேர் 8. ஏர்44.5



குவாரிக்கு உரிமம் கோரும் பகுதியில் வெட்டி எடுக்கப்பட்ட பகுதி 778/3B1 பகுதி ஹெக் 1.40.00 = ஏக் 3.45½ சென்ட்

குவாரிக்கு உரிமம் கோரும் பகுதியில் வெட்டி எடுக்கப்படாத பகுதி 778/3B1 பகுதி ஹெக் 0.22.00 = ஏக் 0.54½ சென்ட்

குறுவட்ட அளவர்
தென்னிலை

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

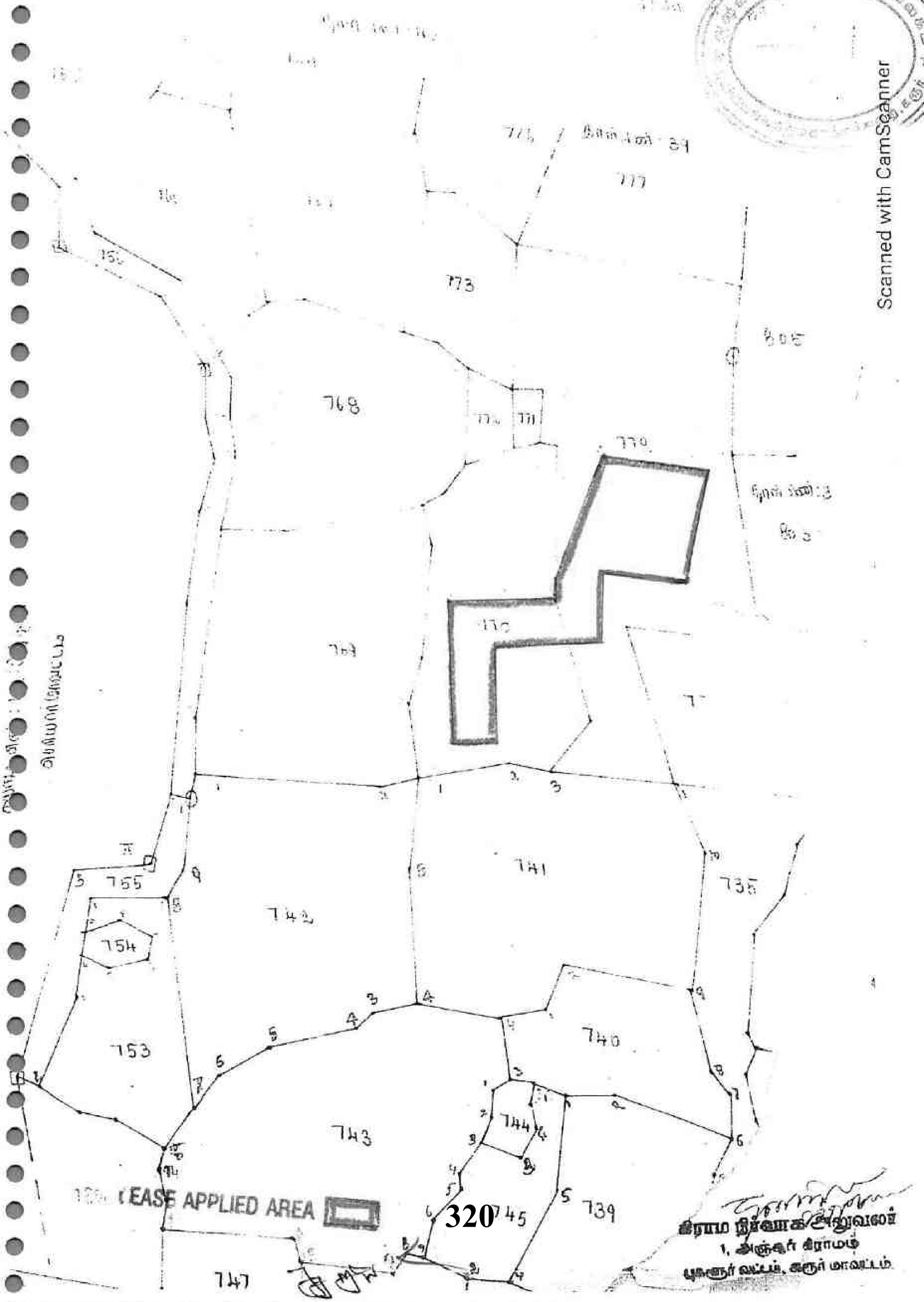
கிராம நிர்வாக அலுவலர்
1, அஞ்சூர் கிராமம்
புகளூர் வட்டம், கரூர் மாவட்டம்.

அளவு - 1: 2000

LEASE APPLIED AREA

ANNEXURE - IV

Scanned with CamScanner



கிராம நிர்வாக அலுவலர்
1, அஞ்சூர் கிராமம்
புகளூர் வட்டம், கரூர் மாவட்டம்

293

அ-பதிவேடு விவரங்கள்

மாவட்டம் : கரூர்

வட்டம் : புகழூர்

கிராமம் : அஞ்சூர்

1. புல எண்	770	9. மண் வயனமும் ரகமும்	8 - 5
2. உட்பிரிவு எண்	2B	10. மண் தரம்	7
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	770-2B ,	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	1.09
4. பகுதி	P	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	2 - 32.50
5. அரசு / ரயத்துவாரி	ரயத்துவாரி	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	2.53
6. நிலத்தின் வகை	புஞ்சை	14. பட்டா எண்	1714
7. பாசன ஆதாரம்	-	15. குறிப்பு	-
8. இரு போகமா	-	16. பெயர்	1.கே.ஜி.மோகன்ராஜ்

குறிப்பு 1:

1.

மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **http://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **70113** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

295

அ-பதிவேடு விவரங்கள்

மாவட்டம் : கரூர்

வட்டம் : புகளூர்

கிராமம் : அஞ்சூர்

1. புல எண்	778	9. மண் வயனமும் ரகமும்	8 - 5
2. உட்பிரிவு எண்	3B1	10. மண் தரம்	7
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	778-3B ,	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	1.09
4. பகுதி	P	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	3 - 2.50
5. அரசு / ரயத்துவாரி	ரயத்துவாரி	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	3.28
6. நிலத்தின் வகை	புஞ்சை	14. பட்டா எண்	1305
7. பாசன ஆதாரம்	-	15. குறிப்பு	-
8. இரு போகமா	1	16. பெயர்	1.எஸ்.கே. சுப்பிரமணி

குறிப்பு 1:

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **http://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **70129** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

297

அ-பதிவேடு விவரங்கள்

மாவட்டம் : கரூர்

வட்டம் : புகழூர்

கிராமம் : அஞ்சூர்

1. புல எண்	**778**	9. மண் வயனமும் ரகமும்	**8 - 5**
2. உட்பிரிவு எண்	**3B2**	10. மண் தரம்	**7**
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	**778-3B ,**	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	**1.09**
4. பகுதி	**P**	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	**1 - 3.00**
5. அரசு / ரயத்துவாரி	**ரயத்துவாரி**	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	**1.12**
6. நிலத்தின் வகை	**புஞ்சை**	14. பட்டா எண்	**1714**
7. பாசன ஆதாரம்	**-**	15. குறிப்பு	**-**
8. இரு போகமா	**1**	16. பெயர்	**1.கே.ஜி.மோகன்ராஜ்**

குறிப்பு 1:

1.

மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **http://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **70113** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

ANNEXURE - VI

299

தமிழ்நாடு அரசு

வருவாய்த் துறை

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

மாவட்டம் : கரூர் வட்டம் : புகழூர்

வருவாய் கிராமம் : அஞ்சூர் பட்டா எண் : **1714**

உரிமையாளர்கள் பெயர்

1. கௌசிக் அன்கோ புளூமெட்டல்ஸ் நிறுவனத்திற்காக ... கே.ஜி.மோகன்ராஜ்

புல எண்	உட்பிரிவு	புன்செய்		நன்செய்		மற்றவை		குறிப்புரைகள்
		பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	
		ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	
577	A	1 - 56.00	4.31	--	--	--	--	R2110/10--- -- 21-02-2001
577	B1	0 - 3.00	0.07	--	--	--	--	R2110/10--- -- 21-02-2001
770	2B	2 - 32.50	2.53	--	--	--	--	R2110/10--- -- 06-03-2006
778	3B2	1 - 3.00	1.12	--	--	--	--	R2110/10- -1/1416 -- 02-08-2006
		4 - 94.50	8.03					

குறிப்பு2 :

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **14/07/001/01714/10113** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
2. இத் தகவல்கள் 23-09-2023 அன்று 09:49:59 AM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
3. கைப்பேசி கேமராவின்2D barcode படிப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

201

தமிழ்நாடு அரசு

வருவாய்த் துறை

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

மாவட்டம் : கரூர் வட்டம் : புகளூர்

வருவாய் கிராமம் : அஞ்சூர் பட்டா எண் : 1305

உரிமையாளர்கள் பெயர்

1. ஸ்ரீ கணேஷ் புளுமெட்டல்ஸ் நிறுவனத்திற்காக ... எஸ்.கே. சுப்பிரமணி

புல எண்	உட்பிரிவு	புன்செய்		நன்செய்		மற்றவை		குறிப்புரைகள்
		பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	
		ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	
770	2A4	0 - 11.50	0.13	--	--	--	--	1019/1415---- - 06-03-2006
778	3B1	3 - 2.50	3.28	--	--	--	--	1556/1415--1/1416 -- 02-08-2006
		3 - 14.00	3.41					

குறிப்பு2 :

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **14/07/001/01305/10129** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
2. இத் தகவல்கள் 23-09-2023 அன்று 09:57:28 AM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
3. கைப்பேசி கேமராவின்2D barcode படிப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

1431 கரூர் புகளூர்

நில அளவை இயக்குநர் அலுவலகம்

303

170	28	2.92.50	2.53	1714	கெ.ஜி. மோகன்ராஜ்	[illegible]		3
178	381	3.25	3.23	1375	பாலு. கோ. ஆறுமுகம்	[illegible]		3
778	382	3.00	1.12	1714	கெ.ஜி. மோகன்ராஜ்	[illegible]		3

கிராம நிர்வாக அலுவலர்
1, அஞ்சூர் கிராமம்
புகளூர் வட்டம், கரூர் மாவட்டம்.

For Kousi... & Co Bluemetals
Partner

305 ANNEXURE - VII

भारतीय गैर न्यायिक

भारत

बीस रुपये Rs.20

रू.20 TWENTY RUPEES

INDIA

INDIA NON JUDICIAL

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMIL NADU 0201 - 7/7/22 10AC 800809

S.K. சுப்ரமணி பேர்

K.MOHAN,S.V.S.No.21/08
R.DIS.No.3184/A2/08
KARUR WEST

சம்மதக்கடிதம்

திருப்பூர் மாவட்டம், திருப்பூர் வட்டம், முத்தூர் அஞ்சல், சாலியங்காட்டுபள்ளம் என்ற முகவரியில் வசிக்கும் கந்தசாமி அவர்கள் குமாரர் S.K.சுப்பிரமணி ஆகிய நான் எழுதிக் கொடுக்கும் உறுதிமொழி பத்திரம் என்னவென்றால், கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், அஞ்சூர் கிராமம், புல எண்கள்.776/2A4, 778/3B1(P)ல் (பட்டா எண்.1305)ல் 3.14.00 Ha புஞ்சை நிலம் எனக்கு பாத்தியப்பட்டது. மேற்படி புலத்தில் புல எண்.778/3B1(P)ல் 1.62.00 ஹெக்டேர் நிலப்பரப்பில் மட்டும் ஈரோடு மாவட்டம், ஈரோடு வட்டம், காசிபாளையம், கொல்லம்பாளையம், ஹவுசிங் யூனிட், கதவு எண்.24/A என்ற முகவரியில் இயங்கி வரும் **தி/ள்.கௌசிக் அன் கோ புளூமெட்டல்ஸ்** நிறுவனத்திற்கு சாதாரண கற்கள்/கிராவல் வெட்டியெடுக்க அரசு அனுமதி பெற்று கல்குவாரி பணி செய்வதற்கு எனக்கு எவ்வித ஆட்சேபணையும் இல்லை என உறுதி அளிக்கிறேன். கல்குவாரி குத்தகை உரிமம் வழங்க என்னுடைய முழு சம்மதத்தை தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

பிரமாணதாரர்.

NOTARY KANMANI, B.A.B.L. NOTARIAL GOVT. OF INDIA

Cell: 99944 85789
KANMANI, B.A.B.L.,
Advocate & Notary Public
Govt of India-Regd No:6877/08
Pudur, Andan Kovil Post,
KARUR - 639 008. T.N.

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

भारतीय गैर न्यायिक

बीस रुपये | Rs.20 | रु.20 | TWENTY RUPEES

भारत INDIA सत्यमेव जयते

INDIA NON JUDICIAL

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMIL NADU 10AC 800808

K.MOHAN, S.V.S.No.21/08
R.DIS.No.3184/A2/08
KARUR WEST

சம்மதக்கடிதம்

ஈரோடு மாவட்டம், ஈரோடு வட்டம், காசிபாளையம், கொல்லம்பாளையம், ஹவுசிங் யூனிட், கதவு எண்.24/A என்ற முகவரியில் வசிக்கும் கருப்பண்ணகவுண்டர் அவர்கள் குமாரர் K.G.மோகன்ராஜ் ஆகிய நான் எழுதிக்கொடுக்கும் உறுதிமொழி பத்திரம் என்னவென்றால், கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், அஞ்சூர் கிராமம், புல எண்கள்.577/A, 577/B1, 776/2B(P), 778/3B2ல் (பட்டா எண்.1714)ல் 4.94.50 Ha புஞ்சை நிலம் எனக்கு பாத்தியப்பட்டது. மேற்படி புலத்தில் புல எண்.770/2B(P)ல் 1.61.50 ஹெக்டேர் நிலப்பரப்பில் மட்டும் ஈரோடு மாவட்டம், ஈரோடு வட்டம், காசிபாளையம், கொல்லம்பாளையம், ஹவுசிங் யூனிட், கதவு எண்.24/A என்ற முகவரியில் இயங்கி வரும் தி/ள்.கௌசிக் அன் கோ புளூமெட்டல்ஸ் நிறுவனத்திற்கு சாதாரண கற்கள்/கிராவல் வெட்டியெடுக்க அரசு அனுமதி பெற்று கல்குவாரி பணி செய்வதற்கு எனக்கு எவ்வித ஆட்சேபணையும் இல்லை என உறுதி அளிக்கிறேன். கல்குவாரி குத்தகை உரிமம் வழங்க என்னுடைய முழு சம்மதத்தை தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

பிரமாணதாரர்.

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

07/7/24

Cell: 99944 45789
KANMANI, B.A.B.L.,
Advocate & Notary Public
Govt of India-Regd No:6877/08
Padur, Andan Kovil Post,
KARUR - 639 008. T.N.

NOTARY KANMANI, B.A.B.L. Karur District Regd No.6877/08 GOVT OF INDIA

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

307

ANNEXURE-VII

FORM B
CERTIFICATE OF REGISTRATION

AREA CODE: 196

C.S.T. NUMBER: 827239 TIN : 33603783974

This is to certify that Tvl. KOUSIC & CO BLUE METALS (W.E.F.10.04.2008) whose principal Place of business within the State is situated at

Street Name :SF.561/C2,KOLANTHANPALAYAM,Location :KODUMUDI MUTHUR ROAD
Town / City :PANDILINGAPURAM POST
District :KARUR
Pincode :639151

has been registered as a dealer under Sec 7(1)/7(2) of the Central Sales Tax Act,1956 in the office of the Commercial Tax Officer / Deputy Commercial Tax Officer , KARUR (WEST). The business is
Wholly
Mainly
Partly

The Classes of goods specified for the purposes of sub-section 1 and 3 of Section 8 of the Act is /are as follows and sale of those goods in the course of inter-state trade to the dealer shall be taxable at the rate specified in that sub-section to the provision of sub-section 4 of the said Section.

(A) For Re-sale

(B) For use in Manufacture of Processing of goods for Sale
Commodity:- BLUE METALS, TATA HITACHI

(C) For use in mining

(D) For use in generation or distribution of Electricity or any other form of Power

(E) For use in packing of goods for sale/Re-sale

(F) The dealer manufactures Process or extracts in mining the following Classes of goods or generates or distributes the following form of power namely

The dealer's Year for the purpose of Accounts from the 1st day of April To 31 st of March The dealer has no additional place of business /has additional places of business as detailed below:-

(a) In the State of Registration
(b) In other States
The dealer keeps warehouses at the following places within the State of Registration.
The Certificate is valid from Thursday, October 12, 2006 until Cancelled

Place
Date

SIGNATURE AND DESIGNATION OF
THE REGISTERING AUTHORITY 27.5.08

For Kousic ... metals

29.5.08

ANNEXURE - XX

311

(Amended)

Government of India

Form GST REG-06

[See Rule 10(1)]

Registration Certificate

Registration Number :33AAKFK5795L1ZO

1.	Legal Name	KOUSIC AND CO BLUE METALS			
2.	Trade Name, if any	KOUSIC AND CO BLUE METALS			
3.	Constitution of Business	Partnership			
4.	Address of Principal Place of Business	561/C2, KOLANTHAPALAYAM, PANDALINGAPURAM, Karur, Tamil Nadu, 639119			
5.	Date of Liability				
6.	Date of Validity	From	10/08/2018	To	Not Applicable
7.	Type of Registration	Regular			
8.	Particulars of Approving Authority	Tamil Nadu Goods and Services Tax Act, 2017			

Signature	
Name	S Sugavaneswara Subramanian
Designation	State Tax Officer(Circle)
Jurisdictional Office	KARUR - 4
9. Date of issue of Certificate	08/02/2020

Note: The registration certificate is required to be prominently displayed at all places of Business/Office(s) in the State.

This is a system generated digitally signed Registration Certificate issued based on the approval of application granted on 08/02/2020 by the jurisdictional authority.

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

Annexure A

Details of Additional Place of Business(s)

GSTIN	33AAKFK5795L1ZO
Legal Name	KOUSIC AND CO BLUE METALS
Trade Name, if any	KOUSIC AND CO BLUE METALS

Total Number of Additional Places of Business(s) in the State 2

Sr. No.	Address
1	19/4, KALYANASUNDARAM STREET, ERODE, Erode, Tamil Nadu, 638002
2	1346/3, KOUSIC AND CO BLUE METALS, JEEVANANDAM STREET, ERODE, Erode, Tamil Nadu, 638002

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

Annexure B

सत्यमेव जयते

GSTIN	33AAKFK5795L1ZO
Legal Name	KOUSIC AND CO BLUE METALS
Trade Name, if any	KOUSIC AND CO BLUE METALS

Details of Managing / Authorized Partners

1

Name	KARUPPANA GOUNDER MOHANRAJ
Designation/Status	Partner
Resident of State	Tamil Nadu

2

Name	MOHANRAJ RAJESWARI
Designation/Status	Partner
Resident of State	Tamil Nadu

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

PHOTOCOPY OF THE APPLIED LEASE AREA

Field photos in respect of rough stone and Gravel quarry lease in S.F.No:770/2B(Part), 778/3B1(Part), 778/3B2(Part)- Patta land – over an extent of 3.23.00 hectares– Anjur Village – Pugalur Taluk - Karur District - Tamil Nadu State belongs to **M/s.Kousic & Co Blue Metals.**

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

319 ANNEXURE - XI

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA

ராஜேஸ்வரி மோ
Rajeswari M
பிறந்த வருடம் / Year of Birth : 1970
பெண்பால் / Female

5013 0089 7763

ஆதார் - சாதாரண மனிதனின் அதிகாரம்

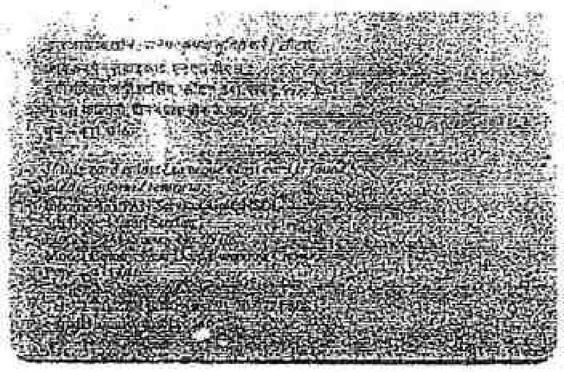
இந்திய தனித்துவ அடையாள ஆணையம்
UNIQUE IDENTIFICATION AUTHORITY OF INDIA

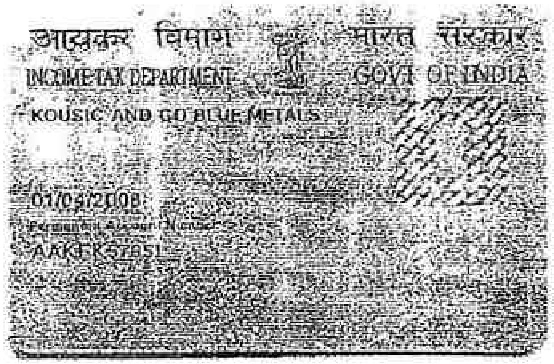
முகவரி:
W/O மோகன்ராஜ், அ-24,
ஹவுசிங் யூனிட்,
கொல்லம்பாளையம், ஈரோடு,
ஈரோடு ரயில்வே காலனி, தமிழ்
நாடு, 638002

Address:
W/O Mohanraj, A-24,
HOUSING UNIT,
KOLLAMPALAYAM, Erode,
Erode Railway Colony, Tamil
Nadu, 638002

For Koushic & Co Bluemetals

Partner

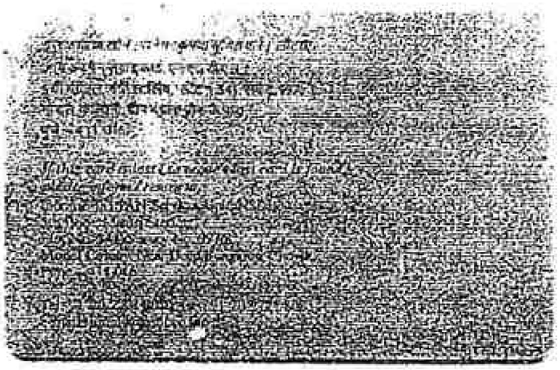


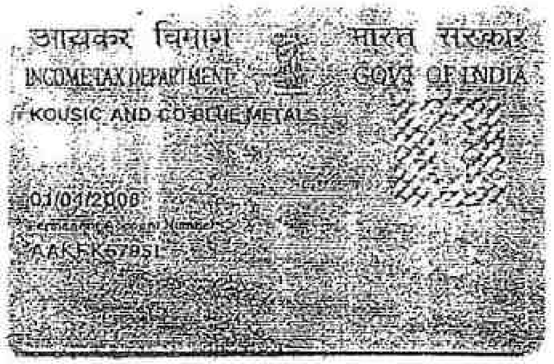

आयकर विभाग भारत सरकार
INCOME TAX DEPARTMENT GOVT. OF INDIA
KOUSIC AND CO BLUE METALS
01/04/2008
Permanent Account Number
AAKFK5795L

