

GTMS/QMS/EIA-DRAFT/2024

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 = 12.20.50 ஹெக்டேர்
திருவாளர். ஸ்ரீ செல்வ விநாயகா புளுமெட்டல்ஸ், சாதாரண
கல் & கிராவல் குவாரி
@
குப்பம் கிராமம், புகளூர் வட்டம்,
கரூர் மாவட்டம்
குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) பெறப்பட்ட கடிதம்
SEIAA-TN/F.No.10158/SEAC/ToR-1531/2023 தேதி: 07.08.2023.
திட்ட ஆதரவாளரின் பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்

பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்	பரப்பளவு மற்றும் புல எண்கள்	கனிம உற்பத்தி
திருவாளர் .ஸ்ரீ செல்வ விநாயகா புளுமெட்டல்ஸ் புல.எண்.162/1, தாழையூத்துப்பட்டி, குப்பம் அஞ்சல், புகளூர் வட்டம், கரூர் - 639 111.	4.30.50 ஹெக்டேர் 171/1A (பகுதி) & 171/1B (பகுதி)	சாதாரண கல் -1048968 (கன மீட்டர்) கிராவல் 743320 (கன மீட்டர்)

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்
ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொலூஷன்ஸ்
எண்: 1/213-B, தரை தளம், நடேசன் வளாகம்
ஒட்டப்பட்டி, கலெக்டர் அலுவலக தபால்
அஞ்சல்,
தருமபுரி-636705, தமிழ்நாடு.
மின்னஞ்சல்: info.gtmsdpi@gmail.com,
இணையதளம்: www.gtmsind.com
NABET ACC. NO: NABET/EIA/2124/SA 0184
Valid till: 02/04/2024



சுற்றுச்சூழல் ஆய்வகம்

எக்ஸலன்ஸ் ஆய்வகம்

எண்.23/93, 5வது தெரு ராம் நகர், S.S.காலனி,
மதுரை, தமிழ்நாடு

NABL சான்றிதழ் எண்: TC-6932, செல்லுபடியாகும்: 19.03.2024

அடிப்படை ஆய்வு காலம் - அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2023

**குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) இணக்கம்
திருவாளர். ஸ்ரீ செல்வ விநாயகா புளூ மெட்டல்
சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி
ToR வழங்கிய கடிதம் எண். SEIAA-TN/F.No.10358/SEAC/ToR-1642/ தேதி
02.01.2024**

1	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து சர்வே எண்களுக்கும் முன்மொழிபவர் பதிவு செய்யப்பட்ட நிலப் பத்திரம்/குத்தகை ஒப்பந்தத்தை வழங்க வேண்டும்.	பொது விசாரணை தொடர்பான விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்படும்.
2	PP, அந்த இடத்தை ஆய்வு செய்த பிறகு, சம்பந்தப்பட்ட AD (சுரங்கங்கள்) இடமிருந்து அதே சர்வே எண்களில் முன்பு குவாரி எடுக்கப்பட்ட 2 மீட்டர் ஆழம் குறித்த கடிதத்தை அளிக்க வேண்டும்.	AD சுரங்கங்கள் தொடர்பான விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
3	3 (i) 50 மீ, (ii) 100 மீ, (iii) 200 மீ மற்றும் (iv) 300 மீ சுற்றளவில் உள்ள கட்டமைப்புகள், குடியிருப்போரின் எண்ணிக்கையுடன் கூடிய குடியிருப்பு வீடுகள், அது உரிமையாளருடையதா என்பது போன்ற விவரங்களுடன் கணக்கிடப்பட வேண்டும். (அல்லது) இல்லை, வழிபாட்டுத் தலம், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்றவை. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியிலிருந்து 500மீ சுற்றளவில் குடியிருப்பு வீடுகள்,	உத்தேச திட்டப் பகுதியிலிருந்து 500மீ சுற்றளவில் குடியிருப்புகள், வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்ற கட்டமைப்புகள் எதுவும் இல்லை. 50 மீ, 100 மீ, 200 மீ, 300 மீ, 500 மீ பரப்பளவைக் காட்டும் வரைபடம் இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.

	வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்ற கட்டமைப்புகள் எதுவும் இல்லை. 50 மீ, 100 மீ, 200 மீ, 300 மீ, 500 மீ பரப்பளவைக் காட்டும் வரைபடம் இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	
4	குத்தகை எல்லையில் இருந்து 500 மீ தொலைவில் உள்ள கட்டமைப்புகள் மற்றும் வேறு ஏதேனும் உணர்திறன் வாய்ந்த கட்டமைப்புகளுக்கு ஆதரவாளர் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு வடிவமைப்பு மற்றும் அதிர்வு முன்னறிவிப்பை வழங்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் II, பக்கம்.18-26 இன் கீழ் பிரிவு 2.6 இல் வெடித்தலின் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வடிவமைப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
5	திட்ட ஆதரவாளர், முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் எல்லையைச் சுற்றி போதுமான முள்வேலி, பசுமை பட்டை மற்றும் மழை வடிகால் ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களின் விவரங்களை வழங்க வேண்டும்.	பசுமை பகுதி, முள்வேலி ஆகியவற்றின் புகைப்படங்கள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.131-136 இன் கீழ் படம் 4.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.
6	முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கு முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான ஒரு கருத்தியல் 'சாய்வு நிலைப்புத் திட்டத்தை' முன்மொழிபவர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும், EC ஐப் பெறும்போது, பணியின் ஆழம் தரைமட்டத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் நீட்டிக்கப்படும் போது.	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் சாய்வு நிலைத்தன்மையின் இந்த விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.

	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் சாய்வு நிலைத்தன்மையின் இந்த விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	
7	முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் உட்பட முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத்தின் முழு விவரங்களை வழங்க வேண்டும். ஒரு திருத்தப்பட்ட EMP பட்ஜெட்டை முன்மொழிபவர் வழங்குவார்.	ஒரு விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு அட்டவணை 10.1 மற்றும் 10.2 இல் அத்தியாயம் X, பக்கம். 181-183 இன் கீழ் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
8	1988 ஆம் ஆண்டு எம்சிடிஆர் விதியின் 13 (1) இன் கீழ் குத்தகை எல்லை மற்றும் பாதுகாப்புக் கட்டுகளுக்குள் விடப்பட வேண்டிய 7.5 மீ பாதுகாப்புத் தடையை நீலம் மற்றும் வெள்ளை நிறத்தில் வரையப்பட்ட DGPS குறிப்புத் தூண்களை PP குறிக்க வேண்டும்.	DGPS குறிப்பு தூண்களின் விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
9	சுரங்க குத்தகை எல்லை முழுவதும் பாதுகாப்புத் தடையில் பசுமைப் பட்டை/தோட்டத்தை PP உருவாக்க வேண்டும்.	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் பசுமைப் பகுதி/தோட்டம் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் IV, பக்கம் 137-142 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
10	சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகள், புவியியலாளர், மேற்பார்வைப் பணியாளர்கள், திறமையான, அரை-திறமையான மற்றும் திறமையற்ற பணியாளர்கள் உட்பட உத்தேச சுரங்கத் திட்டத்திற்குத் தேவையான மொத்த மனிதவளத்தையும், உள்ளூர் மக்களின் தகுதி மற்றும்	இந்தத் திட்டத்திற்குத் தேவைப்படும் மனிதவளத்தின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.14 இல் அத்தியாயம் II, பக்கம்.28 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

	அனுபவத்தின்படி பிரதிநிதித்துவம் காட்டுவதற்கு PP வழங்க வேண்டும்.	
இணைப்பு - 1		
1	தற்போதுள்ள / செயல்படும் சுரங்கங்களின் விஷயத்தில், சம்பந்தப்பட்ட விளம்பரத்திலிருந்து (சுரங்கங்கள்) பெறப்பட்ட கடிதம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் அதில் பின்வருவன அடங்கும்:	
	I	அசல் குழி அளவு
	II	அடையப்பட்ட அளவு Vs EC அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு
	III	கணக்கிடப்பட்ட கையிருப்பு இருப்பின் படி இருப்பு அளவு
	IV	மைன்ட் அவுட் ஆழம் Vs தேதியின்படி அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம்
	V	குவாரியின் ஆழம் & தேதியின்படி அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம்
	VI	கடந்த பணியின் போது குவாரியில் ஆழம்
	VII	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே வெட்டப்பட்ட பொருட்களின் அளவு
	VIII	பாதுகாப்பு மண்டலம் / பெஞ்சுகளின் நிலை
	IX	திருத்தப்பட்ட / மாற்றியமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் 6 மீ உயரத்திற்கு மிகாமல் மற்றும் இறுதி ஆழம் 50 மீட்டருக்கு மிகாமல் இருக்கும்.
		AD மைன்ஸ் கடிதம் தொடர்பான விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

2	<p>முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள குடியிருப்புகளின் விவரங்கள் மற்றும் தளத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 300மீ சுற்றளவுக்குள் குடியிருப்புகள் அமைந்துள்ள இடம் குறித்த சமீபத்திய VAO சான்றிதழ்.</p>	<p>VAO சான்றிதழ் இணைப்பு IV இல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
3	<p>முன்மொழிபவர் (i) 100m, (ii) 100m, (iii) 200m மற்றும் (iv) 300m (v) 500m சுற்றளவுக்குள் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகளை கணக்கெடுத்து கணக்கெடுக்குமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார்.</p> <p>குடியிருப்போரின் எண்ணிக்கை கொண்ட குடியிருப்பு வீடுகள், அது உரிமையாளருக்கு சொந்தமானது (அல்லது) இல்லாவிட்டாலும், வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்றவை கட்டிடத்தின் உரிமையாளர், கட்டுமானத்தின் தன்மை, கட்டிடத்தின் வயது, குடியிருப்பாளர்களின் எண்ணிக்கை, அவர்களின் தொழில் மற்றும் வருமானம் போன்றவை.</p>	<p>100 மீ, 200 மீ, 300 மீ, 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள கட்டமைப்பு பற்றிய விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.</p>
4	<p>முன்மொழியப்பட்ட குவாரியிலிருந்து 1 கிமீ தொலைவில் அமைந்துள்ள ஏரி, தண்ணீர் தொட்டிகள் போன்ற நீர்நிலைகளில் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி</p>	<p>விரிவான நீர்நிலை ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. அத்தியாயம் III, பக்கம்.46-63 இன் கீழ் பிரிவு 3.2 இல் முடிவுகள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>

	நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தை சுட்டிக்காட்டும் விரிவான நீரியல் அறிக்கையை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	
5	முன்மொழிபவர் புகழ்பெற்ற நிறுவனம் மூலம் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்வார் மற்றும் அது EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	உயிரியல் பன்முகத்தன்மை பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.81-104 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
6	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திலிருந்து 25 கிமீ சுற்றளவு வரை, காப்புக்காடுகள், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், சரணாலயங்கள், புலிகள் காப்பகம் போன்றவற்றின் அருகாமையில் உள்ள தூரம் என்று DFO கடிதம் குறிப்பிடுகிறது.	இறுதி EIA அறிக்கையுடன் ஆவணம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
7	ஏற்கனவே உள்ள (அல்லது பழைய) குவாரியில் குத்தகைக்கு முன்மொழியப்பட்ட வழக்கில், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பெஞ்சுகள் அமைக்கப்படாத (அல்லது) பகுதியளவு உருவாக்கப்படும் போது, திட்ட முன்மொழிபவர் செயல்படுத்துவதற்கான 'செயல் திட்டத்தை' தயாரித்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும். EC ஐப் பெறுவதற்கான மதிப்பீட்டின் போது முன்மொழியப்பட்ட குவாரி குத்தகையில் உள்ள பெஞ்சுகளின் மறுசீரமைப்பு செய்ய வேண்டும்.	சரிவு நிலைத்தன்மை அறிக்கை இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.

8	<p>எவ்வாறாயினும், புதிய/கன்னி குவாரிகளில், EC ஐப் பெறும்போது, மதிப்பீட்டின் போது முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான கருத்தியல் 'சாய்வு நிலைப்புத் திட்டத்தை' முன்மொழிபவர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும், பணியின் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழே 30 மீட்டருக்கு அப்பால் நீட்டிக்கப்படும் போது சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.</p>	<p>சரிவு நிலைத்தன்மை அறிக்கை இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.</p>
9	<p>MMR 1961 இன் படி பிளாஸ்டர், மைனிங் மேட், மைனிங் ஃபோர்மேன், II/I வகுப்பு சுரங்க மேலாளர் ஆகியோர் முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் வெடி வெடிக்கும் நடவடிக்கையை சட்டப்பூர்வ திறமையான நபரால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது என்று திட்ட முன்மொழிபவர் உறுதிமொழியை அளிக்க வேண்டும்.</p>	<p>இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையில் வெடிப்புக்கான உறுதிமொழிப் பத்திரம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
10	<p>முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் லைன் டிரில்லிங் மற்றும் மஃபிள் பிளாஸ்டிங் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிக்கும் நடவடிக்கையை மட்டுமே மேற்கொள்வதற்கான கருத்தியல் வடிவமைப்பை திட்ட முன்மொழிபவர் முன்வைக்க வேண்டும். அத்துடன் வெடிப்பு நடந்த இடத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் பறக்கும் பாறைகள்</p>	<p>அத்தியாயம் II, பக்கம்.18-26 இன் கீழ் பிரிவு 2.6 இல் வெடிப்பு பற்றிய கருத்தியல் வடிவமைப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.</p>

	பயணிக்க முடியாது.		
11	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்கள், கடந்த காலத்தில் அதே இடத்தில் அல்லது மாநிலத்தில் வேறு இடங்களில் முன்மொழிபவரால் நடத்தப்பட்ட குவாரி/குவாரிகளின் விவரங்களை வீடியோ மற்றும் புகைப்பட ஆதாரங்களுடன் பெற்று அளிக்க வேண்டும்.	கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், குப்பம் கிராமத்தில், குத்தகைக்கு சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் சுரங்கங்கள் உள்ளன. 5 ஆண்டுகளுக்கு குத்தகை காலம். 4.03.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் புல.எண் 171/2 இல் சாதாரண கல் மற்றும் சரளைக்கு EC வழங்கப்பட்டது. Lr.No.DEIAA/DIA/TN/MIN/18650/2018-KRR.EC.No.133/2018 தேதி.02.11.2018.	
12	15.01.2016க்குப் பிறகு முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கையை முன்மொழிபவர் ஏற்கனவே மேற்கொண்டிருந்தால், முன்மொழிபவர் AD/DD, சுரங்கங்களில் இருந்து பின்வரும் விவரங்களை அளிக்க வேண்டும்.		
13	a.	AD/DD சுரங்கங்களால் வழங்கப்பட்ட கடைசி பணி அனுமதியுடன் முந்தைய சுரங்கங்களின் செயல்பாடு மற்றும் நிறுத்தத்தின் காலம் என்ன?	முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியானது கரூர் மாவட்ட ஆட்சியரால் திருவாளர் டாடா புளூ மெட்டலுக்கு ஆதரவான சாதாரண கல் குவாரிக்கு முன்பு வழங்கப்பட்டது. Rc.D/149/2005 இல்
14	b.	வெட்டியெடுக்கப்பட்ட கனிமங்களின் அளவு.	புல எண் .171/2 & 1771/1A, கரூர் மாவட்டம், அரவக்குறிச்சி வட்டம், குப்பம் கிராமத்தில் 5.51.5
	c.	ஒரு வருடத்தில் அதிகபட்ச உற்பத்தியை எட்டியது	ஹெக்டேர் பரப்பளவில் 5 ஆண்டுகள். குத்தகை 24.12.2005 முதல் 23.12.2010 வரை 5
	d.	சுரங்கத்தின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆழத்தின் விவரம்.	ஆண்டுகளுக்கு
	e.	முன்பு அடையப்பட்ட சுரங்கத்தின் உண்மையான ஆழம்.	நிறைவேற்றப்பட்டது.

	f.	அந்த குத்தகை பகுதியில் ஏற்கனவே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட நபரின் பெயர்.	
	g.	EC மற்றும் CTO ஏற்கனவே பெற்றிருந்தால், அதன் நகல் சமர்ப்பிக்கப்படும்.	
	h.	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி (அல்லது EC வழங்கப்பட்டால்) நிர்ணயிக்கப்பட்ட பெஞ்சுகளுடன் சுரங்கம் 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 இடையக மண்டலம்) பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட கூகுள் எர்த் இமேஜில் மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன, படம் 2.3, அத்தியாயம் II, பக்கம் 13 இன் கீழ் காட்டப்பட்டுள்ளது.
16		குழுமம், பசுமை பகுதி, ஃபென்சிங் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய ட்ரோன் வீடியோ சர்வேயை திட்ட	ட்ரோன் வீடியோ மற்றும் வேலி மற்றும் பசுமை பகுதி வளர்ச்சியைக் காட்டும்

	முன்மொழிபவர் மேற்கொள்ள வேண்டும்.	புகைப்படங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும். இறுதி EIA அறிக்கை மதிப்பீட்டின் போது ட்ரோன் வீடியோ சமர்ப்பிக்கப்படும்.
17	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, ஏற்கனவே உள்ள மரங்களை நடவு செய்தல் மற்றும் அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு இடையே உள்ள பாதுகாப்பு தூரம் உள்ளிட்ட சுற்றளவில் போதுமான வேலிகள், பசுமை பகுதி ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை ஆதரவாளர் வழங்க வேண்டும்.	ஃபென்சிங், பசுமை பகுதி ஆகியவற்றைக் காட்டும் புகைப்படங்கள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.131-136 இன் கீழ் பிரிவு 4.5 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
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.17-18 இன் கீழ் பிரிவு 2.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. நிலம், காற்று, சத்தம், நீர், மண், உயிரியல் மற்றும் சமூகப் பொருளாதாரம் ஆகியவற்றில் சுரங்கத்தின் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.82-102 இன் கீழ் விவாதிக்கப்படுகிறது.
19	சுரங்கச் சட்டம், 1952 மற்றும் MMR, 1961 இன் விதிகளின்படி, பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்காக விஞ்ஞான ரீதியாகவும் முறையாகவும் குவாரிகளை	இந்தத் திட்டத்திற்குத் தேவையான மனிதவளத்தின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.14 இல் அத்தியாயம் II, பக்கம்.28 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

	<p>மேற்கொள்வதற்காக நியமிக்கப்பட்ட பல்வேறு சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகள் மற்றும் பிற திறமையான நபர்களை நியமிப்பதைக் குறிக்கும் நிறுவன விளக்கப்படத்தை திட்ட ஆதரவாளர் வழங்குவார். மற்றும் சுற்றுச்சூழலை பாதுகாக்க வேண்டும்.</p>	
20	<p>திட்ட ஆதரவாளர், 1 கிமீ (சுற்றளவு)க்குள் நிலத்தடி நீர் இறைத்தல் மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளான ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்றவற்றின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர்மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நீர்-புவியியல் ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும். சுரங்க நடவடிக்கைகளால் கிணறுகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக PWD/TWAD இலிருந்து பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாத பருவங்களுக்கு சேகரிக்கப்பட்ட நீர் நிலை தரவுகளுடன். உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம், இது தொடர்பான தேவையான தரவு</p>	<p>விரிவான நீர்நிலை ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. அத்தியாயம் III, பக்கம்.46-63 இன் கீழ் பிரிவு 3.2 இல் முடிவுகள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>

	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. 30-116 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 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வின் முடிவுகள் அத்தியாயம் VII, பக்கம் 165-170 இன் கீழ் பிரிவு 7.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
23	மழை நீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை, நீர் இருப்பு (மழைக்காலம் மற்றும் பருவமழை அல்லாத இரண்டும்) உடன் ரீசார்ஜ் செய்யும்	தூசியை அடக்குதல், பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்கான நீர், சுரங்கப் பள்ளங்களில் தேங்கியுள்ள

	<p>விவரங்களுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.</p>	<p>மழைநீர்/கசிவு நீரிலிருந்து பெறப்பட்டு, தினசரி தேவையின் அடிப்படையில் தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் உள்ளூர் நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து வாங்கப்படும்.</p> <p>அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து குடிநீர் பெறப்படும்.</p>
24	<p>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.</p>	<p>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.30-45 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. III. அத்தியாயம் III, பக்கம்.114 இன் கீழ் சுற்றியுள்ள உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.40 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.</p> <p>செயல்பாட்டிற்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப்</p>

		பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் II, பக்கம்.23 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 பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இந்த நிபந்தனை இந்த திட்டத்திற்கு பொருந்தாது, ஏனெனில் இந்த திட்டம் 'அதிகமாக மாசுபட்டது' என அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகளின் (அல்லது) சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான நீதிமன்றக் கட்டுப்பாடுகளை ஈர்க்கும் திட்டப் பகுதிகளுக்கு அருகில் இல்லை.
27	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள	தூசியை அடக்குதல், பசுமைப்

	<p>உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>பட்டை மேம்பாடு மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்கான நீர், சுரங்கப் பள்ளங்களில் தேங்கியுள்ள மழைநீர்/கசிவு நீரிலிருந்து பெறப்பட்டு, தினசரி தேவையின் அடிப்படையில் தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் உள்ளூர் நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து வாங்கப்படும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து குடிநீர் பெறப்படும்.</p>
28	<p>இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உட்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும்.</p>	<p>போக்குவரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கம் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.110-114 இன் கீழ் பிரிவு 3.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
29	<p>ஒரு மர ஆய்வு ஆய்வு (எண்கள், இனங்களின் பெயர், வயது, விட்டம் போன்றவை) மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.</p>	<p>300 மீ சுற்றளவில் விரிவான மரக் கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் அதன் முடிவுகள் அத்தியாயம் III, பக்கம் 81-104 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
30	<p>முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான விரிவான வெடி மூடல் திட்டம் EIA/EMP அறிக்கையில் இடம் சார்ந்ததாக இருக்க வேண்டும்.</p>	<p>இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையுடன் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் விவரங்கள் அத்தியாயம் III,</p>

		பக்கம் 23 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 பகுதியின் நோக்கம் பறக்கும் உமிழ்வுகள், கார்பன் சுரப்பு மற்றும் உருவாக்கப்படும் சத்தத்தைக் குறைப்பது, அழகியலை மேம்படுத்துவதுடன், பிற்சேர்க்கை-1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி பரந்த அளவிலான உள்நாட்டு தாவர வகைகளை நடவு செய்ய வேண்டும். DFO, மாநில வேளாண் பல்கலைக்கழகம் மற்றும் உள்ளூர் பள்ளி/கல்லூரி அதிகாரிகள். பூர்வீக தோற்றம் கொண்ட அடர்த்தியான/மிதமான விதானம் கொண்ட தாவர வகைகளைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். புதர்களுடன் மாறி மாறி சிறிய/நடுத்தர/உயரமான மரங்களின் இனங்கள் கலந்த	அத்தியாயம் IV, பக்கம்.137-142 இன் கீழ் ஒரு விரிவான பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம் பிரிவு 4.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

	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 அரண் 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 திட்ட முன்மொழிபவருக்கு அறிவுறுத்தியுள்ளது. அதிகாரிகள்/தாவரவியலாளர்.
34	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை, பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.163-164 இன் கீழ் பிரிவு 7.3 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 159 இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
36	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார்	திட்டத்தின் தொழில்சார்

	<p>சுகாதார பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும். முன் வேலை வாய்ப்பு மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்டக் குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக இருக்கலாம்.</p>	<p>சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றி அத்தியாயம் IV, பக்கம்.143-145 இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
37	<p>இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>இந்த திட்டத்தால் பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. CSR மற்றும் CER செயல்பாடுகளின் விவரங்கள் அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.175 இன் கீழ் பிரிவு 8.6 மற்றும் 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
38	<p>சமூக-பொருளாதார ஆய்வுகள் சுரங்க நடவடிக்கையிலிருந்து 5 கிமீ இடையக மண்டலத்திற்குள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க</p>	<p>ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதாரச் சூழலில் எதிர்மறையான தாக்கம் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் இந்தத் திட்டம் 27 பேருக்கு</p>

	<p>முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.</p>	<p>வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் சமூக-பொருளாதார சூழலுக்கு பயனளிக்கும் வகையில் அத்தியாயம் VIII, பக்கம் 173 இன் கீழ் பிரிவு 8.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
39	<p>திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>இந்தத் திட்டத்துக்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் வழக்கு நிலுவையில் இல்லை.</p>
40	<p>திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.</p>	<p>திட்ட விவரங்களின் நன்மைகள் அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.173-177 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
41	<p>தற்போது தேர்தல் ஆணையம் கோரப்பட்டுள்ள உத்தேச குவாரியில் ஏதேனும் குவாரி நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தால், திட்ட ஆதரவாளர் முந்தைய தேர்தல் ஆணையத்தில் கொடுக்கப்பட்ட EC நிபந்தனைகளுக்கு விரிவான இணக்கத்தை MoEF & CC ஆல்</p>	<p>இறுதி EIA மதிப்பீட்டின் போது CCR சமர்ப்பிக்கப்படும்.</p>

	சான்றளிக்கப்பட்ட தள புகைப்படங்களுடன் வழங்க வேண்டும். மண்டல அலுவலகம், சென்னை (அல்லது) சம்பந்தப்பட்ட DEE/TNPCB.	
42	திட்ட முன்மொழிபவர் சுரங்க முழு வாழ்நாள்/குத்தகைக் காலத்திற்கும் EMPயைத் தயாரிக்கும், மேலும் என்னுடைய முழு வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐக் கடைப்பிடிக்கத் தொடங்கும் உறுதிமொழிப் பத்திரத்தையும் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் X, பக்கம்.178-183 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, SEAC வழங்கிய ஆலோசனையைத் தொடர்ந்து விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. என்னுடைய வாழ்நாள் முழுவதும் EMPயை கடைபிடிப்பதாக உறுதிமொழிப் பத்திரம் இறுதி EIA உடன் 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.

<p>13.10.2023 அன்று நடைபெற்ற SEAC அதன் 416^{வது} கூட்டத்தில் அதில் கூறப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு பொது விசாரணையுடன் குறிப்பு விதிமுறைகளை (ToR) வழங்குவதற்கான பரிந்துரைகளை வழங்கியது.</p> <p>இது தொடர்பாக, 06.11.2023 அன்று நடைபெற்ற 670^{வது} அதிகாரசபை கூட்டத்தில், கீழ்க்கண்டவாறு ஒத்திவைக்கவும், கூடுதல் விவரங்களுக்கு அழைப்பு விடுக்கவும் ஆணையம் முடிவு செய்தது.</p>		
1	<p>முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து சர்வே எண்களுக்கும் பதிவு செய்யப்பட்ட நிலப் பத்திரம் / குத்தகை ஒப்பந்தத்தை முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.</p>	<p>இறுதி EIA அறிக்கையில் விவரங்கள் சேர்க்கப்படும்.</p>
<p>இந்த நிலையில், PP ஆனது தேதி: 26.12.2023 அன்று பதில் அளித்தது மற்றும் 02.01.2024 அன்று நடைபெற்ற 685^{வது} அதிகாரக் கூட்டத்தில் முன்மொழிவு வைக்கப்பட்டது, SEAC விரிவான விவாதத்திற்குப் பிறகு SEAC இன் முடிவை ஏற்றுக்கொண்டு, குறிப்பு விதிமுறைகளை (ToR) வழங்க முடிவு செய்தது. இந்த நிமிடத்தின் 'இணைப்பு B' இல் உள்ள நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு ஒருங்கிணைந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வு மற்றும் தனி சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதற்காக கிளஸ்டரின் கீழ் பொது விசாரணையுடன்.</p>		
1	<p>திட்ட முன்மொழிப்பவர் மேல் மண் மற்றும் காலநிலை பாறையின் அளவைக் கருத்தில் கொண்டு சுரங்க மூடல் திட்டத்தைத் தயாரிக்க வேண்டும்.</p>	<p>அத்தியாயம் II, பக்கம்.18-26 இன் கீழ் பிரிவு 2.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ள சுரங்க மூடல் திட்டம்.</p>
2	<p>முன்மொழியப்பட்ட இடத்திலிருந்து 25 கிமீ சுற்றளவு வரை, காப்புக்காடுகள், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், சரணாலயங்கள், புலிகள்</p>	<p>DFO கடிதம் இறுதி EIA கடிதத்தில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.</p>

	காப்பகங்கள் போன்றவற்றின் அருகாமையில் உள்ள தூரம் என்று DFO கடிதம் குறிப்பிடுகிறது.	
இணைப்பு 'B'		
1	குவாரி குழும எல்லைக்குள் வரும் தற்போது முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உரிமையாளர்களையும், ஏற்கனவே இயங்கி கொண்டிருக்கும் குவாரிகளின் உரிமையாளர்களையும் 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 குழுவின்குள் உள்ள உறுப்பினர்கள் அனைவரும் ஒன்றிணைந்து பசுமை அரண் உருவாக்குதல், நீர் தெளித்தல், மரம் நடுதல், வெடி வெடித்தல் போன்ற போன்ற சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தில் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் வழிமுறைகள் படி செயல்படுத்த வேண்டும்.	குழும மேலாண்மைக் குழுவின்குள் உறுப்பினர்கள் ஒருங்கிணைந்து EMPயை மேற்கொள்ள அறிவுறுத்தப்படும்.
3	குவாரிக் குழும நிர்வாக குழுவின்குள் உள்ள உறுப்பினர்களின் பெயர் பட்டியலை சுரங்க செயற்பாட்டை ஆரம்பிப்பதற்கு முன்னதாக சுரங்க துறை உதவி இயக்குனரிடம் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	அமைக்கப்பட்ட குழுவின்குள் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் சுரங்க குத்தகையை நிறைவேற்றுவதற்கு முன் AD/Mines க்கு சமர்ப்பிக்கப்படும்.
4	தினசரி வெடிவைப்பு நிகழ்வுகளின் எண்ணிக்கை, கற்களை கொண்டு செல்ல பயன்படும் சாலைகளின்	அனைத்து தகவல்களும் அத்தியாயம் II, பக்கம்.18-28 இன் கீழ் பிரிவு 2.6 மற்றும் 2.7 இல்

	விவரங்கள் உள்ளடங்கிய ஒரு விரிவான செயல்பட்டுத் திட்ட அறிக்கையை திட்ட அலுவலர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
5	கடுமையான மழை போன்ற இயற்கை பேரிடர்கள் பொது மேற்கொள்ளப்படும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் தொடர்பான இடர் மேலாண்மைத் திட்டம் குறித்து குவாரி குழும நிர்வாக குழுவானது விவாதிக்க வேண்டும்.	அது குழுவுக்கு தெரிவிக்கப்படும்
6	சுரங்க குழும மேலாண்மை குழுவானது சட்டத்திற்கு உட்பட்டு அறிவியல் முறைப்படி சுரங்க செயல்பாட்டை மேற்கொள்ள சுற்றுப்புற பாதுகாப்பு கொள்கையை உருவாக்க வேண்டும். அப்படி சுற்றுப்புறக் கொள்கையை விவாதிக்கும் போது குழுவின் பங்கு என்ன என்பதை விரிவாகக் கொடுக்க வேண்டும்.	சட்டத்திற்கு உட்பட்டு அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் நிலையான சுரங்கத்தை நடைமுறைப்படுத்த குழும மேலாண்மைக் குழுவிற்கு அறிவுறுத்தப்படும். வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதில் குழுவின் பங்கு விரிவாக வழங்கப்படும்.
7	குவாரி குழும நிர்வாக குழுவானது, மறு சீரமைப்பு உத்தி தொடர்பான திட்டத்தை சுரங்க குழுமத்திற்குள் உள்ளடங்கும் ஒவ்வொரு குவாரிகளுக்கும் கொடுக்க வேண்டும்.	மறுசீரமைப்பு தொடர்பான சரியான செயல்திட்டம் குழுவால் பின்பற்றப்படும்.
8	குவாரி குழும நிர்வாக குழுவானது, அவசர நிலை மேலாண்மைத் திட்டத்தை குழும குவாரிகளை	இந்தக் குழு அவசரகால மேலாண்மைத் திட்டத்தை குறிப்பிட்ட காலக்கெடுவில்

	கொடுக்க வேண்டும்.	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 நிர்வாக குழு வழங்க வேண்டும்.	நீர், சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு குறித்த முறையான செயல் திட்டம் வகுக்கப்பட்டு, குழுவால் அந்தந்த அதிகாரியிடம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
11	தீ விபத்துகள் ஏற்பட்டால் தீ பாதுகாப்பு மற்றும் வெளியேற்றும் திட்டத்தை சுரங்க குழும நிர்வாகக் குழு வழங்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் VII, பக்கம்.163-164 இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி தீ பாதுகாப்பு மற்றும் வெளியேற்றும் திட்டத்தை குழு சமர்ப்பிக்கும்.
சுரங்கத்தின் தாக்க ஆய்வு		
12	சுரங்க குத்தகை பகுதியை சுற்றி உள்ள பகுதிகளில் சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதும் உண்டாகும் சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து ஒரு விரிவான ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும். இதற்காக, புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களிடமிருந்து பின்வரும் காரணிகளை ஆராய்ச்சி அறிக்கைகள் பெற வேண்டும்	
	a)	மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் உயிர் பன்முகத்தன்மை குறித்த அறிக்கை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்
	b)	வறட்சி, வெள்ளம் முன்மொழியப்பட்ட திட்டப்
		மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கம் முறையே பிரிவு 3.1 மற்றும் 3.5 இல் அத்தியாயம் III, பக்கம் எண் 30-45 பக்கம் எண் 81-104 ஆகியவற்றின் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	போன்றவற்றுக்கு வழிவகுக்கும் கால நிலை மாற்றம் குறித்த அறிக்கை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்	பகுதியின் தட்பவெப்ப நிலை, அத்தியாயம் III, பக்கம் 63-76 இன் கீழ் பிரிவு 3.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
c)	கிரீன்ஹவுஸ் வாயுக்களின் (GHG) வெளியீடு, வெப்பநிலை அதிகரிப்பு மற்றும் உள்ளூர் மக்களின் வாழ்வாதார பாதிப்பிற்கு வழிவகுக்கும் மாசுபாடு அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்	CO2 உமிழ்வு பற்றிய தகவல் அத்தியாயம் IV, பக்கம் எண் 137-142 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.3
d)	நீர் மாசுபாடு மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களின் ஆரோக்கியத்தில் தாக்கம் ஏற்படுவதற்கான சாத்திய கூறுகள் குறித்த அறிக்கை யை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்	அத்தியாயம் IV, பக்கம் எண்.83-84 இன் கீழ் மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாசுபாட்டின் சாத்தியக்கூறுகள் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. நீர்வாழ் உயிரினங்கள் மீதான தாக்கம் அத்தியாயம் IV, பக்கம் எண்.137-142 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
e)	விவசாயம், வனவியல் மற்றும் பாரம்பரிய நடைமுறைகள் அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	உளுந்து, தினை, நிலக்கடலை, தென்னை ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் பயிரிடப்படும் முதன்மைப் பயிர்கள்.
f)	சுற்றுச்சூழல் அழிவால் உண்டாகும் நீர் வெப்ப மற்றும் புவி வெப்ப விளைவு குறித்து அறிக்கை யை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	பூமியின் சராசரி புவியெப்ப சாய்வு 25°C/கிமீ ஆகும். சுரங்கத்தின் உத்தேச ஆழம் உள்ளூர் தரை மட்டத்திலிருந்து 50 மீ கீழே இருப்பதால், சுரங்கத்தின் ஆழத்தில் வெப்பநிலை 1.125°C அதிகரிக்கும்.

	<p>g) உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் குறித்த அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.</p>	<p>தரவு சேர்க்கப்படவில்லை.</p>
	<p>h) மேற்பரப்பு நீரோடைகளில் உள்ள வண்டல்மண் வேதியியல் குறித்த அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.</p>	<p>பற்றிய விவரங்கள் அட்டவணை 3.4 இல் அத்தியாயம் III, பக்கம் எண்.44 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
விவசாயம் & வேளாண் பல்லுயிர்		
13	<p>முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய வயல்களில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கம் குறித்து ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும்.</p>	<p>திட்ட தளத்தில் இருந்து மிகக் குறைவான காற்று உமிழ்வுகள் அல்லது கழிவுகள் இருக்க வேண்டும். லாரியை ஏற்றும் போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. அத்தியாயம் IV, பக்கம் 137-142 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, இது ஒரு தற்காலிக விளைவு மற்றும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படாது.</p>
14	<p>திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள மண் மற்றும் தாவரங்களின் மீதான தாக்கம் குறித்த விவரங்களை வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>தாவரங்கள் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம் 81-104இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம், 1972 இன் படி ஆய்வுப் பகுதிக்குள் எந்த அட்டவணை I வகை விலங்குகள் கவனிக்கப்படவில்லை மற்றும் IUCN இன் படி</p>

		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 81-104 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. அத்தியாயம் IV, பக்கம்.137-142 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் தாவரங்களை இடமாற்றம் செய்வது பற்றிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
16	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வானது, மண் விதை வங்கிகளில் உள்ள பல்லுயிர், இயற்கை சுற்றுச்சூழல், நுண்ணுயிர் தாவரங்கள் மற்றும் நுண் விலங்கினங்களை ஆய்வு செய்து, இயற்கை சுற்றுச்சூழல் அமைப்பைப் பராமரிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	சூழலியல் விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.81-104 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் அத்தியாயம் IV, பக்கம் 137-142 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

17	குறிப்பிட்ட பகுதியின் நிலையான மேலாண்மை மற்றும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் ஓட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழலை மீட்டெடுப்பதற்கு நடவடிக்கை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் IV, பக்கம்117-148 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, சுற்றியுள்ள சூழலை நிர்வகிக்கவும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுக்கவும் அனைத்து அத்தியாவசிய சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளும் முன்மொழிபவரால் பின்பற்றப்படும்.
18	தோட்டங்கள், பட்டா நிலங்கள், தோட்டக்கலை, விவசாயம் மற்றும் கால்நடைகள் மீதான திட்டத்தின் தாக்கத்தை திட்ட உரிமையாளர் ஆய்வு செய்து, அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	நிலச் சூழலின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.117-118 இன் கீழ் பிரிவு 4.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
காடுகள்		
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	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கங்கள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.137-142 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல்

	வேண்டும்.	விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
21	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு ஆய்வானது, சுரங்க செயல்பாட்டால் தற்போதுள்ள மரங்களின் மேல் உண்டாகும் பாதிப்பு குறித்து ஆய்வு செய்ய வேண்டும். மேலும், தற்போதுள்ள மரங்களை கணக்கெடுத்து, அதனை பாதுகாக்க நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.	நிற்கும் மரங்கள் மற்றும் தற்போதுள்ள மரங்கள் மீதான திட்டத்தின் தாக்கங்கள் அத்தியாயம் IV, பக்கம் 137-142 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.114 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 மதிப்பிடுவதற்காக, நீர்மட்டம், நிலத்தடி நீர் இறைக்கும் கிணறுகள் மற்றும் நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சும் திறந்தவெளி கிணறுகள், ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், மற்றும் குளங்கள் போன்ற மேற்பரப்பு	விரிவான நீர்நிலை ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. அத்தியாயம் III, பக்கம் 46-63 இன் கீழ் பிரிவு 3.2 இல் முடிவுகள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	<p>நீர்நிலைகள் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு 1 கிமீ சுற்றளவில் நீர்-புவியியல் ஆய்வு நடத்தப்பட வேண்டும். உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பதை தெளிவாகக் காட்டப்பட வேண்டும். இது தொடர்பான தேவையான தரவுகள் மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	
24	<p>மண் அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் குறித்த விவரங்களை வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>அத்தியாயம் IV, பக்கம் 119- இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்த குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி மாலை வடிகால் கட்டமைப்புகள் கட்டப்படும்.</p>
25	<p>உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள கிராமங்கள், நீர்நிலைகள்/நதிகள் மற்றும் சூழலியல் ரீதியாக பலவீனமான பகுதிகள் ஆகியவற்றில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் பற்றிய விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.</p>	<p>இந்த விஷயம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.117-148 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
26	<p>திட்ட முன்மொழிபவர் மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் நீர்நிலை மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உள்ள உணவு வலை/உணவுச் சங்கிலி ஆகியவற்றின் தாக்கத்தை ஆய்வு</p>	<p>நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் உணவுச் சங்கிலிக்கான பகுப்பாய்வு செயல்பாட்டில் உள்ளது அத்தியாயம் III, பக்கம்.81-94 இன் கீழ் பிரிவு 3.5.1</p>

	செய்ய வேண்டும்.	இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
27	திட்டச் செயல்பாடுகளால் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை திட்ட முன்மொழிபவர் ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	திட்ட முன்மொழிபவர், செயல்பாடுகள் மூலம், இயற்கைச் சுற்றுச்சூழலில் சாத்தியமான துண்டாடுதல் தாக்கம் பற்றிய விவரங்களை ஆய்வு செய்து அளிக்க வேண்டும்.
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.137-142 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
29	குறிப்பு விதிமுறையில் சொல்லப்பட்டது போல, மண் ஆரோக்கியம், மண் அரிப்பு, மண்ணின் இயற்பியல், வேதியல் மற்றும் நுண்ணுயிர் கூறுகள் மீது சுரங்க செயல்பாட்டால் உண்டாகும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	மண் சூழலில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.118 இன் கீழ் பிரிவு 4.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
30	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு ஆய்வானது, சதுப்பு நிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஆறுகள் ஓடைகள், ஏரிகள் போன்ற இடங்கள் மேல் உண்டாகும் பாதிப்புகள் குறித்து ஆய்வு செய்ய	நீர்நிலைகள், ஓடைகள், ஏரிகள் மீதான பாதிப்புகள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.119 இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	வேண்டும்.	
	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.117-148 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
	பருவநிலை மாற்றம்	
32	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு கார்பன் வெளியேற்றத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும். மேலும், கார்பன் உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளையும், கார்பன் உமிழ்வைத் தவிர பிற உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளையும் மற்றும் காலநிலை மாற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளையும் இந்த ஆய்வு பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	கார்பன் உமிழ்வு மற்றும் கார்பன் உமிழ்வைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகள் பிரிவு 4.6 இல் அத்தியாயம் IV, பக்கம்137-142 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
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 விவரங்கள் அத்தியாயம் IV, பக்கம் 117-148 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	சுரங்க மூடல் திட்டம்	

34	<p>துல்லியமான பகுதி தொடர்பு கடிதத்தின்படி, சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டத்தை வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையுடன் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் விவரங்கள் அத்தியாயம் II, பக்கம்.23 இன் கீழ் அட்டவணை 2.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.</p>
EMP		
35	<p>விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் தழுவல், தணிப்பு மற்றும் சரிசெய்தல் உத்திகள் வெளியிடப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு ஆணையின்படி சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கியது.</p>	<p>ஒரு விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் அத்தியாயம் X, பக்கம்.178-193 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
36	<p>சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வானது, பசுமை மண்டல மேம்பாட்டிற்கான பட்ஜெட் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டத்தை உள்ளடக்கிய சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் குறித்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் பற்றிய விரிவான ஆய்வை நடத்த வேண்டும்.</p>	<p>ஒரு விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் அட்டவணைகள் 10.1&10.2 இல் அத்தியாயம் X, பக்கம் 181-193 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
இடர் அளவிடல்		
37	<p>சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு காலம் மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய காலகட்டங்களில் எதிர்பார்க்கப்படும்</p>	<p>இந்தத் திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் VII,</p>

	பாதிப்புகளைக் உள்ளடக்கிய இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பக்கம்.109-111 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 கொண்ட அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.163-164 இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
மற்றவைகள்		
39	சுவாரி 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.	VAO சான்றிதழ் இணைப்பு IV இல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.
40	30.09.2020 மற்றும் 20.10.2020	பொது கலந்தாய்வின் பொது

	<p>தேதிகளில் MoEF & CC யால் வெளியிடப்பட்ட அலுவலக குறிப்பாணையின்படி (F.No.22-65/2017-IA.III), திட்ட உரிமையாளர் பொது ஆலோசனையின் போது எழுப்பப்பட்ட குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்ய வேண்டும். மேலும், முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக இருக்க வேண்டும்.</p>	<p>எழுப்பப்பட்ட கவலைகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் இறுதி EIA அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.</p>
41	<p>சுற்றுச்சூழலில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக் காரணமாக ஏற்படக்கூடிய மாசுகளை திட்ட முன்மொழிபவர் ஆய்வு செய்து வேண்டும். மேலும், நீர்வாழ் சூழல் மற்றும் நன்னீர் அமைப்புகளில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக்ஸின் தாக்கங்கள் ஆராயப்பட்டு அறிக்கை செய்யப்பட வேண்டும்.</p>	<p>பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை குறித்த விஷயம் இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்</p>
நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்		
1.	<p>1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும். 1994 க்கு முந்தைய எந்த ஒரு வருடத்திலும் அடைந்த அதிகபட்ச உற்பத்தியை தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும். 1994 இல் EIA அறிவிப்பு நடைமுறைக்கு வந்த பிறகு, 1994 ஆம் ஆண்டுக்கு முன் எட்டப்பட்ட மிக</p>	<p>பொருந்தாது. இது மீறல் வகை திட்டம் அல்ல. இந்த திட்டம் B1 வகையின் கீழ் வருகிறது.</p>

	உயர்ந்த உற்பத்தியுடன் ஒப்பிட்டு, உற்பத்தியில் ஏதேனும் அதிகரிப்பு ஏற்பட்டுள்ளதா என்பதையும் திட்டவட்டமாக தெரிவிக்கலாம்.	
2.	சுரங்கத்தின் உரிமையாளர் இவர்தான் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகல் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	சுவாரி அமைக்க முன்மொழியப்பட்ட இடம் பட்டா நிலம். இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்துடன் உரிமை ஆவணத்தின் நகல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
3.	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் EIA ஆவணம் போன்ற அனைத்து ஆவணங்களும் ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமாக இருக்க வேண்டும். இவைகள் அனைத்தும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் இருக்க வேண்டும்.	அனைத்து ஆவணங்களும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் உள்ளன.
4.	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலைகளும் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட படம்/டோபோஷீட்டில் காண்பிக்கப்பட வேண்டும். மேலும், குத்தகை பகுதியின் நிலத்தோற்ற மற்றும் புவியியல் வரைபடங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) பிற சூழலியல் அம்சங்களை அத்தகைய படங்களில்	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட கூகுள் எர்த் இமேஜில் மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன, படம் 2.3, அத்தியாயம் II, பக்கம்.13 இன் கீழ் காட்டப்பட்டுள்ளது.

	தெளிவாக காட்ட வேண்டும்.	
5.	சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்டில் 1:50,000 அளவில் அப்பகுதியின் புவியியல் வரைபடம், அப்பகுதியின் நில நிலத்தோற்ற அமைப்பு, தற்போதுள்ள கனிமங்கள் மற்றும் அப்பகுதியின் சுரங்க வரலாறு, முக்கியமான நீர்நிலைகள், ஓடைகள் மற்றும் ஆறுகள் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள் ஆகியவற்றைக் உள்ளடக்கிய தகவல்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் III பக்கம்.30-116 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, காற்று, மண், நீர் மற்றும் சத்தம் ஆகியவற்றின் மாதிரி இடங்களைக் காட்டுவதற்கு, சர்வே ஆஃப் இந்தியாவின் டோபோஷீட்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
6.	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட நிலம் பற்றிய விவரங்கள், அரசின் நில பயன்பாட்டுக் கொள்கைக்கு சுரங்கம் இணங்குகிறதா என்ற தகவலுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்; சுரங்கத்திற்கான நிலத்தை மாற்றுவதற்கு மாநில நில பயன்பாட்டு வாரியம் அல்லது சம்மந்தப்பட்ட அதிகாரியிடம் அனுமதி பெற்றிருக்க வேண்டும்.	குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்த பகுதியை, வருவாய்த்துறை அதிகாரிகளுடன் புவியியல் துறை அதிகாரிகள் ஆய்வு செய்து, மாநில அரசின் கொள்கையின்படி குவாரிக்கு ஏற்ற நிலம் என கண்டறியப்பட்டது.
7.	முன்மொழியப்பட்ட நிறுவனம் அதன் இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையைக் கொண்டிருக்கிறதா என்பதை தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். ஆம் எனில், சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன	சுற்றுச்சூழல் கொள்கை இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.

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

	வேண்டும்.	மற்றும் மைனிங் மேட் போன்ற திறமையான நபர்களின் மேற்பார்வையில் குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதியைப் பெற்ற பிறகு DGMS இலிருந்து தேவையான அனுமதிகள் பெறப்படும்.
9.	குத்தகை சுற்றளவில் இருந்து சுரங்க குத்தகையை சுற்றி 10 கிமீ மண்டலத்தை உள்ளடக்கியதாக ஆய்வு பகுதி இருக்க வேண்டும் மற்றும் EIA இல் உள்ள கழிவு உருவாக்கம் போன்ற தரவு, குத்தகை காலம் முடியும் வரை இருக்க வேண்டும்.	இந்த ஆய்வுக்காகக் கருதப்படும் ஆய்வுப் பகுதியானது, காற்று, மண், நீர், மற்றும் இரைச்சல் நிலை மாதிரி சேகரிப்புகளுக்கு 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ளது, அதே சமயம் ஆய்வுப் பகுதியானது சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் ஆய்வுகளுக்காக 10 கிமீ சுற்றளவு மற்றும் கழிவு உருவாக்கம் போன்ற EIA அறிக்கையில் உள்ள அனைத்துத் தரவுகளும் ஆகும். முதலியன, சுரங்க / குத்தகைக் காலத்தின் ஆய்வுகளுக்கானது.
10.	ஆய்வுப் பகுதியின் வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்கள் இடம்பெயரும் பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை நில பயன்பாட்டு	வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியேற்றங்கள் மற்றும் பிற சூழலியல் அம்சங்களை

	<p>ஆய்வில் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகை பகுதியின், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய காலகட்டத்தில் நிகழும் நிலப் பயன்பாட்டைக் காட்டும் விதமாக நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் தயார் செய்யப்பட்டு சமர்ப்பிக்க வேண்டும். தாக்கம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>விவரிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு அத்தியாயம் III, பக்கம்.30 இன் கீழ் பிரிவு 3.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. சுற்றியுள்ள உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.40 இல் அத்தியாயம் III, பக்கம் 114-115 இன் கீழ் வழங்கப்பட்டுள்ளன. செயல்பாட்டிற்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் II, பக்கம் 23 இன் கீழ் அட்டவணை 2.8 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
11.	<p>சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே சுரங்க கழிவுகளை கொட்டிவைக்கும் நிலம் ஏதேனும் இருந்தால், அந்த நிலப்பரப்பின் அளவு, சுரங்க குத்தகையில் இருந்து அது உள்ள தூரம், அதன் நில பயன்பாடு போன்ற விவரங்களும், R&R சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் விவரங்களும் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே குப்பைகள் எதுவும் முன்மொழியப்படாததால் இது பொருந்தாது. வெட்டி எடுக்கப்பட்ட சாதாரண கல் முழுவதும் தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு கொண்டு செல்லப்படும்.</p>
12.	<p>திட்டப் பகுதியில் ஏதேனும் வன நிலம் இருந்தால், வன நிலம் சம்பந்தப்பட்டதை உறுதிப்படுத்தும் சான்றிதழை மாநில வனத்துறையில்</p>	<p>உத்தேச திட்டப் பகுதிக்குள் வன நிலம் இல்லை என்பதாலும், இது பொருந்தாது. அத்தியாயம் III, பக்கம் 114-115 இன் கீழ்</p>

	<p>உள்ள தகுதிவாய்ந்த அதிகாரியிடமிருந்து பெற்று வழங்க வேண்டும். காடுகளின் நிலை குறித்து திட்ட ஆதரவாளர் ஏதேனும் முரணாகக் கூறினால், அந்த இடத்தை மாநில வனத் துறை அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்துடன் இணைந்து ஆய்வு செய்து, காடுகளின் நிலையைக் கண்டறியலாம், அதன் அடிப்படையில் சான்றிதழ் வழங்கப்பட வேண்டும். இதுபோன்ற சந்தர்ப்பங்களில், மாநில வனத் துறையின் பிரதிநிதி நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு உதவுவது மிகவும் போற்றுதலுக்குரியதாக இருக்கும்.</p>	<p>அட்டவணை 3.40 இல் விவரங்கள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
13.	<p>13. நிகர தற்போதைய மதிப்பு (NPV) மற்றும் இழப்பீட்டு காடு வளர்ப்பு (CA) உள்ளிட்ட திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள உடைந்த பகுதி மற்றும் கன்னி வனப்பகுதிக்கான வன அனுமதியின் நிலை குறிப்பிடப்பட வேண்டும். வனத்துறை அனுமதியின் நகலையும் வழங்க வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் எந்த வன நிலமும் இல்லை என்பதால் இது பொருந்தாது.</p>	<p>முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் எந்த வன நிலமும் இல்லை என்பதால் இது பொருந்தாது.</p>
14.	<p>பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்)</p>	<p>பொருந்தாது. சுரங்க குத்தகை பகுதியில்</p>

	சட்டம், 2006ன் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதற்கான நடைமுறைகளை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	காடுகள் அல்லது வனவாசிகள் / காடு சார்ந்த சமூகங்கள் இல்லாததால், வன உரிமைகள் சட்டம், 2006 அங்கீகாரத்தை இந்த திட்டம் ஈர்க்கவில்லை. காடுகளால் பாதிக்கப்பட்ட குடும்பங்கள் (PF) அல்லது மக்கள் (PP) இருக்கக்கூடாது. எனவே, இத்திட்டத்தின் காரணமாக பாரம்பரிய வனவாசிகளின் உரிமைகள் பாதிக்கப்படாது.
15.	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF/PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள் பற்றி அத்தியாவசியமான விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதிக்குள் ரிசர்வ் காடுகள் காணப்படுகின்றன. பிரிவு 3.5.1, அத்தியாயம் III, பக்கம்.81-96 ன் கீழ் இந்த விஷயம் விவாதிக்கப்பட்டது.
16.	ஆய்வுப் பகுதியின் வனவிலங்குகளுக்கு சுரங்கத் திட்டத்தின் தாக்கம் குறித்து ஆய்வு செய்து விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும். சுற்றியுள்ள பகுதியில் மற்றும் வேறு ஏதேனும் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியில் உள்ள வனவிலங்குகளின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம் விவாதிக்கப்பட வேண்டும். அதற்கேற்ப, தேவையான விரிவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும். அதற்கான நடைமுறைச் செலவுகள் குறித்த விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் வனவிலங்குகள்/பாதுகாக்கப் பட்ட பகுதி எதுவும் இல்லை. வனவிலங்குகளுக்கான தூரம் தொடர்பான தகவல்கள் அட்டவணை 3.40 இல் அத்தியாயம் III, பக்கம்.114-115 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
17.	தேசியப் பூங்காக்கள்,	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் 10

<p>சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள், ராம்சார் தளங்கள், புலி/ யானைகள் காப்பகங்கள் ஆகியவற்றின் இருப்பிடம், சுரங்க குத்தகைக்கு 10 கி. மீ க்குள் இருந்தால், அது குறித்த விவரங்களை தலைமை வனவிலங்கு காப்பாளரால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடத்தின் மூலம் தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகள் அருகாமையில் இருப்பதால், அத்தகைய திட்டங்களுக்குப் பொருந்தக்கூடிய தேவையான அனுமதியை, தேசிய வனவிலங்கு வாரியத்தின் நிலைக்குழுவிலிருந்து பெறப்பட்டு, அதன் நகல் அளிக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>கிமீ சுற்றளவில் தேசியப் பூங்காக்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மற்றும் புலி/யானை காப்பகங்கள் எதுவும் இல்லை. இது தொடர்பான தகவல்கள் அட்டவணை 3.40 இல் அத்தியாயம் III, பக்கம்114-115 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
<p>18. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியை சுற்றி 10 கிமீ சுற்றளவுக்கு விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். முதன்மையான கள ஆய்வின் அடிப்படையில், மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள், அழிந்து வரும், உள்ளூர் மற்றும் RET இனங்கள் பற்றிய விவரங்கள் அளிக்கப்பட</p>	<p>ஒரு விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்கள் இரண்டிலும் மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் முடிவுகள் அத்தியாயம் III, பக்கம் 81-104 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>

	<p>வேண்டும். ஆய்வுப் பகுதியில் ஏதேனும் அட்டவனை-1 விலங்கினங்கள் காணப்பட்டால், அவற்றைப் பாதுகாப்பதற்கான திட்டத்தை மாநில வனம் மற்றும் வனவிலங்குத் துறையுடன் கலந்தாலோசித்து, தேவையான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும். அதை செயல்படுத்த தேவையான நிதி ஒதுக்கீட்டை திட்ட மதிப்பின் ஒரு பகுதியாக செயல்படுத்த வேண்டும்.</p>	
19.	<p>திட்டப் பகுதியின் அருகாமையில், 'அதிகமாக மாசுபட்டதாக' அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகள் இருந்தாலோ அல்லது 'ஆரவல்லி வரம்பின்' கீழ் வரக்கூடிய திட்டப் பகுதிகள் (சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான நீதிமன்றக் கட்டுப்பாடுகளை ஈர்க்கும்) இருந்தாலோ அவற்றின் தொலைவு பற்றிய விவரங்களை குறிப்பிடப்பட வேண்டும். தேவைப்பட்டால், பரிந்துரைக்கப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு SPCB அல்லது மாநில சுரங்கத் துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளிடமிருந்து அனுமதிச் சான்றிதழ்கள் பெறப்பட்டு வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதியானது 'முக்கியமான முறையில் மாசுபட்ட' பகுதியில் அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வராது.</p>

20	<p>இதேபோல், கடலோர திட்டங்களுக்கு, அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏஜென்சிகளில் ஒன்றால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட LTL, HTL, CRZ பகுதிகள் மற்றும் சுரங்க குத்தகை பகுதியைக் குறிக்கும் CRZ வரைபடத்தை வழங்க வேண்டும். (குறிப்பு: CRZ இன் கீழ் வரும் சுரங்கத் திட்டங்களும் சம்பந்தப்பட்ட கடலோர மண்டல மேலாண்மை ஆணையத்தின் ஒப்புதலைப் பெற வேண்டும்).</p>	<p>பொருந்தாது இந்தத் திட்டம் C. R. Z. அறிவிப்பு, 2018 ஐ ஈர்க்கவில்லை.</p>
21	<p>திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான R&R திட்டம்/இழப்பீடு விவரங்கள் (PAP) அளிக்கப்பட வேண்டும். R&R திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, தொடர்புடைய மாநில/தேசிய மறுவாழ்வு & மீள்குடியேற்றக் கொள்கையை பார்வையில் வைத்திருக்க வேண்டும். SC/ST மற்றும் சமூகத்தின் பிற நலிந்த பிரிவினரைப் பொறுத்தமட்டில், அவர்களின் தேவைகளை மதிப்பிடுவதற்கு, குடும்ப வாரியாக, தேவை அடிப்படையிலான மாதிரி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும் மற்றும் அதற்கான செயல் திட்டங்கள் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகை பகுதியில் அமைந்துள்ள</p>	<p>பொருந்தாது. குத்தகைப் பகுதியில் SC/ST மற்றும் பிற நலிந்த பிரிவினருக்கு அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் இல்லை. எனவே, R&R திட்டம் / திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான இழப்பீட்டுத் திட்டம் (PAP) வழங்கப்படவில்லை.</p>

	<p>கிராமங்கள் மாற்றப்படுமா இல்லையா என்பதை தெளிவாக வெளிப்படுத்த வேண்டும். கிராமங்களை மாற்றுவது தொடர்பான பிரச்சினைகள், அவற்றின் R&R மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள் உட்பட, அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.</p>	
22.	<p>சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், நீரின் தரம், இரைச்சல் நிலை, மண், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் உள்ளிட்ட அடிப்படைத் தரவுகள் பருவமழை அல்லாத பருவம், கோடைக்காலம் (மார்ச்-மே), பருவமழைக்கு பிந்தைய காலம் (அக்டோபர்-டிசம்பர்) மற்றும் குளிர்காலம் (டிசம்பர்-பிப்ரவரி) போன்ற ஏதேனும் ஒரு பருவத்தில் சேகரிக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் AAQ மற்றும் பிற தரவுகள் தொகுக்கப்பட்டு, EIA மற்றும் EMP அறிக்கையில் தேதி வாரியாக வழங்கப்பட வேண்டும். தளம் சார்ந்த வானிலை தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடம் ஆய்வுப் பகுதி முழுவதையும் பிரதிபலிப்பதாக இருக்க வேண்டும். முன் மேலாதிக்க காற்றின் திசை மற்றும் உணர்திறன் ஏற்பிகளின்</p>	<p>CPCB அறிவிப்பு மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி அக்டோபர் - டிசம்பர் 2023 வரையிலான அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. முதன்மை அடிப்படை தரவு மற்றும் முடிவுகள் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவுகள் 3.1-3.8 பக்கம். 30-115 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.</p>

	<p>இருப்பிடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடத்தை தேர்வு செய்ய வேண்டும். சுரங்க குத்தகைக்கு 500 மீட்டருக்குள் குறைந்த பட்சம் ஒரு கண்காணிப்பு நிலையமாவது காற்று வீசும் திசையில் இருக்க வேண்டும். PM₁₀ என்னென்ன கனிமங்கள் இருக்கின்றன என்ற விவரத்தை கொடுக்கப்பட வேண்டும். குறிப்பாக, சிலிக்கா இருக்கிறதா என்று பார்க்க வேண்டும்.</p>	
23.	<p>ஆய்வுப் பகுதியில் காற்றின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கத்தைக் கணிக்க காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். கனிம போக்குவரத்துக்கான வாகனங்களின் இயக்கத்தின் தாக்கத்தையும் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். ஆய்வுக்காக பயன்படுத்தப்பட்ட மாதிரியின் விவரங்கள் மற்றும் மாதிரியாக்கத்திற்கான உள்ளீட்டு அளவுருக்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். காற்றின் தர வரையறைகள் தளத்தின் இருப்பிடம், உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடம் மற்றும் குடியிருப்பு ஆகியவற்றை தெளிவாகக் காண்பிக்கும் இருப்பிட வரைபடத்தில் காட்டப்பட வேண்டும்.</p>	<p>AERMOD பார்வை 11.2.0 ஐப் பயன்படுத்தி மாசுபடுத்தும் GLC களின் அதிகரிக்கும் கணிப்புக்கான காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் செய்யப்பட்டது. மாதிரி முடிவுகள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.120-130 இன் கீழ் பிரிவு 4.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.</p>

	மேலோங்கியகாற்றின் திசையை விண்ட் ரோஸ் வரைபடத்தில் காட்டப்பட வேண்டும்.	
24.	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் இருப்பு மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். விரிவான நீர் பயன்பாட்டு விவரங்களையும் வழங்க வேண்டும். திட்டத்திற்கான நன்னீர் தேவையை குறிப்பிட வேண்டும்.	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் இருப்பு மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை அட்டவணை 2.11 இல் அத்தியாயம் II, பக்கம் 25 இன் கீழ் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
25.	திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீர் எடுப்பதற்கு தகுதியான அதிகாரியிடம் இருந்து தேவையான அனுமதி பெற வேண்டும்.	பொருந்தாது. தூசியை அடக்குதல், பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்கான நீர், சுரங்கப் பள்ளங்களில் தேங்கியுள்ள மழைநீர்/கசிவு நீரிலிருந்து பெறப்பட்டு, தினசரி தேவையின் அடிப்படையில் தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் உள்ளூர் நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து வாங்கப்படும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து குடிநீர் பெறப்படும்.
26.	திட்டப் பகுதியில் மேற்கொள்ளவிருக்கும் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டப் பகுதியில்	வேலை செய்யும் குழியின் ஒரு பகுதி மழை பெய்யும் போது மழை நீரை சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும். இவ்வாறு சேகரிக்கப்படும் நீர், பசுமை மண்டல வளர்ச்சிக்கும், தூசியை

	<p>முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>அடக்குவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும். தோண்டப்பட்ட குழியை மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றவும், வரைவு பருவத்தில் திட்ட கிராமத்திற்கு நீர் தேக்கமாகவும் செயல்பட சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
<p>27.</p>	<p>மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய இரண்டிலும் நீரின் தரத்தில் இத்திட்டத்தின் தாக்கம் மதிப்பிடப்பட்டு, தேவைப்பட்டால், தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்..</p>	<p>மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் உள்ளிட்ட நீர் சூழலின் தாக்க ஆய்வுகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் பிரிவு 4.3, அத்தியாயம் IV, பக்கம். 119 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
<p>28.</p>	<p>கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், சுரங்கப் பணிகள் நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்பட வேண்டும். இது தொடர்பாக தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பணி நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் குறுக்கிடும் பட்சத்தில், விரிவான நீர் புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை அளிக்கப்பட வேண்டும். தற்போதுள்ள நீர்நிலைகள் மற்றும் இந்த நீர்நிலைகளில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் பற்றிய</p>	<p>பொருந்தாது. நிலத்தடி நீர் மட்டம், தரை மட்டத்திலிருந்து 65 மீ ஆழத்தில் காணப்படுகிறது. குவாரியின் இறுதி ஆழம் 50 மீ BGL ஆகும். எனவே, சுரங்க நடவடிக்கை நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் குறுக்கிடாது. நிலத்தடி நீர் மட்டம் ஏற்படுவது தொடர்பான தரவு அத்தியாயம் III, பக்கம் 46-63 இன் கீழ் பிரிவு 3.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.</p>

	விவரங்கள் அறிக்கையில் இருக்க வேண்டும். நிலத்தடி நீருக்கு அடியில் வேலை செய்வதற்கும், நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சுவதற்கும் மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடம் தேவையான அனுமதியைப் பெற்று அதன் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
29.	குத்தகைப் பகுதி வழியாகச் செல்லும் நீரோடைகள் ஏதேனும் இருப்பின், மாற்றியமைத்தல்/திருப்புதல் முன்மொழியப்பட்டிருந்தால், நீரியல் சூழலில் அதன் தாக்கம் குறித்த விவரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதிக்குள் ஓடைகள், பருவகால அல்லது பிற நீர்நிலைகள் எதுவும் செல்லவில்லை. எனவே, நீர்நிலைகளில் எந்த மாற்றமும் அல்லது திருப்பமும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.
30.	தளத்தின் உயரம், வேலை செய்யும் ஆழம், நிலத்தடி நீர் அட்டவணை போன்றவைகளை AMSL மற்றும் BGL இரண்டிலும் வழங்கப்பட வேண்டும். அதற்கான திட்ட வரைபடமும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியின் மிக உயர்ந்த உயரம் 196 மீ AMSL ஆகும். சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் 50 மீ BGL ஆகும். இப்பகுதியில் நீர் மட்டத்தின் ஆழம் 65 மீ BGL ஆகும்.
31.	பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம் திட்டத்தைத் தொடங்குவதற்கு முன்பே செயல்படுத்தப்பட வேண்டும். பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தை செயல்படுத்த	பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் IV., பக்கம்.137-142 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

	<p>தேவைப்படும் படிப்படியான காலக்கட்டத்தை தெளிவாக பட்டியலிடப்பட வேண்டும். இந்த திட்டத்தில், பசுமை வளையத்தை செயல்படுத்த தேவையான நில அளவையும் நட இருக்கும் தாவர இனங்கள் பற்றிய விவரமும் கொடுக்கப்பட வேண்டும். ஏற்கனவே நடப்பட்ட மரங்களின் விவரங்களை அளிக்க வேண்டும். பசுமை பகுதிக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் அதிக சுற்றுச்சூழல் மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் மற்றும் உள்ளூர் மக்களுக்கு நல்ல பயன்பாட்டு மதிப்புடையதாக இருக்க வேண்டும். பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தில் மாசுபாட்டைத் தாங்கக்கூடிய உள்ளூர் மற்றும் பூர்வீக தாவர இனங்கள் இருக்க வேண்டும்.</p>	
32.	<p>இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். இந்த ஆய்வில், தற்போதைய சாலை வலையமைப்பில் (திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ளவை உட்பட) திட்டத்தின் விளைவாக வாகன போக்குவரத்து எவ்வளவு அதிகரிக்கிறது என்பதையும், அப்படி அதிகரிக்கும் போது அதிகரிக்கும்</p>	<p>IRC வழிகாட்டுதல்கள் 1961 இன் படி ஆய்வுப் பகுதியில் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக போக்குவரத்து அடர்த்தி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது, மேலும் திட்டப் பகுதியிலிருந்து முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்து காரணமாக குறிப்பிடத்தக்க பாதிப்பு எதுவும்</p>

	<p>வாகன போக்குவரத்து சமையைக் கையாளும் திறன் தற்போதைய சாலை வலையமைப்பில் உள்ளதா என்பதையும் குறிக்கும் வகையில் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துவதற்கான ஏற்பாட்டை (மாநில அரசு போன்ற பிற நிறுவனங்களால் எடுக்கப்படும் நடவடிக்கை உட்பட) உள்ளடக்கப்பட வேண்டும். இந்திய சாலை காங்கிரஸ் வழிகாட்டுதல்களின்படி போக்குவரத்தில் சுரங்க திட்டத்தின் தாக்கத்தை திட்ட ஆதரவாளர் ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.</p>	<p>இல்லை என்று ஊகிக்கப்படுகிறது. அத்தியாயம் III, பக்கம் 111-114 இன் கீழ் பிரிவு 3.7 இல் விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.</p>
33.	<p>சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>சுவாரி குத்தகைக்கு வழங்கப்பட்ட பிறகு சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு உள்கட்டமைப்பு மற்றும் இதர வசதிகள் வழங்கப்படும், மேலும் இது அத்தியாயம் II, பக்கம்.19 இன் கீழ் பிரிவு 2.6.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
34.	<p>சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு மற்றும் வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதிகளை (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) சீரமைத்தல் மற்றும் மீட்டெடுத்தல் போன்ற விவரங்களை EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட</p>	<p>இந்த திட்டத்திற்காக முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, அத்தியாயம் II, பக்கம்.23 இன் கீழ் பிரிவு 2.6.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.</p>

	வேண்டும்.	
35.	திட்டத்தால் எதிர்பார்க்கப்படும் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் போன்றவற்றை விரிவாக விவாதிக்கப்பட வேண்டும். மருத்துவ பரிசோதனையின் விவரங்கள் மற்றும் மருத்துவ பரிசோதனை கால அட்டவணைகள் போன்றவற்றை EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட வேண்டும்.	திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் IV, பக்கம் 143-145 இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளன.
36.	திட்டத்தால் ஏற்படும் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும். இதற்கான முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக இருக்க வேண்டும்.	இந்த திட்டத்தால் பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. CER மற்றும் CSR பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.174-175 இன் கீழ் 8.6-8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
37.	முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார தாக்கத்தின் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்கப்பட வேண்டும். அந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்துவதற்கான	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எதிர்மறையான தாக்கம் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் இந்தத் திட்டம் 27 பேருக்கு நேரடியாக வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் சமூக-

	காலக்கெடுவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	பொருளாதார சூழலுக்கு பயனளிக்கும், அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.118 இன் கீழ் பிரிவு 8.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
38.	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைத் தணிக்க விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) கொடுக்கப்பட வேண்டும். இத்திட்டமானது, நிலப் பயன்பாட்டில் மாற்றம், விவசாயம், மேய்ச்சல் நிலங்களின் இழப்பு மற்றும் தொழில் சார்ந்த சுகாதார பாதிப்புகள் ஆகியவற்றின் பாதிப்புகளை விவரிக்க வேண்டும்.	ஒரு விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு அட்டவணை 10.1 மற்றும் 10.2 இல் அத்தியாயம் X, பக்கம்.123-128 இன் கீழ் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
39.	பொதுமக்களின் கருத்துக்கள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் அர்ப்பணிப்பு மற்றும் அதை செயல்படுத்துவதற்கான வரவு செலவுத் திட்ட ஒதுக்கீடுகளுடன் காலக்கெடுவுடன் கூடிய செயல் திட்டமும் வழங்கப்பட வேண்டும். மற்றும் திட்டத்தின் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.	பொது விசாரணையின் முடிவுகள் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.
40.	திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் வழக்குகள் நிலுவையில் இருந்தால் திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்	இந்தத் திட்டத்துக்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் வழக்கு நிலுவையில் இல்லை.