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

323





For Kous[illegible] & C[illegible] Bluemetals

Partner

ANNEXURE - XII

भारत सरकार / GOVERNMENT OF INDIA
खान मंत्रालय / MINISTRY OF MINES
भारतीय खान ब्यूरो / INDIAN BUREAU OF MINES

अर्हता प्राप्त व्यक्ति के रुप मेंमान्यता 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. करुपण्णण, मॉग्गनीकाडू, मुत्तमंपटटी पोस्ट, बोम्मीडी वयॉ , ओमलूर तालुक, सेलम डीस्टीक्ट, तमिलनाडू – 635 301, जिनका फोटो और हस्ताक्षर ऊपर दिया हुआ है, तथा जिनहोंने अपनी अर्हता और अनुभव का संतोष जनक साक्ष्य दिया है, को खनन योजना तैयार करने हेतु खनिज रियायत नियमावली 1960 के नियम 22सी के तहत अर्हता प्राप्त व्यक्ति के रूप में मान्यता प्रदान की जाती है ।

Shri S. Karuppannan, Manganikadu, Muthampatty (Post), Bommidi (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

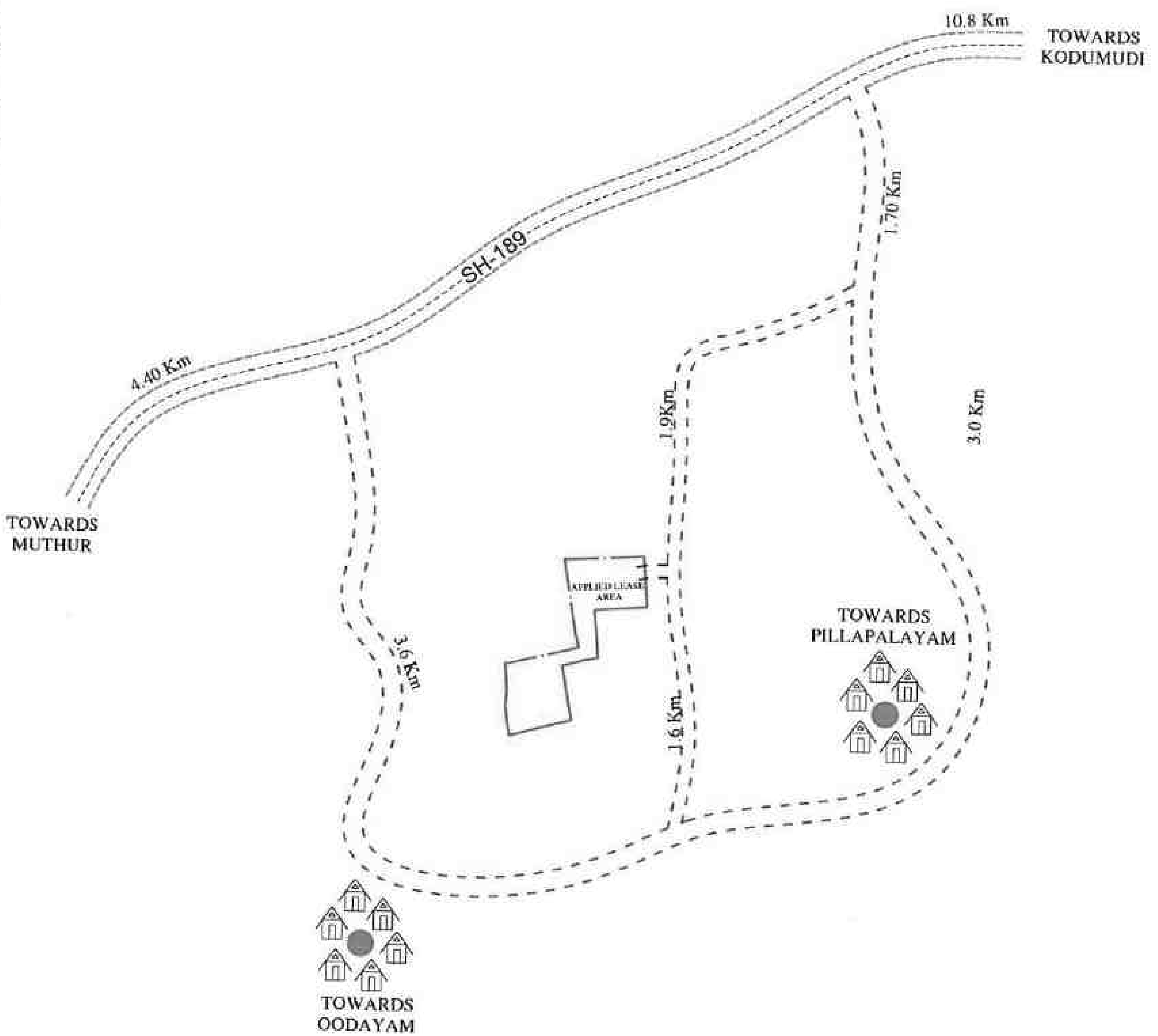
यह मान्यता 10 वर्षों की अवधि के लिए मान्यता है जो दिनांक 15.12.2024 को समाप्त होगी।
This recognition is valid for a period of 10 years ending on 15.12.2024.

उनके द्वारा प्रस्तुत खनन योजना में गलत जानकारी / दस्तावेज पाए जाने की स्थिती 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.

क्षेत्रीय खाननियंत्रक / Regional Controller of Mines
भारतीय खानब्यूरो/ Indian Bureau of Mines
चेन्नई क्षेत्र / Chennai Region

For Kousic & Co Bluemetals
Partner



For Kousic & Co Bluemetals

Partner

PLATE NO-I

APPLICANT:
M/S.KOUSIC & CO BLUE METALS,
DOOR NO.24A, HOUSING UNIT,
KOLLAMPALAYAM,
KASIPALAYAM,
ERODE TALUK,
ERODE DISTRICT.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO	: 770/2B (P), 778/3B1 (P), & 778/3B2 (P)
EXTENT	: 3.23.0 Hect
VILLAGE	:ANJUR
TALUK	: PUGALUR
DISTRICT	: KARUR

INDEX

- MINE LEASE AREA
- APPROACH ROAD
- VILLAGE ROAD
- SH - 189 ROAD
- HABITATIONS

KEY MAP

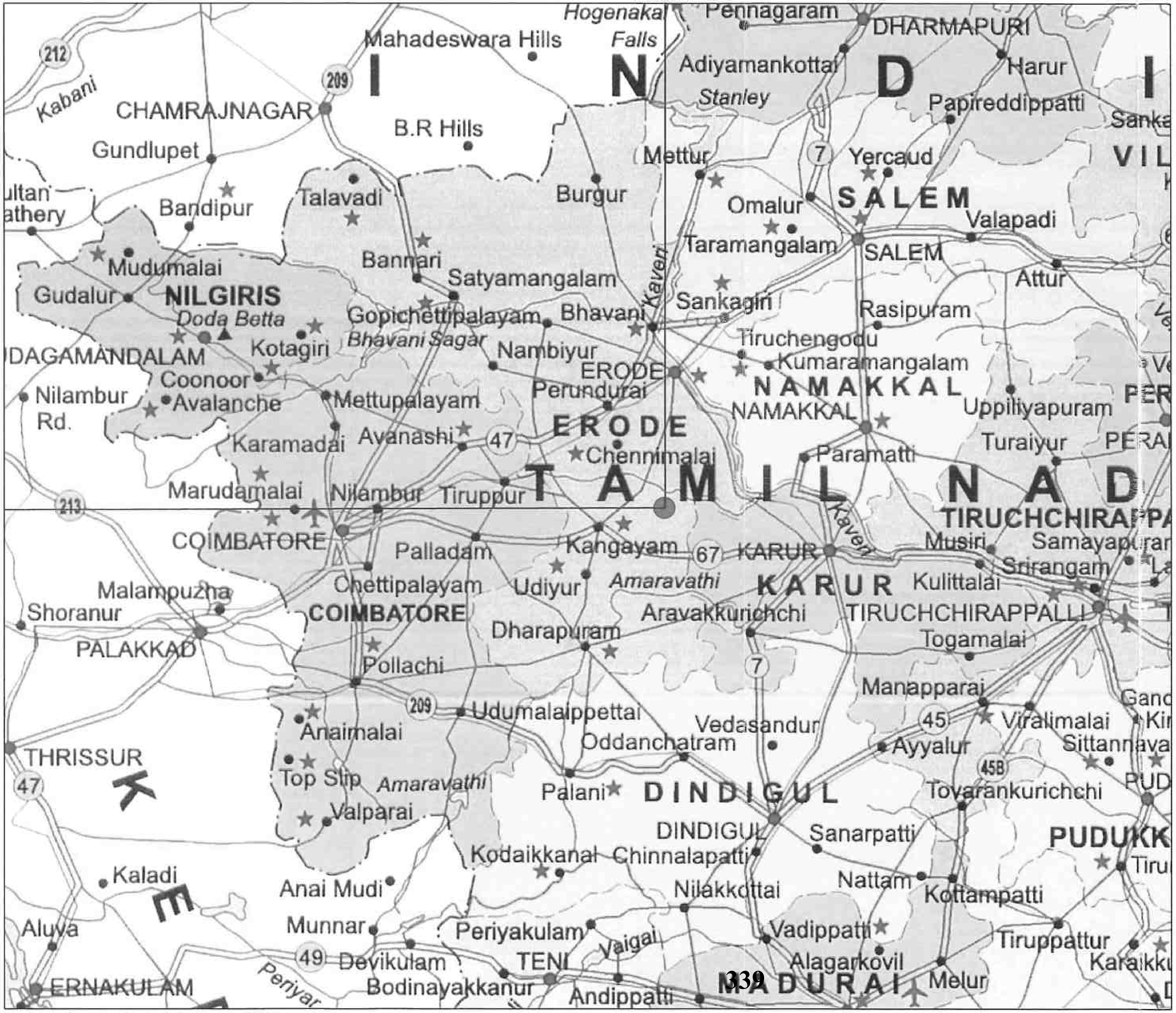
Not to Scale

Prepared By:

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

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

327



339

For Kousic & Co Bluemetals

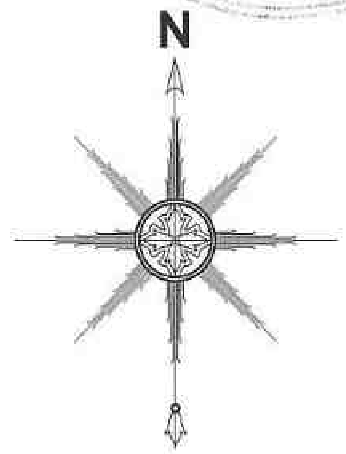


PLATE NO-IA

APPLICANT:
M/S.KOUSIC & CO BLUE METALS,
DOOR NO.24A, HOUSING UNIT,
KOLLAMPALAYAM,
KASIPALAYAM,
ERODE TALUK,
ERODE DISTRICT.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO	: 770/2B (P), 778/3B1 (P), & 778/3B2 (P)
EXTENT	: 3.23.0 Hect
VILLAGE	:ANJUR
TALUK	: PUGALUR
DISTRICT	: KARUR

INDEX

MINE LEASE AREA :

TOPO SHEET NO : 58-E/16

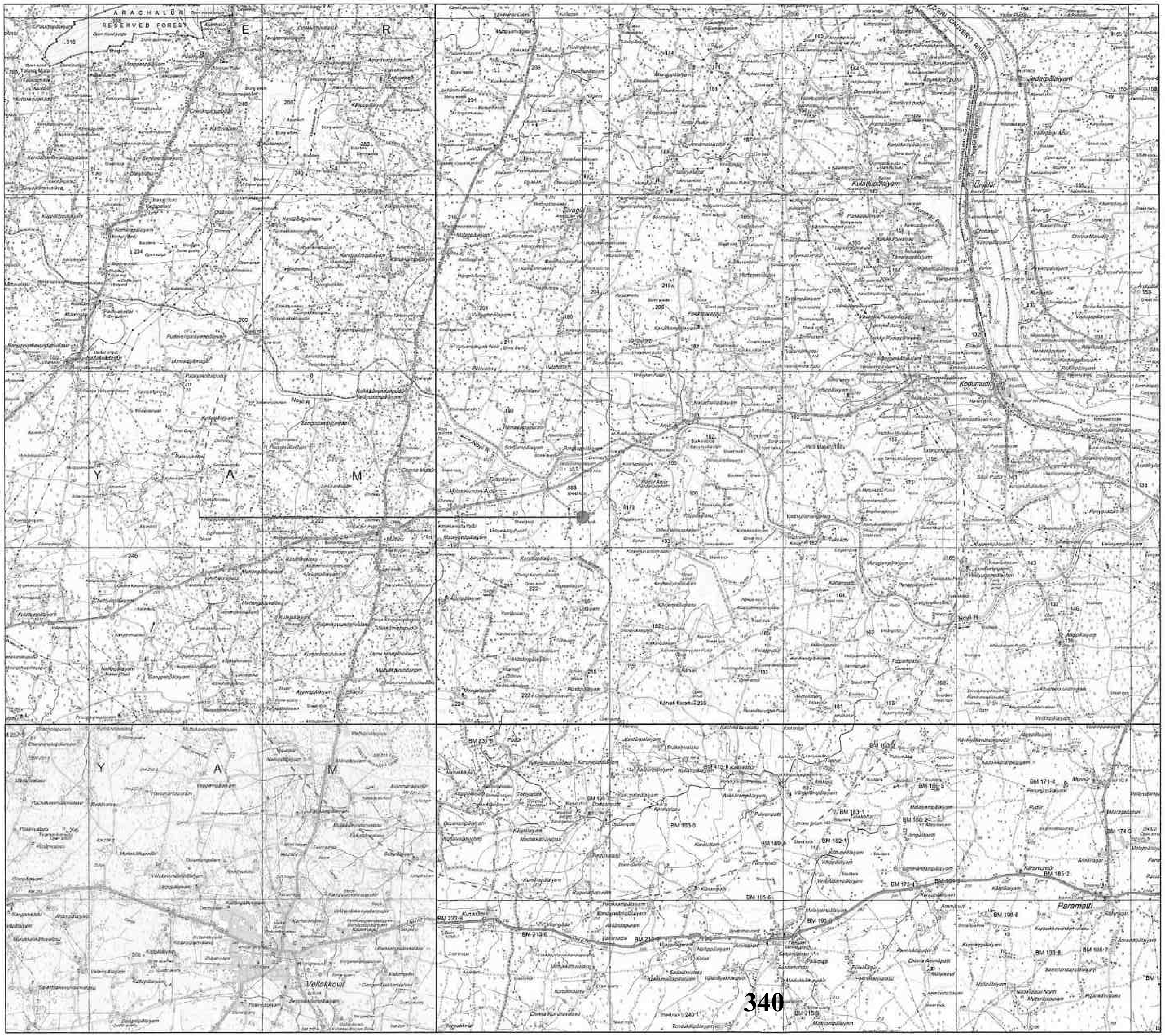
LATITUDE : 11°2'50.76"N to 11°3'1.69"N

LONGITUDE : 77°47'3.49"E to 77°47'12.09"E

LOCATION PLAN
NOT TO SCALE

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

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



340

For Kousic & Co Bluemetals

PLATE NO-IB

APPLICANT:
M/S.KOUSIC & CO BLUE METALS,
DOOR NO.24A, HOUSING UNIT,
KOLLAMPALAYAM,
KASIPALAYAM,
ERODE TALUK,
ERODE DISTRICT.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO	: 770/2B (P), 778/3B1 (P), & 778/3B2 (P)
EXTENT	: 3.23.0 Hect
VILLAGE	:ANJUR
TALUK	: PUGALUR
DISTRICT	: KARUR

MINE LEASE AREA

10KM RADIUS

TOPO SHEET NO : 58-E/16

LATITUDE : 11°2'50.76"N to 11°3'1.69"N

LONGITUDE : 77°47'3.49"E to 77°47'12.09"E

TOPOSHEET MAP

SCALE– 1:1,00,000

Prepared By:

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

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

PLATE NO-IC

APPLICANT:
M/S.KOUSIC & CO BLUE METALS,
DOOR NO.24A, HOUSING UNIT,
KOLLAMPALAYAM,
KASIPALAYAM,
ERODE TALUK,
ERODE DISTRICT.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO	: 770/2B (P), 778/3B1 (P), & 778/3B2 (P)
EXTENT	: 3.23.0 Hect
VILLAGE	:ANJUR
TALUK	: PUGALUR
DISTRICT	: KARUR

INDEX

- MINE LEASE AREA
- APPROACH ROAD
- VILLAGE ROAD
- 100m RADIUS
- 200m RADIUS
- 300m RADIUS
- 400m RADIUS
- 500m RADIUS
- EXISTING PIT
- CANAL

TOPO SHEET NO : 58-E/16

LATITUDE : 11°2'50.76"N to 11°3'1.69"N

LONGITUDE : 77°47'3.49"E to 77°47'12.09"E

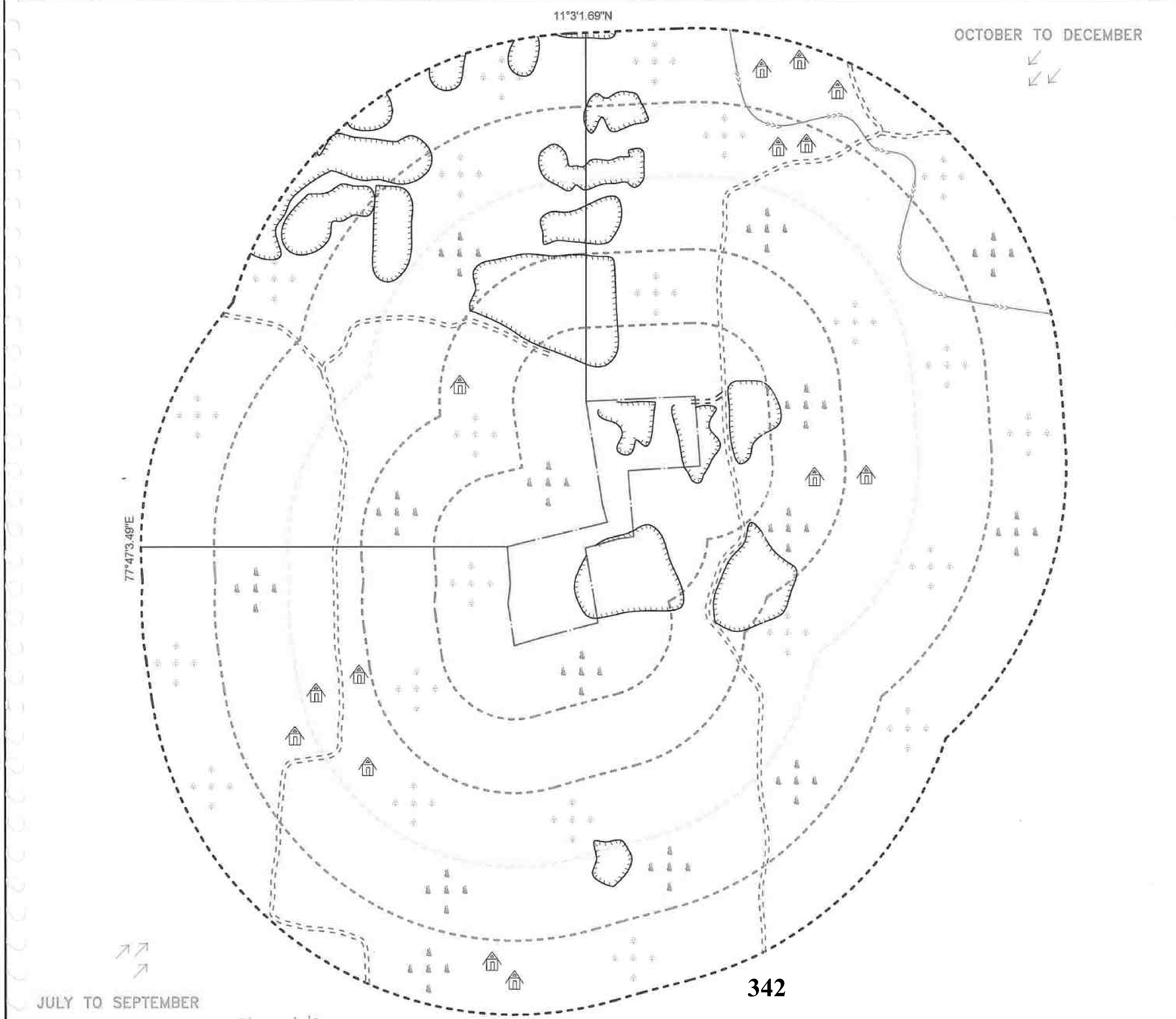
SATELITE IMAGERY MAP

SCALE- 1:5000

Prepared By:

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

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



For Kousic & Co Bluemetals

N

PLATE NO-ID

APPLICANT:
M/S.KOUSIC & CO BLUE METALS,
DOOR NO.24A, HOUSING UNIT,
KOLLAMPALAYAM,
KASIPALAYAM,
ERODE TALUK,
ERODE DISTRICT.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO	: 770/2B (P), 778/3B1 (P), & 778/3B2 (P)
EXTENT	: 3.23.0 Hect
VILLAGE	:ANJUR
TALUK	: PUGALUR
DISTRICT	: KARUR

INDEX

- MINE LEASE AREA
- APPROACH ROAD
- VILLAGE ROAD
- 100m RADIUS
- 200m RADIUS
- 300m RADIUS
- 400m RADIUS
- 500m RADIUS
- EXISTING PIT
- SHRUBS AND TREES
- WIND DIRECTION
- CANAL

TOPO SHEET NO : 58-E/16

LATITUDE : 11°2'50.76"N to 11°3'1.69"N

LONGITUDE : 77°47'3.49"E to 77°47'12.09"E

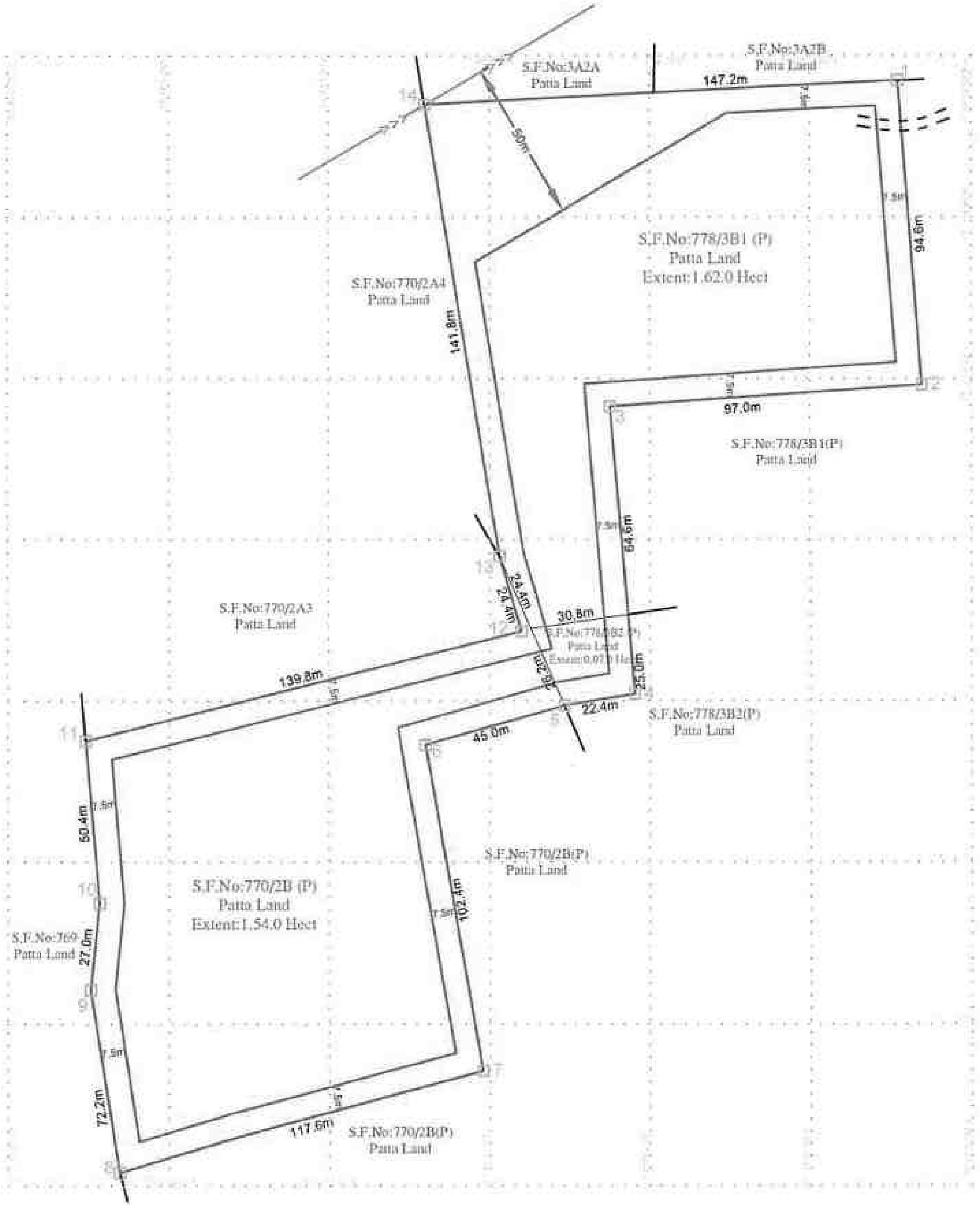
ENVIRONMENTAL PLAN

SCALE– 1:5000

Prepared By:

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

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



Pillar No	Latitude	Longitude
1	11° 3'1.69"N	77°47'11.87"E
2	11° 2'58.62"N	77°47'12.09"E
3	11° 2'58.43"N	77°47'8.90"E
4	11° 2'55.53"N	77°47'9.13"E
5	11° 2'55.42"N	77°47'8.40"E
6	11° 2'55.03"N	77°47'6.97"E
7	11° 2'51.75"N	77°47'7.52"E
8	11° 2'50.76"N	77°47'3.79"E
9	11° 2'52.60"N	77°47'3.51"E
10	11° 2'53.47"N	77°47'3.61"E
11	11° 2'55.11"N	77°47'3.49"E
12	11° 2'56.17"N	77°47'7.96"E
13	11° 2'56.93"N	77°47'7.74"E
14	11° 3'01.49"N	77°47'7.03"E

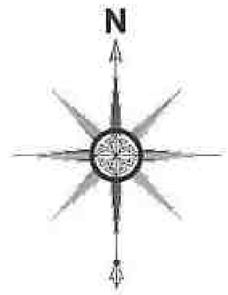


PLATE NO-II

APPLICANT:
M/S.KOUSIC & CO BLUE METALS,
DOOR NO.24A, HOUSING UNIT,
KOLLAMPALAYAM,
KASIPALAYAM,
ERODE TALUK,
ERODE DISTRICT.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO : 770/2B (P), 778/3B1 (P), & 778/3B2 (P)
EXTENT : 3.23.0 Hect
VILLAGE :ANJUR
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE AREA
SAFETY BOUNDARY
APPROACH ROAD
PILLAR STONES
VAIKKAL

MINE LEASE PLAN

SCALE 1: 2000

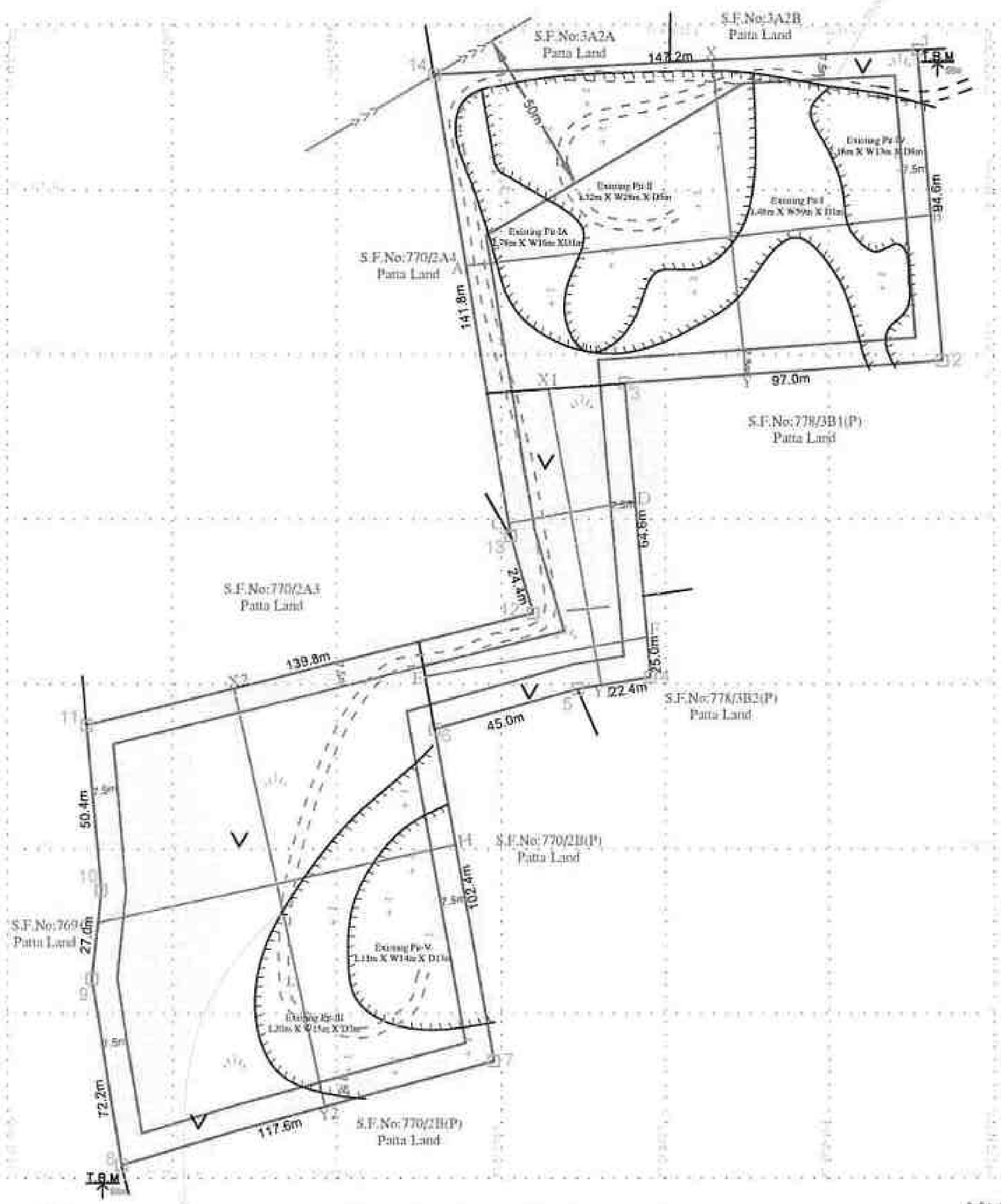
Prepared By:

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

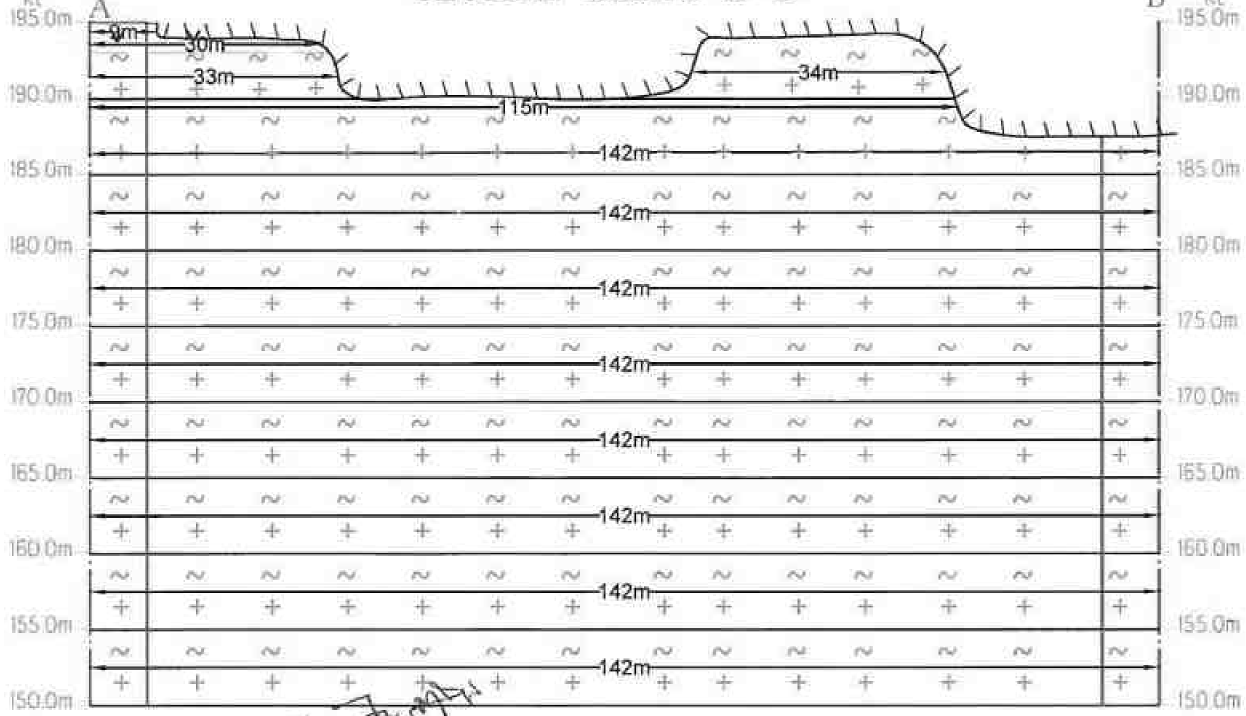
Dr.S.KARUPPANNAN,M.Sc.,Ph.D.
RECOGNIZED QUALIFIED PERSON
RQP/MAS/263/2014/A

For Kousic & Co Bluemetals

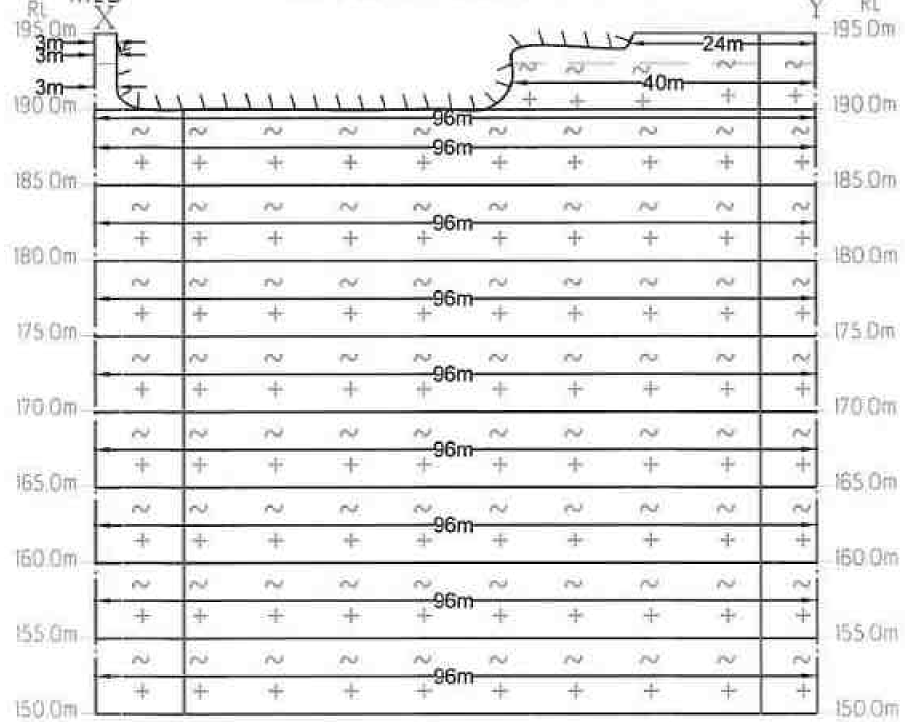
Partner



SECTION ALONG A-B



SECTION ALONG X-Y



GEOLOGICAL RESOURCES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In m³	Rough Stone in m³	Top soil in m³
XY-AB	I	27	9	1	243	.....	243
	I	43	64	1	2752	.....	2752
	I	43	67	3	8643	8643	.....
	II	96	115	3	33120	33120	.....
	II	96	142	2	27264	27264	.....
	III	96	142	5	68160	68160	.....
	IV	96	142	5	68160	68160	.....
	V	96	142	5	68160	68160	.....
	VI	96	142	5	68160	68160	.....
	VII	96	142	5	68160	68160	.....
	VIII	96	142	5	68160	68160	.....
	IX	96	142	5	68160	68160	.....
TOTAL				45	549142	546147	2995
X1Y1-CD	I	68	39	2	5304	.....	5304
	I	68	39	3	7956	7956	.....
	II	68	39	5	13260	13260	.....
	III	68	39	5	13260	13260	.....
	IV	68	39	5	13260	13260	.....
	V	68	39	5	13260	13260	.....
	VI	68	39	5	13260	13260	.....
	VII	68	39	5	13260	13260	.....
	VIII	68	39	5	13260	13260	.....
	IX	68	39	5	13260	13260	.....
TOTAL				45	119340	114036	5304
X1Y1-EF	I	23	68	2	3128	.....	3128
	I	23	68	3	4692	4692	.....
	II	23	68	5	7820	7820	.....
	III	23	68	5	7820	7820	.....
	IV	23	68	5	7820	7820	.....
	V	23	68	5	7820	7820	.....
	VI	23	68	5	7820	7820	.....
	VII	23	68	5	7820	7820	.....
	VIII	23	68	5	7820	7820	.....
	IX	23	68	5	7820	7820	.....
TOTAL				45	70380	67252	3128
X2Y2-GH	I	75	63	2	9450	.....	9450
	I	75	64	3	14400	14400	.....
	II	76	64	2	9728	9728	.....
	II	130	84	3	32760	32760	.....
	III	130	84	3	32760	32760	.....
	III	130	111	2	28860	28860	.....
	IV	130	111	5	72150	72150	.....
	V	130	111	5	72150	72150	.....
	VI	130	111	5	72150	72150	.....
	VII	130	111	5	72150	72150	.....
	VIII	130	111	5	72150	72150	.....
	IX	130	111	5	72150	72150	.....
TOTAL				45	560858	551408	9450
GRAND TOTAL					1299720	1278843	20877

PLATE NO-III

APPLICANT:
M/S.KOUSIC & CO BLUE METALS,
DOOR NO.24A, HOUSING UNIT,
KOLLAMPALAYAM,
KASIPALAYAM,
ERODE TALUK,
ERODE DISTRICT.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO : 770/2B (P), 778/3B1 (P), & 778/3B2 (P)
EXTENT : 3.23.0 Hect
VILLAGE : ANJUR
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

- MINE LEASE AREA
- SAFETY BOUNDARY
- APPROACH & HAUL ROAD
- PILLAR STONES
- VAIKKAL
- TEMPORARY BENCH MARK
- CONTOUR LINES
- SHRUBS
- TOP SOIL
- ROUGH STONE
- EXISTING PIT
- EARTH BUND

SURFACE, GEOLOGICAL PLAN
SCALE 1 : 2000
SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1 :500

Prepared By:

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

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

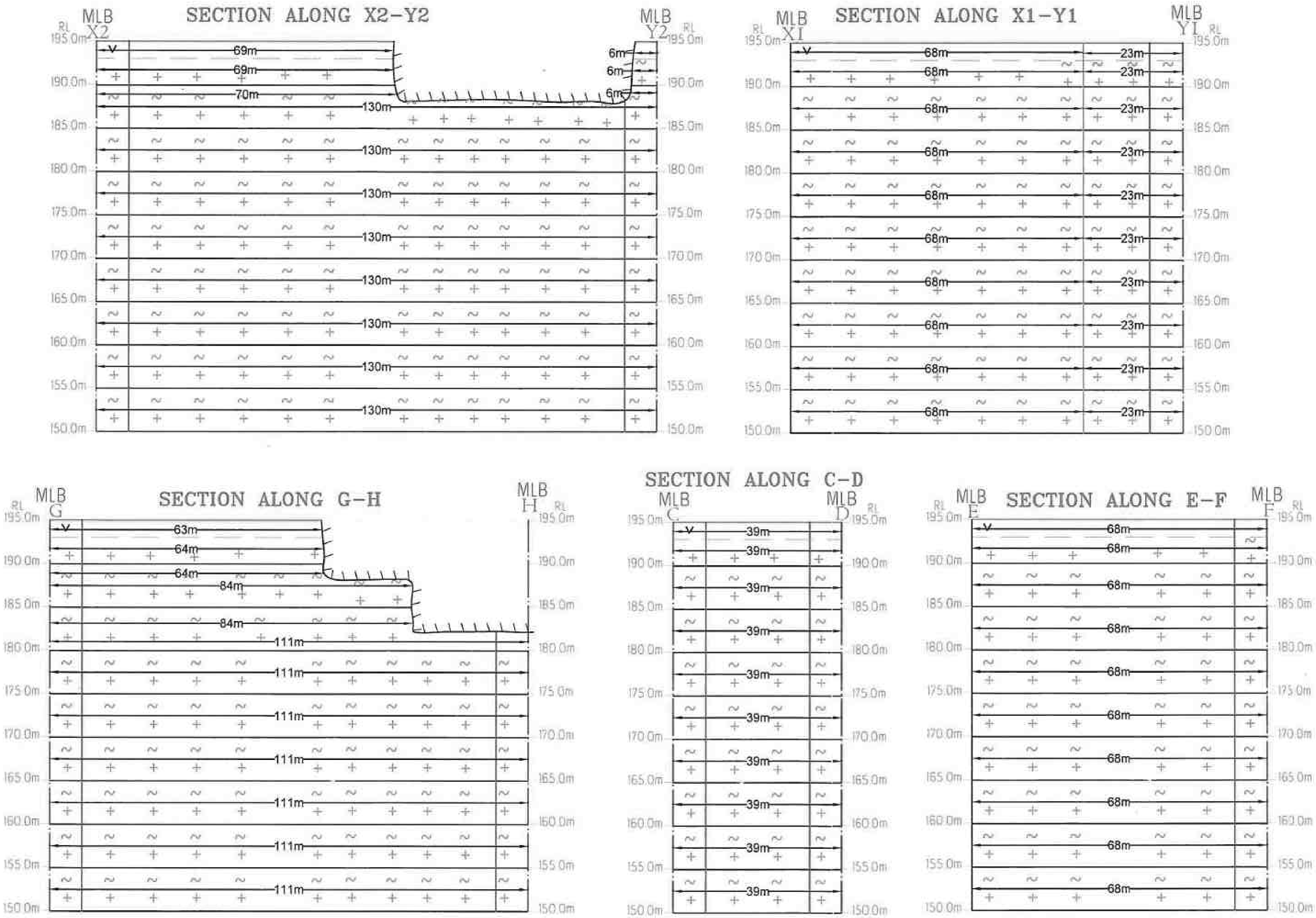


PLATE NO-IIIA	
APPLICANT: M/S.KOUSIC & CO BLUE METALS, DOOR NO.24A, HOUSING UNIT, KOLLAMPALAYAM, KASIPALAYAM, ERODE TALUK, ERODE DISTRICT.	
LEASE APPLIED AREA:	
S.F.NO	: 770/2B (P), 778/3B1 (P), & 778/3B2 (P)
EXTENT	: 3.23.0 Hect
VILLAGE	:ANJUR
TALUK	: PUGALUR
DISTRICT	: KARUR

INDEX

MINE LEASE AREA	
SAFETY BOUNDARY	
TOPSOIL	V V V
ROUGH STONE	
EXISTING PIT	

GEOLOGICAL SECTIONS

SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1 :500

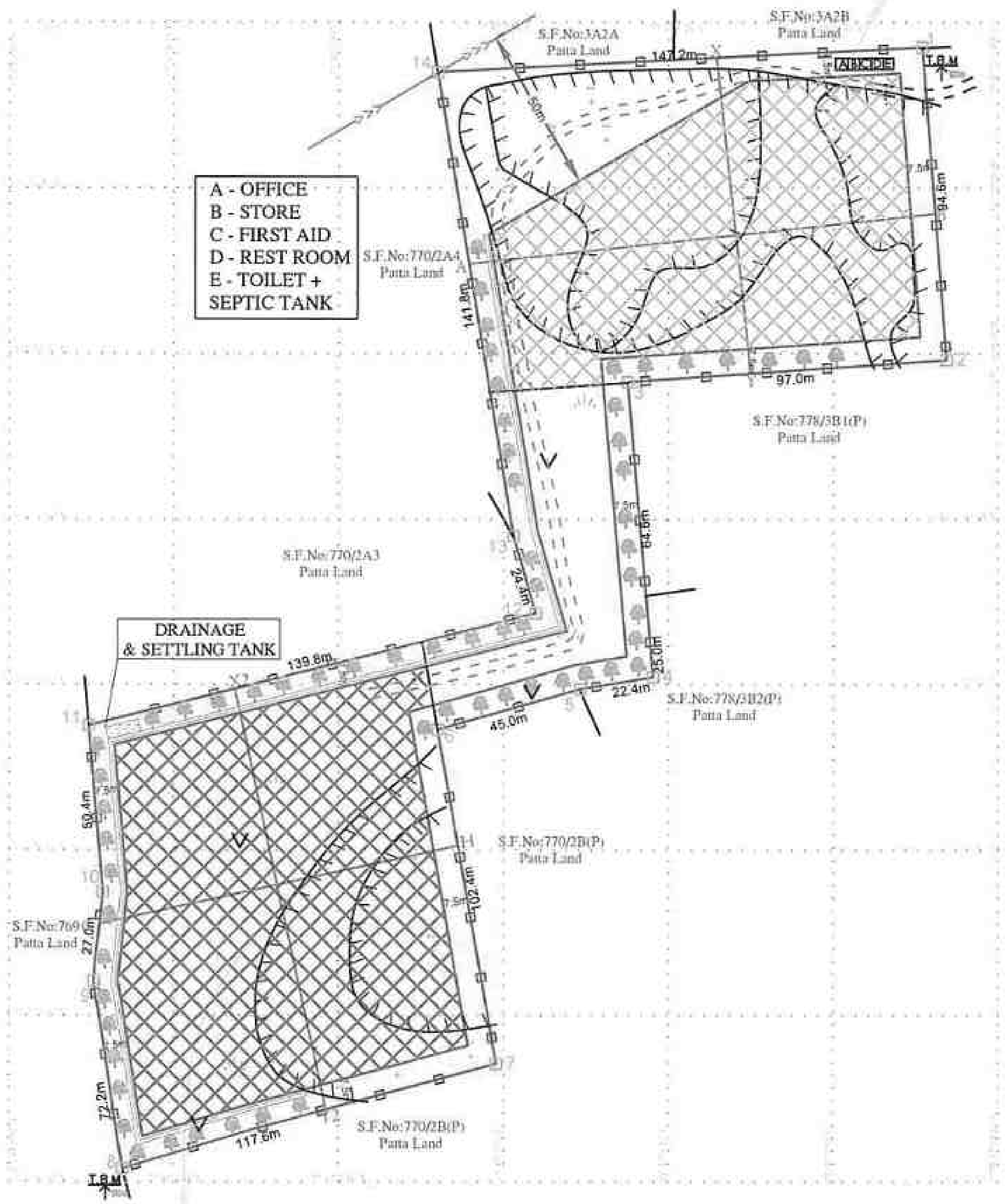
Prepared By:

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

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

...Kousic & Co Bluemetals

Partner



Section	Year	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In m³	Rough Stone in m³	Top soil in m³
YEARWISE PRODUCTION RESERVES								
XY-AB	I-YEAR	I	17	1	1	17	.....	17
		I	33	57	1	1881	.....	1881
		I	33	59	3	5841	5841	.....
		II	66	103	5	33990	33990	.....
		III	37	107	5	19795	19795	.....
TOTAL						**61524**	**59626**	**1398**
XY-AB	II-YEAR	III	19	107	5	10165	10165	.....
		IV	46	97	5	22310	22310	.....
		V	36	87	5	15660	15660	.....
		VI	26	77	5	10010	10010	.....
		VII	16	67	5	5360	5360	.....
TOTAL						**63505**	**63505**	**0**
X2Y2-GH	III-YEAR	I	61	56	2	6832	.....	6832
		I	61	56	3	10248	10248	.....
		II	57	51	2	5814	5814	.....
		II	105	72	3	22680	22680	.....
		III	95	67	3	19095	19095	.....
TOTAL						**64669**	**57837**	**6332**
X2Y2-GH	IV-YEAR	III	95	76	2	14440	14440	.....
		IV	85	66	5	28050	28050	.....
		V	75	56	5	21000	21000	.....
TOTAL						**63490**	**63490**	**0**
X2Y2-GH	V-YEAR	IX	65	46	5	14950	14950	.....
		IX	55	36	5	9900	9900	.....
		IX	45	26	5	5850	5850	.....
		X	35	16	5	2800	2800	.....
TOTAL						**33500**	**33500**	**0**
GRAND TOTAL						**286688**	**277958**	**8730**

Plantation Proposed for I-Year

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

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

N.