41	<p>திட்டத்தின் செலவு (மூலதன செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) மற்றும் EMP ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவை தெளிவாக குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.</p>	<p>திட்டச் செலவு ரூ. 88,46,000/- CER செலவு ரூ. 5,00,000/- சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்த, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை சூழ்நிலையைக் கருத்தில் கொண்டு, தற்போதைய சந்தை விலையைக் கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ.12816971 மற்றும் தொடர்ச் செலவு/ஆண்டுக்கு ரூ.4284180 எனத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, அத்தியாயம் X, பக்கம்.178-193 இன் கீழ் அட்டவணைகள் 10.1 & 10.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு 36636142 ஆக இருக்கும்.</p>
42	<p>பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் தொடர்பான விவரங்கள் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.163-165 இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.</p>
43.	<p>திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் நன்மைகள் சுற்றுச்சூழல், சமூக, பொருளாதார, வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை</p>	<p>திட்ட விவரங்களின் நன்மைகள் அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.173-177 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.</p>

	தெளிவாக உள்ளடக்கியிருக்க வேண்டும்.	
44.	மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, கீழே புள்ளிகளும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்:	குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான
a)	EIA/EMP அறிக்கையின் நிர்வாகச் சுருக்கம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	நிர்வாகச் சுருக்கம் தனி சிறு புத்தகமாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
b)	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்களுடன் சரியாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அனைத்து ஆவணங்களும் அட்டவணை மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்ணுடன் சரியாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
c)	அறிக்கையில் அட்டவணைகள் வடிவில் தரவு வழங்கப்பட்டால், தரவு சேகரிக்கப்பட்ட காலம் மற்றும் ஆதாரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அட்டவணைகளின் பட்டியல் மற்றும் சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் ஆதாரம் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
d)	MoEFCC/NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகங்களில் இருந்து பெறப்பட்ட நீர், காற்று, மண், சத்தம் போன்ற அனைத்து சோதனை அறிக்கைகளையும் திட்ட ஆதரவாளர் இணைக்க வேண்டும். EIA அறிக்கையின் மதிப்பீட்டின் போது அனைத்து அசல் சோதனை அறிக்கைகளும் இருக்க வேண்டும்.	மதிப்பீட்டின் போது இறுதி EIA அறிக்கையில் அசல் அடிப்படை கண்காணிப்பு அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
e)	வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு செய்யப்பட வேண்டும்.	இங்கு வழங்கப்பட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் ஆங்கில மொழியில் உள்ளன.
f)	அமைச்சகத்தால் உருவாக்கப்பட்ட	இறுதி EIA அறிக்கையுடன்

	சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான கேள்வித்தாளையும் பூர்த்தி செய்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	கேள்வித்தாள் இணைக்கப்படும்.
g)	EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, இணையதளத்தில் கிடைக்கும் MoEF&CC வழங்கிய ஆதரவாளர்களுக்கான வழிமுறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்களுக்கான வழிமுறைகள் (O.M. எண். J-11013/41/2006-IA. II(I) தேதி. 4 ஆகஸ்ட், 2009) பின்பற்றப்பட வேண்டும்.	MoEF & CC O.M வழங்கிய வழிமுறைகள் எண். J-11013/41/2006-IA. EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது ஆகஸ்ட் 4, 2009 தேதியிட்ட II (I) பின்பற்றப்பட்டது.
h)	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டிருந்தால் (படிவம்-I மற்றும் TOR ஐப் பெறுவதற்கான PFR இல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டவை) அத்தகைய மாற்றங்களுக்கான காரணங்களுடன் MoEF&CC இன் கவனத்திற்குக் கொண்டு வரப்பட வேண்டும். மேலும் TOR-ஐயும் மாற்ற வேண்டியிருக்கும் என்பதால் அனுமதி பெற வேண்டும். பொது விசாரணைக்குப் பிறகு EIA/EMP வரைவின் கட்டமைப்பு மற்றும் உள்ளடக்கத்தில் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டால் (P.H. செயல்முறையிலிருந்து எழும் மாற்றங்கள் தவிர), மாற்றங்கள்	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்கள் ஆகியவற்றில் எந்த மாற்றமும் செய்யப்படவில்லை

	திருத்தப்பட்ட ஆவணங்களுடன் மீண்டும் PH ஐ நடத்த வேண்டும்.	
i)	சுற்றறிக்கையின்படி (எண். J-11011/618/2010-IA, II (I) தேதி: 30.5.2012), திட்டத்தின் தற்போதைய செயல்பாடுகளுக்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின் இணக்க நிலை குறித்த சான்றளிக்கப்பட்ட அறிக்கையை சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்திலிருந்து பெறப்பட வேண்டும்.	சான்றளிக்கப்பட்ட இணக்க அறிக்கை இறுதி EIA அறிக்கையுடன் இணைக்கப்படும்.
j)	EIA அறிக்கையில் (i) முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்கள், வடிகால் மற்றும் சுரங்கப் பகுதி, (ii) புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகள் மற்றும் (iii) சுரங்கக் குழியின் பகுதிகள் மற்றும் சுற்றியுள்ள நில அம்சங்களைக் காட்டும் பாறை கழிவுகளை கொட்டும் இடங்கள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டம் இருக்க வேண்டும்.	மேற்பரப்பு மற்றும் புவியியல் திட்டங்கள் உட்பட அனைத்து திட்டங்களும் இணைப்பு III இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

பொருளடக்கம்

வ.எண்	தலைப்பு	
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 சுரங்கத்திற்கு பொருந்தும் சட்டம்	9
II	திட்ட விளக்கம்	10-29
2.0	பொது அறிமுகம்	10
2.1	திட்டத்தின் விளக்கம்	11
2.2	இடம் மற்றும் அணுகல்	12
2.3	குத்தகைப் பகுதி	13
2.3.1	மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்	13
2.4	புவியியல்	14
2.5	கையிருப்பு அளவு	17
2.6	சுரங்க முறை	19
2.6.1	செயல்பாட்டின் அளவு	22
2.6.2	இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு	22
2.6.3	முற்போக்கான குவாரி மூடல் திட்டம்	22
2.6.4	குவாரி மூடல் திட்டம் பட்ஜெட்	23
2.6.5	சுரங்கத் திட்டம்	24
2.6.6	உள்கட்டமைப்புகள்	24
2.6.6.1	பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்	24
2.6.7	தண்ணீர் தேவை	24
2.6.8	ஆற்றல் தேவை	25
2.6.9	மூலதனத் தேவை	28
2.7	மனித ஆற்றல் தேவை	28
2.8	திட்ட அமலாக்க அட்டவணை	28
III	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	30-116

3.0	பொது	30
3.1	நிலச் சூழல்	33
3.1.1	நிலவியல் மற்றும் புவியியல்	33
3.1.2	நில பயன்பாடு/ நில கவர்	36
3.1.3	நிலப்பரப்பு	36
3.1.4	பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு	37
3.1.5	நில அதிர்வு உணர்திறன்	37
3.1.6	மண் சூழல்	37
3.2	நீர் சூழல்	46
3.2.1	மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள்	46
3.2.2	நீர்வளவியல் ஆய்வுகள்	53
3.2.2.1	மழைப்பொழிவு	53
3.2.2.2	நிலத்தடி நீர் நிலைகள் மற்றும் ஓட்டம் திசை	54
3.2.2.3	மின் எதிர்ப்பாற்றல் விசாரணை	57
3.3	காற்று சூழல்	63
3.3.1	வானிலையியல்	63
3.3.1.1	காலநிலை மாறுபாடுகள்	63
3.3.1.2	காற்று முறை	65
3.3.2	ஆய்வு முறை மற்றும் குறிக்கோள்கள்	69
3.4	இரைச்சல் சூழல்	76
3.5	உயிரியல் சூழல்	81
3.5.1	தாவரங்கள்	83
3.5.2	விலங்கினங்கள்	95
3.5.3	கரூர் மாவட்டத்தில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை	102
3.6	சமூக-பொருளாதார சூழல்	104
3.6.1	அறிமுகம்	104
3.6.2	ஆய்வின் நோக்கங்கள்	105
3.6.3	வேலையின் நோக்கம்	105
3.6.4	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார நிலை	105
3.6.5	பரிந்துரை மற்றும் ஆலோசனை	109
3.6.6	சுருக்கம் & முடிவு	110
3.7	போக்குவரத்து அடர்த்தி	110
3.8	தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்	114
IV	எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	117-148
4.0	பொது	117

4.1	நிலச் சூழல்	117
4.1.1	எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்	117
4.1.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	117
4.2	மண் சூழல்	118
4.2.1	மண் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	118
4.2.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	118
4.3	நீர் சூழல்	119
4.3.1	எதிர்பார்த்த தாக்கம்	119
4.3.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	119
4.4	காற்று சூழல்	120
4.4.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	120
4.4.2	உமிழ்வு மதிப்பீடு	120
4.4.2.1	கணக்கீடு மற்றும் மாதிரி விவரங்களின் கட்டமைப்பு வேலை	122
4.4.2.2	அதிகரிக்கும் செறிவு மாடலிங்	122
4.5	இரைச்சல் சூழல்	131
4.5.1	எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்	131
4.5.2	பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	133
4.5.3	தரை அதிர்வுகள்	134
4.5.3.1	பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	136
4.6	சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை	137
4.6.1	தாவரங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	137
4.6.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தாவரங்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	138
4.6.3	விலங்கினங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	142
4.7	சமூக பொருளாதார சூழல்	142
4.7.1	முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள திட்டங்களில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	142
4.7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	143
4.8	தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு	143
4.8.1	சுவாச ஆபத்துகள்	143
4.8.2	சத்தம்	144

4.8.3	இயற்பியல் அபாயங்கள்	144
4.8.4	தொழில்சார் சுகாதார ஆய்வு	145
4.9	சுரங்க கழிவு மேலாண்மை	145
4.10	சுரங்க மூடல்	145
4.10.1	சுரங்க மூடல் அளவுகோல்	146
4.10.1.1	இயற்பியல் நிலைத்தன்மை	146
4.10.1.2	வேதியியல் நிலைத்தன்மை	146
4.10.1.3	உயிரியல் நிலைத்தன்மை	147
V	மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)	149-150
5.0	அறிமுகம்	149
5.1	திட்ட தளத்தின் தேர்வின் பின்னணியில் உள்ள காரணிகள்	149
5.2	மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு	150
5.3	முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்	150
5.4	மாற்று தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு	150
VI	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	151-157
6.0	பொது	151
6.1	கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை	151
6.2	தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை	153
6.3	கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்	154
6.4	EMPக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	156
6.5	கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்	157
VII	கூடுதல் படிப்புகள்	158-172
7.0	பொது	158
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை	158
7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு	158
7.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	163
7.3.1	அலாரம் அமைப்பு	164
7.4	ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு	165
7.4.1	காற்று சூழல்	167
7.4.1.1	காற்று மாசுபடுத்திகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	167
7.4.2	இரைச்சல் சூழல்	168
7.4.3	சமூக பொருளாதார சூழல்	169

7.4.4	சுற்றுச்சூழல் சூழல்	170
7.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை திட்டம்	171
7.5.1	குறிக்கோள்	171
VIII	திட்டங்களின் நன்மைகள்	173-176
8.0	பொது	173
8.1	வேலை வாய்ப்பு	173
8.2	முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்	173
8.3	இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	173
8.4	சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	174
8.5	மற்ற உறுதியான பலன்கள்	174
8.6	பெருநிறுவன சமூகப் பொறுப்பு	175
8.7	பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு	175
8.8	திட்டப் பலன்களின் சுருக்கம்	176
IX	சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு	177
X	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்	178-193
10.0	பொது	178
10.1	சுற்றுச்சூழல் கொள்கை	178
10.1.1	நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பின் விளக்கம்	179
10.1	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	180
10.10	முடிவுரை	193
XI	சுருக்கம் மற்றும் முடிவு	194-207
11.1	அறிமுகம்	194
11.2	திட்ட விளக்கம்	194
11.3	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	194
11.3.1	நிலச் சூழல்	195
11.3.2	மண்ணின் பண்புகள்	195
11.3.3	நீர் சூழல்	196
11.3.4	காற்று சூழல்	196
11.3.5	இரைச்சல் சூழல்	197
11.3.6	உயிரியல் சூழல்	197
11.3.7	சமூக - பொருளாதார சூழல்	197
11.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	197
11.4.1	நிலச் சூழல்	197

11.4.2	நீர் சூழல்	198
11.4.3	காற்று சூழல்	199
11.4.4	இரைச்சல் சூழல்	201
11.4.5	உயிரியல் சூழல்	202
11.4.6	சமூக பொருளாதார சூழல்	203
11.4.7	தொழில்சார் சுகாதாரம்	204
11.5	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	204
11.6	கூடுதல் படிப்புகள்	205
11.6.1	இடர் மதிப்பீடு	205
11.6.2	பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	206
11.6.3	ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள்	206
11.7	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான திட்டப் பலன்கள்	207
11.8	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	207
XII	ஆலோசகரின் வெளிப்பாடு	

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	12
2.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்	13
2.3	திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்	17
2.4	ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள்	17
2.6	சுரங்க பிளாஸ்டிங் வடிவமைப்பு	21
2.6	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்	22
2.7	இயந்திர விவரங்கள்	22
2.8	நில பயன்பாட்டுத் தரவு தற்போது, சுரங்கத் திட்டத்தின் போது மற்றும் சுரங்க வாழ்க்கையின் முடிவில்	23
2.9	சுரங்க மூடல் பட்ஜெட்	23
2.10	இறுதி குழி பரிமாணம்	24
2.11	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை	25
2.12	எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்	25
2.13	மூலதனத் தேவை விவரங்கள்	28

2.14	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வேலைவாய்ப்பு சாத்தியம்	28
2.15	எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை	29
3.1	கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	31-33
3.2	LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்	36
3.3	மண் மாதிரி இடங்கள்	40
3.4	ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்	44
34(a)	மண்ணின் தரக் குறிகாட்டிகளுக்கு மதிப்பெண்களை வழங்குதல்	45
3.5	நீர் மாதிரி இடங்கள்	46
3.6	நிலத்தடி நீர் தர முடிவுகள்	49-52
3.7	2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளிக் கிணறுகளின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம்	55
3.8	2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளிக் கிணறுகளின் முந்தைய பருவமழைக்கு நீர்மட்டம்	55
3.9	2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம்	56
3.10	2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர்மட்டம்	56
3.11	செங்குத்து மின் ஒலி தரவு	62
3.12	ஆன்சைட் வானிலை தரவு	64
3.13	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி மற்றும் ஆய்வு முறை	69
3.14	தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள்	70
3.15	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்	71
3.16	AAQ முடிவுகளின் சுருக்கம்	73
3.17	இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்	77
3.18	சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு	78
3.19	அடர்த்தி, அதிர்வெண் (%), ஆதிக்கம், உறவினர் அடர்த்தி, சார்பு அதிர்வெண், சார்பு ஆதிக்கம் & முக்கிய மதிப்புக் குறியீடு	82
3.20	ஷானன் - வீனர் இண்டெக்ஸ், ஈவ்னஸ் மற்றும் ரிச்னெஸ் மூலம் இனங்கள் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு	83
3.21	சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்	84
3.22	300 மீட்டர் சுற்றளவில் தாவரங்கள்	86-87
3.23	300 மீட்டர் சுற்றளவில் உள்ள உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு	88
3.24	300 மீட்டர் சுற்றளவில் இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)	89

3.25	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்	90-93
3.26	நீர்வாழ் தாவரங்கள்	94
3.27	விலங்கினங்களின் கணக்கெடுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் முறை	95
3.28	மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்	97-98
3.29	இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்	99-102
2.30	1 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்	102
3.31	1 கிமீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடி	103
3.32	குப்பம் கிராம மக்கள் தொகை உண்மைகள்	106
3.33	ஆய்வு பகுதியின் மக்கள் தொகை மற்றும் எழுத்தறிவுத் தரவு	107
3.34	கல்வி வசதிகள், நீர் மற்றும் வடிகால் & சுகாதார வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள்	108
3.35	ஆய்வுப் பகுதியின் தொழிலாளர்களின் விவரக்குறிப்பு	109
3.36	போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்	111
3.37	தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	111
3.38	சாதாரண கல் போக்குவரத்து தேவை	112
3.39	போக்குவரத்து தொகுதியின் சுருக்கம்	112
3.40	ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழலுக்கு உணர்திறன் வாய்ந்த சூழலியல் அம்சங்களின் விவரங்கள்	114
4.1	ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்	121
4.2	மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	122
4.3	PM _{2.5} இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC	123
4.4	PM ₁₀ இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC	124
4.5	SO ₂ இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC	125
4.6	NO _x இன் இன்கிரிமென்டல் & ரிசல்டன்ட் GLC	126
4.7	இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் ஒலி நிலை	132
4.8	கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்	133
4.9	பிளாஸ்டிக் காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	135
4.10	அட்டவணை 4.10 100-500மீ சுற்றளவில் வெடிப்பதால் கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	136
4.11	சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தியின் ஐந்து ஆண்டுகளில் வெளியிடப்பட்ட கார்பன்	138
4.12	CO ₂ வரிசைப்படுத்தல்	139
4.13	பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு	140

	பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்	
4.14	பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்	141
6.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான நடைமுறைப்படுத்தல் அட்டவணை	154
6.2	முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை ECக்குப் பின்	155-156
6.3	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்	156
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் கட்டுப்பாடு நடவடிக்கைகள்	160-162
7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் "P2"	165-166
7.3	சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை	167
7.4	கிராவல்களின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை	167
7.5	2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முடிவுகள்	168
7.6	2 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளிலிருந்து சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் குடியிருப்பு பகுதி	168
7.7	2 சுரங்கங்களின் விளைவான நில அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு	169
7.8	2 சுரங்கங்களிலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்	170
7.9	2 சுரங்கங்களில் இருந்து வேலை வாய்ப்புகள்	170
7.10	பசுமை பகுதி 2 சுரங்கங்களிலிருந்து வளர்ச்சி நன்மைகள்	170
7.11	பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்	171
8.1	CER - செயல் திட்டம்	176
8.2	மாநில அரசின் திட்டப் பயன்கள்	176
10.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்	181-192
10.2	5% ஆண்டு பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு ஒட்டுமொத்த EMP பட்ஜெட் மதிப்பீடு	193
11.1	LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்	195
11.2	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	204

படங்களின் பட்டியல்

வ. எண்	தலைப்பு	பக்கம் எண்.
1.1	500 மீ சுற்றளவு கொத்தாக முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள சாதாரண கல் குவாரிகளின் இருப்பிடம்.	5
2.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் ஒட்டுமொத்த பார்வை	12
2.2	திட்டத் தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்	14
2.3	தூண்களுடன் குத்தகைப் பகுதியைக் காட்டும் கூகுள் எர்த் படம்.	15
2.4	மேற்பரப்பு, புவியியல் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்.	16
2.5	ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி, உற்பத்தித் திட்டம் & பிரிவுகள்	18
2.6	சுரங்க திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்	27
3.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு புவியியல் வரைபடம்	34
3.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5கிமீ சுற்றளவில் உள்ள புவியியல்மைப்பில் வரைபடம்	35
3.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு LULC வரைபடம்	38
3.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் வடிகால் வரைபடம்	39
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	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்	48
3.8	நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழை Vs மாதாந்திர மழைப்பொழிவு	53
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	59

	ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது	
3.11	ஆழ்துளை 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 65 மீ ஆழம்.	63
3.14	விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் 2019 மற்றும் 2020 (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை).	66
3.14(a)	2021 மற்றும் 2022க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை)	67
3.15	ஆன்சைட் விண்ட் ரோஸ் வரைபடம்	68
3.16	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் டோபோஷீட்	72
3.17	பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 10 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட PM _{2.5} இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது	74
3.18	பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் PM ₁₀ இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் 10 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து 5கிமீ சுற்றளவில் அளவிடப்படுகிறது.	74
3.19	கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 10 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட SO ₂ இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்	75
3.20	பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 10 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட NO _x இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது	75
3.21	பார் விளக்கப்படம் 5 கிமீ சுற்றளவில் வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசுபடுத்திகளின் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச	76

	மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.	
3.22	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்படும் பகல் நேர இரைச்சல் அளவைக் காட்டும் விளக்கப்படம்	79
3.23	பார் விளக்கப்படம் மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட இரவு நேர இரைச்சல் அளவைக் காட்டுகிறது	79
3.24	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் படம்	80
3.25	தாவரங்களின் குவாட்ரேட்ஸ் மாதிரி முறைகள்	81
3.26	போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடம்	113
3.27	கள ஆய்வு புகைப்படங்கள்	115-116
4.1	PM _{2.5} இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது	127
4.2	PM ₁₀ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது	128
4.3	SO ₂ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது	129
4.4	No _x இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது	130
4.5	பசுமை பகுதி வளர்ச்சி புகைப்படங்கள்	141
6.1	முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்	153
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை குழு அமைப்பு	164

இணைப்புகளின் பட்டியல்

இணைப்பு எண்.	உள்ளடக்கங்கள்	பக்கம் எண்.
I	அங்கீகரிக்கப்பட்ட ToR இன் நகல்	217-240
II	500மீ சுற்றளவு கடிதத்தின் நகல்	241-243
III	சுரங்கத் திட்டத்துடன் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் AD/DD கடிதம்/அசல் சுரங்கத் திட்டத் தட்டுகள்	244-346
IV	300 மீ சுற்றளவு VAO கடிதத்தின் நகல்	347
V	EIA ஆலோசகருக்கான NABET சான்றிதழ்	348

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. SEIAA-TN/கடிதம்.எண் .10358/SEAC/ToR-1642/2023 02.01.2024 தேதியில் பெறப்பட்ட ToR க்கு இணங்க, இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிக்கை திட்டம் முன்மொழிபவர். திருவாளர்.ஸ்ரீ செல்வ விநாய புளுமெட்டல்ஸ், தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. பட்டா நிலத்தில் சாதாரண கல்

மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பிக்கப்பட்டது.புல எண்கள்: 171/1A (பகுதி & 171/1B (பகுதி) கரூர் மாவட்டம் மற்றும் தமிழ்நாடு, புகளூர் வட்டம், குப்பம் கிராமத்தில் 4.30.5 ஹெக்டேர் பரப்பளவில். இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிக்கையானது, முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிகளை கணக்கில் எடுத்துக்கொள்கிறது. குழுமமானது P1, P2 எனப்படும் இரண்டு முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள ஒரு திட்டம் E1 ஆகியவை 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 12.20.50 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	திருவாளர் .ஸ்ரீ செல்வ விநாயகா புளுமெட்டல்ஸ்	171/1A(பகுதி), 171/1B(பகுதி)	குப்பம்	4.30.50	முன் மொழியப்பட்ட பகுதி
P2	திரு. N.சக்திவேல்	105/1B(பகுதி), 112/1A, 112/2A		3.87.00	விண்ணப்பிக்கப்பட்டது பகுதி
தற்போதுள்ள குவாரி					
E1	திருவாளர் .செல்வ விநாயகா புளுமெட்டல்ஸ்	171/2		4.03.00	26.11.2018 - 25.11.2023
காலாவதியான குவாரிகள்					
-	-	-	-	-	-
மொத்த குழுமம் அளவு				12.20.50	---

குறிப்பு:

DD கடிதம்: பதிவு எண் .64 கனிமம் /2023, தேதி: 17.08.2023.

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, அக்டோபர்-டிசம்பர் 2023 காலப்பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளைப் படிப்பதாகும். 996 (E) தேதியிட்ட 10.04.2015, பாதிப்புகளை பகுப்பாய்வு செய்யவும் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை வழங்கவும்.

1.2 சுற்றுச்சூழல் அனுமதி

திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி செயல்முறை நான்கு நிலைகளைக் கொண்டிருக்கும். இந்த நிலைகள் 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/ 441271/2023, தேதி 22.08.2023) 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 24.08.2023 அன்று குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கு (ToR) விண்ணப்பத்தை சமர்ப்பித்தார்.

நோக்குதல்

இந்த முன்மொழிவு 13.10.2023 அன்று SEAC இன் 416வது 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

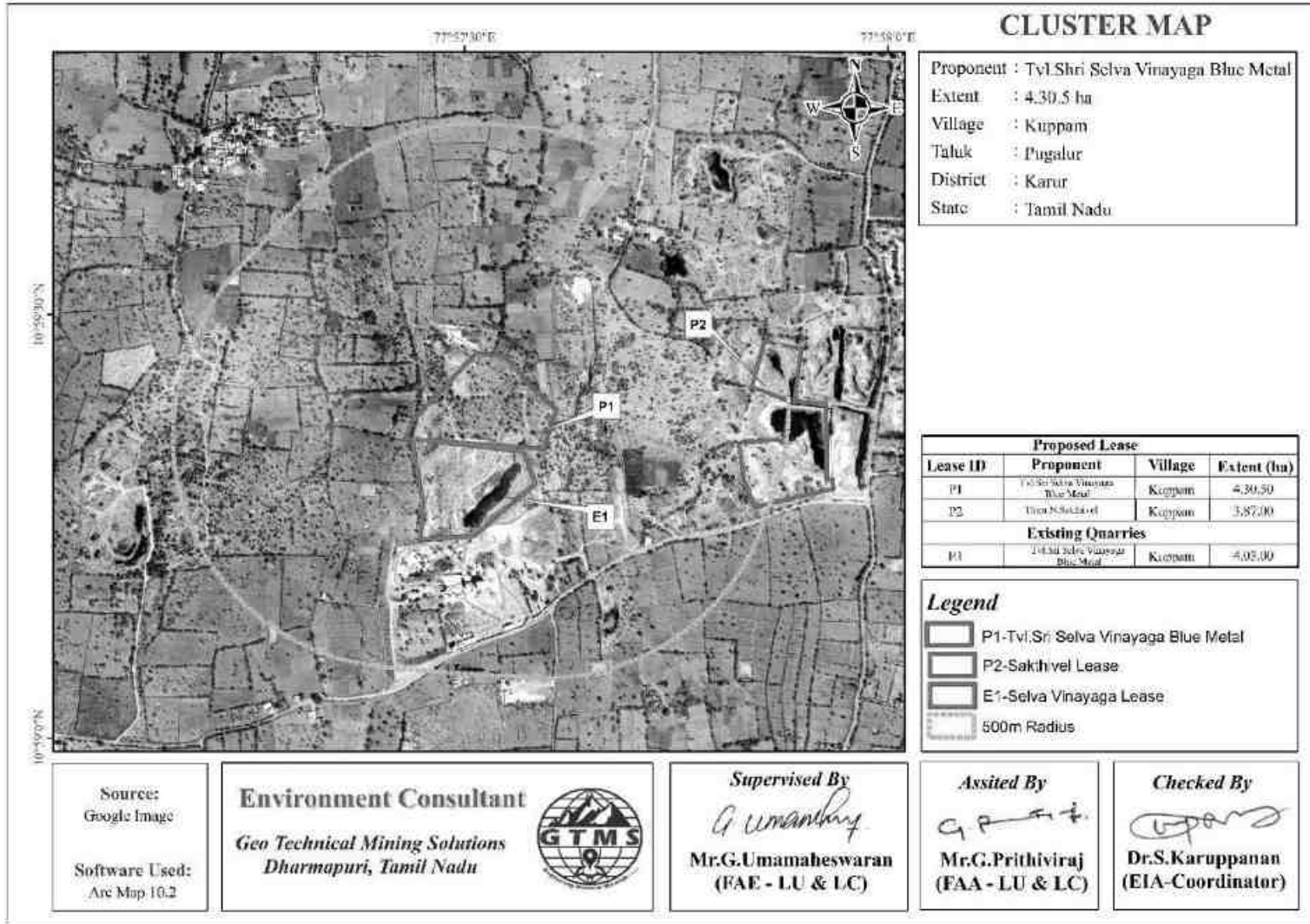
(O.A) முடிவுக்கு உட்பட்டது. 2016 இன் எண்.186 (M.A.எண்.350/2016) மற்றும் O.A.எண்.200/2016 மற்றும் O.A.எண்.580/2016 (M.A.எண்.1182/2016) மற்றும் O.A.எண்.102/2017 மற்றும் O.A.எண்.404/2016 M.A. எண். 758/2016, M.A. எண்.920/2016, M.A. எண்.1122/2016, M.A. எண்.12/2017 & M.A. எண். 843/2017) மற்றும் O.A. எண்.405/2016 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 கொத்தாக முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள சாதாரண கல் குவாரிகளின் இருப்பிடம்

1.3 குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)

படிவம் 1 இல் வழங்கப்பட்ட தகவல் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தள வருகையிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தகவல்களின் அடிப்படையில் SEAC ஒரு விரிவான குறிப்பு விதிமுறைகளை (TOR) வடிவமைத்தது மற்றும் கடிதம் எண்: SEIAA-TN/F.No.10358/SEAC/ToR-1642/2023 தேதி :02.01.2024 EIA மூலம் அறிக்கையைத் தயாரிப்பதற்காக ஆதரவாளருக்கு TOR ஐ வழங்கியது.

1.4 பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு

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

1.5 சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் பரிமாற்றம்

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

1.6 திட்ட ஆதரவாளரின் அடையாளம்

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

1.2 திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள்

திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர்	திருவாளர் .ஸ்ரீ செல்வ விநாயகா புளுமெட்டல்ஸ்
முகவரி	புல.எண்.162/1, தாழையூத்துப்பட்டி, குப்பம் அஞ்சல், புகளூர் வட்டம், கரூர் - 639 111
நிலை	உரிமையாளர்

1.7 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், கட்டுமானத் திட்டங்களில் முதன்மையாகப் பயன்படுத்தப்படும் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் ஆகியவற்றின் தோண்டும் இயந்திரத்தைக் கையாள்கிறது. சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் தோண்டும் இயந்திரத்திற்கு கடைப்பிடிக்கப்படும் முறை திறந்த வார்ப்பு கையேடு சுரங்க முறை 5 மீ உயரம் மற்றும் 5 மீ அகலம் கொண்ட பெஞ்சுகளை உருவாக்குகிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளம், கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம் மற்றும் தமிழ்நாடு மாநிலம் குப்பம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சில முக்கிய அம்சங்கள் அட்டவணை 1.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

1.3 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

ஸ்ரீ குவாரியின் பெயர்	திரு .ஸ்ரீ செல்வ விநாயகா புளுமெட்டல் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல்	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
அளவு	4.30.50 ஹெக்டேர்	
புல எண்.	171/1A (பகுதி) & 171/1B (பகுதி)	
வரைபடத்தாள் எண்.	58 -F/13	
திட்ட தளத்தின் இடம்	10° 59'20.50"N முதல் 10° 59'27.29"N வரை 77°57'25.79"E முதல் 77°57'36.49"E வரை	
மிக உயர்ந்த உயரம்	196 மீ AMSL	
சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம்	50 மீ தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (BGL)	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல் (கன மீட்டர்)
	2064816	86034
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்	1048968	74332

5 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	1048968	74332
சுரங்க முறை	திறந்த வெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்	
நிலப்பரப்பு	மேடு பள்ளம் நிறைந்த பகுதி	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	4
	கம்பர்சர்	3
	தோண்டும் இயந்திரம்	10
	டிப்பர்	2
வெடிக்கும் முறை	இந்த குத்தகைப் பகுதியில் குத்தகை நடவடிக்கையானது திறந்த செலவில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, ஜாக் ஹேமர் துளையிடுதலைப் பயன்படுத்தி, கைமுறையாக உடைத்து சாதாரண கல்லை வெளியிடுவதற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்.	
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	27 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 88,46,000/-	
CER செலவு @ திட்டச் செலவில் 2%	ரூ.5,00,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	5.25 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 அக்டோபர் - டிசம்பர் 2023 காலகட்டத்தில் குழும குவாரி திட்டங்களால் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதகமான பாதிப்புகளுக்கு தகுந்த தணிப்பு

நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும், ஆய்வுக்குத் தேவையான பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான மாதிரி முறைகள், மாதிரியின் அதிர்வெண், மாதிரி பகுப்பாய்வு முறை போன்றவை அத்தியாயம் III இல் அட்டவணை 3.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

1.9 குறிப்புகள்

பின்வரும் குறிப்புகளைப் பயன்படுத்தி அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது:

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

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

அத்தியாயம் II

திட்ட விளக்கம்

2.0 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 திருவாளர். ஸ்ரீ செல்வ விநாயகா புளுமெட்ஸ்ஸனது திறந்தவெளி சுரங்கங்களை நிறுவுதல், கட்டுமானம், மேம்பாடு மற்றும் மூடுதல் போன்ற பணிகளை மேற்கொள்வதில் ஈடுபட்டுள்ளது. ஆய்வுக் கட்டத்தின் மூலம், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தை, பொருளாதார ரீதியாக சாத்தியமான அளவு சாதாரணக் கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தி செய்யும் பெரும் ஆற்றலைக் கொண்டதாக அடையாளம் காட்டினார். எனவே, சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் பிரித்தெடுக்க 17.02.2023 அன்று குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்திருந்தார். கரூர் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை மூலம் கனிம பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதம் பதிவு எண்.64/கனிமம்/2023, தேதி 14.07.2023 இல் வழங்கப்பட்டது. கனிம பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதத்தின் அடிப்படையில், சுரங்கத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டது. இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திற்கு, கரூர் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநர் (பதிவு எண்.64/கனிமம் /2023 தேதி 02.08.2023) 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, குப்பம் கிராமத்தில், படம் 2.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதி 10°59'20.50"N முதல் 10°59'27.29"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 77°57'25.79"E முதல் 77°57'36.49"E வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடையே அமைந்துள்ளது. திட்டப் பகுதியின் அதிகபட்ச உயரம் 196மீ AMSL ஆகும். முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திற்கான அணுகல் விவரங்கள் அட்டவணை 2.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.1 திட்டப் பகுதிக்கான தள இணைப்பு

அருகிலுள்ள சாலைகள்	NH - 84 நொயல் - கரூர்	3.1 கி.மீ வடக்கு
	SH - 81 வெள்ளக்கோவில் - கரூர்	3.56 கி.மீ தெற்கு
	MDR - 332 நொயல் - K.பரமத்தி	4.38 கி.மீ மேற்கு
அருகில் உள்ள நகரம்	K.பரமத்தி	6.35 கி.மீ தென்மேற்கு
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	புகளூர்	7.7 கி.மீ வடகிழக்கு
அருகில் உள்ள விமான நிலையம்	திருச்சி	84.2 கி.மீ தென்கிழக்கு

அருகிலுள்ள துறைமுகம்	தூத்துக்குடி	252 கி.மீ தெற்கு
அருகில் உள்ள கிராமங்கள்	சாலிபாளையம்	2.1 கி.மீ வடமேற்கு
	புன்னம்	3.4 கி.மீ வடகிழக்கு
	குரும்பப்பட்டி	2.2 கி.மீ தென்கிழக்கு
	காருடம்பாளையம்	2.5 கி.மீ தென்மேற்கு

2.3 குத்தகைப் பகுதி

- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் பரப்பளவு 4.30.5 ஹெக்டேர்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் தளம் சார்ந்தது.
- ❖ திட்டப் பகுதிக்குள் கனிமப் பயன் அல்லது செயலாக்கம் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட பகுதியில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை மற்றும் பெரிய தாவரங்கள் மற்றும் மரங்கள் இல்லாதது.

2.3.1 மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்

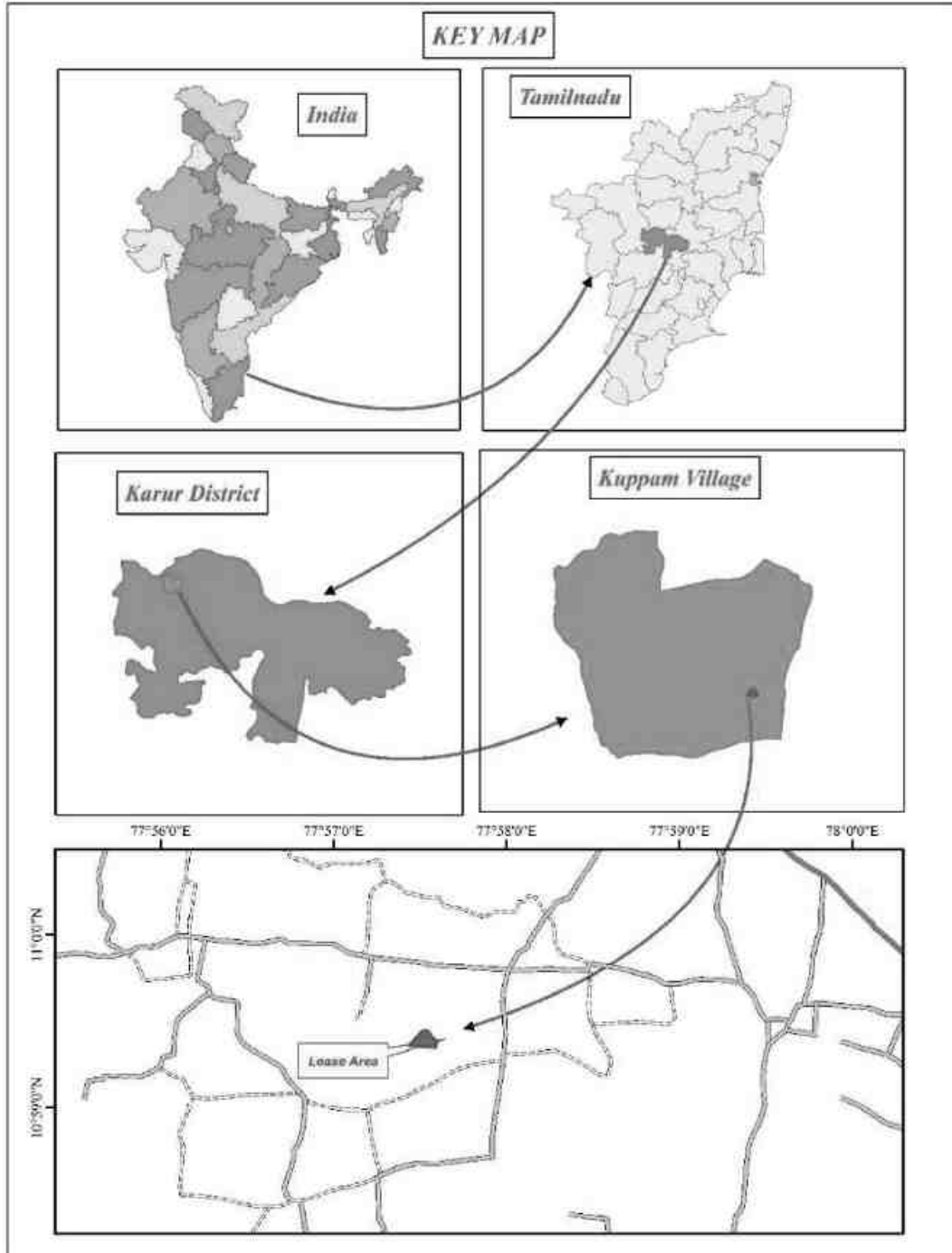
எல்லை மூலையின் புவியியல் ஆயங்கள் அட்டவணை 2.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளம் எல்லை ஒருங்கிணைப்புகளுடன் படம் 2.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்

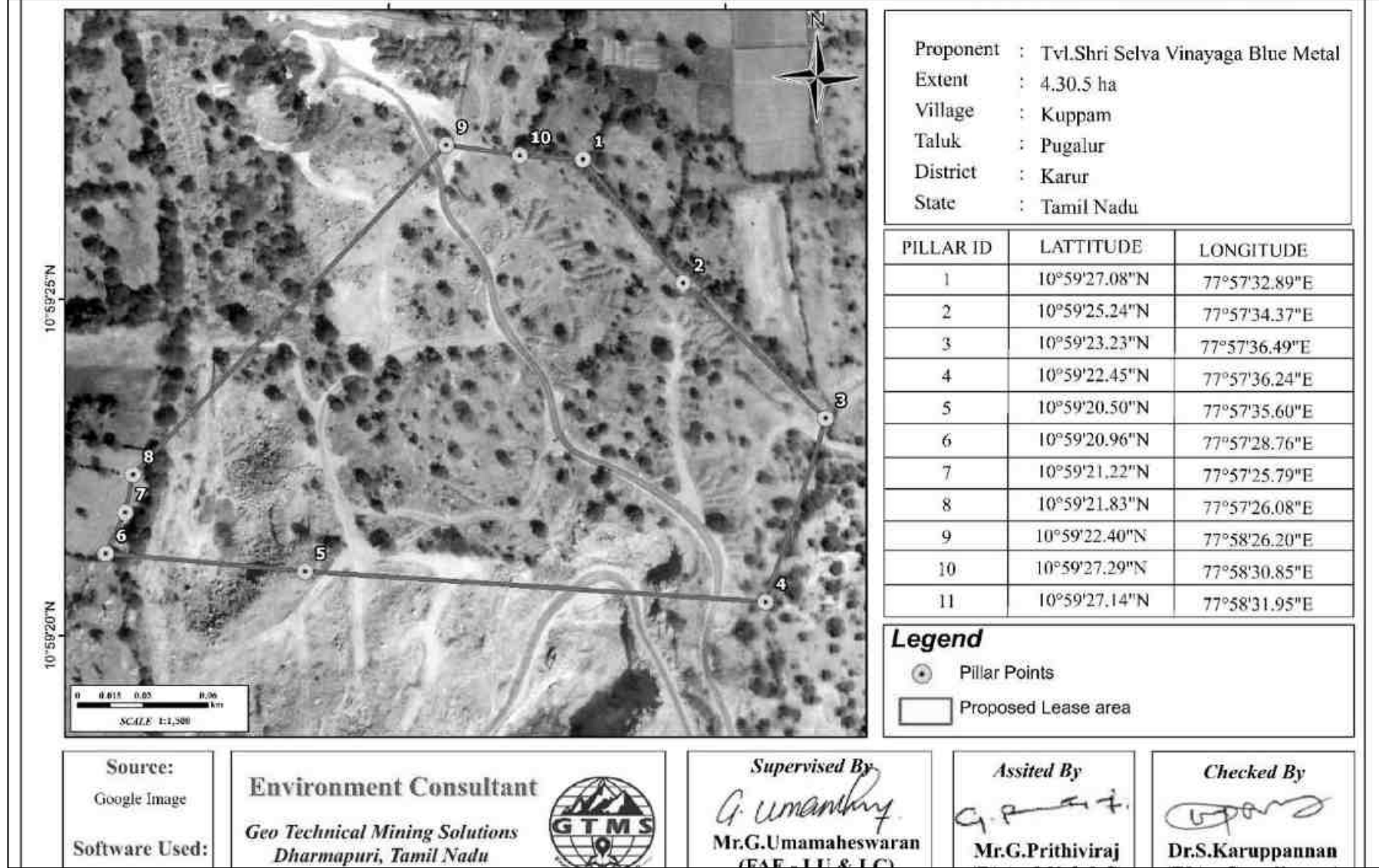
குறியீடு	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	10°59'27.08"N	77°57'32.89"E
2	10°59'25.24"N	77°57'34.37"E
3	10°59'23.23"N	77°57'36.49"E
4	10°59'22.45"N	77°57'36.24"E
5	10°59'20.50"N	77°57'35.60"E
6	10°59'20.96"N	77°57'28.76"E
7	10°59'21.22"N	77°57'25.79"E
8	10°59'21.83"N	77°57'26.08"E
9	10°59'22.40"N	77°57'26.20"E
10	10°59'27.29"N	77°57'30.85"E
11	10°59'27.14"N	77°57'31.95"E

2.4 புவியியல்

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



படம் 2.2 திட்டத் தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்



படம் 2.3 தூண்களுடன் குத்தகைப் பகுதியைக் காட்டும் கூகுள் எர்த் படம்.

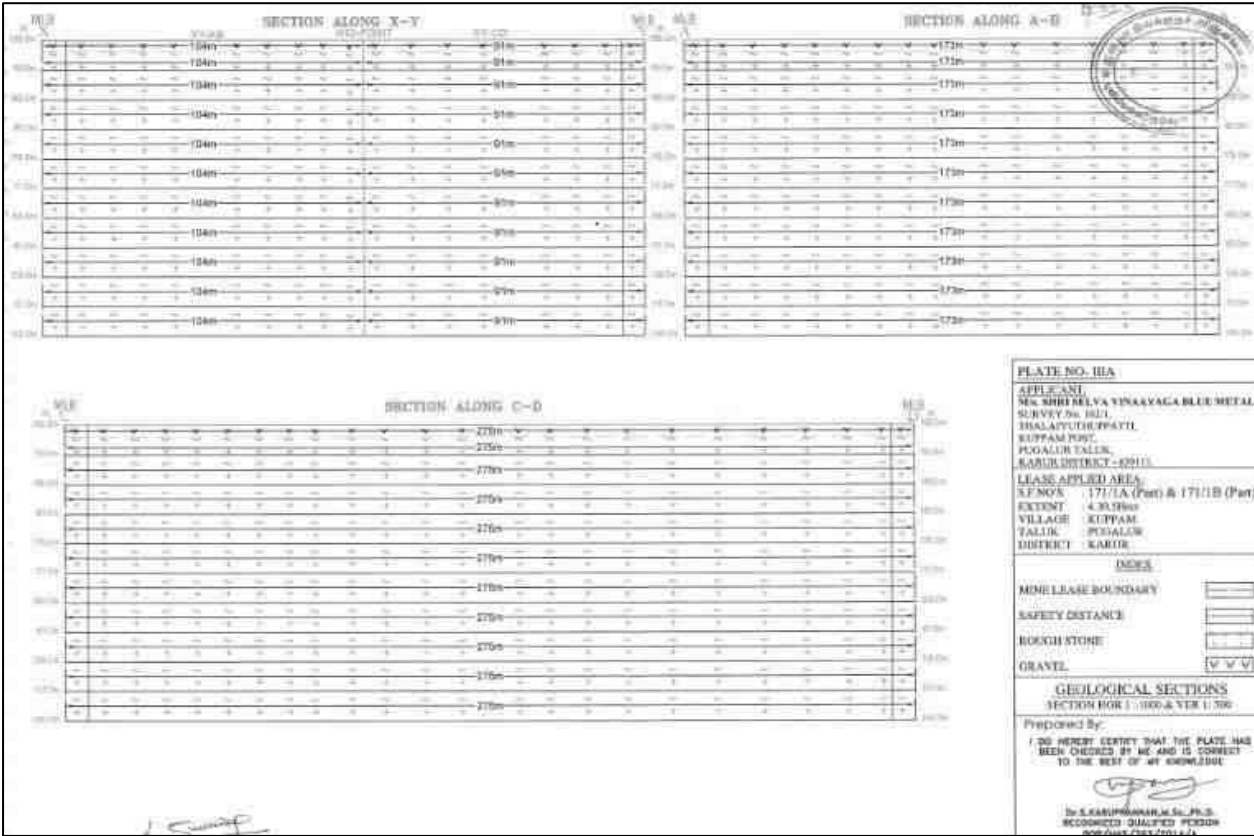


PLATE NO. IIIA

APPLICANT: MR. SHRI SELVA VINAYAGA BLUE METAL
 SURVEY No. 102/1
 THALACTURIPPAATTI
 KUPPAM POST,
 PUGALUR TALUK,
 KARUR DISTRICT - 630113

LEASE APPLIED AREA:
 S.F. NOS. 171/1A (Part) & 171/1B (Part)
 EXTENT: 4.38.50ha
 VILLAGE: KUPPAM
 TALUK: PUGALUR
 DISTRICT: KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY: [Symbol]

SAFETY DISTANCE: [Symbol]

ROUGH STONE: [Symbol]

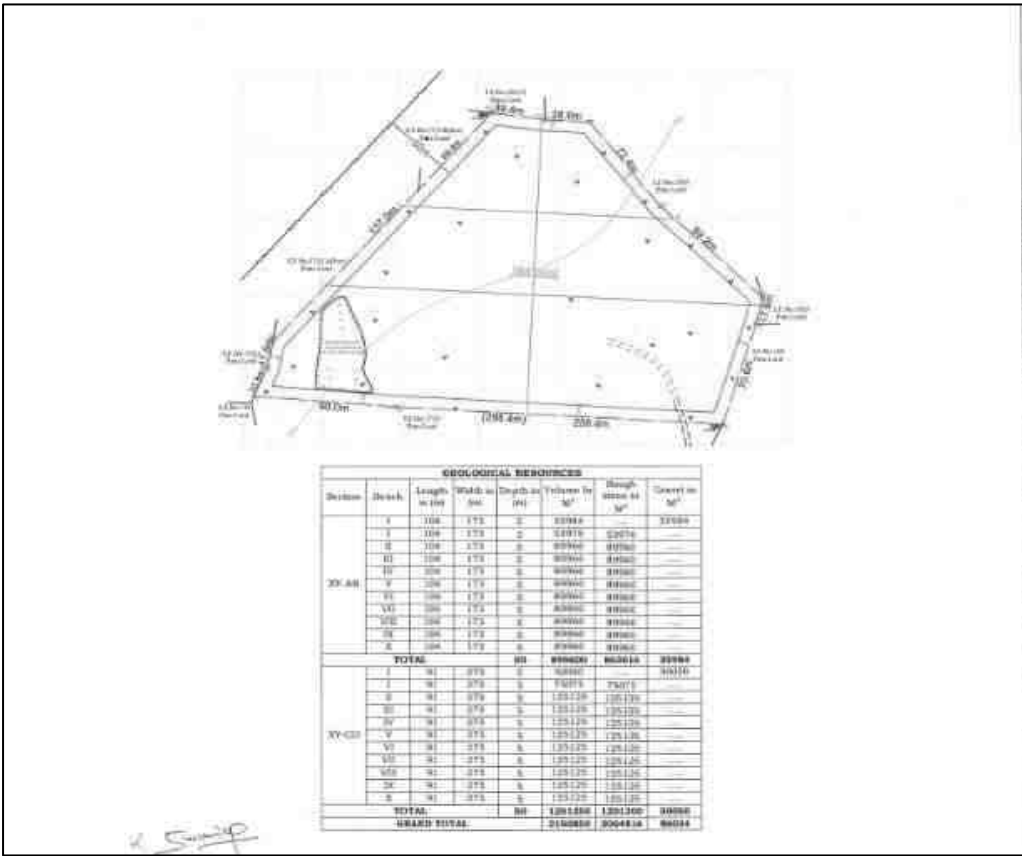
GRAVEL: [Symbol]

GEOLOGICAL SECTIONS
 SECTION FOR 1:1000 & VER. 1:500

Prepared By: [Signature]

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

D. S. KARUPPANAHAN, Ph.D.
 REGISTERED QUALIFIED PERSON
 RCP/MS/263/2014/A



GEOLOGICAL RESOURCES						
Section	Block	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in M ³	Quantity in M ³
XY-AB	I	104	173	2	35968	37084
	II	104	173	2	35968	37084
	III	104	173	2	35968	37084
	IV	104	173	2	35968	37084
	V	104	173	2	35968	37084
	VI	104	173	2	35968	37084
	VII	104	173	2	35968	37084
	VIII	104	173	2	35968	37084
	IX	104	173	2	35968	37084
	X	104	173	2	35968	37084
TOTAL					359680	370840
XY-CD	I	91	375	5	170175	170175
	II	91	375	5	170175	170175
	III	91	375	5	170175	170175
	IV	91	375	5	170175	170175
	V	91	375	5	170175	170175
	VI	91	375	5	170175	170175
	VII	91	375	5	170175	170175
	VIII	91	375	5	170175	170175
	IX	91	375	5	170175	170175
	X	91	375	5	170175	170175
TOTAL					1701750	1701750
GRAND TOTAL					5298550	5409150

PLATE NO. III

APPLICANT: MR. SHRI SELVA VINAYAGA BLUE METAL
 SURVEY No. 102/1
 THALAVUDUPPAATTI
 KUPPAM POST,
 PUGALUR TALUK,
 KARUR DISTRICT - 630113

LEASE APPLIED AREA:
 S.F. NOS. 171/1A (Part) & 171/1B (Part)
 EXTENT: 4.38.50ha
 VILLAGE: KUPPAM
 TALUK: PUGALUR
 DISTRICT: KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY: [Symbol]

SAFETY DISTANCE: [Symbol]

APPROACH & MINE HAUL ROAD: [Symbol]

BOUNDARY PILLAR STONES: [Symbol]

ROUGH STONE: [Symbol]

GRAVEL: [Symbol]

SIBBIL: [Symbol]

EXISTING PIT: [Symbol]

CONTOUR LINES: [Symbol]

TEMPORARY BENCH MARK: [Symbol]

IB LINE: [Symbol]

SURFACE GEOLOGICAL PLAN
 PLAN SCALE: 1:2000

Prepared By: [Signature]

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

D. S. KARUPPANAHAN, Ph.D.
 REGISTERED QUALIFIED PERSON
 RCP/MS/263/2014/A

படம் 2.4 மேற்பரப்பு புனியியல் திட்டம் மற்றும் பிரிவு

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% மீட்டர் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது) இல்லை என்பதைக் சுரங்க கொண்டு 45 மீ ஆழம் வரை தோண்டக்கூடிய இருப்புக்கள் கணக்கிடப்படுகின்றன. இருப்பு மதிப்பீட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் தட்டு படம் 2.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது மற்றும் புவியியல் வளங்கள் மற்றும் இருப்புகளின் அட்டவணை 2.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.3 திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்

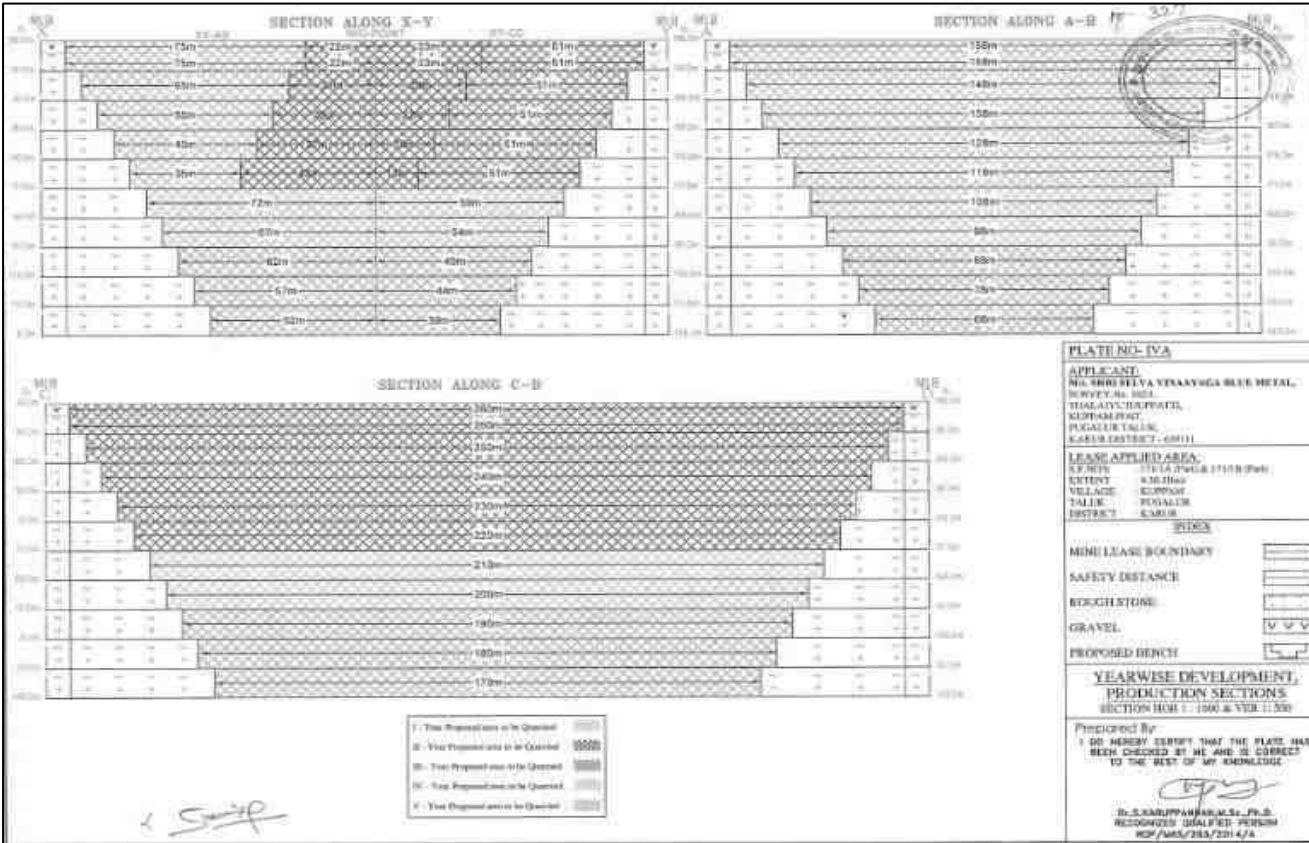
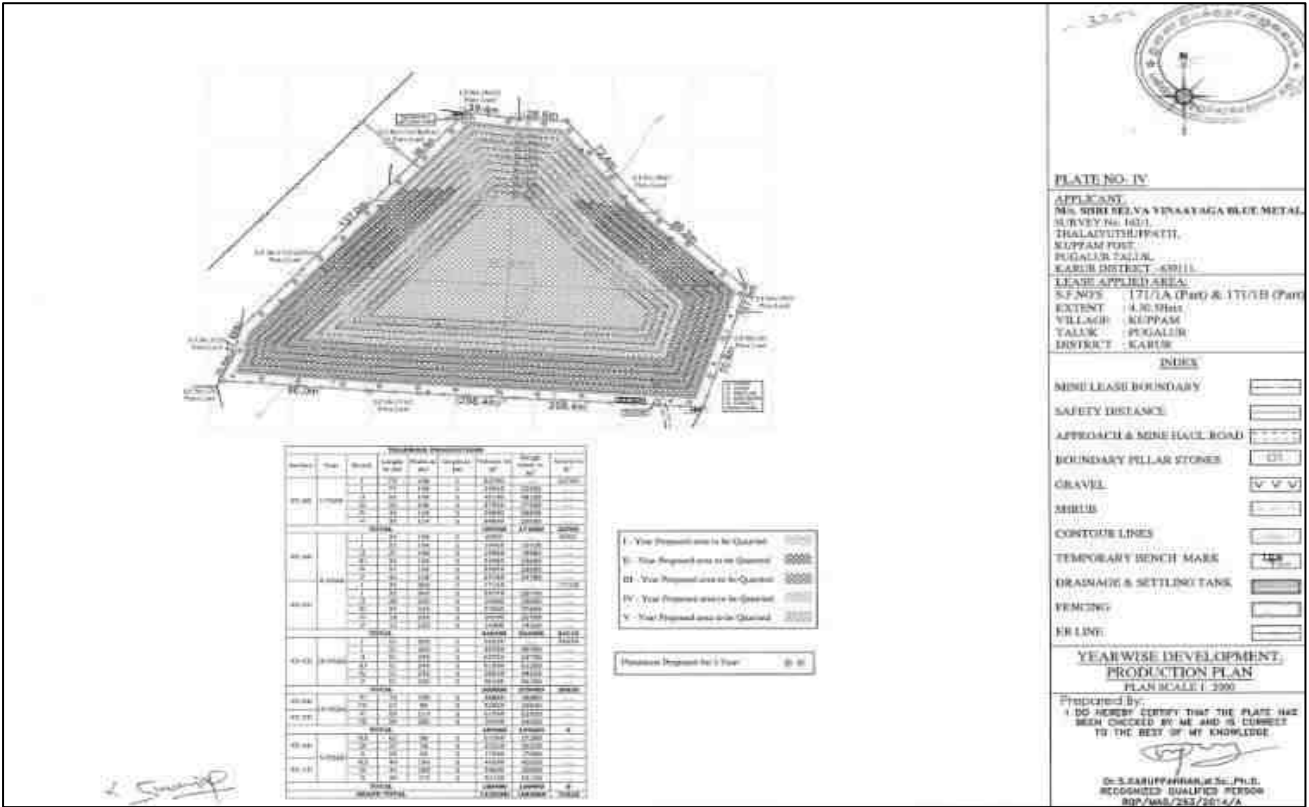
ஆதார வகை	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல் (கன மீட்டர்)
புவியியல் வளம் (கன மீட்டர்)	2064816	86034
சுரண்டக்கூடிய வளம் (கன மீட்டர்)	1048968	74332
5ஆண்டுகளுக்குமுன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	1048968	74332

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

அட்டவணை 2.4 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள்

ஆண்டு	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்) / 5 ஆண்டுகள்	கிராவல் (கன மீட்டர்) / 3 ஆண்டுகள்
I	171050	23700
II	224288	24112
III	279480	26520
IV	187660	--
V	186490	--
மொத்தம்	10,48,968	74,332

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் & Tor



படம் 2.5 ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி, 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 மற்றும் கிராவல் 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 பிளாஸ்டிங் 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: வெடிப்பொருளின் 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. வெடிப்பொருளின் 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 வெடிப்பொருளைப் பயன்படுத்துவதில் எந்த மதிப்பும் இல்லை, ஏனெனில் VSO க்கு மேலே துண்டு துண்டாக சிறிய அல்லது எந்த முன்னேற்றமும் இல்லை. ஒரு பாறைத் தொகுதியின் VSO உடன் பொருத்த ஒரு வெடிப்பொருளைத் 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 ஸ்டெம்மிங் பயனுள்ளதாக இருக்கும். இது சத்தத்தையும் முடிந்தவரை குறைக்கிறது. தண்டு பாரத்தை விட அதிகமாக இருந்தால், ஆழ்துளைக் கிணற்றின் மேற்புறத்தில் உள்ள பாறையானது அழுத்த மற்றும் இழுவிசை அலைகளின் பிரதிபலிப்பு மற்றும் ஒளிவிலகல் ஆகியவற்றிலிருந்து குறைவான விரிசல்களைக் கொண்டிருக்கும். எனவே,

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

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

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	777
பிளாஸ்டோல்களின் எண்ணிக்கை/நாள்	187
பிளாஸ்டோல் முறை	ஸ்டேஜிகேரேட்
வெடிபொருட்களின் நிறை / நாள் கிலோவில்	74.50
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/5 ஆண்டுகள்	கிராவல் 3 வருடம்
முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	1048968	74332
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை	270	270
உற்பத்தி /நாள் (மீ ³)	777	55
லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை	130	9

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	வாகனம்	உந்து சக்தி
1	ஜாக் ஹேமர்ஸ்	4	கையடக்கமானது	--	டீசல் இயக்கி
2	கம்பர்சர்	3	காற்று	--	
3	தோண்டும் இயந்திரம்	2	2.9-4.5 மீ ³	--	
3	டிப்பர்	10	15 MT	--	

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 4.12.35 ஹெக்டேர் நிலம் பயன்படுத்தப்படாமல் உள்ளது, சுமார் 0.45.48 ஹெக்டேர் நிலம் பசுமைப் பகுதி மற்றும் 0.05.0 பயன்படுத்தப்படுகிறது. சாலைகள் மற்றும் 0.03.0 உள்கட்டமைப்பு பயன்படுத்தப்படும் மற்றும் 3.68.62 ஹெக்டேர் நிலம் சுரங்கம் கீழ் பகுதியில் பயன்படுத்தப்படும்.

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

விளக்கம்	தற்போதைய பகுதி (ஹெக்டர்)	குவாரியின் ஆயுட்காலம் முடிந்த பகுதி (ஹெக்டர்)
குவாரிக்கு உட்பட்ட பகுதி	0.16.15	3.68.62
உள்கட்டமைப்பு	இல்லை	0.03.0
சாலைகள்	0.02.0	0.05.0
பசுமை பகுதி	இல்லை	0.45.48
வடிகால் மற்றும் தொட்டி	இல்லை	0.08.4
பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	4.12.35	இல்லை
மொத்தம்	4.30.5	4.30.5

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 861 செடிகள்	172200
குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே 1292 செடிகள்	387450
கம்பி வேலி	861000
மழைநீர் வடிகால் புதுப்பித்தல்	43050
மொத்தம்	14,63,700

ஆதாரம்: சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்.

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 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.10 இறுதி குழி பரிமாணம்

குழி	நீளம் (மீ) (அதிகபட்சம்)	அகலம் (மீ) (அதிகபட்சம்)	ஆழம்(மீ) (அதிகபட்சம்)
I	97	260	50

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

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

அட்டவணை 2.11 திட்டத்திற்கான நீர் தேவை

நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்
தூசி அடக்குமுறை	2.0 KLD	குத்தகைக்கு அருகில் இருக்கும் ஆழ்துளை கிணறுகள்
பசுமை பகுதி வளர்ச்சி	1.75 KLD	குத்தகைக்கு அருகில் இருக்கும் ஆழ்துளை கிணறுகள்
குடிநீர் & பயன்பாடு	1.5 KLD	தற்போதுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்கள்
மொத்தம்	5.25 KLD	

ஆதாரம்: முன்னுரிமை அறிக்கை

2.6.8 ஆற்றல் தேவை

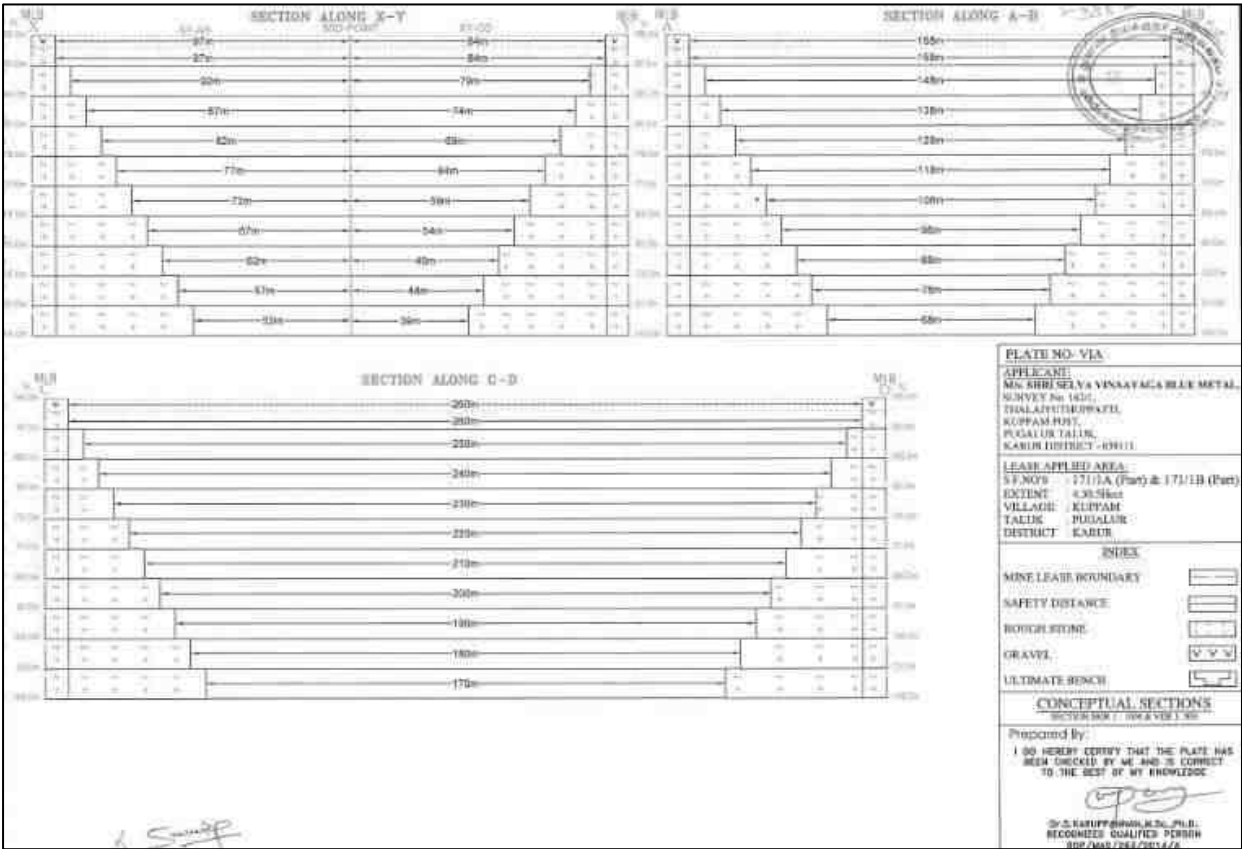
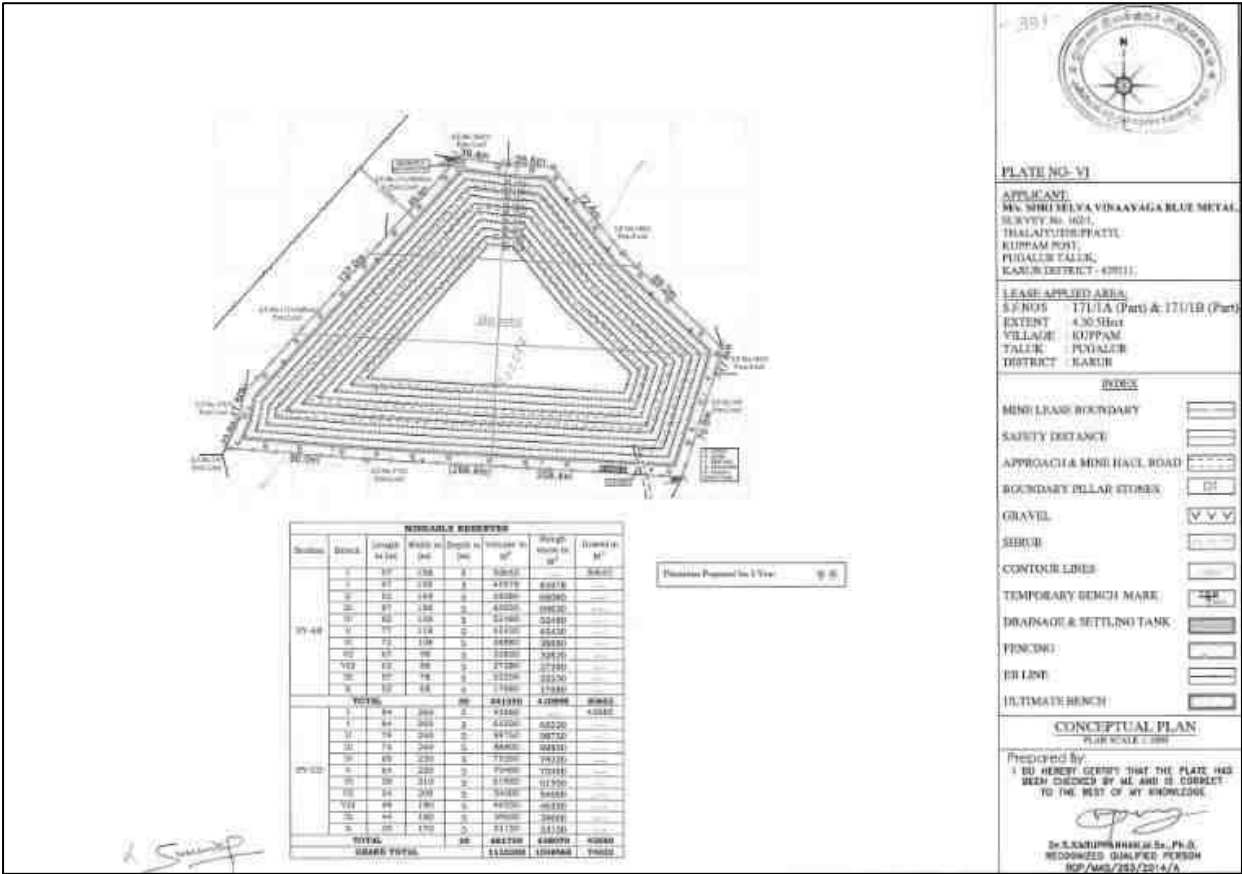
குவாரி இயந்திரங்களுக்கு அதிவேக டீசல் (HSD) பயன்படுத்தப்படும். அட்டவணை 2.12 இல் காட்டப்பட்டுள்ள தரவுகளின்படி, இந்த 5 வருட திட்ட காலத்தில் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் பிரித்தெடுக்க சுமார் 46,96,876 லிட்டர் HSD பயன்படுத்தப்படும். டீசல் அருகிலுள்ள டீசல் பம்புகளில் இருந்து தளத்திற்கு கொண்டு வரப்படும்.

அட்டவணை 2.12 எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்

தோண்டும் இயந்திரத்திற்கான எரிபொருள் தேவை			
விவரங்கள்	சாதாரண கல் (821400 கன மீட்டர்)	கிராவல் (173850 கன மீட்டர்)	மொத்த டீசல் (லிட்டர்)
எரிபொருள் நுகர்வு சராசரி விகிதம் (l/hr)	16	10	---
வேலை செய்யும் திறன் (m ³ /hr)	20	60	---
தேவையான நேரம் (மணிநேரம்)	52448	1239	---
5 ஆண்டுகளுக்கான மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	839174	12389	851563
கம்பர்சர் எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/துளையின் சராசரி விகிதம் (லிட்டர்)	0.4	---	---

துளையிடும் துளைகளின் எண்ணிக்கை/நாள்	187	---	---
5 ஆண்டுகளுக்கான மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	100980	---	100980
டிப்பருக்கான எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/பயணத்தின் சராசரி விகிதம் (லிட்டர்)	20	20	---
சுமந்து செல்லும் திறன் (கன மீட்டர்)	6	6	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / நாட்கள்	130	9*	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / 5 ஆண்டுகள்	174828	12389	---
5 ஆண்டுகளுக்கான மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	3496560	247773	3744333
தோண்டும் இயந்திரம், கம்பர்சர் மற்றும் டிப்பர் மூலம் மொத்த டீசல் நுகர்வு			46,96,876

கிராவல் ஏற்றப்படும் லாரிகளின் எண்ணிக்கை 5 ஆண்டுகளாக
இயல்பாக்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 2.6 சுரங்க திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்

2.6.9 மூலதனத் தேவை

திட்ட முன்மொழிபவர் திட்டத்திற்கு ரூ. 88,46,000/- முதலீட்டின் முறிவுச் சுருக்கம் அட்டவணை 2.13 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.13 மூலதனத் தேவை விவரங்கள்

வ. எண்.	விளக்கம்	செலவு (ரூ.)
1	செயல்பாட்டு செலவு	14,75,000/-
2	இயந்திரங்கள்	30,00,000/-
2	EMP செலவு	43,71,000/-
மொத்த திட்டச் செலவு		88,46,000/-

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	எண்கள்.
1	அதிகாரிகள்	சுரங்க மேலாளர்	1
		சுரங்கப் பொறியாளர்	1
		சுரங்க புவியியலாளர்	1
		பிளாஸ்டர்	இல்லை
2	தொழிலாளர்	மஸ்தூர்/ தொழிலாளர்	23
மொத்தம்			27

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
		1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	
1	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி						
2	நிறுவ ஒப்புதல்						திட்டம் நிறுவப்பட்ட காலம்
3	செயல்பட ஒப்புதல்						உற்பத்தி தொடங்கும் காலம்.
காலவரிசை மாறுபடலாம்; விதிகள் மற்றும் விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்டது /& பிற எதிர்பாராத சூழ்நிலைகள்.							