PLATE NO-IV

APPLICANT:
M/S.KOUSIC & CO BLUE METALS,
DOOR NO.24A, HOUSING UNIT,
KOLLAMPALAYAM,
KASIPALAYAM,
ERODE TALUK,
ERODE DISTRICT.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.NO : 770/2B (P), 778/3B1 (P), & 778/3B2 (P)
EXTENT : 3.23.0 Hect
VILLAGE :ANJUR
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

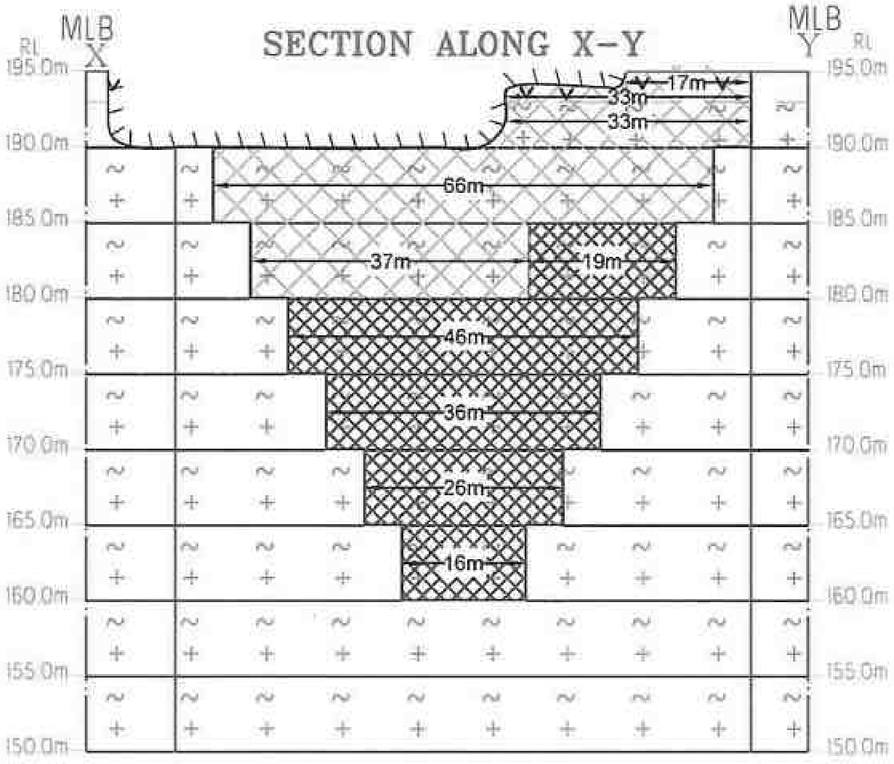
MINE LEASE AREA
SAFETY BOUNDARY
APPROACH ROAD
PILLAR STONES
VAIKKAL
TEMPORARY BENCH MARK
CONTOUR LINES
SHRUBS
TOP SOIL
ROUGH STONE
EXISTING PIT
PROPOSED BENCH
EARTH BUND
FENCING

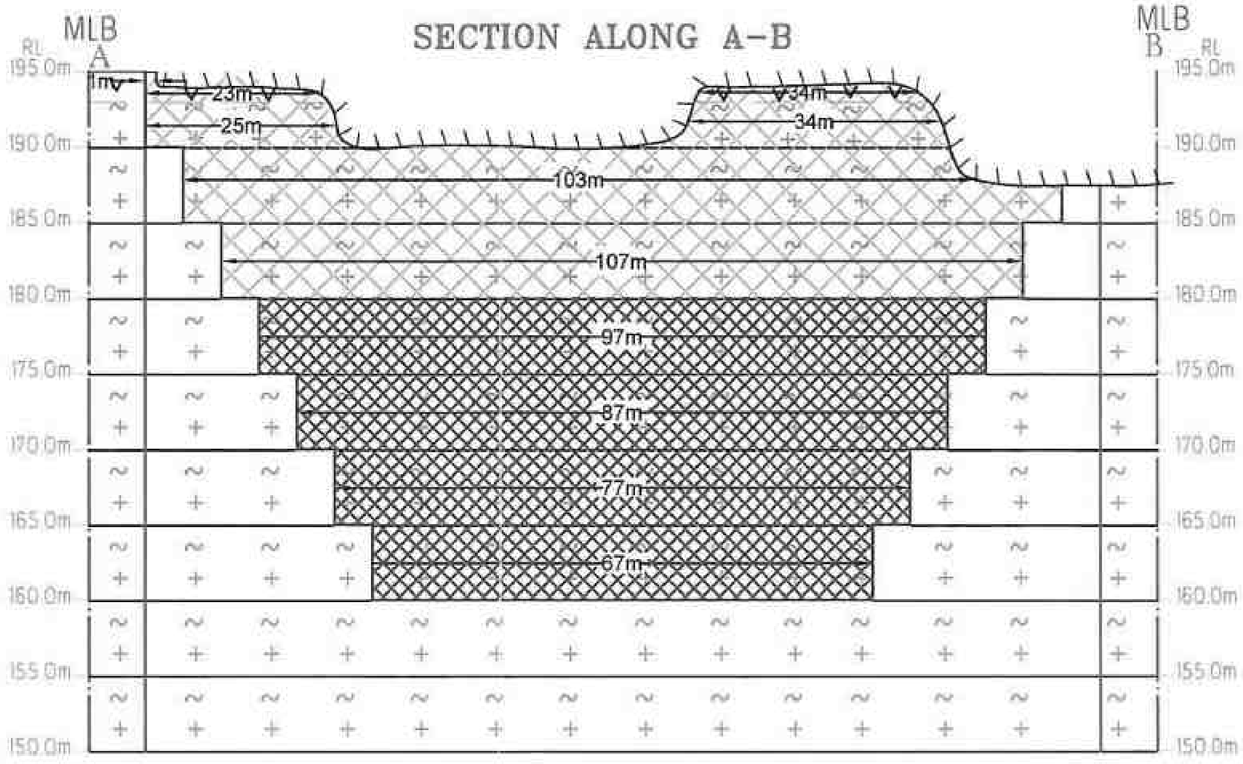
YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION PLAN
SCALE 1 : 2000

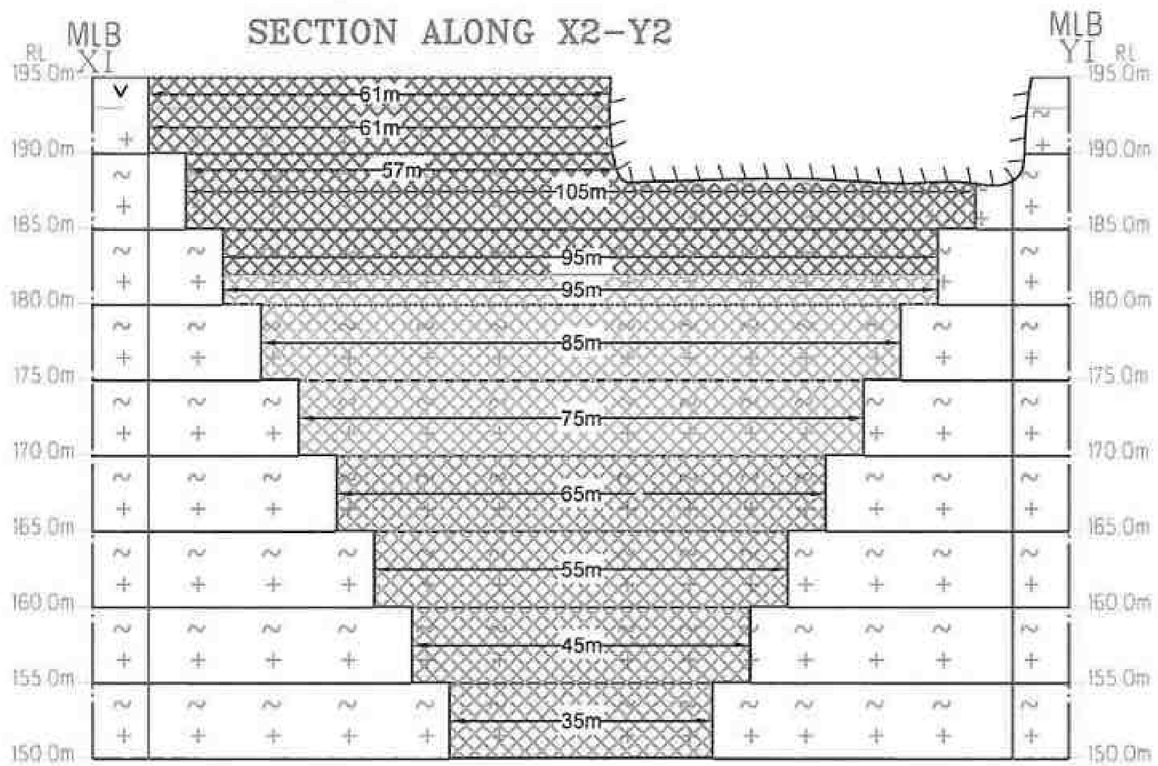
Prepared By:

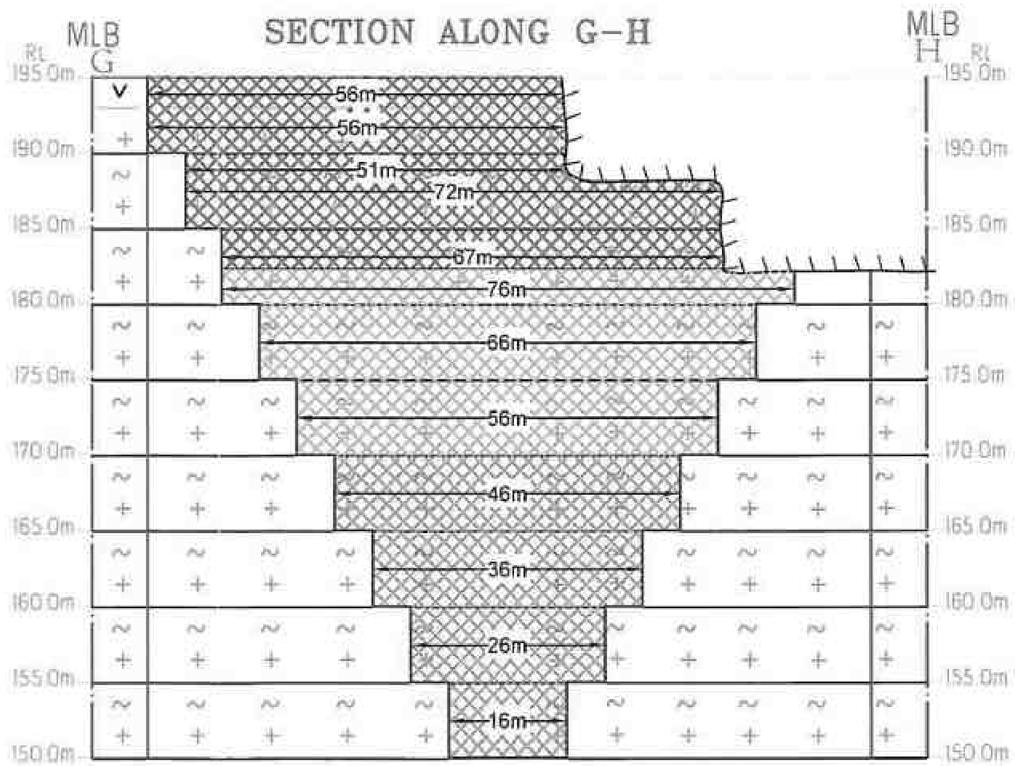
I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

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









For Kousic & Co Bluemetals

Partner

PLATE NO-IVA

APPLICANT:
M/S.KOUSIC & CO BLUE METALS,
DOOR NO.24A, HOUSING UNIT,
KOLLAMPALAYAM,
KASIPALAYAM,
ERODE TALUK,
ERODE DISTRICT.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO	: 770/2B (P), 778/3B1 (P), & 778/3B2 (P)
EXTENT	: 3.23.0 Hect
VILLAGE	:ANJUR
TALUK	: PUGALUR
DISTRICT	: KARUR

INDEX

- MINE LEASE AREA
- SAFETY BOUNDARY
- TOP SOIL
- ROUGH STONE
- EXISTING PIT
- PROPOSED BENCH

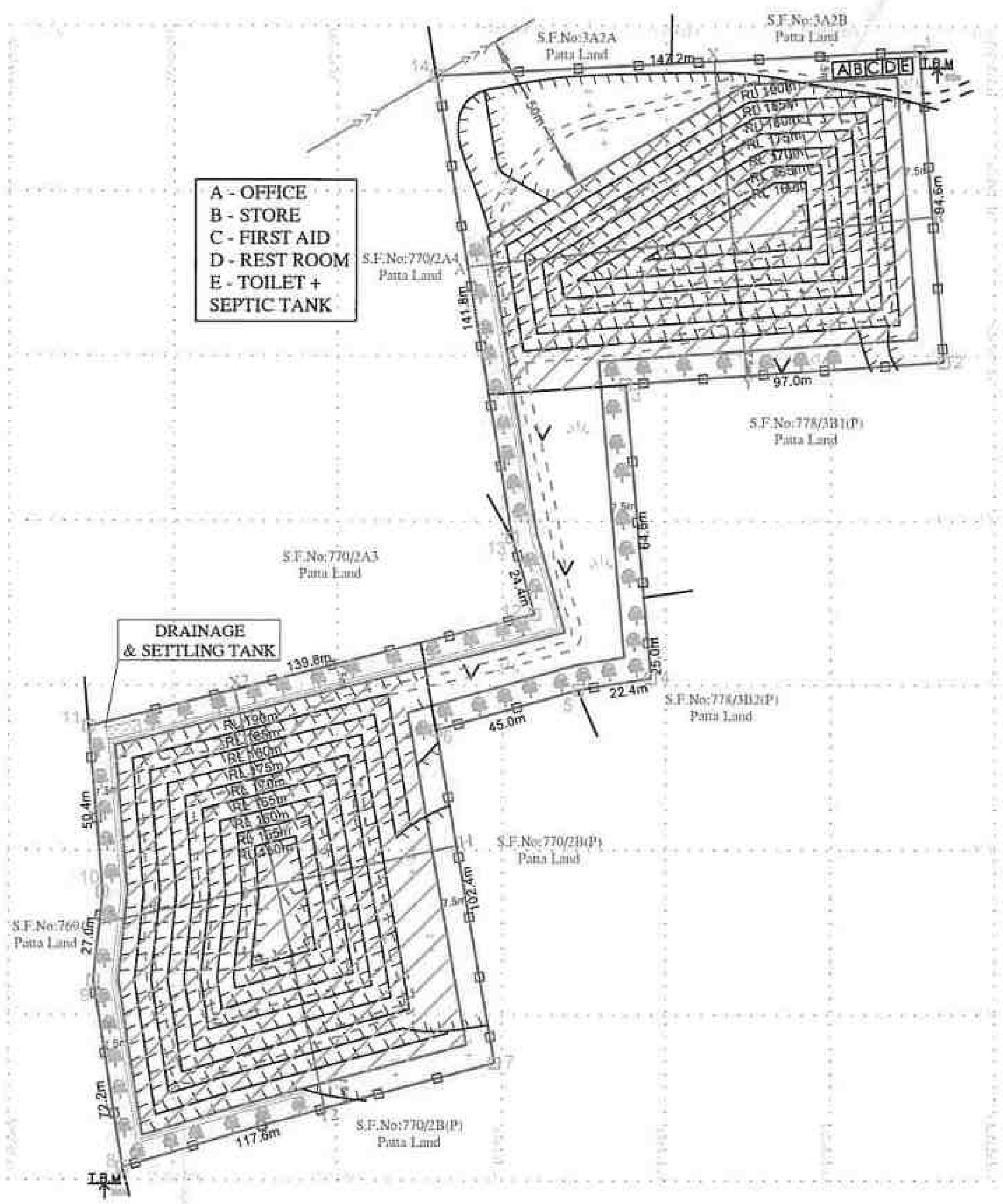
YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION SECTIONS

SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1: 500

Prepared By:

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

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



DESCRIPTION	PRESENT AREA (Hect)	AREA IN USE DURING THE QUARRYING PERIOD(Hect)	COLOR CODE
AREA UNDER QUARRYING	1.49.93	2.33.98	
INFRASTRUCTURE	NIL	0.03.0	
ROADS	0.02.0	0.05.0	
GREEN BELT & DUMP	0.66.13	0.24.50	
DRIANGAE & SETTING TANK	NIL	0.04.37	
UN-UTILIZED AREA	1.04.94	0.52.15	NIL
GRAND TOTAL	3.23.0Hect	3.23.0Hect	NIL

PLATE NO-V

APPLICANT:
M/S.KOUSIC & CO BLUE METALS,
DOOR NO.24A, HOUSING UNIT,
KOLLAMPALAYAM,
KASIPALAYAM,
ERODE TALUK,
ERODE DISTRICT.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO	: 770/2B (P), 778/3B1 (P), & 778/3B2 (P)
EXTENT	: 3.23.0 Hect
VILLAGE	:ANJUR
TALUK	: PUGALUR
DISTRICT	: KARUR

INDEX

MINE LEASE AREA
SAFETY BOUNDARY
APPROACH & HAUL ROAD
PILLAR STONES
VAIKKAL
TEMPORARY BENCH MARK
CONTOUR LINES
SHRUBS
TOP SOIL
ROUGH STONE
EXISTING PIT
PROPOSED BENCH
EARTH BUND
FENCING

MINE LAYOUT PLAN & LAND USE PATTERN

SCALE 1 : 2000

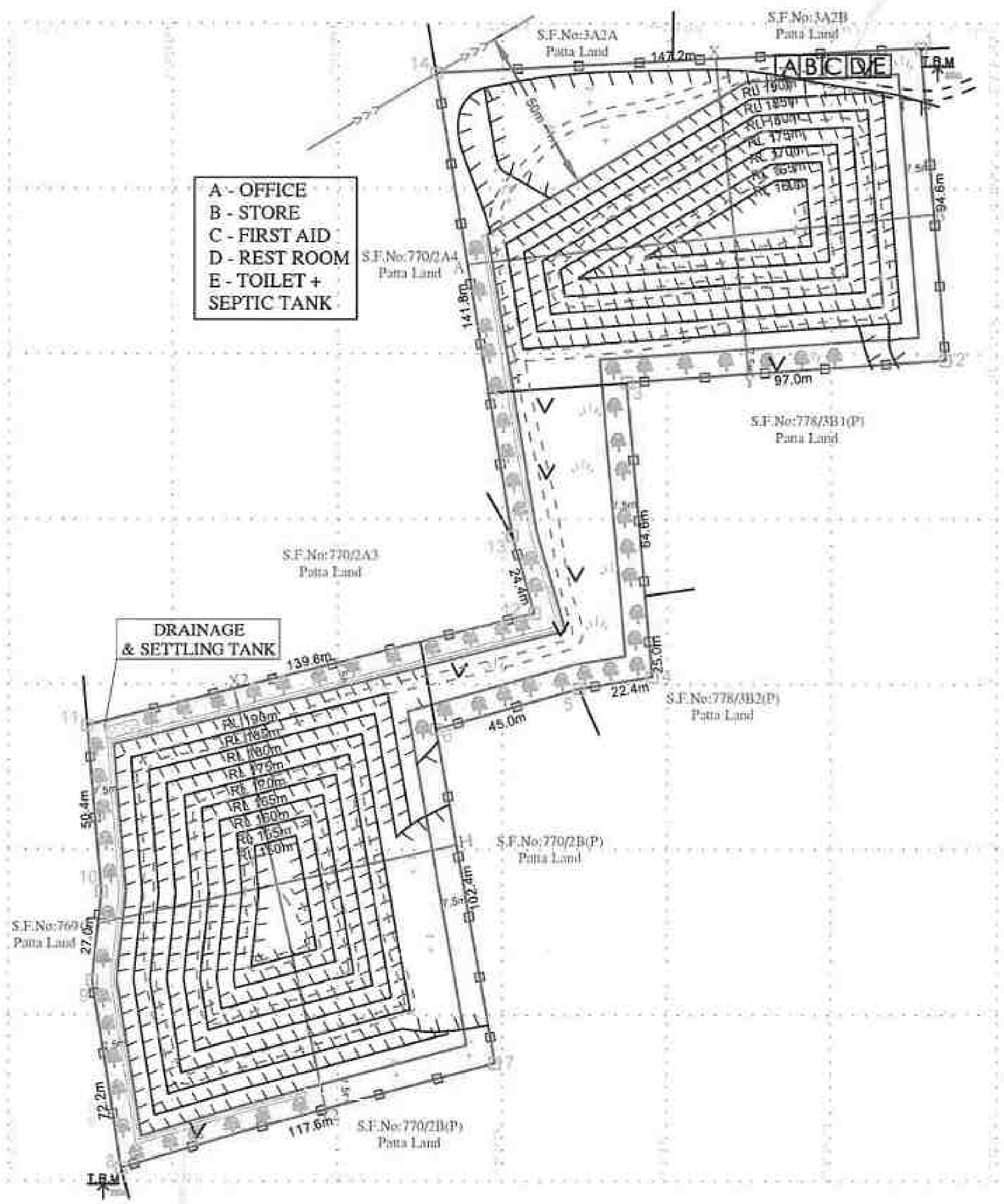
Prepared By:

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

For Kousic & Co Bluemetals

Partner



MINEABLE RESERVES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In m³	Rough Stone in m³	Top soil in m³
XY-AB	I	17	1	1	17	…..	17
	I	33	57	1	1881	…..	1881
	I	33	59	3	5841	5841	…..
	II	66	103	5	33990	33990	…..
	III	56	107	5	29960	29960	…..
	IV	46	97	5	22310	22310	…..
	V	36	87	5	15660	15660	…..
	VI	26	77	5	10010	10010	…..
	VII	16	67	5	5360	5360	…..
TOTAL				35	125029	123131	1898
X2Y2-GH	I	61	56	2	6832	…..	6832
	I	61	56	3	10248	10248	…..
	II	57	51	2	5814	5814	…..
	II	105	72	3	22680	22680	…..
	III	95	67	3	19095	19095	…..
	III	95	76	2	14440	14440	…..
	IV	85	66	5	28050	28050	…..
	V	75	56	5	21000	21000	…..
	VI	65	46	5	14950	14950	…..
	VII	55	36	5	9900	9900	…..
	VIII	45	26	5	5850	5850	…..
	IX	35	16	5	2800	2800	…..
TOTAL				45	161659	154827	6832
GRAND TOTAL					286688	277958	8730

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

PLATE NO-VI

APPLICANT:
M/s.KOUSIC & CO BLUE METALS,
DOOR NO.24A, HOUSING UNIT,
KOLLAMPALAYAM,
KASIPALAYAM,
ERODE TALUK,
ERODE DISTRICT.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.NO : 770/2B (P), 778/3B1 (P), & 778/3B2 (P)
EXTENT : 3.23.0 Hect
VILLAGE : ANJUR
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

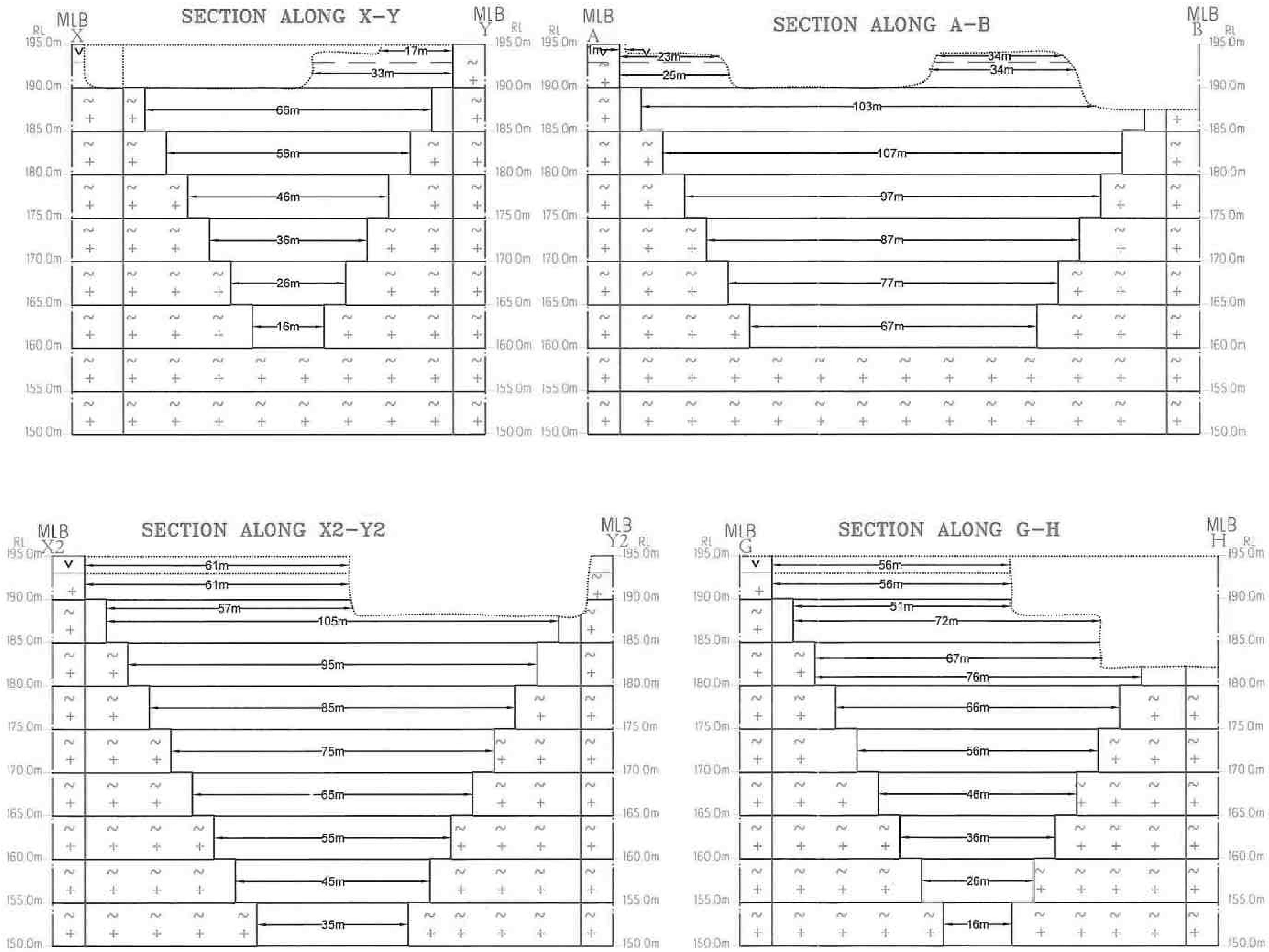
- MINE LEASE AREA
- SAFETY BOUNDARY
- APPROACH & HAUL ROAD
- PILLAR STONES
- VAIKKAL
- TEMPORARY BENCH MARK
- CONTOUR LINES
- SHRUBS
- TOP SOIL
- ROUGH STONE
- EXISTING PIT
- ULTIMATE BENCH
- EARTH BUND
- FENCING

CONCEPTUAL 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



For Kousic & Co Bluemetals

Partner

PLATE NO-VIA

APPLICANT:
M/s.KOUSIC & CO BLUE METALS,
DOOR NO.24A, HOUSING UNIT,
KOLLAMPALAYAM,
KASIPALAYAM,
ERODE TALUK,
ERODE DISTRICT.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO	: 770/2B (P), 778/3B1 (P), & 778/3B2 (P)
EXTENT	: 3.23.0 Hect
VILLAGE	: ANJUR
TALUK	: PUGALUR
DISTRICT	: KARUR

INDEX

- MINE LEASE AREA
- SAFETY BOUNDARY
- TOP SOIL
- ROUGH STONE
- ULTIMATE BENCH

CONCEPTUAL SECTIONS
SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1 :500

Prepared By:

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

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

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

To
M/s.Kousic & Co Blue Metals,
Door No.24/A, Housing Unit,
Kollampalayam,
Kasipalayam,
Erode Taluk and District.

Rc.No.510/Mines/2022, Dated:17.10.2023

Sir,

Sub: Mines and Minerals – Minor Mineral -Karur District – Pugalur Taluk – Anjur Village -S.F.Nos. 770/2B(Part) 1.54.0 hectares, 778/3B1(Part) 1.62.0 hectares and 778/3B2 (Part) 0.07.0 hectares Over an extant 3.23.00 hectares- Quarry lease application for Rough Stone and Gravel – Preferred by M/s.Kousic & Co Blue Metals– Mining Plan approved - requested for further details - furnished – Regarding.

Ref:
1. Quarry lease application for Rough stone and Gravel preferred by M/s.Kousic & Co Blue Metals,Door No.24/A, Housing Unit, Kollampalayam, Kasipalayam, Erode Taluk and District, dated:13.10.2022.
2. Pricise Area Communication Notice Rc.No.510/Mines/2022, Dated:19.09.2023.
3 Mining Plan submitted by M/s.Kousic & Co Blue Metals, Letter dated: 26.09.2023.
4. The Deputy Director, Geology and Mining, Karur Mining Plan approved letter Rc.No. 510/Mines/2022, Dated:04.10.2023.
5. M/s.Kousic & Co Blue Metals letter dated:06.10.2023.

In the reference 1st cited, M/s.Kousic & Co Blue Metalshave applied quarry lease for quarrying Rough stone and Gravel in S.F.Nos. 770/2B(Part) 1.54.0 hectares, 778/3B1(Part) 1.62.0 hectares and 778/3B2 (Part) 0.07.0hectares Over an extant 3.23.00 hectares of

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

patta lands in Anjur Village, Pugalur Taluk, Karur District. The Deputy Director of Geology and Mining, Karur had issued precise area letter to the proposed lease area vide reference 2nd cited.

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

In the reference 5th cited, the applicant firm have requested the Deputy Director of Geology and Mining, Karur to provide the following details and the same has been furnished as follows:-

i. Exact depth of existing Pit as per approved Mining plan

Pit Level	Length (m)	Width (m)	Depth (m)
I	48	59	1
IA	78	16	1
II	32	28	5
III	20	15	7
IV	18	13	8
V	11	14	13

ii. Period of Operation and stoppage of earlier mining operations

1. The District Collector's Proceedings B/123/07 Dt:12.03.2007, in S.F.Nos. 770/2B, 778/3B2, in favour of Tvl.Advin Blue Metals, for a period of 5 years from 15.03.2007 - 14.03.2012.

2. The District Collector's Proceedings B/141/07, Dt:07.03.2007 in S.F.Nos.770/2A1 and 778/3B1 in favour of Sri Ganesh Blue Metals, for a period of 5 years from 16.03.2007 - 15.03.2012.

3. The District Collector's Proceedings Rc.No.172/Mines/2012, Dt:07.08.2017 in S.F.Nos. 770/2B Part, 778/3B2 and 778/3B1 part in favour of Tvl.Kowsick & Co Blue Metals for a period of 5 years from 07.08.2017 to 06.08.2022.

iii. Quantity and depth granted in earlier Mining operations and achieved by Proponent.

Approved depth as per EC	:	22M
Approved quantity as per EC	:	300425
Permit obtained Quantity	:	54709

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

iv. Is the project falling under the violation category
   - Nil
v. Whether the mining carry out in the non-EC area.
   - Nil

Deputy Director,
Geology and Mining,
Karur

17/10/2023

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

5 கிலோ மீட்டர், 10 கிலோ மீட்டர்,
தென்னம்பாளையம், காசிபாளையம் ஊராட்சியில்
வசித்து வரும் கோகுல்நாத் த/பெ கருப்பணன்
பங்குதாரர் கௌசிக் & கோ புளூமெட்டல்ஸ் நிறுவனத்தின்
கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், அஞ்சூர் கிராமம்
புல எண் 778/2B(P) - 1.54.0 ஹெக், 778/3A2B - 1.60.0 ஹெ
778/3B2 - 0.07.0 ஹெக் ல் உள்ள கல்குவாரி அருகு
300 மீட்டர் சுற்றளவில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட
வீட்டு மனைகள், கிராம கத்தம், கோவில்கள்,
பள்ளிக்கூடம் மற்றும் புராதன சின்னங்கள் ஏதும்
இல்லை என்பதை தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்

M. [signature] 14/10/23
கிராம நிர்வாக அலுவலர்
1. அஞ்சூர் கிராமம்
புகளூர் வட்டம், கரூர் மாவட்டம்

For Kousic & Co Bluemetals
[signature]
Partner

ந.க.எண்.4780/2023 வ

மாவட்ட வன அலுவலகம்,
கரூர் வனக்கோட்டம்,
கரூர்.
நாள்.02.12.2023

பொருள் : கனிமம் – சாதாரண கல் குவாரி – கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், அஞ்சூர் கிராமத்தில் அமையவுள்ள சாதாரண கல் குவாரிக்கும் காப்புக்காடு பகுதிக்கும் இடைப்பட்ட தூர விபரங்களை தெரிவித்தல் – தொடர்பாக.

பார்வை : 1. திரு. கௌசிக் & கோ புளூமெட்டல்ஸ், ஹவுசிங் யூனிட் கொல்லம்பாளையம், காசிபாளையம், ஈரோடு வட்டம், ஈரோடு மாவட்டம் கடித எண்.இல்லை நாள்.31.10.2023.
2. வனச்சரக அலுவலர், கரூர் வனச்சரகம் கடித எண்.203/2023 நாள்.02.12.2023.

*****

பார்வை 1–ல் காணும் கடிதத்தில் கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், அஞ்சூர் கிராம புல எண்கள்.770/2B (பகுதி) (1.54.0 எக்டேர்), 778/3B1 (பகுதி) (1.62.0 எக்டேர்) மற்றும் 778/3B2 (பகுதி) (0.07.0 எக்டேர்)–ல் மொத்தம் 3.23.0 எக்டேர் பரப்பளவில் திரு. கௌசிக் & கோ புளூமெட்டல்ஸ் என்ற நிறுவனத்தின் சாதாரண கல் குவாரியை அமைக்க மாநில சுற்றுச்சூழல் ஆணையத்திற்கு விண்ணப்பித்துள்ளதால், மேற்படி சாதாரண கல் குவாரியின் புலத்திலிருந்து 25 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள காப்புக்காடுகளின் விபரங்களை தெரிவிக்குமாறும் கோரப்பட்டது.

அதன்படி மேற்படி இடமானது கரூர் வனச்சரக அலுவலரால் களத்தணிக்கை செய்யப்பட்டு பார்வை 2–ல் கண்டவாறு சமர்ப்பித்த அறிக்கையின் படி கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், அஞ்சூர் கிராம புல எண்கள்.770/2B (பகுதி) (1.54.0 எக்டேர்), 778/3B1 (பகுதி) (1.62.0 எக்டேர்) மற்றும் 778/3B2 (பகுதி) (0.07.0 எக்டேர்)–ல் மொத்தம் 3.23.0 எக்டேர் பரப்பளவில் திரு. கௌசிக் & கோ புளூமெட்டல்ஸ் என்ற நிறுவனத்தின் மூலம் அமைக்கப்படவுள்ள கல் குவாரியிலிருந்து 25.8 கிலோமீட்டர் தூரத்தில் தாதம்பாளையம் காப்புக்காடு அமைந்துள்ளது. மேலும் குவாரியின்

For Kousic & Co Bluemetals

Partner

பகுதியிலிருந்து 25 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் பாதுகாக்கப்பட்ட வனப்பகுதி, புலிகள் காப்பகம் மற்றும் சரணாலயங்கள் ஏதுமில்லை என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

ஒம்/- வி.ஏ.சரவணன்,
மாவட்ட வன அலுவலர்,
கரூர் வனக்கோட்டம்,
கரூர்

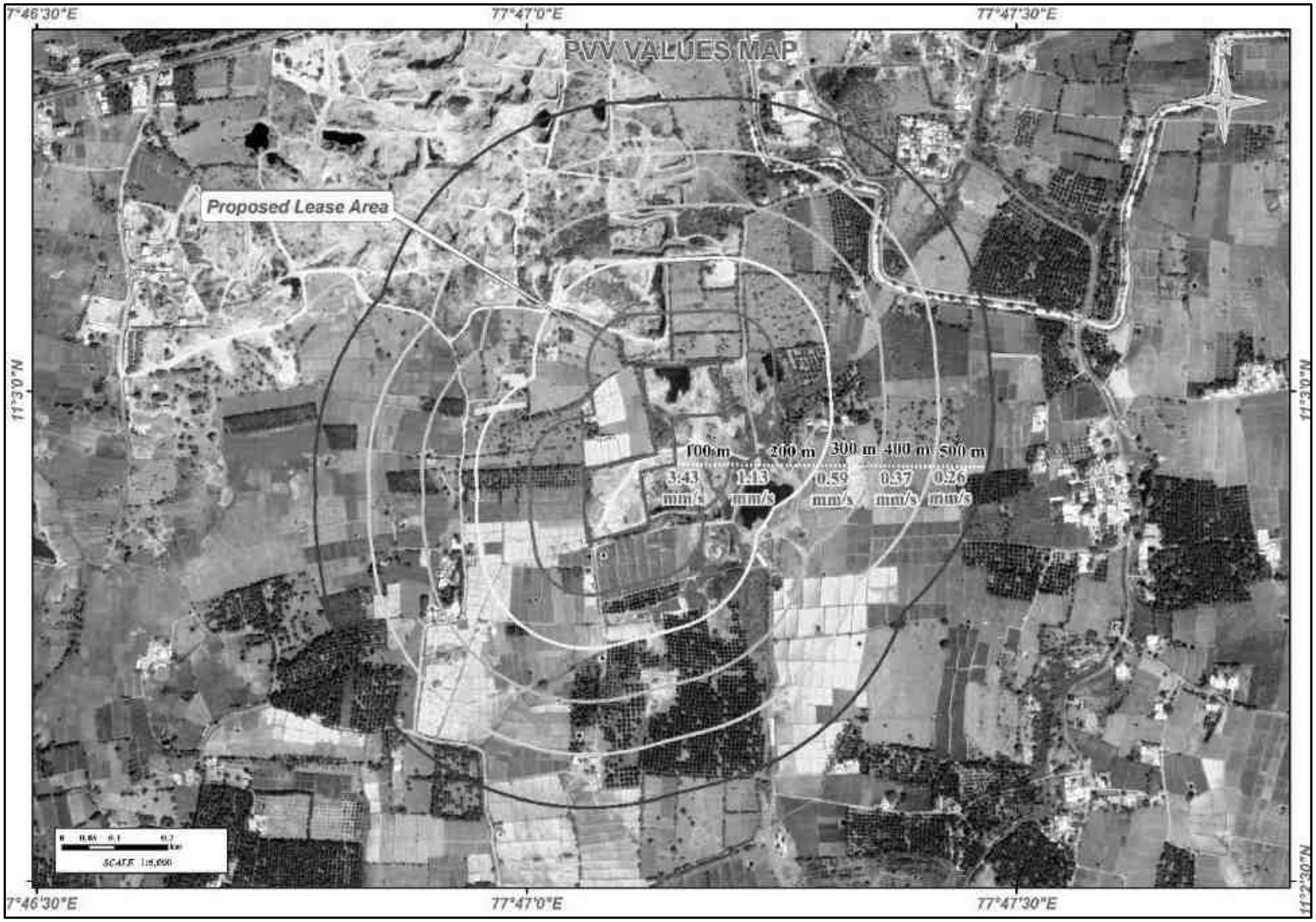
பெறுநர்

திரு. கௌசிக் & கோ புளூமெட்டல்ஸ்,
கதவு எண்.24/A, ஹவுசிங் யூனிட்,
கொல்லம்பாளையம்,
காசிபாளையம், ஈரோடு வட்டம்,
ஈரோடு மாவட்டம்.

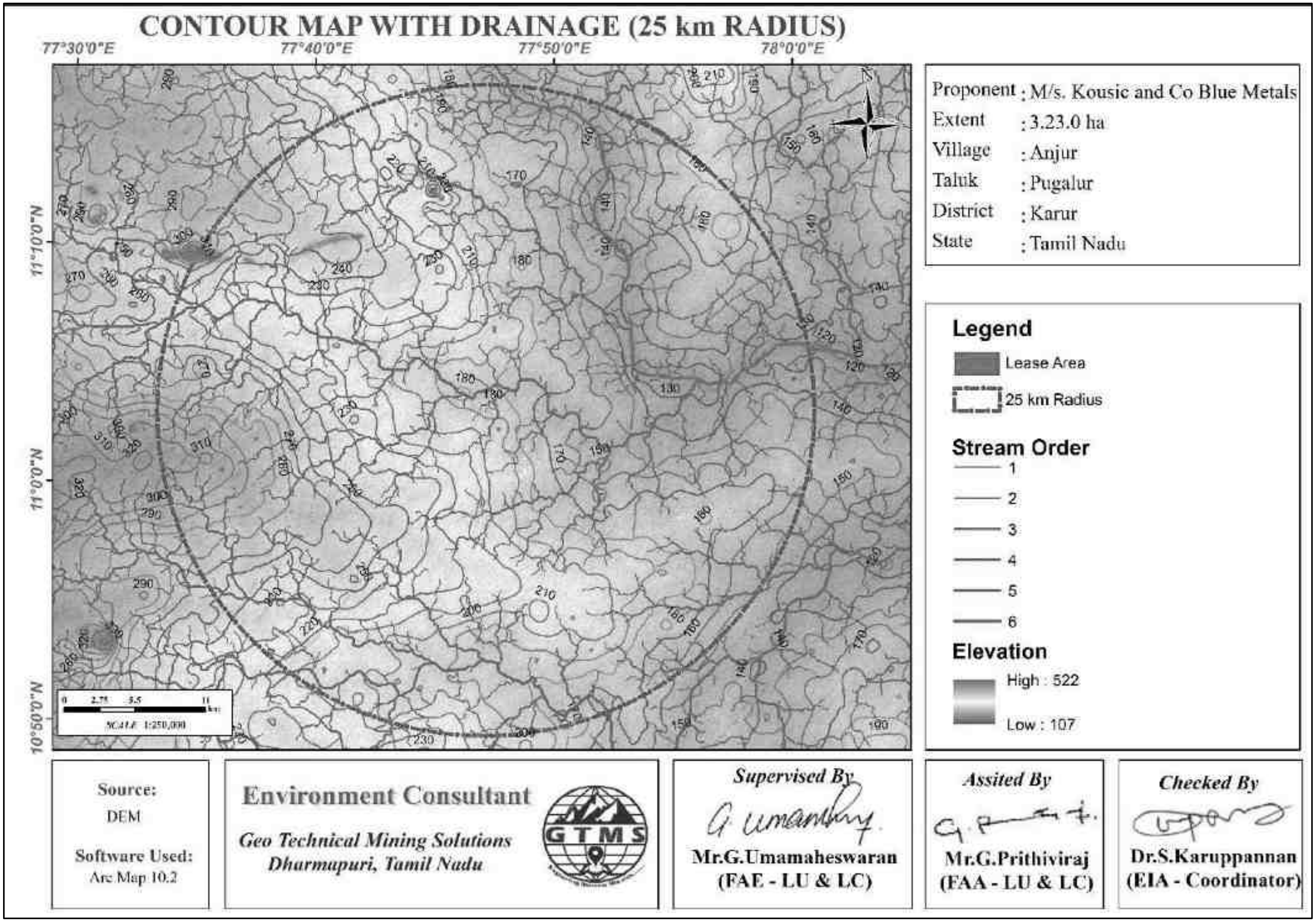
// உ.ந.உ.ப //

12/12/2023
வரைவுதொழில் அலுவலர்.