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

3. சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

3.0 பொது

இந்த அத்தியாயம் ஆரம்பத்திலேயே அடிப்படைத் தரவுகளுக்கு ஒரு பிராந்திய பின்னணியை அளிக்கிறது, இது ஆய்வுப் பகுதியின் பல சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சூழலியல் 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. குப்பம் என்ற அதே கிராம பஞ்சாயத்தில் அமைந்துள்ள மற்றொரு குழுமத்தின் சுற்றளவில் இருந்து இந்த கொத்து சுமார் 510மீ தொலைவில் உள்ளது இரண்டு குழுமத்திற்கு சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர் மூன்றாம் தரப்பு NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகத்தின் மூலம் 2022 அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையிலான பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரம், இரைச்சல் அளவுகள், நீர் தரம் மற்றும் அருகிலுள்ள கிளஸ்ட்ரூக்கான மண் பகுப்பாய்வு ஆகியவை கண்காணிக்கப்பட்டன. 5 கிமீ சுற்றளவுக்கான அடிப்படை கண்காணிப்பு (குறிப்பு விதிமுறைகள் [TOR] சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவைப்படும் செயல்பாடுகள் / திட்டங்களுக்கான EIA அறிக்கைக்கான இந்திய நிர்வாகப் பணியாளர்கள் கல்லூரி, பெல்லாவிஸ்டா, கைரதாபாத், ஆகஸ்ட் 2009,) எனவே, 2022 ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையிலான காலக்கட்டத்தில் அருகிலுள்ள குழுமத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட அடிப்படைத் தரவை நாங்கள் பயன்படுத்துகிறோம், குறிப்பு. எண். IA3-22/10/2022-IA.III [E 177258] இன் படி அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை ஜூன் 8, 2022 தேதியிட்ட இந்திய சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகம் (IA பிரிவு) மூலம், நாங்கள் அடிப்படைத் தரவை ஒரே இடத்தில் சேகரித்தோம், அதாவது 2023 ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையிலான பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் தற்போதைய குழுமத்தின் அடிப்படைத் தரவுகளையும் சேகரித்தோம். CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் **அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2023** வரையிலான காலப்பகுதியில் திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. மண், நீர், காற்று மற்றும் இரைச்சல் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காக NABL

அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் MoEF அறிவிக்கப்பட்ட எக்ஸலன்ஸ் ஆய்வகம் மூலம் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரத்திற்கான FAE களால் சுற்றுச்சூழல் அடிப்படை தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

ஆய்வு பகுதி

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

அட்டவணை 3.1 கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்

பண்பு	அளவுருக்கள்	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	10 (1மைய & 9 இடையக மண்டலம்)	IS 2720 வேளாண்மை கையேடு - இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சில், புது தில்லி

* தண்ணீர் தரம்	இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் பாக்கீரியாவியல் அளவுருக்கள்	ஆய்வு காலத்தின் போது ஒரு முறை	8 (8 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 தரநிலைகள், CPCB
*ஒலி மட்டங்கள்	சுற்றுப்புறச் சத்தம்	ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் 24 மணிநேரம் மணிநேர கண்காணிப்பு	10 (1மைய & 11இடையக மண்டலம்)	ஐஎஸ் 9989 CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி
சூழலியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	ஆய்வு காலத்தில் களப்பயணம் மூலம்	ஆய்வு பகுதி	குவாட்ரேட் & டிரான்ஸெக்ட் ஆய்வு மூலம் முதன்மை ஆய்வு இரண்டாம் நிலை தரவு - வன வேலை திட்டம்
சமூக பொருளாதார அம்சங்கள்	சமூக-பொருளாதார பண்புகள், மக்கள்தொகை புள்ளிவிவரங்கள் மற்றும் ஆய்வு	தள வருகை & மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்புகையேடு, 2011	ஆய்வு பகுதி	முதன்மை கணக்கெடுப்பு, மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு & தேவை அடிப்படையி

	பகுதியில் இருக்கும் உள்கட்டமை ப்பு			லான மதிப்பீடுகள்.
--	---	--	--	----------------------

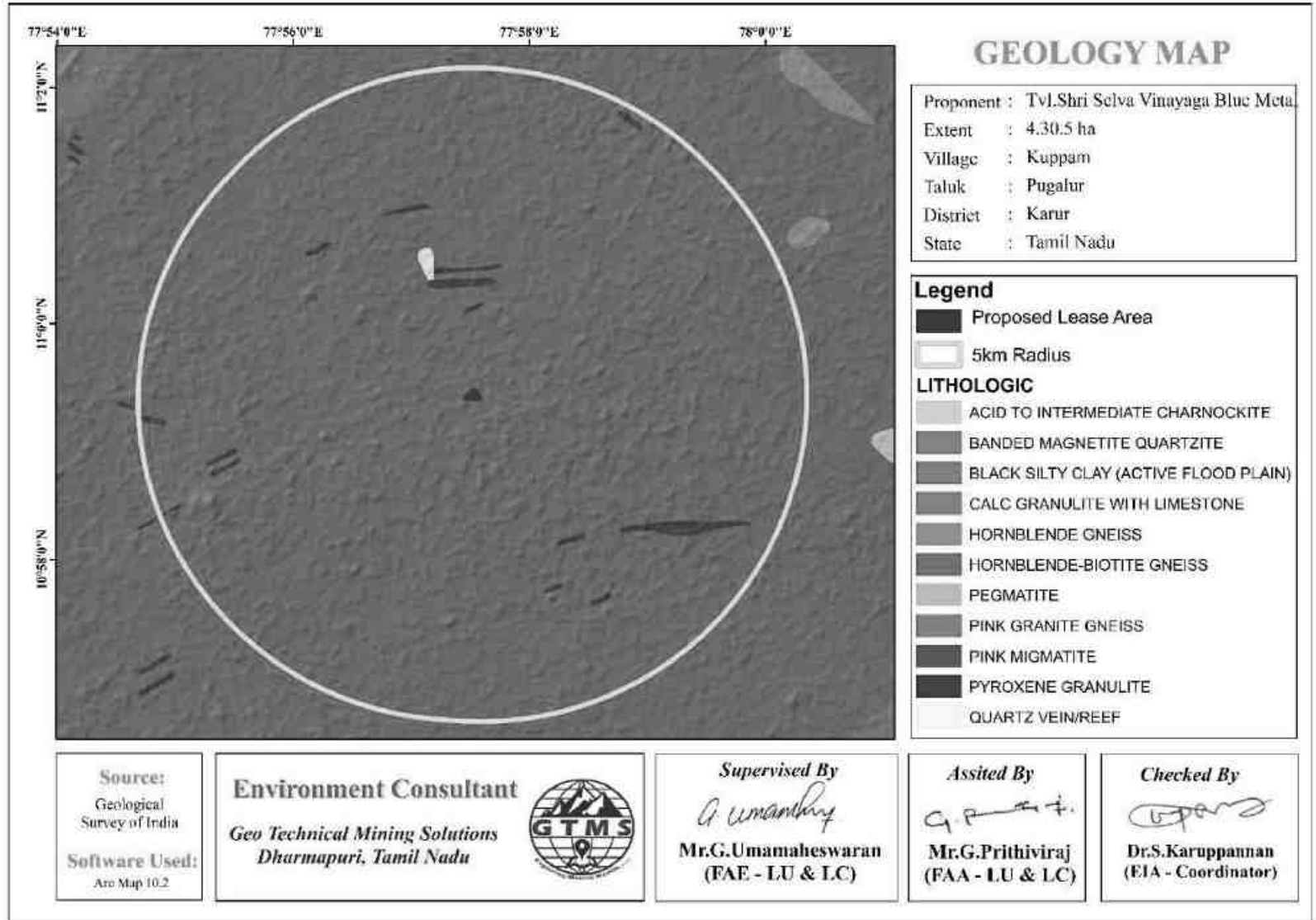
* அனைத்து கண்காணிப்பு மற்றும் சோதனைகள் CPCB மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

3.1 நிலச் சூழல்

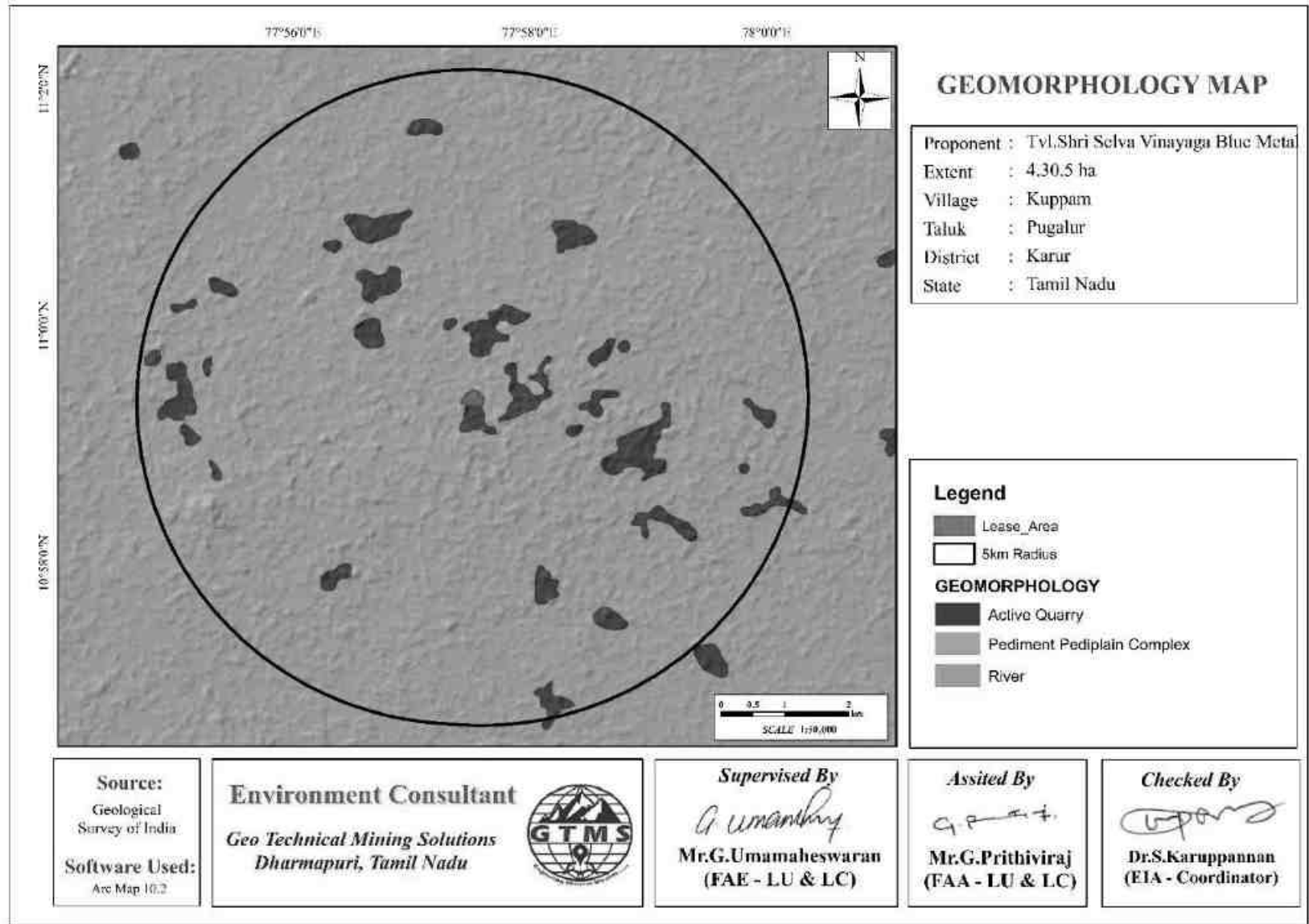
3.1.1 நிலவியல் மற்றும் புவியியல்

ஆய்வுப் பகுதியானது படம் 3.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி முக்கியமாக ஹார்ன்ப்ளென்ட்-பயோடைட் தோற்றம் கொண்டது. குத்தகை பகுதி மிக்மாடைட் நிலப்பரப்பில் ஏற்படுகிறது.

புவியியல் அலகுகளில், படம் 3.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, ஆழமற்ற வானிலை/புதைக்கப்பட்ட பெடிமென்ட் மற்றும் பெடிப்ளெய்ன் 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

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவை உள்ளடக்கிய ஆய்வுப் பகுதியின் அடிப்படை நிலையை வழங்குவதற்காக, 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆய்வுப் பகுதிக்கான சென்டினல் II படத்தைப் பயன்படுத்தி படம் 3.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பாதுகாப்பு (LULC) வரைபடம் தயாரிக்கப்பட்டது. மொத்தத்தில், 5 LULCக்கள் வரைபடமாக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு LULCயின் பரப்பளவு அட்டவணை 3.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மொத்த பரப்பளவில், சுரங்கப் பகுதி 229.16 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் 2.94% ஆகும், இதில் 4.30.5 ஹெக்டேர் குத்தகைப் பகுதி 0.052% 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	படிமம் பாறை /கழிவு பாறை	22.17	0.28
2	பயிர் நிலம்	7010.31	89.99
3	அடர்ந்த காடு	69.44	0.89
4	புதர் நிலம்	197.08	2.53
5	சுரங்க/தொழில்துறை நிலங்கள்	229.16	2.94
6	தோட்டங்கள்	256.30	3.29
மொத்த பரப்பளவு		7789.74	100

ஆதாரம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

3.1.3 நிலப்பரப்பு

முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி 196 மீ AMSL உயர வரம்பில் ஒரு சமதளமான நிலப்பரப்பில் அமைந்துள்ளது.

3.1.4 பகுதியின் வடிகால் முறை

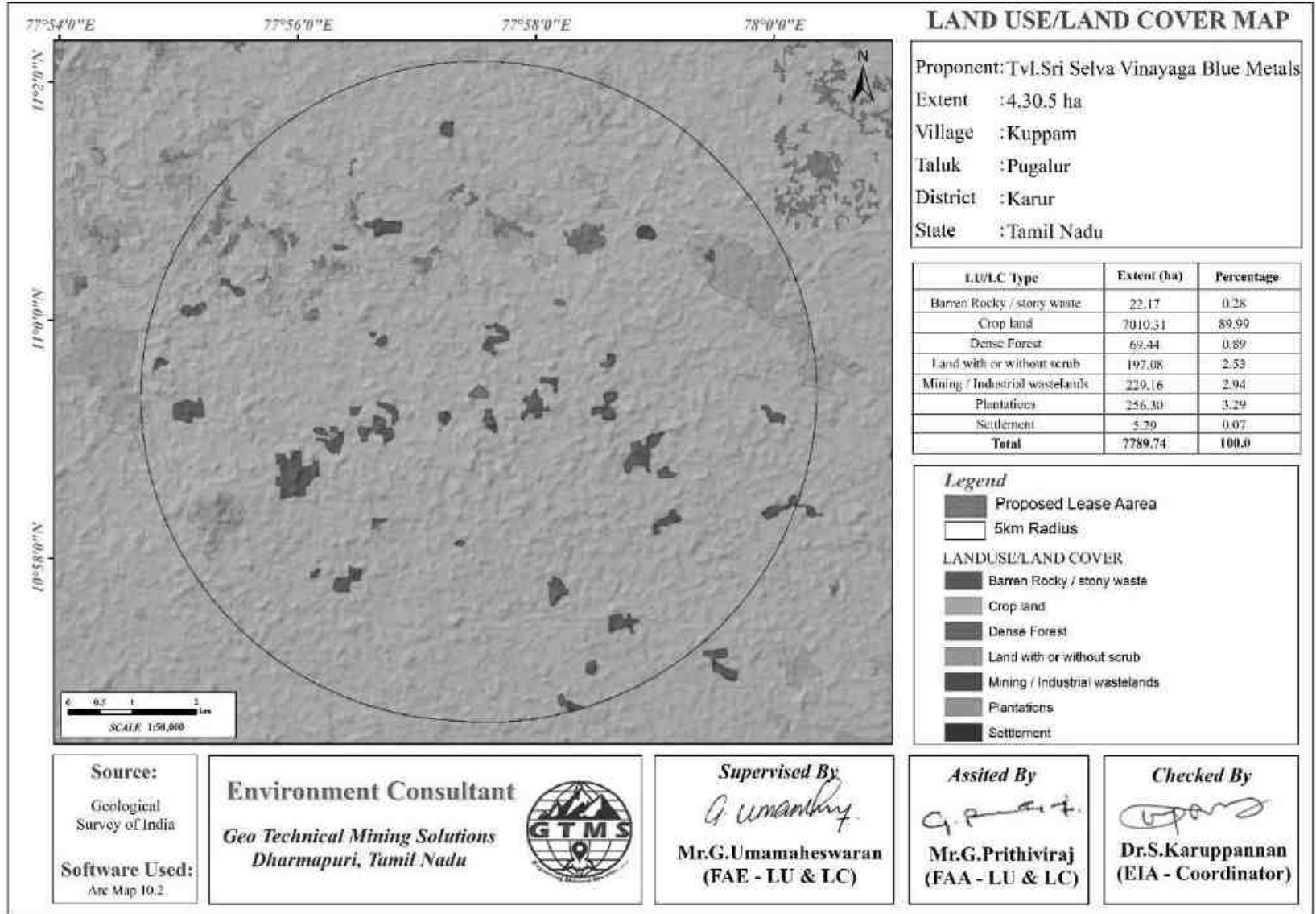
வடிகால் முறை என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வடிகால் படுகையில் உள்ள நீரோடைகள், ஆறுகள் மற்றும் ஏரிகளால் உருவாக்கப்பட்ட வடிவமாகும், இது ஒரு நிலப்பரப்பில் உள்ள பாறைகள் மற்றும் புவியியல் கட்டமைப்புகளின் பண்புகளை வெளிப்படுத்துகிறது. முன்மொழியப்பட்ட பகுதியானது, படம் 3.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, மேற்பரப்பிற்கு அடியில்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

3.1.5 நில அதிர்வு உணர்திறன்

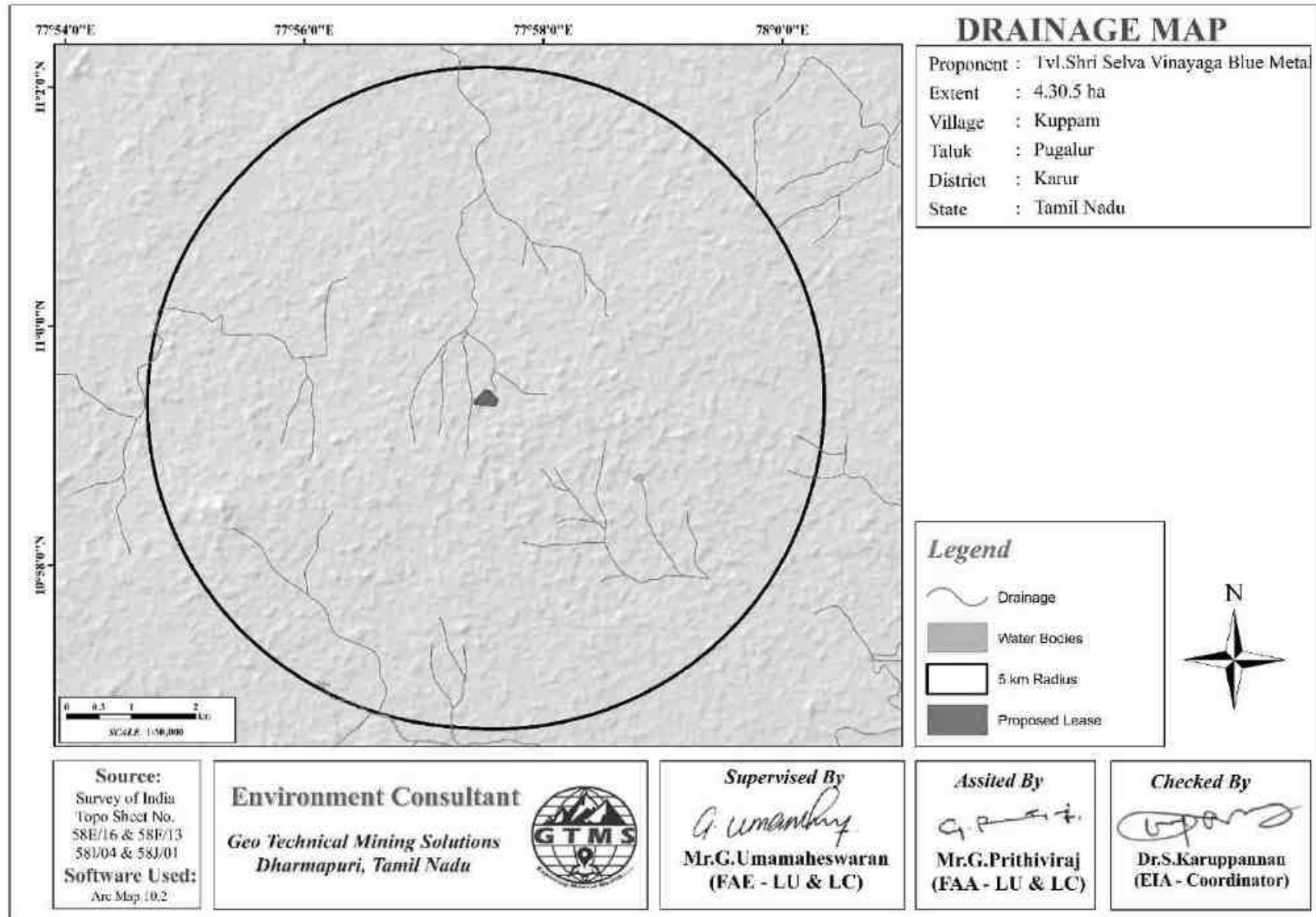
முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி நில அதிர்வு மண்டலம் II இல் அமைந்துள்ளது, இது தேசிய நில அதிர்வு மையத்தால் (தேசிய நில அதிர்வு மையத்தின் அதிகாரப்பூர்வ இணையதளம்) வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. மண்டலம் II என்பது நில அதிர்வு நிகழ்வுகளிலிருந்து சிறிய சேதம் மட்டுமே எதிர்பார்க்கப்படும் பகுதி என வரையறுக்கப்படுகிறது. இந்த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

3.1.6 மண் சூழல்

மண்ணின் அடிப்படை மண்ணின் பண்புகளை கண்டறிய ஆய்வுப் பகுதியின் 10 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.



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	தேவராஜ் குத்தகை பகுதி	0.66	கிழக்கு	10°59'29.11"N 77°57'55.95"E
2	S02	வேடமங்கலம்	4.31	வட வட மேற்கு	11° 2'4.11"N 77°56'57.26"E
3	S03	உப்புபாளையம்	2.33	வடக்கு வடக்கு கிழக்கு	11°0'40.39"N 77°57'52.96"E
4	S04	வாலிபுரம்	3.35	மேற்கு	10° 59'7.58"N 77°55'36.44"E
5	S05	காருடையம்பாளையம்	2.86	தென் தென் மேற்கு	10°57'51.43"N 77°57'0.62"E
6	S06	புன்னம்	3.95	கிழக்கு	10°59'14.77"N 77°59'46.45"E
7	S07	புன்னம்	4.70	வட கிழக்கு	11°00'51.87"N 77°59'42.66"E
8	S08	பவித்திரம்	4.86	தென் கிழக்கு	10°57'25.20"N 77°59'29.09"E
9	S09	சத்யா குத்தகை பகுதி	0.77	தென் மேற்கு	10°59'24.80"N 77°58'1.67"E
10	S010	மைய	---	---	10°59'24.78"N 77°57'31.18"E

ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து, ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/எக்ஸலன்ஸ் லேபரேட்டரி.

இயற்பியல் பண்புகள் & வேதியியல் பண்புகள்

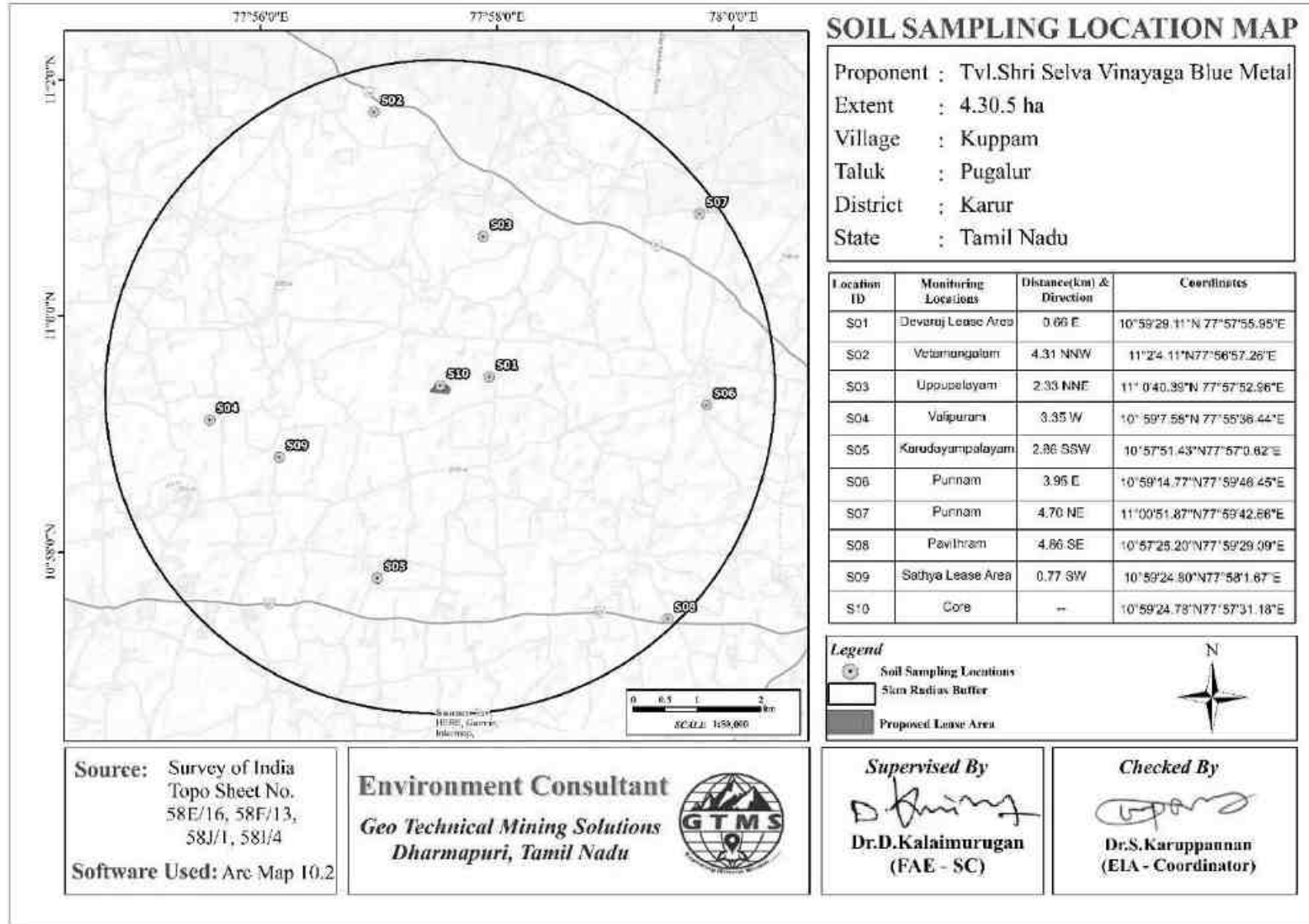
ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண் மாதிரிகள் வண்டல் களிமண், வண்டல் மண் மற்றும் மணல் களிமண் ஆகியவற்றுக்கு இடையில் மாறுபடும் களிமண் அமைப்புகளைக் காட்டுகின்றன. மண்ணின் pH 6.5 முதல் 7.7 வரை மாறுபடும், இது சற்று அமிலம் மற்றும் சிறிது கார தன்மையைக் குறிக்கிறது. மண்ணின் மின் கடத்துத்திறன் 161 முதல் 338 $\mu\text{S}/\text{Cm}$ வரை மாறுபடும். மொத்த அடர்த்தி 1.2 மற்றும் 9.2 g/cm^3 வரை இருக்கும். நைட்ரஜன் 0.04 முதல் 2.05% வரை இருக்கும். பொட்டாசியம் 0.12 முதல் 0.27% வரை இருக்கும். கால்சியம் 301 மற்றும் 513 மி.கி/கிலோ இடையே உள்ளது. கரிமப் பொருட்களின் உள்ளடக்கம் 0.25 முதல் 4.2% வரை இருக்கும். மாங்கனீசு 1.5 முதல் 45 மி.கி/கிலோ வரை இருக்கும்.

மண் அரிப்பு

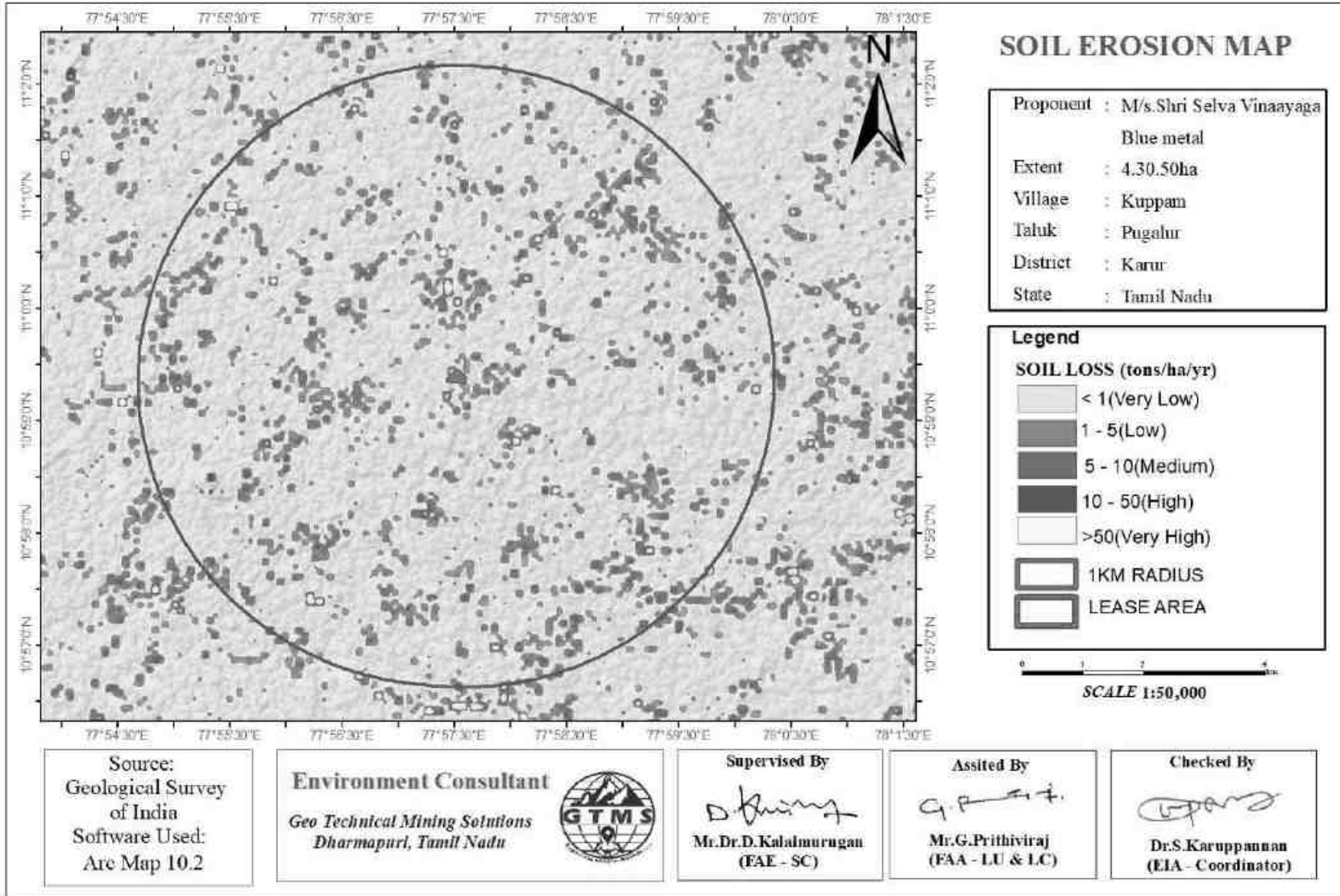
மண் அரிப்பு வரைபடம் படம் 3.6 இல் சுரங்க குத்தகை பகுதியில் மண் அரிப்பு இல்லை என்றும் குத்தகை பகுதியின் தென்மேற்கு பகுதியில் மிதமான மண் அரிப்பு இருப்பதாகவும் காட்டுகிறது.

மண்ணின் தரம் 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, CEC மற்றும் BD உள்ளிட்ட நான்கு மண்ணின் தர அளவுருக்கள் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டன. ஒவ்வொரு மாதிரிக்கான மண்ணின் தர மதிப்பெண் அட்டவணை 3.4a இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.



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



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

அட்டவணை 3.4 ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்

வ. எண்	அளவுருக்கள்	அலகு	S01 மைய மண்டலம்	குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்	சராசரி
1	மொத்த அடர்த்தி	g/cm ³	1.6	1.2	9.2	3.08
2	காட்மியம் (சிடி)	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3	CEC	Meq/kg	15.6	14.5	24	19.49
4	குரோமியம் (Cr)	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
5	தாமிரம் (Cu)	mg/kg	1.5	1.6	10	2.97
6	இரும்பு (Fe)	mg/kg	7397	6432	37397	15898.78
7	முன்னணி (Pb)	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
8	மாங்கனீசு (Mn)	mg/kg	1.45	1.5	45	11.03
9	நைட்ரஜன் (N)	%	1.01	0.04	2.05	1.20
10	கரிமப் பொருள் @ 155°C	%	1.42	0.25	4.2	1.47
11	pH மதிப்பு @ 25°C	--	7.2	6.5	7.7	7.17
12	பாஸ்பேட் (P)	%	1.6	0.16	2.9	1.71
13	பொட்டாசியம் (K)	%	0.17	0.12	0.27	0.16
14	EC @ 25°C	μS/Cm	215	161	338	222.89
15	மொத்த கார்பன்	%	3.3	2	17.4	5.86
16	சல்பேட்ஸ் (SO4)	%	0.27	0.15	0.73	0.40
17	துத்தநாகம் (Zn)	mg/kg	26	17	31	22.33
18	போரான் (B)	mg/kg	0.46	0.32	0.84	0.57
19	கால்சியம் (Ca)	mg/kg	315	301	513	377.78
20	குளோரைடுகள் (Cl)	mg/kg	294	160	318	229.89
21	மெக்னீசியம் (Mg)	mg/kg	112	110	180	144.89
22	அமைப்பு	-	வண்டல் மண்	மணல் களிமண் - வண்டல் மண்		
23	மணல்	%	களிமண்	16.23	55.45	36.61
24	களிமண்	%	35.4	12.21	58.58	41.03
25	வண்டல் மண்	%	52.26	12.34	37.43	22.47

ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து, எக்ஸலன்ஸ் ஆய்வகத்தின் மாதிரி முடிவுகள்.

அட்டவணை 3.4a மண்ணின் தரக் குறிகாட்டிகளுக்கு மதிப்பெண்களை வழங்குதல்

மண்ணின் தர மதிப்பெண்							
வ. எண்	OM	BD	PH	CEC	EC	மொத்த மதிப்பு	பரிந்துரை
S01	30	12	12	6	10	70	மண்ணுக்கு பெரிய மற்றும் உடனடி ஊட்டசத்து தேவைப்படுகிறது.
S02	30	6	12	6	10	64	
S03	30	2	12	6	10	60	
S04	30	12	12	6	10	70	
S05	30	2	18	6	10	66	
S06	30	2	18	2	10	62	
S07	30	2	12	6	10	60	
S08	50	2	18	2	10	82	மண்ணுக்கு மிதமான ஊட்டசத்து தேவைப்படுகிறது
S09	30	12	12	6	10	70	மண்ணுக்கு பெரிய மற்றும் உடனடி ஊட்டசத்து தேவைப்படுகிறது.
S10	30	2	12	6	10	60	மண்ணுக்கு பெரிய மற்றும் உடனடி 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	OW01	மையத்திற்கு அருகில்	0.76	வடகிழக்கு	10°59'30.44"N,77°58'1.36"E
2	OW02	அரசம்பாளையம்	2.68	வடமேற்கு	11°0'42.51"N,77°56'45.26"E
3	BW01	MGR நகர்	3.45	வடகிழக்கு	10°58'50.44"N,77°55'53.77"E
4	BW02	வேதிரிமட்டம் புதூர்	2.96	தென்மேற்கு	11°02'3.05"N,77°54'80.38"E
5	BW03	புன்னம்சத்திரம்	4.82	வடக்கு	11°0'50.37"N,77°58'49.79"E
6	BW04	பவித்திரம்	3.82	தென்கிழக்கு	10°58'16.75"N,77°59'23.38"E
7	BW05	புன்னம்	2.26	தென்கிழக்கு	10°59'15.94"N,77°58'49.13"E
8	BW06	நெடுங்கூர்	3.88	தெற்கு	10°57'17.64"N,77°56'58.86"E

ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து, ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி எக்ஸலன்ஸ் லேபரேட்டரி.

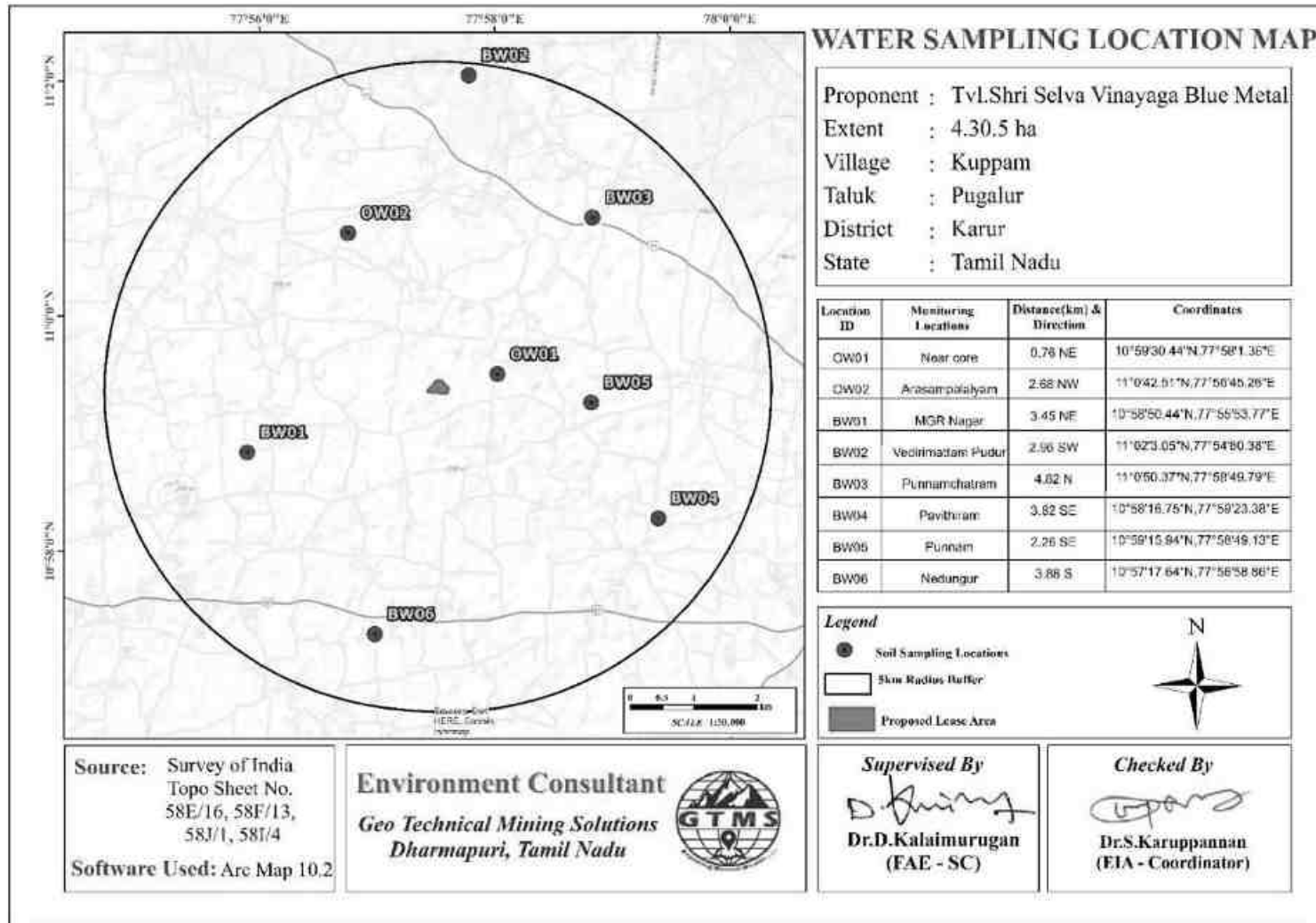
3.2.1 மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் நிலத்தடி நீர், தொன்மையான காலத்தின் படிசுப் பாறைகள் மற்றும் சமீபத்திய வண்டல் மண் ஆகியவற்றில் ஏற்படுகிறது. நிலத்தடி நீரின் இயக்கம் வானிலையின் தீவிரம் மற்றும் படிசு 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, BW01, BW02, BW03, BW04, BW05 மற்றும் BW06 என அறியப்படும் எட்டு நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் ஆழ்துளைக் கிணறுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன மற்றும் திறந்த கிணறுகள் நிலத்தின் அடிப்படைத் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக இயற்பியல்-வேதியியல் நிலைமைகள், கன உலோகங்கள் மற்றும் பாக்கிரியாவியல் உள்ளடக்கங்களை பகுப்பாய்வு செய்தன. தண்ணீர்.

நிலத்தடி நீர் மாதிரி இடங்கள் மற்றும் குத்தகை பகுதியிலிருந்து அவற்றின் தூரம் மற்றும் திசை ஆகியவை அட்டவணை 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் நீர் மாதிரி இடங்களின் இடஞ்சார்ந்த நிகழ்வு படம் 3.7 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. அட்டவணை 3.6 எட்டு மாதிரிகளின் நிலத்தடி நீரின் தரத்தை சுருக்கமாகக் கூறுகிறது.

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



படம் 3.7 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி இடங்களைக் காட்டும் டோபோஷீட்

அட்டவணை 3.6 நிலத்தடி நீர் தர முடிவு

வ.எண்.	அளவுருக்கள்	அலகுகள்	மையத்தில் முடிவு	இடையக முடிவு		10500:2012 (ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடியது)	10500:2012 (அனுமதிக்கத்தக்கது)
				குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்		
1	கோலிஃபார்ம்ஸ் பாக்டீரியா	MPN	இல்லை			எந்த 100 மில்லி மாதிரியிலும் கண்டறிய முடியாது	
2	இ - கோலி	MPN					
3	அலுமினியம் (Al)	mg /l	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	0.2
4	அம்மோனியா (NH ₃)	mg /l	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	தளர்வு இல்லை
5	அயோனிக் சவர்க்காரம்	mg /l	<0.01	<0.01	<0.01	0.2	1.0
6	பேரியம் (Ba)	mg /l	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	தளர்வு இல்லை
7	போரோன் (B)	mg /l	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	1.0
8	காட்மியம் (Cd)	mg /l	<0.003	<0.003	<0.003	0.003	தளர்வு இல்லை
9	கால்சியம் (Ca)	mg /l	112	58	146	75	200

10	குளோரைடு (Cl)	mg /l	187	175	297	250	1000
11	நிறம்	Hazen	<1.0	<1.0	<1.0	5	15
12	தாமிரம் (Cu)	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	1.5
13	சயனைடு (CN)	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	தளர்வு இல்லை
14	புளோரைடு (F)	mg/l	1.1	0.19	1.2	1.0	1.5
15	இலவச எஞ்சிய குளோரின் (RFC)	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	1.0
16	இரும்பு (Fe)	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	0.3	தளர்வு இல்லை
17	முன்னணி (Pb)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	தளர்வு இல்லை
18	மெக்னீசியம் (Mg)	mg/l	27	14	75	30	100
19	மாங்கனீசு (Mn)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	0.1	0.3
20	பாதரசம் (Hg)	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	தளர்வு இல்லை
21	மாலிப்டினம்	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	தளர்வு இல்லை

22	நைட்ரேட் (NO ₃)	mg/l	2.5	1.9	6.3	45	தளர்வு இல்லை	
23	நாற்றம்	--	ஒத்துக்கொள்ளக்கூடியது					
24	pH மதிப்பு @ 25°C	--	7.6	6.7	7.9	6.5-8.5	தளர்வு இல்லை	
25	பினோலிக் கலவைகள்	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.002	
26	செலினியம் (Se)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	தளர்வு இல்லை	
27	EC @ 25°C	µS/Cm	1240	1340	3570	-	-	
28	சல்பேட்ஸ் (SO ₄)	mg/l	111	102	247	200	400	
29	சல்பைடு (H ₂ S)	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	தளர்வு இல்லை	
30	மொத்த காரத்தன் மை	mg/l	245	283	615	200	600	
31	ஆர்சனிக் (As)	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	0.01	0.05	

32	குரோமியம் (Cr)	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	தளர்வு இல்லை
33	TDS	mg/l	654	560	1753	500	2000
34	TH (CaCO ₃)	mg/l	388	204	1022	200	600
35	TSS @ 105°C	mg/l	<5.0	<5.0	<5.0	-	-
36	கொந்தளிப்பு	NTU	<0.01	<0.01	<0.01	1	5
37	துத்தநாகம் (Zn)	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	5	15

* IS: 10500:2012-குடிநீர் தரநிலைகள். மாற்று ஆதாரங்கள் இல்லாத நிலையில் குடிநீரை குடிநீருக்கு பயன்படுத்தலாம்.

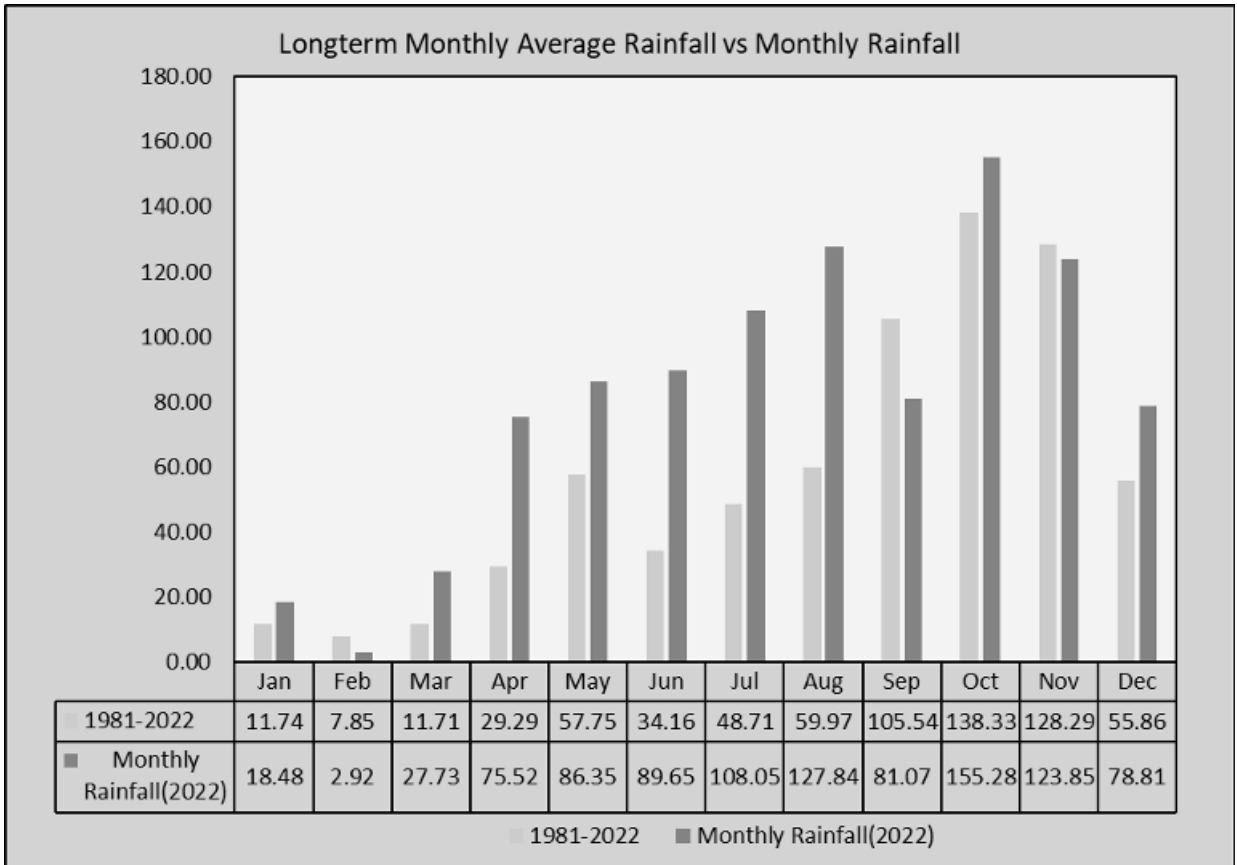
ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து, ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/எக்ஸலன்ஸ் லேபரேட்டரி.

3.2.2 நீர்வளவியல் ஆய்வுகள்

2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள பகுதியில் ஏராளமான திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகள் உள்ளன. பின்வரும் பகுதியில் விவாதிக்கப்பட்டபடி இரண்டு மழைக்காலங்களுக்கான திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்குழாய் கிணறுகள் இரண்டிலும் நிலத்தடி நீர் மட்டத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

3.2.2.1 மழைப்பொழிவு

ஆய்வுப் பகுதிக்கான மழைப்பொழிவுத் தரவு 1981-2022 (POWER | தரவு அணுகல் பார்வையாளர் (nasa.gov)) வரை சேகரிக்கப்பட்டது. நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு 1981-2022 தரவுகளிலிருந்து மதிப்பிடப்பட்டது மற்றும் 2022 ஆம் ஆண்டுக்கான மாதாந்திர மழைப்பொழிவுடன் ஒப்பிடப்பட்டது, படம் 3.7 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு ஆண்டும் செப்டம்பர் முதல் நவம்பர் வரையிலான மாதங்களில் மழைப்பொழிவு பொதுவாக அதிகமாக இருக்கும் என்பதை படம் 3.7 காட்டுகிறது. குறிப்பாக, 2022 ஏப்ரல் முதல் ஆகஸ்ட் மற்றும் அக்டோபர் வரையிலான மழைப்பொழிவு முந்தைய ஆண்டுகளை விட அதிகமாக உள்ளது.



படம் 3.8 நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழை Vs மாதாந்திர மழைப்பொழிவு

3.2.2.2 நிலத்தடி நீர் நிலைகள் மற்றும் ஓட்டம் திசை

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் நிலத்தடி நீர் இயக்கத்தின் திசையை ஊகிக்க நிலத்தடி நீர் மட்டத்தின் ஆழம் பற்றிய தரவு அவசியம். பின்னணி நிலத்தடி நீரின் தரத்தை நன்றாகக் கண்காணிப்பதற்கும், ரீசார்ஜ் மற்றும் வெளியேற்றப் பகுதிகளைக் கண்டறிவதற்கும் இடத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டம் திசை பற்றிய அறிவு அவசியம். எனவே, மார்ச் முதல் மே 2023 வரை (மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய காலம்) மற்றும் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2023 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 14.2 முதல் 16.3 மீ BGL வரையிலும், பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் 10.6 முதல் 11.3 மீ BGL வரையிலும் இருக்கும். இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட ஆழ்துளை கிணறு தரவு அட்டவணைகள் 3.9 மற்றும் 3.10 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையிலான (மழைக்காலத்திற்குப் பிந்தைய) ஆழ்துளைக் கிணறுகளில் நிலையான பொட்டென்டோமெட்ரிக் மேற்பரப்புக்கான சராசரி ஆழம் 62.3 முதல் 67.3 மீ வரையிலும், மார்ச் முதல் மே வரையிலான (மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய பருவம் வரை) 63.7 முதல் 70.7 மீ வரையிலும் மாறுபடும். நிலையான நீர் அட்டவணை மற்றும் பொட்டென்டோமெட்ரிக் மேற்பரப்பின் ஆழம் பற்றிய தரவு, நிலத்தடி நீரின் உயரத்தை இணைக்கும் விளிம்பு கோடுகளை வரைவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டது (இக்விபோடென்ஷியல் ஹைட்ராலிக் ஹெட் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) நிலத்தடி நீர் ஓட்ட திசையை செங்குத்தாக தீர்மானிக்க பயன்படுத்தப்பட்டது.

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

குறியீடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (மீ)				அட்சரே கை	தீர்க்கரே கை
	மார்ச்- 2023	ஏப்ரல்-2023	மே - 2023	சரா சரி		
OW01	9.5	10.9	11.5	10.6	11° 0'9.19"N	77°57'21.43"E
OW02	10.5	11.7	12.5	11.5	11° 0'5.12"N	77°57'12.82"E
OW03	9.7	10.9	11.5	10.7	10°59'37.58"N	77°57'22.04"E
OW04	11	12.5	13.5	12.3	11° 0'7.08"N	77°58'18.74"E
OW05	10.5	11.7	12.9	11.7	10°59'47.33"N	77°57'54.37"E
OW06	12.7	13	13.5	13	10°59'41.53"N	77°59'0.97"E
OW07	13	14.5	15	14.1	10°58'51.51"N	77°57'56.17"E
OW08	10.6	11.9	12.4	11.6	10°58'59.07"N	77°59'6.91"E
OW09	12.7	13.5	14.5	13.5	10°58'25.98"N	77°57'47.58"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- 2023	நவம்பர் - 2023	டிசம்ப ர்-2023	சராசரி		
OW01	12.5	11.9	10.4	20.00	11° 0'9.19"N	77°57'21.43"E
OW02	13.4	12.8	11.5	21.00	11° 0'5.12"N	77°57'12.82"E
OW03	12.2	11.5	10.2	19.00	10°59'37.58"N	77°57'22.04"E
OW04	14.5	13.5	12.4	18.00	11° 0'7.08"N	77°58'18.74"E
OW05	13.7	12.4	11.5	21.00	10°59'47.33"N	77°57'54.37"E
OW06	15.5	14.5	13.7	17.00	10°59'41.53"N	77°59'0.97"E
OW07	16.7	15.5	14.7	19.00	10°58'51.51"N	77°57'56.17"E
OW08	17.4	16.9	15.6	18.00	10°58'59.07"N	77°59'6.91"E
OW09	16.9	15.5	14.7	17.68	10°58'25.98"N	77°57'47.58"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	65	66.5	68	66.1	11° 0'7.86"N	77°57'44.93"E
BW02	64.5	65.7	66.5	65.6	11° 0'1.38"N	77°58'16.31"E
BW03	65	66.2	67.5	66.2	0°59'26.65"N	77°58'19.99"E
BW04	66.2	67	68	67	0°59'40.40"N	77°57'9.97"E
BW05	66	67.5	68.5	67.3	10°59'18.39"N	77°56'48.72"E
BW06	61	62.5	63.5	62.3	11° 0'8.04"N	77°58'51.80"E
BW07	64.5	65	66	65.1	10°59'38.51"N	77°59'0.43"E
BW08	65.3	66.5	67.5	66.4	10°58'23.57"N	77°58'21.53"E

ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

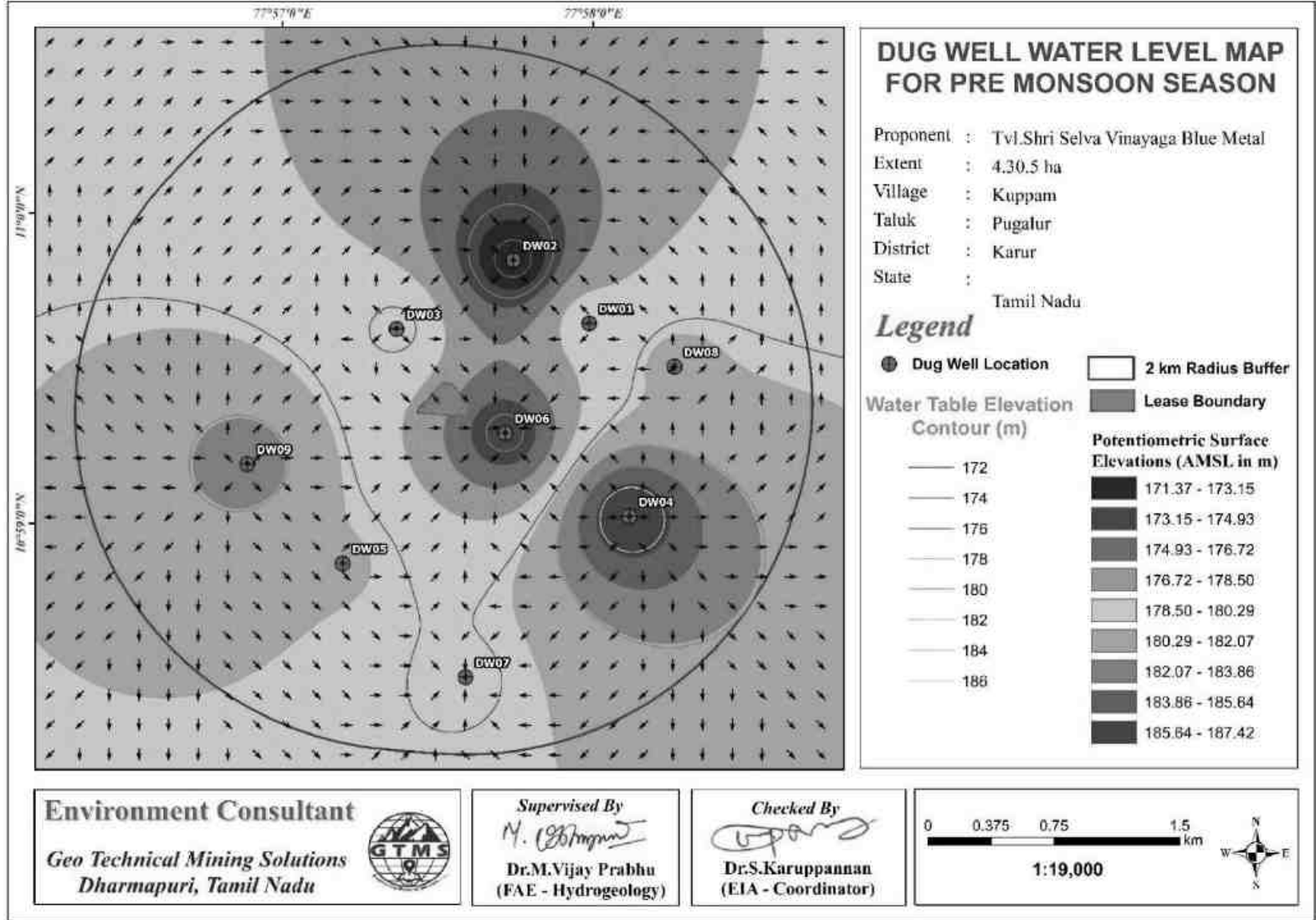
**அட்டவணை 3.10 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின்
பருவமழைக்கு முந்தைய நீர்மட்டம்**

குறியீடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	அக்-2023	நவ-2023	டிச-2023	சராசரி		
BW01	69.7	68.5	67.2	68.4	11° 0'7.86"N	77°57'44.93"E
BW02	67.5	66.7	65.5	66.5	11° 0'1.38"N	77°58'16.31"E
BW03	68.9	77.2	66.2	70.7	10°59'26.65"N	77°58'19.99"E
BW04	69.7	68.2	67.2	68.3	10°59'40.40"N	77°57'9.97"E
BW05	69.5	68	67	68.1	10°59'18.39"N	77°56'48.72"E
BW06	64.7	63.5	62.2	63.4	11° 0'8.04"N	77°58'51.80"E
BW07	67.9	66.7	65.5	66.7	10°59'38.51"N	77°59'0.43"E
BW08	68.7	67.5	66.3	67.5	10°58'23.57"N	77°58'21.53"E

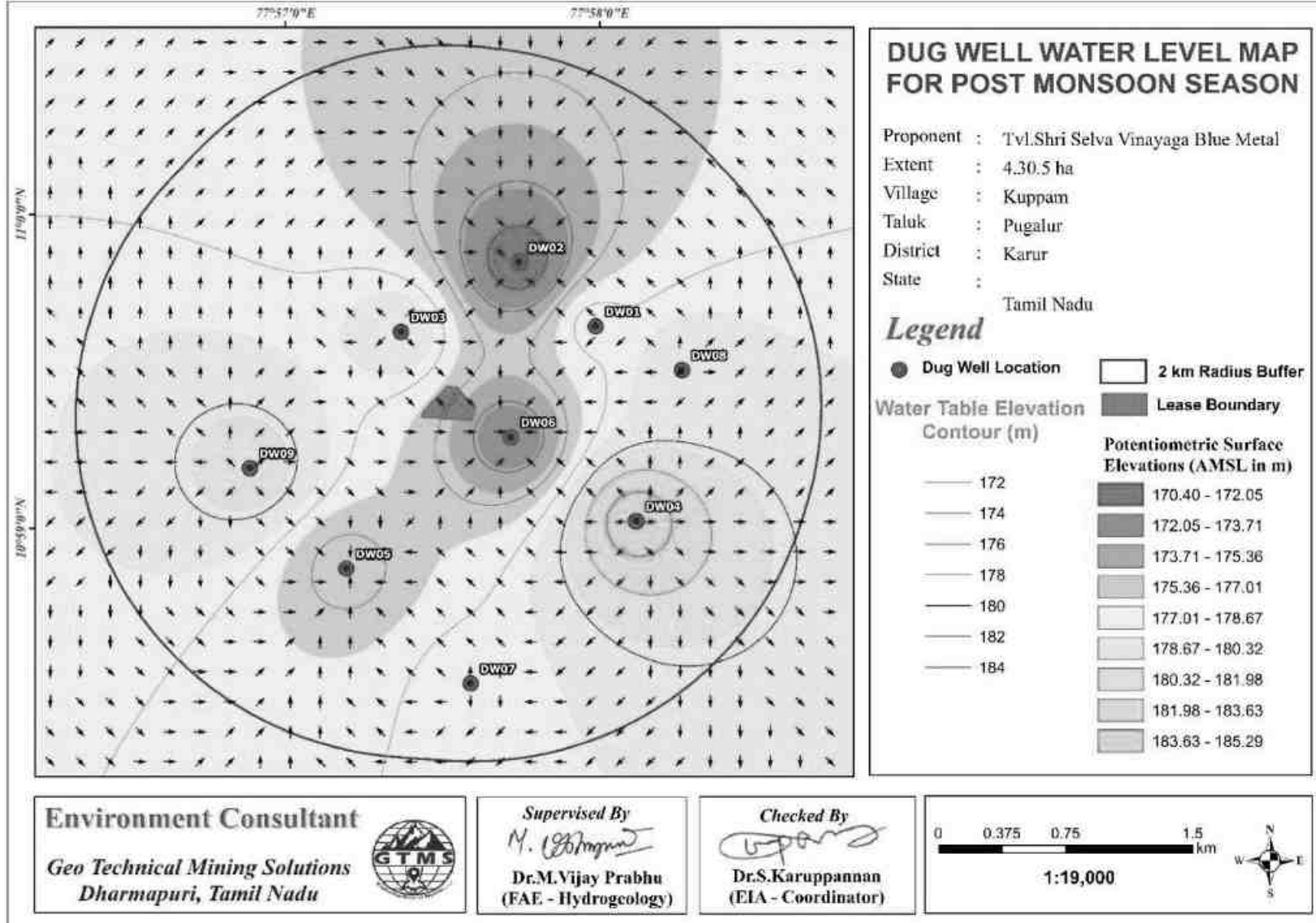
ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு.

3.2.2.3 மின் எதிர்ப்பாற்றல் விசாரணை

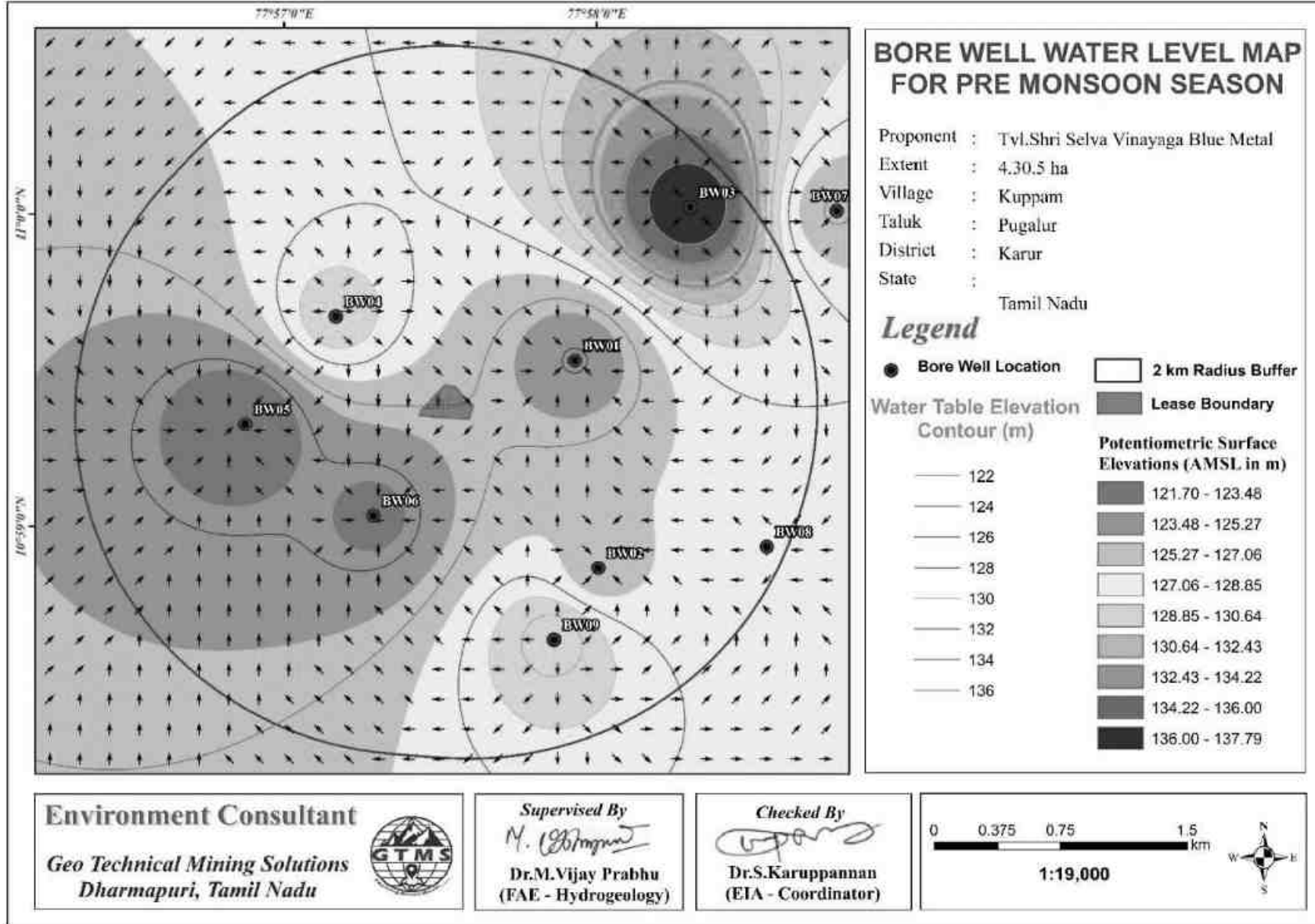
நீர்நிலை நிலைமைகள் பற்றிய போதுமான ஆய்வுக் கிணறு தரவு இல்லாத பகுதிகளில் மின்சார எதிர்ப்புத் திறனாய்வு குறிப்பாக பயனுள்ளதாக இருக்கும். தற்போதைய ஆய்வு பூமியின் மேற்பரப்பு அடுக்குகளை வரையறுக்க செங்குத்து மின்சார ஒலியை (VES) பயன்படுத்துகிறது. மின் எதிர்ப்பாற்றல் ஆய்வு நான்கு மின்முனைகளைப் பயன்படுத்துகிறது,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



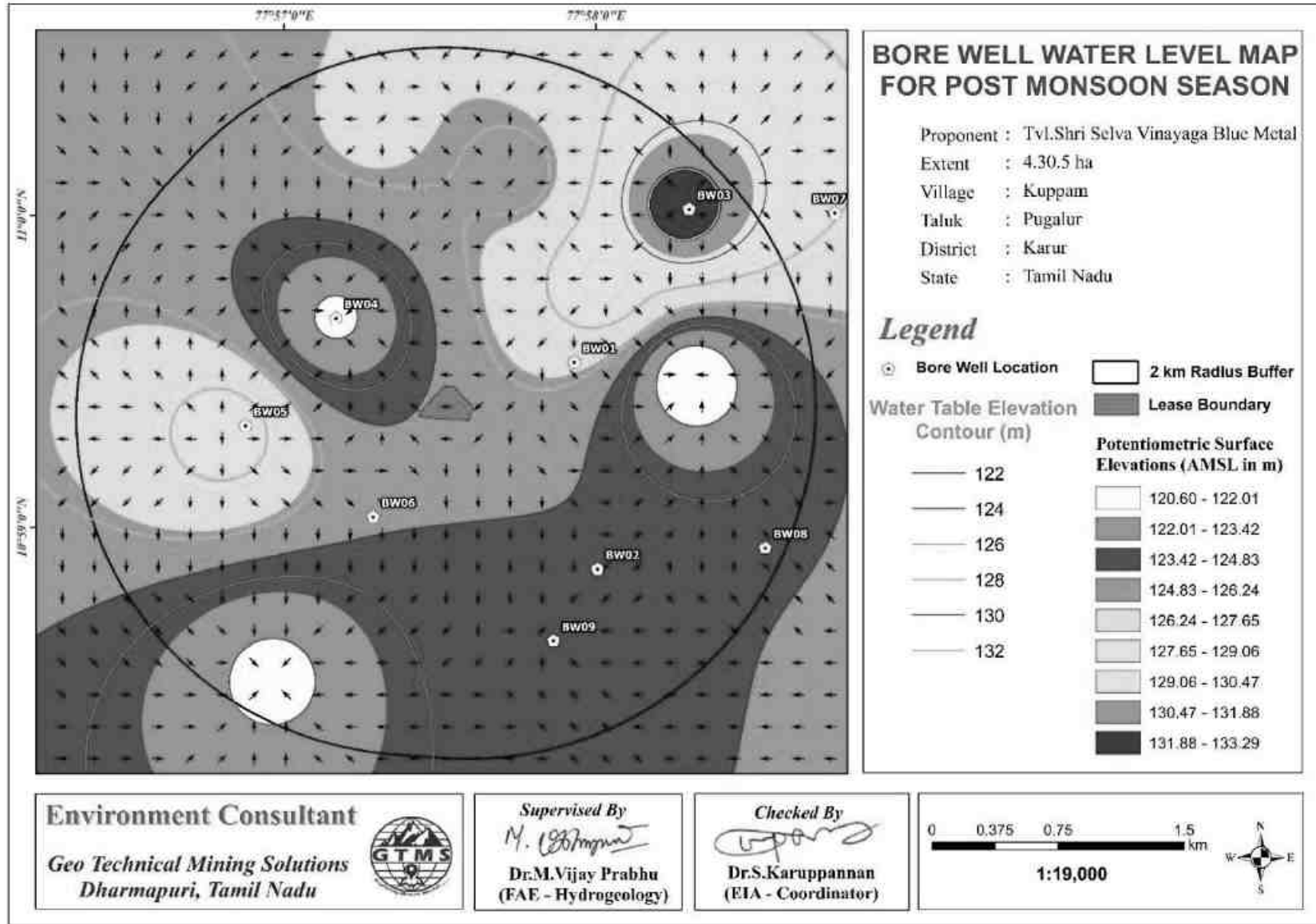
படம் 3.9 திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது.



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



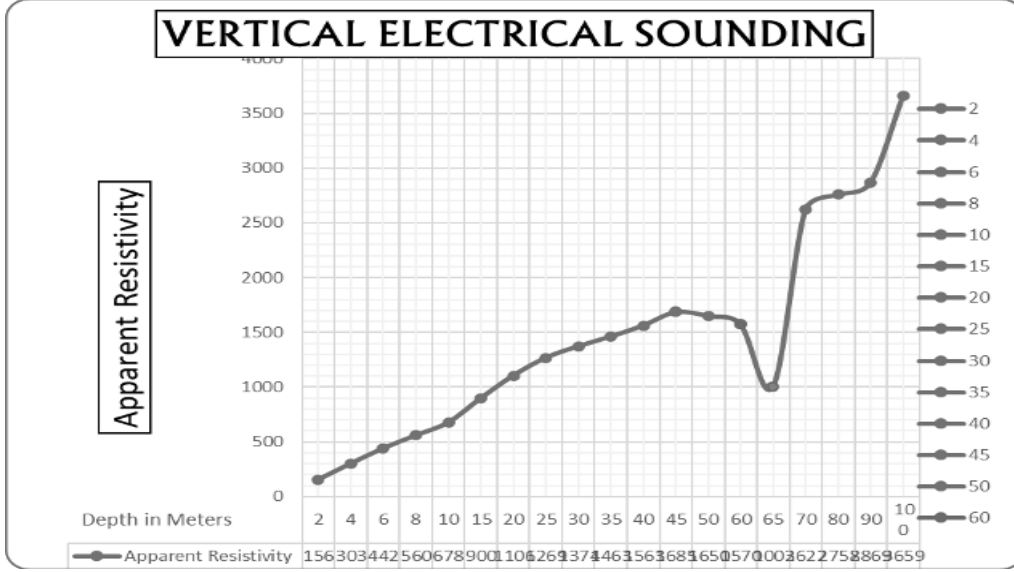
படம் 3.12 ஆழ்துளை கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது

முடிவு

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

அட்டவணை 3.11 செங்குத்து மின் ஒலி தரவு

இருப்பிட ஒருங்கிணைப்புகள் - 10° 58'50.14"N 77°56'10.61"E					
வரிசை எண்.	AB/2 (m)	MN/2 (m)	வடிவியல் காரணி (G)	எதிர்ப்பு Ω	வெளிப்படையான எதிர்ப்பாற்றல் Ωm
1	2	2	11.78	13.248	156.06
2	4	2	49.46	6.127	303.04
3	6	5	112.26	3.937	441.97
4	8	5	200.18	2.798	560.10
5	10	5	75.36	8.997	678.01
6	15	10	173.49	5.188	900.07
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	3.16	1562.78
12	45	10	628	2.683	1684.92
13	50	10	777.15	1.943	1510.00
14	65	20	453.6	2.213	1003.82
15	70	20	989.1	2.651	2622.10
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 65 மீ ஆழம்

குறைந்த எதிர்ப்புத்திறன் மதிப்புகளின் பாறை உருவாக்கம், தரை மட்டத்திலிருந்து சுமார் 65 மீ ஆழத்தில் நீர் இருப்பதைக் குறிக்கிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு முன்மொழியப்பட்ட அதிகபட்ச ஆழம் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 50மீ. எனவே, சுரங்க நடவடிக்கை முழு சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் நீர்நிலையை பாதிக்காது.

3.3 காற்று சூழல்

காற்றுச் சூழல் குறித்த அடிப்படை ஆய்வுகளில் குறிப்பிட்ட காற்று மாசுபாடுகளை அடையாளம் காண்பது மற்றும் சுற்றுப்புற காற்றில் அவற்றின் தற்போதைய நிலைகள் ஆகியவை அடங்கும். இப்பகுதியில் காற்று மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள் பெரும்பாலும் வாகன போக்குவரத்து, செப்பனிடப்படாத கிராம சாலைகள் மற்றும் 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, அக்டோபர், 2023 இல் வெப்பநிலை சராசரியாக 27.75°C உடன் 21.74 முதல் 37.41°C வரை மாறுபடுகிறது; நவம்பர், 2023 இல் சராசரியாக 26.08°C உடன் 20.08 முதல் 32.32°C வரை; மற்றும் டிசம்பர் 2023 இல் 18.16 முதல் 33.01°C வரை சராசரியாக 25.13°C. அக்டோபர், 2023 இல், ஈரப்பதம் சராசரியாக 72.91% உடன் 22.38 முதல் 98.19% வரை இருந்தது; நவம்பர், 2023 இல், சராசரியாக 82.71% உடன் 46.12 முதல் 100% வரை; மற்றும் டிசம்பர், 2023 இல், சராசரியாக 81.02% உடன் 44.19 முதல் 100% வரை. அக்டோபர், 2023 இல் காற்றின் வேகம் 0.02 முதல் 9.47 m/s வரை சராசரியாக 2.29 m/s ஆக இருந்தது; நவம்பர், 2023 இல் 0.50 முதல் 6.92 மீ/வி வரை சராசரியாக 2.63 மீ/வி; மற்றும் டிசம்பர், 2023 இல் 0.05 முதல் 7.37m/s வரை சராசரியாக 3.24m/s. அக்டோபர், 2023 இல், காற்றின் திசை சராசரியாக 157.640 ஆக 3.99 முதல் 359.75° வரை மாறுபடுகிறது; நவம்பர், 2023 இல், சராசரியாக 81.70° உடன் 0.00 முதல் 359.23° வரை; மற்றும் டிசம்பர், 2023 இல், 0.85 முதல் 357.87° வரை சராசரியாக 89.41 0. அக்டோபர், 2023 இல், மேற்பரப்பு அழுத்தம் 98.04 முதல் 99.01 kPa வரை சராசரியாக 98.61kPa ஆக மாறியது; நவம்பர், 2023 இல், சராசரியாக 98.66kPa உடன் 98.24 முதல் 99.07 kPa வரை; மற்றும் டிசம்பர், 2023 இல், சராசரியாக 98.70kPa உடன் 98.02 முதல் 99.25 kPa வரை

அட்டவணை 3.12 ஆன்சைட் வானிலை தரவு

வ. எண்.	அளவுருக்கள்	அக்டோபர் 2021	நவம்பர் 2022	டிசம்பர் 2022	
1	வெப்பநிலை (°C)	குறைந்த பட்சம்	21.74	20.08	18.16
		அதிகபட்சம்	37.41	32.82	33.01
		சராசரி	27.75	26.08	25.13
2	ஓப்பு ஈரப்பதம் (%)	குறைந்த பட்சம்	22.38	46.12	44.19
		அதிகபட்சம்	98.19	100.00	100.00
		சராசரி	72.91	82.71	81.02
3		குறைந்த	0.02	0.50	0.05

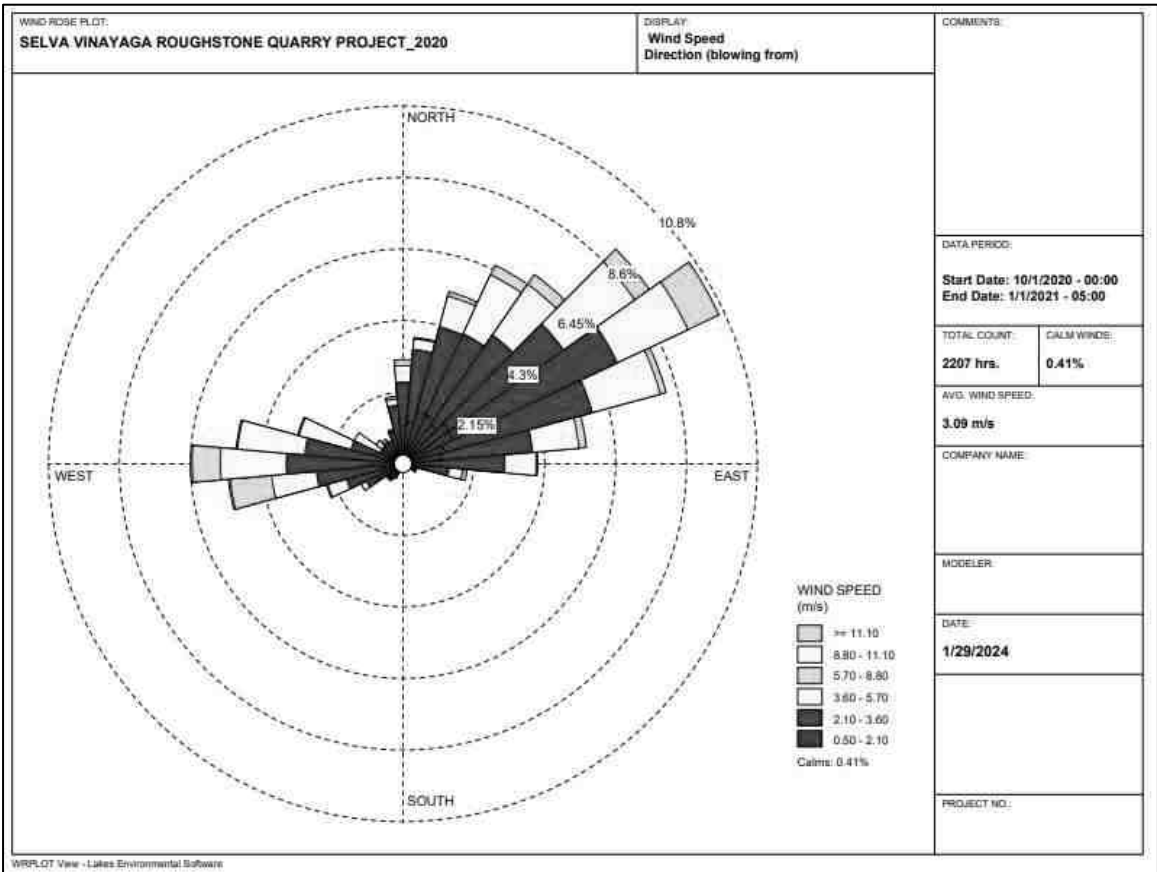
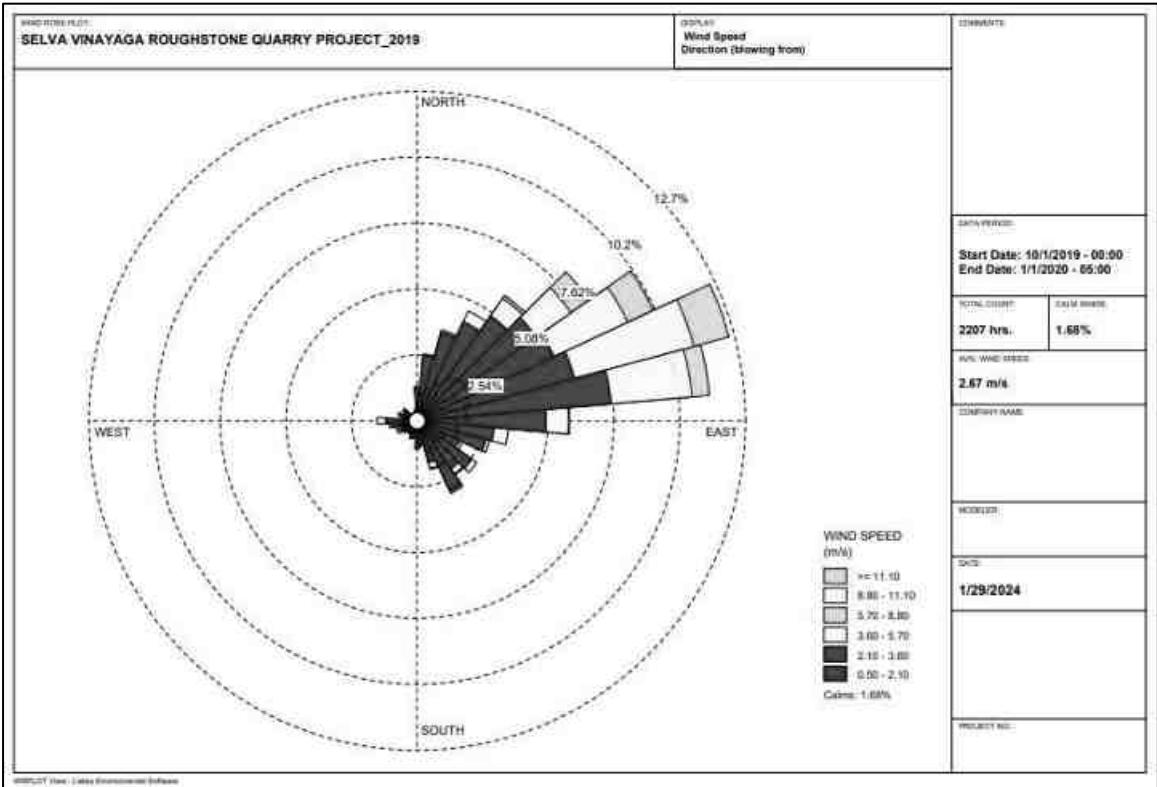
	காற்றின் வேகம் (மீ/வி)	பட்சம்			
		அதிகபட்சம்	9.47	6.92	7.37
		சராசரி	2.29	2.63	3.24
4	காற்றின் திசை (டிகிரி)	குறைந்த பட்சம்	3.99	0.00	0.85
		அதிகபட்சம்	359.71	359.23	357.87
		சராசரி	157.64	81.70	89.41
5	மேற்பரப்பு அழுத்தம்(kPa)	குறைந்த பட்சம்	98.04	98.24	98.02
		அதிகபட்சம்	99.01	99.07	99.25
		சராசரி	98.61	98.66	98.70

ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து எக்ஸலன்ஸ் லேபரேட்டரி மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி

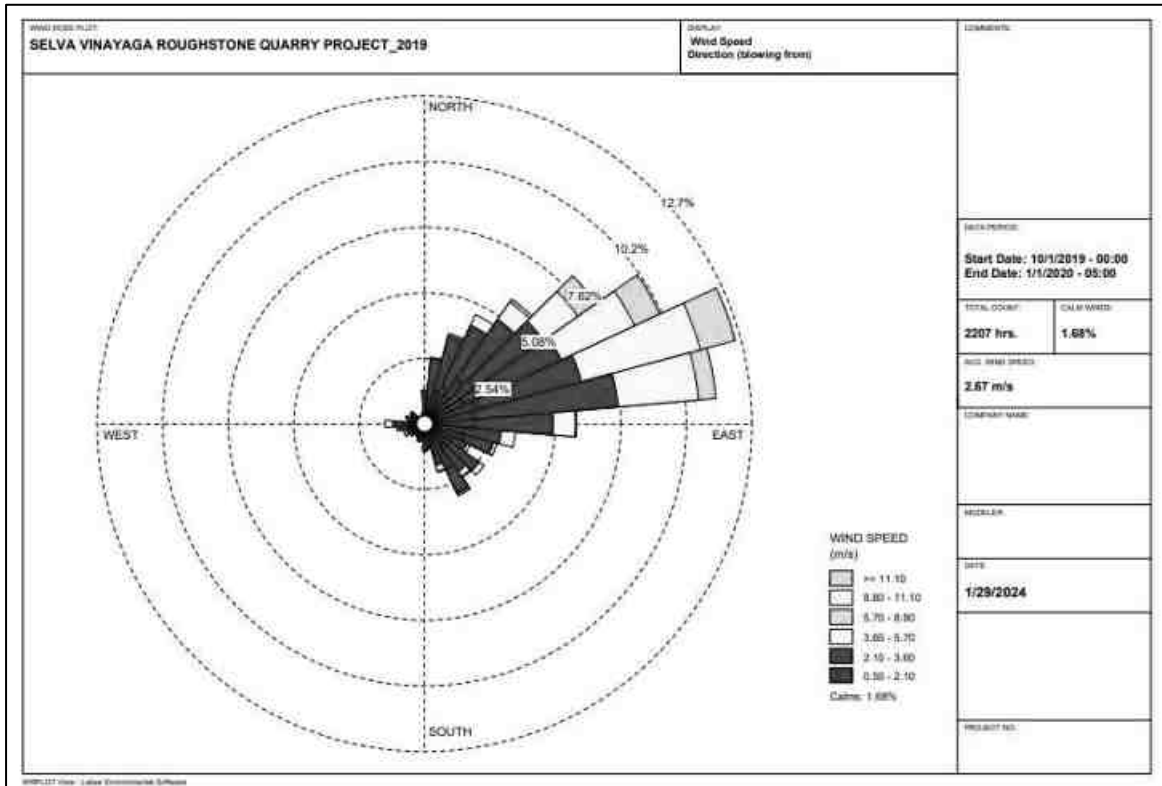
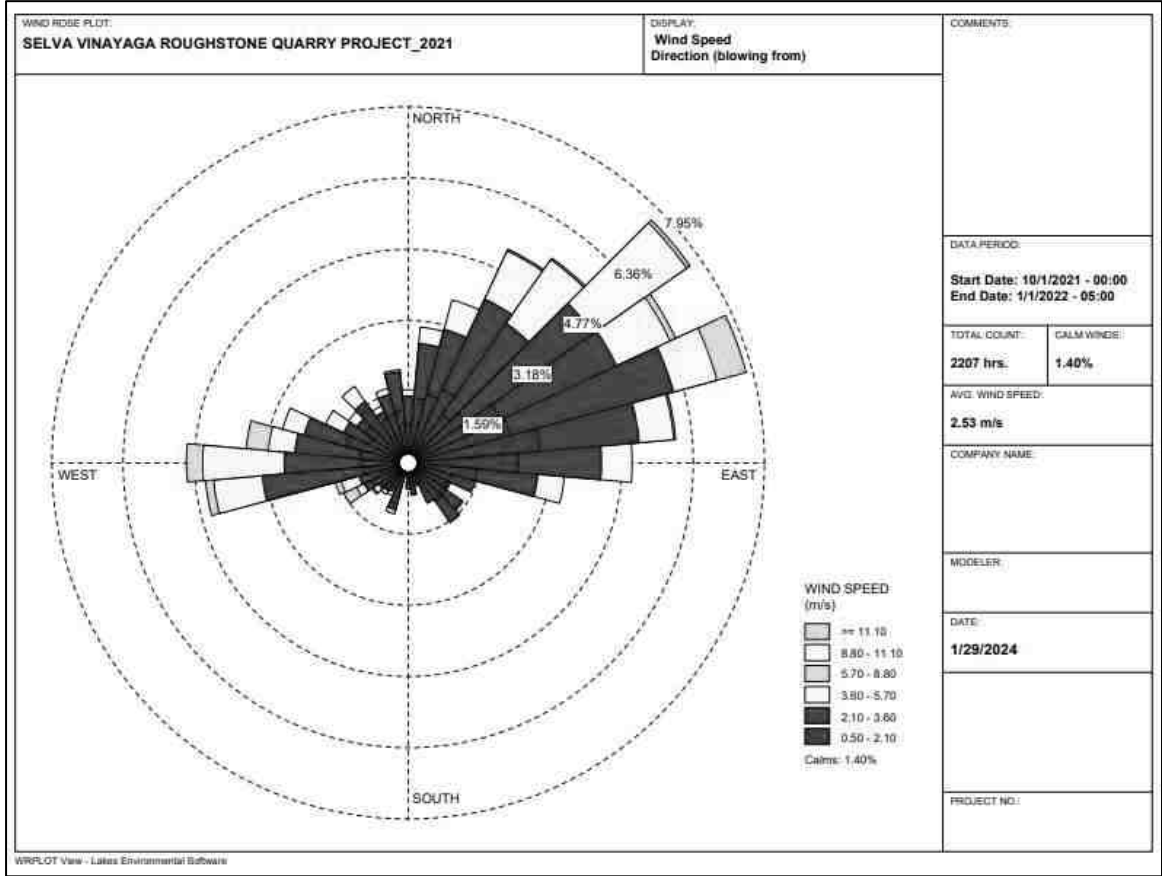
3.3.1.2 காற்று முறை

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

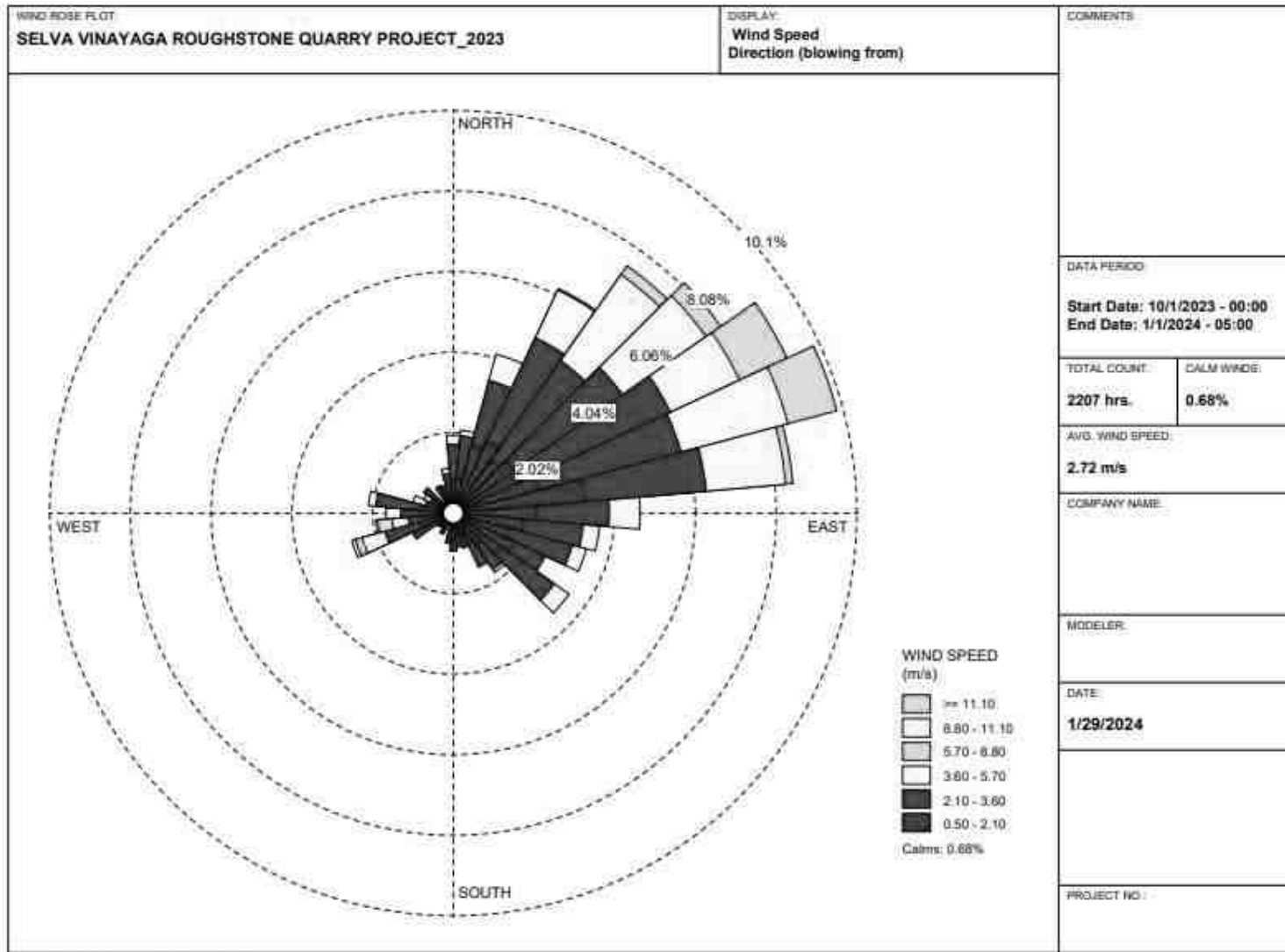
- ❖ ஆய்வுக் காலத்தில் அளவிடப்பட்ட சராசரி காற்றின் வேகம் 2.72m/s ஆகும்
- ❖ வடகிழக்கிலிருந்து தென்கிழக்கு வரையிலான திசைகளில் பிரதான காற்று ஆதிக்கம் செலுத்தியது.



படம் 3.14 விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் 2019 மற்றும் 2020 (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை)



படம் 3.14a 2021 மற்றும் 2022க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 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
PM ₁₀	கிராவிமெட்ரிக் முறை பீட்டா குறைப்பு முறை	சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
SO ₂	IS-5182 பகுதி II (மேம்படுத்தப்பட்ட வெஸ்ட் & கெய்க் முறை)	வாயுஇணைப்புடன் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
NO _x	IS-5182 பகுதி II (ஜெக்கப் & ஹோச் ஹெய்சர் மாற்றியமைக்கப்பட்ட முறை)	வாயு இணைப்புடன் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
பிரீ சிலிக்கா	NIOSH - 7601	காணக்கூடிய ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரி

ஆதாரம்: மாதிரி முறை அடிப்படையிலான சிறந்த ஆய்வகம் & 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	50.0 80.0	20.0 80.0
2	நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ஆண்டுசராசரி 24 மணி நேரம்	40.0 80.0	30.0 80.0
3	துகள்கள் ($10\mu\text{m}$ க்கும் குறைவான அளவு) PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ஆண்டுசராசரி 24 மணி நேரம்	60.0 100.0	60.0 100.0
4	நுண்துகள்கள் (அளவு $2.5\ \mu\text{m}$ PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) க்கும் குறைவானது	ஆண்டு சராசரி 24 மணி நேரம்	40.0 60.0	40.0 60.0

ஆதாரம்: NAAQS CPCB அறிவிப்பு எண். B-29016/20/90/PCI-I தேதி: 18 நவம்பர் 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}, PM₁₀, சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO₂) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO_x) ஆகியவற்றிற்காக உருவாக்கப்பட்டன. மாதிரி இடங்கள் படம் 3.16 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன மற்றும் காற்று மாசுபடுத்திகளின் சராசரி செறிவுகள் அட்டவணைகள் 3.16

இல் சுருக்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் அவை புள்ளிவிவரங்கள் 3.16-3.20 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

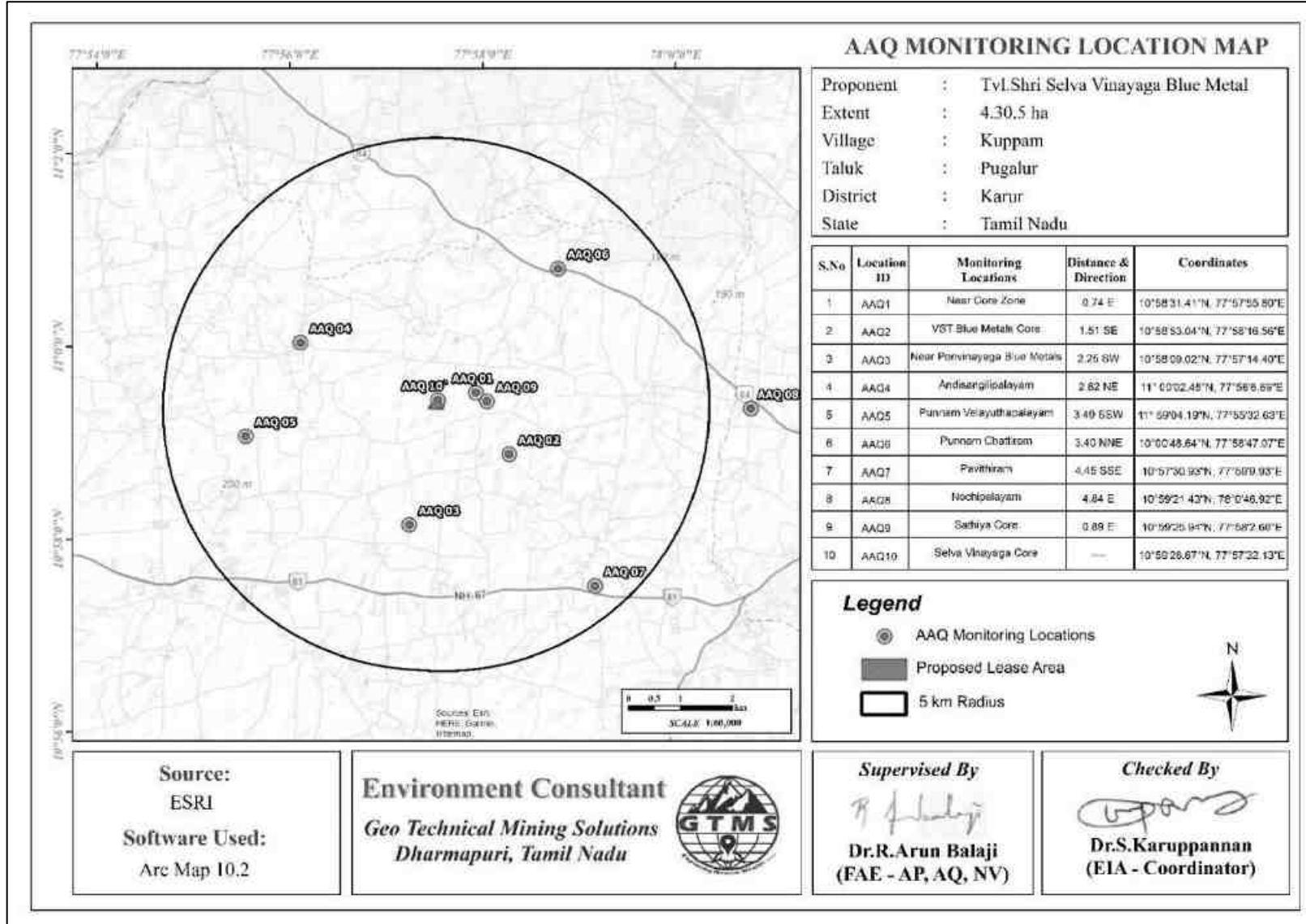
அட்டவணை 3.15 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்

வ. எண்	குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் (கிமீ)	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்	
1	AAQ1	மைய பகுதி	0.74	கிழக்கு	10°59'31.41"N	77°57'55.80"E
2	AAQ2	VST புளூ மெட்டல்ஸ் மைய பகுதி	1.51	தென் கிழக்கு	10°58'53.04"N	10°58'53.04"N
3	AAQ3	பொன்விநாயக புளூ மெட்டல்ஸ்	2.25	தென் மேற்கு	10°58'09.02"N	77°57'14.40"E
4	AAQ4	ஆண்டிசங்கிலி பாளையம்	2.82	வடகிழக்கு	11° 00'02.45"N	77°56'6.69"E
5	AAQ5	புன்னம் வேலாயுதம் பாளையம்	3.49	தென் தென் மேற்கு	10°59'04.19"N	77°55'32.63"E
6	AAQ6	புன்னம் சத்திரம்	3.40	வடக்கு வடகிழக்கு	11°00'48.64"N	77°58'47.07"E
7	AAQ7	பவித்திரம்	4.45	தென் தென் கிழக்கு	10°57'30.93"N	77°59'9.93"E
8	AAQ8	நொச்சிபாளையம்	4.84	கிழக்கு	10°59'21.43"N	78° 0'46.92"E
9	AAQ9	சத்தியா மைய பகுதி	0.89	கிழக்கு	10°59'25.94"N	77°58'2.66"E
10	AAQ10	செல்வ விநாயக மைய பகுதி	--	--	10°59'26.67"N	77°57'32.13"E

ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து எக்ஸலன்ஸ் லேபரேட்டரி மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி.

முடிவுகள்

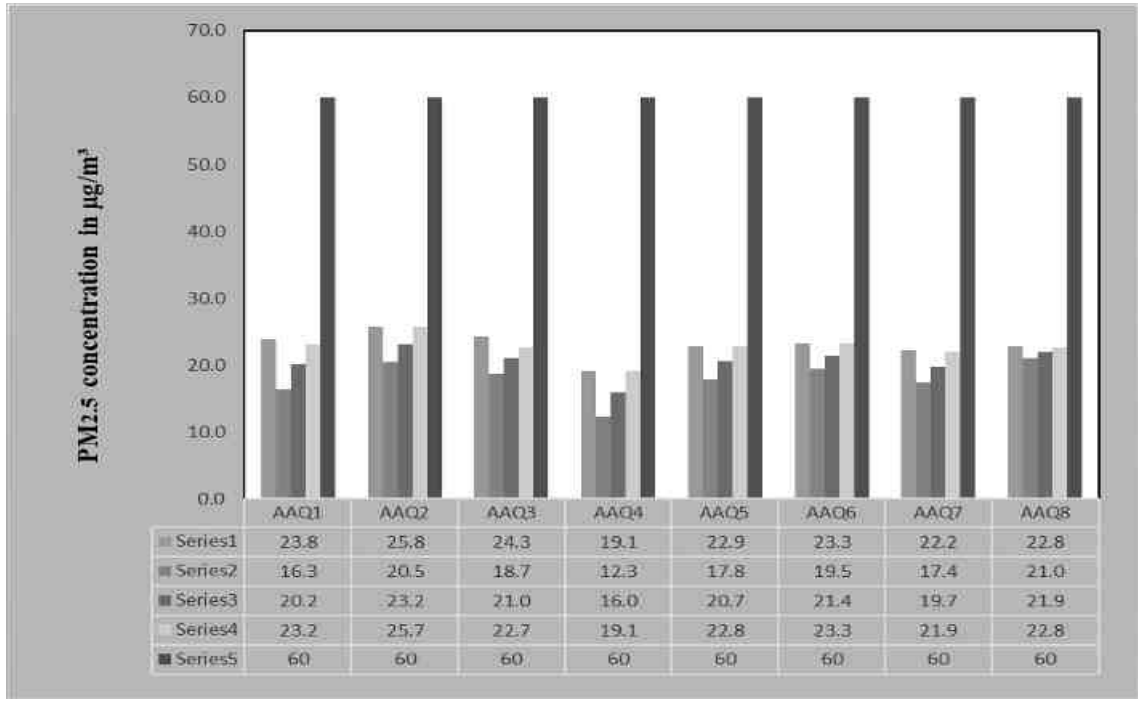
கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, PM_{2.5} 17.4 µg/m³ முதல் 21.9 µg/m³ வரை இருக்கும்; PM₁₀ 37.2 µg/m³ முதல் 42.5 µg/m³ வரை; SO₂ 6.5 µg/m³ முதல் 9.4 µg/m³ வரை; NO_x 15.7 µg/m³ முதல் 17.4 g/m³ வரை. மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் வரும்.



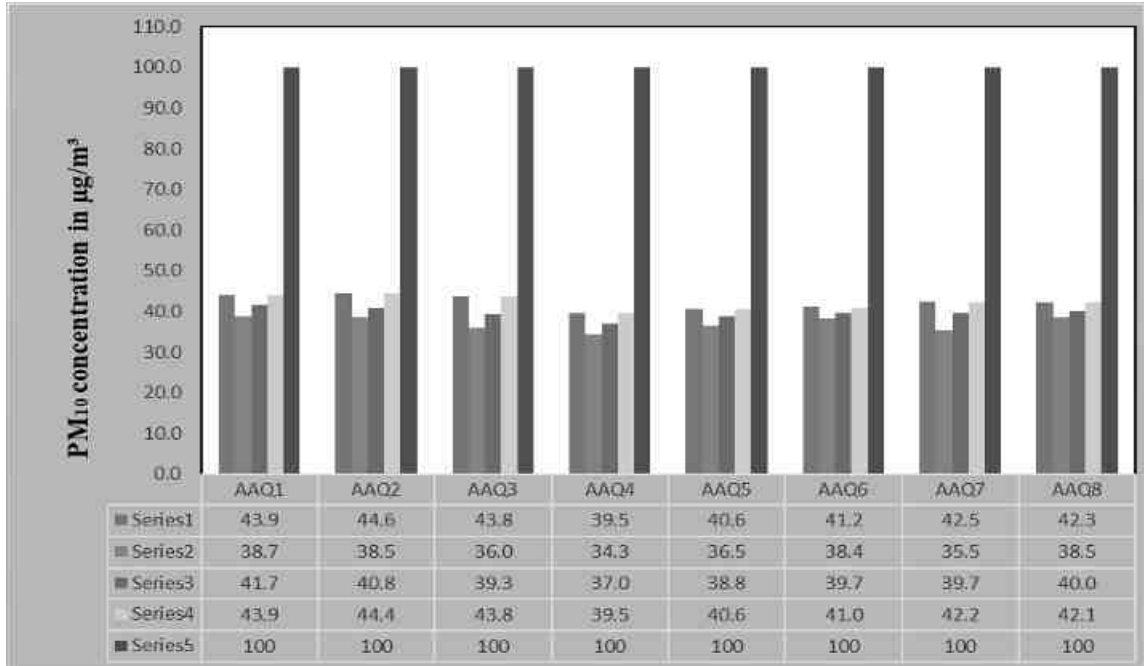
படம் 3.16 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.

அட்டவணை 3.16 AAQ முடிவுகளின் சுருக்கம்

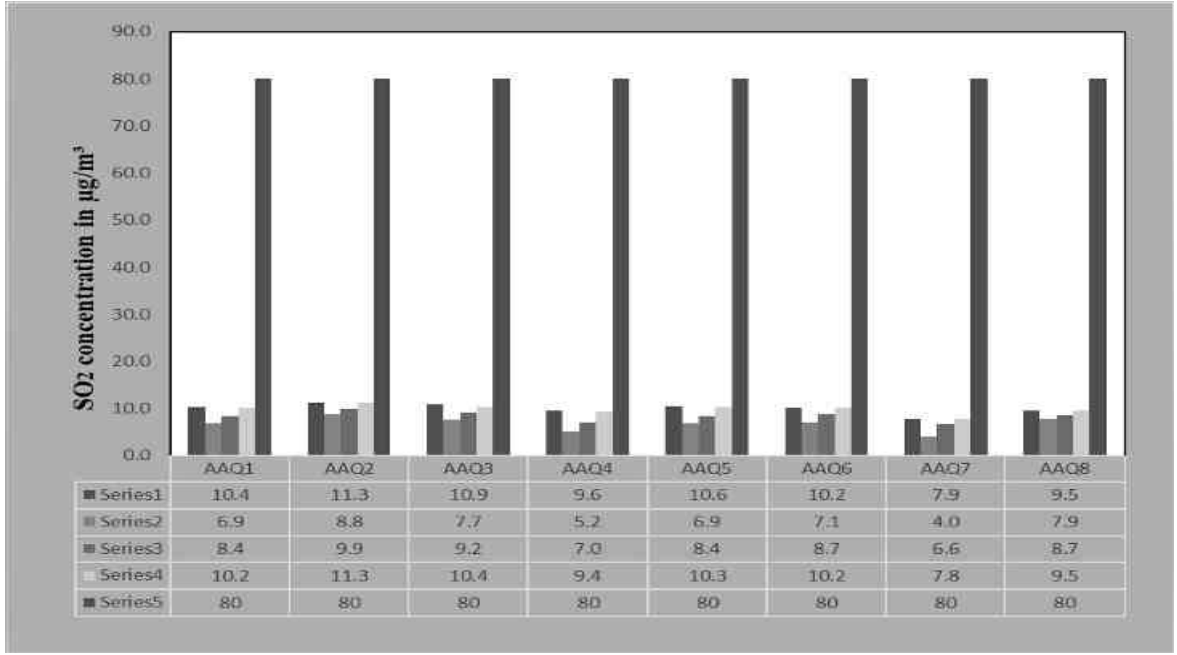
PM _{2.5}					PM ₁₀			
குறியீடு	அதிகபட்சம்	குறைந்தபட்சம்	சராசரி	98வது சதவீதம்	அதிகபட்சம்	குறைந்தபட்சம்	சராசரி	98வது சதவீதம்
AAQ1	23.8	AAQ1	23.8	AAQ1	23.8	AAQ1	23.8	AAQ1
AAQ2	25.8	AAQ2	25.8	AAQ2	25.8	AAQ2	25.8	AAQ2
AAQ3	24.3	AAQ3	24.3	AAQ3	24.3	AAQ3	24.3	AAQ3
AAQ4	19.1	AAQ4	19.1	AAQ4	19.1	AAQ4	19.1	AAQ4
AAQ5	22.9	AAQ5	22.9	AAQ5	22.9	AAQ5	22.9	AAQ5
AAQ6	23.3	AAQ6	23.3	AAQ6	23.3	AAQ6	23.3	AAQ6
AAQ7	22.2	AAQ7	22.2	AAQ7	22.2	AAQ7	22.2	AAQ7
AAQ8	22.8	AAQ8	22.8	AAQ8	22.8	AAQ8	22.8	AAQ8
AAQ9	17.6	AAQ9	17.6	AAQ9	17.6	AAQ9	17.6	AAQ9
AAQ10	17.3	AAQ10	17.3	AAQ10	17.3	AAQ10	17.3	AAQ10
SO ₂					NO ₂			
AAQ1	10.4	AAQ1	10.4	AAQ1	10.4	AAQ1	10.4	AAQ1
AAQ2	11.3	AAQ2	11.3	AAQ2	11.3	AAQ2	11.3	AAQ2
AAQ3	10.9	AAQ3	10.9	AAQ3	10.9	AAQ3	10.9	AAQ3
AAQ4	9.6	AAQ4	9.6	AAQ4	9.6	AAQ4	9.6	AAQ4
AAQ5	10.6	AAQ5	10.6	AAQ5	10.6	AAQ5	10.6	AAQ5
AAQ6	10.2	AAQ6	10.2	AAQ6	10.2	AAQ6	10.2	AAQ6
AAQ7	7.9	AAQ7	7.9	AAQ7	7.9	AAQ7	7.9	AAQ7
AAQ8	9.5	AAQ8	9.5	AAQ8	9.5	AAQ8	9.5	AAQ8
AAQ9	6.9	AAQ9	6.9	AAQ9	6.9	AAQ9	6.9	AAQ9
AAQ10	6.5	AAQ10	6.5	AAQ10	6.5	AAQ10	6.5	AAQ10



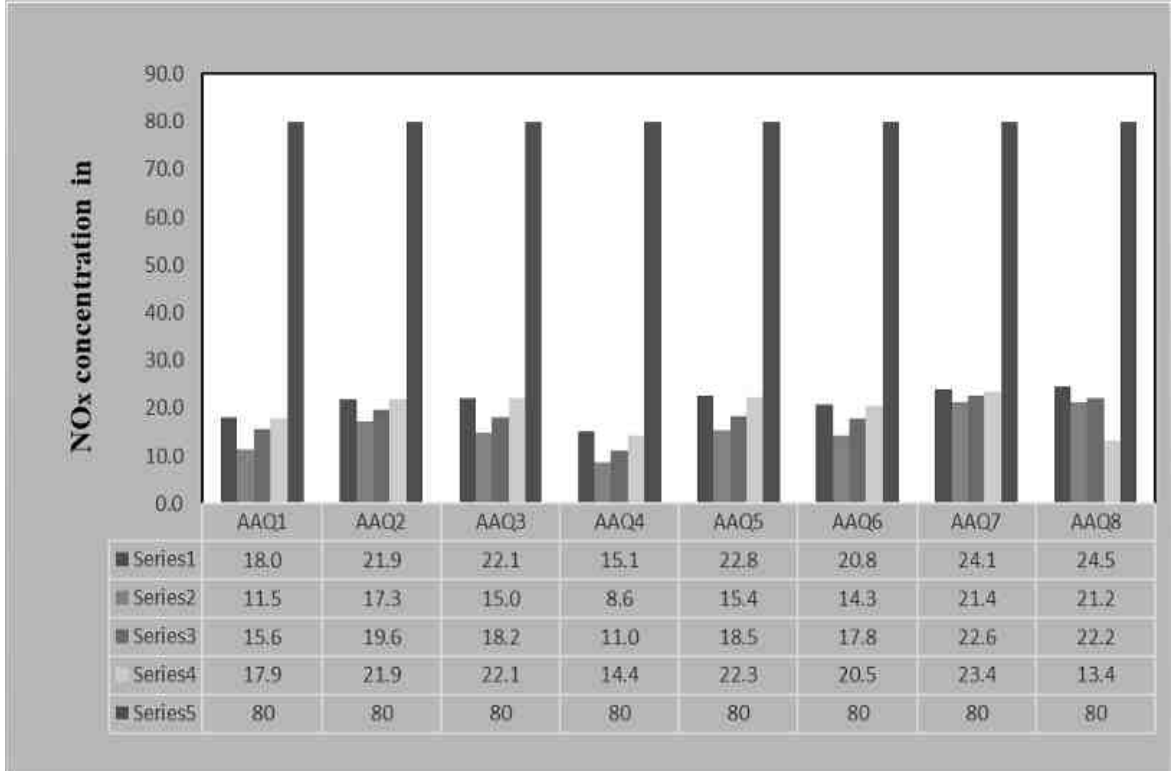
படம் 3.17 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 10 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட PM_{2.5} இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.



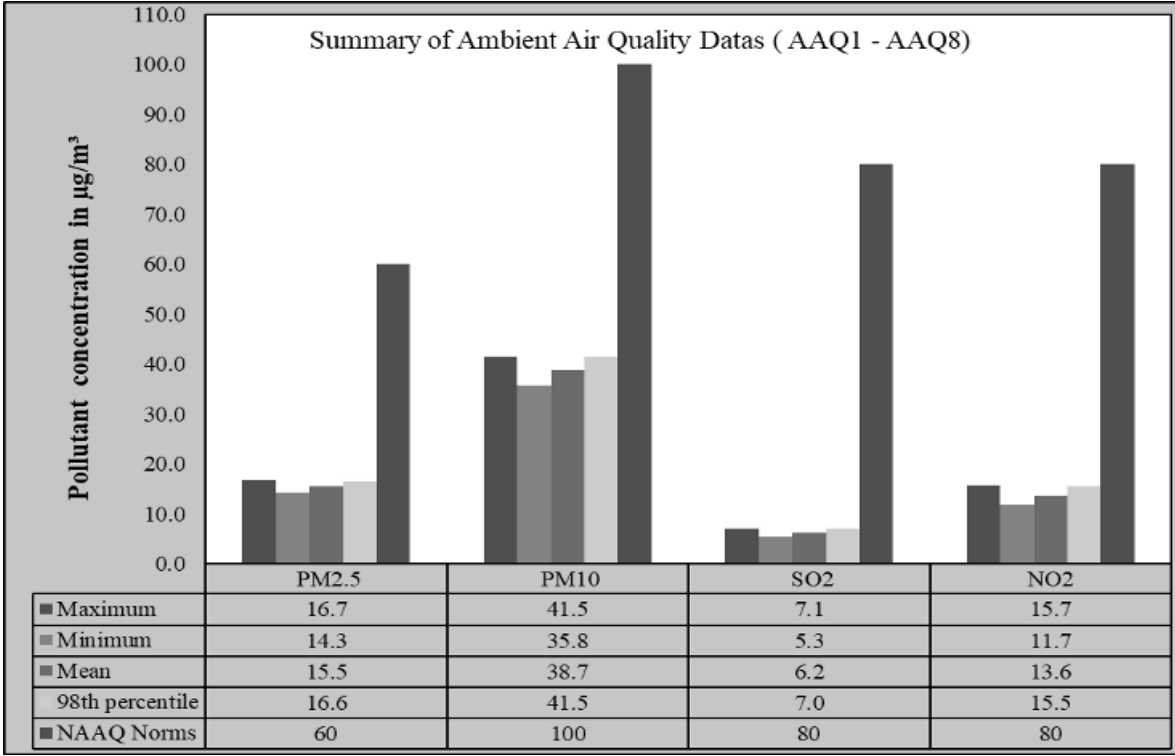
படம் 3.18 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் PM₁₀ இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் 10 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து 5கிமீ சுற்றளவில் அளவிடப்படுகிறது.



படம் 3.19 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 10 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட SO₂ இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.



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.



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 பதினொரு (11) இடங்களில் இரைச்சல் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.17 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் இடங்களின் இடஞ்சார்ந்த நிகழ்வு படம் 3.22 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.17 இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்

இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் கி.மீ	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்	
N1	தேவராஜ் மைய பகுதி	0.80	கிழக்கு	10°59'25.94"N	77°58'2.66"E
N2	புள்ளையம் பாளையம்	1.06	வடக்கு வடகிழக்கு	10°59'48.21"N	77°58'00.72"E
N3	VST புளூ மெட்டல்ஸ் மைய பகுதி	1.48	தென் தென்கிழக்கு	10°58'53.04"N	77°58'16.56"E
N4	பொன்விநாயக புளூ மெட்டல்ஸ் அருகில்	2.20	தெற்கு	10°58'09.02"N	77°57'14.40"E
N5	ஆண்டிசங்கிலி பாளையம்	2.72	வடக்கு வடமேற்கு	11°00'02.45"N	77°56'06.69"E
N6	புன்னம் வேலாயுதம் பாளையம்	3.48	தென் மேற்கு	10°59'4.19"N	77°55'32.63"E
N7	புன்னம் சத்திரம்	2.83	வடமேற்கு	11°0.48'.64"N	77°58'47.07"E
N8	பவித்திரம்	4.45	தென் தென் மேற்கு	10°57'30.93"N	77°59'09.93"E
N9	நொச்சி பாளையம்	5.84	வட கிழக்கு	77°59'21.43"E	78° 0'46.92"E
N10	சத்தியா மைய பகுதி	0.64	வட வடமேற்கு	10°59'26.67"N	77°57'32.13"E
N11	செல்வ விநாயக மைய பகுதி	--	--	10°58'53.04"N	77°58'16.56"E

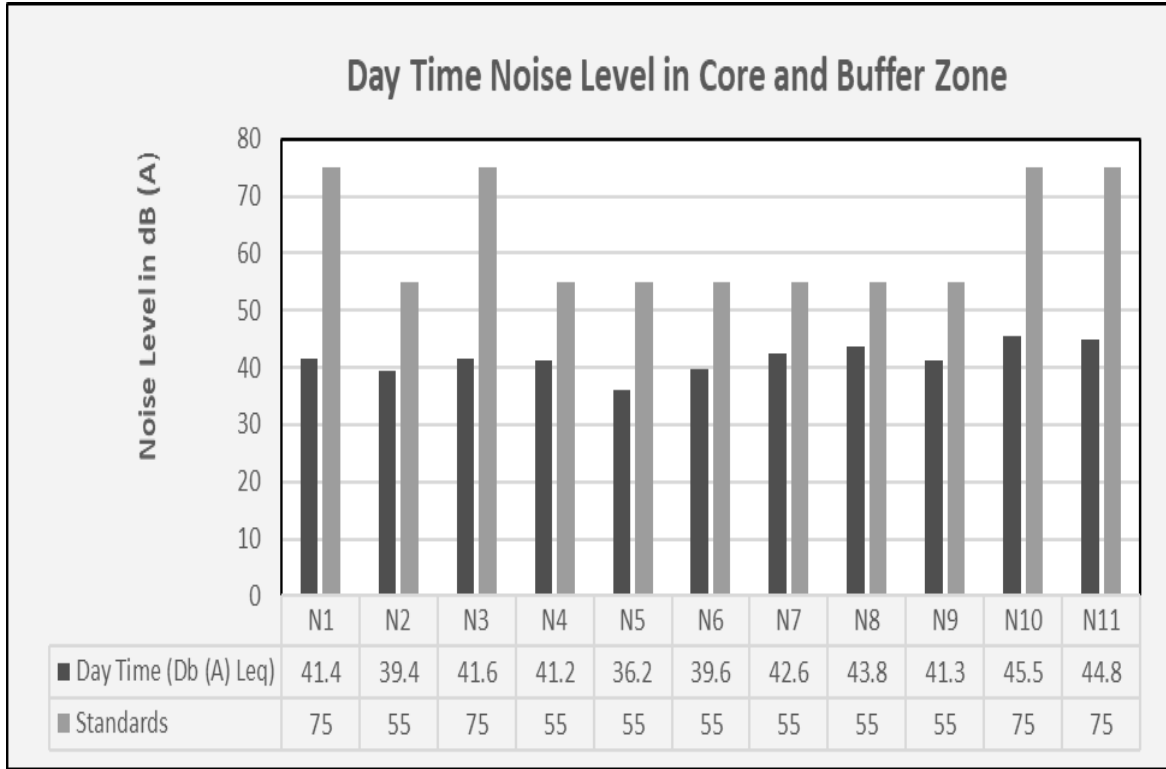
ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து எக்ஸலன்ஸ் லேபரேட்டரி மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி.

அட்டவணை 3.18 சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு

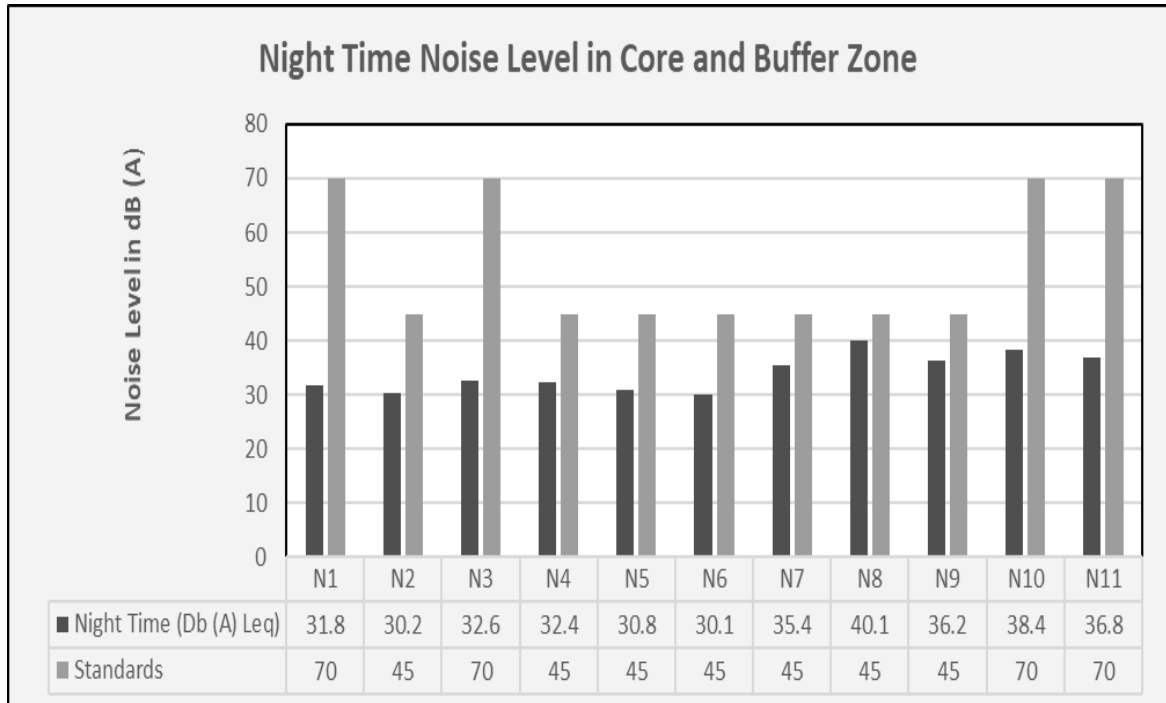
நிலைய குறியீடு	இடம்	இரைச்சல் நிலை (dB (A) Leq)		சுற்றுப்புற ஒலி தரநிலைகள்
		பகல் நேரம் (AM 6-10 PM)	இரவு நேரம் (10 PM - 6 AM)	
1	தேவராஜ் மைய பகுதி	41.4	31.8	தொழில்துறை நாள் நேரம்- 75 dB (A) இரவு நேரம்- 70 dB (A)
2	புள்ளையம் பாளையம்	39.4	30.2	குடியிருப்பு பகல் நேரம் – 55 dB (A) இரவு நேரம்- 45 dB (A)
3	VST புளூ மெட்டல்ஸ் மைய பகுதி	41.6	32.6	தொழில்துறை நாள் நேரம்- 75 dB (A) இரவு நேரம்- 70 dB (A)
4	பொன்விநாயக புளூ மெட்டல்ஸ் அருகில்	41.2	32.4	குடியிருப்பு பகல் நேரம் – 55 dB (A) இரவு நேரம்- 45 dB (A)
5	ஆண்டிசங்கிலிபாளையம்	36.2	30.8	
6	புன்னம் வேலாயுதம் பாளையம்	39.6	30.1	
7	புன்னம் சத்திரம்	42.6	35.4	
8	பவித்திரம்	43.8	40.1	
9	நொச்சி பாளையம்	41.3	36.2	
10	சத்தியா மைய பகுதி	45.5	38.4	தொழில்துறை நாள் நேரம்- 75 dB (A) இரவு நேரம்- 70 dB (A)
11	செல்வ விநாயக மைய பகுதி	44.8	36.8	

ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து எக்ஸலன்ஸ் லேபரேட்டரி மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி.

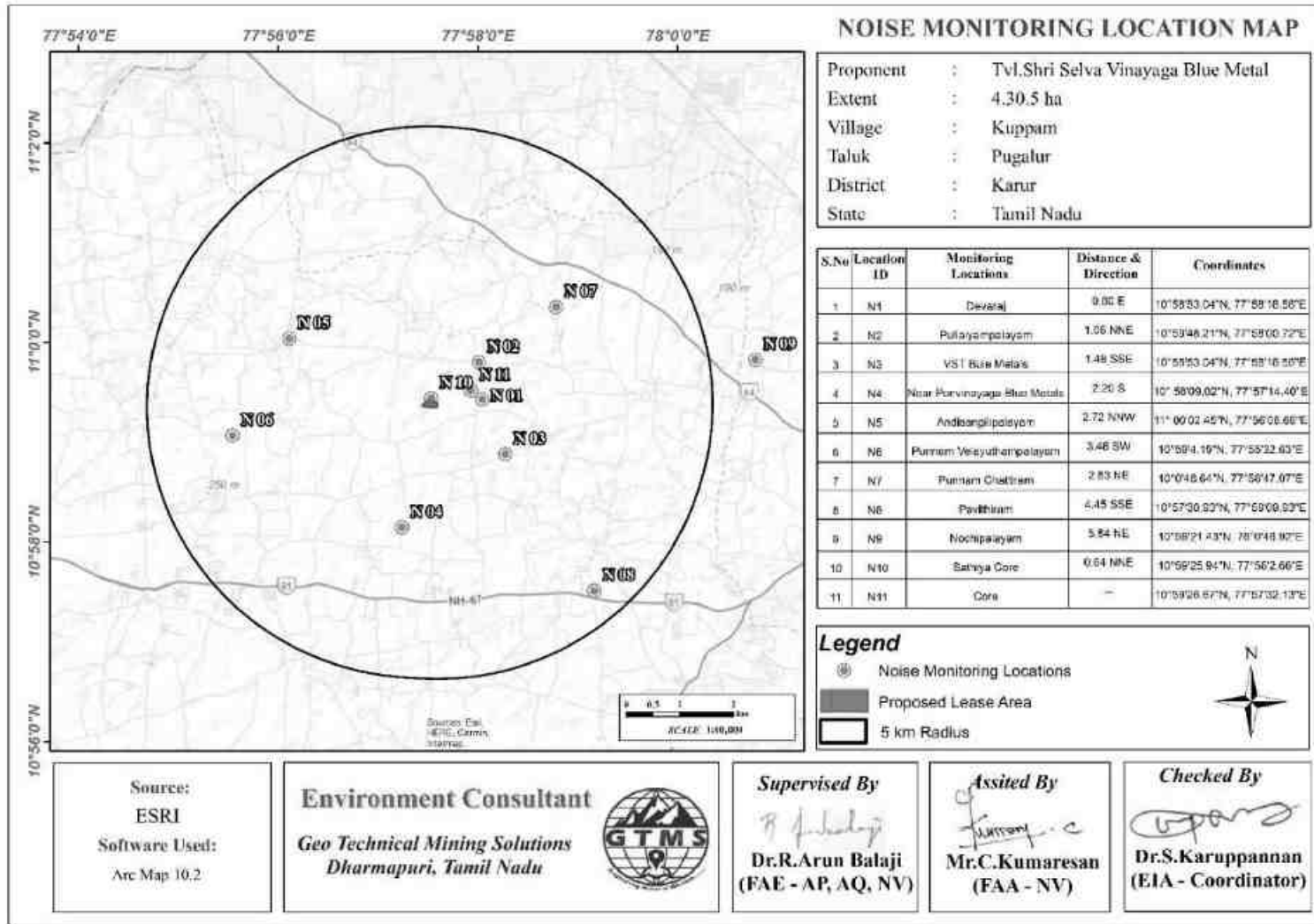
பகலில் 44.8 dB (A) Leq மற்றும் இரவு நேரத்தில் 36.8 dB(A) Leq என மைய மண்டலத்தில் இரைச்சல் அளவு இருந்தது என்று அட்டவணை 3.18 காட்டுகிறது. பகலில் இடையக மண்டலத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட ஒலி அளவுகள் 36.2 முதல் 45.5dB (A) Leq வரையிலும், இரவில் 30.1 முதல் 40.1 dB (A) Leq வரையிலும் மாறுபடும். இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிக்கான இரைச்சல் அளவு CPCB இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது. முடிவுகள் கீழே உள்ள படங்கள் 3.23 மற்றும் 3.24 இல் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளன.



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



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



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

3.5 உயிரியல் சூழல்

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

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

விளக்கம்	சூத்திரம்
இனங்கள் பன்முகத்தன்மை - ஷானன் - வீனர் குறியீட்டு	$H = -\sum [(p_i) \cdot \ln(p_i)]$ குறிப்பு p_i : இனங்கள் மூலம் குறிப்பிடப்படும் மொத்த மாதிரியின் விகிதம் i : இனங்களின் தனிநபர்களின் எண்ணிக்கை i / மொத்த எண்ணிக்கை மாதிரிகள்
சமநிலை	H/H அதிகபட்சம் $H_{max} = \ln(s) =$ அதிகபட்ச பன்முகத்தன்மை சாத்தியம் $S =$ இல்லை. இனங்கள்
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.

சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் (முக்கிய மண்டலம்)

சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் 8 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 15 இனங்கள் சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. 4 மரங்கள் 4 புதர்கள், 7 மூலிகைகள் அடையாளம் காணப்பட்டன. அது புல் நிலம். சுரங்க குத்தகை பகுதியில் அழிந்து வரும் உயிரினங்கள் எதுவும் இல்லை. அறிவியல் பெயர் கொண்ட தாவரங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.21 இல் சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.21 சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்

வ.எண்	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	தாவரங்களின் எண்ணிக்கை
மரம்				
1	கருவேலமரம்	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	4
2	ஊசியிலை மரம்	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே	3
3	வெப்பாலை	குரோமோலெனா ஓடோராட்டா	ஆஸ்டெரேசி	2
4	வெள்ளி வேலன்	லந்தனா கேமரா	வெர்பெனேசியே	6
புதர்கள்				
1	ஆவாரம் சட்டி	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	3
2	எருகு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே	4
3	கம்யூனிஸ்ட் பாச்சா	குரோமோலெனா ஓடோராட்டா	ஆஸ்டெரேசி	6
4	உன்னிச்சாடி	லந்தனா கேமரா	வெர்பெனேசியே	5
மூலிகைகள் / ஏறுபவர்				
1	பிரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி	2
2	வெட்டுக்காய் பூண்டு	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி	11
3	கொழுஞ்சி செடி	டெஃப்ரோசியா பர்பூரியா	ஃபேபேசியே	7
4	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசி	5

5	நெருஞ்சி முள்	ட்ரிபுலஸ் ஜெய்ஹெரி சோண்ட்	ஜிகோபிலேசியே	12
6	புலப்பூ	ஏர்வ லநட	அமரந்தேசி	3
7	அமெரிக்க புதினா	ஹைப்டிஸ் சுவேயோலென் ஸ்	லாமியாசியே	5

300 மீ ஆரம் இடையக மண்டலத்திற்குள் தாவரங்கள்

குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி 300 மீட்டர் சுற்றளவில் தாவர இனங்கள். இது ஒரு வறண்ட நிலப்பரப்பு. அருகில் விவசாய நிலம் இல்லை. இதில் 11 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 18 இனங்கள் இடையக மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. மரங்கள் 4 (22%), புதர்கள் 4 (22%) மூலிகைகள் 10 (55%) கண்டறியப்பட்டன. அறிவியல் பெயர் விவரங்கள் மற்றும் பன்முகத்தன்மை இனங்கள் வளம் குறியீட்டுடன் கூடிய தாவரங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.22-3.24 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. 300 மீட்டர் சுற்றளவில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு எந்த அச்சுறுத்தலும் இல்லை.

10 கிமீ ஆரம் இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

இதேபோன்ற சூழல் இடையக பகுதியிலும் உள்ளது, ஆனால் மைய மண்டல பகுதியை விட அதிக தாவர பன்முகத்தன்மையுடன் ஒப்பிடலாம், ஏனெனில் அருகிலுள்ள விவசாய நிலம் பெரும்பாலும் அனைத்து திசைகளிலும் ஆதிக்கம் செலுத்துகிறது. திட்டப் பிரிவைச் சுற்றியுள்ள தட்டையான நிலப்பரப்பின் பெரும்பகுதி விவசாய நிலங்களால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் 37 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 66 இனங்கள் 30 மரங்கள் (45%), 15 புதர்கள் (22%) மூலிகைகள் மற்றும் 21 (31%) மலையேறுபவர்கள், அருகம்புல் மற்றும் கற்றாழை ஆகியவற்றைக் கொண்ட தாங்கல் மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அட்டவணை 3.25 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அறிவியல் பெயர் விவரங்களுடன் தாவரங்களின் விவரங்கள்

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	6	4	5	1.2	80.0	1.5	40.0	36.4	76.4	பட்டியலிடப்படவில்லை
2	உஞ்சை மரம்	அல்பிசியா அமரா	ஃபேபேசியே	4	3	5	0.8	60.0	1.3	26.7	27.3	53.9	
3	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	3	2	5	0.6	40.0	1.5	20.0	18.2	38.2	
4	வெள்ளை வேலன்	வச்செலியா லுகோஃப்ளோயா	பேபேசியா	2	2	5	0.4	40.0	1.0	13.3	18.2	31.5	Lc
புதர்கள்													
1	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே	7	6	8	0.9	75.0	1.2	26.9	30.0	56.9	பட்டியலிடப்படவில்லை
2	ஊமத்தை	டதுரா மெட்டல்	சோலனேசியே	4	3	8	0.5	37.5	1.3	15.4	15.0	30.4	
3	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மெலியாசியே	8	6	8	1.0	75.0	1.3	30.8	30.0	60.8	
4	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	7	5	8	0.9	62.5	1.4	26.9	25.0	51.9	

மூலிகைகள்													
1	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசி	5	4	15	0.3	26.7	1.3	3.4	3.1	6.5	பட்டியலிடப்படவில்லை
2	வெட்டுக்காயப் பூண்டு	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.7	4.7	9.4	
3	மூக்கிரட்டை	போயர்ஹேவியா டிஃபுசா	நிக்டாஜினேசியே	6	5	15	0.4	33.3	1.2	4.0	3.9	8.0	
4	தும்பை செடி	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியாசியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.4	5.5	10.9	
5	நாய் கடுகை	செலோம் விஸ்கோசா	கப்பரிடேசி	5	4	15	0.3	26.7	1.3	3.4	3.1	6.5	
6	பார்த்தீனியம்	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டரோபோரஸ்	ஆஸ்டெரேசி	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.7	4.7	9.4	
7	மூக்கரட்டை கீரை	போர்ஹேவியா டிஃபுசா	நிக்டாஜினேசியே	6	5	15	0.4	33.3	1.2	4.0	3.9	8.0	
8	கோவைக்காய்	டிரிகோசாந்தெஸ் டியோகா	குக்குர்பிடேசி	8	7	15	0.5	46.7	1.1	5.4	5.5	10.9	
9	மூக்குத்தி பூண்டு	வெடேலியா ட்ரிலோபாடா	ஆஸ்டெரேசி	6	5	15	0.4	33.3	1.2	4.0	3.9	8.0	
10	பிரண்டை	சிஸ்ஸஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி	7	6	15	0.5	40.0	1.2	4.7	4.7	9.4	

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

வ.எண்.	பொது பெயர்	அறிவியல் பெயர்	இனங்களின் எண்ணிக்கை	Pi	ln (Pi)	Pi x ln (Pi)
மரம்						
1	கருவேலன்	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	6	0.40	-0.92	-0.37
2	உஞ்சை மரம்	அல்பிசியா அமரா	4	0.27	-1.32	-0.35
3	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	3	0.20	-1.61	-0.32
4	வெள்ளை வேலன்	வச்செலியா லுகோஃப்ளோயா	2	0.13	-2.01	-0.27
H (ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) =1.31						
புதர்கள்						
1	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	7	0.27	-1.31	-0.35
2	ஊமத்தை	டதுரா மெட்டல்	4	0.15	-1.87	-0.29
3	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	8	0.31	-1.18	-0.36
4	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	7	0.27	-1.31	-0.35
H (ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) =1.36						
மூலிகைகள்						
1	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	10	0.13	-2.07	-0.26
2	வெட்டுக்காயப் பூண்டு	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	8	0.10	-2.29	-0.23
3	மூக்கிரட்டை	போயர்ஹேவியா டிஃபுசா	9	0.11	-2.17	-0.25
4	தும்பை செடி	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	8	0.10	-2.29	-0.23
5	நாய் கடுகை	செலோம் விஸ்கோசா	7	0.09	-2.42	-0.21
6	பார்த்தீனியம்	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டரோபோரஸ்	8	0.10	-2.29	-0.23

7	மூக்கரட்டை கீரை	போர்ஹேவியா டிஃபுசா	7	0.09	-2.42	-0.21
8	கோவைக்காய்	டிரிகோசாந்தெஸ் டியோகா	7	0.09	-2.42	-0.21
9	மூக்குத்தி பூண்டு	வெடேலியா ட்ரிலோபாடா	9	0.11	-2.17	-0.25
10	பிரண்டை	சிஸ்ஸஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	6	0.08	-2.58	-0.20
H (ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) =2.29						

**அட்டவணை 3.24 300 மீட்டர் சுற்றளவில் இனங்கள் செழுமை
(குறியீடு)**

விவரங்கள்	H	H max	சமநிலை	இனங்கள் செழுமை
மரம்	1.31	1.39	0.94	1.11
புதர்கள்	1.36	1.39	0.98	0.92
மூலிகைகள்	2.29	2.30	1.00	2.06

அட்டவணை 3.25 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்

வ.எண்.	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
மரங்கள்			
1	மாங்கா	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியாசியே
2	புளியமரம்	புளி இண்டிகா	பருப்பு வகைகள்
3	வதநாராயணி	டெலோனிக்ஸ் எலாடா	ஃபேபேசியே
4	தென்பழம்	முண்டிங்கியா கலபுரா	டைலியேசி
5	புன்னை	கலோபில்லு இனோஃபில்லம்	கலோபிலேசியே
6	இலந்தை	ஜிசிபஸ் ஜுஜுபா	ரம்னேசியே
7	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியாசியே
8	தேக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	வெர்பெனேசியே
9	பொங்கம் எண்ணெய் மரம்	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே
10	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	அரேகேசியே
11	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	லாமியாசியே
12	கரிமுருங்கை	மோரிங்கா ஓலிஃபெரா	மொராகினேசியே
13	பப்பாளி மரம்	கரிகா பப்பாளி எல்	கரிகேசி
14	பூவரசு	தெஸ்பெசியா பாபுல்னியா	மால்வேசி
15	அரசன்மரம்	ஃபிகஸ் ரிலிஜியோசா	மொரேசியே

16	வில்வம்	ஏகல் மார்மலோஸ்	ருடேசி
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	கருவேலம்	அகாசியா நிலோட்டிகா	மிமோசேசி
26	நெட்டிலிங்கம்	பாலியால்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே
27	அரை நெல்லிக்காய்	நேரியம் இண்டிகம்	அபோசினேசியே
28	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே
29	சப்போட்டா	மணில்கரா ஜபோட்டா	சப்போட்டாசி
30	நாவல்மரம்	சிஜிஜியம் சீரகம்	மிர்டேசி
புதர் செடிகள்			
1	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே
2	சுண்டை காய்	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, 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	மூக்கிரட்டை கீரை	போர்ஹேவியா டிஃபுசா	நிக்டாஜினேசியே
11	துளசி	ஓசிமம் டெனுஃப்ளோரம்	லாமியாசியே
12	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்கடலான்	போயேசி
13	மணித்தக்காளி	சோலனும்னிக்ரம்	சோலனேசியே
14	கோரை கிழங்கு	சைபரஸ் டிஃபார்மிஸ்	சைபரேசி

15	தோய்யா கீரை	டிஜீரியா முரிகாட்டா	அமரன்தீசியே
16	கோவை	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	குக்குர்பிடேசி
17	பிரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி
18	முடக்கோடன்	கார்டியோஸ்பெர்மம் ஹெலிகாபம்	சபிண்டேசியே
19	கோவக்காய்	டிரிகோசாந்தெஸ் டியோகா	குக்குர்பிடேசி
20	சங்குபூ	கிளிட்டோரியாடெர்நேஷியா	ஃபேபேசியே
21	சிறு புலடி	டெஸ்மோடியம் ட்ரைஃப்ளோரம்	ஃபேபேசியே

நீர்வாழ் தாவரங்கள்

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

அட்டவணை 3.26 நீர்வாழ் தாவரங்கள்

வ. எண்	அறிவியல் பெயர்	பொது பெயர்	வடமொழி பெயர் (தமிழ்)	IUCN அச்சுறுத்தப்பட்ட உயிரினங்களின் சிவப்பு பட்டியல்
1	ஐகோர்னியா க்ராசிப்	வெங்காயத்தா மரை	அகயத் தாமரை	NA
2	அபோனோஜெடோ னாடன்ஸ்	மிதக்கும் சரிகை ஆலை	கொட்டி-கிழங்கு	NA
3	நிம்பேயா நௌச்சாலி	நீல நீர் லில்லி	நெலாம் பாள்	LC
4	கேரெக்ஸ் க்ரூசியாட்டா	எலுமிச்சைப் புல்	கோரைப் புல்லு	NA
5	சைனோடான் டாக்டிலோன்	அறுகம்புல்	அறுகம்புல்	LC
6	சைபரஸ் எக்சல்லடஸ்	உயரமான பிளாட் செட்ஜ்	கோரைக் கிழங்கு	LC

*Lc- குறைந்த அக்கறை, நா-இன்னும் மதிப்பிடப்படவில்லை

வன தாவரங்கள்

நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் உணவுச் சங்கிலி பெரும்பாலும் ஆல்கா அல்லது பைட்டோபிளாங்க்டன் உற்பத்தியாளர்களுடன் தொடங்குகிறது, பின்னர் அவற்றை உண்ணும் ஜூப்ளாங்க்டன். இந்த வகை

உணவுச் சங்கிலி நோயல் ஆற்றில் பைட்டோபிளாங்க்டன், ஜுபிளாங்க்டன், மீன் மற்றும் ஆர்டியோலா கிரே ஆகியவற்றால் காணப்படுகிறது.

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

வன தாவரங்கள்

உயிர்க்கோள இருப்புக்கள் அல்லது வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் அல்லது தேசிய பூங்காக்கள் அல்லது முக்கியமான பறவை பகுதிகள் (IBA கள்) அல்லது விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள் எதுவும் இல்லை. தாம்பாளையம் RF 7.02 கிமீ தென்கிழக்கு பக்கத்தில் அமைந்துள்ளது. தாம்பாளையம் காப்புக் காட்டில் சில தாவரங்கள் உள்ளன மற்றும் அழிந்து வரும் உயிரினங்கள் இல்லை. தத்தம்பாளையம் காப்புக் காட்டில் ப்ரோசோபிஸ் ஜுலிஃப்ளோரா, அசாடிராக்டா இண்டிகா, வச்செலியா லுகோபுலோயா, அல்பிசியா அமரா இந்த மூன்று வகையான தாவரங்கள் ஏராளமாக உள்ளன. எனவே, படிக்கும் பகுதி (சுரங்க குத்தகை பகுதி மற்றும் 10 கிமீ இடையக மண்டலம்) சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் 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	இனம்	மாதிரி எடுக்கும் முறை	குறிப்புகள்
1	பூச்சிகள்	சீரற்ற நடை, சந்தர்ப்பவாத அவதானிப்புகள்	பொல்லார்ட் (1977); குண்டே (2000)
2	ஊர்வன	விஷுவல் என்கவுண்டர் சர்வே (நேரடி தேடல்)	டேனியல் J.C (2002)

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

மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

மைய மண்டலத்தில் மொத்தம் 18 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த 18 வகையான இனங்கள் காணப்பட்டன. அவற்றில் 6 பூச்சிகள், 3 ஊர்வன, 1 பாலூட்டி மற்றும் 8 பறவைகள் உள்ளன. தாவரங்கள் இல்லாததால் சுரங்கப் பகுதியை நோக்கி உயிரினங்களின் எண்ணிக்கை குறைகிறது. இந்த இனங்கள் எதுவும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளானவை அல்லது உள்ளூர் இனங்கள் அல்ல. இந்திய வனவிலங்கு சட்டம் 1972 இன் படி அட்டவணை I இனங்கள் எதுவும் இல்லை மற்றும் 6 இனங்கள் அட்டவணை IV இன் கீழ் உள்ளன. ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை. மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்களின் விவரங்கள் மற்றும் அவற்றின் அறிவியல் பெயர் அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. 3.28.

இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

41 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 42 இனங்கள் இடையக மண்டலத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் 15 பறவைகள் (35%), அதைத் தொடர்ந்து 13 பூச்சிகள் (30%), 7 ஊர்வன (16%), 4 பாலூட்டிகள் (9%) மற்றும் 3 நீர்வீழ்ச்சிகள் (7%). இந்திய வனவிலங்கு சட்டம் 1972 இன் படி 4 அட்டவணை II இனங்கள் மற்றும் 23 அட்டவணை IV இனங்கள் உள்ளன. ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 3.29 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.28 மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

வ.எண்.	பொதுவான து 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	ஹைரோகிளிபஸ் எஸ்பி	NL	LC
4	நீல புலி	நிம்பலிடே	திருமலை லிமினியஸ்	அட்டவணை IV	LC
5	குச்சிப்பூச்சி	லோன்சோடிடே	கராசியஸ் மொரோசஸ்	NL	LC
6	புள்ளி வண்ணத்துப்பூச்சி	பைரிடே	கேடோப்சிலியா பைரந்தே	NL	LC
ஊர்வன					
7	ஊணான்	அகமிடே	கலோடீஸ் வெர்சிகலர்	NL	LC
8	வீட்டுப்பல்லி	கெக்கோனிடே	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃப்ரீனாடஸ்	NL	LC
9	விசிறித் தொண்டை ஊணான்	அகமிடே	சிதனா பொன்டிசெரியானா	NL	LC
பாலூட்டிகள்					

10	இந்திய நீள்காது முள்ளெலி	முரிடே	மஸ் பூடுகா	அட்டவணை IV	NL
பறவைகள்					
11	பச்சைப் பஞ்சுருட்டா ன்	மெரோபிடே	மெரோப்சோரியண் டலிஸ்	NL	LC
12	குயில்	குக்கலிடே	யூடினாமிஸ்	அட்டவணை IV	LC
13	மைனா	ஸ்டர்னிடே	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	NL	LC
14	குளத்து கொக்கு	ஆர்டிடே	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	NL	LC
15	காகம்	கோர்விடே	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	NL	LC
16	செம்போத்து	குக்கலிடே	சென்ட்ரோபஸ் சினென்சிஸ்	அட்டவணை IV	LC
17	குளத்துக் கொக்கு	ஆர்டிடே	ஆர்டியோலா கிரேயி	அட்டவணை IV	LC
18	இரட்டை வால் குருவி	டிக்ரூரிடே	டிக்ரூரஸ் லுகோபேயஸ்	அட்டவணை IV	LC

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

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 விமினியஸ்	அட்டவணை IV	LC
2	அரசன் பட்டாம்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானைனே	NL	LC
3	செவ்வந்திச்சிறகன்	நிம்பலிடே	டானஸ் கிரிசிப்பஸ்	அட்டவணை IV	LC
4	தேனீ	அபிடே	அபிஸ் செரானா	அட்டவணை IV	LC
5	வெட்டுக்கிளி	அக்ரிடிடே	ஹைரோகிளிபஸ் எஸ்பி	NL	LC
6	தட்டான்	லிபெல்லுலிடே	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	NL	LC
7	தேசி வண்ணத்துப்பூச்சி	பாபிலியோனிடே	பாபிலியோ டெமோலியஸ்	அட்டவணை IV	LC
8	எறும்பு	ஃபார்மிசிடே	காம்போனோடஸ் விசினஸ்	NL	NL
9	தும்பி	கோம்பிடே	செரடோகோம்பஸ் பிக்டஸ்	அட்டவணை IV	LC
10	பட்டாம்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் ஜெனூடியா	அட்டவணை IV	LC
11	காகம்	நிம்பலிடே	யூப்லோயா கோர்	அட்டவணை IV	LC

12	கும்பிடுபூச்சி	மாண்டிடே	மாண்டிஸ் மதம்	NL	NL
13	பட்டாம்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	அட்டவணை IV	LC
ஊர்வன					
14	ஓணான்	அகமிடே	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	NL	LC
15	வீட்டுப்பல்லி	கெக்கோனி டே	ஹெமிடாக்டை லஸ் ஃப்ரீனாடஸ்	NL	LC
16	பச்சோந்தி	சாமலியோ னிடே	சாமேலியோ ஜெய்லானிகஸ்	Sch II (பகுதி I)	LC
17	பசும் நீர்ப்பாம்பு	நாட்ரிசிடே	அட்ரீடியம் ஸ்கிஸ்டோசம்	Sch II (பகுதி II)	LC
18	நீலவால் அரணை	சின்சிடே	யூட்ரோபிஸ் கரினாட்டா	NL	LC
19	சாரைப்பாம்பு	கொலுப்ரி டே	ப்டியாஸ் முகோசா	Sch II (பகுதி II)	LC
20	அரணை	சின்சிடே	மபுயா கரினாடஸ்	NL	LC
பாலூட்டிகள்					
21	அணில்	சியூரிடே	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	அட்டவணை IV	LC
22	முயல்	லெபோரி டே	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	அட்டவணை IV	LC
23	வயல் எலி	முரிடே	மஸ் பூடுகா	அட்டவணை IV	LC
24	கீரிப்பிள்ளை	ஹெர்பெஸ் டிடே	ஹெர்பெஸ்டெ ஸ் ஜாவானிகஸ்	அட்டவணை (பகுதி II)	LC
பறவைகள்					
25	குளத்துக் கொக்கு	ஆர்டிடே	ஆர்டியோலா கிரேயி	அட்டவணை IV	LC

26	இரட்டைவால் குருவி	டிக்குரிடே	டிக்குரஸ் மேக்ரோசெர்க் ஸ்	அட்டவணை IV	LC
27	பச்சைப் பஞ்சுருட்டான்	மெரோபிடே	மெரோப்சோரி யண்டலிஸ்	NL	LC
28	செம்மார்புக் கிளி	பிட்டாகுலி டே	பிசிட்டாகுலா அலெக்ஸாண்ட் ரி	NL	LC
29	நாமக்கோழி	ராலிடே	ஃபுலிகா அட்ரா	அட்டவணை IV	LC
30	மைனா	ஸ்டர்னிடே	அக்ரிடோதெர ஸ் டிரிஸ்டிஸ்	NL	LC
31	வில்லேத்திரன் குருவி	அசிபிட்ரிடே	ஆக்சிபிட்டர் பேடியஸ்	NL	LC
32	குயில்	குக்கலிடே	யூடினாமிஸ்	அட்டவணை IV	LC
33	காடை	ஃபாசியானி டே	கோடர்னிக்ஸ் கோட்டர்னிக்ஸ்	அட்டவணை IV	LC
34	செங்குதக் கொண்டைக்குருவி	பைக்னோ னோடிடே	பைக்னோடோ ஸ்கேஃபர்	அட்டவணை IV	LC
35	கருங்கொண்டை நாகணவாய்	ஸ்டர்னிடே	ஸ்தூர்னியா பகோடாரம்	அட்டவணை IV	LC
36	கம்புள் கோழி	ராலிடே	அமரோர்னிஸ் ஃபீனிகுரஸ்	NL	LC
37	இரட்டைவால் குருவி	டிக்குரிடே	டிக்குரஸ் மேக்ரோசெர்க் ஸ்	அட்டவணை IV	LC
38	கௌதாரி	ஃபாசியானி டே	ஃபிராங்கோலின ஸ் பாண்டிசீரியன ஸ்	அட்டவணை IV	LC

39	காக்கை	கோர்விடே	கோர்வஸ்ஸப் ளெண்டன்ஸ்	NL	LC
நிலநீர் வாழ்வன					
40	இந்திய பர்ரோவ் தவளை	டிக்ரோக் ளோசிடே	ஸ்பேரோதெகா ப்ரீவிசெப்ஸ்	அட்டவணை IV	LC
41	பச்சை குளம் தவளை	ரானிடே	ராணா ஹெக்ஸாடாக் டைலா	அட்டவணை IV	LC
42	தவளை	கோர்டேட் டா	ஹோப்லோபாட் ராசஸ் டைகெரினஸ் (ராணா டைகெரினா)	அட்டவணை IV	LC

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

3.5.3 கரூர் மாவட்டத்தில் விவசாயம் மற்றும் 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.

மைய 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	சோளம்	சோறு இருநிறம்	போயேசி
2	செஞ்சி	எள் இண்டிகம்	பெடலியாசியே
3	நிலக்கடலை	அராச்சிஸ் ஹைபோகேயா	பருப்பு வகைகள்
4	கரும்பு	சாச்சரும் அஃபிசினாரும்	போயேசி

5	தினை	பானிகம் மிலியாசியம் எல்	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	மிர்டேசி
2	சப்போட்டா	மணில்கரா ஜபோட்டா	சப்போட்டாசி
3	எலுமிச்சை	சிட்ரஸ் × எலுமிச்சை	ருடேசி
4	பப்பாளி	கரிகா பப்பாளி	கரிகேசி
காய்கறிகள்			
5	வெங்காயம்	அல்லியம் செபா	அமரிலிடேசியே
6	மரவள்ளிக்கிழங்கு	மனிஹாட் எஸ்குலெண்டா	ஸ்பர்ஜஸ்
7	கத்தரிக்காய்	சோலனம் மெலோங்கினா	நைட்டேஷ்ட்
8	தக்காளி	சோலனம் லைகோபெர்சிகம்	நைட்டேஷ்ட்
9	சுரைக்காய்	லகெனேரியா சிசெராரியா	வெள்ளரிகள்
10	வெண்டைக்காய்	ஏபெல்மோஸ்கஸ் எஸ்குலெண்டஸ்	மல்லோஸ்
11	முருங்கை	மோரிங்கா ஒலிஃபெரா	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 அடையாளம் காணவும் தளத்தின் உயிரியல் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது. தேவைப்பட்டால், வனவிலங்குகளின் வாழ்விடங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும், REET இனங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் அவற்றைப் பாதுகாப்பதற்கும் பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும் இந்த ஆய்வு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதியில் உள்ளூர், அழிந்து வரும் புலம்பெயர் விலங்கினங்கள் எதுவும் இல்லை என்று ஆய்வில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த பகுதி எந்த விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதையும் அல்ல. எனவே, குறுகிய காலத்தில் இந்த சிறிய சுரங்க நடவடிக்கை சுற்றுப்புற தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

3.6 சமூக-பொருளாதார சூழல்

3.6.1 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.