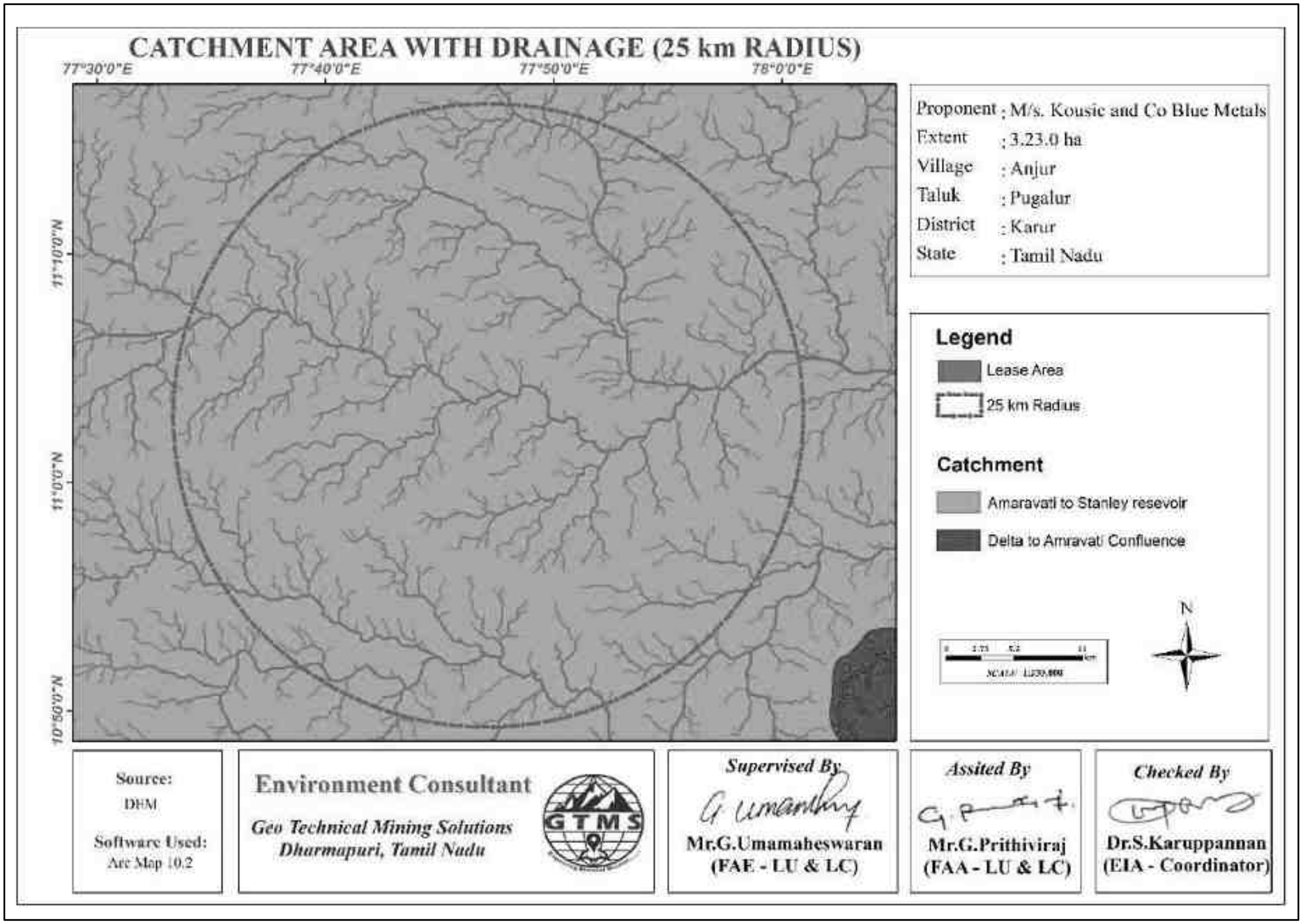
For Kousic & Co Bluemetals
Partner


PVV VALUES MAP
Proposed Lease Area
100 m
200 m
300 m
400 m
500 m
3.43 mm/s
1.13 mm/s
0.59 mm/s
0.37 mm/s
0.26 mm/s
7°46'30"E
77°47'0"E
77°47'30"E
11°3'0"N
11°2'30"N

PVV Map

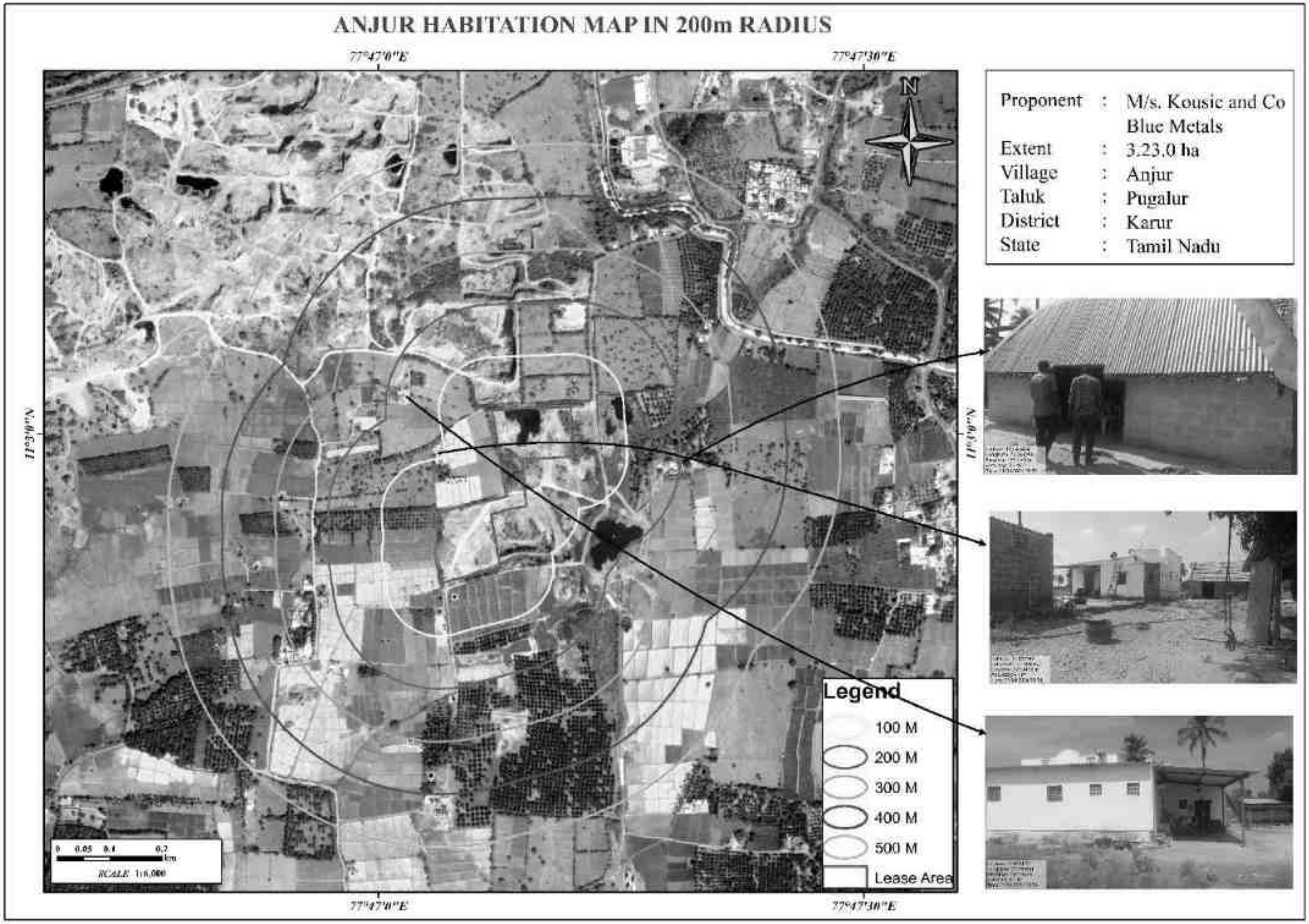

CONTOUR MAP WITH DRAINAGE (25 km RADIUS)
77°30'0"E
77°40'0"E
77°50'0"E
78°0'0"E
11°10'0"N
11°0'0"N
10°50'0"N
Proponent : M/s. Kousic and Co Blue Metals
Extent : 3.23.0 ha
Village : Anjur
Taluk : Pugalur
District : Karur
State : Tamil Nadu
Legend
Lease Area
25 km Radius
Stream Order
1
2
3
4
5
6
Elevation
High : 522
Low : 107
SCALE 1:250,000
Source:
DEM
Software Used:
Arc Map 10.2
Environment Consultant
Geo Technical Mining Solutions
Dharmapuri, Tamil Nadu
GTMS
Supervised By
Mr.G.Umamaheswaran
(FAE - LU & LC)
Assited By
Mr.G.Prithiviraj
(FAA - LU & LC)
Checked By
Dr.S.Karuppannan
(EIA - Coordinator)

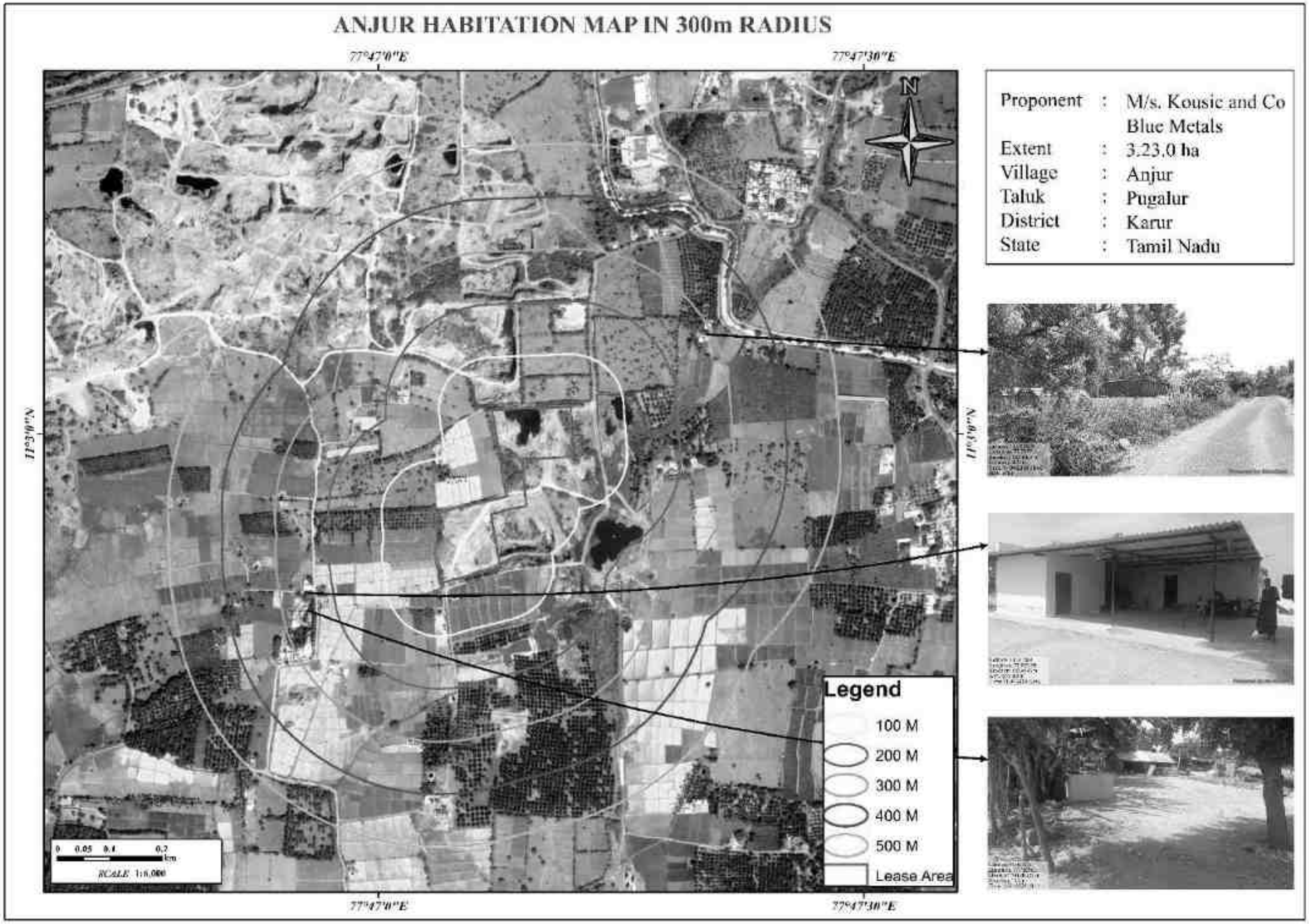
Contour Map

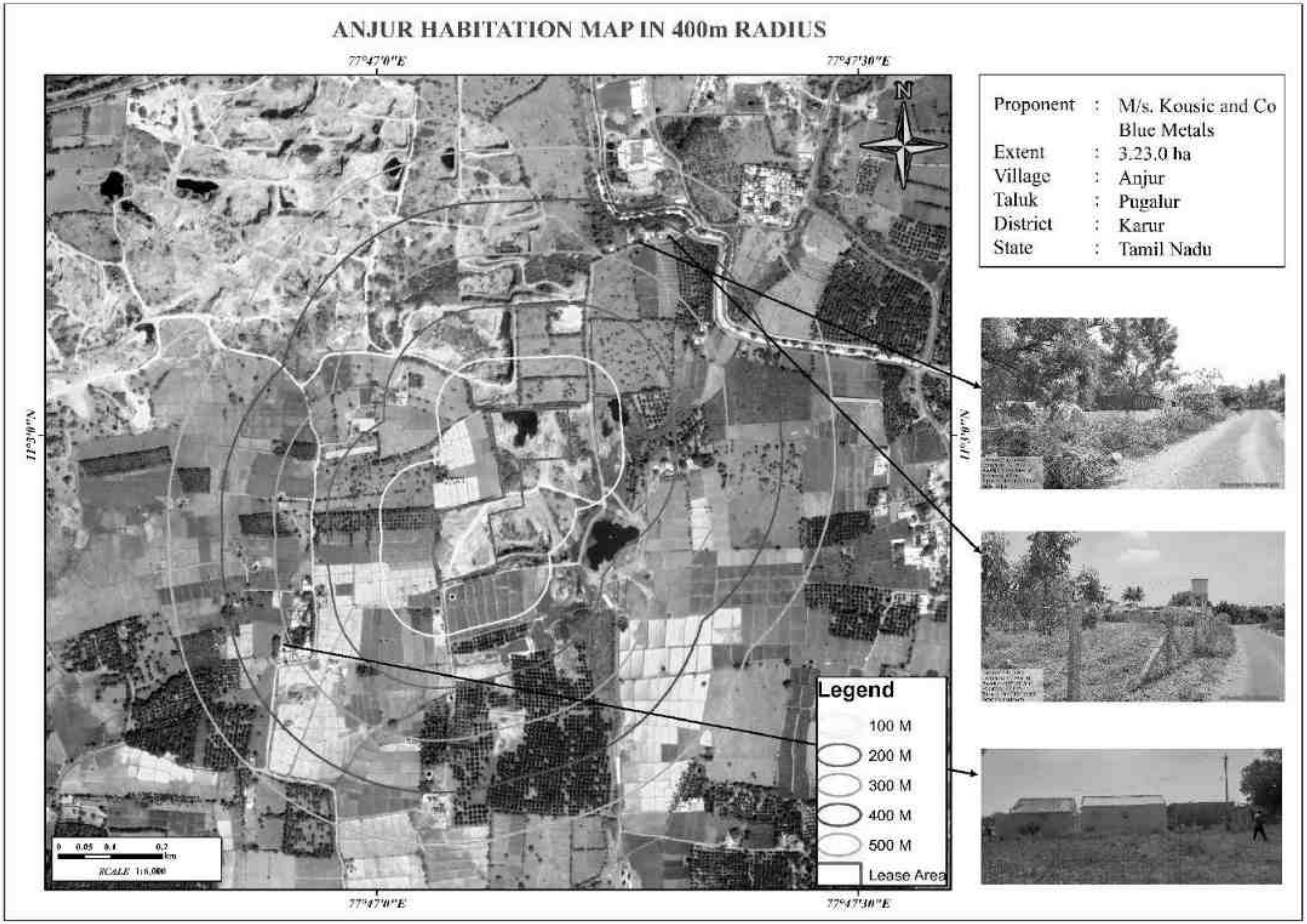


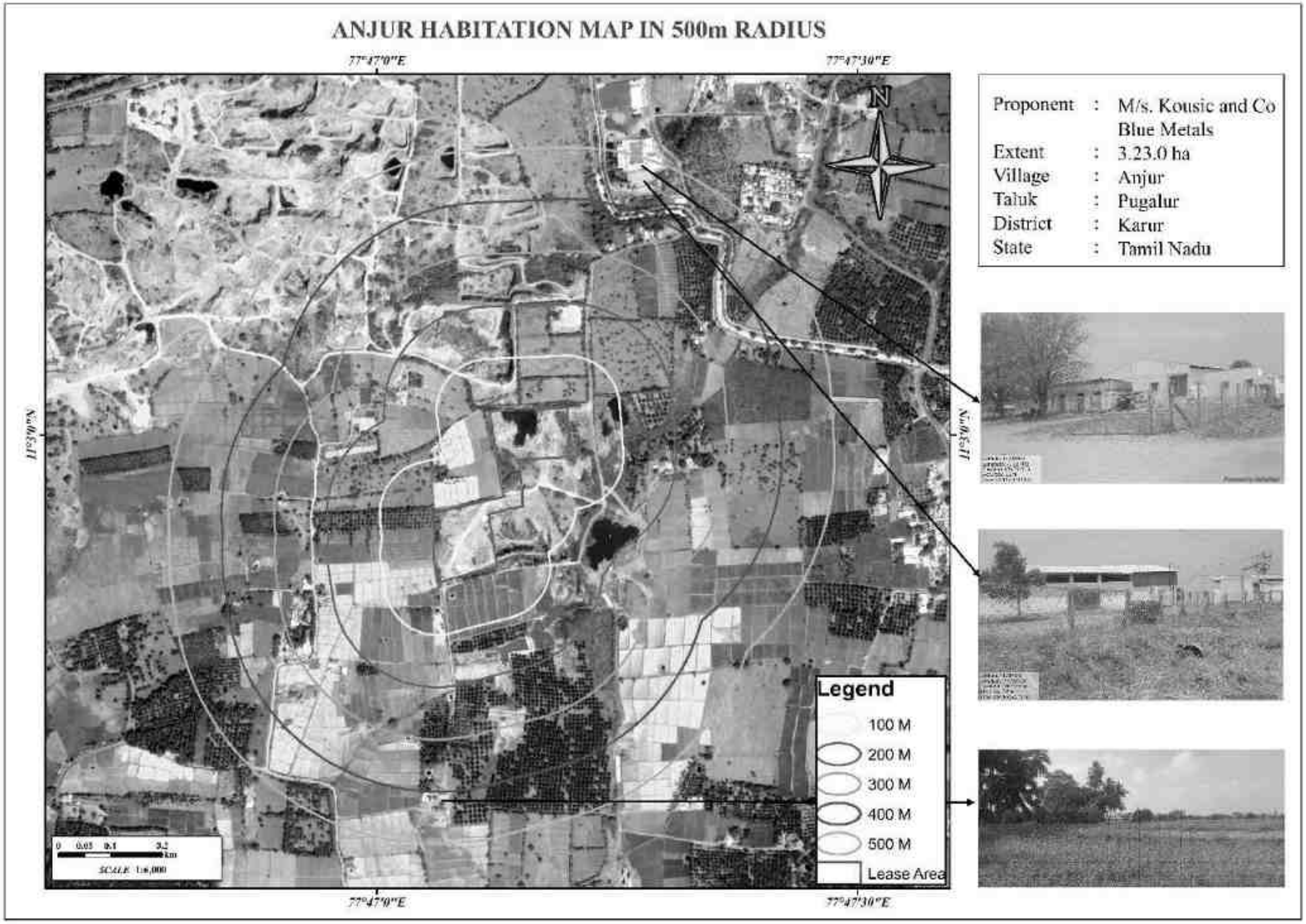
Catchment Area

ANNEXURE VII




ANJUR HABITATION MAP IN 300m RADIUS
77°47'0"E
77°47'30"E
11°3'0"N
N
Proponent : M/s. Kousic and Co Blue Metals
Extent : 3.23.0 ha
Village : Anjur
Taluk : Pugalur
District : Karur
State : Tamil Nadu
Legend
100 M
200 M
300 M
400 M
500 M
Lease Area
0 0.05 0.1 0.2 km
SCALE 1:6,000


ANJUR HABITATION MAP IN 400m RADIUS
77°47'0"E
77°47'30"E
11°3'0"N
N
Proponent : M/s. Kousic and Co Blue Metals
Extent : 3.23.0 ha
Village : Anjur
Taluk : Pugalur
District : Karur
State : Tamil Nadu
Legend
100 M
200 M
300 M
400 M
500 M
Lease Area
SCALE 1:6,000



Habitation Map of 100-500m Radius

HYDROLOGICAL STUDY REPORT

FOR

M/s.Kousic and Co Blue Metals,
Door.No.24/A, Housing Unit,
Kollampalayam,
Kasipalayam,
Erode Taluk and District

BY

Dr.S.KARUPPANNAN

GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS

No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex
Oddapatti, Collectorate Post office,
Dharmapuri-636705. Tamil Nadu.

Brief about the project giving location details, coordinates, google/ toposheet maps, etc. Demarcating the project area

M/s.Kousic and Co Blue Metals, Door.No.24/A, Housing Unit, Kollampalayam, Kasipalayam, Erode Taluk, Erode District. Tamil Nadu, requires detailed information on groundwater occurrences at proposed site of Anjur Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Naddu rough stone and gravel quarry. Hydrogeological assessment to find the availability of groundwater and comment on aspects of depth to potential aquifers, aquifer availability and type, possible yields and water quality in the proposed area.

In view of the mining operations, it is important to understand the hydrogeological environs in and around the mining site to balance the environment by following the suitable mitigation measures. With this background the present hydrogeological report will provide the existing water environment and the impact assessment with a suitable mitigation measure for the sustainable development existing water resources during and after mining operations of the quarry site.

Evaluate the thickness of the aquifer and adequate fracture availability of the proposed Anjur village rough stone and gravel mining lease area. A detailed hydrogeological study was carried out to find the lithological characteristics of rock such as fracture, fissures, fault, fold and other minor structures in and around the proposed site. Also, a geophysical technique was applied to identify the subsurface aquifer availability based on that we decided to prepare hydrogeological report.

Hence, we decided to conduct a groundwater assessment study in the proposed area and decided to undertake a detailed geological and geophysical investigation in the proposed area. Preparation of groundwater assessment report to fulfill their requirement and give suitable suggestion to improve water level as well as manage future demand.