3.6.2 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.

3.6.3 வேலையின் நோக்கம்

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

3.6.4. ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார நிலை

அரியூர், அத்திப்பாளையம், க.பரமத்தி, கருடையம்பாளையம், குப்பம், முன்னூர், நெடுங்கூர், பவித்திரம், புன்னம் உள்ளிட்ட 10 கிராமங்களை உள்ளடக்கியது ஆய்வுப் பகுதி. வேட்டமங்கலம்(கிழக்கு),வேட்டமங்கலம் (மேற்கு) என்பது முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளம் அமைந்துள்ள கிராமமாகும், கிராமத்திற்கான மக்கள்தொகை உண்மைகளின் சுருக்கம் அட்டவணை 3.32 மற்றும் மற்ற 10 கிராமங்களுக்கு அட்டவணைகள் 3.33 - 3.35 இல் பிரத்தியேகமாக வழங்கப்பட்டுள்ளது.

**அட்டவணை 3.32 குப்பம் கிராம மக்கள் தொகை உண்மைகள்
குப்பம் கிராமம்**

குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	1120
மக்கள் தொகை	3503
ஆண் மக்கள் தொகை	1697
பெண் மக்கள் தொகை	1806
குழந்தைகள் மக்கள் தொகை	264
பாலின விகிதம்	1064
எழுத்தறிவு	60.11%
ஆண் எழுத்தறிவு	72.80%
பெண் எழுத்தறிவு	48.17%
பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் (ST) %	0
பட்டியல் சாதி (SC)%	600
மொத்த தொழிலாளர்கள்	2246
முக்கிய தொழிலாளி	1941
விளிம்புநிலை தொழிலாளி	305

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

அட்டவணை 3.34 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 பள்ளிகள்	தொலைபேசி (லேண்ட்லைன்)	பொது பேருந்து சேவை	கிராவல் (கட்சா) சாலைகள்	வணிக வங்கி	விவசாய கடன் சங்கங்கள்	சுய உதவிக் குழு (SHG)	சத்துணவு மையங்கள்- அங்கன்வாடி மையம்	டிபியுடன்/இல்லாத சமூக	வீட்டு உபயோகத்திற்கான மின்சாரம்
அரியூர்	0	0	0	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1
அத்திபாளையம்	0	0	0	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1
க.பரமத்தி	0	0	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1
காருடையம்பாளையம்	0	0	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1
முன்னூர்	0	0	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1
நெடுங்கூர்	0	0	0	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1
பவித்திரம்	1	0	0	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1
புன்னம்	1	0	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1
வேட்டமங்கலம் (கிழக்கு)	0	0	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
வேட்டமங்கலம் (மேற்கு)	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	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 மக்கள் தொகை ஆண்கள்	முக்கிய பணிபுரியும் பெண்கள்	முக்கிய விவசாயி மக்கள் தொகை நபர்	முக்கிய விவசாயத் தொழிலாளர்கள் மக்கள் தொகை	முக்கிய மற்ற தொழிலாளர்கள் மக்கள் தொகை நபர்	வேலை செய்யாத மக்கள் தொகை கொண்ட நபர்
அரியூர்	790	493	297	790	493	297	337	309	130	588
அத்திபாளையம்	1372	713	659	1309	701	608	442	551	281	690
க.பரமத்தி	49254	27760	21494	46414	26489	19925	14265	17270	13726	33014
காருடையம்பாளையம்	1176	646	530	847	501	346	301	265	251	1171
முன்னூர்	1577	882	695	1434	805	629	420	638	355	1005
நெடுங்கூர்	753	432	321	734	418	316	409	241	81	437
பவித்திரம்	3293	1875	1418	2879	1682	1197	747	829	1242	2588
புன்னம்	2718	1531	1187	2665	1504	1161	731	632	1269	2728
வேட்டமங்கலம் (கிழக்கு)	1609	894	715	1593	886	707	419	940	210	1048
வேட்டமங்கலம் (மேற்கு)	3541	1966	1575	3455	1920	1535	1268	1410	729	2341

3.6.5 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.

3.6.6 சுருக்கம் & முடிவு

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

3.7 போக்குவரத்து அடர்த்தி

பொருட்களின் போக்குவரத்து வழியின் அடிப்படையில் நடத்தப்பட்ட போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு, சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் முக்கியமாக கிராம சாலை மற்றும் கரூர் வழியாக வெள்ளைக்கோவிலுக்கு (NH-81) அட்டவணை 3.36-3.39 மற்றும் படம் 3.26 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. கனரக மோட்டார் வாகனங்கள், இலகுவாக வாகனங்கள் மற்றும் இரு/மூன்று சக்கர வாகனங்கள் என மூன்று வகைகளின் கீழ் வாகனங்களை காட்சி கண்காணிப்பு மற்றும் எண்ணி மூலம் 24 மணி நேரமும் போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடுகள் தொடர்ச்சியாக மேற்கொள்ளப்பட்டன. சாலைகளில்

போக்குவரத்து நெரிசல் அதிகமாக இருப்பதால், ஒவ்வொரு நிலையத்திலும் ஒரே நேரத்தில் இரண்டு திறமையான நபர்கள் 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	0.70 கிமீ-வடக்கு	கிராம சாலை
TS2	ஈரோடு முதல் கரூர் வரை (MDR)	3.17 கிமீ-வடகிழக்கு	ஈரோடு முதல் கரூர் வரை (MDR)
TS3	கரூர் முதல் வெள்ளைக்கோவில் (NH-81)	3.54 கிமீ-தெற்கு	கரூர் முதல் வெள்ளைக்கோவில் (NH-81)

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	35	105	38	38	68	34	177
TS2	114	342	45	45	101	51	438
TS3	181	543	55	55	117	59	657

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

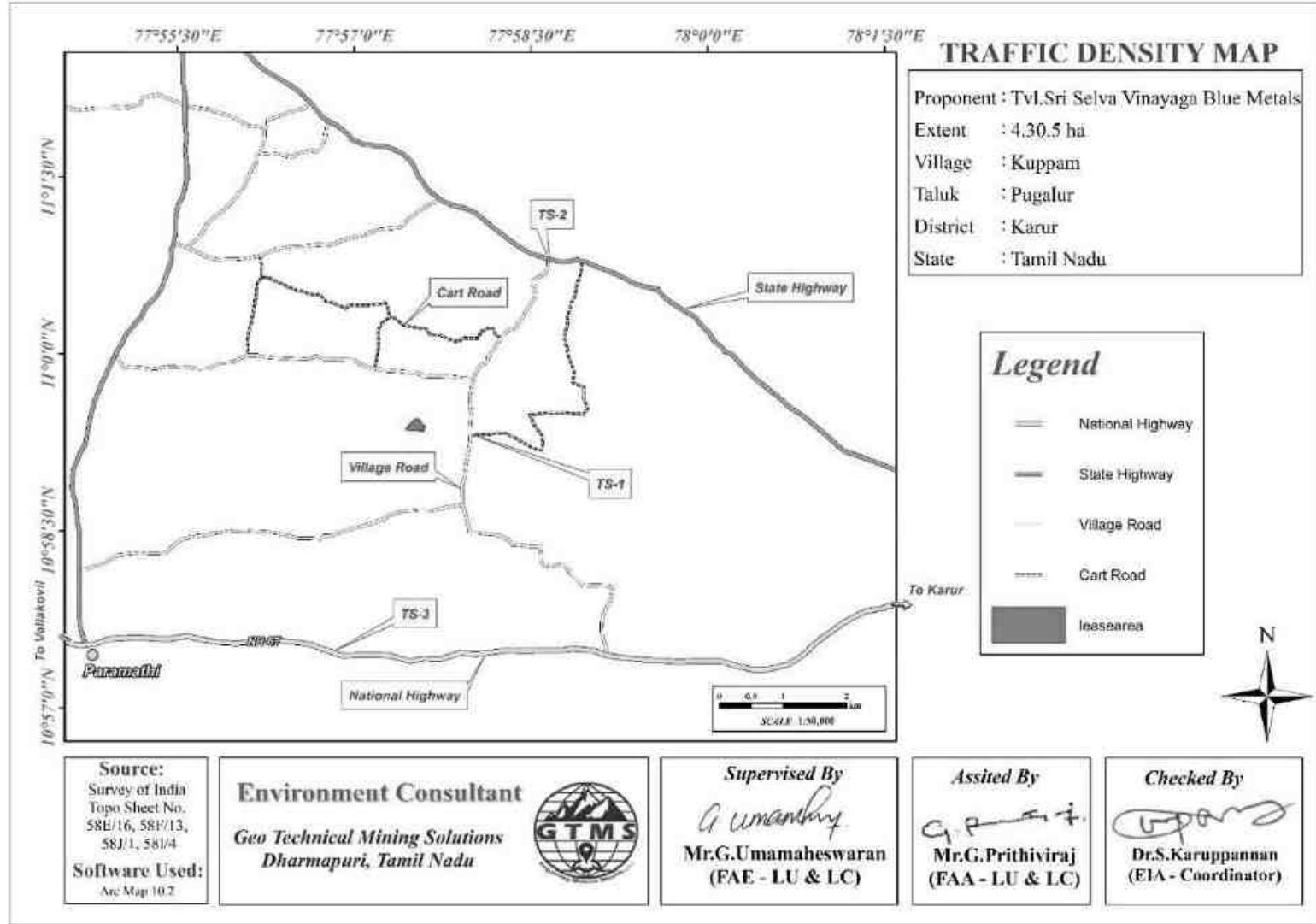
ஒரு நாளைக்கு சாதாரண கல் போக்குவரத்து		
லாரிகளின் திறன்	ஒரு நாளைக்கு பயணங்களின் எண்ணிக்கை	PCU இல் தொகுதி
15 டன்கள்	5	15

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	177	15	192	1200
ஈரோடு முதல் கரூர் வரை (MDR)	438	15	453	1200
வெள்ளைக் கோவில் முதல் கரூர் வரை (NH)	657	15	672	1500

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



படம் 3.26 போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடம்.

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

3.8 தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்

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 3.40 ஆய்வுப் 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	தாத்தாம்பாளையம் R. F	7.09 கி.மீ தென்கிழக்கு
		அமராவதி ஆறு	8.55 கி.மீ தென்கிழக்கு
		காவிரி ஆறு	7.96 கி.மீ வடக்கு
3	புலிகள் காப்பகம்/யானைகள் காப்பகம்/ உயிர்க்கோள காப்பகம்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
4	அடர்த்தியான மாசுபட்ட பகுதிகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை

5	சதுப்புநிலங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
6	மலைகள்/குன்றுகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
7	மத்திய பாதுகாக்கப்பட்ட தொல்பொருள் இடங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
8	தொழில்கள்/ அனல் மின் நிலையங்கள்	TNPL தமிழ்நாடு செய்தித்தாள் மற்றும் காகிதங்கள் லிமிடெட்	7.73 கி.மீ வடக்கு கிழக்கு
9	பாதுகாப்பு நிறுவல்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்





படம் 3.27 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 கழுவதால் நீர் ஓட்டத்தின் வண்டல்.

4.1.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ குவாரி குழியைச் சுற்றி பூமாலை வடிகால்கள் கட்டப்பட்டு, மழையின் போது நிலத்தடி நீரால் மண் அரிப்பைத் தடுக்கவும், முன்மொழியப்பட்ட பகுதிக்குள் புயல் நீரை சேகரிக்கவும் தாழ்வான இடங்களில் பொருத்தமான இடங்களில் தடுப்பு அணைகள் கட்டப்படும்.

- ❖ பாதுகாப்பு மண்டலத்திற்குள் எல்லையில் பசுமை பகுதி மேம்பாடு. வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழியில் சேமிக்கப்படும் சிறிய அளவு தண்ணீர் பசுமைக்கு பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ சுரங்க நிலையில், குவாரியின் நில பயன்பாட்டு முறை பசுமை பகுதி மற்றும் தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக மாற்றப்படும்.
- ❖ அழகியல் அடிப்படையில், குவாரியைச் சுற்றியுள்ள இயற்கை தாவரங்கள் தக்கவைக்கப்படும் (ஒரு இடையகப் பகுதியில் அதாவது, 7.5 மீ பாதுகாப்புத் தடை மற்றும் பிற பாதுகாப்பு வழங்கப்படுவது போன்றவை) தூசி உமிழ்வைக் குறைக்க உதவும்.
- ❖ சுரங்க நிலையில் முறையான வேலிகள் அமைக்கப்படும், பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் உள் 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 5.25 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, SO₂ மற்றும் NO_x உமிழ்வு

மதிப்பீட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் சமன்பாடுகள் அட்டவணை 4.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.1 ஓட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்

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

அனுபவ சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி இவ்வாறு கணக்கிடப்படும் உமிழ்வு விகிதம் AERMOD மாடலிங்கில் உள்ளீடுகளில் ஒன்றாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. PM₁₀ உமிழ்வு விகிதம் SPM உமிழ்வில் 52% ஆக இருக்கும் பின்னணியில் SPM மதிப்பீட்டில் இருந்து பெறப்பட்டது என்பதை கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். PM_{2.5}, PM₁₀, SO₂ மற்றும் NO_x உமிழ்வு முடிவுகள் அட்டவணை 4.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.2 மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

செயல்பாடு	மாசுபடுத்தும்	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (g/s)	மீ ² இல் குத்தகை பகுதி	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (g/s/m ²)
மொத்த சுரங்கம்	PM _{2.5}	0.200524538	43050	4.65795E-06
மொத்த சுரங்கம்	PM ₁₀	1.336830255	43050	3.1053E-05
மொத்த சுரங்கம்	SO ₂	0.270456788	43050	6.28239E-06
மொத்த சுரங்கம்	NO _x	0.016532537	43050	3.84031E-07

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

PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ & NO_x (GLC) ஆகியவற்றின் பிந்தைய திட்ட விளைவான செறிவுகள் அட்டவணைகள் 4.3-4.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.3 PM_{2.5} இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC

குறியீடு	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கிமீ)	திசை	PM _{2.5} செறிவுகள்(µg/m ³)			காற்றின் தரத் தரத்துடன் ஒப்பிடுதல் (60 µg/m ³)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	முக்கியத்துவம்
			அடித்தளம் வரி	கணிக்கப்பட்டது	மொத்தம்			
AAQ1	0.74	கிழக்கு	20.2	5	25.2	தரத்திற்கு கீழே	24.8	குறிப்பிடத்தக்கது அல்ல
AAQ2	1.51	தென் கிழக்கு	23.2	1	24.2		4.3	
AAQ3	2.25	தென் மேற்கு	21.0	0	21		0.0	
AAQ4	2.82	வடக்கு கிழக்கு	16.0	0.5	16.5		3.1	
AAQ5	3.49	தென் தென் மேற்கு	20.7	0	20.7		0.0	
AAQ6	3.40	வடக்கு வடக்கு கிழக்கு	21.4	0.5	21.9		2.3	
AAQ7	4.45	தென் தென் கிழக்கு	19.7	0.5	20.2		2.5	
AAQ8	4.84	கிழக்கு	21.9	0	21.9		0.0	
AAQ9	0.89	கிழக்கு	16.7	5	21.7		29.94	
AAQ10	---	---	16.3	5.84	22.14		35.83	

அட்டவணை 4.4 PM₁₀ இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு Glc

குறியீடு	மையப் பகுதிக் கான தூரம் (கிமீ)	திசை	PM _{2.5} செறிவுகள் (µg/m ³)			காற்றின் தரத் தரத்துடன் ஒப்பிடுத ல் (100 µg/m ³)	மாற்றத்தி ன் அளவு (%)	முகியத்துவம்
			அடித்த ளம் வரி	கணிக்க ப்பட்டது	மொத்தம்			
AAQ1	0.74	கிழக்கு	41.7	5	46.7	தரத்திற்கு கீழே	12.0	குறிப்பிடத்தக்கது அல்ல
AAQ2	1.51	தென் கிழக்கு	40.8	5	45.8		12.3	
AAQ3	2.25	தென் மேற்கு	39.3	0.5	39.8		1.3	
AAQ4	2.82	வடக்கு கிழக்கு	37.0	0.5	37.5		1.4	
AAQ5	3.49	தென் தென் மேற்கு	38.8	0.5	39.3		1.3	
AAQ6	3.40	வடக்கு வடக்கு கிழக்கு	39.7	1	40.7		2.5	
AAQ7	4.45	தென் தென் கிழக்கு	39.7	0.5	40.2		1.3	
AAQ8	4.84	கிழக்கு	40.0	0.5	40.5		1.3	
AAQ9	0.89	கிழக்கு	41.8	5	46.8		11.96	
AAQ10	--	--	39.7	12	51.7		30.23	

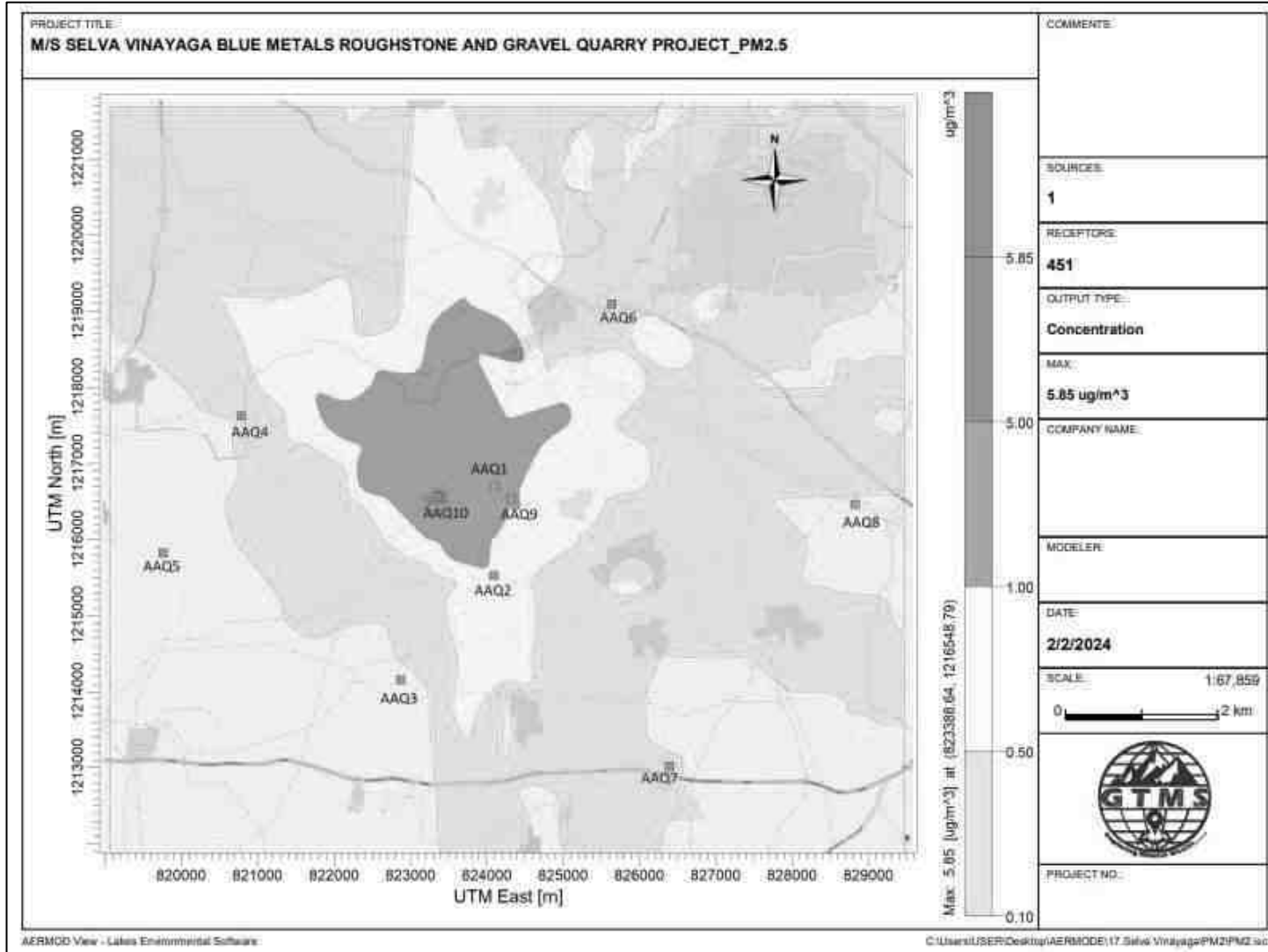
அட்டவணை 4.5 SO₂ இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC

குறியீடு	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கிமீ)	இசை	SO ₂ செறிவுகள்(µg/m ³)			காற்றின் தரத்தின் தரத்துடன் ஒப்பிடுதல் (80 µg/m ³)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	மூக்கியத்துவம்
			அடித்தளம் வரி	கணிக்கப்பட்டது	மொத்தம்			
AAQ1	0.74	கிழக்கு	8.4	1	9.4	தரத்திற்கு கீழே	11.9	குறிப்பிடத்தக்கது அல்ல
AAQ2	1.51	தென் கிழக்கு	9.9	0.5	10.4		5.1	
AAQ3	2.25	தென் மேற்கு	9.2	0	9.2		0.0	
AAQ4	2.82	வடக்கு கிழக்கு	7.0	0.1	7.1		1.4	
AAQ5	3.49	தென் தென் மேற்கு	8.4	0	8.4		0.0	
AAQ6	3.40	வடக்கு வடக்கு கிழக்கு	8.7	0.5	9.2		5.7	
AAQ7	4.45	தென் தென் கிழக்கு	6.6	0.1	6.7		1.5	
AAQ8	4.84	கிழக்கு	8.7	0	8.7		0.0	
AAQ9	0.89	கிழக்கு	6.2	1	7.2		16.13	
AAQ10	---	---	5.7	2.93	8.63		51.40	

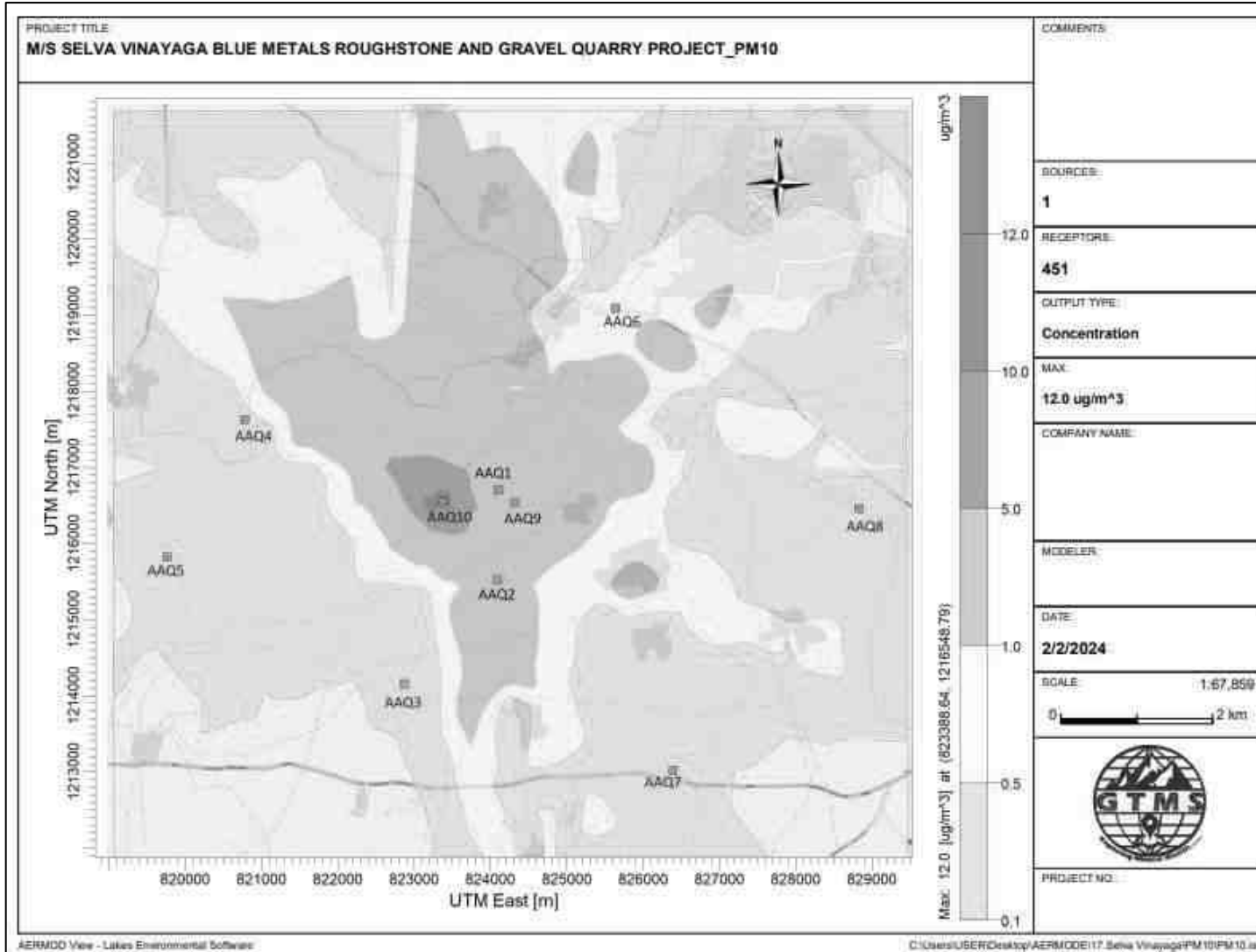
அட்டவணை 4.6 NO_x இன் இன்கிரிமென்டல் & ரிசல்டன்ட் GLC

நிலைய குறியீடு	மையப் பகுதிக் கான தூரம் (கிமீ)	இசை	NO _x செறிவுகள்(µg/m ³)			காற்றின் தரத் தரத்துடன் ஒப்பிடுத ல் (80 µg/m ³)	மாற்ற த்தின் அளவு (%)	முக்கியத்துவம்
			அடித் தளம்	கணிக்கப் பட்டது	மொ த்தம்			
AAQ1	0.74	கிழக்கு	15.6	4.82	20.42	கரத்திற்கு கீழே	30.9	குறிப்பிடத்தக்கது அல்ல
AAQ2	1.51	தென் கிழக்கு	19.6	1	20.6		5.1	
AAQ3	2.25	தென் மேற்கு	18.2	0	18.2		0.0	
AAQ4	2.82	வடக்கு கிழக்கு	11.0	0.5	11.5		4.5	
AAQ5	3.49	தென் தென் மேற்கு	18.5	0	18.5		0.0	
AAQ6	3.40	வடக்கு வடக்கு கிழக்கு	17.8	0.5	18.3		2.8	
AAQ7	4.45	தென் தென் கிழக்கு	22.6	0	22.6		0.0	
AAQ8	4.84	கிழக்கு	22.2	0	22.2		0.0	
AAQ9	0.89	கிழக்கு	12.9	1	13.9		7.75	
AAQ10	---	---	15.3	4.82	20.12		31.50	

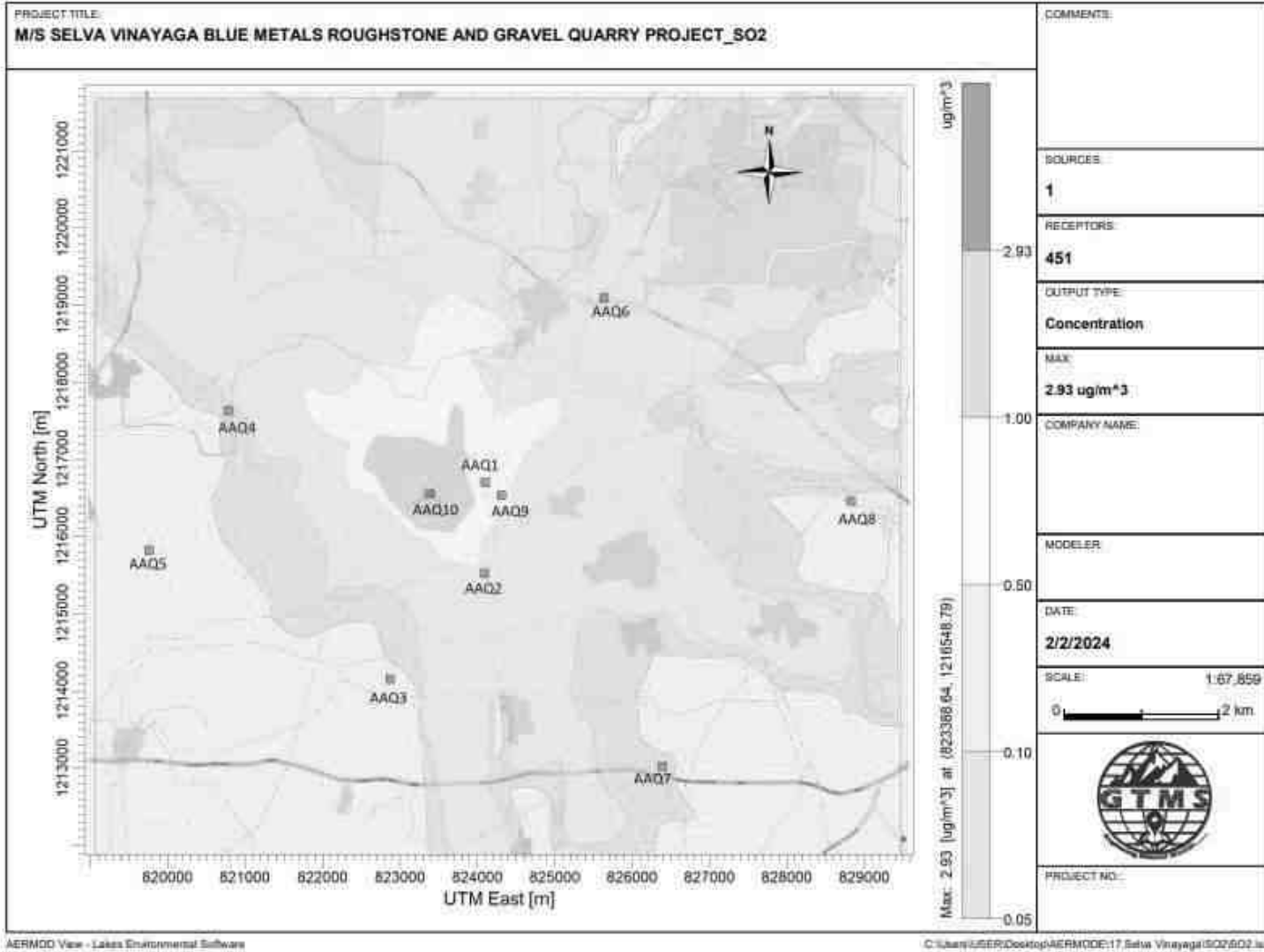
ஒட்டுமொத்த செறிவின் மதிப்புகள், அதாவது, அனைத்து ஏற்பி இடங்களிலும் மாசுபடுத்தலின் பின்னணி + அதிகரிக்கும் செறிவு ஆகியவை பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் இல்லாமல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQ வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசு அளவுகளை மேலும் கட்டுப்படுத்தலாம்.



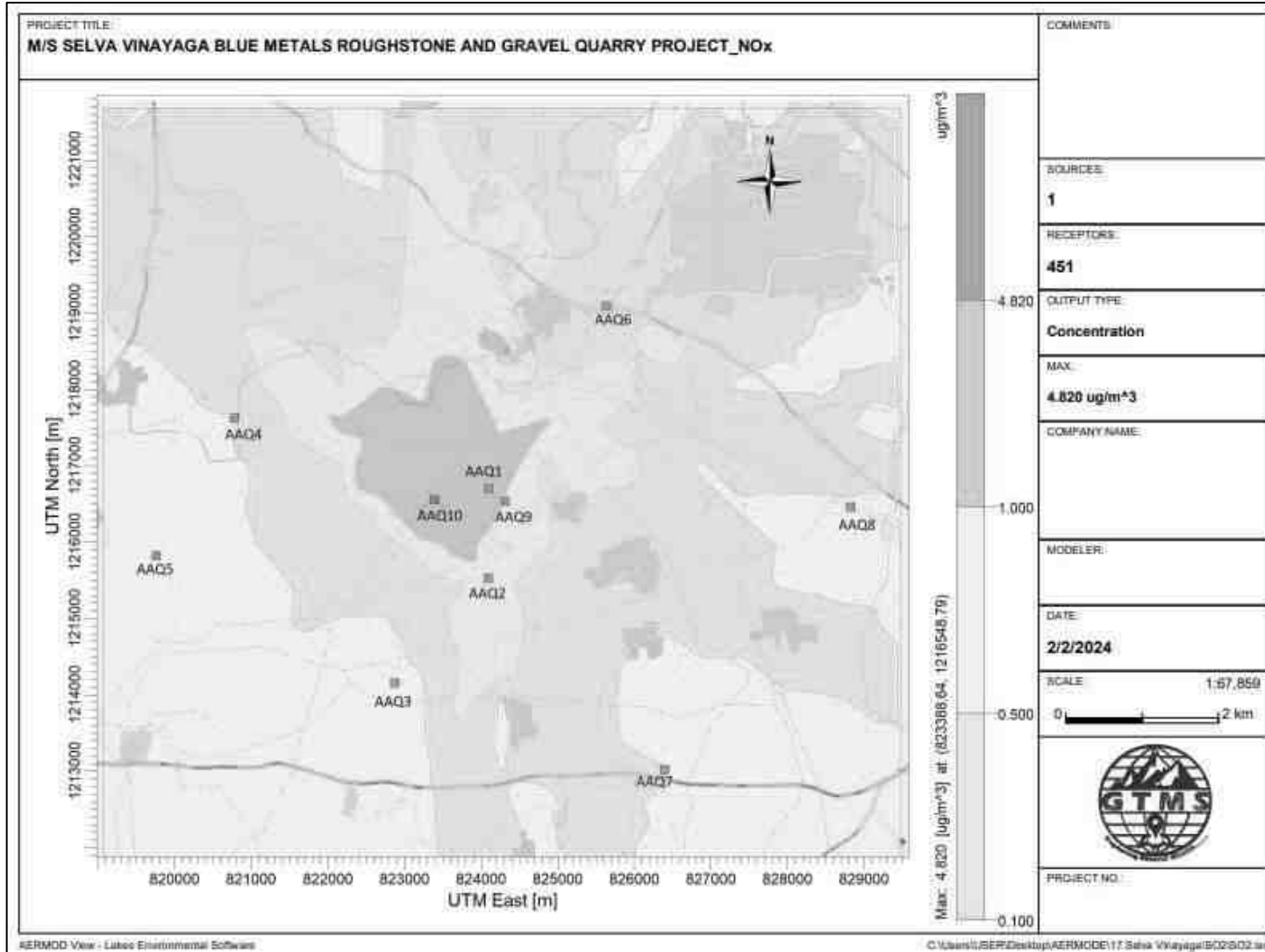
படம் 4.1 PM_{2.5} இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.2 PM₁₀ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.3 SO₂ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.4 NO_x 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.

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

விரிவாக்கம்:

Lp_1 & Lp_2 என்பது மூலத்திலிருந்து r_1 மற்றும் r_2 தொலைவில் அமைந்துள்ள புள்ளிகளில் ஒலி அளவுகள்

$Ae_{1,2}$ என்பது சுற்றுச்சூழலின் காரணமாக ஏற்படும் அதிகப்படியான தேய்மானம் ஆகும். அனைத்து ஆதாரங்களின் ஒருங்கிணைந்த விளைவை மடக்கைக் கூட்டல் மூலம் பல்வேறு இடங்களில் தீர்மானிக்க முடியும்.

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

4.5.1 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

தரைப் பிரதிபலிப்பு, வளிமண்டலம், காற்றின் வேகம், வெப்பநிலை, மரங்கள் மற்றும் கட்டிடங்கள் 35.5 dB (A), தடை விளைவு உள்ளிட்ட பல

காரணிகளால் ஏற்படும் தடுமாற்றம். பசுமை பகுதி காரணமாக குறைதல் 4.9 dB (A) ஆக எடுக்கப்பட்டுள்ளது. மாதிரிக்குத் தேவையான உள்ளீடுகள்: மூலத் தரவு, ஏற்பித் தரவு மற்றும் அட்டென்யூவேஷன் காரணி. சுரங்க செயல்பாட்டில் பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகளை கணக்கில் எடுத்துக்கொண்டு மூல தரவு கணக்கிடப்பட்டது. இது அட்டவணை 4.7 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.7 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	வெடித்தல்	ஆம்	94
2	ஜாக் ஹேமர்	ஆம்	88
3	கம்பர்சர்	இல்லை	81
4	தோண்டும் இயந்திரம்	இல்லை	85
5	டிப்பர்	இல்லை	84
மொத்த ஒலி உற்பத்தி			95.8

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 4.8 கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்

இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடம்	திட்ட தளத்தில் இருந்து தூரம்(மீ)	பகல் நேரத்தில் அடிப்படை இரைச்சல் நிலை (dBA)m	கணிக்கப்படும் இரைச்சல் நிலை(dBA)	மொத்தம்(dBA)
தேவராஜ் மைய	800	41.4	25.90	41.52
புள்ளையம்பாளையம்	1060	39.4	23.45	39.51
VST ப்புளூ மெட்டல்ஸ் மைய	1480	41.6	20.55	41.63
பொன்விநாயக ப்புளூ மெட்டல்ஸ் அருகில்	2200	41.2	17.11	41.22
ஆண்டிசங்கிலி பாளையம்	2720	36.2	15.27	36.23
புன்னம் வேலாயுதம்பாளையம்	3480	39.6	13.13	39.61
புன்னம் சத்திரம்	2830	42.6	14.92	42.61
பவித்திரம்	4450	43.8	10.99	43.80
நொச்சிபாளையம்	5840	41.3	8.63	41.30
சத்தியா மைய	640	45.5	27.84	45.57
செல்வ விநாயக மைய	100	44.8	43.96	47.41
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 கட்டணம்/தாமதத்துடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பராமரிக்கப்படும்
- ❖ சாதகமான வளிமண்டல நிலை மற்றும் குறைவான மனித செயல்பாடு நேரங்களின் போது, மின்சாரம் அல்லாத துவக்க அமைப்பைப் பயன்படுத்தி வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ ஒவ்வொரு வாரமும் இயந்திரங்களின் சரியான பராமரிப்பு, எண்ணெய் மற்றும் 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 4.9 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	74.50	680	0.462	19	0.23	141

**அட்டவணை 4.10 100-500மீ 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	74.50	100	9.92	19	2.32	161
		200	3.27		1.01	154
		300	1.71		0.62	150
		400	1.08		0.44	147
		500	0.75		0.34	145

PPV முடிவுகள், குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகில் உள்ள வீட்டு வீடுகளுக்கு <8 ஹெர்ட்ஸ் அதிர்வெண்ணில் DGMS சுற்றறிக்கை 7,1997 மூலம் நிர்ணயித்த அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குக் கீழே நில அதிர்வு உள்ளது என்பதைக் காட்டுகிறது.

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.

- ❖ சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை அத்தியாயம் 3 அட்டவணை 3.21 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் சுரங்கத்தின் போது அகற்றப்படலாம்.
- ❖ குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து வெளியிடப்படும் கார்பன் ஒரு நாளைக்கு 9324 கிலோவாகவும், ஆண்டுக்கு 2517526 கிலோவாகவும் மற்றும் ஐந்து ஆண்டுகளில் 12587629 கிலோவாகவும் இருக்கும், அட்டவணை 4.11 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.11 சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தியின் ஐந்து ஆண்டுகளில் வெளியிடப்பட்ட கார்பன்

	ஒரு நாளைக்கு	வருடத்திற்கு	ஐந்து வருடங்களுக்கு
தோண்டும் இயந்திரத்தின் எரிபொருள் நுகர்வு	631	170313	851563
கம்பர்சரின் எரிபொருள் நுகர்வு	74.8	20196	100980
டிப்பரின் எரிபொருள் நுகர்வு	2774	748867	3744333
லிட்டரில் மொத்த எரிபொருள் நுகர்வு	3479	939375	4696876
கிலோவில் Co ₂ உமிழ்வு	9324	2517526	12587629

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.
- ❖ குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள ஆலைகள் எதுவும் சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டுக் கட்டத்தில் வெட்டப்படாது. குவாரியின் போது சுற்றுச்சூழல் மாசுபடுவதைத் தடுக்க 7.5 மீ பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் உள்ள 10 மரங்களை வேரோடு பிடுங்கி நடவு செய்ய பரிந்துரைக்கிறோம். வேரோடு பிடுங்குவதால் உயிர் பிழைப்பு விகிதம் 30% மட்டுமே என்பதால், ஒரு மரத்திற்கு 10 நாற்றுகள் வீதம் 100 நாற்றுகள் கொள்முதல் செய்யப்பட்டு 7.5 மீ பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் நடப்படும்.

- ❖ தற்போதுள்ள சாலைகள் பயன்படுத்தப்படும்; தாவரங்களின் பாதிப்பைக் குறைக்க புதிய சாலைகள் அமைக்கப்படாது.
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கரியமில வாயுவைத் தணிக்க, குவாரியைச் சுற்றிலும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள், சாலையோரங்கள் போன்றவற்றின் அருகிலும் அதிக எண்ணிக்கையிலான மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம்.
- ❖ SEAC பரிந்துரைத்தபடி பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி, சுரங்கத் தொடக்கத்திலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 2153 மரங்கள் நடப்படும். இந்த மரங்கள், வளரும் போது, அட்டவணை 4.12 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளபடி, மொத்த கார்பனில் சுமார் 102747 கிலோ கார்பனைப் பிரிக்கும்.

அட்டவணை 4.12 CO₂ வரிசைப்படுத்தல்

கிலோவில் CO ₂ வரிசைப்படுத்தல்	191	51608	258042
மீதமுள்ள CO ₂ கிலோவில் பிரிக்கப்படவில்லை	9133	2465917	12329587
சுற்றுச்சூழல் இழப்பீட்டிற்கு மரங்கள் தேவை	102747		
ஹெக்டேரில் சுற்றுச்சூழல் இழப்பீடு தேவைப்படும் பகுதி	205		

**அட்டவணை 4.13 பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு
பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்**

வ. எண்	தாவரத்தின் தாவரவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	பொது பெயர்	வகை	தூசி பிடிப்பு குறள் அம்சங்கள்
1	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	வேம்பு,	மரம்	இரண்டு அடுக்குகளிலும் நன்கு தடிமனாக இருக்கும் பாலிசேட் மற்றும் ஸ்பாங்கி பாரன்கிமாவில் வேறுபடுகிறது. பஞ்சுபோன்ற பாரன்கிமா என்பது கீழ் மேல்தோலில் உள்ளது 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	பெளஹினியா ரேசெமோசா	ஃபேபேசியே	அத்தி		
7	காசியா ஃபிஸ்துலா	ஃபேபேசியே	சரகொண்டரை		
8	ஏகல் மார்மெலோஸ்	ருடேசி	வில்வம்		
9	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே	புங்கம்		
10	தெஸ்பெசியா பால்னியா	மால்வேசி	பூவரசு		

அட்டவணை 4.14 பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்

	நடவு செய்ய முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	80% உயிர் வாழும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை	மூடப்பட வேண்டிய பகுதி (மீ²)
கட்டுமான கட்டத்தில் நடவு (3 மாதங்கள்)	சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள மரங்களின் எண்ணிக்கை		
	861	689	7749
	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள மரங்களின் எண்ணிக்கை		
	1292	1033	11624
மொத்தம்	2153	1722	19373



படம் 4.5 பசுமை பகுதி மற்றும் ஃபென்சிங் புகைப்படங்கள்

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.

தாவரங்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

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

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 காதுில் ஒலி அளவைக் குறைந்தது 85 dB(A) ஆகக் குறைக்கும்.
- ❖ அதிக இரைச்சல் அளவுக்கு வெளிப்படும் தொழிலாளர்களுக்கு அவ்வப்போது மருத்துவ செவிப்புலன் சோதனைகள் செய்யப்படும்

4.8.3 இயற்பியல் அபாயங்கள்

இயற்பியல் அபாயங்களைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன

- ❖ பணியிட பாதுகாப்பு மேலாண்மை குறித்த குறிப்பிட்ட பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும்;
- ❖ பாறை பெஞ்சுகள் அல்லது தரை மட்டத்திலிருந்து 2 மீட்டருக்கும் அதிகமான உயரத்தில் வேலை செய்யப்படும் மற்ற குழி பகுதிகளில் இயற்கை தடைகள், தற்காலிக தண்டவாளங்கள் அல்லது குறிப்பிட்ட ஆபத்து சமிக்ஞைகள் வழங்கப்படும்.
- ❖ முற்றங்கள், சாலைகள் மற்றும் நடைபாதைகளை பராமரித்தல், போதுமான நீர் வடிகால் வழங்குதல் மற்றும் சாதாரண கிராவல் போன்ற அனைத்து வானிலை மேற்பரப்புடன் வழக்கும் 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. ஆயினும் கூட, உயிரியல் நிலைத்தன்மையானது, மண்ணின் உறையை நிலைப்படுத்துவதன் மூலம் போதிய அல்லது இரசாயன நிலைத்தன்மையை கணிசமாக பாதிக்கலாம், அரிப்பு/கழுவதல், கசிவு போன்றவற்றைத் தடுத்தல் போன்றவை. சீர்குலைந்த இடத்தில் தாவரங்கள் மறைப்பது பொதுவாக மறுவாழ்வுத் திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கங்களில் ஒன்றாகும். தளத்தை நிலைநிறுத்துவதற்கான சிறந்த நீண்ட கால முறை. மறுவாழ்வுத் திட்டத்தின் முக்கிய நிலவேலை கூறுகள் முடிந்ததும், நிலையான தாவர சமூகத்தை நிறுவுவதற்கான செயல்முறை தொடங்குகிறது. மறு தாவரங்களுக்கு, மண்ணின் ஊட்டச்சத்து அளவை மேலாண்மை செய்வது ஒரு முக்கியமான கருத்தாகும். மூன்று சூழ்நிலைகளில் ஊட்டச்சத்துக்களைச் சேர்ப்பது பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

- ❖ பரப்பப்பட்ட மேல்மண்ணின் ஊட்டச் சத்து நிலை உள்ள பொருளை விட குறைவாக இருந்தால், எ.கா., சமூக காடுகளின் வளர்ச்சிக்காக
- ❖ இயற்கையாக நிகழும் தாவரங்களை விட அதிக ஊட்டச்சத்து தேவைப்படும் தாவரங்களை வளர்க்கும் நோக்கம் கொண்டது.

❖ ஈரப்பதம் கட்டுப்படுத்தும் காரணியாக இல்லாத சமயங்களில் பூர்வீக தாவரங்களிலிருந்து விரைவான வளர்ச்சிப் பதிலைப் பெறுவது விரும்பத்தக்கது.

சுரங்க மூடல் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி இருக்க வேண்டும். சுரங்க மூடல் என்பது அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும் மற்றும் சுரங்க மூடல் திட்டத்தில் 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 கட்டாயமாகும். CTE/CTO வழங்கும் போது.

6.1 கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை

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

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

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

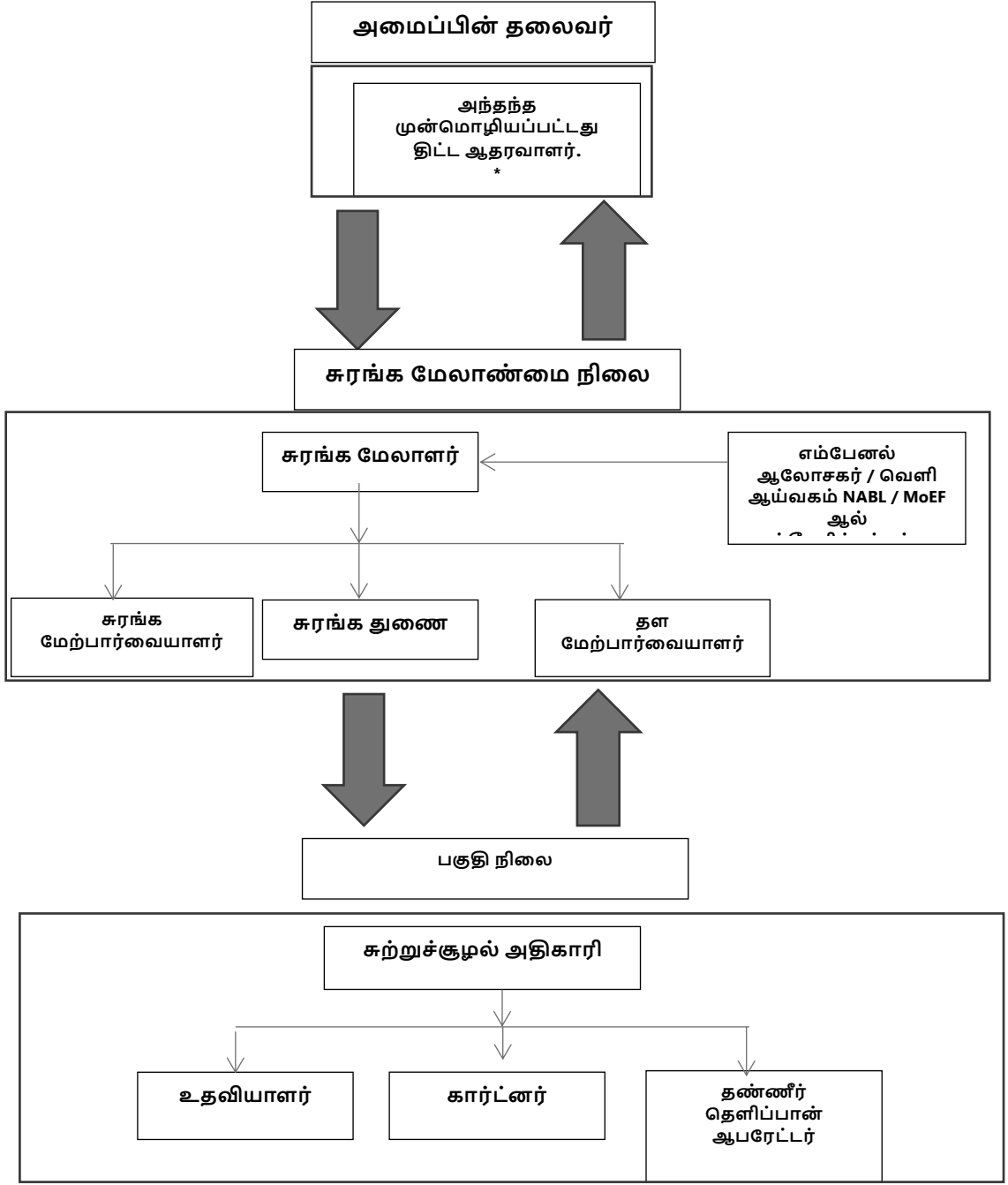
இந்த கலத்தின் பொறுப்புகள்:

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

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

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

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



படம் 6.1 முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்

6.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை

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

அட்டவணை 6.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான நடைமுறைப்படுத்தல் அட்டவணை

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

6.3 கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்

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

சுரங்க நடவடிக்கைகளில் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பின்வருமாறு மேற்கொள்ளப்படும்:

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

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

வ. எண்.	சுற்றுச்சூழல் பண்புகள்	இடம்	கண்காணிப்பு		அளவுருக்கள்
			கால அளவு	அதிர்வெண்	
1	காற்று தரம்	2 இடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	24 மணி நேரம்	6	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 / கிண்கரி	தொடர்ச்சியான ஆன்லைன் கண்காணிப்பு	காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு
3	நீர் தர கண்காணிப்பு	2 இடங்கள் (1SW மற்றும் 1 GW)	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	IS:10500, 1993 & CPCB விதிமுறைகளின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்கள்
4	நீரியல்	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள திறந்த கிணறுகளில்	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	தரை மட்டத்திற்கு கீழே இல் ஆழம்

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

ஆதாரம்: கனிம சுரங்கத்திற்கான கையேட்டின் வழிகாட்டுதல், பிப்ரவரி 2010

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 பண்புகூறுகள் 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	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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;	<ul style="list-style-type: none"> ✓ துளையிடுதலுக்காக (SOP) நிறுவப்பட்ட பாதுகாப்பான இயக்க முறை கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும். ✓ பயிற்சி பெற்ற ஆபரேட்டர்கள் மட்டுமே பணியமர்த்தப்படுவார்கள். ✓ பிளாஸ்டர்/பிளாஸ்டிங் ஃபோர்மேன் அனைத்து இடங்களையும் முழுமையாகப் பரிசோதிக்கும் வரை, துப்பாக்கிச் சூடு நடத்தப்பட்ட பகுதியில் எந்த துளையிடுதலும் தொடங்கப்படக்கூடாது. ✓ ஒன்றன் மேல் ஒன்றாக உள்ள இடங்களில் ஒரே நேரத்தில் துளையிடுதல் மேற்கொள்ளப்படக்கூடாது. ✓ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி கம்பர்சர் மற்றும் துரப்பண உபகரணங்களில் உள்ள தேய்ந்து போன பாகங்கள் அவ்வப்போது தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் மாற்றுதல். ✓ அனைத்து பயிற்சி அலகுகளும் ஈரமான துளையிடுதலுடன் வழங்கப்பட வேண்டும். ✓ ஆபரேட்டர் அனைத்து தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களையும் தவறாமல் பயன்படுத்த வேண்டும்.
3	போக்குவரத்து	விபத்து மற்றும் காயங்களுக்கு பங்களிக்கும் அபாயங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற வேலைகள் பொருள் ஓவரலோடிங் வாகனத்தை முந்திச் செல்லும் போது டிரக்கின் ஆபரேட்டர் தனது அறையை ஏற்றும்போது அதை	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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

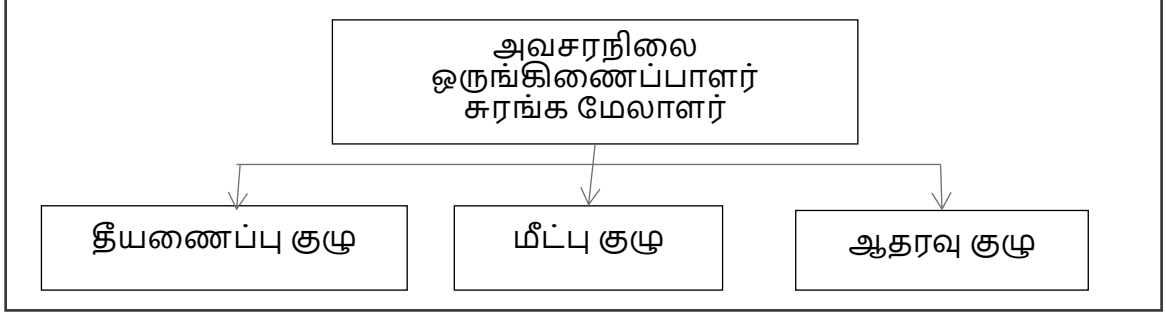
		விட்டு வெளியேறுகிறார்.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ அனைத்து வாகனங்களும் ஒவ்வொரு முனையிலும் ஒரு ஸ்பாட்டருடன் ரிவர்ஸ் ஹார்ன் பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும் ✓ வாகனத் திறனுக்கு ஏற்ப ஏற்றுதல் ✓ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி வாகனங்களை அவ்வப்போது பராமரித்தல்
4	இயற்கை சீற்றங்கள்	எதிர்பாராத சம்பவங்கள்	<ul style="list-style-type: none"> ✓ மழைநீர் வெள்ளத்தில் மூழ்குவதைத் தடுக்க வழிகள் ஏற்படுத்தப்படும் ✓ தீயை அணைக்கும் கருவிகள் மற்றும் மணல் வாளிகள்
5	சுரங்க பெஞ்சுகள் மற்றும் குழி சாய்வு தோல்வி	சாய்வு வடிவியல், புவியியல் அமைப்பு	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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

7.3.1 அலாரம் அமைப்பு

சைட் கன்ட்ரோலர், தீயணைப்புக் குழுவிடம் இருந்து பேரிடர் செய்தியைப் பெற்றவுடன், சுரங்கக் கட்டுப்பாட்டு அறை உதவியாளர் 5 நிமிடங்களுக்கு சைரன் ஒலிப்பார். பொது முகவரி அமைப்பு மூலம் பேரிடர் செய்தியை ஒளிபரப்ப சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர் ஏற்பாடு செய்வார். சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரிடமிருந்து "எமர்ஜன்சி ஓவர்" என்ற செய்தியைப் பெற்றவுடன், அவசரகால கட்டுப்பாட்டு அறை உதவியாளர் 2 நிமிடங்களுக்கு நேராக அலாரம் அடிப்பதன் மூலம் "எல்லா தெளிவான சிக்னலையும்" வழங்குவார். பேரிடரின் போது பீதி அல்லது தவறான புரிதலைத் தவிர்க்க அலாரம் அமைப்பின் அம்சங்கள் அனைவருக்கும் விளக்கப்படும். ஆபத்து / பேரழிவுகளைத் தடுக்க அல்லது கவனிப்பதற்காக, பின்வரும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் ஏதேனும் எடுக்கப்பட்டிருந்தால்.

- ❖ சுரங்க அலுவலக வளாகம் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியில் தீயணைப்பு மற்றும் முதலுதவி ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன.
- ❖ பாதுகாப்பு பூட், தலைக்கவசம், கண்ணாடிகள், தூசி முகமூடிகள், காது பிளக்குகள் மற்றும் காது மஃப்ஸ் போன்ற அனைத்து பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் ஏற்பாடுகளும் ஊழியர்களுக்குக் கிடைக்கப்பெறுகின்றன மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு வழக்கமான கண்காணிப்பின் மூலம் கண்டிப்பாக கடைபிடிக்கப்படுகிறது.
- ❖ அபாயகரமான வளாகங்களில் பணிபுரியும் அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் பயிற்சி மற்றும் புதுப்பித்தல் படிப்புகள்.
- ❖ அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டங்களின்படி சுரங்க வேலை செய்தல் மற்றும் சுரங்க திட்டங்களை தொடர்ந்து புதுப்பித்தல்.

- ❖ சுரங்க முகங்களை சுத்தம் செய்வது தொடர்ந்து செய்யப்படுகிறது.
- ❖ சுரங்கப் பள்ளத்தில் மேற்பரப்பு நீர் வருவதைத் தவிர்ப்பதற்காக மலை வடிகால் மற்றும் மண் கட்டுகளை சரிபார்த்து தொடர்ந்து பராமரித்தல்.
- ❖ குறிப்பாக மழைக்காலங்களில் அவசர பம்பிங்கிற்காக போதுமான அளவு டீசல் கொண்ட ஜெனரேட்டர் செட்களுடன் கூடிய அதிக திறன் கொண்ட காத்திருப்பு பம்புகளை வழங்குதல்.
- ❖ உற்பத்தியாளரின் வழிகாட்டுதல்களின்படி அனைத்து சுரங்க உபகரணங்களின் வழக்கமான பராமரிப்பு மற்றும் சோதனை மேற்கொள்ளப்பட்டது.

7.4 ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு

குழுமத்திற்குள் உள்ள அனைத்து குவாரிகளிலும் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மற்றும் தோண்டும் இயந்திரம் மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முக்கியமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது மற்றும் வெடிப்பினால் ஏற்படும் காற்று மற்றும் இரைச்சல் சூழல் மற்றும் நில அதிர்வுகளில் பெரும் பாதிப்பு ஏற்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இந்த ஒட்டுமொத்த ஆய்வுக்காக, P1, P2 எனப்படும் 2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் கருத்தில் கொள்ளப்படுகின்றன. P1 இன் விவரங்கள் அட்டவணை 1.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் P2 விவரங்கள் அட்டவணை 7.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் "P2"

குவாரியின் பெயர்	திரு.N.சக்திவேல் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்
அளவு	3.87.0 ஹெக்டேர்
புல எண்	105/1B (பகுதி), 112/1A(பகுதி) & 112/2A (பகுதி)
வரைபடத்தாள் எண்	58-F/13
அதிகபட்ச உயரம்	200 மீ AMSL
திட்ட தளத்தின் இடம் (சென்டர் பாயிண்ட்)	10°59'16.35"N முதல் 10°59'28.13"N வரை 77°57'49.44"E முதல் 77°57'56.12"E வரை

சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	50 மீ தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (BGL)	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல்(கன மீட்டர்) /1 வருடத்தில்
	1405076	47568
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்	338747	39168
	338747	39168
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	3
	கம்பர்சர்	2
	ஹைட்ராலிக் தோண்டும் இயந்திரம்	1
	டிப்பர்கள்	7
வெடிக்கும் முறை	குவாரி நடவடிக்கையானது திறந்த செலவில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, ஜாக் ஹேமர் துளையிடுதலைப் பயன்படுத்தி, கைமுறையாக உடைத்தலைப் பயன்படுத்தி சாதாரண கல் கல்லை வெளியிடுவதற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்படும் மற்றும் இந்த குத்தகைப் பகுதியில் நொனல் வெடித்தல் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.	
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	20 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ.75,79,500/-	
CER செலவு @ திட்டச் செலவில் 2%	ரூ. 5,00,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	4.75 KLD	

7.4.1 காற்று சூழல்

சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தி காற்றின் சூழலை பாதிப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. 2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் விளைவாக ஒட்டுமொத்த உற்பத்தியின் தரவு அட்டவணைகள் 7.3 மற்றும் 7.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.3 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	1048968	209794	777	130
P2	338747	67749	251	42
மொத்தம் எண்ணிக்கை	1387715	277543	1028	172

அட்டவணை 7.4 கிராவல்களின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

குவாரி	(கன மிட்டர்) இல் 3 ஆண்டுகள்	ஒரு வருடத்திற்கு (கன மிட்டர்)	தினசரி உற்பத்தி (கன மிட்டர்)	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	74332	14866	55	9
P2	39168	7834	29	5
மொத்தம்	113500	22700	84	14

ஒரு நாளைக்கு 172 ட்ரிப் சாதாரண கல் திறன் கொண்ட குவாரிகளில் இருந்து ஒட்டுமொத்த சாதாரண கல் உற்பத்தி 1028 மீ³ என்றும், 2 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளிலிருந்து கிராவல் உற்பத்தி ஒரு நாளைக்கு 84 மீ³ என்றும் ஒரு நாளைக்கு 14 லோடு கணக்கியல் காட்டுகிறது.

7.4.1.1 காற்று மாசுபடுத்திகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்

குழுமத்தின் காற்றுச் சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட 2 திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தின் முடிவுகள் அட்டவணை 7.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு மாசுபாட்டிற்கும் 2 திட்டங்களின் விளைவாக ஒட்டுமொத்த மதிப்புகள் CPCB நிர்ணயித்த அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறுவதில்லை.

அட்டவணை 7.5 2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முடிவுகள்

மாசுபடுத்திகள்	அடிப்படை தரவு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	அதிகரிக்கும் மதிப்புகள் ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		ஒட்டுமொத்த மதிப்பு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		P1	P2	
PM _{2.5}	19.7	5.85	9.84	35.39
PM ₁₀	39.9	12.0	14.32	66.22
SO ₂	7.9	2.93	7.47	18.3
NO _x	17.4	4.80	6.49	28.69

7.4.2 இரைச்சல் சூழல்

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

அட்டவணை.7.6 2 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளிலிருந்து சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் குடியிருப்பு பகுதி

இருப்பிடக் குறியீடு	தூரம் (மீ)	திசை	பின்னணி மதிப்பு (நாள்) dB(A)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	மொத்த கணிக்கப்பட்ட dB(A)	குடியிருப்பு பகுதி தரநிலைகள் dB(A)
P1,P2க்கு அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	1060	வடவட கிழக்கு	39.4	23.45	39.51	55
	580	வடக்கு	39.4	24.11	39.53	
ஒட்டுமொத்த சத்தம் (dB (A))					42.5	

ஆதாரம்: ஆய்வக கண்காணிப்பு தரவு

இரண்டு முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களால் ஏற்படும் இரைச்சலின் ஒட்டுமொத்த பகுப்பாய்வு, சாலிபாளையத்தின் குடியிருப்புகள் முறையே சுமார் 42.5 dB (A) பெறும் என்பதைக் காட்டுகிறது. கருத்தில் கொள்ளப்படும் அனைத்து கிராமங்களுக்கான ஒட்டுமொத்த முடிவுகள், பகல் நேரத்திற்கான குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கு CPCB நிர்ணயித்த வரம்பை மீறவில்லை.

தரை அதிர்வுகள்

அனைத்து இரண்டு சுரங்கங்களிலும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக நில அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த முடிவுகள் அட்டவணை 7.7 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.7 2 சுரங்கங்களின் விளைவான நில அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு

குறியீடு	அதிகபட்ச வெடிமருந்து கிலோவில்	அருகில் உள்ள குடியிருப்பு	PPV in mm/s
P1	74.50	1060	0.22
P2	24.10	580	0.24
மொத்தம்			0.46

மேலே உள்ள அட்டவணைகள் 7.8-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 மூன்று திட்டங்களின் சமூகப் பொருளாதாரப் பலன்கள் கணக்கிடப்பட்டு முடிவுகள் அட்டவணைகள் 7.8 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. இரண்டு திட்டங்களும் சேர்ந்து CER நிதிக்கு ரூ. 10,00,000/- அளிக்கும்.

அட்டவணை 7.8 2 சுரங் கங்களிலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்

இருப்பிடக் குறியீடு	திட்ட செலவு	CER @ 2%
P1	ரூ.88,46,000	ரூ. 5,00,000
P2	ரூ.75,79,500	ரூ. 5,00,000
மொத்தம் எண்ணிக்கை	ரூ. 1,64,25,500/-	ரூ.10,00,000/-

அட்டவணை 7.9 2 சுரங்கங்களில் இருந்து வேலை வாய்ப்புகள்

இருப்பிடக் குறியீடு	வேலைவாய்ப்பு
P1	27
P2	20
மொத்தம் எண்ணிக்கை	47

குழுமத்தில் 2 உத்தேச சுரங்கங்களால் மொத்தம் 47 பேருக்கு வேலை கிடைக்கும்

7.4.4 சுற்றுச்சூழல் சூழல்

அட்டவணை 7.10 பசுமை பகுதி 2 சுரங்கங்களிலிருந்து வளர்ச்சி நன்மைகள்

குறியீடு	முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	மூடப்பட வேண்டிய பகுதி (மீ²)	80% உயிர்வாழும் விகிதத்தில் வளர்க்கப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை	பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்
P1	2153	19373	1722	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ், முதலியன
P2	1935	17415	1548	
மொத்தம்	4088	36788	3270	

முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களும் குத்தகை பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் சுமார் 3981 பூர்வீக மர வகைகளான அசாடிராக்க்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ்

போன்றவை நடப்படும் என்று ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. இந்த பசுமை மண்டல மேம்பாட்டுத் திட்டத்தில் 80% மரங்கள், அதாவது 3184 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 7.11இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.11 பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்

வரிசை எண்.	செயல்பாடு	பொறுப்பு
1	விதிகளை இணைத்து தளவமைப்பு வடிவமைப்பை உருவாக்குதல், பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மைக்கு கழிவு உற்பத்தியாளர்களிடம்	சுரங்க மேலாளர்

	இருந்து வசூலிக்கப்படும் பயனர் கட்டணம், குப்பைகளை கொட்டுதல், பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை எரித்தல் அல்லது பொதுமக்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்கும் பிற செயல்களுக்கு அபராதம்/அபராதம்.	
2	மக்கும் மக்கக்கூடிய, மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய மற்றும் உள்நாட்டு அபாயகரமான கழிவுகளை பிரித்தெடுப்பதை நடைமுறைப்படுத்த, கழிவு உற்பத்தியாளர்களை கட்டாயப்படுத்துதல்.	சுரங்க மேலாளர்
3	பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் சேகரிப்பு.	சுரங்கத் 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

8.0 பொது

குப்பம் கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டமானது 5 ஆண்டுகளில் 1048968 கன மீட்டர் சாதாரண கல் மற்றும் 74332 கன மீட்டர் கிராவல் உற்பத்தி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இது அருகிலுள்ள பகுதிகளில் சமூக-பொருளாதார செயல்பாடுகளை மேம்படுத்துவதோடு பின்வரும் நன்மைகளை விளைவிக்கும்:

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

8.1 வேலை வாய்ப்பு

சுரங்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக சுமார் 27 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 குப்பம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. இப்பகுதியில் ஏற்கனவே தகவல் தொடர்பு சாலைகள் மற்றும் பிற வசதிகள் நன்கு நிறுவப்பட்டுள்ளன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக பின்வரும் போதிய உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மேலும் மேம்படும்.

- ❖ சாலை போக்குவரத்து வசதிகள்
- ❖ தொடர்புகள்
- ❖ சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு கூடுதலாக மருத்துவ, கல்வி மற்றும் சமூக நலன்கள் அருகிலுள்ள குடிமக்களுக்கும் கிடைக்கும்.

8.4 சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்

சிவில் கட்டுமான காலத்தில், வர்த்தகம், குப்பை தூக்குதல், சுகாதாரம் மற்றும் பிற துணை சேவைகளில் வேலைவாய்ப்பு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, இந்த துறைகளில் வேலைவாய்ப்பு முதன்மையாக தற்காலிகமாக அல்லது ஒப்பந்த அடிப்படையில் இருக்கும் மற்றும் திறமையற்ற தொழிலாளர்களின் ஈடுபாடு அதிகமாக இருக்கும். தொழிலாளர் சக்தியில் பெரும் பகுதியினர் முக்கியமாக உள்ளூர் கிராமவாசிகளாக இருப்பார்கள், அவர்கள் விவசாயம் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் தங்களை ஈடுபடுத்திக் கொள்வார்கள் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இது அவர்களின் வருமானத்தை மேம்படுத்துவதோடு, அப்பகுதியின் ஒட்டுமொத்த பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் வழிவகுக்கும்.

8.5 மற்ற உறுதியான பலன்கள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மற்ற உறுதியான பலன்களைக் கொண்டிருக்க வாய்ப்புள்ளது.

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

8.6 பெருநிறுவன சமூகப் பொறுப்பு

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

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

- ❖ சுகாதார சேவைகள்
- ❖ சமூக வளர்ச்சி
- ❖ உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு
- ❖ கல்வி மற்றும் விளையாட்டு
- ❖ சுய வேலைவாய்ப்பு
- ❖ CSR செலவு மதிப்பீடு
- ❖ குப்பம் கிராமத்தில் முக்கியமாக கல்வி, சுகாதாரம், மகளிர் சுயஉதவி குழுக்களுக்கான பயிற்சி மற்றும் உள்கட்டமைப்பு போன்றவற்றில் சமூகப் பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். CSR பட்ஜெட் 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. 11,87,83,654 மாநில அரசுக்கு பல்வேறு வழிகளில், அட்டவணை 8.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 8.2 மாநில அரசின் திட்டப் பயன்கள்

விவரங்கள்	சாதாரண கல்லுக்கான பட்ஜெட் (ரூ.)	கிராவலுக்கான பட்ஜெட் (ரூ.)
CER	5,00,000	---
சீக்னியோரேஜ் @ ரூ.90/கன மீட்டர் சாதாரண கல் ரூ.56/ கன மீட்டர் கிராவல்	9,44,07,120	41,62,592
மாவட்ட கனிம அறக்கட்டளை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	94,40,712	4,16,259
பசுமை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	94,40,712	4,16,259
மொத்தம்	11,37,88,544	49,95,110

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 உறுதிபூண்டுள்ளார்.

ஆதரவாளர், திருவாளர். ஸ்ரீ செல்வ விநாயக புனா மெட்டல்:

- ❖ 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 ஒதுக்குங்கள்.

- ❖ திட்ட வளர்ச்சியின் அனைத்து நிலைகளிலும் பயனுள்ள மூடல் மூலோபாயம் நடைமுறையில் இருப்பதையும், சாத்தியமான நீண்டகால சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக தாக்கங்களைக் குறைக்க முற்போக்கான மறுசீரமைப்பு விரைவில் மேற்கொள்ளப்படுவதையும் உறுதிப்படுத்தவும்.
- ❖ சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகளில் ஏதேனும் குறைபாடு அல்லது எதிர்பாராத செயல்திறன் குறித்து முன்கூட்டியே எச்சரிக்க கண்காணிப்பு திட்டங்களை செயல்படுத்தவும்.
- ❖ 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 கலமானது சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை திறம்பட செயல்படுத்துவதை உறுதி செய்யும் மற்றும் ஒவ்வொரு முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் சுரங்க மேலாண்மை நிலை மூலம் சுற்றுச்சூழல் சட்ட வழிகாட்டுதல்களுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்யும். அந்தக் குழுவே பொறுப்பேற்க வேண்டும்:

- ❖ நீர்/கழிவு நீரின் தரம், காற்றின் தரம் மற்றும் உருவாக்கப்படும் திடக்கழிவு ஆகியவற்றை கண்காணித்தல்.
- ❖ வெளிப்புற ஆய்வகம் மூலம் சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மற்றும் காற்று மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வு.
- ❖ மாசுக்கட்டுப்பாடு மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்/சாதனங்களை செயல்படுத்துதல் மற்றும் கண்காணித்தல், இதில் நிதி மதிப்பீடு, வரிசைப்படுத்துதல், காற்று மாசுக்கட்டுப்பாட்டு கருவிகளை நிறுவுதல், கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் போன்றவை அடங்கும்.
- ❖ 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.
- ❖ சட்டப்பூர்வ விதிகள், மாநில மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகத்தின் விதிமுறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் நிபந்தனைகள் மற்றும் நிறுவனவதற்கான ஒப்புதல்கள் மற்றும் செயல்படுவதற்கான ஒப்புதல்களுக்கு இணங்குதல்

10.2 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு

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	43050	43050
	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	100000	10000
	லாரிகள்/டிப்பர்கள்/டிராக்க்டர்களில்	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	50000	0
	RTO விதிமுறைகளின்படி வெளியேற்றும் புகைகளை வழக்கமான கண்காணிப்பு	வெளியேற்றும் புகைகளைக் கண்காணித்தல்	0	12500
	குவாரி நுழைவாயிலில் இருந்து குறைந்தது 200 மீ தூரத்திற்கு சாலைகளை முறையாக துடைத்து பராமரித்தல்	2 தொழிலாளர்களுக்கான ஒதுக்கீடு @ ரூ.10,000/தொழில் (ஒப்பந்தம்)	0	86100

	குவாரியின் வெளியேறும் வாயில் அருகே வீல் வாஷ் அமைப்பை நிறுவுதல்	நிறுவல் + பராமரிப்பு + மேற்பார்வை	50000	20000
மொத்த காற்று சூழல்			1043050	291650
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 நிறுவதல்	50000	2000
	நில அதிர்வு மற்றும் சிதைவுறும் பாறைகளை கட்டுப்படுத்த நோனல் வெடித்தல் பயிற்சி செய்யப்படும்	6 டன் வெடித்த பொருளுக்கு ரூ 30/-	0	2937110
மொத்த இரைச்சல் சூழல்			50000	2939110
தண்ணீர் சுற்றுச்சூழல்	நீர் மேலாண்மை	மழை வடிகால் வசதி @ ரூ. 10,000/- ஹெக்டேருக்கு பராமரிப்புடன் ரூ. 5,000/- ஆண்டுக்கு (4.82.7 ஹெக்டேர் X 10000)	43050	21525
மொத்த நீர் சூழல்			43050	21525
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	SEAC TN ஆல் MoM பின் இணைப்பு II இல் குறிப்பிட்டுள்ளபடி நீலப் பின்னணி மற்றும் வெள்ளை எழுத்துக்களுடன் அளவு 6' X 5'	நிரந்தர கட்டமைப்பாக குவாரி நுழைவாயிலில் நிலையான காட்சி பலகை	10000	1000

மற்றும் பாதுகாப்பு		10000	1000	
	தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்	PPE வழங்குதல் @ தேய்மானம் மற்றும் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஒரு பணியாளருக்கு ரூ. 4000/- (ஒரு ஊழியருக்கு @ ரூ. 1000/-)	108000	27000
	தொழிலாளர்களுக்கு மருத்துவ பரிசோதனை செய்யப்படும்	IME & PME உடல்நலப் பரிசோதனை @ ரூ. ஒரு ஊழியருக்கு 1000/-	0	27000
	முதலுதவி வசதி செய்து தரப்படும்	ஹெக்டேருக்கு 2 கருவிகள் வழங்குதல் @ ரூ. 2000/-	0	17220
	சுரங்க பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை, பலகைகள் கொண்டிருக்கும்.	பலகைகள் மற்றும் பலகைகளுக்கான ஏற்பாடு	10000	2000
	குவாரி பகுதிக்கு கம்பி வேலி	ஒரு ஹெக்டேருக்கு வேலி	861000	43050

	அமைக்கப்படும்.	அமைக்கும் விலை ரூ. 2,00,000/- ஆண்டுக்கு ரூ. 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	215250	43050
	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	0	780000

		MMR, 1961 மற்றும் சுரங்க துணை தலைவர் of 116 MMR, 1961 @ 40,000/- மேலாளர் & @ 25,000/- மேற்பார்வையாளர் / மேட் க்கு		
மொத்த தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு			1224250	944320
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	172200	25830

		செய்தல்"		
		குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே தோட்டத்திற்கு அவென்யூ பிளான்டேஷன் @ 300 ஆலைக்கு (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ந்து)	387450	38745
பசுமை பகுதியின் மொத்த வளர்ச்சி			559650	64575
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	146370
	G.O.(Ms)No.23, தேதி: 28.09.2021	TNMMCR 1959 இன் பிரிவு IVA (சீக்னியோரேஜ் கட்டணத்தில் @10%) (சாதாரண கல்லுக்கு	9856971	0

		கட்டணம் = ரூ.90 மற்றும் கிராவல் ரூ.56)		
மொத்த EMP பட்ஜெட்			12816971	4284180 (தவிர. சுரங்க மூடல்)

**அட்டவணை 10.2 5% ஆண்டு பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு
ஒட்டுமொத்த EMP பட்ஜெட் மதிப்பீடு**

முதலாம் ஆண்டு	இரண்டாம் ஆண்டு	மூன்றாம் ஆண்டு	நான்காம் ஆண்டு	ஐந்து ஆண்டு (சுரங்கத்தை மூடுவதற்கான செலவு உட்பட)	மொத்த தொடர் செலவு	மொத்தம்
4284180	4498389	4723308	4959474	5207448	23672799	36489770

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்த, மூலதனச் செலவாக ரூ.12816971 மற்றும் தொடர் செலவு ரூ. 4284180 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. 36489770 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) 12.20.50 ஹெக்டேர் மொத்த பரப்பளவைக் கொண்ட 500 மீ சுற்றளவு கொண்ட குவாரிக் குழுவிற்ருள் வருவதால், பொது விசாரணையை நடத்திய பிறகு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) வழங்குவதற்கு EIA அறிக்கையைச் சமர்ப்பிக்க வேண்டும். புல.எண் ,171/1A(பகுதி) & 171/1B(பகுதி) 4.30.5 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டம், கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம் உள்ள குப்பம் கிராமத்தில் விழும் தொகுப்பில் அமைந்துள்ளது. குழுமத்தின் அளவைக் கணக்கிடுவதில் ஈடுபட்டுள்ள குவாரிகள் இரண்டு முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள், ஏற்கனவே உள்ள ஒரு குவாரி ஆகும்.

11.2 திட்ட விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியானது புகளூர் வட்டம் குப்பம்கிராமத்தில் 10°59'20.50"N முதல் 10°59'27.29"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 77°57'25.79"E முதல் 77°57'36.49"E வரையிலான தீர்க்கரேகைக்கும் இடையே அமைந்துள்ளது. கரூர் மாவட்டம், மற்றும் தமிழ்நாடு மாநிலம். அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, ஐந்து ஆண்டுகளில் சுமார் 1048968 மீ³ சாதாரண கல் கல் மற்றும் 74332 மீ³ கிராவல் 50 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, அக்டோபர் முதல் டிசம்பர்-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 எக்ஸலன்ஸ் ஆய்வகம் மற்றும் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர்,

போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரத்திற்கான FAE களால் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

11.3.1 நிலச் சூழல்

சென்டினல் II படத்தொகுப்பைப் பயன்படுத்தி 5 கிமீ சுற்றளவு நில பயன்பாட்டு முறை ஆய்வு செய்யப்பட்டது. LULC வகைகள் மற்றும் அவற்றின் அளவு அட்டவணை 1. இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 11.1 LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்

வ.எண்	வகைப்பாடு	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பகுதி (%)
1	பாறை கழிவுகள்	22.17	0.28
2	பயிர் நிலம்	7010.31	89.99
3	அடர்ந்த காடு	69.44	0.89
4	புதர் நிலம்	197.08	2.53
5	சுரங்க / தொழில்துறை நிலங்கள்	229.16	2.94
6	தோட்டங்கள்	256.30	3.29
மொத்த பரப்பளவு		7789.74	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 6.5 முதல் 7.7 வரை மாறுபடும், இது சற்று அமிலம் மற்றும் சிறிது கார தன்மையைக் குறிக்கிறது. மண்ணின் மின் கடத்துத்திறன் 161 முதல் 338 $\mu\text{S}/\text{Cm}$ வரை மாறுபடும். மொத்த அடர்த்தி 1.2 மற்றும் $9.2 \text{ g}/\text{cm}^3$ வரை இருக்கும். நைட்ரஜன் 0.04 முதல் 2.05% வரை இருக்கும். பொட்டாசியம் 0.12 முதல் 0.27% வரை இருக்கும். கால்சியம் 301 மற்றும் 513 மி.கி/கிலோ இடையே உள்ளது. கரிமப் பொருட்களின் உள்ளடக்கம் 0.25 முதல் 4.2% வரை இருக்கும். மாங்கனீசு 1.5 முதல் 45 மி.கி/கிலோ வரை இருக்கும்.

11.3.3 நீர் சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியில் நிலத்தடி நீர், தொன்மையான காலத்தின் படிக்கப் பாறைகள் மற்றும் சமீபத்திய வண்டல் மண் ஆகியவற்றில் ஏற்படுகிறது. ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகள் இப்பகுதியில் நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சும் கட்டமைப்புகள் ஆகும். இருப்பினும், வறண்ட காலங்களில், ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்கள் தங்கள் வீட்டு மற்றும் விவசாய நோக்கங்களுக்காக ஆழ்துளை கிணறுகளை பெரிதும் நம்பியுள்ளனர். நிலத்தடி நீரின் அடிப்படைத் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக, ஆழ்துளைக் கிணறுகளிலிருந்து ஆறு நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன மற்றும் திறந்த கிணறுகள் இயற்பியல்-வேதியியல் நிலைமைகள், கன உலோகங்கள் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் உள்ளடக்கங்கள் குறித்து பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. அனைத்து நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளின் முடிவுகளும் IS10500:2012 இன் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் வரும்.

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் நிலத்தடி நீர் இயக்கத்தின் திசையை ஊகிக்க நிலத்தடி நீர் மட்டத்தின் ஆழம் பற்றிய தரவு அவசியம். எனவே, மார்ச் முதல் மே 2023 வரை (மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய காலம்) மற்றும் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2023 வரையிலான காலகட்டத்தில், உத்தேச திட்டத் தளங்களைச் சுற்றி 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள பல்வேறு இடங்களில் உள்ள 9 திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் 8 ஆழ்குழாய் கிணறுகளில் இருந்து நிலத்தடி நீர் உயர்வு தொடர்பான தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. பிந்தைய பருவ மழைக்காலம்). தரவுகளின்படி, திறந்த கிணறுகளில் நிலையான நீர்மட்டத்தின் சராசரி ஆழம் பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் 18.96 முதல் 21.00 மீ BGL வரையிலும், பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் 14.33 முதல் 16.00 மீ BGL வரையிலும் இருக்கும். ஆழ்துளைக் கிணறுகளில் நிலையான பொட்டென்டோமெட்ரிக் மேற்பரப்புக்கான சராசரி ஆழம் பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் 72.7 முதல் 75.5 மீ வரையிலும், பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் 62.3 முதல் 65.8 மீ வரையிலும் மாறுபடும்.

11.3.4 காற்று சூழல்

கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, PM_{2.5} 14.3 µg/m³ முதல் 16.7 µg/m³ வரை இருக்கும்; PM₁₀ 35.8 µg/m³ முதல் 41.5µg/m³ வரை; SO₂ 5.3 µg/m³ முதல் 7.1 µg/m³ வரை; NO_x 11.7 µg/m³ முதல் 15.7 g/m³ வரை. மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள்

CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் வரும்.

11.3.5 இரைச்சல் சூழல்

மைய மண்டலத்தில் இரைச்சல் அளவு பகல் நேரத்தில் 47.2dB (A) Leq ஆகவும், இரவில் 35.4 dB (A) Leq ஆகவும் இருந்தது. இடையக மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் 38.6 முதல் 52.4 dB (A) Leq வரையிலும், இரவில் 30.6 முதல் 42.2 dB (A) Leq வரையிலும் பதிவுசெய்யப்பட்ட ஒலி அளவுகள் மாறுபடும். இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிக்கான இரைச்சல் அளவு CPCB இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது.

11.3.6 உயிரியல் சூழல்

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

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 5.25 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 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 செல்லபடியாகும் 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 74.50kg கட்டணத்தால் 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 வேடிபிரிக்கன்கவும் 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 கோட்டுக் 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

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

❖ இடையக பகுதியில் உள்ள நிலத்தின் பெரும்பகுதி பயிர் நிலங்கள், புல் திட்டுகள் மற்றும் சிறிய புதர்கள் கொண்ட அலையில்லாத நிலப்பரப்பாகும். எனவே, இப்பகுதியின் தாவரங்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது.

❖ குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து வெளியிடப்படும் கார்பன் ஒரு நாளைக்கு 9324 கிலோவாகவும், ஆண்டுக்கு 2517526 கிலோவாகவும் மற்றும் ஐந்து ஆண்டுகளில் 12587629 கிலோவாகவும் இருக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க பகுதியில் உள்ளூர் / பூர்வீக இனங்களை நடுவதன் மூலம் மேல் பெஞ்ச் மீண்டும் தாவரமாக்கப்படும் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் முடிந்தபின் கீழ் பெஞ்சுகள் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றப்படும், இது நீண்ட காலத்திற்கு இந்த பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்களின் வாழ்விட வளங்களை மாற்றும்.
- ❖ குவாரி அணுகுமுறை சாலைகள் தூசியை கட்டுப்படுத்த ஒரு நாளைக்கு 3 முறை தண்ணீர் தெளிக்கப்படுகின்றன. இதனால், அருகில் உள்ள விவசாய நிலங்களில் சேதம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது
- ❖ ஏற்கனவே உள்ள சாலைகள் பயன்படுத்தப்படும்; தாவரங்களின் பாதிப்பைக் குறைக்க புதிய சாலைகள் அமைக்கப்படாது.
- ❖ சுரங்கத் தொடக்கத்திலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 2153 மரங்கள் நடப்படும். இந்த மரங்கள் வளரும்போது, மொத்த கார்பனில் சுமார் 102747 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 - ஆண்டுகளும், நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனை - ஆண்டுகளும், தூசி மற்றும் கண் பரிசோதனை வழங்கப்படும்.
- தளத்தில் அத்தியாவசிய மருந்துகள் வழங்கப்படும். மருந்துகள் மற்றும் இதர பரிசோதனை வசதிகள் இலவசமாக வழங்கப்படும்.
- உடனடியாக சிகிச்சைக்காக சுரங்கத்தில் முதலுதவி பெட்டி வைக்கப்படும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பணியாளர்களுக்கு தொடர்ந்து முதலுதவி பயிற்சி அளிக்கப்படும். முதலுதவி பயிற்சி பெற்ற உறுப்பினர்களின் பட்டியல்கள் மூலோபாய இடங்களில் காட்டப்படும்.

11.5 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

11.2 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

வ.எண்.	சுற்றுச்சூழல் பண்புகள்	இடம்	கண்காணிப்பு		அளவுருக்கள்
			கால அளவு	அதிர்வெண்	
1	காற்று தரம்	2 இடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	24 மணி நேரம்	6	பறக்கும் தூசி, PM _{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 குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்கள்
4	நீரியல்	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள திறந்த கிணறுகளில் குறிப்பிட்ட கிணறுகளில் சுமார் 1 கி.மீ	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	தரை மட்டத்திற்கு கீழே இல் ஆழம்
5	சத்தம்	2 இருப்பிடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	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 4 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.
- ❖ மூன்று முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் விளைவாக PPV உச்ச துகள் வேகம் 5 மிமீ/வி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புக்குக் கீழே உள்ளது
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்கள் SEAC பரிந்துரைத்தபடி CER க்கு ரூ. 15,00,000/-.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்கள் நேரடியாக 59 உள்ளூர் மக்களுக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கும்
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்களில் குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியும் சுமார் 3981 மரங்கள் நடப்படும்.

- ❖ முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்கள் அருகிலுள்ள சாலைகளில் ஒரு நாளைக்கு 1437 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:

- ❖ 24 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.11228160 மற்றும் தொடர்ச்சியான செலவு/ஆண்டுக்கு ரூ.3624430. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ.31395334 ஆக இருக்கும்.

அத்தியாயம் XII

ஆலோசகரின் வெளிப்பாடுகள்

திட்ட ஆதரவாளர், திருவாளர் ஸ்ரீ செல்வ விநாயக புனாமெட்டல்ஸ் 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:

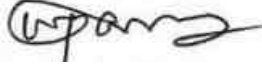
வ.எண்.	நிபுணரின் பெயர்	வீட்டில்/ எம்பேனல்	துறை	செயல்பாட்டு பகுதி	வகை
அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்கள் & EC					
1.	Dr.S.கருப்பண்ணன்	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC) இன்-ஹவுஸ்	1(a)(i)	சுரங்கம்	B
2.	Dr.M. விஜய்பிரபு	இன்-ஹவுஸ் FAE	1(a)(i)	HG, LU, GEO	B
3.	Dr.J.ராஜராஜேஸ்வரி	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.	S.வாசுகி	FAA	1(a)(i)	AQ	B
16.	P.தாட்சயினி	FAA	1(a)(i)	AQ	B
17.	V.மாளவிகா	FAA	1(a)(i)	NV, SHW	B
சுருக்கங்கள்					
EC	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஒருங்கிணைப்பாளர்	NV			சத்தம் மற்றும் அதிர்வு
FAE	செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்	SE			சமூக பொருளாதாரம்
FAA	செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட்ஸ்	HG			நீரியல், நிலத்தடி நீர் மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு
TM	குழு உறுப்பினர்	SC			மண் பாதுகாப்பு
GEO	புவியியல்	RH			இடர் மதிப்பீடு மற்றும் ஆபத்து மேலாண்மை
WP	நீர் மாசுபாடு கண்காணிப்பு, தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு	SHW			திட மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள்
AP	காற்று மாசுபாடு கண்காணிப்பு, தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு	MS W			நகராட்சி திடக்கழிவுகள்
LU	நில பயன்பாடு	ISW			தொழில்துறை திடக்கழிவுகள்
AQ	வானிலை ஆய்வு, காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மற்றும் கணிப்பு	HW			அபாயகரமான கழிவுகள்
EB	சூழலியல் மற்றும் உயிர் பன்முகத்தன்மை	GIS			புவியியல் தகவல் அமைப்பு

EIA & EMPக்கு பங்களிக்கும் நிபுணர்களின் அறிவிப்பு

இந்த EIA/EMP அறிக்கையில் திருவாளர்.ஸ்ரீ செல்வ விநாயக புளுமெட்டல்ஸ் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரித் திட்டத்திற்கான அடிப்படை தகவல் சேகரிப்பு பணியை மேற்கொண்ட FAEகள் மற்றும் FAAக்கள் இதன் மூலம் அறிவிக்கிறோம். 4.30.5 பரப்பளவில் அமைந்துள்ள சாதாரண கல் & கிராவல் குவாரி திட்டம் மற்றும் 12.20.50 ஹெக்டேர் குழுமக் குவாரி திட்டமானது தமிழ்நாட்டின் கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டத்தில் உள்ள குப்பம் கிராமம் நாம் அறிந்த வரையில் உண்மையும் சரியானதும் ஆகும்.

கையெழுத்து

: 

பெயர்

: Dr. S.கருப்பண்ணன்

பதவி

: சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA)
ஒருங்கிணைப்பாளர்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு(EIA)

: ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங்




ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர்





: சொல்யூஷன்


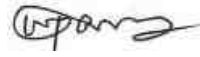

ஈடுபாட்டின் காலம்

: இன்று வரை

இந்த திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்களின் பட்டியல்


வ.எண் .	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	நிபுணர்களின் பெயர்	கையெழுத்து
1	AP	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ நீர் சுத்திகரிப்பு அமைப்புகள், வடிகால் வசதிகளை பரிந்துரைத்தல் ○ பெறும் சூழல்/நீர்நிலைகளில் கழிவுநீர்/கழிவு நீரை வெளியேற்றுவதால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல். 	Dr.S. மலர்	

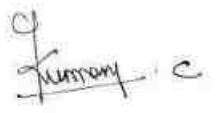




3	HG	<ul style="list-style-type: none"> ○ நிலத்தடி நீர்மட்டத்தின் விளக்கம் மற்றும் தாக்கத்தை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல். ○ நீர்நிலை பண்புகளின் பகுப்பாய்வு மற்றும் விளக்கம் 	Dr.M. விஜய் பிரபு	
4	GEO	<ul style="list-style-type: none"> ○ அப்பகுதியின் பிராந்திய மற்றும் உள்ளூர் புவியியலை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வு. ○ கனிம மற்றும் புவியியல் வரைபடங்கள் தயாரித்தல். ○ புவியியல் மற்றும் புவி உருவவியல் பகுப்பாய்வு/விளக்கம் மற்றும் ஸ்ட்ராடிகிராபி/லித்தாலஜி 	G.கோபால கிருஷ்ணன்	
5	SE	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு. ○ IUCN பட்டியலின்படி அரிதான, அழிந்து வரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான இனங்கள் என 	Dr.J.ராஜராஜேஸ் வரி	

		<p>அடையாளப்படுத்துதல்.</p> <ul style="list-style-type: none"> தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம். பசுமை பகுதி வளர்ச்சிக்கான இனங்களை பரிந்துரைக்கிறது. 		
7	RH	<ul style="list-style-type: none"> அபாயங்கள் மற்றும் அபாயகரமான பொருட்களின் அடையாளம் அபாயங்கள் மற்றும் விளைவுகள் பகுப்பாய்வு பாதிப்பு மதிப்பீடு அவசரகாலத் தயார்நிலைத் திட்டத்தைத் தயாரித்தல் பாதுகாப்பு மேலாண்மை திட்டம். 	J.N.மணிகண்டன்	
8	LU	<ul style="list-style-type: none"> நில பயன்பாட்டு வரைபடத்தை உருவாக்குதல் சுற்றியுள்ள நில பயன்பாட்டில் திட்டத்தின் தாக்கம் மூடப்பட்ட பின் நிலையான நிலப் பயன்பாடு மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல். 	Dr.S. கருப்பண்ணன்	
9	NV	<ul style="list-style-type: none"> சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளால் ஏற்படும் தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும் EMP க்கு பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல். 	Dr.R. அருண் பாலாஜி	

10	AQ	<ul style="list-style-type: none"> ○ உமிழ்வுகளின் வெவ்வேறு மூலங்களைக் கண்டறிதல் மற்றும் AERMOD ஐப் பயன்படுத்தி அதிகரிக்கும் GLC இன் கணிப்புகளை முன்மொழிதல். ○ EMPக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைத்தல் 	Dr.R. அருண் பாலாஜி	
11	SC	<ul style="list-style-type: none"> ○ மண்ணின் சுற்றுச்சூழலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல் மற்றும் மண் பாதுகாப்பிற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள் 	Dr. D.கலைமுருகன்	
12	SHW	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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

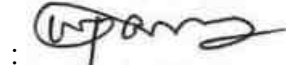
வ.எண்.	பெயர்	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	கையெழுத்து
1	G.பிருதிவிராஜ்	LU, HG	<ul style="list-style-type: none"> ○ FAE உடன் தள வருகை ○ LU மற்றும் HG க்கான உள்ளீடுகள் மற்றும் உதவி FAE 	

2	C.குமரேசன்	NV	<ul style="list-style-type: none"> ○ FAE க்கு தரவு சேகரிப்பில் உதவி ○ இரைச்சல் முன்கணிப்பு மாதிரியில் உதவி 	
3	P.வெள்ளையன்	HG & GEO	<ul style="list-style-type: none"> ○ FAE உடன் தள வருகை ○ தரவு சேகரிப்பில் FAEக்கு உதவுங்கள் 	
4	S.வாசுகி	AQ	<ul style="list-style-type: none"> ○ FAE உடன் தள வருகை ○ தரவு சேகரிப்பில் FAEக்கு உதவுங்கள் 	
5	P.தாட்சயினி	AQ	<ul style="list-style-type: none"> ○ FAE உடன் தள வருகை ○ முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவுகளை சேகரிப்பதில் FAE க்கு உதவி 	
6	V.மாளவிகா	NV, SHW	<ul style="list-style-type: none"> ○ FAE உடன் தள வருகை ○ அறிக்கை தயாரிப்பில் உதவி 	

அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர் அமைப்பின் தலைவரால் பிரகடனம்

நான் ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் நிர்வாகப் பங்குதாரரான நான் டாக்டர்.S. கருப்பண்ணன், மேற்கூறிய செயல்பாட்டுப் பகுதி வல்லுநர்கள் மற்றும் குழு உறுப்பினர்கள் திருவாளர்.ஸ்ரீ.செல்வ விநாயக புளுமெட்டல்ஸ் சாதாரண கல் & கிராவல் குவாரி திட்டத்திற்கான EIA/EMP அறிக்கையைத் தயாரித்துள்ளனர் என்பதை இதன்மூலம் உறுதிப்படுத்துகிறேன். தமிழ்நாட்டின் கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டத்தில் உள்ள குப்பம் கிராமங்களில் 4.30.5 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள குழும அளவு 12.20.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவு எனக்கு தெரிந்த வரையில் உண்மையாகவும் சரியானதாகவும் உள்ளது.

கையெழுத்து

: 

பெயர்

: **Dr.S.கருப்பண்ணன்**

பதவி

: நிர்வாக பங்குதாரர்

EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர்

: ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங்
சொல்யூஷன்

செல்லுபடியாகும்

: 02.04.2024 வரை செல்லுபடியாகும்.



THIRU.DEEPAK S.BILGI, 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

TERMS OF REFERENCE (ToR)

Lr No. SEIAA-TN/F.No.10358/SEAC/ToR-1642/2023 dated:02.01.2024

To

M/s.Shri Selva Vinaayaga Blue Metal,
Survey No.162/1,
Thalaiyuthuppatti,
Kuppam Post,
Aravakurichi Taluk,
Karur District-639111

Sir/Madam,

Sub: SEIAA-TN – Terms of Reference with public hearing for the Proposed Rough Stone & Gravel Quarry lease over an extent of 4.30.5Ha (Patta Land) S.F.No's:171/1A (Part) and 171/1B (Part), Kuppam Village, Pugalur Taluk, Karur District by M/s. Shri Selva Vinaayaga Blue Metal – under project category – “B1” and Schedule S.No.1 (a) – ToR issued along with Public Hearing - preparation of EIA report – Regarding.

- Ref:
1. Online Application No SIA/TN/MIN/441271/2023, dt: 22/08/2023
 2. Your application for Terms of Reference dated: 24.08.2023
 3. Minutes of the 416th SEAC Meeting held on 13.10.2023
 4. Minutes of the 670th authority meeting held on 06.11.2023.
 5. The Project proponent has furnished reply Dt: 26.12.2023.
 6. Minutes of the 685th authority meeting held on 02.01.2024.

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


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

The proponent, M/s. Shri Selva Vinaayaga Blue Metal has submitted application for Terms of Reference (ToR) with public Hearing, in Form-I, Pre- Feasibility report for the Proposed Rough Stone & Gravel Quarry lease over an extent of 4.30.5Ha (Patta Land) S.F. No's:171/1A (Part) and 171/1B (Part), Kuppam Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Nadu.

Remarks by SEAC:

Proposed Rough Stone & Gravel Quarry lease over an extent of 4.30.5Ha (Patta Land) S.F. No's:171/1A (Part) and 171/1B (Part), Kuppam Village, Pugalur Taluk, Karur District by M/s. Shri Selva Vinaayaga Blue Metal - For Terms of Reference.

(SIA/TN/MIN/441271/2023, dt: 22/08/2023)

The proposal was placed in the 416th SEAC Meeting held on 13.10.2023. The details of the minutes are available in the website (Parivesh.nic.in). **The SEAC noted the following:**

1. The project proponent, M/s. Shri Selva Vinaayaga Blue Metal has applied for Terms of Reference for the proposed Rough Stone & Gravel Quarry lease over an extent of 4.30.5Ha S.F. No's:171/1A (Part) and 171/1B (Part), Kuppam Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Nadu.
2. The project/activity is covered under Category "B1" of Item 1(a) "Mining of Minerals Projects" of the Schedule to the EIA Notification, 2006.
3. As per the precise area communication the lease period is for 5 years. The mining plan is for 5 Years. The Mineable reserve /production for 5 Years shall not to exceed 1048968m³ of Rough Stone & 74332m³ of Gravel and the ultimate depth of 50m BGL.
4. The proposed lease area was previously granted to quarrying of rough stone in favor of M/s. Tata Blue Metal by the District Collector, Karur proceedings vide Rc. D/149/2005, dated 08.09.2005 in S.F.No. 171/2 & 171/1A, Karur District, Aravakurichi Taluk, Kuppam Village, over an extent of 5.51.5hectares for a period of 5 years. The lease was executed 24.12.2005 to 23.12.2010 for a period of 5 Years.
5. 1st Renewal application for new proposals has submitted to the Deputy Director, Department of Geology and Mining (DDG & M), Karur dated 17.02.2023 and the Deputy Director, recommended to his precise area communication letter Rc.No.64/Mines/2023 Dated: 14.07.2023 for period of five years recommended to favor of M/s. Shri Selva Vinaayaga Blue Metal, Karur for quarrying lease rough stone and gravel at Tamil Nadu State, Karur District,

Pugalur Taluk, Kuppam Village in S.F.No: 171/1A (Part) (0.76.0Hect) and 171/1B (Part) (3.54.5Hect) over an extent of 4.30.5hectares . Pit -I – (62m(L) x 28m(W) x 2m (D)).

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

1. The proponent shall furnish registered land deed/lease agreement for all the Survey nos. of the proposed mining lease area.
2. The PP shall furnish the letter commenting the depth of 2 m quarried earlier in the same survey numbers from the concerned AD (Mines) after having inspected the site.
3. The structures within the radius of (i) 50 m, (ii) 100 m, (iii) 200 m and (iv) 300 m shall be enumerated with details such as dwelling houses with number of occupants, whether it belongs to the owner (or) not, places of worship, industries, factories, sheds, etc.
4. The Proponent shall provide a Controlled Blast design & Vibration Prediction for the structures located within 500 m from the lease boundary and any other sensitive structures.
5. The project proponent shall furnish details of photographs of adequate barbered fencing, greenbelt and garland drain around the boundary of the proposed quarry.
6. 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.
7. The proponent shall furnish a revised EMP budget for entire life of proposed mining including progressive mine closure plan.
8. The PP shall mark the DGPS reference pillars painted with blue & white colour indicating the safety barrier of 7.5 m to be left under the Rule 13 (I) of MCDR, 1988 within the lease boundary and protective bunds.
9. The PP shall develop Green belt/plantation all along the mining lease boundary in a safety barrier.
10. The PP shall furnish the total manpower required for the proposed mining project including Statutory officials, Supervisory staff, Skilled, Semi-skilled & Unskilled staff with showing the representation of the local people as per their eligibility and experience.


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

Annexure I

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 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 /

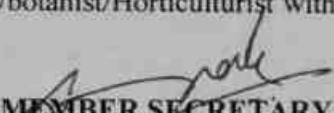
Dhanbad, NIRM/Bangalore, Division of Geotechnical Engineering-IIT-Madras, NIT-Dept of Mining Engg, Surathkal, and Anna University Chennai-CEG Campus. The PP shall submit a copy of the aforesaid report indicating the stability status of the quarry wall and possible mitigation measures during the time 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


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

- mining lease area should be provided. Such an Imagery of the proposed area should clearly show the land use and other ecological features of the study area (core and buffer zone).
16. The PP shall carry out Drone video survey covering the cluster, green belt, fencing, etc.,
 17. The proponent shall furnish photographs of adequate fencing, green belt along the periphery including replantation of existing trees & safety distance between the adjacent quarries & water bodies nearby provided as per the approved mining plan.
 18. The Project Proponent shall provide the details of mineral reserves and mineable reserves, planned production capacity, proposed working methodology with justifications, the anticipated impacts of the mining operations on the surrounding environment, and the remedial measures for the same.
 19. The Project Proponent shall provide the Organization chart indicating the appointment of various statutory officials and other competent persons to be appointed as per the provisions of the Mines Act'1952 and the MMR, 1961 for carrying out the quarrying operations scientifically and systematically in order to ensure safety and to protect the environment.
 20. The Project Proponent shall conduct the hydro-geological study considering the contour map of the water table detailing the number of groundwater pumping & open wells, and surface water bodies such as rivers, tanks, canals, ponds, etc. within 1 km (radius) along with the collected water level data for both monsoon and non-monsoon seasons from the PWD / TWAD so as to assess the impacts on the wells due to mining activity. Based on actual monitored data, it may clearly be shown whether working will intersect groundwater. Necessary data and documentation in this regard may be provided.
 21. The proponent shall furnish the baseline data for the environmental and ecological parameters with regard to surface water/ground water quality, air quality, soil quality & flora/fauna including traffic/vehicular movement study.
 22. The Proponent shall carry out the Cumulative impact study due to mining operations carried out in the quarry specifically with reference to the specific environment in terms of soil health, biodiversity, air pollution, water pollution, climate change and flood control & health impacts. Accordingly, the Environment Management plan should be prepared keeping the concerned quarry and the surrounding habitations in the mind.
 23. Rain water harvesting management with recharging details along with water balance (both monsoon & non-monsoon) be submitted.


24. Land use of the study area delineating forest area, agricultural land, grazing land, wildlife sanctuary, national park, migratory routes of fauna, water bodies, human settlements and other ecological features should be indicated. Land use plan of the mine lease area should be prepared to encompass preoperational, operational and post operational phases and submitted. Impact, if any, of change of land use should be given.
25. Details of the land for storage of Overburden/Waste Dumps (or) Rejects outside the mine lease, such as extent of land area, distance from mine lease, its land use, R&R issues, if any, should be provided.
26. Proximity to Areas declared as 'Critically Polluted' (or) the Project areas which attracts the court restrictions for mining operations, should also be indicated and where so required, clearance certifications from the prescribed Authorities, such as the TNPCB (or) Dept. of Geology and Mining should be secured and furnished to the effect that the proposed mining activities could be considered.
27. Description of water conservation measures proposed to be adopted in the Project should be given. Details of rainwater harvesting proposed in the Project, if any, should be provided.
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


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

- regard to site specific choices. The proponent shall earmark the greenbelt area with GPS coordinates all along the boundary of the project site with at least 3 meters wide and in between blocks in an organized manner
34. A Disaster management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report for the complete life of the proposed quarry (or) till the end of the lease period.
 35. A Risk Assessment and management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report for the complete life of the proposed quarry (or) till the end of the lease period.
 36. Occupational Health impacts of the Project should be anticipated and the proposed preventive measures spelt out in detail. Details of pre-placement medical examination and periodical medical examination schedules should be incorporated in the EMP. The project specific occupational health mitigation measures with required facilities proposed in the mining area may be detailed.
 37. Public health implications of the Project and related activities for the population in the impact zone should be systematically evaluated and the proposed remedial measures should be detailed along with budgetary allocations.
 38. The Socio-economic studies should be carried out within a 5 km buffer zone from the mining activity. Measures of socio-economic significance and influence to the local community proposed to be provided by the Project Proponent should be indicated. As far as possible, quantitative dimensions may be given with time frames for implementation.
 39. Details of litigation pending against the project, if any, with direction /order passed by any Court of Law against the Project should be given.
 40. Benefits of the Project if the Project is implemented should be spelt out. The benefits of the Project shall clearly indicate environmental, social, economic, employment potential, etc.
 41. If any quarrying operations were carried out in the proposed quarrying site for which now the EC is sought, the Project Proponent shall furnish the detailed compliance to EC conditions given in the previous EC with the site photographs which shall duly be certified by MoEF&CC, Regional Office, Chennai (or) the concerned DEE/TNPCB.
 42. The PP shall prepare the EMP for the entire life of mine and also furnish the sworn affidavit stating to abide the EMP for the entire life of mine.
 43. Concealing any factual information or submission of false/fabricated data and failure to comply with any of the conditions mentioned above may result in withdrawal of this Terms of Conditions besides attracting penal provisions in the Environment (Protection) Act, 1986.

Appendix -I
List of Native Trees Suggested for Planting

No	Scientific Name	Tamil Name	Tamil Name
1	<i>Aegle marmelos</i>	Vilvam	ஷில்வம்
2	<i>Adenaanthera pavonina</i>	Manjadi	மஞ்சாடி, ஆனைக்குன்றிமணி
3	<i>Albizia lebbbeck</i>	Vaagai	வாகை
4	<i>Albizia amara</i>	Usil	உசில்
5	<i>Bauhinia purpurea</i>	Mantharai	மந்தாரை
6	<i>Bauhinia racemosa</i>	Aathi	ஆத்தி
7	<i>Bauhinia tomentos</i>	Iruvathi	இருவாத்தி
8	<i>Buchanania axillaris</i>	Kattuma	காட்டுமா
9	<i>Borassus flabellifer</i>	Panai	பனை
10	<i>Butea monosperma</i>	Murukkamaram	முருக்கமரம்
11	<i>Bobax ceiba</i>	Ilavu, Sevvilavu	இலவு
12	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Punnai	புன்னை
13	<i>Cassia fistula</i>	Sarakondrai	சரக்கொன்றை
14	<i>Cassia roxburghii</i>	Sengondrai	செங்கொன்றை
15	<i>Chloroxylon sweitenia</i>	Purasamaram	புரசு மரம்
16	<i>Cochlospermum religiosum</i>	Kongu, Manjallavu	கோங்கு, மஞ்சள் இலவு
17	<i>Cordia dichotoma</i>	Naruvuli	நருவுளி
18	<i>Creteva adansoni</i>	Mavalingum	மாவிளங்கம்
19	<i>Dillenia indica</i>	Uva, Uzha	உசா
20	<i>Dillenia pentagyna</i>	SiruUva, Sitruzha	சிறு உசா
21	<i>Diospyro sebenum</i>	Karungali	கருங்காலி
22	<i>Diospyro schloroxylon</i>	Vaganai	வாகனை
23	<i>Ficus amplissima</i>	Kalltchi	கல் இச்சி
24	<i>Hibiscus tiliaceou</i>	Aatrupoovarasu	ஆற்றுப்புவரசு
25	<i>Hardwickia binata</i>	Aacha	ஆச்சா
26	<i>Holoptelia integrifolia</i>	Aayili	ஆயா மரம், ஆயிலி
27	<i>Lansea coromandelica</i>	Odhiam	ஓதியம்
28	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Poo Marudhu	பூ மருது
29	<i>Lepisanthus tetraphylla</i>	Neikottainaram	நெய் கொட்டை மரம்
30	<i>Limonia acidissima</i>	Vila maram	வில்லா மரம்
31	<i>Litsea glutinos</i>	Pisinpattai	அரம்பா, பிசின்பட்டை
32	<i>Madhuca longifolia</i>	Illuppai	இலுப்பை
33	<i>Manilkara hexandra</i>	UlakkaiPaalai	உலக்கை பாலை
34	<i>Mimusops elengi</i>	Magizhamaram	மகிழமரம்
35	<i>Mitragyna parvifolia</i>	Kadambu	கடம்பு
36	<i>Morinda pubescens</i>	Nuna	நுணா
37	<i>Morinda citrifolia</i>	Vellai Nuna	வெள்ளை நுணா
38	<i>Phoenix sylvestre</i>	Eachai	ஈச்சமரம்
39	<i>Pongamia pinnat</i>	Pungam	புங்கம்


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

40	<i>Premna mollissima</i>	Munnai	முன்னை
41	<i>Premna serratifolia</i>	Narumunnai	நறு முன்னை
42	<i>Premna tomentosa</i>	Malaipoovarasu	மலை பூவரசு
43	<i>Prosopis cinerea</i>	Vanri maram	வள்ளி மரம்
44	<i>Pterocarpus marsupium</i>	Vengai	வேங்கை
45	<i>Pterospermum canescens</i>	Vennangu, Tada	வெண்ணாங்கு
46	<i>Pterospermum xylocarpum</i>	Polavu	புலவு
47	<i>Puthranjiva roxburghii</i>	Karipala	கறிபாலா
48	<i>Salvadora persica</i>	Ugaa Maram	ஊகா மரம்
49	<i>Sapindus emarginatus</i>	Manipungan, Soapukai	மணிப்புங்கன் சோப்புக்காய்
50	<i>Saraca asoca</i>	Asoca	அசோகா
51	<i>Streblus asper</i>	Piray maram	பிராய் மரம்
52	<i>Strychnos nuxvomica</i>	Yetti	எட்டி
53	<i>Strychnos potatorum</i>	Therthang Kottai	தேத்தான் கொட்டை
54	<i>Syzygium cumini</i>	Naval	நாவல்
55	<i>Terminalia belleric</i>	Thandri	தாண்டி
56	<i>Terminalia arjuna</i>	Ven marudhu	வெண் மருது
57	<i>Toona citrate</i>	Sandhana vembu	சந்தன வேம்பு
58	<i>Thespesia populnea</i>	Puvarasu	பூவரசு
59	<i>Walsuratrifoliata</i>	valsura	வால்சுரா
60	<i>Wrightia tinctoria</i>	Veppalai	வெப்பாலை
61	<i>Pithecellobium dulce</i>	Kodukkapuli	கொடுக்காப்புளி

Appendix –II
Display Board
(Size 6' x5' with Blue Background and White Letters)

.....சுரங்கம்

சுரங்கத்தில் குவாரி செயல்பாடுகளுக்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கீழ்க்கண்ட நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு வழங்கப்பட்டுள்ளது எனவும், தேதி....., சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேதி வரை செல்லத்தக்கதாக உள்ளது.

பகலம் பகுதி வளர்ச்சி செயல்பாட்டுக்கான சுரங்கத் திட்டம்	குவாரியின் எல்லைகளில் சுற்றி வேலி அமைக்க வேண்டும். சுரங்கப்பாதையில் ஆழம் தளையட்டத்திலிருந்து மீட்டர்க்கு கிடைக்க இடக்க வேண்டும். காற்றில் மாக ஏற்படாதவாறு சுரங்க பணிகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.
நடப்பட்டு பராமரிக்கப்பட வேண்டிய மரங்கள் எண்ணிக்கை:	வாகனங்கள் செல்லும் பாதையில் மாக ஏற்படாத அளவிற்கு தண்ணீரை முறையாக தண்ணீர் வாரிகளின் மூலமாக அவ்வப்போது தெளிக்க வேண்டும். இனஞ்சல் அளவைகள் தூசி மாகபாட்டையும் குறைப்பதற்காக குவாரியின் எல்லைகளில் சுற்றி அடர்த்தியான பகலம் பகுதியை ஏற்படுத்த வேண்டும்.
சுரங்கத்தில் வெடி வைக்கும்பொழுது நிலஅதிர்வுகள் ஏற்படாதவாறும் மற்றும் சுரங்க பறக்காதவாறும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை உள்விப்பாக செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.	
சுரங்கத்தில் இருந்து ஏற்படும் இனஞ்சல் அளவு 85 டி.சி.பி.எஸ் (dBA) அளவிற்கு மேல் ஏற்படாதவாறு தகுந்த கட்டுப்பாடுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.	
சுரங்க சட்ட விதிகள் 1955ன் கீழ் சுரங்கத்தில் உள்ள பணியாளர்களுக்கு தகுந்த பாதுகாப்பு கருவிகள் வழங்குவதோடு கைதாழமுள்ள கழிப்பறை வசதிகளை செய்து தர வேண்டும்.	
சிரமம் அல்லது படுக்காத்து வழியாக வாகனங்கள் செல்லும் சாலைகளை தொடர்ந்து நன்ற பராமரிக்க வேண்டும்.	
சுரங்கப்பணிகளால் அருகில் உள்ள வீடுகளில் பணிகள் மற்றும் தீர்மானங்கள் பாதிக்கப்படக் கூடாது.	
தீர்மானங்கள் பாதிக்கப்படாமல் இருப்பதை உறுதி செய்யும் வகையில் நிலத்தடி நீர் தரத்தினை தொடர்ந்து கண்காணிக்க வேண்டும்.	
சுரங்கத்திலிருந்து கனிம பொருட்களை எடுத்துச் செல்வது சிரம மக்களுக்கு எந்த சிரமத்தினையும் ஏற்படுத்தாதவாறு பாதுகாப்போடும் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதிக்காத வண்ணம் வாகனங்களை இயக்க வேண்டும்.	
சுரங்கப்பணிகள் முடிக்கப்பட்டவுடன் சுரங்க முட்டி திட்டத்தில் உள்ளவாறு சுரங்கத்தினை முட வேண்டும்.	
சுரங்க நடவடிக்கைகளை முடித்தபின்னர் சுரங்கப் பகுதி மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் இடைபட்ட ஏற்படக்கூடிய வேறு ஏக்கப் பகுதியையும் மறுகட்டுமானம் செய்து தாவரங்கள் விலங்குகள் ஆகியவற்றின் வளர்ச்சிக்கு ஏற்ற வகையில் பகலம்பகுதியை உருவாக்க வேண்டும்.	
முழுமையான நிபந்தனைகளை அறிய பாதிவேடு (http://pucw.tn.gov.in) என்ற இணையதளத்தைப் பார்க்கப்படும். மேலும் எந்தவித சுற்றுச்சூழல் சார்ந்த புகர்களுக்கு சென்னைவில் உள்ள சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகத்தின் ஒருங்கிணைந்த வட்டார அலுவலகம்: 044 - 26222325 (அல்லது) தமிழ்நாடு மாக கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் மாவட்ட சுற்றுச்சூழல் பொறியாளரை அணுகவும்.	


 MEMBER SECRETARY
 SEIAA-TN

Remarks by SEIAA:

The SEAC in its 416th meeting held on 13.10.2023 furnished its recommendations for granting **Terms of Reference (ToR) along with Public Hearing** subject to the conditions stated therein.

In this connection, in the 670th authority meeting held on 06.11.2023 the Authority decided to defer and to call for additional particulars as follows

11. The proponent shall furnish registered land deed/lease agreement for all the Survey nos. of the proposed mining lease area.

In this connection, the PP has furnished reply Dt: 26.12.2023 and the proposal was placed in the 685th authority meeting held on 02.01.2024. SEAC after detailed discussion accepts the decision of SEAC and decided to grant **Terms of Reference (ToR) along with Public Hearing** under cluster for undertaking the combined Environment Impact Assessment Study and preparation of separate Environment Management Plan subject to the conditions as recommended by SEAC & normal conditions in addition to the conditions in '**Annexure B**' of this minute.

1. The project proponent shall prepare mine closure plan considering quantity of Topsoil & Weathered rock. If any.
2. 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.

Annexure 'B'**Cluster Management Committee**

1. Cluster Management Committee shall be framed which must include all the proponents in the cluster as members including the existing as well as proposed quarry.
2. The members must coordinate among themselves for the effective implementation of EMP as committed including Green Belt Development, Water sprinkling, tree plantation, blasting etc.,
3. The List of members of the committee formed shall be submitted to AD/Mines before the execution of mining lease and the same shall be updated every year to the AD/Mines.
4. Detailed Operational Plan must be submitted which must include the blasting frequency with respect to the nearby quarry situated in the cluster, the usage of haul roads by the individual quarry in the form of route map and network.
5. The committee shall deliberate on risk management plan pertaining to the cluster in a holistic manner especially during natural calamities like intense rain and the mitigation measures considering the inundation of the cluster and evacuation plan.


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN



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.


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

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

Energy

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

Climate Change

32. The Environmental Impact Assessment shall study in detail the carbon emission and also suggest the measures to mitigate carbon emission including development of carbon sinks and temperature reduction including control of other emission and climate mitigation activities.

33. The Environmental Impact Assessment should study impact on climate change, temperature rise, pollution and above soil & below soil carbon stock.

Mine Closure Plan

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

EMP

35. Detailed Environment Management Plan along with adaptation, mitigation & remedial strategies covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued.

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

Risk Assessment

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

Disaster Management Plan

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


Others

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

40. As per the MoEF& CC office memorandum F.No.22-65/2017-IA.III dated: 30.09.2020 and 20.10.2020 the proponent shall address the concerns raised during the public consultation and all the activities proposed shall be part of the Environment Management Plan.
41. The project proponent shall study and furnish the possible pollution due to plastic and microplastic on the environment. The ecological risks and impacts of plastic & microplastics on aquatic environment and fresh water systems due to activities, contemplated during mining may be investigated and reported.

A. STANDARD TERMS OF REFERENCE

- 1) Year-wise production details since 1994 should be given, clearly stating the highest production achieved in any one year prior to 1994. It may also be categorically informed whether there had been any increase in production after the EIA Notification 1994 came into force, w.r.t. the highest production achieved prior to 1994.
- 2) A copy of the document in support of the fact that the Proponent is the rightful lessee of the mine should be given.
- 3) All documents including approved mine plan, EIA and Public Hearing should be compatible with one another in terms of the mine lease area, production levels, waste generation and its management, mining technology etc. and should be in the name of the lessee.
- 4) All corner coordinates of the mine lease area, superimposed on a High Resolution Imagery/ topo sheet, topographic sheet, geomorphology and geology of the area should be provided. Such an Imagery of the proposed area should clearly show the land use and other ecological features of the study area (core and buffer zone).
- 5) Information should be provided in Survey of India Topo sheet in 1:50,000 scale indicating geological map of the area, geomorphology of land forms of the area, existing minerals and mining history of the area, important water bodies, streams and rivers and soil characteristics.
- 6) Details about the land proposed for mining activities should be given with information as to whether mining conforms to the land use policy of the State; land diversion for mining should have approval from State land use board or the concerned authority.
- 7) It should be clearly stated whether the proponent Company has a well laid down Environment Policy approved by its Board of Directors? If so, it may be spelt out in the EIA Report with description of the prescribed operating process/procedures to bring into focus any infringement/deviation/ violation of the environmental or forest norms/ conditions? The hierarchical system or administrative order of the Company to deal with the environmental


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN



issues and for ensuring compliance with the EC conditions may also be given. The system of reporting of non-compliances / violations of environmental norms to the Board of Directors of the Company and/or shareholders or stakeholders at large, may also be detailed in the EIA Report.

- 8) Issues relating to Mine Safety, including subsidence study in case of underground mining and slope study in case of open cast mining, blasting study etc. should be detailed. The proposed safeguard measures in each case should also be provided.
- 9) The study area will comprise of 10 km zone around the mine lease from lease periphery and the data contained in the EIA such as waste generation etc. should be for the life of the mine / lease period.
- 10) Land use of the study area delineating forest area, agricultural land, grazing land, wildlife sanctuary, national park, migratory routes of fauna, water bodies, human settlements and other ecological features should be indicated. Land use plan of the mine lease area should be prepared to encompass preoperational, operational and post operational phases and submitted. Impact, if any, of change of land use should be given.
- 11) Details of the land for any Over Burden Dumps outside the mine lease, such as extent of land area, distance from mine lease, its land use, R&R issues, if any, should be given.
- 12) Certificate from the Competent Authority in the State Forest Department should be provided, confirming the involvement of forest land, if any, in the project area. In the event of any contrary claim by the Project Proponent regarding the status of forests, the site may be inspected by the State Forest Department along with the Regional Office of the Ministry to ascertain the status of forests, based on which, the Certificate in this regard as mentioned above be issued. In all such cases, it would be desirable for representative of the State Forest Department to assist the Expert Appraisal Committees.
- 13) Status of forestry clearance for the broken up area and virgin forestland involved in the Project including deposition of Net Present Value (NPV) and Compensatory Afforestation (CA) should be indicated. A copy of the forestry clearance should also be furnished.
- 14) Implementation status of recognition of forest rights under the Scheduled Tribes and other Traditional Forest Dwellers (Recognition of Forest Rights) Act, 2006 should be indicated.
- 15) The vegetation in the RF / PF areas in the study area, with necessary details, should be given.
- 16) A study shall be got done to ascertain the impact of the Mining Project on wildlife of the study area and details furnished. Impact of the project on the wildlife in the surrounding and any other protected area and accordingly, detailed mitigative measures required, should be worked out

- with cost implications and submitted.
- 17) Location of National Parks, Sanctuaries, Biosphere Reserves, Wildlife Corridors, Ramsar site Tiger/ Elephant Reserves/(existing as well as proposed), if any, within 10 km of the mine lease should be clearly indicated, supported by a location map duly authenticated by Chief Wildlife Warden. Necessary clearance, as may be applicable to such projects due to proximity of the ecologically sensitive areas as mentioned above, should be obtained from the Standing Committee of National Board of Wildlife and copy furnished.
 - 18) A detailed biological study of the study area [core zone and buffer zone (10 km radius of the periphery of the mine lease)] shall be carried out. Details of flora and fauna, endangered, endemic and RET Species duly authenticated, separately for core and buffer zone should be furnished based on such primary field survey, clearly indicating the Schedule of the fauna present. In case of any scheduled-I fauna found in the study area, the necessary plan along with budgetary provisions for their conservation should be prepared in consultation with State Forest and Wildlife Department and details furnished. Necessary allocation of funds for implementing the same should be made as part of the project cost.
 - 19) Proximity to Areas declared as 'Critically Polluted' or the Project areas likely to come under the 'Aravali Range', (attracting court restrictions for mining operations), should also be indicated and where so required, clearance certifications from the prescribed Authorities, such as the SPCB or State Mining Department should be secured and furnished to the effect that the proposed mining activities could be considered.
 - 20) Similarly, for Coastal Projects, a CRZ map duly authenticated by one of the authorized agencies demarcating LTL, HTL, CRZ area, location of the mine lease with respect to CRZ, coastal features such as mangroves, if any, should be furnished. (Note: The Mining Projects falling under CRZ would also need to obtain approval of the concerned Coastal Zone Management Authority).
 - 21) R&R Plan/compensation details for the Project Affected People (PAP) should be furnished. While preparing the R&R Plan, the relevant State/National Rehabilitation & Resettlement Policy should be kept in view. In respect of SCs /STs and other weaker sections of the society in the study area, a need based sample survey, family-wise, should be undertaken to assess their requirements, and action programmes prepared and submitted accordingly, integrating the sectoral programmes of line departments of the State Government. It may be clearly brought out whether the village(s) located in the mine lease area will be shifted or not. The issues relating to shifting of village(s) including their R&R and socio-economic


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

aspects should be discussed in the Report.

- 22) One season (non-monsoon) [i.e. March-May (Summer Season); October-December (post monsoon season) ; December-February (winter season)] primary baseline data on ambient air quality as per CPCB Notification of 2009, water quality, noise level, soil and flora and fauna shall be collected and the AAQ and other data so compiled presented date-wise in the EIA and EMP Report. Site-specific meteorological data should also be collected. The location of the monitoring stations should be such as to represent whole of the study area and justified keeping in view the pre-dominant downwind direction and location of sensitive receptors. There should be at least one monitoring station within 500 m of the mine lease in the pre-dominant downwind direction. The mineralogical composition of PM10, particularly for free silica, should be given.
- 23) Air quality modeling should be carried out for prediction of impact of the project on the air quality of the area. It should also take into account the impact of movement of Vehicles for transportation of mineral. The details of the model used and input parameters used for modeling should be provided. The air quality contours may be shown on a location map clearly indicating the location of the site, location of sensitive receptors, if any, and the habitation. The wind roses showing pre-dominant wind direction may also be indicated on the map.
- 24) The water requirement for the Project, its availability and source should be furnished. A detailed water balance should also be provided. Fresh water requirement for the Project should be indicated.
- 25) Necessary clearance from the Competent Authority for drawl of requisite quantity of water for the Project should be provided.
- 26) Description of water conservation measures proposed to be adopted in the Project should be given. Details of rainwater harvesting proposed in the Project, if any, should be provided.
- 27) Impact of the Project on the water quality, both surface and groundwater, should be assessed and necessary safeguard measures, if any required, should be provided.
- 28) Based on actual monitored data, it may clearly be shown whether working will intersect groundwater. Necessary data and documentation in this regard may be provided. In case the working will intersect groundwater table, a detailed Hydro Geological Study should be undertaken and Report furnished. The Report inter-alia, shall include details of the aquifers present and impact of mining activities on these aquifers. Necessary permission from Central Ground Water Authority for working below ground water and for pumping of ground water should also be obtained and copy furnished.
- 29) Details of any stream, seasonal or otherwise, passing through the lease area and modification /

- diversion proposed, if any, and the impact of the same on the hydrology should be brought out.
- 30) Information on site elevation, working depth, groundwater table etc. Should be provided both in AMSL and bgl. A schematic diagram may also be provided for the same.
 - 31) A time bound Progressive Greenbelt Development Plan shall be prepared in a tabular form (indicating the linear and quantitative coverage, plant species and time frame) and submitted, keeping in mind, the same will have to be executed up front on commencement of the Project. Phase-wise plan of plantation and compensatory afforestation should be charted clearly indicating the area to be covered under plantation and the species to be planted. The details of plantation already done should be given. The plant species selected for green belt should have greater ecological value and should be of good utility value to the local population with emphasis on local and native species and the species which are tolerant to pollution.
 - 32) Impact on local transport infrastructure due to the Project should be indicated. Projected increase in truck traffic as a result of the Project in the present road network (including those outside the Project area) should be worked out, indicating whether it is capable of handling the incremental load. Arrangement for improving the infrastructure, if contemplated (including action to be taken by other agencies such as State Government) should be covered. Project Proponent shall conduct Impact of Transportation study as per Indian Road Congress Guidelines.
 - 33) Details of the onsite shelter and facilities to be provided to the mine workers should be included in the EIA Report.
 - 34) Conceptual post mining land use and Reclamation and Restoration of mined out areas (with plans and with adequate number of sections) should be given in the EIA report.
 - 35) Occupational Health impacts of the Project should be anticipated and the proposed preventive measures spelt out in detail. Details of pre-placement medical examination and periodical medical examination schedules should be incorporated in the EMP. The project specific occupational health mitigation measures with required facilities proposed in the mining area may be detailed.
 - 36) Public health implications of the Project and related activities for the population in the impact zone should be systematically evaluated and the proposed remedial measures should be detailed along with budgetary allocations.
 - 37) Measures of socio economic significance and influence to the local community proposed to be provided by the Project Proponent should be indicated. As far as possible, quantitative dimensions may be given with time frames for implementation.


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN



- 38) Detailed Environmental Management Plan (EMP) to mitigate the environmental impacts which, should inter-alia include the impacts of change of land use, loss of agricultural and grazing land, if any, occupational health impacts besides other impacts specific to the proposed Project.
- 39) Public Hearing points raised and commitment of the Project Proponent on the same along with time bound Action Plan with budgetary provisions to implement the same should be provided and also incorporated in the final EIA/EMP Report of the Project.
- 40) Details of litigation pending against the project, if any, with direction /order passed by any Court of Law against the Project should be given.
- 41) The cost of the Project (capital cost and recurring cost) as well as the cost towards implementation of EMP should be clearly spelt out.
- 42) A Disaster management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report.
- 43) Benefits of the Project if the Project is implemented should be spelt out. The benefits of the Project shall clearly indicate environmental, social, economic, employment potential, etc.
- 44) Besides the above, the below mentioned general points are also to be followed:-
 - a) Executive Summary of the EIA/EMP Report
 - b) All documents to be properly referenced with index and continuous page numbering.
 - c) Where data are presented in the Report especially in Tables, the period in which the data were collected and the sources should be indicated.
 - d) Project Proponent shall enclose all the analysis/testing reports of water, air, soil, noise etc. using the MoEF&CC/NABL accredited laboratories. All the original analysis/testing reports should be available during appraisal of the Project.
 - e) Where the documents provided are in a language other than English, an English translation should be provided.
 - f) The Questionnaire for environmental appraisal of mining projects as devised earlier by the Ministry shall also be filled and submitted.
 - g) While preparing the EIA report, the instructions for the Proponents and instructions for the Consultants issued by MoEF&CC vide O.M. No. J-11013/41/2006-IA.II(I) dated 4th August, 2009, which are available on the website of this Ministry, should be followed.
 - h) Changes, if any made in the basic scope and project parameters (as submitted in Form-I and the PFR for securing the TOR) should be brought to the attention of MoEF&CC with reasons for such changes and permission should be sought, as the ToR may also have to be altered. Post Public Hearing changes in structure and content of the draft EIA/EMP (other than modifications arising out of the P.H. process) will entail conducting the PH

again with the revised documentation.

- i) As per the circular no. J-11011/618/2010-IA.II(I) dated 30.5.2012, certified report of the status of compliance of the conditions stipulated in the Environment Clearance for the existing operations of the project, should be obtained from the Regional Office of Ministry of Environment, Forest and Climate Change, as may be applicable.
- j) The EIA report should also include (i) surface plan of the area indicating contours of main topographic features, drainage and mining area, (ii) geological maps and sections and (iii) sections of the mine pit and external dumps, if any, clearly showing the land features of the adjoining area.

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

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



1. Project name and location (Village, District, State, Industrial Estate (if applicable).
2. Process description in brief, specifically indicating the gaseous emission, liquid effluent and solid and hazardous wastes.
3. Measures for mitigating the impact on the environment and mode of discharge or disposal.
4. Capital cost of the project, estimated time of completion.
5. The proponent shall furnish the contour map of the water table detailing the number of wells located around the site and impacts on the wells due to mining activity.
6. A detailed study of the lithology of the mining lease area shall be furnished.
7. Details of village map, "A" register and FMB sketch shall be furnished.
8. Detailed mining closure plan for the proposed project approved by the Geology of Mining department shall be submitted along with EIA report.
9. Obtain a letter /certificate from the Assistant Director of Geology and Mining standing that there is no other Minerals/resources like sand in the quarrying area within the approved depth of mining and below depth of mining and the same shall be furnished in the EIA report.
10. EIA report should strictly follow the Environmental Impact Assessment Guidance Manual for Mining of Minerals published February 2010.
11. Detail plan on rehabilitation and reclamation carried out for the stabilization and restoration of the mined areas.
12. The EIA study report shall include the surrounding mining activity, if any.
13. Modeling study for Air, Water and noise shall be carried out in this field and incremental increase in the above study shall be substantiated with mitigation measures.


MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

14. A study on the geological resources available shall be carried out and reported.
15. A specific study on agriculture & livelihood shall be carried out and reported.
16. Impact of soil erosion, soil physical chemical and biological property changes may be assumed.
17. Site selected for the project - Nature of land - Agricultural (single/double crop), barren, Govt./ private land, status of is acquisition, nearby (in 2-3 km.) water body, population, with in 10km other industries, forest , eco-sensitive zones, accessibility, (note - in case of industrial estate this information may not be necessary)
18. Baseline environmental data - air quality, surface and ground water quality, soil characteristic, flora and fauna, socio-economic condition of the nearby population
19. Identification of hazards in handling, processing and storage of hazardous material and safety system provided to mitigate the risk.
20. Likely impact of the project on air, water, land, flora-fauna and nearby population
21. Emergency preparedness plan in case of natural or in plant emergencies
22. Issues raised during public hearing (if applicable) and response given
23. CER plan with proposed expenditure.
24. Occupational Health Measures
25. Post project monitoring plan
26. The project proponent shall carry out detailed hydro geological study through intuitions/NABET Accredited agencies.
27. A detailed report on the green belt development already undertaken is to be furnished and also submit the proposal for green belt activities.
28. The proponent shall propose the suitable control measure to control the fugitive emissions during the operations of the mines.
29. A specific study should include impact on flora & fauna, disturbance to migratory pattern of animals.
30. Reserve funds should be earmarked for proper closure plan.
31. A detailed plan on plastic waste management shall be furnished. Further, the proponent should strictly comply with, Tamil Nadu Government Order (Ms) No.84 Environment and forests (EC.2) Department dated 25.06.2018 regarding ban on one time use and throw away plastics irrespective of thickness with effect from 01.01.2019 under Environment (Protection) Act, 1986. In this connection, the project proponent has to furnish the action plan.

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

- a. A note confirming compliance of the TOR, with cross referencing of the relevant sections / pages of the EIA report should be provided.
- b. All documents may be properly referenced with index, page numbers and continuous page numbering.
- c. Where data are presented in the report especially in tables, the period in which the data were collected and the sources should be indicated.
- d. While preparing the EIA report, the instructions for the proponents and instructions for the consultants issued by MoEF & CC vide O.M. No. J-11013/41/2006-IA.II (I) dated 4th August, 2009, which are available on the website of this Ministry should also be followed.
- e. The consultants involved in the preparation of EIA/EMP report after accreditation with Quality Council of India (QCI)/National Accreditation Board of Education and Training (NABET) would need to include a certificate in this regard in the EIA/EMP reports prepared by them and data provided by other organization/Laboratories including their status of approvals etc. In this regard circular no F. No.J -11013/77/2004-IA-II(I) dated 2nd December, 2009, 18th March 2010, 28th May 2010, 28th June 2010, 31st December 2010 & 30th September 2011 posted on the Ministry's website <http://www.moef.nic.in/> may be referred.
 - After preparing the EIA (as per the generic structure prescribed in Appendix-III of the EIA Notification, 2006) covering the above mentioned points, the proponent will take further necessary action for obtaining environmental clearance in accordance with the procedure prescribed under the EIA Notification, 2006.
 - The final EIA report shall be submitted to the SEIAA, Tamil Nadu for obtaining Environmental Clearance.
 - The TORs with public hearing prescribed shall be **valid for a period of three years** from the date of issue, for submission of the EIA/EMP report as per OMNo.J-11013/41/2006-IA-II(I)(part) dated 29th August, 2017.


MEMBER-SECRETARY
SEIAA-TN


Copy to:

1. The Additional Chief Secretary to Government, Environment & Forests Department, Govt. of Tamil Nadu, Fort St. George, Chennai - 9
2. The Chairman, Central Pollution Control Board, Parivesh Bhavan, CBD Cum-Office Complex, East Arjun Nagar, New Delhi 110032.

3. The Member Secretary, Tamil Nadu Pollution Control Board, 76, Mount Salai, Guindy, Chennai-600 032.
4. The APCCF (C), Regional Office, MoEF & CC (SZ), 34, HEPC Building, 1st& 2nd Floor, Cathedral Garden Road, Nungambakkam, Chennai -34.
5. Monitoring Cell, IA Division, Ministry of Environment, Forests & CC, Paryavaran Bhavan, CGO Complex, New Delhi 110003
6. The District Collector, Karur District.
7. Stock File.



- 335 -

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

To
M/s.Shri Selva Vinaayaga Blue
Metal, Survey No.162/1,
Thaliyuthuppatti,
Kuppam Post,
Pugalur Taluk,
Karur District - 639 111

Rc.No.64/Mines/2023, Dated:17.08.2023

Sir,

Sub: Mines and Minerals - Minor Mineral - Karur District - Pugalur Taluk - Kuppam Village - S.F.Nos.171/1A(Part) (0.76.00 hectares) and 171/1B(Part) (3.54.50 hectares) over an extent 4.30.50 hectares - Quarry lease application for Rough Stone and Gravel - Preferred by M/s.Shri Selva Vinaayaga Blue Metal - Mining Plan approved - requested for the details of Existing/ Proposed/Expired and Abandoned quarries situated within 500 mts radial distance - furnished - Regarding.

- Ref: 1. Quarry lease application for Rough stone and Gravel preferred M/s.Shri Selva Vinaayaga Blue Metal, Survey No.162/1, Thaliyuthuppatti, Kuppam Post, Pugalur Taluk, Karur District - 639 111, dated:17.02.2023
2. Precise Area Communication Notice Rc.No. 64/Mines/2023, Dated: 14.07.2023
3. Mining Plan submitted by M/s.Shri Selva Vinaayaga Blue Metal Letter dated: 24.07.2023.
4. The Deputy Director, Geology and Mining, Karur Mining Plan approved letter Rc.No.64/Mines/2023, Dated:02.08.2023.
5. M/s.Shri Selva Vinaayaga Blue Metal letter dated: 11.08.2023.

In the reference 1st cited, M/s.Shri Selva Vinaayaga Blue Metal has applied quarry lease for quarrying Rough stone and Gravel in S.F.Nos.171/1A(Part) (0.76.00 hectares) and 171/1B(Part) (3.54.50 hectares) over an extent 4.30.50 hectares of patta land in Kuppam 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.

 241

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

In the reference 5th cited, the applicant firm has 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 the same has been furnished as follows:-

I. Existing Quarries: -

Sl No.	Name of the lessee/firm it holder	Name of the Mineral	Taluk & Village	S.F.No.	Extent (hect)	Lease Period
1	Tvl.Sri Selva Vinayaga Blue Metal, S.F.No.162/1, Thalaiuthupatty, Kuppam Post, Aravakurichi Taluk, Karur District.	Rough Stone & Gravel	Pugalur Taluk Kuppam Village,	171/2	4.03.0	26.11.2018 to 25.11. 2023

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.Shri Selva Vinaayaga Blue Metal, Survey No.162/1, Thaliyuthuppatti, Kuppam Post, Pugalur Taluk, Karur District - 639 111	Rough Stone & Gravel	Pugalur Taluk Kuppam Village,	171/1A(Part) 171/1B(Part)	4.30.50	Proposed Area
2	Thiru.N.Sakthivel, S/o.Nallappagounder, Andipatty, Karudaiyampalayam, Kuppam village, Pugalur Taluk, Karur District.	Rough Stone & Gravel	Pugalur Taluk Kuppam Village,	105/1B(P) 112/1A 112/2A	0.97.50 1.81.00 1.08.50 3.87.00	Adjacent area applied for quarry lease

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	-- Nil --					

IV. Abandoned Quarries :-

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

[Signature]
17/08/2023
Deputy Director,
Geology and Mining,
Karur

[Signature]
17/08/2023

-129-

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

To
M/s.Shri Selva Vinaayaga
Blue Metal,
Survey No.162/1,
Thalaiyuthuppatti,
Kuppam Post,
Pugalur Taluk,
Karur District - 639 111.

Rc.No.64/Mines/2023, Dated: 02.08.2023

Sir,

Sub: Mines and Minerals – Minor Mineral – Karur District – Pugalur Taluk – Kuppam Village - S.F.Nos.171/1A(Part) (0.76.00 hectares) and 171/1B(Part) (3.54.50 hectares) over an extent 4.30.50 hectares - Quarry lease application for Rough Stone and Gravel – Preferred by M/s.Shri Selva Vinaayaga Blue Metal - Precise area communicated - mining plan submitted for approval – Approved – Regarding.

- Ref:
1. Quarry lease application for Rough stone and Gravel preferred by M/s.Shri Selva Vinaayaga Blue Metal, Survey No.162/1, Thaliyuthuppatti, Kuppam Post, Pugalur Taluk, Karur District - 639 111, dated:17.02.2023
 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.64/Mines/2023, Dated:14.07.2023
 7. Mining Plan submitted by M/s.Shri Selva Vinaayaga Blue Metal letter Dated: 24.07.2023.

← S. Jayapal →

M/s.Shri Selva Vinaayaga Blue Metal applied for quarry lease to quarry Rough Stone and Gravel vide in the reference 1st cited and Precise area 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 the applicant firm M/s.Shri Selva Vinaayaga Blue Metal have submitted three copies of draft mining plan for approval in respect of Rough stone and Gravel quarry lease applied areas, over an extent of 4.30.50 hectares of patta lands in S.F.Nos.171/1A(Part) (0.76.00 hectares) and 171/1B(Part) (3.54.50 hectares) of Kuppam 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.171/1A(Part) (0.76.00 hectares) and 171/1B(Part) (3.54.50 hectares) over an extent 4.30.50 hectares of patta lands in Kuppam 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, 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.64/Mines/2023, Dated.14.07.2023 the following conditions are incorporated in the Mining Plan plates.
1. விண்ணப்ப புலத்திற்கு வடமேற்கில் 43 மீட்டர் தொலைவில் செல்லும் உயரழுத்த மின்கோபுர கம்பிபாறைக்கு மின் வாரியத்திடமிருந்து தடையின்மை சான்றினை பெற்று குவாரி குத்தகை உரிமம் பத்திரம் நிறைவேற்றுவதற்கு முன்பு சமர்ப்பிக்கப்பட 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 Metalliferrous 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.

- (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.

[Handwritten Signature]
02/18/23

Deputy Director,
Geology and Mining,
Karur.

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.

[Handwritten Signature]
02/18/23

-137-

MINING PLAN

FOR KUPPAM VILLAGE ROUGH STONE AND GRAVEL MINING LEASE

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 : KUPPAM
S.F. NO'S : 171/1A (Part) & 171/1B (Part)
EXTENT : 4.30.5 HECTARES

ADDRESS OF THE APPLICANT

M/s. Shri Selva Vinaayaga Blue Metal,

Survey.No. 162/1,

Thalaiyuthuppatti,

Kuppam Post,

Pugalur Taluk,

Karur District - 639111.

(This Mining Plan is approved subject
to the conditions/stipulations
indicated in the Mining Plan approval
Letter No: 64/mine/2023
Dated: 02/08/2023

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



Signature

139



CONTENTS

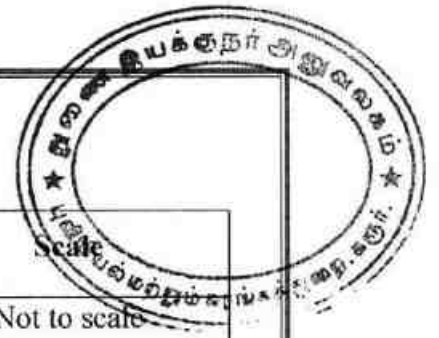
S. No	Description	Page
-	Certificates	5-8
-	Introductory notes	9
1.0	General	12
2.0	Location and Accessibility	13
<u>PART-A</u>		
3.0	Geology and Mineral reserves	16
4.0	Mining	20
5.0	Blasting	26
6.0	Mine drainage	28
7.0	Stacking of mineral rejects and disposal of waste	29
8.0	Uses of mineral	29
9.0	Others	30
10.0	Mineral processing/Beneficiations	30
<u>PART-B</u>		
11.0	Environmental management plan	32
12.0	Progressive quarry closure plan	37
13.0	Financial assurance	40
14.0	Certificates	40
15.0	Plan and section, etc	40
16.0	Any other details intend to furnish by the applicant	40
17.0	CSR expenditure	41

S. Suresh



ANNEXURES

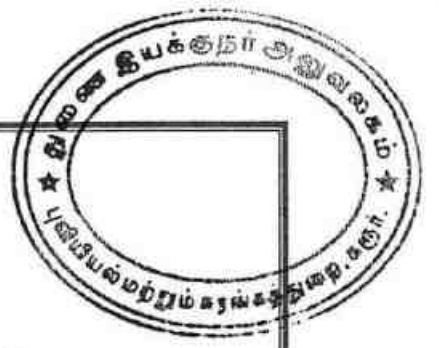
Sl. No.	Description	Annexure No.
1.	Copy of precise area communication letter	I
2.	Copy of Previous Lease deed	II
3.	Copy of FMB (Field Measurement book)	III
4.	Copy of combined sketch	IV
5.	Copy of "A" registered	V
6.	Copy of computer Chitta	VI
7.	Copy of Consent Letter	VII
8.	Copy of GST and Partnership deed Document	VIII
9.	Photocopy of the proposed lease area	IX
10.	Copy of ID Proof of the authorized signature	X
11.	Copy of RQP certificate	XI



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	III	Plan scale: 1:2000
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

-145-



M/s. Shri Selva Vinaayaga Blue Metal,
Survey.No. 162/1,
Thalaiyuthuppatti,
Kuppam Post,
Pugalur Taluk,
Karur District - 639111.

CONSENT LETTER FROM THE APPLICANT

The Mining Plan for rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's: 171/1A (Part) (0.76.0Hect) and 171/1B (Part) (3.54.5Hect) over an extent of 4.30.5hectares, Kuppam Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Nadu State has been prepared by

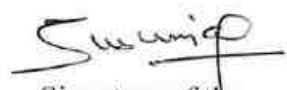
Dr. S. KARUPPANNAN. M.Sc., Ph.D. (Regn. No. RQP/MAS/263/2014/A)

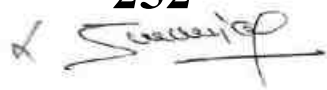
I request the **Deputy Director, Department of Geology and Mining, Karur District** to make further correspondence regarding modifications of the Mining Plan with the said Recognized Qualified Person on this following address.

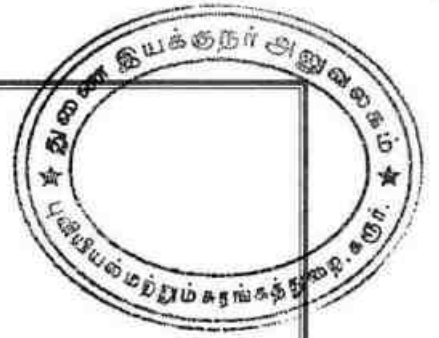
Dr. S. KARUPPANNAN. M.Sc., Ph.D.
(Regn. No. RQP/MAS/263/2014/A)
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
(A NABET accredited & ISO certified Company)
No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,
Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705
Ph: +91 9443937841, +91 7010076633
E-mail: info.gtmsdpi@gmail.com,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

Place: Karur, TN
Date:


Signature of the applicant
(M/s. Shri Selva Vinaayaga Blue Metal)





M/s. Shri Selva Vinaayaga Blue Metal,
Survey.No. 162/1,
Thalaiyuthuppatti,
Kuppam Post,
Pugalur Taluk,
Karur District - 639111.

DECLARATION

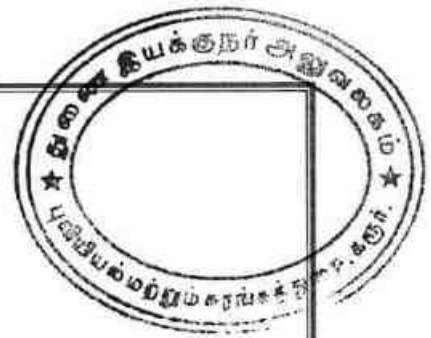
The Mining Plan of rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's: 171/1A (Part) (0.76.0Hect) and 171/1B (Part) (3.54.5Hect) over an extent of 4.30.5hectares, Kuppam Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Nadu State have been prepared with my consultation and I have understood the contents and agree to implement the same in accordance with the Mining Laws.

Place: Karur, TN

Date:

Signature of the applicant
(M/s. Shri Selva Vinaayaga Blue Metal)

- 149 -



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 and gravel quarry lease in S.F.No's: 171/1A (Part) (0.76.0Hect) and 171/1B (Part) (3.54.5Hect) over an extent of 4.30.5hectares, Kuppam Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamilnadu State applied to **M/s. Shri Selva Vinaayaga Blue Metal**, Karur District, Tamil Nadu.

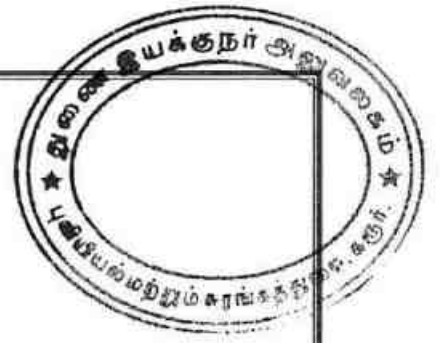
Wherever specific permission / exemptions / relaxations or approvals are required the applicant will approach the concerned authorities of State and Central governments for granting such permissions etc.

Place: Dharmapuri, TN

Date: 21/7/23

Signature of the Recognized Qualified Person

Dr. S. KARUPPANNAN, M.Sc., Ph.D.,
RQP/MAS/263/2014/A
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,
Oddapatti, Collectorate Post Office,
Dharmapuri - 636 705. Tamil Nadu, India.
E-mail : info.gtmsdpi@gmail.com
website : www.gtmsind.com



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 and gravel quarry lease in S.F.No's: 171/1A (Part) (0.76.0Hect) and 171/1B (Part) (3.54.5Hect) over an extent of 4.30.5hectares, Kuppam Village, Pugalur Taluk, Karur District, Tamil Nadu prepared to **M/s. Shri Selva Vinaayaga Blue Metal**, Karur 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.