The temperature ranges from a maximum of 38 °C to a minimum of 39 °C. Like the rest of the state, April to June is the hottest months and December to January are the coldest. Rainfall of this area is southwest monsoon, with an onset in June and lasting up to September, brings rainfall of 1350.63 mm, with September being the rainiest month.

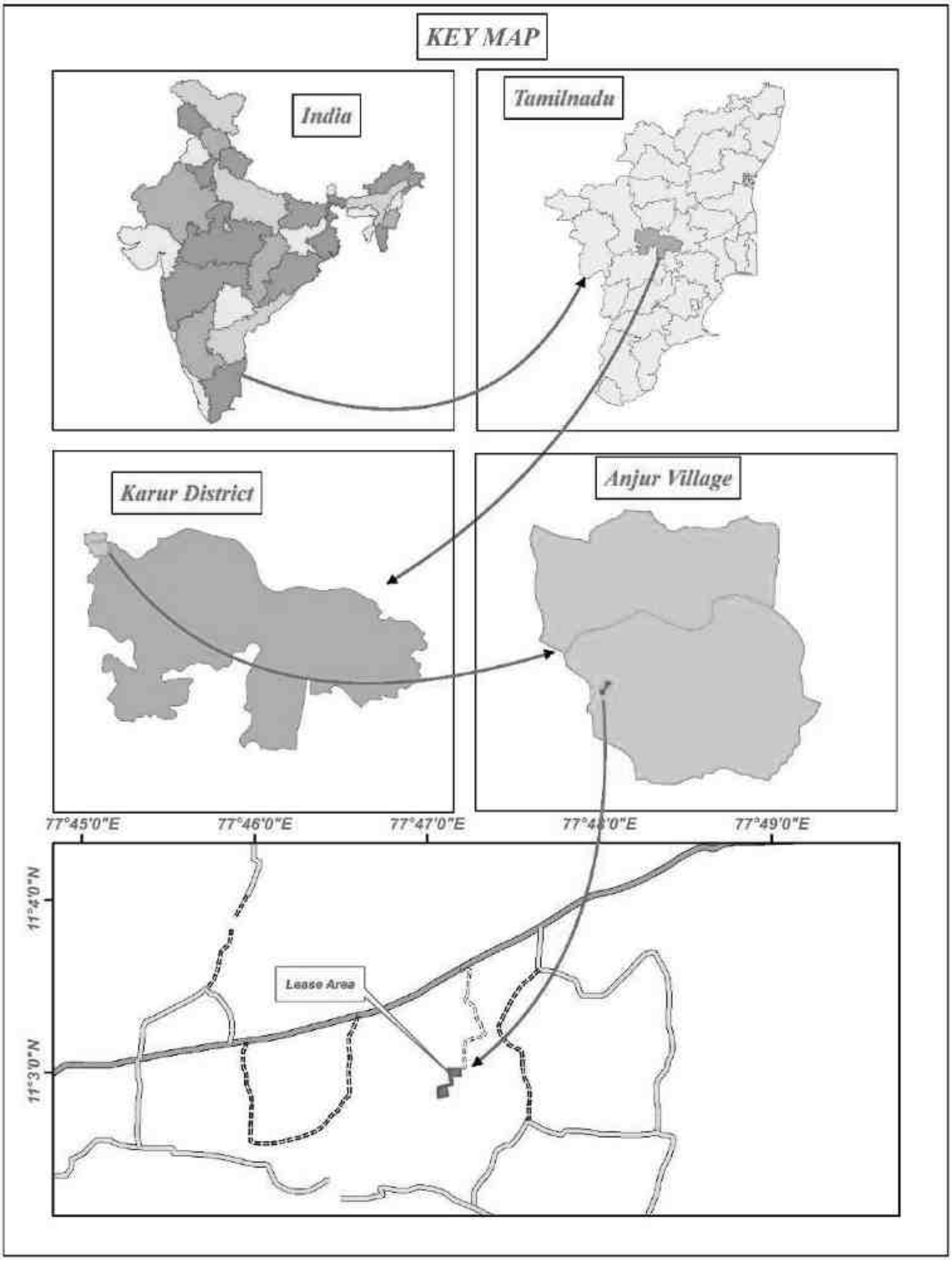


Figure 1: Location Map of the proposed area

Objective of Report

The village Anjur Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Nadu State which lies between latitudes 11°2'50.76"N to 11°3'1.69"N and Longitudes from 77°47'3.49"E to 77°47'12.09"E on WGS datum-1984. The proposed area included in the toposheet no: 58-E/16 published by Survey of India. Our valuable client needs for groundwater impact assessment report for his rough stone quarry operation as per Gazette Notification of Ministry of Jal Shakti (Department of Water Resources, River Development and Ganga Rejuvenation) (Central Ground Water Authority), New Delhi, dated 24th September, 2020 Impact assessment report for core and buffer zone is mandatory for abstracting ground water/ dewatering to the tune more than 100 KLD. The temperature ranges from a maximum of 39 °C to a minimum of 38° C. Like the rest of the state, April to June is the hottest months and December to January are the coldest. Rainfall of this area is southwest monsoon, with an onset in June and lasting up to September, brings rainfall of 1350.63 mm, with September being the rainiest month.

Hydrological Settings

Hydrological impact studies were conducted for a 1 km buffer from the boundary of the proposed project site. The primary objective of the hydrological study is to predict the potential impacts of the proposed project on the quality and quantity of both surface water and groundwater resources within the study area.

The field investigation revealed that there are three surface water bodies namely is located 1.39 km North of Noyyal River, 2.70 SE of Aathupalayam Dam. Those water bodies are ephemeral in nature. And 15 dug wells within the buffer area. The diameter of the dug wells varied from 7 m to 11m and the depth of the wells varied from 19.5 m to 24.7 m (BGL). Since the region is made up of hard and compact massive crystalline charnockite and gneissic rocks, ***the groundwater occurs under phreatic semi confining aquifer.*** The proposed mine site primarily comprising of charnockite, gneiss and dolerite in general these rocks doesn't have any primary and secondary porosity. The water only holding in the tiny soil layer and weathered mantle. The groundwater movement takes place only in porous and permeable formation. While enquired about the availability of water in the wells, it is found that all the wells get water during rainy season only and the wells become dry during the summer season. Therefore, the farmers rely on the well water for agricultural activities for short-period only.

Geophysical Investigation

Electrical resistivity surveys were conducted in 3 locations, as shown in the Figure 5 around the lease area to delineate fractures zones indicating presence of water table below ground level. The graphs showing occurrence of water bearing fractures have been provided in Figures 6 to

Figures 8 show that water bearing fractures are present at depths ranging from 65 m to 70 m below ground level, occurring at depths well below the ultimate depth of mining (45 m below ground level). Studies on the vertical profile of the dug wells showed that highly weathered rocks and presence of fractures are the main factors responsible for presence of water in wells. In addition, no deep bore wells were noted in the study area.

Impact on the Groundwater Table

- From the geophysical investigation, it is concluded that the mining activities will not intersect the groundwater table in any manner.
- As the proposed project will purchase water from the nearby approved water vendors, it will not draw groundwater for dust suppression, green belt development, and domestic purposes. Hence, the project will not cause any change to the groundwater table.

About the Nearby Water Bodies

The project area of the 1 km buffer includes one water body known as Noyyal river, is located 1.39 km N of lease area it is shown in Figures 2, ***two surface water bodies namely is located 1.39 km North of Noyyal River, 2.70 of Aathupalayam Dam SE of the project site.*** Those water bodies are ephemeral in nature. The water in those water bodies is mainly used for livestock. The bottom of the surface water bodies is predominantly made up of silt/clay substrates. The hydrological study clearly stated that the surface water in the region does not have any link with groundwater and does not involve in the process of percolation and infiltration. During the summer season, the existing surface water bodies disappear mostly due to evaporation and evapo-transpiration.

The groundwater levels within the study area are ranging from 65m bgl to 70m bgl. The long period average groundwater level fluctuations are ranging from 2 to 5m within the one kilo meter of the lease area. Similarly, the groundwater levels within the mine lease area are 65- 70 during pre and post monsoon period. The shallow aquifers are absent within the site.

Based on the groundwater levels, groundwater level contour map for have been prepared. These maps are indicating that the groundwater flow direction is in two ways. The major portion of the study area is showing the trend of flow direction towards west to east along the dip direction. Here the water flow direction is towards east. Central Ground Water Authority has not notified any area in the district. Government of Tamil Nadu vide G.O. No. 53 has banned groundwater development for irrigation in the over exploited blocks of Tamil Nadu. The water level contour maps presented in Fig.4.

Based on the groundwater interaction and flow study reveals lease area located at plain terrain compare from the surrounding area. The groundwater movement towards west to east along the dip direction. The strike of the exposures extends north south direction and sloping towards EW

direction. The strike is arresting the groundwater flow south to north at the same time flow diversified in to northeast direction. As pert the resistivity data obtained from 3 different location within the lease area revealed that there is no groundwater interaction up to the depth of 65-70 m below ground level. The proposed mining depth is 40m below ground level hence there is no impact on mining activity in this lease area.

The beneficial/ adverse impacts of the proposed project have been addressed below.

Impact on the Surface Water Bodies

- The proposed project will not draw water from the surface water bodies. Therefore, no changes to surface water quantity will occur due to the project.
- The contact water (pit water) stored during rainy seasons will be released to the nearby watershed after the water is subjected to treatment to settle down the suspended sediment particles. Therefore, the proposed project will increase the level of surface water and will not affect the quality of surface water.
- The rain water from the haul roads will be collected in drainage along the two sides of the haul roads will be routed to the de-silting ponds and used for green belt development and dust suppression activities. Remaining water will be released to the surface water environment. This kind of action will raise the water level in the surrounding water environment.
- As no acid mine drainage is expected from the proposed project, surface water quality will not be affected.
- As the bottom of the surface water bodies is predominantly made up of silt/clay substrates, this kind of substrates will act as a hydrological barrier between the surface water bodies and the proposed project site. Therefore, the proposed project will not affect the surface water level in the nearby water bodies.
- As the boundaries of the proposed project area are made up of massive rock immediately beneath the topsoil layer, the chances of having hydrological contact with the surface water resources are very less. Therefore, mining activities in the lease area will not lower surface water level in the nearby surface water resources.

Mitigation Measures

- Trees will be planted all around the lease area and along both sides of the haul roads to the greater densities to prevent dusts from depositing over the surface water bodies.
- Wet drilling will be employed and water will be sprinkled at the time of blasting to arrest the dust particles in the source itself.

- If any seepage occurs from the nearby surface water resources, the seepage will be arrested by applying bentonite clay over the seeping quarry walls.
- Erosion and sediment controls such as garland drainage with check dams will be provided to prevent erosion from occurring around the site and sedimentation from occurring in the surrounding surface water environment.
- Garland drainage system and settling tank will be constructed around the proposed mining lease area. The garland drainage will be connected to settling tanks and sediments will be trapped in the settling tanks and only clear water will be discharged to the natural drainage.

Impact on groundwater Table

- The impact of mining on groundwater table and surface water level has been discussed.

The likely pollution on groundwater due to mining to be studied.

As the ultimate depth of the proposed project is restricted up to the depth of 45 m below ground level and the groundwater bearing formations occur at depths ranging from 65m to 70m below ground level, the project activity will not directly have any adverse impacts on the quality of groundwater. However, groundwater resources may be contaminated due to mine pit water discharge, domestic sewage, waste water from vehicle washing, washouts from surface exposure or working areas, discharge of oil & grease, and suspended solids due to waste from washing of machineries. To address this impact, the same mitigation measures provided to be followed to avoid pollution of groundwater resources.

About Drainage Pattern

As no streams are crossing the proposed project site, it does not involve diversion of streams/alteration of the existing drainage pattern. Figure 1 shows location of streams around the lease area.

About Surplus Mine Water

Surplus mine water will be routed to settling tanks through garland drainage channels to settle down suspended particles and will be used for green belt development and dust suppression activities. Rest of the surplus mine water will be discharged to the natural drainage in East of the proposed project site because the runoff flows from both the S and E directions,

About Surplus Rain Water

As the surface of the study area is mainly composed of sandy soil, 20 % of the total rainfall will infiltrate into the soil and the remaining 80 % will become runoff. Garland drainage system will be designed in such a way to accommodate more than 80 % of the rainfall during the period of peak flows. Using the garland drainage system, surplus rain water in the form of runoff will be routed to the settling tanks before discharging to the natural drainage system. The surface water flow map

(Figure 4) shows that the runoff flows from both the E and S directions and accumulates in the S of the proposed project site. Based on the surface flow/ runoff direction, locations of settling tanks will be determined. In this case, the settling tanks will be installed along the eastern boundary of the project site. The runoff water and contact water will be discharged from the settling tanks to the natural drainage located in SE of the project site.

Will the mining result in drawdown effect and affect macro, micro, and mini watershed.

The proposed project will not result in drawdown effect in the surrounding macro, mini and micro water sheds. Instead, the project will have a number of positive impacts on the surface water environment.

Impacts on aquifers may also be studied.

The proposed project will not have adverse impacts on the groundwater aquifers.

Best mining practice to be deployed

- Wet drilling will be practiced
- Water will be sprinkled using stationery sprinklers and mobile sprinklers
- Trees will be planted to the greater densities around the mining area
- Haul roads will be properly maintained
- Garland drainage system will be installed around the lease area and will be connected to the settling tanks. The drainage system and the settling tanks will be desilted periodically.
- NONEL blasting will be practiced
- The transportation vehicles will be operated at the speed of < 20 kmph on both haul roads and the village roads

Benches will be formed with dimensions as prescribed in the approved mining plan.

Water Levels and Flow Direction

As the groundwater moves from the points of highest static groundwater elevation to the points of lowest static groundwater elevation under the influence of gravity, data regarding depth to groundwater levels are essential to infer the direction of groundwater movement within the study area. Knowledge of groundwater flow direction is must in choosing location for background groundwater quality monitoring well and in locating recharge and discharge areas. Therefore, data regarding groundwater elevations were collected from 16 open wells at various locations within 1km radius around the proposed project sites.

The open well water level data thus collected onsite are provided in Tables 1. According to the data, average depths to the static water table in open wells range from 19.5 m to 24.7 m (BGL).

Table 1 Water Level of Open Wells within 1 km Radius

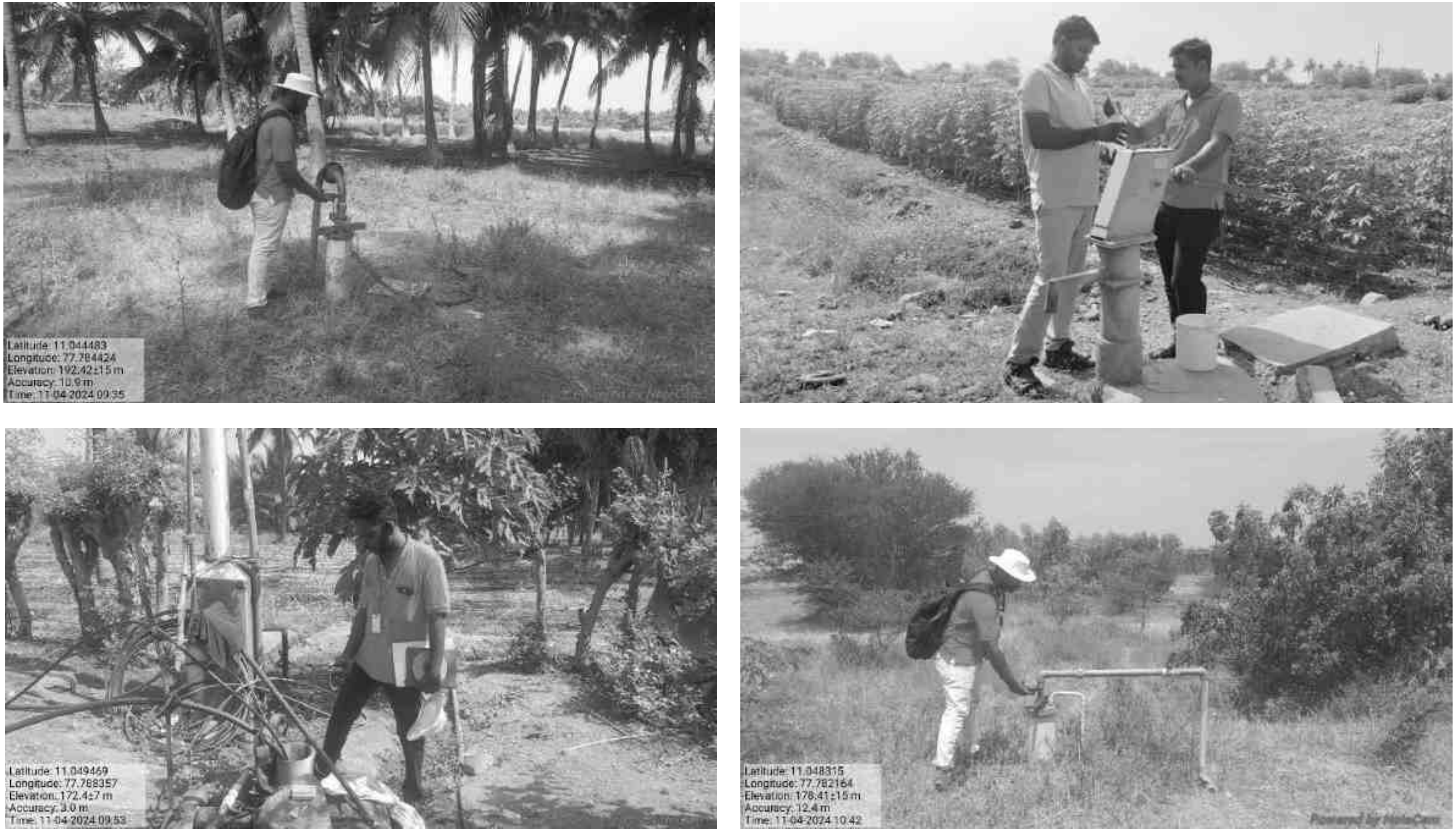
Statoin ID	Depth of Water Table BGL(m)		Latitude	Longitude
	Water Table BGL(m)	Elevation in (m)		
OW01	22.4	210	11° 2'49.96"N	77°47'4.59"E
OW02	23.2	213	11° 2'43.62"N	77°47'4.50"E
OW03	23.4	216	11° 2'32.88"N	77°46'58.23"E
OW04	23.8	217	11° 2'34.67"N	77°46'49.16"E
OW05	23.2	214	11° 2'38.32"N	77°46'37.86"E
OW06	23.9	213	11° 2'53.68"N	77°46'57.03"E
OW07	23.6	212	11° 3'0.37"N	77°46'43.61"E
OW08	19.5	199	11° 3'20.34"N	77°47'17.33"E
OW09	20.2	202	11° 3'5.09"N	77°47'22.78"E
OW10	21.3	206	11° 2'52.86"N	77°47'29.26"E
OW11	22.6	211	11° 2'44.51"N	77°47'20.21"E
OW12	22.5	209	11° 2'33.00"N	77°47'26.77"E
OW13	23.1	212	11° 2'23.92"N	77°47'20.95"E
OW14	24.2	217	11° 2'27.26"N	77°47'8.99"E
OW15	24.7	219	11° 2'24.71"N	77°47'2.62"E

Table 1a. Water Level of Bore Wells within 1 km Radius

Statoin ID	Depth of Water Table BGL(m)		Latitude	Longitude
	Water Table BGL(m)	Elevation in (m)		
BW01	206	204	11° 3'10.71"N	77°47'13.31"E
BW02	210	218	11° 2'40.14"N	77°47'3.93"E
BW03	190	202	11° 2'58.21"N	77°47'17.90"E
BW04	208	213	11° 2'53.96"N	77°46'55.71"E

Map showing water level measurement in Bore well

Photograph showing water level measurement in Open well



Photograph showing water level measurement in Bore well

Photograph showing the Surface Water bodies

Photograph showing the Surface Water bodies

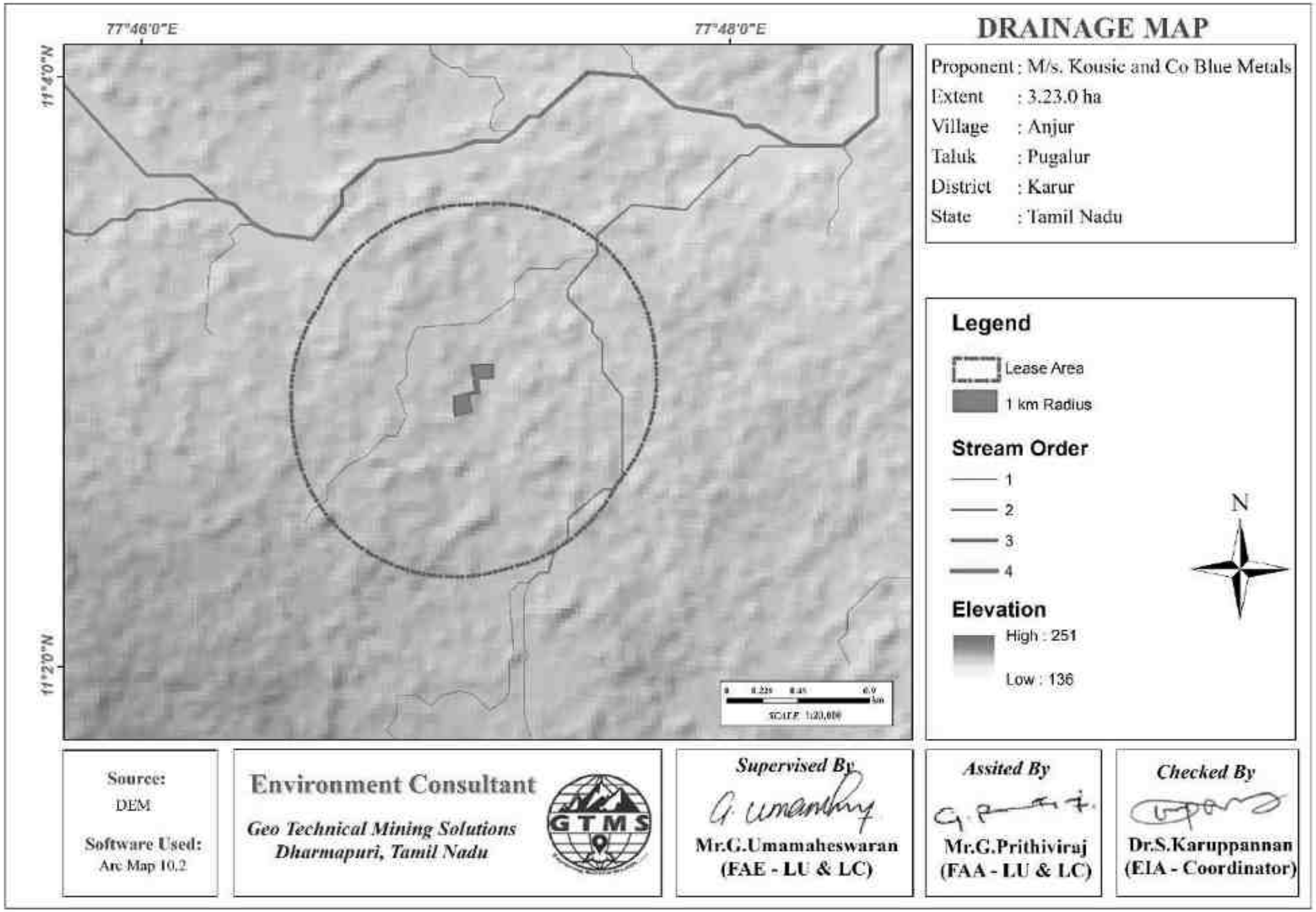


Figure 2. Water bodies showing 1 km Radius from the site.