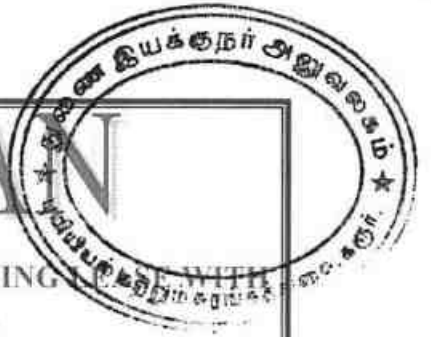
Place: Dharmapuri, TN

Date: 21/7/23

Signature of the Recognized Qualified Person

Dr. S. KARUPPANNAN, M.Sc., Ph.D.,
RQP/MAS/263/2014/A
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,
Oddapatti, Collectorate Post Office,
Dharmapuri - 636 705. Tamil Nadu, India.
E-mail : info.gtmsdpi@gmail.com
website : www.gtmsind.com

-153-



MINING PLAN

FOR KUPPAM VILLAGE ROUGH STONE AND GRAVEL MINING
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)

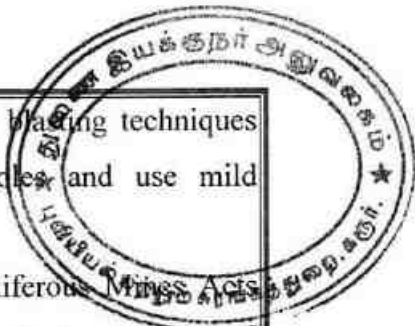
INTRODUCTORY NOTES:

- 1) **Introduction:** The applicant M/s. Shri Selva Vinaayaga Blue Metal office at Survey.No. 162/1, Thalaiyuthuppatti, Kuppam Post, Pugalur Taluk, Karur District - 639111, Tamil Nadu State. The applicant was submit application on 17.02.2023 for request to the Deputy Director, Department of Geology and Mining, Karur, renewed to be continued quarrying operation for rough stone and gravel at S.F.No's: 171/1A (Part) (0.76.0Hect) and 171/1B (Part) (3.54.5Hect) over an extent of 4.30.5hectares of Kuppam south 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. Shri Selva Vinaayaga Blue Metal through his precise area communication letter Rc.No.64/Mines/2023 Dated: 14.07.2023 has recommended quarrying lease for rough stone and gravel quarry lease at Tamil Nadu State, Karur District, Pugalur Taluk, Kuppam Village in S.F.No's: 171/1A (Part) (0.76.0Hect) and 171/1B (Part) (3.54.5Hect) over an area of 4.30.5 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) A Clearance certificate from the electricity board for the high-tension power line running 43 meters Northwest of the applied lease area should be submitted before execution of the quarry lease deed.
 - ii) A safety distance should be left out nearby the applied area 7.5m and 10m of Patta and Poramboke lands as respectively while quarrying activities.

This Mining Plan is approved subject to the conditions/stipulations Indicated in the Mining Plan approval Letter No: 64 | mines | 2023

Dated: 02/08/2023

256
S. Suresh



- 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 Act 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.

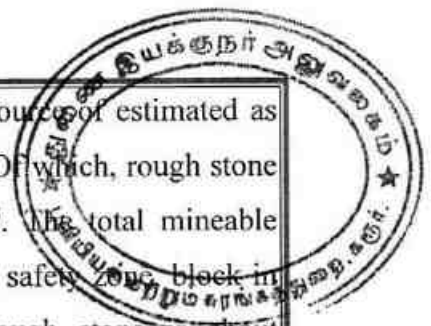
3) **The previous lease particulars:** The proposed lease area was previously granted to quarrying of rough stone in favor of M/s. **Tata Blue Metal** by the District Collector, Karur proceedings vide Rc.D/149/2005, dated 08.09.2005 in S.F.No. 171/2 & 171/1A, Karur District, Aravakurichi Taluk, Kuppam Village, over an extent of 5.51.5hectares for a period of 5 years. The lease was executed 24.12.2005 to 23.12.2010 for a period of 5 years.

Now, 1st **Renewal application** for new proposals has submitted to the Deputy Director, Department of Geology and Mining (DDG & M), Karur dated 17.02.2023 and the Deputy Director, recommended to his precise area communication letter Rc.No.64/Mines/2023 Dated: 14.07.2023 for period of five years recommended to favor of M/s. Shri Selva Vinaayaga Blue Metal, Karur for quarrying lease rough stone and gravel at Tamil Nadu State, Karur District, Pugalur Taluk, Kuppam Village in S.F.No: 171/1A (Part) (0.76.0Hect) and 171/1B (Part) (3.54.5Hect) over an extent of 4.30.5hectares

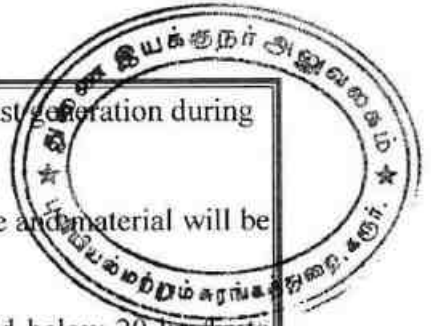
There is an existing pit was noticed with an average pit dimension as given under the table and the existing pit marked in the surface and geological plan (Ref Plate No's: III).

Avg.Existing pit Dimension			
Pit	Length (m)	Width (m)	Depth(m)
I	62	28	2

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.64/Mines/2023 Dated: 14.07.2023



- 5) **Geological resources and Mineable reserves:** Geological resources of estimated as **2150850m³** including the resources of safety zone, and gravel. Of which, rough stone resources of about **2064816m³** and gravel is about **86034m³**. The total mineable reserve is estimated to be **1123300m³** by deducting the reserve safety block in benches from the total Geological resources. Of which, rough stone is about **1048968m³** and gravel is about **74332m³** up to a depth of 50m below the ground level (R.L.196m-146m) (Refer Plate No. IIIA & VIA).
- 6) **Proposed production schedule:** Total proposed production of **1123300m³**. Of which, rough stone is **1048968m³** and gravel is **74332m³** up to a depth of 50m below the ground level (R.L.196m-146m) for five years plan period. Average production is **209793m³** of rough stone per year. (Refer Plate No. 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.
 - 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.Thathampalayam R.F - 6.9km - Southeast
 - 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.

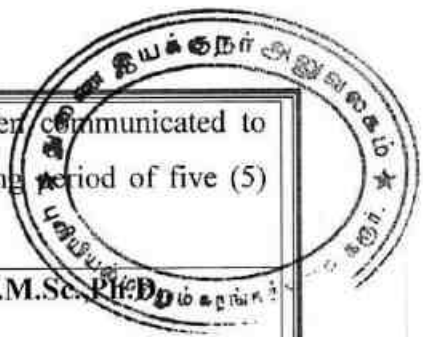


- f) Water will be sprinkled on haul roads twice a day to avoid dust generation during transportation.
- g) Transportation of material will be carried out during day time and material will be covered with tarpaulin.
- h) The speed of tippers plying on the haul road will be limited below 20 km/hr to avoid 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. Shri Selva Vinaayaga Blue Metal
	Applicant address	:	Survey.No. 162/1, Thalaiyuthuppatti, Kuppam Post, Pugalur Taluk,
	District	:	Karur District
	State	:	Tamilnadu
	Pin code	:	639111
	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 and gravel quarry lease

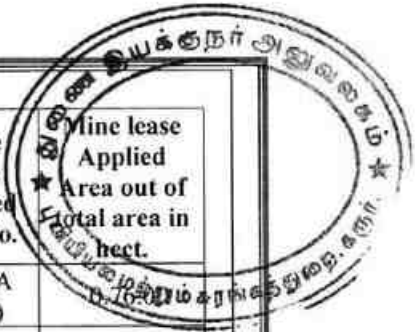
161 -



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.
	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 upto	:	15.12.2024
f.	Name of the prospecting agency	:	Geo Technical Mining Solutions GSR 286(E) No:272, Ministry of Mines Notification 7th April 2022.
	Address	:	No: 1/213-B, 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.64/Mines/ 2023 Dated: 14.07.2023

2.0 LOCATION AND ACCESSIBILITY:

a.	Details of the Area:	:	Refer plate no: IA & IB
	District & State	:	Karur, Tamil Nadu
	Taluk	:	Pugalur
	Village	:	Kuppam



Khasra No./ Plot No./ Block Range/ Felling Series etc.

Survey No.	Sub division	Total Extent in Hect	Patta No.	Name of the Land Owner	Mine lease Applied S.F. No.	Mine lease Applied Area out of Total area in hect.
171	1A	2.01.0	3704	1.Mr.R.Subramaniyan 2.Mr.K.Kanthasamy 3.Mr.N. Thangavel 4.Mr.K.Sakthivel	171/1A (Part)	
171	1B	3.59.0	3687		171/1B (Part)	3.54.5
Total Extent		5.60.0		Applied lease area extent		4.30.5

Lease area (hectares) : 4.30.5 Hectare

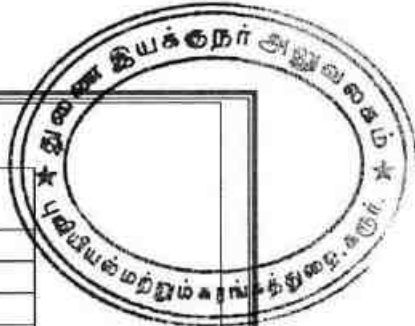
Whether the area is recorded to be in forest (please specify whether protected, reserved, etc) : No, forest is involved. This is recorded as patta Land.

Ownership / Occupancy : This is a Patta land S.F.No. 171/1A (Part) and 171/1B (Part) is registered in the name of 1.Mr.R.Subramaniyan, 2.Mr.K.Kanthasamy, 3.Mr.N. Thangavel & 4.Mr.K.Sakthivel vides Patta No.3704 & 3687. Hence the pattadhar given consent to the applicant. (Ref. Annex. No:VI & VII).

Existence of Public Road / Railway line if any nearby and approximate distance :
 ✓ Excavated materials will be transported through the approach road on the southeast side of the lease applied area.
 ✓ There is an NH-81 road are situated about 3.56km away from the southern side which is connecting Vellakoil- Karur Rd.
 ✓ There is an SH-84 road are situated about 3.1km away from the Northern side which is connecting Noyal- Karur Rd.
 ✓ There is an MDR-332 road are situated about 4.38km 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-F/13**
 Latitude : From 10°59'20.50"N to 10°59'27.29"N
 Longitude : From 77°57'25.79"E to 77°57'36.49"E

165-



Geo-Coordinates of the lease boundary:

PILLAR STONES	LATITUDE	LONGITUDE
1	10°59'27.08"N	77°57'32.89"E
2	10°59'25.24"N	77°57'34.37"E
3	10°59'23.23"N	77°57'36.49"E
4	10°59'22.45"N	77°57'36.24"E
5	10°59'20.50"N	77°57'35.60"E
6	10°59'20.96"N	77°57'28.76"E
7	10°59'21.22"N	77°57'25.79"E
8	10°59'21.83"N	77°57'26.08"E
9	10°59'22.40"N	77°57'26.20"E
10	10°59'27.29"N	77°57'30.85"E
11	10°59'27.14"N	77°57'31.95"E

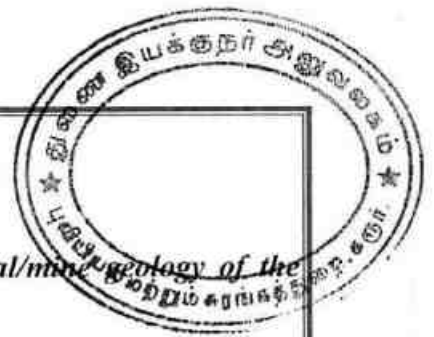
Land use pattern (Forest, Agricultural, Grazing, Barren etc.) : It is an existing and renewed quarry lease.

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	Karudaiyampalayam	2.8Km	South
b.	Nearest police station	K.Paramathi	6.35km	Southwest
c.	Nearest fire station	Karaipalayam	10.3km	Northeast
d.	Nearest medical facility	Punnam	3.4Km	East
e.	Nearest school	Salipalayam	2.2Km	West
f.	Nearest railway station	Pugalur	7.7km	Northeast
g.	Nearest port facility	Tuticorin	252km	South
h.	Nearest airport	Trichy	84.2km	Southeast
i.	Nearest DSP office	Karur	10.8m	East
j.	Nearest villages	Salipalayam	2.1km	Northwest
		Punnam	3.4km	Northeast
		Kurumpapatti	2.2km	Southeast
		Karudampalayam	2.5km	Southwest

262



PART - A

3.0 GEOLOGY AND MINERAL RESERVES:

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

(i)	Topography	: The proposed lease area exhibits flat topography. The maximum elevation (196m) was observed in Northern side of the site. The slope is towards southern side and falls in Toposheet no. 58 F/13.
-----	------------	--

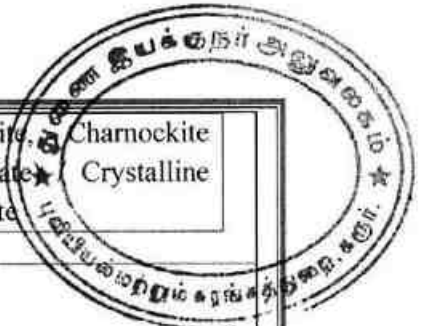
(ii) a) Geology of the District:

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.

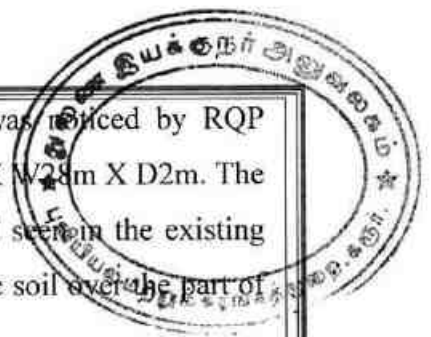
The Granite gneiss rocks are found to occur in K.Paramathi, Athur, Thennilai, Punnam, Godanthur South, Munnur, Punnam, Anjur villages in Karur and Aravakurichi Taluk are exploited to produce building materials and road metal (Jelly) and over burden soil appear as gray to reddish in colour called as gravel. 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

- 169 -



	Archaean	Charnockite Group	Pyroxene Granulite (acid to intermediate limestone / Quartzite)	Charnockite Crystalline									
(iii)	<p>Local / Mine Geology of the mineral deposit area:</p> <p>a) Topography of the proposed lease area:</p> <p>The proposed lease area exhibits flat topography. The maximum elevation (196m) was observed in Northern side of the site. The slope is towards southern side. The applied lease area is existing, with covered gravel 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.</p> <p>b) Mode of origin:</p> <p>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.</p> <p>c) Physiography of the rocks:</p> <p>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.</p> <p>d) Chemical composition of rocks:</p> <p>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.</p> <p>Order of superposition of rocks in the proposed site:</p> <table border="1" data-bbox="351 1534 1348 1668"> <thead> <tr> <th>Age</th> <th>Group</th> <th>Rock Formation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Recent to Sub recent</td> <td>---</td> <td>Gravel</td> </tr> <tr> <td>Archaean</td> <td>Charnockite Group</td> <td>Charnockite.</td> </tr> </tbody> </table>				Age	Group	Rock Formation	Recent to Sub recent	---	Gravel	Archaean	Charnockite Group	Charnockite.
Age	Group	Rock Formation											
Recent to Sub recent	---	Gravel											
Archaean	Charnockite Group	Charnockite.											
(iv)	Drainage Pattern	No major river located within 50m radius. The drainage in the area is dendritic in nature.											
(b)	<p><i>The topographic plan of the lease area prepared on a scale of 1 :1000 or 1: 2000 with contour interval of 3 to 10m depending upon the topography of the area should be taken as the base plan for preparation of geological plan. The details of exploration already carried out including evidences of mineral existence should be shown on the geological plan:</i></p>												



a. Present status	There is an existing pit was noticed by RQP with a pit level-I is L62m X W28m X D2m. 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)	<p><i>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:</i></p> <p>No future programmed proposed in this area. Its massive homogeneous parent rock. Hence exploration proposal is not required to this mining project.</p>
(e)	<p><i>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.</i></p> <p>The geological resources were computed by cross section method with respect to the boundaries of the lease area. In this method, the lease area was divided into one longitudinal and two transverse sections to calculate the volume of material up to the depth of 50m below ground level. The longitudinal and transverse cross sections were assigned (XY-AB) & (XY-CD) as respectively. Using the cross-sectional method, total reserve is estimated to be 2150850m³ including the resources of safety zone, and gravel. Of which, rough stone is about 2064816m³ and gravel resource of about 86034m³.</p> <p>The gravel is obtained about 0-2m (R.L.196-194m) from the surface and a rough stone starts from 2 to 50m (R.L.194-146m) below ground level. (Refer plate no.IIIA).</p>



GEOLOGICAL RESOURCES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In m ³	Rough stone in m ³	Gravel in m ³
XY-AB	I	104	173	2	35984	.....	35984
	I	104	173	3	53976	53976	.....
	II	104	173	5	89960	89960	.....
	III	104	173	5	89960	89960	.....
	IV	104	173	5	89960	89960	.....
	V	104	173	5	89960	89960	.....
	VI	104	173	5	89960	89960	.....
	VII	104	173	5	89960	89960	.....
	VIII	104	173	5	89960	89960	.....
	IX	104	173	5	89960	89960	.....
X	104	173	5	89960	89960	.....
TOTAL				50	899600	863616	35984
XY-CD	I	91	275	2	50050	.....	50050
	I	91	275	3	75075	75075	.....
	II	91	275	5	125125	125125	.....
	III	91	275	5	125125	125125	.....
	IV	91	275	5	125125	125125	.....
	V	91	275	5	125125	125125	.....
	VI	91	275	5	125125	125125	.....
	VII	91	275	5	125125	125125	.....
	VIII	91	275	5	125125	125125	.....
	IX	91	275	5	125125	125125	.....
X	91	275	5	125125	125125	.....
TOTAL				50	1251250	1201200	50050
GRAND TOTAL					2150850	2064816	86034

(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 **1123300m³** by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources up to a depth of 50m (R.L.196-146m) below ground level. Of which, rough stone is about **1048968m³** and gravel is about **74332m³**. 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 m ³	Rough stone in m ³	Gravel in m ³
XY-AB	I	97	158	2	30652	.....	30652
	I	97	158	3	45978	45978	.....
	II	92	148	5	68080	68080	.....
	III	87	138	5	60030	60030	.....
	IV	82	128	5	52480	52480	.....
	V	77	118	5	45430	45430	.....
	VI	72	108	5	38880	38880	.....
VII	67	98	5	32830	32830	.....



	VIII	62	88	5	27280	27280	.....
	IX	57	78	5	22230	22230	.....
	X	52	68	5	17680	17680	.....
	TOTAL			50	441550	4108920	30652
XY-CD	I	84	260	2	43680	.....	43680
	I	84	260	3	65520	65520	.....
	II	79	250	5	98750	98750	.....
	III	74	240	5	88800	88800	.....
	IV	69	230	5	79350	79350	.....
	V	64	220	5	70400	70400	.....
	VI	59	210	5	61950	61950	.....
	VII	54	200	5	54000	54000	.....
	VIII	49	190	5	46550	46550	.....
	IX	44	180	5	39600	39600	.....
	X	39	170	5	33150	33150	.....
	TOTAL			50	681750	638070	43680
	GRAND TOTAL				1123300	1048968	74332

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 **1123300m³**. Of which, rough stone is **1048968m³** and gravel is **74332m³** up to a depth of 50m below the ground level (R.L.196m-146m) for five years plan period. Average production is **209793m³** of rough stone per year (Refer Plate No. IVA).



Year	Pit No.(s)	Topsoil/Overburden (m ³)	ROM (m ³)	Saleable rough stone (m ³) @ 100%	Rough stone rejects(m ³)	Sub grade/Weathered rock in (m ³)	Saleable Gravel (m ³)	Rough stone to topsoil ratio
First	I	---	194750	171050	...	...	23700	....
Second	I	---	248400	224288	...	...	24112	....
Third	I	---	306000	279480	...	...	26520	....
Fourth	I	---	187660	187660	...	...	....	....
Fifth	I	---	186490	186490	...	...	....	....
Total	---	...	1123300	1048968	...	...	74332	....

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 PRODUCTIONS								
Section	Year	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In m ³	Rough stone in m ³	Gravel in m ³
XY-AB	I-YEAR	I	75	158	2	23700	.....	23700
		I	75	158	3	35550	35550	.....
		II	65	148	5	48100	48100	.....
		III	55	138	5	37950	37950	.....
		IV	45	128	5	28800	28800	.....
		V	35	118	5	20650	20650	.....
TOTAL						194750	171050	23700
XY-AB	II-YEAR	I	22	158	2	6952	.....	6952
		I	22	158	3	10428	10428	.....
		II	27	148	5	19980	19980	.....
		III	32	138	5	22080	22080	.....
		IV	37	128	5	23680	23680	.....
		V	42	118	5	24780	24780	.....
XY-CD	II-YEAR	I	33	260	2	17160	.....	17160
		I	33	260	3	25740	25740	.....
		II	28	250	5	35000	35000	.....
		III	23	240	5	27600	27600	.....
		IV	18	230	5	20700	20700	.....
		V	13	220	5	14300	14300	.....
TOTAL						248400	224288	24112
XY-CD	III-YEAR	I	51	260	2	26520	.....	26520
		I	51	260	3	39780	39780	.....
		II	51	250	5	63750	63750	.....
		III	51	240	5	61200	61200	.....
		IV	51	230	5	58650	58650	.....
		V	51	220	5	56100	56100	.....
TOTAL						306000	279480	26520
XY-AB	IV-YEAR	VI	72	108	5	38880	38880	.....
		VII	67	98	5	32830	32830	.....
XY-CD		VI	59	210	5	61950	61950	.....
		VII	54	200	5	54000	54000	.....
TOTAL						187660	187660	0



XY-AB	V- YEAR	VIII	62	88	5	27280	27280	.....
		IX	57	78	5	22230	22230	.....
		X	52	68	5	17680	17680	.....
XY-CD	V- YEAR	VIII	49	190	5	46550	46550	.....
		IX	44	180	5	39600	39600	.....
		X	39	170	5	33150	33150	.....
TOTAL						186490	186490	
GRAND TOTAL						1123300	1048968	74332

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 "B₂" 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 = 1048968m³
 Yearly production of rough stone = 209793m³
 Monthly production of rough stone = 17483m³

Gravel:

Mineable reserves of gravel = 74332m³
 Yearly production of gravel = 24777m³

The regular working of the quarry and its production depends upon the demand from the market. The market is always fluctuating and flexible one. Accordingly, there is a possibility to increase or decrease the production. 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 and gravel deposit is proved beyond the workable limits about up to a depth of 50m below ground level (R.L.196m-146m) 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.196-194m	Five years	Gravel	97	158	2
I	R.L.194-191m		Rough stone	97	158	3
II	R.L.191-186m		Rough stone	92	148	5
III	R.L.186-181m		Rough stone	87	138	5
IV	R.L.181-176m		Rough stone	82	128	5
V	R.L.176-171m		Rough stone	77	118	5
VI	R.L.171-166m		Rough stone	72	108	5
VII	R.L.166-161m		Rough stone	67	98	5
VIII	R.L.161-156m		Rough stone	62	88	5
IX	R.L.156-151m		Rough stone	57	78	5
X	R.L.151-146m	Rough stone	52	68	5	
Total						50m

ULTIMATE PIT LIMIT-(XY-CD)						
Bench	Bench R.L	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)
I	R.L.196-194m	Five years	Gravel	84	260	2
I	R.L.194-191m		Rough stone	84	260	3
II	R.L.191-186m		Rough stone	79	250	5
III	R.L.186-181m		Rough stone	74	240	5
IV	R.L.181-176m		Rough stone	69	230	5
V	R.L.176-171m		Rough stone	64	220	5
VI	R.L.171-166m		Rough stone	59	210	5
VII	R.L.166-161m		Rough stone	54	200	5
VIII	R.L.161-156m		Rough stone	49	190	5
IX	R.L.156-151m		Rough stone	44	180	5
X	R.L.151-146m	Rough stone	39	170	5	
Total						50m

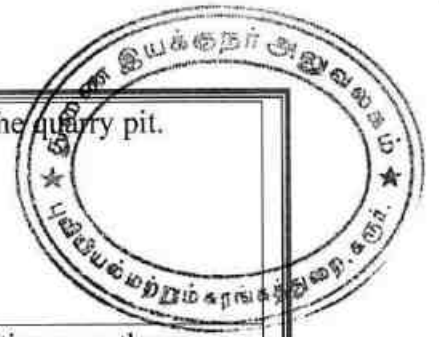
iii) Whether the site for disposal of waste rock or an un-saleable material have/ has been examined for adequacy of land and suitability of long-term use in the event of continuation of mining activity: -

: 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

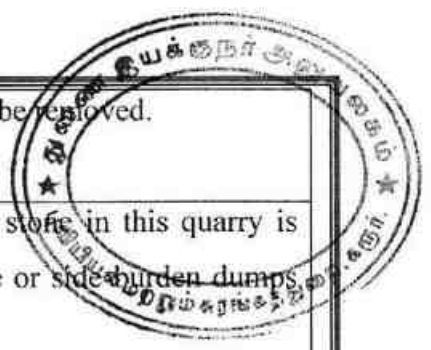
: As the depth of persistence of the deposit may likely to continue for further depth, it is

Swaminathan

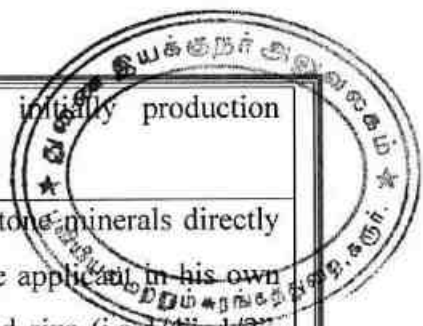


<p>techno-economically feasible depth envisaged. If so, describe the broad features of the proposal: -</p>	<p>proposed not to backfilled the quarry pit.</p>
<p>v) Whether post mining land use envisaged: -</p>	<p>: At the end of mining activities over the quarry pit may be utilized fish culture or storage of rain water reservoir used for irrigation purposes.</p>
<p>g. Open cast Mines:</p>	
<p>i). Describe briefly giving salient features of the mode of working (Mechanized, Semi-mechanized, manual)</p>	<p>: 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.</p> <p>Machineries like Tractor mounted compressor attached with Jack hammers is proposed to drilling and blasting. Excavators and tipper combination are adapted.</p>
<p>ii) Describe briefly the layout of mine workings, the layout of faces and sites for disposal of overburden /waste. A reference to the plans enclosed under 4(b) and 4(d) will suffice</p>	<p>: The rough stone is proposed to quarry at 5m bench height & width conventional opencast semi mechanized quarrying operation using 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.</p> <p>Bench height = 5mts. Bench width = 5mts.</p>

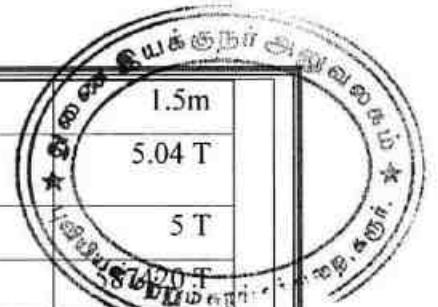
[Handwritten signature]



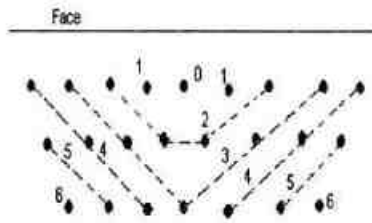
a. Details of topsoil/ overburden	:	There is no topsoil will be removed.																					
b. Rough stone waste and side burden waste:-	:	The recovery of rough stone in this quarry is 100%. Any other waste or side burden dumps are doesn't proposed.																					
h. Underground Mines:	:	Not 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. <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">Type</th> <th style="width:10%;">Nos</th> <th style="width:15%;">Dia of hole (mm)</th> <th style="width:20%;">Size / Capacity</th> <th style="width:10%;">Make</th> <th style="width:10%;">Motive power</th> <th style="width:10%;">H.P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jack Hammer</td> <td style="text-align:center;">4</td> <td style="text-align:center;">32 mm</td> <td style="text-align:center;">Hand held</td> <td style="text-align:center;">---</td> <td style="text-align:center;">Diesel</td> <td style="text-align:center;">--</td> </tr> <tr> <td>Compressor</td> <td style="text-align:center;">3</td> <td style="text-align:center;">---</td> <td style="text-align:center;">Air</td> <td style="text-align:center;">--</td> <td style="text-align:center;">Diesel</td> <td style="text-align:center;">--</td> </tr> </tbody> </table>			Type	Nos	Dia of hole (mm)	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P	Jack Hammer	4	32 mm	Hand held	---	Diesel	--	Compressor	3	---	Air	--	Diesel	--
Type	Nos	Dia of hole (mm)	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P																	
Jack Hammer	4	32 mm	Hand held	---	Diesel	--																	
Compressor	3	---	Air	--	Diesel	--																	
(2) Loading Equipment: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">Type</th> <th style="width:10%;">Nos</th> <th style="width:15%;">Size / Capacity</th> <th style="width:15%;">Make</th> <th style="width:15%;">Motive power</th> <th style="width:10%;">H.P.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hydraulic Excavator</td> <td style="text-align:center;">2</td> <td style="text-align:center;">2.9-4.5m³</td> <td style="text-align:center;">--</td> <td style="text-align:center;">Diesel</td> <td style="text-align:center;">--</td> </tr> </tbody> </table>			Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	Hydraulic Excavator	2	2.9-4.5m ³	--	Diesel	--									
Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.																		
Hydraulic Excavator	2	2.9-4.5m ³	--	Diesel	--																		
(3) Haulage and Transport Equipment (a) Haulage within the mining leasehold: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">Type</th> <th style="width:10%;">Nos</th> <th style="width:15%;">Size / Capacity</th> <th style="width:10%;">Make</th> <th style="width:10%;">Motive power</th> <th style="width:10%;">H.P.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipper</td> <td style="text-align:center;">10</td> <td style="text-align:center;">15MT</td> <td style="text-align:center;">--</td> <td style="text-align:center;">Diesel</td> <td style="text-align:center;">--</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;">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.</p>			Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	Tipper	10	15MT	--	Diesel	--									
Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.																		
Tipper	10	15MT	--	Diesel	--																		
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:													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Type</th> <th style="width: 10%;">Nos</th> <th style="width: 25%;">Size / Capacity</th> <th style="width: 15%;">Make</th> <th style="width: 15%;">Motive power</th> <th style="width: 20%;">H.P.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> </tbody> </table>		Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	--	--	--	--	--	--
Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.								
--	--	--	--	--	--								
(4). Miscellaneous: Describe briefly any allied operations and machineries related to the mining of the deposit not covered earlier.													
(A) Operations	: The mining operation is 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 combination are adapted. (Refer Part-A-4 (i))												
5. BLASTING: a) <i>Broad blasting parameters like charge per hole, blasting pattern, charge per delay, maximum number of holes blasted in a round, manner and sequence of firing, etc.</i> <u>Blasting pattern:</u> The quarrying operation is proposed to carried 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. <u>Drilling and Blasting parameters are as follows,</u>													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 70%;">Diameter of the hole</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">32 mm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Spacing between hole</td> <td style="text-align: center;">1.2m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Burden for hole</td> <td style="text-align: center;">1.0m</td> </tr> </tbody> </table>		1	Diameter of the hole	32 mm	2	Spacing between hole	1.2m	3	Burden for hole	1.0m			
1	Diameter of the hole	32 mm											
2	Spacing between hole	1.2m											
3	Burden for hole	1.0m											



4	Depth of each hole	1.5m
5	Output per hole = Spacing × Burden × depth $1.2 \times 1.0 \times 1.5 = 1.8 \times 2.8$	5.04 T
6	Output per hole = $1.8 \times 2.8 = 5 T$	5 T
7	Production per annum $209793m^3 \times 2.8 = 587420 T$	2098 T
8	Total handling per day (280 working day)	2098 T
9	Nos. of holes per day ($2098/5.04 = 416$)	416 holes
10	Meterage required per day ($416 \times 5.5 = 2288$)	2288meters
11	Charge per hole	0.375 kg
12	Powder factor ($416 \text{holes} \times 0.375 \text{ kg} = 156$)	156 kg
13	Sequence of blasting = Cord relay with electric detonators / Nonel	--



Staged method of mining

b) Type of explosives used / to be used:

Following explosives are recommended for efficient blasting with safe practice.

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

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

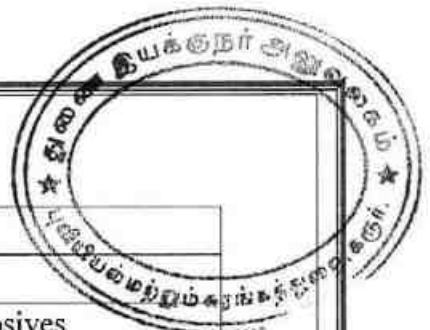
The control blasting measures is being adopted for minimizing ground vibration and fly rock. Shallow depths jackhammer drilling and blasting is proposed to be carried out with minimum use of explosive mainly to give hearing effect in rough stone for easy excavation and to control fly rock.

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



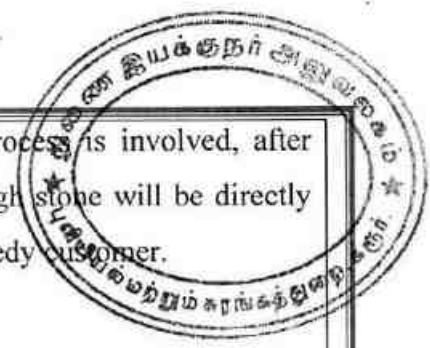
❖ Better control of fly rock Blasting program for the production per day	
No of holes	: 416holes
Yield	: 2098 tons
Total explosive required	: 156kg-Slurry explosives
Charge per hole	: 0.375kg
Blasting at day time only	: 12.0p.m-1.0p.m
d) Powder factor in ore and overburden / waste / development heading / 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)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. The applicant is advised to engage an authorized explosive agency to carry out blasting. 2. First Aid Box will be keeping ready at all the time. 3. Necessary precautionary announcement will be carried out before the blasting operation.
6. MINE DRAINAGE	
a) Likely depth of water table based on observations from nearby wells and water bodies	: The ground water table is reported as of 80m in rainy season and 85m 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 50m 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	: The ground water may not rise immediately in this type of mining.

[Handwritten signature]

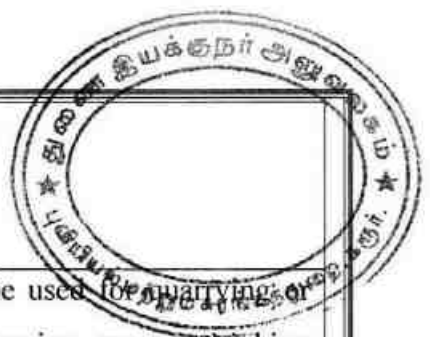


<p>pumping arrangements and places where the mine water is finally proposed to be discharged</p>	<p>However, the rain water percolation and collection of water from the seepage will be less than 300 Lpm and it will be pumped out periodically by stand by diesel powered Centrifugal pump motivated with 7.5 H.P. Motor. The quality of water is potable and doesn't contaminate with any hazardous things.</p>
<p>7. STACKING OF MINERAL REJECTS AND DISPOSAL OF WASTE:</p>	
<p>(a) 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.</p>	
<p>(b) Land chosen for disposal of waste with proposed justification</p>	<p>: There is no waste are proposed.</p>
<p>(c) Attach a note indicating the manner of disposal and configuration, sequence of buildup of dumps along with the proposals for the stacking of sub-grade ore, to be indicated year wise.</p>	<p>: There is no waste or any other mineral dumps are proposed. If rough stone may be unsold will be keep within the lease boundary.</p>
<p>8. USE OF MINERAL:</p>	
<p>(a) Describe briefly the end-use of the mineral (sale to intermediary parties, captive consumption, export, industrial use)</p>	<p>: 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</p>
<p>(b) Indicate physical and chemical specifications stipulated by buyers</p>	<p>: 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.</p>

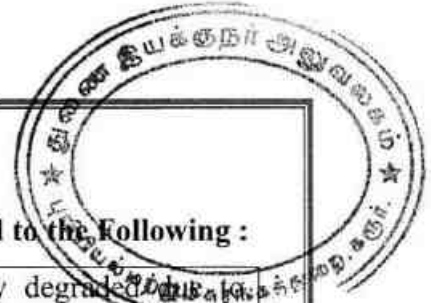
[Handwritten signature]



(c)	:	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.																								
(b)	:	<p>Employment potential :</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <table border="1" data-bbox="311 1310 1364 1624"> <tr> <td>1.</td> <td>Highly Skilled</td> <td>Mines Manager</td> <td>1No.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Mine Engineer</td> <td>1No.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Mine Geologist</td> <td>1No.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Blaster</td> <td>1No.</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Unskilled</td> <td>Musdoor / Labours</td> <td>23 No's</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Total =</td> <td>27 No's</td> </tr> </table>	1.	Highly Skilled	Mines Manager	1No.			Mine Engineer	1No.			Mine Geologist	1No.			Blaster	1No.	2.	Unskilled	Musdoor / Labours	23 No's	Total =			27 No's
1.	Highly Skilled	Mines Manager	1No.																							
		Mine Engineer	1No.																							
		Mine Geologist	1No.																							
		Blaster	1No.																							
2.	Unskilled	Musdoor / Labours	23 No's																							
Total =			27 No's																							
10 MINERAL PROCESSING/BENEFICIATIONS:																										
(a)	:	<p>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</p> <p>Excavated rough stone minerals directly will be used by the applicant in his own crusher for required size 1/2, 3/4 and 1 1/2 inches Jelly which are mainly used in road and building construction purpose.</p> <p>The recovery of rough stone in this</p>																								



	size and grade of feed material and concentrate (finished marketable product), recovery rate.	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.
(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 2.0KLD and Green Belt is 1.75KLD. Minimum quantity of water 5.25KLD 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 :

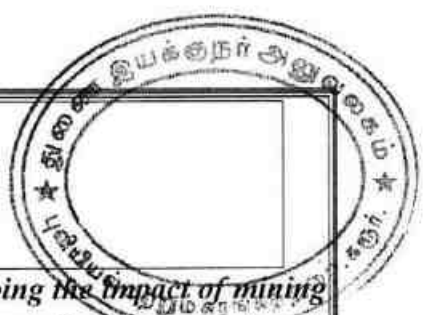
a) Attach a note on the status of Baseline information with regard to the following :

11.1	Existing land use pattern indicating the area already degraded by quarrying /pitting, dumping, roads, processing plant, workshop, township etc in a tabular form. The present land use pattern is given as below.	<table border="1" data-bbox="430 448 1276 772"> <thead> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Land Use</th> <th>Present area (Hect.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Area under mining</td> <td>0.16.15</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Infrastructure</td> <td>Nil</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Road</td> <td>0.02.0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Green belt & Dump</td> <td>Nil</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Drainage & Settling Tank</td> <td>Nil</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Un-utilized area</td> <td>4.12.35</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Grand total</td> <td>4.30.5</td> </tr> </tbody> </table>	Sl. No.	Land Use	Present area (Hect.)	1.	Area under mining	0.16.15	2	Infrastructure	Nil	3	Road	0.02.0	4	Green belt & Dump	Nil	5	Drainage & Settling Tank	Nil	6	Un-utilized area	4.12.35	Grand total		4.30.5
Sl. No.	Land Use	Present area (Hect.)																								
1.	Area under mining	0.16.15																								
2	Infrastructure	Nil																								
3	Road	0.02.0																								
4	Green belt & Dump	Nil																								
5	Drainage & Settling Tank	Nil																								
6	Un-utilized area	4.12.35																								
Grand total		4.30.5																								
11.2	Water Regime	: Water table in this area is noticed at a depth of 85m in summer and 80m in rainy season from the general ground level and presently the quarrying of rough stone is proposed up to a depth of 50m 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.																								



11.5	<p>Climatic conditions:</p> <p>Climate:</p> <p>The district receives the rain under the influence of both Southwest and Northeast monsoons. The Northeast monsoon chiefly contributes to the rainfall in the district. Most of the precipitation occurs in the form of cyclonic storms caused due to the depressions in Bay of Bengal. The Southwest monsoon rainfall is highly erratic and summer rains are negligible. The average annual rainfall over the district varies from about 620 mm to 745 mm.</p> <p>Rainfall:</p> <p>The annual rainfall normal (1970-2000) of 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.</p>																									
11.6	<p>Human Settlement:</p> <p>The nearest villages are found in the buffer zone with population as per 2011 census.</p> <table border="1" data-bbox="383 1131 1332 1355"> <thead> <tr> <th>S.N</th> <th>Village</th> <th>Direction</th> <th>Distance in Kms</th> <th>Population</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Salipalayam</td> <td>Northwest</td> <td>2.1km</td> <td>898</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Punnam</td> <td>Northeast</td> <td>3.4km</td> <td>5446</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Kurumpapatti</td> <td>Southeast</td> <td>2.2km</td> <td>746</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Karudampalayam</td> <td>southwest</td> <td>2.5km</td> <td>2347</td> </tr> </tbody> </table>	S.N	Village	Direction	Distance in Kms	Population	1	Salipalayam	Northwest	2.1km	898	2	Punnam	Northeast	3.4km	5446	3	Kurumpapatti	Southeast	2.2km	746	4	Karudampalayam	southwest	2.5km	2347
S.N	Village	Direction	Distance in Kms	Population																						
1	Salipalayam	Northwest	2.1km	898																						
2	Punnam	Northeast	3.4km	5446																						
3	Kurumpapatti	Southeast	2.2km	746																						
4	Karudampalayam	southwest	2.5km	2347																						
11.7	<p>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.</p>																									
11.8	<p>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.</p>																									
11.9	<p>Does area (partly or fully) fall under notified area : The proposed area not fall under notified area under water (Prevention & Control of</p>																									

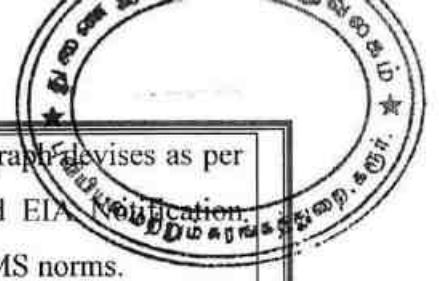
Handwritten signature



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)	<p>Land area indicating the area likely to be degraded due to quarrying / pitting, dumping, roads, workshop, processing plant, township etc:</p> <p>Due to quarrying and exploitation of the rough stone, there will impact in the form i.e. change in the ground profile, pits, and dumps. The details of the land use pattern, during the ensuing plan period and till lease period is shown in the tabular form:</p> <table border="1" data-bbox="422 728 1300 1108"> <thead> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Land Use</th> <th>Area in use during the quarrying period (Hect)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Area under mining</td> <td>3.68.62</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Infrastructure</td> <td>0.03.0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Road</td> <td>0.05.0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Green belt</td> <td>0.45.48</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Drainage & Settling Tank</td> <td>0.08.4</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Un-utilized area</td> <td>Nil</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Grand total</td> <td>4.30.5</td> </tr> </tbody> </table>	Sl. No.	Land Use	Area in use during the quarrying period (Hect)	1.	Area under mining	3.68.62	2	Infrastructure	0.03.0	3	Road	0.05.0	4	Green belt	0.45.48	5	Drainage & Settling Tank	0.08.4	6	Un-utilized area	Nil	Grand total		4.30.5
Sl. No.	Land Use	Area in use during the quarrying period (Hect)																							
1.	Area under mining	3.68.62																							
2	Infrastructure	0.03.0																							
3	Road	0.05.0																							
4	Green belt	0.45.48																							
5	Drainage & Settling Tank	0.08.4																							
6	Un-utilized area	Nil																							
Grand total		4.30.5																							
ii).	<p>Air Quality</p> <p>Air or dust expected to be generated from drilling process, hauling roads, places of excavation etc., will be suppressed by periodical wetting of land by water spraying.</p>																								
iii).	<p>Water quality</p> <p>A water sample from the open/bore wells was tested to NABL approved lab to assess hardness, Salinity, colour, Specific gravity, etc.</p>																								
iv).	<p>Noise levels</p> <p>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.</p>																								
v).	<p>Vibration levels (due to blasting)</p> <p>No deep hole blasting envisaged. Small dia shot holes are used for breaking boulders. The maximum peak particles velocity will be</p>																								



		recoded using mini seismograph devices 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 50m 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.



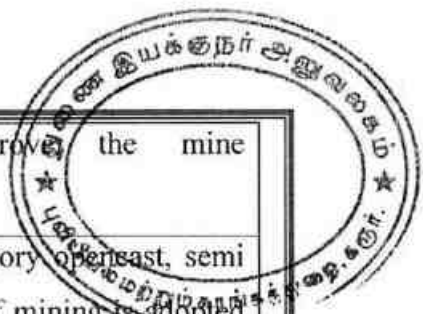
iii) *Programme of afforestation, Yearwise for the initial five years (and upto conceptual plan period for 'A' category mines) indicating the number of plants with name of species to be afforested under different areas in hectares.*

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	0.45.48	500	80%	@100 Rs Per sapling	50000/-
Second	Approach road and Nearby Village Road	--	300	80%		30000/-
Third	Schools	--	300	80%		30000/-
Total						1,10,000/-

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



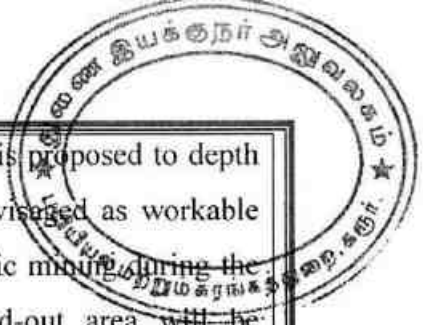
		levels which improve the mine environment.
viii).	Protective measures for ground vibrations / air blast caused by blasting,	: It is a small B2 category of semi mechanized method of mining is adopted and no heavy machinery will be used. The only smooth blasting is proposed, therefore no change for ground 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)

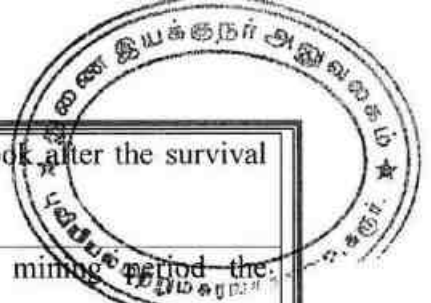
Not applicable. It is B2 category quarry

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 50m 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 500 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.



12.4	Mine closure activity	: The present mining plan is proposed to depth of 50m bgl has been envisaged as workable depth for safe & economic mine 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

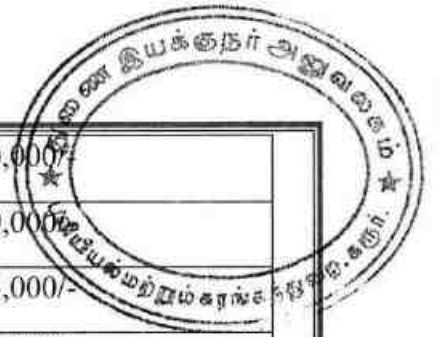


		security purposes also look after the survival of the plants.
12.8	Economic repercussions of closure of quarry and man power entrenchments	: During the five years mining period the employment potential will be generated, general financial status and socio-economic conditions of approx. 27 labors will be improved.
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. 5,00,000/-
	2. Labour Shed	Rs. 1,50,000/-
	3. Sanitary Facility	: Rs. 1,50,000/-
	4. Fencing	: Rs. 3,75,000/-
	5. Other expenses (Security guard, dust bin, etc)	: Rs. 3,00,000/-
	Total	: Rs. 14,75,000/-
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. 50,000/-
	3. Permanent water sprinkler	: Rs. 1,00,000/-

[Handwritten signature]



4. Afforestation and its maintenance	:	Rs. 1,10,000/-
5. Safety Kits	:	Rs. 50,000/-
6. Provision of tyre washing facility	:	Rs. 75,000/-
7. Surface runoff management structures like garland drain, settling pond & Bund (0.08.4Ha/ 840 Sq.m X 400 Rs)	:	Rs. 3,36,000/-
8. Blasting materials with blast mat cost	:	Rs. 30,00,000/-
9. Environment monitoring	:	Rs. 5,00,000/-
Total	:	Rs. 43,71,000/-
D	Total Project Cost (A+B+C)	: Rs. 88,46,000/-

13.0 FINANCIAL ASSURANCE:

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

14.0 CERTIFICATES:

All required certificates are enclosed.

15.0 PLAN AND SECTIONS, ETC:

Plan and Sections are submitted along with mining plan.

16.0 ANY OTHER DETAILS INTEND TO FURNISH BY THE APPLICANT:

- (i) Care and precautionary measures will be taken for the safety of workers as per Rules and Acts.
- (ii) The applicant will endeavor every attempt to quarry the rough stone economically without any wastage and to improve the environment and ecology.
- (iii) The mining plan is prepared by incorporating the conditions stipulated in the precise area communication issued by the Deputy Director of Geology and Mining, Karur vide letter **Rc.No.64/Mines/2023 Dated: 14.07.2023.**
- (iv) Total proposed production of **1123300m³**. Of which, rough stone is about **1048968m³** and gravel is about **74332m³** up to a depth of 50m below the ground level (R.L.196m-146m) for five years plan period. Average production is **209793m³** of rough stone per year.



17.0 CSR Expenditure:

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

Place: Dharmapuri, TN

Date: 21/7/23

Signature of the Recognized Qualified Person

Dr. S. KARUPPANNAN, M.Sc., Ph.D.,
RQP/MAS/263/2014/A
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,
Oddapatti, Collectorate Post Office,
Dharmapuri - 636 705. Tamil Nadu, India.
E-mail : info.gtmsdpi@gmail.com
website : www.gtmsind.com

This Mining Plan is approved based on Incorporation of the particulars specified in clause 7 (iv) of the Commissioner of Geology and Mining Chennai Lr No 3868 / LC / 2012 dt 19-11-2012 and Draft Minor Mineral Conservation & Development Rules 2010

This Mining Plan is approved subject to the conditions/stipulations indicated in the Mining Plan approval Letter No: 64/mines/2023 Dated: 02/08/2023

Deputy Director of Geology and Mining
Karur District

02/08/2023



ந.க.எண்.64/கனிமம்/2023

மாவட்ட ஆட்சியர் அலுவலகம்,
புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
கரூர்

நாள்: 14.07.2023.

குறிப்பாணை

பொருள்: கனிமங்களும் குவாரிகளும் - கரூர் மாவட்டம் - புகளூர் வட்டம் - குப்பம் கிராமம் - பட்டா புல எண்கள்.171/1A(பகுதி) (0.76.00 ஹெக்டேர்ஸ்) மற்றும் 171/1B(பகுதி) (3.54.50 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றின் மொத்தம் 4.30.50 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பில் - சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகை உரிமம் வேண்டி தி/ள்.ஸ்ரீ செல்வ விநாயகா புளூமெட்டல்ஸ் என்ற நிறுவனத்தினர் விண்ணப்பம் செய்தது - உரிமம் வழங்க பரிந்துரை செய்யப்பட்டது - தகுதியான நிலப்பரப்பாக கருதி ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்க திட்டம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணைய இசைவினை பெற்று சமர்ப்பிக்கக் கோருதல் - தொடர்பாக.

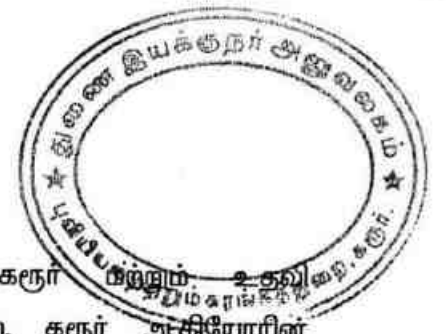
- பார்வை:**
1. தி/ள்.ஸ்ரீ செல்வ விநாயகா புளூமெட்டல்ஸ், சர்வே எண்.162/1, தலையீத்துப்பட்டி, குப்பம் அஞ்சல், புகளூர் வட்டம், கரூர் மாவட்டம் என்ற நிறுவனத்தின் விண்ணப்பம் நாள்: 17.02.2023.
 2. வருவாய் கோட்டாட்சியர், கரூர் அவர்களின் கடிதம் ந.க.எண். அ1/1153/2023, நாள்:20.06.2023
 3. உதவி புவியியலாளர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை கரூர் என்பவரது புலத்தணிக்கை அறிக்கை நாள்:12.07.2023.
 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, குப்பம் கிராமம், பட்டா புல எண்கள்.171/1A(பகுதி) (0.76.00 ஹெக்டேர்ஸ்) மற்றும் 171/1B(பகுதி) (3.54.50 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றின் மொத்தம் 4.30.50 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பு நிலத்திலிருந்து ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் வெட்டியெடுக்க தி/ள்.ஸ்ரீ செல்வ விநாயகா புளூமெட்டல்ஸ், சர்வே எண்.162/1, தலையீத்துப்பட்டி, குப்பம் அஞ்சல், புகளூர் வட்டம், கரூர் 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, குப்பம் கிராமம், பட்டா புல எண்கள்.171/1A(பகுதி) (0.76.00 ஹெக்டேர்ஸ்) மற்றும் 171/1B(பகுதி) (3.54.50 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றின் மொத்தம் 4.30.50 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பில் தமிழ்நாடு சிறு கனிமச்சலுகை விதிகளில் விதி எண்கள்.19-(1) 20 மற்றும் 33-இன் கீழ் தி/ள்.ஸ்ரீ செல்வ விநாயகா புளூமெட்டல்ஸ் என்ற நிறுவனம் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு சாதாரணக்கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி உரிமம் வழங்க கீழ்க்கண்ட நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு அனுமதி வழங்கலாம் என பார்வை 2 மற்றும் 3-இல் கண்டுள்ளவாறு பரிந்துரை செய்துள்ளனர்.

1. விண்ணப்ப புலத்திற்கு வடமேற்கில் 43 மீட்டர் தொலைவில் செல்லும் உயரழுத்த மின்கோபுர கம்பிபாதைக்கு மின் வாரியத்திடமிருந்து தடையின்மை சான்றினை பெற்று குவாரி குத்தகை உரிமம் பத்திரம் நிறைவேற்றுவதற்கு முன்பு சமர்ப்பிக்கப்பட 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 Metalliferrous 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.



எனவே, வருவாய் கோட்டாட்சியர், கரூர் மற்றும் உதவி வருவாய் அதிகாரிகள், புவிமியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, கரூர் ஆகியோரின் பரிந்துரைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில் கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், குப்பம் கிராமம், பட்டா புல எண்கள்.171/1A(பகுதி) (0.76.00 ஹெக்டேர்ஸ்) மற்றும் 171/1B(பகுதி) (3.54.50 ஹெக்டேர்) ஆகியவற்றின் மொத்தம் 4.30.50 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 சாதாரணக்கற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரி உரிமம் வழங்க தி/ள்.ஸ்ரீ செல்வ விநாயகா 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/ள்.ஸ்ரீ செல்வ விநாயகா புளூமெட்டல்ஸ் என்ற நிறுவனத்தினர் கேட்டுக்கொள்ளப்படுகின்றார். மேலும், ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டத்தின் தொடர்ச்சியாக 1959-ஆம் வருடத்திய தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள், விதி எண்.42-இன்படி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் இசைவினைப் பெற்று சமர்ப்பிக்கும் பட்சத்தில் மட்டுமே குவாரி உரிமம் வழங்கப்படும் என இதன் மூலம் தெரிவிக்கப்படுகிறது.

துணை இயக்குநர்,
புவிமியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
கரூர்.

பெறுநர்
தி/ள்.ஸ்ரீ செல்வ விநாயகா புளூமெட்டல்ஸ்,
சர்வே எண்.162/1,
தலையீத்துப்பட்டி,
குப்பம் அஞ்சல்,
புகளூர் வட்டம்,
கரூர் மாவட்டம்.

நகல்:-

1. மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம், சென்னை.
2. இயக்குநர், புவிமியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, கிண்டி, சென்னை.



M. RAVICHANDRAN, ASSISTANT T. & D. OFFICER
 S.V. 70 & P. D. NAGAR, KARUR 5,
 T. No. 5197 KAR
 N. BALU, ASSISTANT T. & D. OFFICER
 SUB TREASURY-KARUR,

224
 6-10-05
 1000

SEIGNIORAGE AMOUNT (5 years) Rs 24,000/-
 SECURITY DEPOSIT (5 years) Rs 5,000/-
 AREA ASSESSMENT (5 years) Rs 2,760/-
 (Proceedings of the District Collector, Karur Rc. D. 149/2005 dated 08.09.2005)

APPENDIX V
 (See Rule 33)

FORM OF AGREEMENT FOR QUARRYING AND CARRYING AWAY MINOR MINERALS BY LESSEE IN RYOTWAR LANDS IN WHICH THE MINERALS BELONG TO GOVERNMENT

AGREEMENT made this 24th day December of 2005 between T. K. Maniam, S/o. Kandasamy Choudhar, Kattusalai, P. D. Kanda Nagar, Velur, Paramathi Velur

[Handwritten Signature]

DISTRICT COLLECTOR
 KARUR.



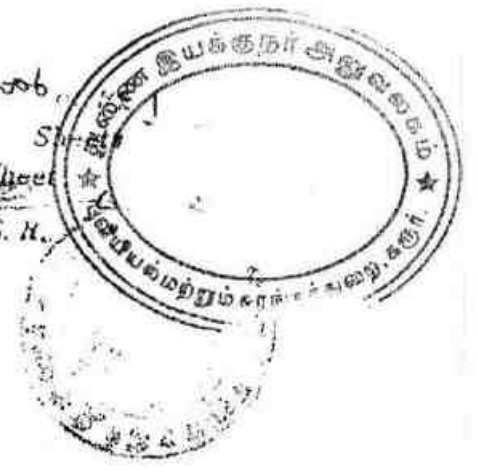
For TATA BLUE METALS,
 L. Maniam

[Handwritten Signature]

- 227 -

ORIGINAL No 148 of 2006
Consists of 12 Sheets

32/1
148/06



Witnessed in the office of the Joint
Sub Registrar II and recorded by 2440-
[Signature] on the date of 12-2-09
at the Sub Registrar's Office

K. M. Man

Execution Admitted by

LEFT THUMB



K. M. Man S/o Kandasamy (Sri) Kallivalsar
S/o Kandasamy Velu. Value: 1000000 (10 L)
Family card 11/W/000976
verified.

LEFT THUMB



K. M. Man S/o Kandasamy, m: 125, Nalliyam Palayam,
Value: 1000000 (10 L) verified.
Family card 11/W/0010054

Identified by

S/o M. S. S. S/o M. S. S. S/o M. S. S. S/o M. S. S.
S/o M. S. S. S/o M. S. S. S/o M. S. S. S/o M. S. S.
S/o M. S. S. S/o M. S. S. S/o M. S. S. S/o M. S. S.

I have satisfied myself as to the execution
of instrument by this A. K. S. S. S. S. S.
[Signature] [Signature] [Signature]
under Sec 80 of the Registration Act

13.2.09

JOINT SUB REGISTRAR II
BARUR



[Signature]

-229-



TATA BLUE METAL

KUPPAM.

225
6-10-08 G.W.V.

M. RAVICHANDRAN, ASSISTANT REGISTRAR,
S. V. ROAD KAGAR, KARUR S.
T. NO. 497 KRR



Taluk, Namakkal District (1) and K. Thangavel, S/o Kandasamy, 125, Nalliyampalayam, Velur-Paramathi Velur Taluk, Namakkal District (2) (hereinafter referred as "the registered holders" which term shall where the context so admits include also their heirs, executors, administrators, legal representatives and assigns) of the first part and M/s Tata Blue Metals, SE No. 162, Thalanyuthupatti, Kuppam Post, Aravakurichi Taluk, Karur District (therein after referred to as "the lessee" which expression shall where the context so admits include his heirs, executors, administrators, legal representatives and assigns) of the second part

2/2/08

[Signature]
DISTRICT REGISTRAR
KARUR.

For TATA BLUE METALS.

[Signature] 294

2/2/08
திரு. கருணா கிருஷ்ணமூர்த்தி

- 231 -

379 day of February
2006
Joint Sub Registrar II
KARUR,



Registered As No. 148 of 2006
of Book 1

3-2-06 Joint Sub Registrar II
KARUR,



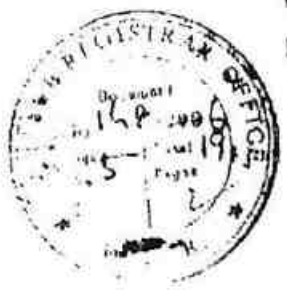
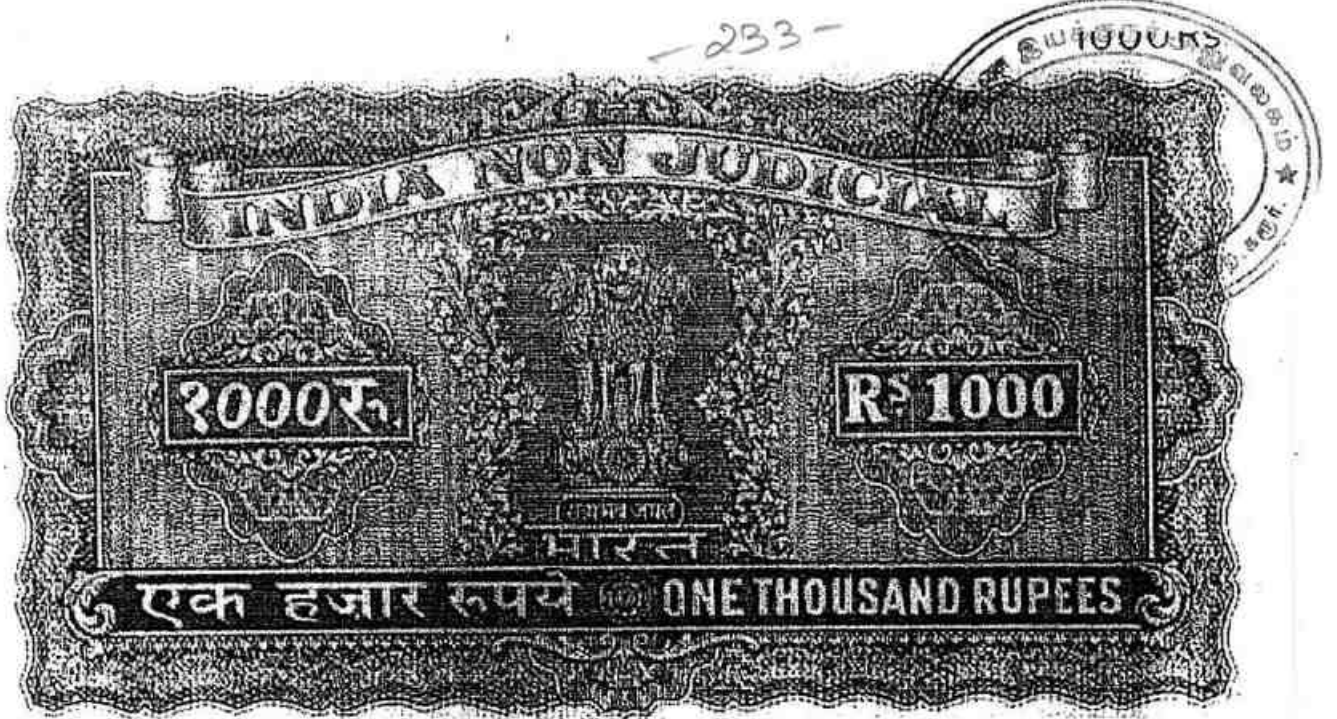
Note: A Duplicate has been registered
along with this.

3-2-06
JOINT SUB REGISTRAR II
KARUR
3/2/06

No 148 of 2006 of BK. I
Count of 17 Sheets
2nd Sheet
R. H. S. K.

295

...



TATA Blue Metal
Kuppam.
M. RAVICHANDRAN
S. V. SURE
KARUR
L. No. 272 Bk.

273 P. 1000
6.10.05



and the Governor of Tamil Nadu (hereinafter referred to as "the Government" which expression where the context so admits, include also his successors in office and assigns) of the third part

Whereas the registered holders hold the lands described in the Schedule hereto and intend to lease out to the lessee of the said lands for the purpose of quarrying ARALAI, ILLEY AND SHOOTING ONLY in the said lands and to deposit quarrying waste in the said lands and has lodged with Collector the lease and accurate map or sketch of the said land.

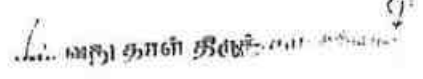
In witness


DISTRICT DIRECTOR
KARUR.

FOR THE REGISTERALS.

In witness

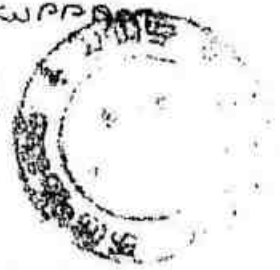






TATA BLUE METAL - KUPPA

276 M. REVI HANRAN,
6-10-07 S. S. S. NAGAR,
KANNUR S.
C-2007, L. NO: 4/97 KRR



AND WHEREAS the lessee or tenant of the registered holder has made application to the Collector of the District of Karur (hereinafter referred to as "the Collector") seeking grant of quarrying lease for ARAIAL HILLY AND SIBLING HILLS in the said lands and to deposit quarrying 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 holder and allowed him to

In witness


DISTRICT COLLECTOR
KANNUR



For TATA BLUE METALS,
In witness





commence quarrying operations for ARALAI JELLY AND SHOELING ONLY in the said land and to deposit quarrying waste thereon by the lessee or tenant of the registered holder

AND WHEREAS the Collector is prepared to allow the said registered holders or lessee to commence quarrying operations and to deposit quarrying waste in or on the said lands described in the Schedule for a period of Five years from 24th day of December 2005 to 23rd day of December 2010 upon the registered holders and the lessee entering into the agreement herein contained.

AND WHEREAS the lessee has deposited with the Collector, the sum of Rs 5,000/- (Rupees five thousand only) 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 quarrying operations thereon or by the deposit of quarrying waste thereon by either the registered holders or the lessee

AND WHEREAS the lessee has at the request of the registered holders and in consideration of such approval by the Collector of the quarrying operations as herein before recited agreed to join in these presents for the purpose of entering into covenants, agreements and provisos hereinafter contained as surety for the registered holders.

NOW THIS PRESENTS WITNESS and the registered holders and lessee do hereby jointly and severally and each of them doth individually herobly covenant and agree with the government as follows:

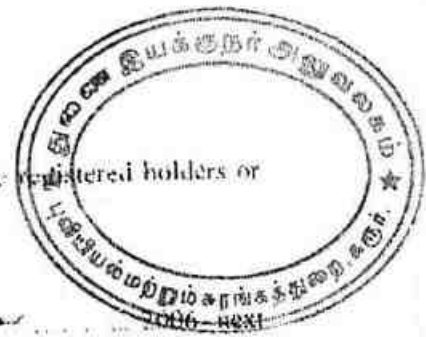
1 To carry on quarrying operations during the said term in a proper and workman like manner and to deposit quarrying waste on the lands described in the schedule hereto and to answer and to account at all reasonable times to the Government for all acts and

D. L. Manian


DISTRICT COLLECTOR
KANAR.



S. வது நாள் திருந்தம் கேள்யம்



defaults committed by any servants, agents or workmen employed by the registered holders or lessee in carrying on such operations or in making such deposit

2 To pay on the 23rd day of December and on the 23rd day of December every succeeding year during so long as the operations as aforesaid are carried on, into the Government Treasury 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 quarried at the rates prescribed by the Government from time to time

3 To abide by the rules prescribed by the Government from time to time regarding quarrying of ARALAI, JELLY AND SHOLING ONLY.

4. 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 lessee from the said lands and also the number of persons employed in carrying on the said quarrying operations therein and to prepare and maintain from time to time when so directed by the said Collector complete and correct plans of all mines and workings in the said lands and to allow any officer hereunto authorised by the Commissioner of Geology and Mining, Chennai 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 regarding all or any of the matter aforesaid as the Government may, from time to time, require and direct ;

5 To allow any officer authorised by the Commissioner of Geology and Mining, Chennai in that behalf from time to time and at all times to enter upon any part of the said lands where any mining operations may be carried on for the purpose of inspecting the same.

to the manager

JH
DISTRICT COLLECTOR
KAILASH



299

சென்னை அரசு ஆவணப் பதிவுகாரன்



6. To forthwith send to the Collector a report of any accident which may occur at or on the said lands and also of the discovery therein of any mineral or other valuable substance.

7. 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 quarrying operations or by the deposit of quarrying waste unless thirty times of the assessment thereon has been deducted under proviso 2 hereunder.

PROVIDED ALWAYS and it is hereby further agreed by and between the parties as follows:-

1. That it shall be lawful for the registered holders or lessee as the case may be at any time to cease quarrying operations under these presents provided the registered holders or lessee shall pay the Government or the Collector the land assessment, cess and seigniorage payable by the registered holders or the lessee under these presents upto the end of the year in which the registered holders or the lessee shall cease such quarrying operations and shall restore the said lands fence or fill in 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.

2. That in case the registered holder shall relinquish the whole or part of the said lands in case of the expiry of sooner determination of this agreement then and in any such case, The registered holders in the case of relinquished and the registered holders and the lessee in other cases shall restore said lands or the area relinquished or so much thereof as the Collector shall require to be restored to a state fit for cultivation and shall securely and permanently fence or fill in all abandoned pits and excavations therein as the Collector shall require to be so fenced

J. Manan

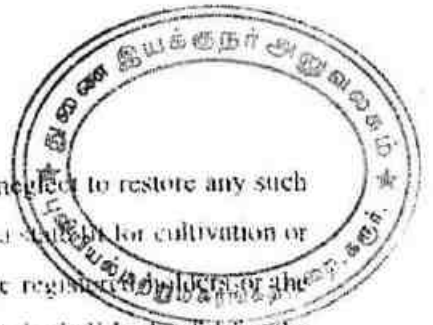

DISTRICT COLLECTOR
KARUR.



 300

REGISTRAR

..... வறு தரளி தெ. 5. 11. 1922



or filled in and in case the registered holder or the lessee shall fail or neglect to restore any such lands with the registered holders or the lessee 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 lessee 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, to so fence or fill in any such pit or excavation at the expense of the registered holders and to apply the said sum of Rs.5,000/- so deposited in or towards the cost of so doing and to deduct from the 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 the cost of such restoration of fencing or filling as the case may be or to meet thirty times the assessment in the area rendered uncultivable, it shall be lawful for the Government to recover the balance by resort to Civil Court

3 That all area assessment, cess and seigniorage payable under these presents shall 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.

4 That in the event of any breach of the registered holder or any of the conditions of these presents it shall be lawful for the Government to levy enhanced seigniorage subject to the maximum of five times of the normal rate or for the Collector to give notice in writing to the registered holder of their 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.

31/1/2011


DISTRICT COLLECTOR
KARUR.

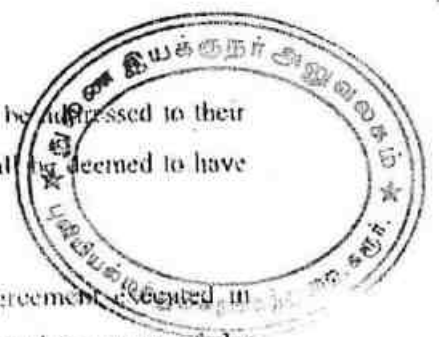
20/1/2011

For TATA LIFE LIMITEDS.



 301

11/1/2011



5. That any notice to be given to the registered holder may be addressed to their best known place of abode and where a notice has been so addressed it shall be deemed to have been duly served for the purpose of these provisions.

6. Should any question or dispute arise regarding an agreement entered in pursuance of these rules or any matter or thing connected therewith or the powers of the registered holders thereunder, the amount or payment of the seigniorage fee or area assessment made payable thereby, the matter in issue shall be decided by the Commissioner of Geology and Mining, Chennai. In case the registered holders/lessee is not satisfied with the decision of the Commissioner of Geology and Mining, the matter shall be referred to the State Government.

7. The lessee 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 Indian Explosives Act, 1884 (Central Act IV of 1884).

OTHER CONDITIONS

1) The permission granted to the lessee to quarry ARALAI, JELLY AND SHOLING ONLY in the said patta land is valid for from 24th day of December 2005 to 22nd day of December, 2010.

2) The lessee should register the agreement deed in the concerned Sub-Registrar Office, at the expense of the lessee within 30 days from the date of execution of the agreement.

3) The lessee shall remove or transport the ARALAI, JELLY AND SHOLING ONLY from the lease area only after payment of area assessment, seigniorage fee or dead rent whichever is higher at the rates prescribed from time to time in Appendix-II to the Tamil Nadu

V. K. Masam


DISTRICT COLLECTOR
KARUR.



For TATA BLUE METALS,
V. K. Masam
MANAGING PARTNER.



REGISTERED HOLDER

 302

12
TAMIL NADU GOVERNMENT



Major Mineral Concession Rules 1959 and after obtaining transport permit and despatch slips from the District Collector or the Officer authorized by him in this behalf.

4) The lessee should keep correct accounts showing the quantities and other particulars of all minerals obtained from the leasehold area and maintain registers at the quarry site.

5) The lessee should send monthly report to the Assistant Commissioner of Geology and Mining, Karur furnishing the particulars of the quantities of Minerals quarried, transported etc., before 5th day of every month.

6) The lessee shall not disturb nearby habitations, buildings, water course, banks or water tanks, rivers, trees, roads, cart tracks, foot path and other public properties while quarrying in the leasehold area.

7) The lessee shall not cause hindrance to the adjoining pattadars or public while quarrying in the leasehold area.

8) A safety distance of 500 metres to the nearby habitations, and 50 metres to the roads, railway lines and electric and Telephone lines and 10 metres to foot paths, village roads should be left while quarrying.

9) The lessee should allow any officer authorised by the District Collector or any officer authorised by him in this behalf or any other officer authorised by the State Government in this behalf to inspect the area and verify records and accounts and furnish such information under the terms as may be required by them.

Handwritten notes:
20
21
22

Signature
DISTRICT COLLECTOR
KARUR.

Handwritten signature

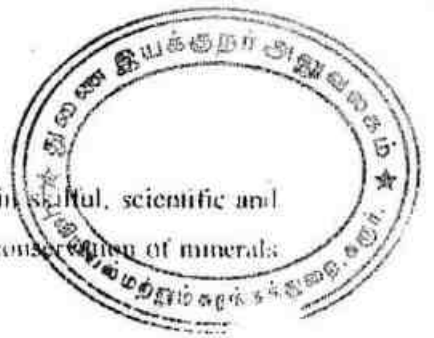
For TATA BLUE METALS,

Handwritten signature



Handwritten signature 303

13. வறு காள் பித்தல் மூலம்



10) The lessee shall carry out the quarrying operations in a full, scientific and systematic manner keeping in view of the proper safety of the labour, conservation of minerals and preservation of environmental ecology

11) The lessee shall allow any officer authorised by the District Collector and Commissioner of Geology and Mining to enter upon the area and inspect for the purpose mentioned to conditions (4) and (10) above and also carry out the directions issued to the satisfaction of the above said authorities

12) No quarrying and activities connected thereto shall be done before the execution of lease deed and its registration at the cost of the lessee.

13) The lessee should restrict his quarrying operation strictly within the permitted area as defined in the sketch.

14) The lessee should maintain at his cost proper sign boards indicating the Survey numbers, Years of the lease, Name of the lessee and the lease period to the satisfaction of the District Collector/Commissioner of Geology and Mining and maintain it at all time at the quarry site

15) No working shall be made within a distance of 7.5 metres of the boundaries of the permitted area.

16) The lessee should make his own arrangements to form the approach road from the public road to the place of his quarry.

17) The lessee shall, at his own cost, erect boundary marks round the area shown in the plan annexed to the lease deed and in which he works minerals and at all times maintain and keep such boundary marks in good repair and condition

13. L. Masan


DISTRICT COLLECTOR
KANNIYAKUMARI

14. K. Suresh

For TATA BLUE METALS.

L. Masan



 304

15. கருணா குமார்



18) The lessee shall remove or allow removal and transportation of ARALAI, JELLY AND SHOLING from the area where quarrying is permitted only after obtaining bulk transport permit and fascimiled despatch slips in the forms prescribed in Appendix III to Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 from the officer authorised in this behalf by the District Collector. The registered holder or his men in turn shall issue the fascimiled despatch slips to the vehicles used for removal or transportation of ARALAI, JELLY AND SHOLING furnishing the particulars in the despatch slips specifically indicating the vehicle number, the quantity of ARALAI, JELLY AND SHOLING allowed to be transported by the vehicle by using that despatch slip and the time of issue of the despatch slips to the vehicle. All the vehicles used for transporting ARALAI, JELLY AND SHOLING from the said lands shall be in possession of the individual despatch slips for the quantity of the ARALAI, JELLY AND SHOLING available in the vehicle at all the times of transportation of the ARALAI, JELLY AND SHOLING by the vehicle. Proper accounts should be maintained for permit and despatch slips obtained, issued etc.