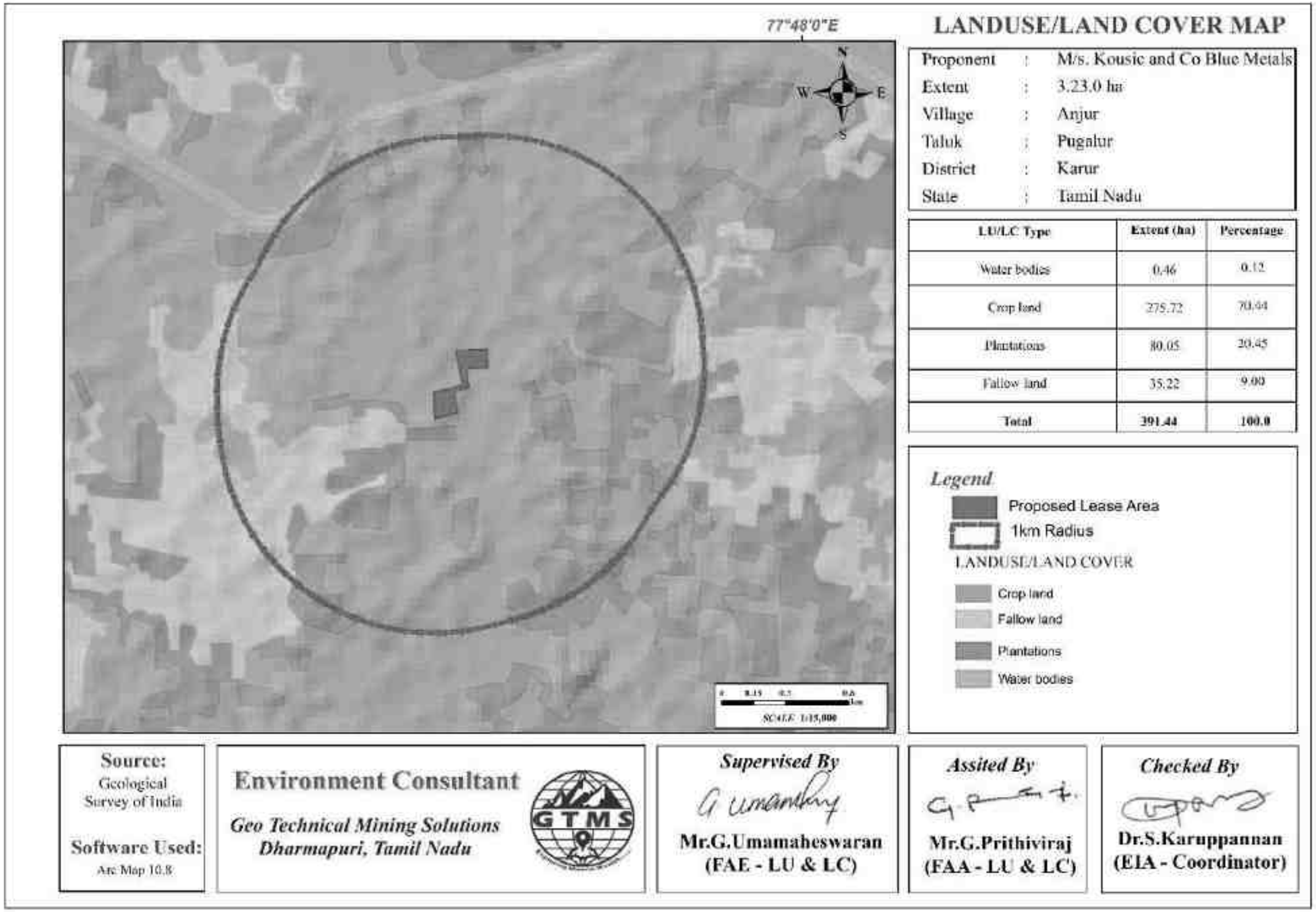


Figure 3 Land Use Pattern within Study Area of a 1km Buffer

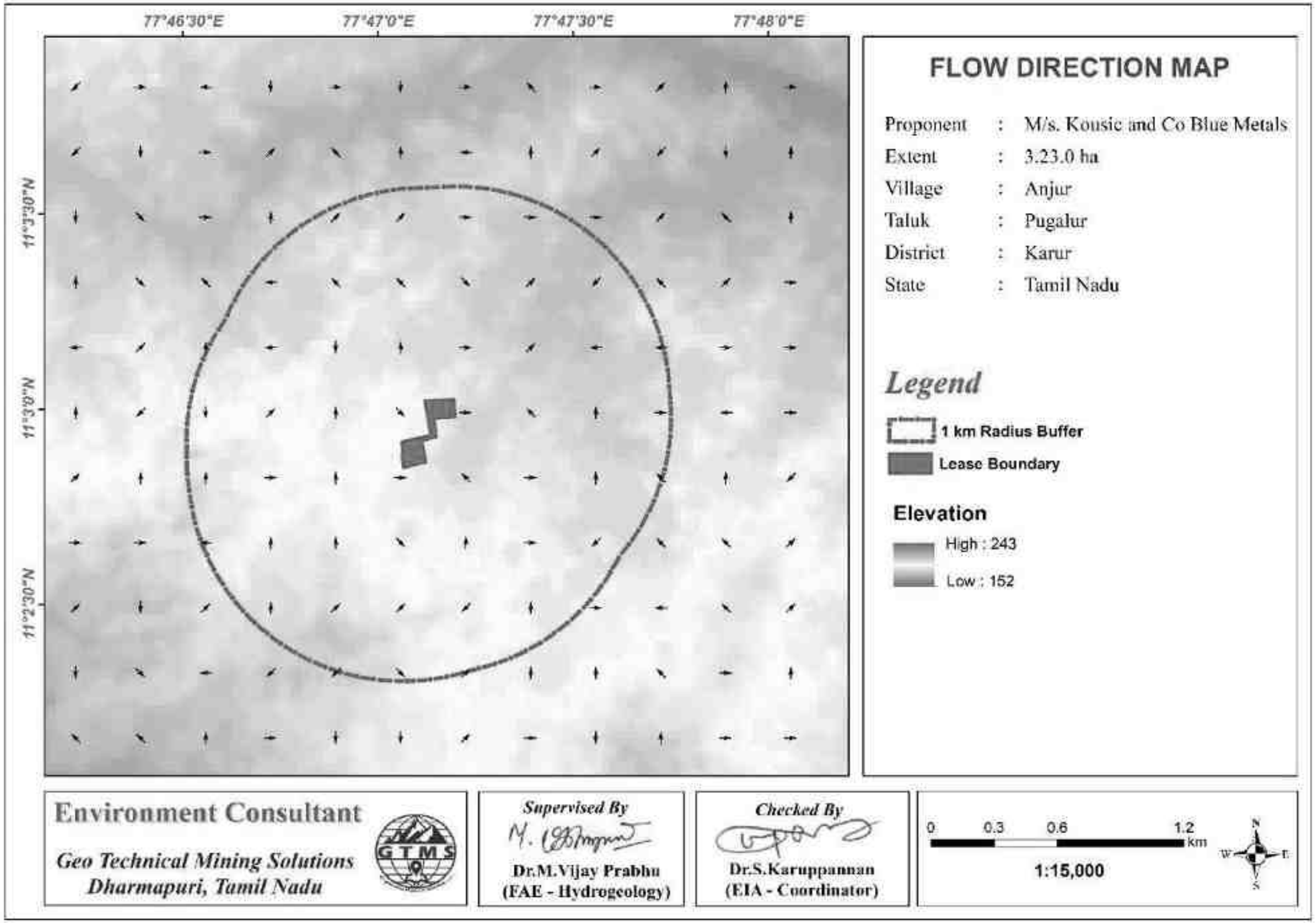


Figure 4. The project site topographically considers as ridge, hence, the surface water run-off is radial

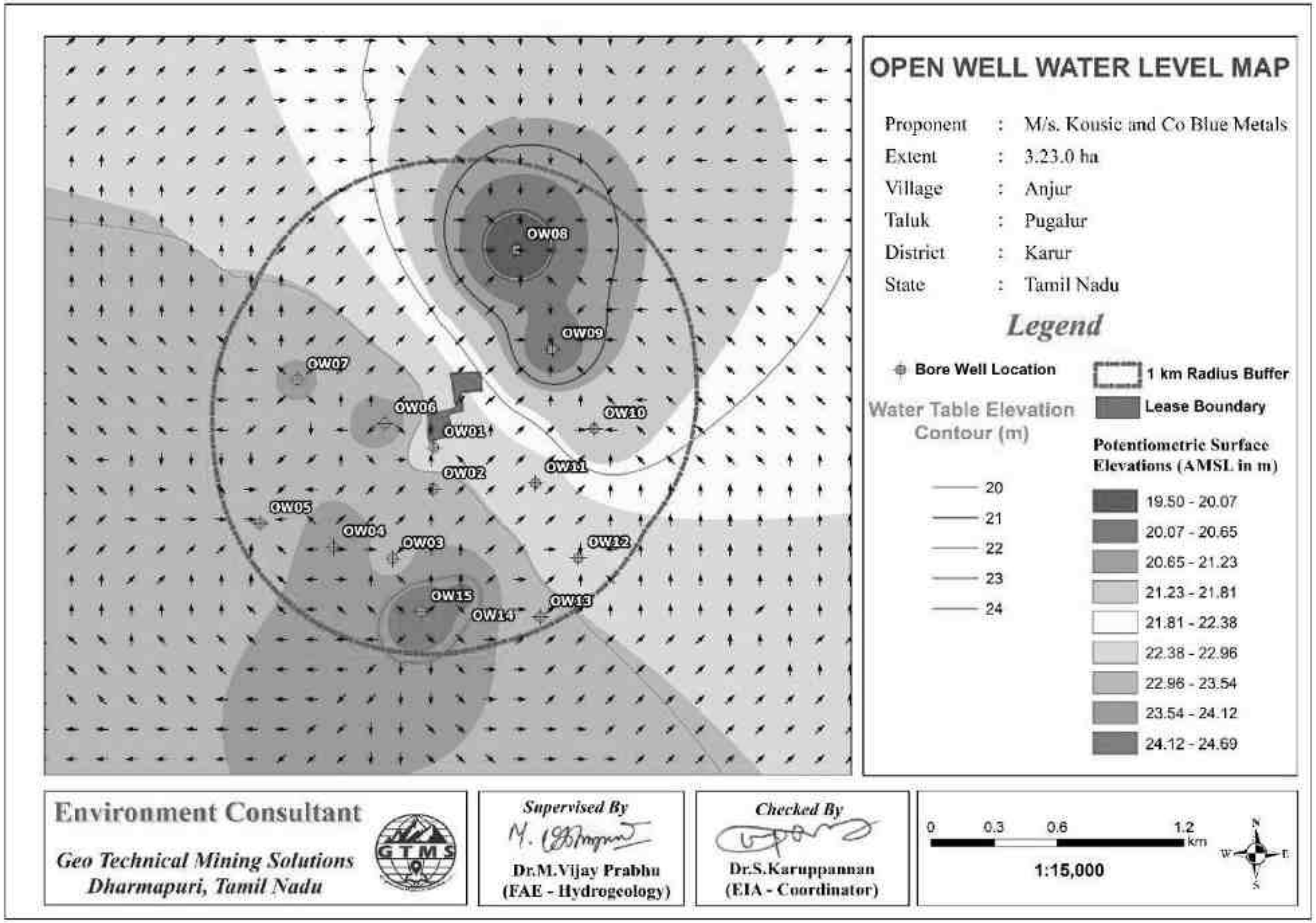


Figure 5. Depth to water level map of 1 km buffer zone

Figure 6 Geophysical survey locations marked on the project Location

Figure 7 Photograph showing the Geophysical survey on the project Location

Table 2 Geophysical VES survey Data for location No. 1

Location Coordinates - 11° 2'56.54"N, 77°47'8.42"E					
S. No.	**AB/2 (m)**	**MN/2 (m)**	**Geometrical Factor (G)**	**Resistance in Ω**	**Apparent Resistivity in Ωm**
1	2	2	11.78	13.248	156
2	4	2	49.46	6.127	303
3	6	5	112.26	3.937	442
4	8	5	200.18	2.798	560
5	10	5	75.36	8.997	678
6	15	10	173.49	5.188	900
7	20	10	310.86	3.558	1106
8	25	10	487.49	2.603	1269
9	30	10	274.75	5.001	1374
10	35	10	376.8	3.883	1463
11	40	10	494.55	3.16	1563
12	45	10	628	2.683	1685
13	50	10	777.15	1.943	1650
14	60	20	589.5	2.915	1570
15	70	20	453.6	2.213	1003
16	80	20	989.1	2.651	2622
17	90	20	1256	2.196	2758
18	100	20	1554.3	1.846	2869

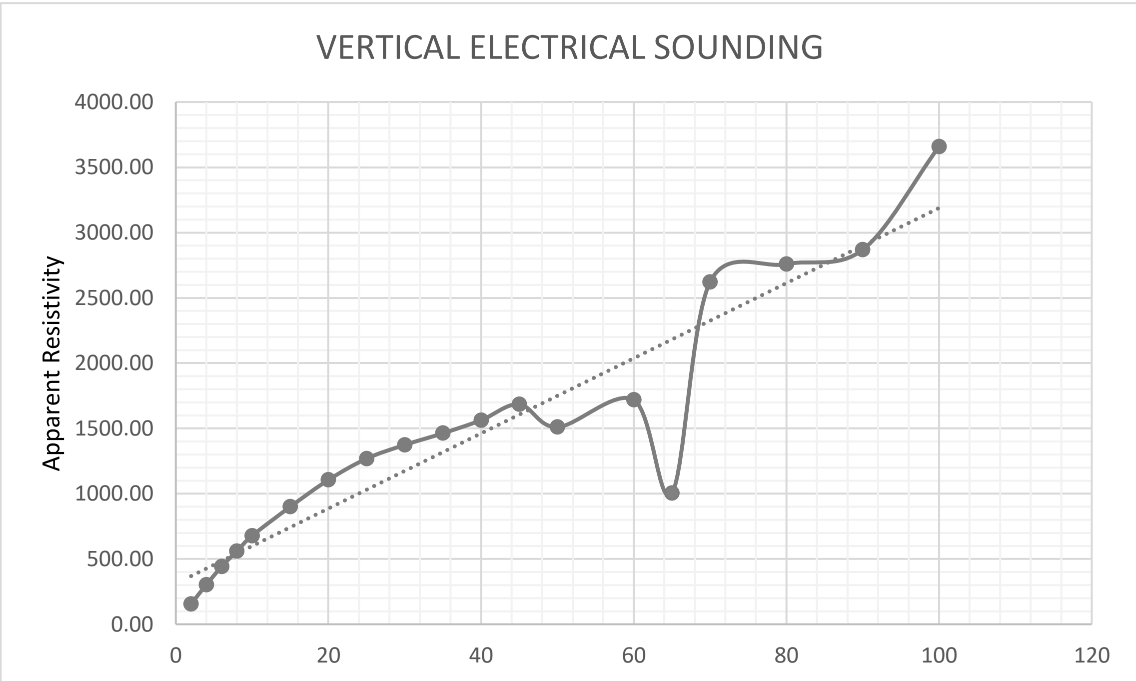


Figure 8 Geophysical VES sounding Inverse Slope graph for location No. 1

Table 3 Geophysical VES survey Data for location No. 2

VES 2 Location Coordinates - 11° 2'58.71"N, 77°47'8.62"E					
S. No.	AB/2 (m)	MN/2 (m)	Geometrical Factor (G)	Resistance in Ω	Apparent Resistivity in Ωm
1	2	1	4.71	23.365	110.0505
2	4	1	23.55	6.707	157.95
3	6	2	25.12	6.707	168.485
4	8	2	47.1	4.666	219.784
5	10	2	75.36	5.769	434.748
6	15	5	62.8	7.351	461.615
7	20	5	117.75	4.096	482.304
8	30	10	125.6	6.037	758.275
9	40	10	235.5	3.722	876.525
10	50	10	376.8	2.848	1073.1735
11	60	10	549.5	2.211	1214.78
12	70	10	753.6	1.680	1266.225
13	80	10	989.1	1.102	1089.75
14	90	10	1256	1.161	1458.12
15	100	10	1554.3	0.995	1546.58

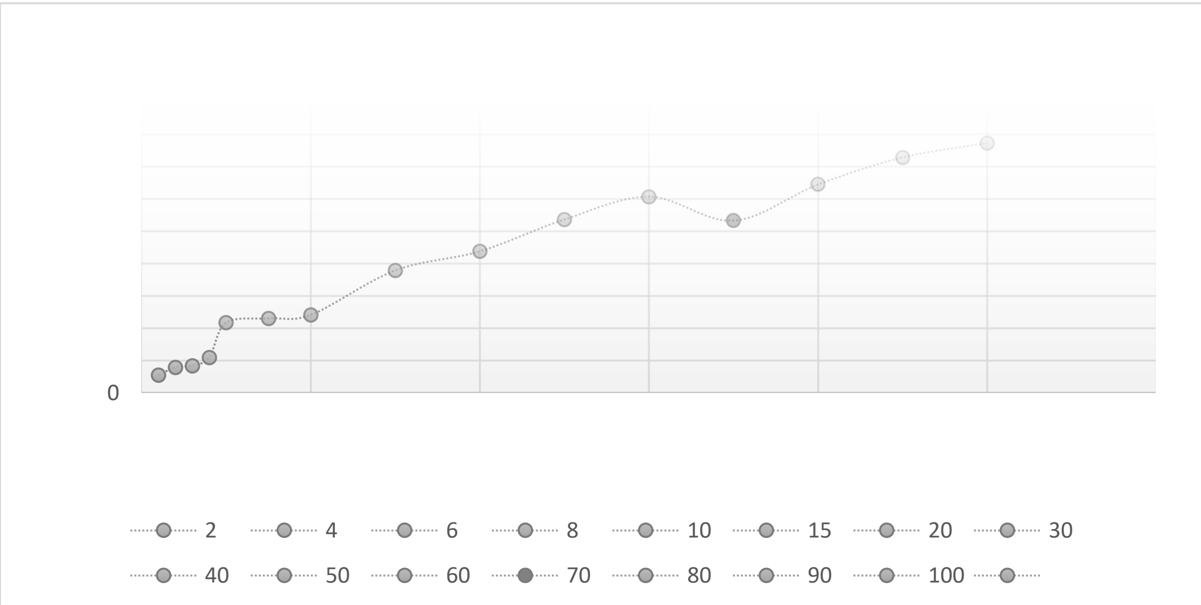


Figure 9 Geophysical VES sounding Inverse Slope graph for location No. 2

Table 4 Geophysical VES survey Data for location No. 3

VES 3 Location Coordinates - 11° 2'58.93"N, 77°47'11.14"E					
S. No.	**AB/2 (m)**	**MN/2 (m)**	**Geometrical Factor (G)**	**Resistance in Ω**	**Apparent Resistivity in Ωm**
1	2	1	4.71	25.958	122.26
2	4	1	23.55	7.834	184.48
3	6	2	25.12	11.361	285.38
4	8	2	47.1	8.370	394.22
5	10	2	75.36	6.581	495.96
6	15	5	62.8	7.803	490.05
7	20	5	117.75	4.494	529.12
8	30	10	125.6	5.715	717.76
9	40	10	235.5	3.684	867.48
10	50	10	376.8	2.850	1073.91
11	60	10	549.5	1.856	1019.65
12	70	10	753.6	1.595	1202.23
13	80	10	989.1	1.254	1239.92
14	90	10	1256	0.870	1092.12
15	100	10	1554.3	0.873	1356.68

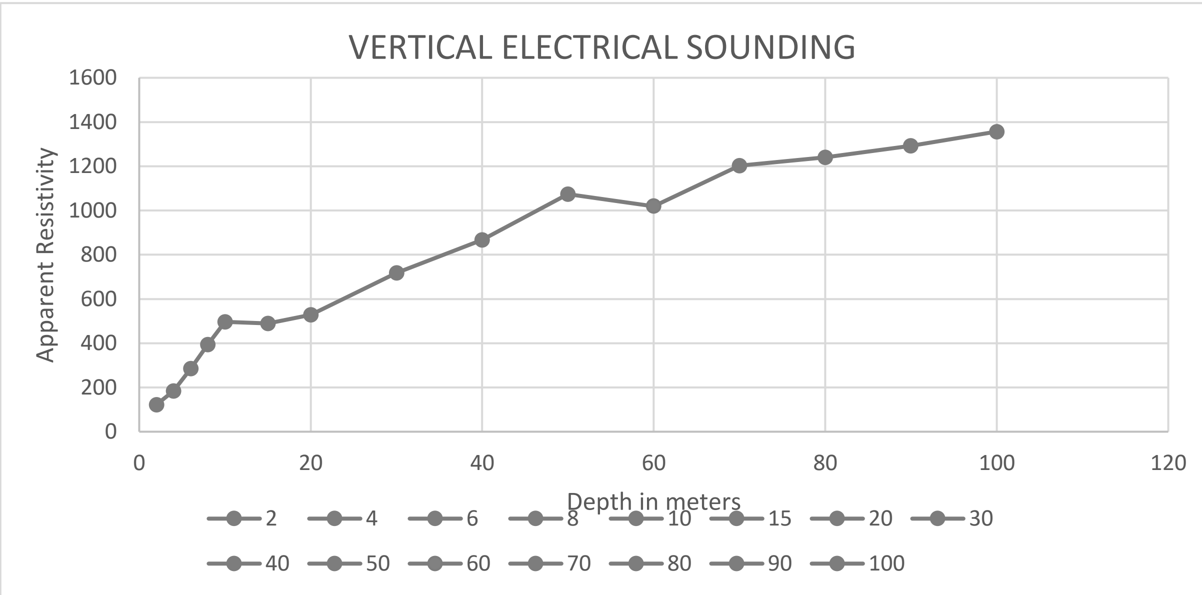


Figure 10 Geophysical VES sounding Inverse Slope graph for location No. 3

CONCLUSIONS

- Based on the available information and the geophysical investigations it is concluded that the proposed project area is considered to have average groundwater potential.
- Productive aquifers are expected at depths between **65 and 70 m below ground level.**
- The ultimate pit limit as per the approved mining plan depth is **45m** below ground level. Therefore, it is concluded that there will be no impact on both the quality and quantity of groundwater.

Prepared By

Place: Dharmapuri, TN.

Date: 12.04.2024

Dr.S.KARUPPANNAN., M.Sc., Ph.D.,
Approved Geologist
No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex
Oddapatti, Collectorate Post office,
Dharmapuri-636705. Tamil Nadu.

भारतीय गुणवत्ता परिषद
QUALITY COUNCIL OF INDIA
QCI Creating an Ecosystem for Quality

NABET

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.