19) The lessee shall use the said lands only for the purpose of quarrying ARALAI, JELLY AND SHOLING specified in the quarry lease. If any error or wrong description of the mineral is found in the order granting the quarrying lease or in the lease deed, it is liable to be corrected at any time and the lessee shall not claim any right whatsoever based on any such error or wrong description of the minerals found in the order granting quarrying lease or in the lease deed.

20) The lessee should not quarry stones in block which can be used for polishing and export purposes.

21) The lessee should not quarry stones more than 30 Cubic Centimetre in size.

12 In view of


DISTRICT COLLECTOR
KANNIYAR

12/11/2017

AGIST

 305

12.11.2017



22) If any mineral not specified in the lease deed is discovered the registered holder shall not win or dispose of such mineral without obtaining the permission of the authority empowered to grant lease for quarrying of the discovered minerals and without payment of seigniorage fee. If the registered holder fails to intimate the Collector the discovery of such new minerals within a period of 30 days from the date of discovery of the mineral, the Collector may levy enhanced seigniorage fee upto 15 times of ordinary seigniorage fee.

23) The lessee is not entitled to remove the ARAI AJELLY AND SHOLING from the said land after expiry of the period of the quarrying lease granted.

24) The lessee shall not sublet the lease to anybody

25) The lessee shall not claim compensation from the Government for the losses if any incurred by him in quarrying.

26) The lessee shall be held responsible for accidents if any happened to the labourers and others while quarrying and Government shall not be held responsible for this.

27) The lessee shall be held responsible for all losses due to improper working of the quarry during and after the period of lease and he should pay the penalty to be levied for this

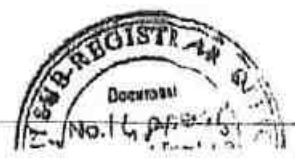
28) Simple interest at the rate of 24% per annum or at the rates prescribed by the Government from time to time shall be levied, if the amount due to Government is not paid within the due date

29) The arrears of any amount payable shall be recovered under the provisions of the Tamil Nadu Revenue Recovery Act, 1864

Handwritten notes and signatures in the left margin.

DISTRICT COLLECTOR
KARUR.

FOR TATA BLUE METALS.



Handwritten signature and notes at the bottom left.

Handwritten signature and the number 306.

Handwritten notes and signature at the bottom right.



30) In case of breach by the lessee or his transferee or assignee of any of the conditions of the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 or of the conditions of the lease, the Government/the Commissioner of Geology and Mining/the District Collector without prejudice to any other penalty which may be therein imposed in respect of such breach, may cancel the lease after granting an opportunity of hearing to the said person

31) The terms and conditions are also subject to such further modifications, deletion and additions alterations as may be ordered by the Government from time to time.

32) The lessee shall pay seigniorage or dead rent whichever is more in respect of the actual quantity of ARAI ALJELLY AND SHOLING removed at the rates prescribed from time to time in Appendix-II of the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959. Besides seigniorage or dead rent the lessee has to pay area assessment. The lessee has also to pay any other amount prescribed by the Government from time to time.

33) The lessee shall comply with provisions of Labour Laws applicable to stone quarry. Any contravention of the provisions shall attract legal proceedings of the appropriate Government.

34) Besides the above said conditions, the lessee shall abide by the conditions laid down in Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 and Mines and Minerals (Development and Regulation) Act, 1957 and the orders of the Government, Commissioner of Geology and Mining and Collector to be issued from time to time.

Handwritten notes and signatures on the left side of the page.

DISTRICT COLLECTOR
KARUR.

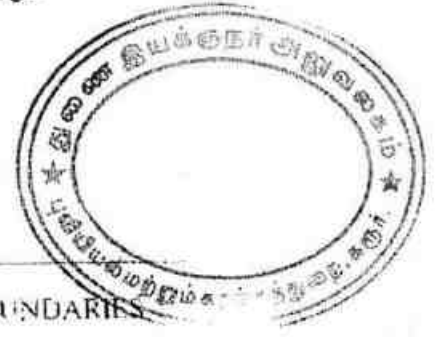
For TATA BLUE METALS,
J. M. AN
MANAGING PARTNER.



Handwritten signature and the number 307.

Handwritten notes and signatures at the bottom right of the page.

257-



THE SCHEDULE

Name of Taluk	Name of Village	S.F. No	Extent in Hectare	Assessment	BOUNDARIES
Aravakurichi	Kuppam	171/2	5.11.0	Rs 100/- per hectare per annum	NORTH : SF No. 171/A, 1A SOUTH : SF No. 161, 162, 163 EAST : SF No. 109 WEST : SF No. 170, 172
		171/1A (part)	0.40.5		NORTH : SF No. 171/1A (part)
		Total	5.51.5		SOUTH : SF No. 171/2 EAST : SF No. 171/1B WEST : SF No. 172

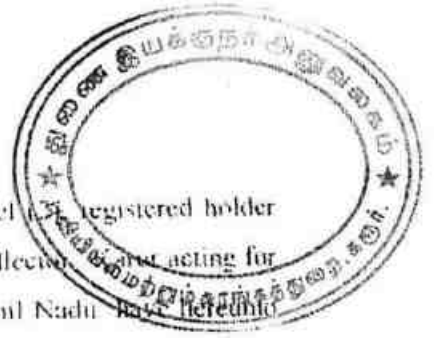
Handwritten notes and signatures in the left margin.

DISTRICT COLLECTOR
KARIKAL

For TATA BLUE METALS

Handwritten signature and the number 308.

Handwritten notes and a small logo at the bottom right.



IN WITNESS Whereof I, K. Manan (D. K. Thangavel), registered holder
of TATA Blue Metals, the lessee, Thiru A. Karthik, T.A.S., District Collector,
and on behalf of and by the order and direction of the Government of Tamil Nadu
set their hands

1) K. Manan

Signed by the above named

REGISTERED HOLDER

Witness

1. N. Myravan 870 P. K. K. Nagar, Chennai, Chennai
N. MYRAVAN
N. P. PERIYASWAMI, K. Palaniappan
N. P. PERIYASWAMI K. Palaniappan
Signed by the above named

For TATA BLUE METALS,

K. Manan
MANAGING PARTNER.

Witness

1. Akumar A. Kumar
P. S. Anandaram
Andon Pillai Co.
Reddikalayeri Kovur - 2

Signed by the above named

DISTRICT COLLECTOR
KARUR.

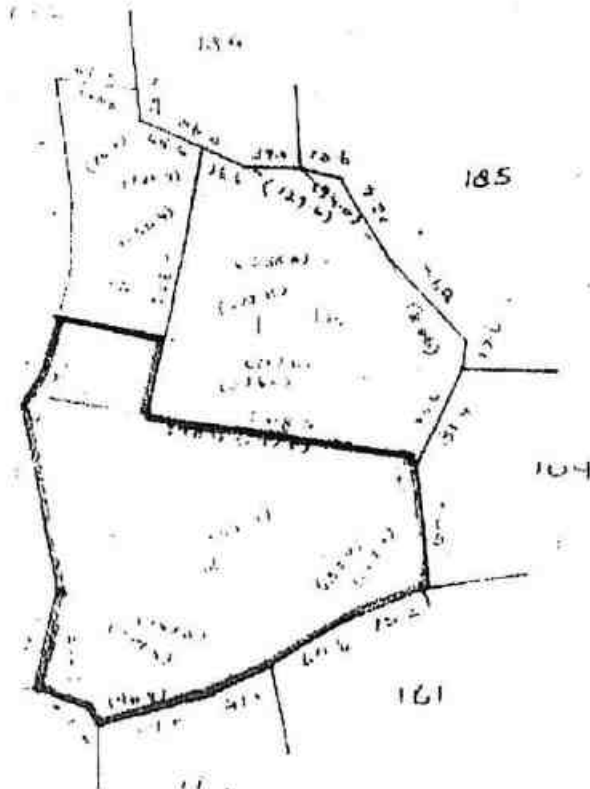
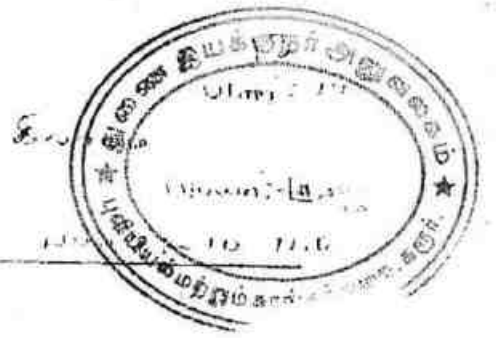
Witness

R. SINDARAM.

2) ...
...
...

K. Manan

- 261 -



17/11	2-01-01
18	3 59-0
	6-60-0
17/12	5-11-0
	<u>10-71-0</u>

சரிசெய்துள்ள பத்திரம் 2 பக்கம்
 சரிசெய்து
 (True Copy)



P. Ramesh Pami
 வாரிசு
 கிருஷ்ண

Ayan ground

WA

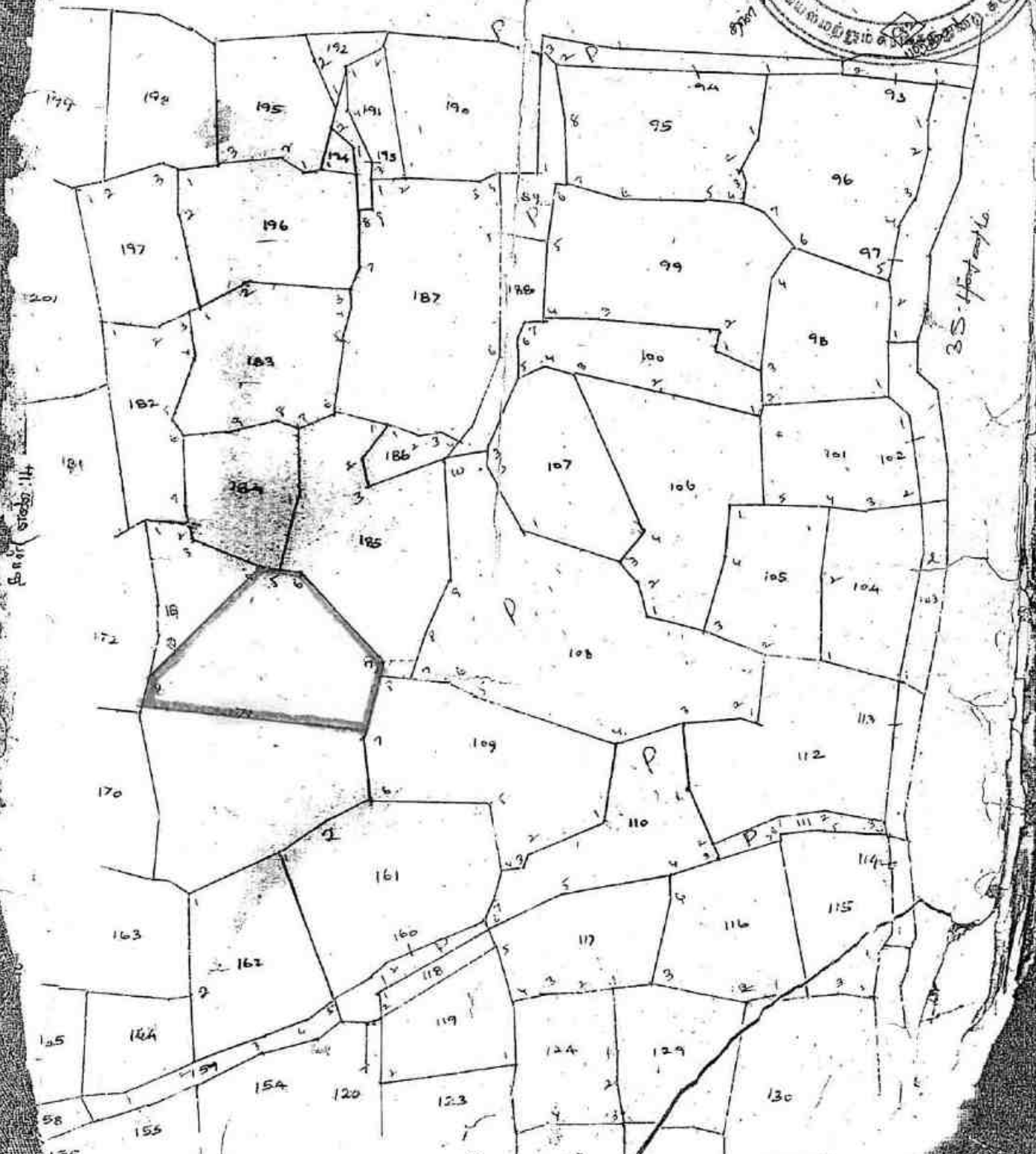
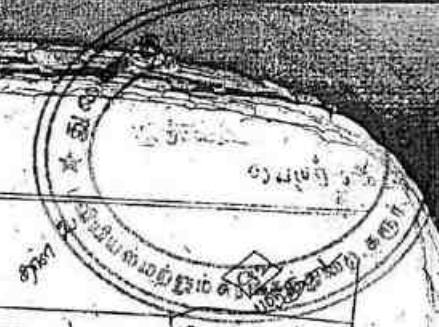
310
 [Signature]

20
 சம இது தான் சிறந்ததும் சேரும்

265-

பெரிய கிணர்

பி.சி. 9



35.4000000

பெரிய கிணர் 14

LEASE APPLIED AREA



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
170	...	170	ர	4	...	8-4	6	1 38	3 98.5	5 52	633 வி. பழனியப்ப கவுண்டர் (1) ந. சங்கரப்ப கவுண்டர் (2).
171	...	171	ர	4	...	8-4	6	1 38	10 71.0	14 82	1293 க. வெள்ளையப்ப கவுண்டர் மற்றும் பத்து பேர்களும்.*
172	...	172	ர	4	...	8-4	6	1 38	4 13.5	5 72	1326 கா. பழனியப் பன் மற்றும் பதிமுன்று பேர்களும்.*
173	...	173	ர	4	...	8-4	6	1 38	0 74.0	1 02	836 வி. பழனியப் பன்(1), வி. பெரிய சாமி(2), வி. ராமசாமி(3).
174	...	174	ர	4	...	8-4	6	1 38	1 16.5	1 61	836 வி. பழனியப் பன்(1), வி. பெரிய சாமி(2), வி. ராமசாமி(3).
175	A	175-A	அ	தி. ஏ. த	...	...	...	...	3 30.5	...	.....
	B	-B	ர	4	...	8-4	6	1 38	1 69.5	2 35	1310 மச. நடராஜன் மற்றும் பதினொன்று பேர்களும்.*
									5 00.0	2 35	
176	1	176-பா	ர	4	...	8-2	4	2 77	0 34.0	0 94	168 த. சங்கரப்ப கவுண்டர்.
	2	-பா	ர	4	...	8-2	4	2 77	0 35.0	0 98	634 க. வெள்ளையப்பன் (1), க. செல்லப்ப பன் (2).
	3	-பா	ர	4	...	8-2	4	2 77	0 64.5	1 78	216 ந. செல்லம் மாள்.
	4	-பா	ர	4	...	8-2	4	2 77	0 02.0	0 06	1046 ந. சங்கரப்ப கவுண்டர் மற்றும் நான்கு பேர்களும்.*
	5	-பா	ர	4	...	8-2	4	2 77	0 92.5	2 56	270 ரா. நாச்சம் மாள்.
									2 28.0	6 32	

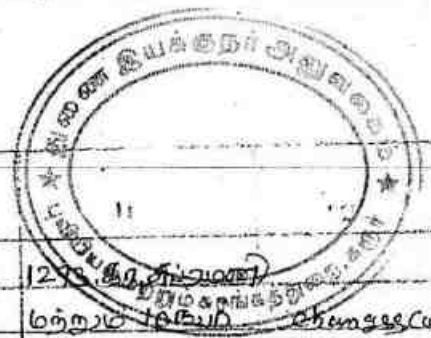
கிராம நிர்வாக அலுவலர்

18, குப்பம் கிராமம்

புகளூர் வட்டம்

கருநர் மாவட்டம்

* விவரப்பட்டியலைப் பார்க்கவும்.



	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1. 171-பு	2	4	-	8-4	6	1-38	5-60-0	7-75	1275	சு. கண்ணன் மற்றும் சி. சண்முகம்	
2. 171-பு	2	4	-	8-4	6	1-38	5-11-0	7-07	1377	சு. கண்ணன் - மற்றும் ம. சண்முகம்	
							10-71-0	14-82		சு. கண்ணன் - மற்றும் சி. சண்முகம்	
										சு. கண்ணன் - மற்றும் சி. சண்முகம்	
171-பு	2	4	-	8-4	6	1-38	2-01-0	2-77	1149	சு. கண்ணன் மற்றும் சி. சண்முகம்	
171-பு	2	4	-	8-4	6	1-38	3-57-0	4-98	1293	சு. கண்ணன் மற்றும் சி. சண்முகம்	
										சு. கண்ணன் - மற்றும் சி. சண்முகம்	
							5-56-0	7-75		சு. கண்ணன் - மற்றும் சி. சண்முகம்	
175	A1	175	2	4	-	8-4	6	1-38	2-22-5	சு. கண்ணன் மற்றும் சி. சண்முகம்	
A2	175	2	4	-	8-4	6	1-38	0-54-0	0-75	1468	சு. கண்ணன் மற்றும் சி. சண்முகம்
A2	175	2	4	-	8-4	6	1-38	0-54	0-75	1469	சு. கண்ணன் மற்றும் சி. சண்முகம்
										3-30-5	3-30-5

23.2
For Hasile

ASPT.
SA/6/14
dt. 21.3.0

For
20.5.05

சு. கண்ணன்
மற்றும் சி. சண்முகம்

ASPT-1
SA:35/14
dated: 12.
For Tc

9/4/05

2 ஸ்ரீமதி நகர் /
11/2023
கிராம நிர்வாக அலுவலர்
18, குப்பம் கிராமம்
புகளூர் வட்டம்
கரூர் மாவட்டம்

சு. கண்ணன்



தமிழக அரசு

வருவாய்த் துறை

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

மாவட்டம் : கரூர்

வட்டம் : புகளூர்

வருவாய் கிராமம் : குப்பம்

பட்டா எண் : 3704

உரிமையாளர்கள் பெயர்

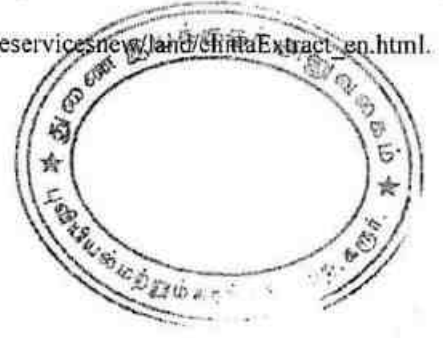
1. ராமசாமி	மகன்	சுப்பிரமணியன்	-
2. கருப்பண்ண கவுண்டர்	மகன்	கந்தசாமி	-
3. P.S நல்லசாமி	மகன்	தங்கவேல்	-
4. கிட்டுசாமி	மகன்	சக்திவேல்	-

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	
171	1A	2 - 1.00	2.77	--	--	--	--	2018/0103 /14/061595--53/1414 -- 20-07-2018
		2 - 1.00	2.77					

குறிப்பு 2 :



1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <https://eservices.tn.gov.in> என்ற இணைய தளத்தில் 14/07/018/03704/30814 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
2. இத் தகவல்கள் 29-10-2022 அன்று 12:07:28 PM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
3. கைப்பேசி கேமராவின் 2D barcode படிப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்



தமிழக அரசு

வருவாய்த் துறை

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

மாவட்டம் : கரூர்

வட்டம் : புகளூர்

வருவாய் கிராமம் : குப்பம்

பட்டா எண் : 3687

உரிமையாளர்கள் பெயர்

1. ராமசாமி	மகன்	சுப்பிரமணியன்	-
2. கருப்பண்ணகவுண்டர்	மகன்	கந்தசாமி	-
3. P.S நல்லசாமி	மகன்	தங்கவேல்	-
4. கிட்டுசாமி	மகன்	சக்திவேல்	-

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	
171	1B	3 - 59.00	4.98	--	--	--	--	2018/0103 /14/062020--53/1414 -- 20-07-2018
184	12	0 - 60.00	0.83	--	--	--	--	2018/0103 /14/062020---- 20-07-2018
		4 - 19.00	5.81					

குறிப்பு2 :



1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <https://eservices.tn.gov.in> என்ற இணைய தளத்தில் 14/07/018/03687/30844 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
2. இத் தகவல்கள் 29-10-2022 அன்று 12:08:29 PM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
3. கைப்பேசி கேமராவின் 2D barcode படிப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்

भारतीय गैर न्यायिक

बीस रुपये

रु.20

Rs.20

TWENTY
RUPEES

INDIA

INDIA NON JUDICIAL

தமிழ்நாடு தமிழ்நாடு TAMIL NADU

07.08.83

கே.ஓ.பி.

21AC 408989

R. சுப்பிரமணியன்
கடூர்.K.MOHAN, S.V.S.No.21/08
R.DIS.No.3184/A2/08
KARUR WESTசம்மதக்கடிதம்

கரூர் மாவட்டம், ஆண்டாங்கோவில் கிழக்கு, 4/7, ராஜ் ரெசிடென்சி என்ற முகவரியில் வசிக்கும் ராமசாமி மகன் R.சுப்பிரமணியன்-1, கரூர் மாவட்டம், ஆண்டாங்கோவில் கிழக்கு, நெ.32, ஆண்டாங்கோவில்புதூர் என்ற முகவரியில் வசிக்கும் கிட்டுசாமி அவர்கள் மகன் K.சக்திவேல்-2, கரூர் மாவட்டம், வெஞ்சமாங்குடலூர் மேற்கு, நெ.6, பாறைப்பட்டி என்ற முகவரியில் வசிக்கும் நல்லசாமி அவர்கள் மகன் N.தங்கவேல்-3, கரூர் மாவட்டம், ஆண்டாங்கோவில் கிழக்கு, நெ.4/148, தங்கவேல் நகர் 2வது தெரு என்ற முகவரியில் வசிக்கும் கரும்பண்ணகவுண்டர் மகன் K.கந்தசாமி-4 ஆகிய நாங்கள் நால்வரும் சேர்ந்து முத்திக்கொடுக்கும் உறுதிமொழிப் பத்திரம் என்னவென்றால்.

Suvarip
K.M.
K.Mohan
14/8/83



Cell: 99944 45289
K. KANMANI, B.A.B.L.,
Advocate & Notary Public
Govt. of India - Regd No. 5877/08
Pudur, Andan Kovil Post
KARUR - 639 008, T.N.



கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், குப்பம் கிராமம், புல எண்.171/1Aல் (2.01.00 ஹெக்டேர்) புல எண்.171/1Bல் (3.59.00 ஹெக்டேர்) புல எண்.184/12ல் (0.60.00 ஹெக்டேர்) பட்டா எண்.3687, 3704ல் மொத்தம் 6.20.00 ஹெக்டேர் புஞ்சை நிலம் எங்களுக்கு கட்டாக பாத்தியப்பட்டது. மேற்படி புலத்தில் புல எண்.171/1A(P)ல் 0.76.00 ஹெக்டேர் மற்றும் 171/1B(P)ல் 3.54.50 ஹெக்டேரில் மொத்த பரப்பு 4.30.50லும் கரூர் மாவட்டம், புகளூர் வட்டம், குப்பம் அஞ்சல், தலைமீத்துப்பட்டி, சர்வே எண்.162/1 என்ற முகவரியில் இயங்கி வரும் தி/ள்.ஸ்ரீ செல்வ விநாயகா புளுமெட்டல்ஸ் நிறுவனத்திற்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் வெட்டியெடுக்க அரசு அனுமதி பெற்று கல்குவாரி பணி செய்வதற்கு எங்களுக்கு எவ்வித ஆட்சேபணையும் இல்லை என உறுதி அளிக்கிறோம். கல்குவாரி குத்தகை உரிமம் வழங்க எங்களுடைய முழு சம்மதத்தை தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

பிரமாணதாரர்.

Signature

12/1

N. Pramesh

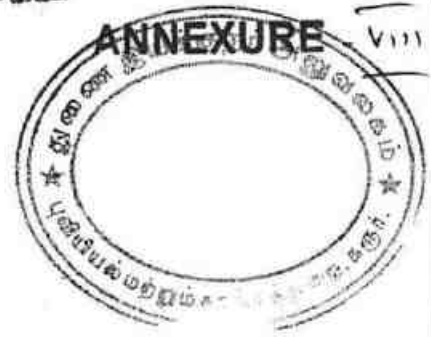
K. Kanmani

0712123
 Cell: 99944 45789
K. KANMANI, B.A.B.L.,
 Advocate & Notary Public
 Govt. of India - Regd No 6877/08
 Pudur, Andan Kovil Post
KARUR - 639 008. T.N.



Signature

-279-



Government of India
Form GST REG-06
[See Rule 10(1)]

Registration Certificate

Registration Number : 33ADDFS9051Q1Z7

1	Legal Name	SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL		
2	Trade Name, if any	SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL		
3	Constitution of Business	Partnership		
4	Address of Principal Place of Business	SF NO 162/1, THALAYITHUPATTI KUPPAM PO, KUPPAM VILLAGE, ARAVAKURICHI TK, Karur, Tamil Nadu, 639111		
5	Date of Liability			
6	Period of Validity	From	18/05/2018	To
7	Type of Registration	Regular	NA	
8	Particulars of Approving Authority	Centre		
<p>Signature</p> <p style="text-align: center;">Signature Not Verified Digitally signed by DS GOODS AND SERVICES TAX NETWORK 1 Date: 2018.05.18-18:35:22 IST</p>				
Name		BALAJI KANDHADAI PARTTIASARATHY		
Designation		Superintendent		
Jurisdictional Office		KARUR (WEST)		
9. Date of issue of Certificate		18/05/2018		
Note: The registration certificate is required to be prominently displayed at all places of business in the State.				

This is a system generated digitally signed Registration Certificate issued based on the approval of application granted on 18/05/2018 by the jurisdictional authority.



सत्यमेव जयते

← 281 -



GSTIN 33AD0FS9051Q1Z7
Legal Name SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL
Trade Name, if any SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL

Details of Additional Places of Business

Total Number of Additional Places of Business in the State 0

← Susana



सत्यमेव जयते

- 283 -



GSTIN 33AD0FS9051Q1Z7
Legal Name SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL
Trade Name, if any SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL

Details of Managing / Authorized Partners

1	"	Name	RAMASAMY SUBRAMANIAN
		Designation/Status	MANAGING PARTNER
		Resident of State	Tamil Nadu
2	"	Name	KITTUSAMY SAKTHIVEL
		Designation/Status	partner
		Resident of State	Tamil Nadu
3	"	Name	THANGAVEL
		Designation/Status	partner
		Resident of State	Tamil Nadu
4	"	Name	KARUPPANNA GOUNDER KANDASAMY
		Designation/Status	partner
		Resident of State	Tamil Nadu

K. Suresh

- 285 -



தமிழ்நாடு தமிழ்நாடு TAMILNADU

SHRI SELVAVINAYAGA
BLUE METAL
KARUR

615
21.1.2018
3100.

BF 726757

K. SIVASAMY,
S.V. 19-A, PNB ST.
L NO: 1/97 KRR.
KARUR.



கூட்டு வியாபார உடன்படிக்கை பத்திரம்.

2018 ஆம் ஆண்டு ஜனவரி மாதம் 29 - ஆம் தேதி முதல் கரூர் மாவட்டம் (639002), ஆண்டாங்கோவில் கிழக்கு, ஆண்டாங்கோவில் அஞ்சல், 4/7, ராஜ் ரெசிடென்சி என்ற முகவரியில் வசிக்கும் ராமசாமி அவர்கள் குமாரர் R.சுப்ரமணியன் (வயது - 52) - 1, கரூர் மாவட்டம் (639002), ஆண்டாங்கோவில், ஆண்டாங்கோவில் கிழக்கு, 32, ஆண்டாங்கோவில் புதூர்

R.S 1 *[Signature]*

K.S 2.2 *[Signature]*

2.T 3 *[Signature]*

K.K 4.2 *[Signature]*

322

P. Sully

[Signature]

-287-



தமிழ்நாடு தமிழ்நாடு TAMILNADU



SHRI SELVA VINAYAGA
BLUE METAL
KARUR.

613.
21.1.2018
3100.

BF 726755
K. SIVASAMY,
G.V. 19-A, PHS ST.
L NO: 1/97 KRR.
KARUR

என்ற முகவரியில் வசிக்கும் கிட்டுசாமி அவர்கள் குமாரர் K.சக்திவேல் (வயது - 42) 2, கரூர் மாவட்டம் (639109), வெஞ்சமாங்குடலூர் மேற்கு, எண்.6, பாரப்பட்டி என்ற முகவரியில் வசிக்கும் நல்லசாமி அவர்கள் குமாரர் N.தங்கவேல் (வயது - 51) - 3, கரூர் மாவட்டம், (639002), மண்மங்கலம், ஆண்டாங்கோவில் கிழக்கு, ஆண்டாங்கோவில் அஞ்சல், எண்.4/148, தங்கவேல் நகர் 2வது தெரு என்ற முகவரியில் வசிக்கும் கருப்பணகவுண்டர் அவர்கள்

[Handwritten signature]



3 N. Thyanna

4 14. 1/2018

323

P. Sathy

[Handwritten signature]

02.06.18

-289-



தமிழ்நாடு தமில்நாடு TAMILNADU

SHRI SELVA VINAAYAGA
BLUE METAL

KARUR

614
21.11.2018
3200-

BF 726756

G. Sivasamy,
R. SIVASAMY,
9.V. 19-A, PNB ST.
L NO: 1/97 KRR.
KARUR.



குமாரர் K.கந்தசாமி (வயது - 55) - 4 ஆகிய நான்கு பேர்களும் சேர்ந்து எழுதிக்கொண்ட கூட்டு வியாபார உடன்படிக்கைப் பத்திரம்.

இங்கு 1 முதல் 4 வரை இலக்கமிட்ட நான்கு பேர்களும் சேர்ந்து "ஸ்ரீ செல்வ விநாயகா புளு மெட்டல் " SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL", என்ற பெயரில் ஜல்லி மற்றும் மணல் உற்பத்தி செய்யும் தொழிலை ஆரம்பித்து கூட்டாக நடத்தி வருவது. இக்கூட்டு நிறுவனம் பின்வரும் நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு நடந்து வரத்தக்கது.

1. Sivasamy



2. V. S.

3. N. Thyagaraj

4. K. Sivasamy

324

P. Sathya

Sivasamy

02.06.18

-291-



01. கூட்டு விலாசத்தின் பெயர், முகவரி:-

இக்கூட்டு நிறுவனம் "ஸ்ரீ செல்வ விநாயகா புளு மெட்டல் "SHRI SRI VINAYAGA BLUE METAL", என்ற பெயரில் SF No.162/1, தலையிந்துட்டி, குப்பம் அஞ்சல், குப்பம் கிராமம், அரவக்குறிச்சி வட்டம், கரூர் மாவட்டம் - 639111 என்ற முகவரியில் இயங்கி வரவேண்டியது. மேலும் இக்கூட்டு விலாசத்தின் அபிவிருத்தியை முன்னிட்டு கூட்டாளிகள் விரும்பி தீர்மானித்தால் மேற்படி பெயரை மாற்றி அமைத்துக் கொள்ளவோ அல்லது தொழில் வேறு இடங்களுக்கு மாற்றவோ செய்யலாம். மேலும் நம் கூட்டாளிகள் உள்ளூரிலும் வெளியூர்களிலும் கிளைகள் துவங்கி நடத்தி வரலாம்.

02. ஆரம்பத்தேதி:-

இக்கூட்டு நிறுவன உடன்படிக்கைப் பத்திரத்தின் ஊர்த்துகள் 29/01/2018 - ம் தேதி முதல் கொண்டு அமலுக்கு வந்ததாக கருதவேண்டியது.

03. வியாபார காலம்:-

இக்கூட்டு வியாபாரமானது நம் கூட்டாளிகள் அனைவரும் விரும்பும் காலம் வரையில் அதாவது " பார்ட்னாஸிப் அட்வில்லாக " [PARTNERSHIP AT WILL] தொடர்ந்து நடத்திவரத்தக்கது.

04. கூட்டாளிகள் முதலீடு:-

நம் கூட்டாளிகள் 4 பேர்களும் தலா ரூ.10,00,000/=ஐ அவர் அவர் முதலீட்டுத் தொகைகளாக வைக்க ஒப்புக்கொண்டுள்ளோம். கூட்டாளிகள் விரும்பித் தீர்மானித்தால் மேற்படி முதலீட்டுத் தொகைகளை கூட்டியோ அல்லது குறைத்தோ வைத்துக் கொள்ளலாம். இக்கூட்டின் அபிவிருத்தியை முன்னிட்டு நம் கூட்டாளிகள் யார் வேண்டுமானாலும் கடன் கொடுக்கலாம் அவ்வித கடன்களை கூட்டாளிகளின் கடன் அல்லது டெபாசிட் அல்லது முதலீட்டுக் கணக்குகளில் வரவு வைத்துக் கொள்ளவேண்டியது. மேற்படி முதலீடு மற்றும் கடன் அல்லது டெபாசிட் மற்றும் நடப்புக் கணக்குகளிலும் கூட்டாளிகளின் இதர கணக்குகளிலும் பற்று நீக்கி வரவாக உள்ள தொகைகளுக்கு கூட்டாளிகள் வருடம் ஒன்றுக்கு அதிகப்பட்சமாக 12% வரை, இந்திய வருமான வரி சட்டத்தில் கூறியுள்ள முலதன வட்டி விகிதாசாரத்தை அனுசரித்து, வட்டி போட்டு பொதுவில் செலவு

Susunip



2 *LSA*

3 *N. Thygarani*

325

4 *P. Jallu*

Susunip

293 -



எழுதிக்கொள்ள வேண்டியதே கூட்டாளிகள் விரும்பித்தீர்மானத்தால் வட்டி விகிதத்தை குறைத்து வட்டி போட்டு செலவு எழுதிக்கொள்ளலாம்.

05. வியாபார நோக்கம்:-

இக்கூட்டு வியாபாரத்தின் நோக்கமானது நாம் தற்சமயம் மேற்படி பாராலில் விவரமாக சொல்லப்பட்டிருக்கும் மூலதனத்தைக் கொண்டும் வெளி நபர்களிடமிருந்து டெபாசிட் வாங்கியும் வங்கிகளில் கரண்ட் அக்கௌண்ட், ஓவா டிராப்ட் கணக்குகள் வைத்தும் வரவு, செலவு செய்து ஜல்லி மற்றும் மணல் உற்பத்தி செய்யும் தொழிலையும் மற்றும் கூட்டாளிகள் விரும்பி தீர்மானிக்கும் பிற தொழில்களையும் செய்து வருவதேயாகும்.

06. நிரவாக பங்குதாரர்:-

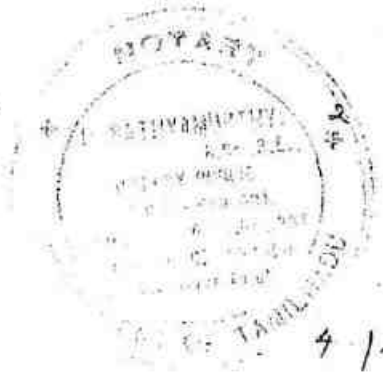
இக்கூட்டு வியாபாரத்திற்காக நம்மில் 1 இலக்கமிட்ட R.சுப்ரமணியன் அவர்கள் நிரவாக கூட்டாளியாகவும், நம்மில் 2 இலக்கமிட்ட K.சக்திவேல், 3 இலக்கமிட்ட N.தங்கவேல் மற்றும் 4 இலக்கமிட்ட K.கந்தசாமி ஆகிய மூவரும் உழைக்கும் கூட்டாளியாகவும் இருந்து நிரவகித்து வரவேண்டியது.

நிரவாக மற்றும் உழைக்கும் கூட்டாளிகளின் பொறுப்பு:-

07. கடன் வாங்குதல்:-

இக்கூட்டு வியாபாரத்திற்காக நம் கூட்டாளிகள் வங்கிகள் மற்றும் வெளிநபர்களிடம் ரொக்கமாக கடன்கள் வாங்க நேரிட்டால் அப்படி வாங்கும் கடன்கள், டெபாசிட் தொகைகளை இக்கூட்டு விலாசத்தின் பெயரிலேயே வாங்கி கூட்டின் கணக்குகளில் உடனுக்குடன் வரவு வைத்துக்கொள்வவேண்டியது. புரோ நோட்டுசுகளில் கையெழுத்திட்டு கடன்களை வாங்கவும், டெபாசிட் ரசீதுகளில் கையெழுத்து செய்து கடன்கள் வாங்கவும், டெபாசிட்டுகளை டிஸ்சார்ஜ் செய்து தரவும், நம்மில் 1, 2, 3 மற்றும் 4 இலக்கமிட்டவர்கள் அனைவரும் கூட்டாக சேர்ந்து (Jointly) கையெழுத்து செய்து வாங்க இதன் மூலம் பூரண அதிகாரம் வழங்கப்படுகிறது.

1



2

3

4

P. Sathya



08. அசையா சொத்து வாங்குதல் மற்றும் விற்றல்

இக்கூட்டு வியாபாரத்தின் சார்பாக இக்கூட்டு வியாபாரத்திற்காக அசையா சொத்து வாங்கும்போது இங்கு 1 இலக்கமிட்ட R.சுப்ரமணியன், இலக்கமிட்ட K.சக்திவேலு 3 இலக்கமிட்ட N.தங்கவேல் மற்றும் 4 இலக்கமிட்ட K.சுந்தசாமி ஆகியவர்கள் பெயரில் கிரயம் பெறவும் அவற்றை விற்கும் போது இங்கு 1, 2, 3 மற்றும் 4 இலக்கமிட்டவர்கள் அனைவரும் சேர்ந்து கிரயம் செய்து கொடுக்கவும் அதிகாரம் வழங்கப்படுகிறது.

09. வங்கி கணக்கை இயக்குதல்:-

இக்கூட்டு வியாபாரத்தின் சார்பாக வங்கிகளில் சுரண்ட் அக்கௌண்ட், ஓவர்டிராப்ட், கேஸ் கிரிடிட், பில்ஸ் டிஸ்கவுண்ட் முதலிய கணக்குகள் வைக்கவும், அவற்றை ஆப்ரேட் செய்யவும் நம்மில் 1 இலக்கமிட்ட நிர்வாக கூட்டாளி R.சுப்ரமணியன் அவர்களுக்கும் மற்றும் 2, 3, 4 இலக்கமிட்ட உழைக்கும் கூட்டாளிகளுக்கும் தனித்தனியாக (Severally) கையெழுத்து செய்ய இதன் மூலம் பூரண அதிகாரம் வழங்கப்படுகிறது.

10. பொது நிர்வாகம்:-

இக்கூட்டு நிறுவனத்தின் சார்பாக ரசீது, பில்கள் முதலியவற்றில் கையெழுத்திடவும், தபாலாபீசுகளில் இருந்து இந்நிறுவனத்தின் பெயருக்கு வரும் மணியார்டர்கள், ரிஜிஸ்டர் தபால்கள், வி.பி.பிக்கள், இன்ஸூர்ட் கவர்கள் ஆகியவற்றில் கையெழுத்திட்டுப் பெறவும், இந்நிறுவனத்தின் சார்பில் கோர்ட்டில் சிவில், கிரிமினல் நடவடிக்கைகள் எடுக்கவும், ராசி செய்து கொள்ளவும் இதர நிர்வாக காரியங்களைக் கவனிக்கவும் 1 இலக்கமிட்ட நிர்வாக கூட்டாளி R.சுப்ரமணியன் அவர்களுக்கும் மற்றும் 2, 3, 4 இலக்கமிட்ட உழைக்கும் கூட்டாளிகளுக்கும் தனித்தனியாக கையெழுத்து செய்ய இதன் மூலம் பூரண அதிகாரம் வழங்கப்படுகிறது.

11. நிர்வாக மற்றும் உழைக்கும் கூட்டாளிகளின் ஊதியம்:-

மேற்படி 1 இலக்கமிட்ட நிர்வாக கூட்டாளி மற்றும் 2, 3, 4 இலக்கமிட்ட உழைக்கும் கூட்டாளிகள் இக்கூட்டு வியாபாரத்தையும், அன்றாட நிர்வாக காரியங்களையும், இக்கூட்டின் வளர்ச்சிக்காக நன்கு கவனித்து நடத்தி

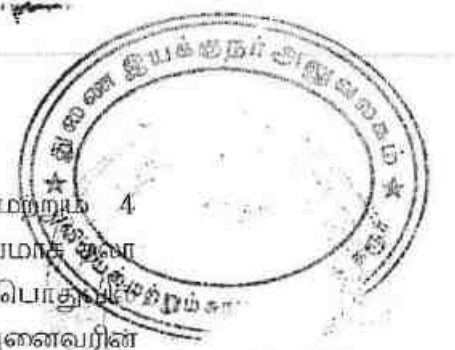
1

2

3

4

2.06.18



வரவேண்டியது. மேற்படி காரியங்களுக்காக மேற்படி 1, 2, 3 மற்றும் 4 இலக்கப்பட்ட நிரவாக மற்றும் உழைக்கும் கூட்டாளிகளுக்கு மாத ஊதியமாக அலாபம் - (மும் இரண்டு மாத ஊதியம் போனடைகவும் கொடுத்து பொதுமாதம்) செலவு எழுதிக்கொள்ள வேண்டியது. மேலும் நம் கூட்டாளிகள் அனைவரின் எசோபித்த சம்மதத்தின் பேரில், மேற்படி நிரவாக மற்றும் உழைக்கும் கூட்டாளிகளின் ஊதியத்தை கூட்டவோ அல்லது குறைக்கவோ செய்யலாம். இந்நிறுவனத்தின் இலாபம் மேற்படி ஊதியம் வழங்க பொதுமானதாக இல்லாதபட்சத்தில் மேற்படி ஊதியத்தை குறைத்து வழங்கலாம்.

12. இலாப - லோபத்தை கணக்கிடும் முறை:-

இக்கூட்டின் கணக்குகளை பிரதி வருடம் மார்ச் மாதக் கடைசியிலோ அல்லது கூட்டாளிகள் விரும்பித் தீர்மானிக்கும் இதர காலங்களிலோ இக்கூட்டின் கணக்கைக் கட்டி கூட்டு வியாபாரம் சம்பந்தப்பட்ட சகல செலவுகளும் மேலும் கூட்டாளிகள் விரும்பித் தீர்மானித்து பொதுவில் எழுதக்கூடிய கூட்டாளிகளின் முதலீட்டு கடன் கணக்குகளுக்குண்டான வட்டி போன்ற சகல செலவுகளும் போக பாக்கி ஏற்படும் இலாபலோபத்தை நம் கூட்டாளிகள் நான்கு பேர்களும் சமமாக பிரித்துக்கொள்ள வேண்டியது.

13. கூட்டாளிகளின் இது தவிர மற்ற வியாபாரம்:-

நம்மில் யார் வேண்டுமானாலும் தனியாகவோ அல்லது வேறநபர்களுடன் கூட்டு சேர்ந்தோ வேறு எந்த வியாபாரம் வேண்டுமானாலும் செய்து வரலாம். ஆனால் அப்படி அவர்கள் செய்துவரும் வியாபாரத்திற்கும் அவற்றில் ஏற்படும் லாபலோபத்திற்கும் இக்கூட்டு வியாபாரத்திற்கும் இக்கூட்டு நிறுவனத்திற்கும் யாதொரு விதமான சம்பந்தமும் பாத்தியமும் பின் தொடர்ச்சியும் கிடையாது.

14. கூட்டாளி விலகுதல்:-

நம்மில் யாரேனும் இக்கூட்டிலிருந்து விலக விரும்பினால் அவர் மற்ற கூட்டாளிகளுக்கு ஒரு மாத தவணைகண்டு எழுத்து மூலம் ஒரு நோட்டீஸ் கொடுக்க வேண்டியது. இக்கூட்டு நிறுவனம் தொடங்கிய தேதியிலிருந்து விலகும் தேதிவரை இக்கூட்டின் கணக்கை கூட்டியோ அல்லது உத்தேசமாக இலாபலோபத்தை நிர்ணயம் செய்தோ விலகலாம். விலகும் அல்லது விலக்கப்படும் கூட்டாளிக்கு மேற்கூறியவாறு அவர் கணக்குப்படி சேரவேண்டிய

1.

2.

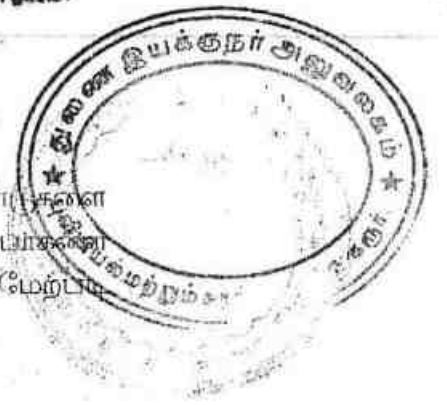
3.

P. S. Srinivasan

3284

14.

06.12



- 299 -

தொகைகளைக் கொடுத்துவிட்டோ அல்லது கொடுக்கத்தகுந்த ஏற்பாடுகளை செய்துவிட்டோ மற்ற கூட்டாளிகள் தாமசகவோ அல்லது வேறு நபர்களை சேர்த்துக்கொண்டோ இக்கூட்டு வியாபாரத்தை மேற்படி இடத்தில் மேற்படி பெயரிடவேண்டிய நடத்தி வரலாம்.

15. கூட்டாளியை விலக்குதல்:-

நம்மில் யாரேனும் இக்கூட்டின் வளர்ச்சிக்கு தடையாகவோ அல்லது இக்கூட்டுக்கு விரோதமாகவோ நடந்துகொண்டால் மற்ற மெஜாரிட்டி கூட்டாளிகள் விரும்பினால் மேற்படி கூட்டாளியை இக்கூட்டிலிருந்து விலக்கி விடலாம்.

16. கூட்டு கலைப்பு நிர்ப்பந்தம்:-

நம்மில் யாரேனும் இக்கூட்டிலிருந்து விலகினாலும், விலக்கப்பட்டாலும் அல்லது யாரேனும் காலமாகிவிட்டாலும் இக்கூட்டு கலைந்ததாக கருதப்பட மாட்டாது.

17. விலகும் அல்லது விலக்கப்படும் கூட்டாளிகளின் உரிமை, இழப்பு:-

இக்கூட்டிலிருந்து விலகும் அல்லது விலக்கப்படும் கூட்டாளிக்கு இக்கூட்டு வியாபாரத்தின் குட்வில், தளவாடசாமான்கள் மற்றும் முள்ள சகலவிதமான ஆஸ்திப் பொறுப்புகளில் யாதொரு விதமான சம்பந்தமும், பாத்தியமும், பின் தொடர்ச்சியும் கிடையாது.

18. துணை ஒப்பந்த பத்திரத்தின் ஊரத்துக்கள்:-

இக்கூட்டு வியாபார உடன்படிக்கைப் பத்திரத்தின் ஊரத்துக்களை தேவைப் பட்டால் திருத்தி அமைக்கவோ அல்லது மாற்றி அமைக்கவோ செய்யலாம். அதற்கு ஒரு பத்திரம் எழுதிக் கொண்டு அதனை இதன் துணைப் பத்திரமாக [CODICIL] பாவித்து அதன்படி நடந்து கொள்ள வேண்டியது.

19. நம் கூட்டாளிகள் அனைவரும் இதில் கண்டிராத மற்ற விசயங்களைப் பொறுத்தமட்டில் நாம் 1932 - ஆம் ஆண்டின் "இந்தியன் பார்ட்னர்ஸிப் ஆக்ட்" ஐ அனுசரித்து நடந்து கொள்ளவேண்டியது.

1.

2.

3. N. Thamm

P. Sahni

329

4.

2.06.12



மாண்புமிகு நம் கூட்டாளிகள் நான்கு கொள்கையும் சேர்ந்து எழுதிக்கொண்ட
விழாபாடல் உடன்படிக்கை பத்திரம்.

- 01. S. Subramanian.....
- 02. K.M......
- 03. N. Thyagarajan.....
- 04. I.A. Ram.....

சாட்சிகள்

- 01. S. I. Mooty s/o Subramanian Punaraga. (P.O) Arusi'chi (T. K)
- 02. [Signature] s/o R. Subramanian, 4/1-5 Raj Residency, Rettyyabagam, Andankovil (T.O) Karaiy - 02.

P. Salami

02-06-18

- 303 -



PHOTOCOPY OF THE APPLIED LEASE AREA

Field photos in respect of Rough stone and Gravel quarry lease S.F. No. 171/1A (Part) & 171/1B (Part) - Patta land - over an extent of 4.30.5hectares - Kuppam village - Pugalur

Taluk - Karur District - Tamil Nadu State belongs to M/s. Shri Selva Vinaayaga Blue Metal.



331



For Shri Selva Vinnayaga Blue Metal

[Handwritten Signature]
 Managing Partner



Ruparaj

अर्हता प्राप्त व्यक्ति के रूप में मान्यता प्रमाण पत्र
(खनिज रियायत नियमावली, 1960 के नियम 22सी के तहत)
CERTIFICATE OF RECOGNITION AS QUALIFIED PERSON
(Under Rule 22C of Mineral Concession Rules, 1960)

श्री एस. करुपणन, मॉगनीकाडू, मुत्तमपट्टी पोस्ट, बोम्मीडी वर्यो, 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), Bommididi (Via), Omalur Taluk, Salem District, Tamilnadu - 635 301, whose **Photograph and signature** is affixed herein above, having given satisfactory evidence of his qualifications & experience hereby **RECOGNISED** under Rule 22C of the Mineral Concession Rule, 1960 as a Qualified Person to prepare Mining Plans.

उनकीपंजीयन संख्या है
His registration number is

RQP /MAS/263/2014/A

यह मान्यता 10 वर्षों की अवधि के लिए मान्यता है जो दिनांक 15.12.2024 को समाप्त होगी।
This recognition is valid for a period of 10 years ending on 15.12.2024.

उनके द्वारा प्रस्तुत खनन योजना में गलत जानकारी / दस्तावेज पाए जाने की स्थिति में यह प्रमाण पत्र वापस लिया जाएगा / निरस्त किया जाएगा।

This certificate will liable to be withdrawn / cancelled in the event of furnishing the wrong information / documents in the Mining Plan submitted by him.

स्थान/ Place : Chennai
दिनांक/ Date : 16.12.2014.

S. Srinivasan

333

श्री एस. करुपणन
भारतीय खानब्यूरो / Regional Controller of Mines
भारतीय खानब्यूरो / Indian Bureau of Mines
चेन्नई क्षेत्र / Chennai Region

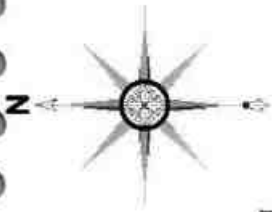


PLATE NO-I

APPLICANT:

M/S. SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL,
SURVEY NO. 162/I,
THALAIYUTHUPPATTI,
KUPPAM POST,
PUGALUR TALUK,
KARUR DISTRICT - 639111.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.NO'S : 171/1A (Part) & 171/1B (Part)
EXTENT : 4.30.5Hect
VILLAGE : KUPPAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

- MINE LEASE AREA
- APPROACH ROAD
- CART ROAD
- VILLAGE ROAD
- SH - 84 ROAD
- NH - 81 ROAD

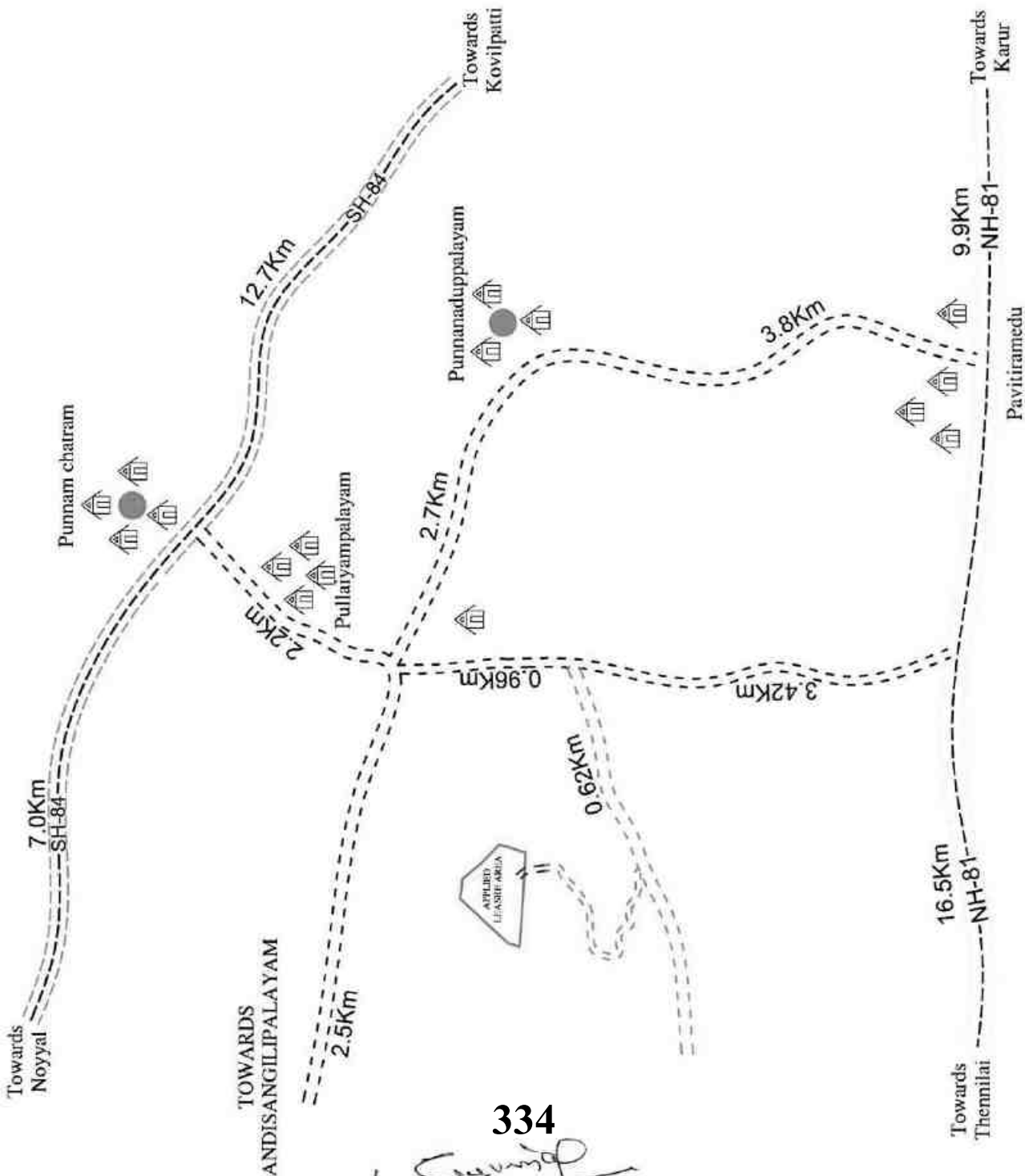
KEY MAP

Not to scale

Prepared By:

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

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



10°59'27.29"N



77°57'25.79"E

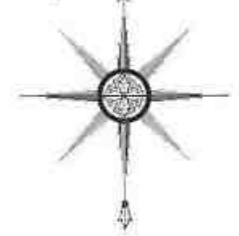
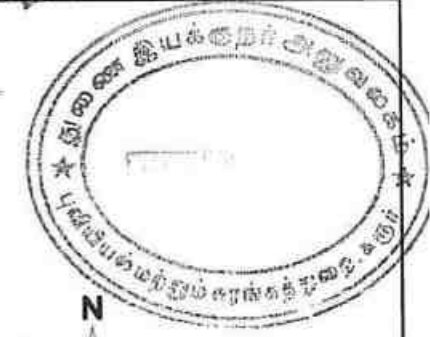


PLATE NO-IA

APPLICANT:
 M/S. SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL,
 SURVEY.NO. 162/1,
 THALAIYUTHUPPATTI,
 KUPPAM POST,
 PUGALUR TALUK,
 KARUR DISTRICT - 639111.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO'S : 171/1A (Part) & 171/1B (Part)
 EXTENT : 4.30.5Hect
 VILLAGE : KUPPAM
 TALUK : PUGALUR
 DISTRICT : KARUR

INDEX

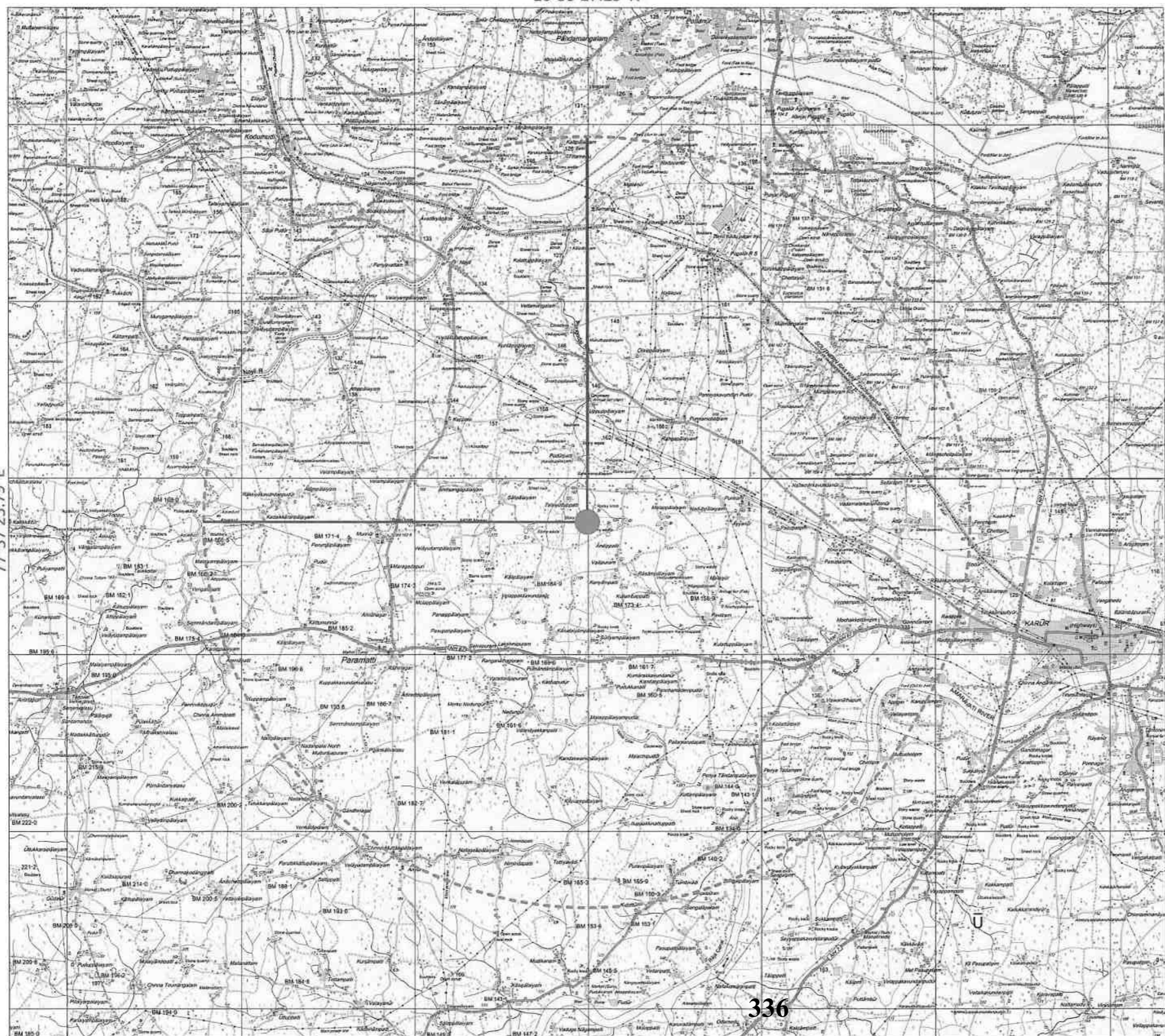
MINE LEASE AREA : ●
 TOPO SHEET NO : 58-F/13
 LATITUDE : 10°59'20.50"N to 10°59'27.29"N
 LONGITUDE : 77°57'25.79"E to 77°57'36.49"E

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

10°59'27.29"N



77°57'25.79"E

336

-313-

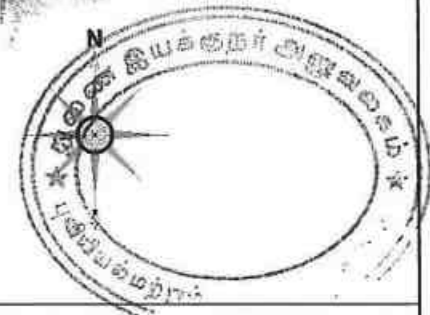


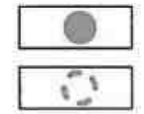
PLATE NO-IB

APPLICANT:
M/S. SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL,
SURVEY NO. 162/1,
THALAIYUTHUPPATTI,
KUPPAM POST,
PUGALUR TALUK,
KARUR DISTRICT - 639111.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.NO'S : 171/IA (Part) & 171/IB (Part)
EXTENT : 4.30.5Hect
VILLAGE : KUPPAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

TOPO SHEET NO : 58-F/13
LATITUDE : 10°59'20.50"N to 10°59'27.29"N
LONGITUDE : 77°57'25.79"E to 77°57'36.49"E

MINE LEASE AREA
10KM RADIUS



CONVENTIONAL SYMBOLS

Express highway with or without bridge with drainage	
Roads marked according to importance	
Unimproved road (Cart track, Path track with or without foot path)	
Streams with flow in bed, unimproved canal	
Canals, irrigation canals, water courses, flow	
Flow in water courses with small cross, 100 feet	
Canals with small cross, 100 feet	
Fields level, levelled, covered, being, being prepared by	
Uncultivated land or soil, bare, forest ground	
Railways broad gauge, tracks single with or without side track	
Railways other gauge, tracks, single with or without side track	
Highway or railway, Kin, cutting with bank	
Canals with cuttings, rocky slopes, etc.	
Barometers (1000, 5000, 10000, 15000, 20000)	
Towers or masts, telegraph, telegraph, telegraph	
Hot, permanent, temporary, tower, telegraph	
Forest, Chital, Quail, House, light, Tom, Ganga	
Lighthouse, Light, buoy, light, buoy, light, buoy	
Windmill, water, wind, mill, wind, mill	
Pipes, drains, other, drains, drains, drains, drains	
Area, cultivated, waste, Submerged	
Boundary, international	
Water, dammed, international	
Area, addition, land, or, land, land	
Boundary, other, boundary, boundary	
Height, boundary, station, point, boundary	
Boundary, station, point, boundary	
Point, station, point, boundary	
Red, house, or, station, boundary, station, house, point, station	
Camping, ground, level, marked, boundary	
Special, house, administrative, house, or, house	
Head, Quarry, quarry, house, house, Quarry	
Antenna, house, tower, etc.	
Place, low, with, water, marked, with, water, marked	

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.KARUPANNAN,M.Sc.,Ph.D.
RECOGNIZED QUALIFIED PERSON
ROP/MAS/263/2014/A

10°59'27.29"N



77°57'25.79"E

TOWARDS
PUNNAM

337

Karupp

TOWARDS
K.KALIPALAYAM

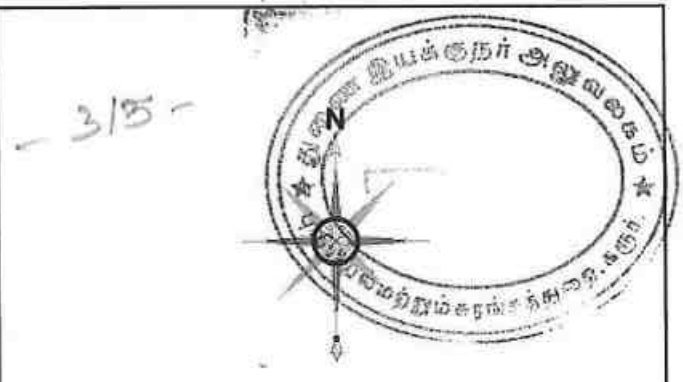


PLATE NO-IC

APPLICANT:
M/S. SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL,
 SURVEY.NO. 162/1,
 THALAIYUTHUPPATTI,
 KUPPAM POST,
 PUGALUR TALUK,
 KARUR DISTRICT - 639111.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO'S : 171/1A (Part) & 171/1B (Part)
 EXTENT : 4.30.5Hect
 VILLAGE : KUPPAM
 TALUK : PUGALUR
 DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE AREA	
APPROACH ROAD	
CART ROAD	
100m RADIUS	
200m RADIUS	
300m RADIUS	
400m RADIUS	
500m RADIUS	
EXISTING PIT	

TOPO SHEET NO : 58-F/13
 LATITUDE : 10°59'20.50"N to 10°59'27.29"N
 LONGITUDE : 77°57'25.79"E to 77°57'36.49"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

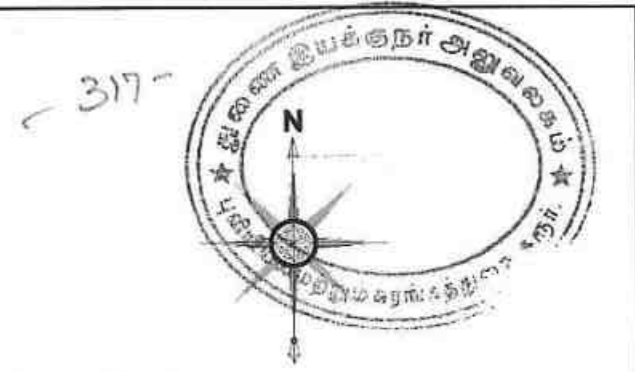
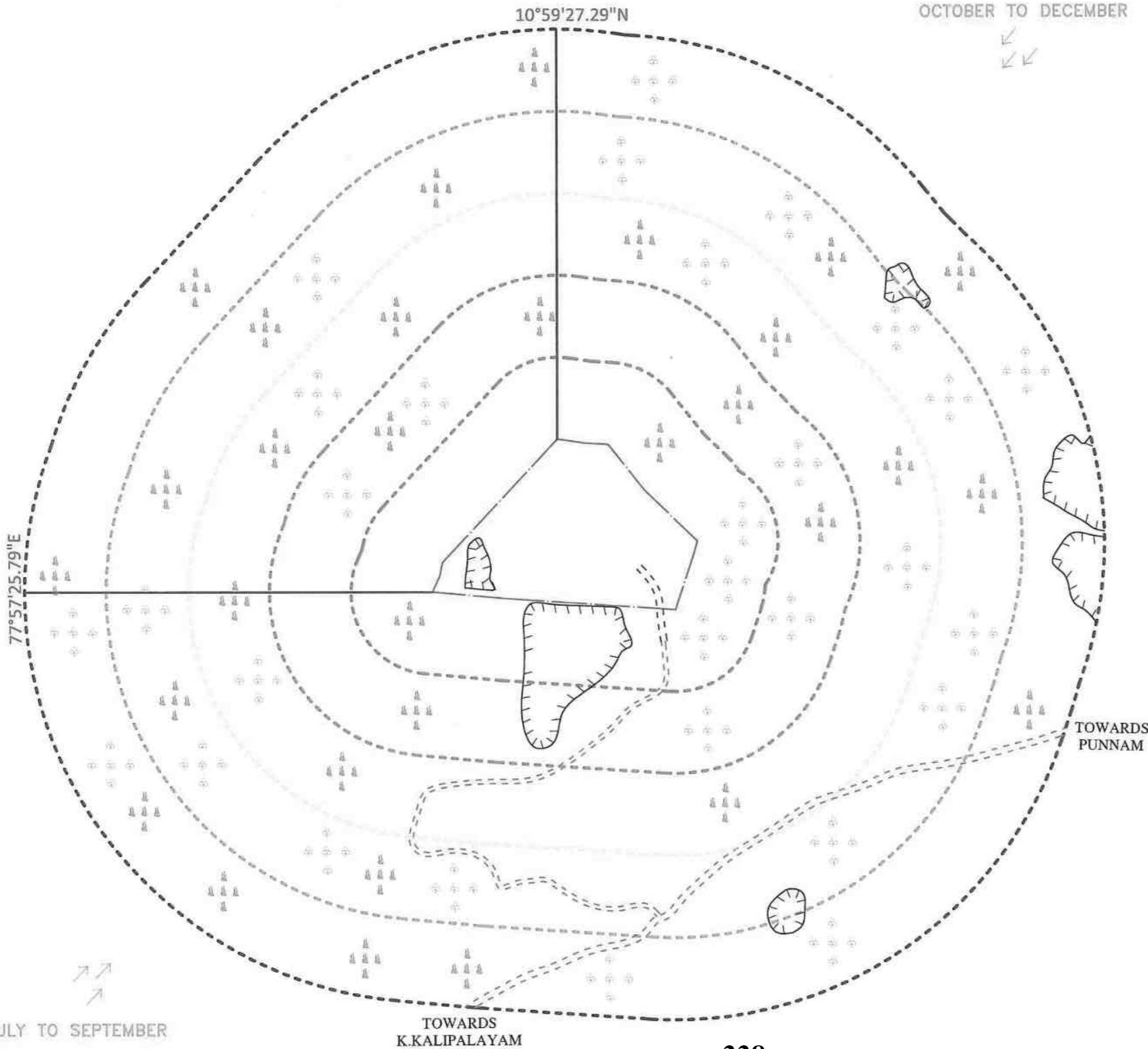


PLATE NO-ID

APPLICANT:
 M/S. SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL,
 SURVEY.NO. 162/1,
 THALAIYUTHUPPATTI,
 KUPPAM POST,
 PUGALUR TALUK,
 KARUR DISTRICT - 639111.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO'S : 171/1A (Part) & 171/1B (Part)
 EXTENT : 4.30.5Hect
 VILLAGE : KUPPAM
 TALUK : PUGALUR
 DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE AREA	
APPROACH ROAD	
CART ROAD	
100m RADIUS	
200m RADIUS	
300m RADIUS	
400m RADIUS	
500m RADIUS	
SHRUBS & TREES	
EXISTING PIT	

TOPO SHEET NO : 58-F/13

LATITUDE : 10°59'20.50"N to 10°59'27.29"N

LONGITUDE : 77°57'25.79"E to 77°57'36.49"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.KARURPANNAN, M.Sc., Ph.D.
 RECOGNIZED QUALIFIED PERSON
 RQP/MAS/263/2014/A

JULY TO SEPTEMBER

TOWARDS K.KALIPALAYAM

TOWARDS PUNNAM

-319-

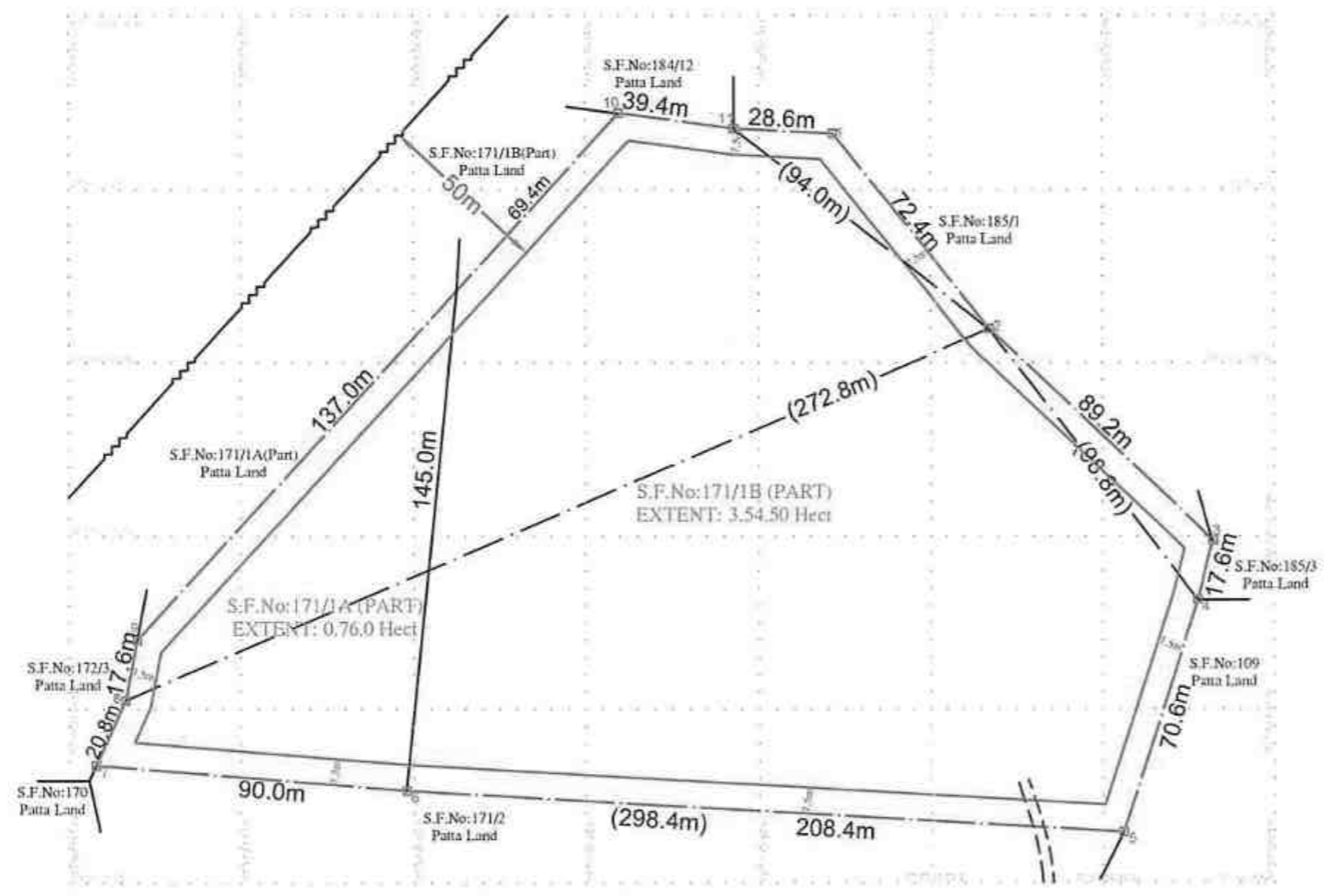
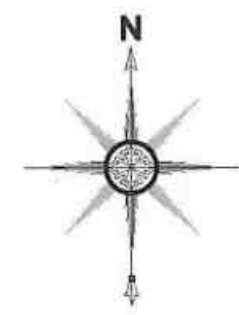
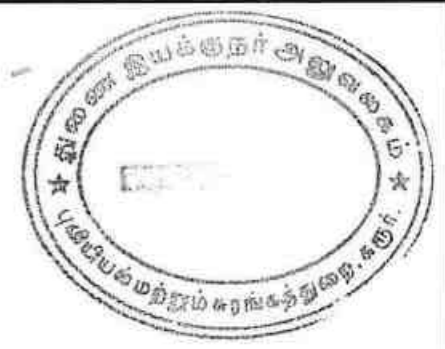


PLATE NO- II

APPLICANT:
M/s. SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL,
 SURVEY.No. 162/1,
 THALAIYUTHUPPATTI,
 KUPPAM POST,
 PUGALUR TALUK,
 KARUR DISTRICT - 639111.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO'S : 171/1A (Part) & 171/1B (Part)
 EXTENT : 4.30.5Hect
 VILLAGE : KUPPAM
 TALUK : PUGALUR
 DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
EB LINE	

MINE LEASE PLAN
 SCALE 1 : 2000

Prepared By:

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

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

PILLAR STONES	LATITUDE	LONGITUDE
1	10°59'27.08"N	77°57'32.89"E
2	10°59'25.24"N	77°57'34.37"E
3	10°59'23.23"N	77°57'36.49"E
4	10°59'22.45"N	77°57'36.24"E
5	10°59'20.50"N	77°57'35.60"E
6	10°59'20.96"N	77°57'28.76"E
7	10°59'21.22"N	77°57'25.79"E
8	10°59'21.83"N	77°57'26.08"E
9	10°59'22.40"N	77°57'26.20"E
10	10°59'27.29"N	77°57'30.85"E
11	10°59'27.14"N	77°57'31.95"E

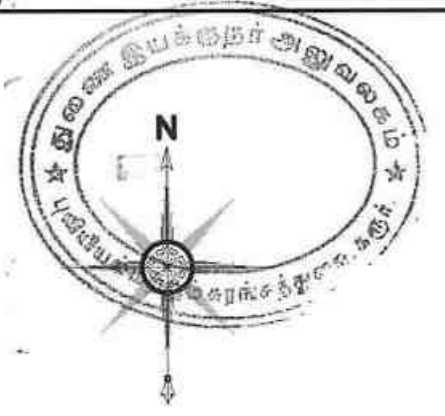
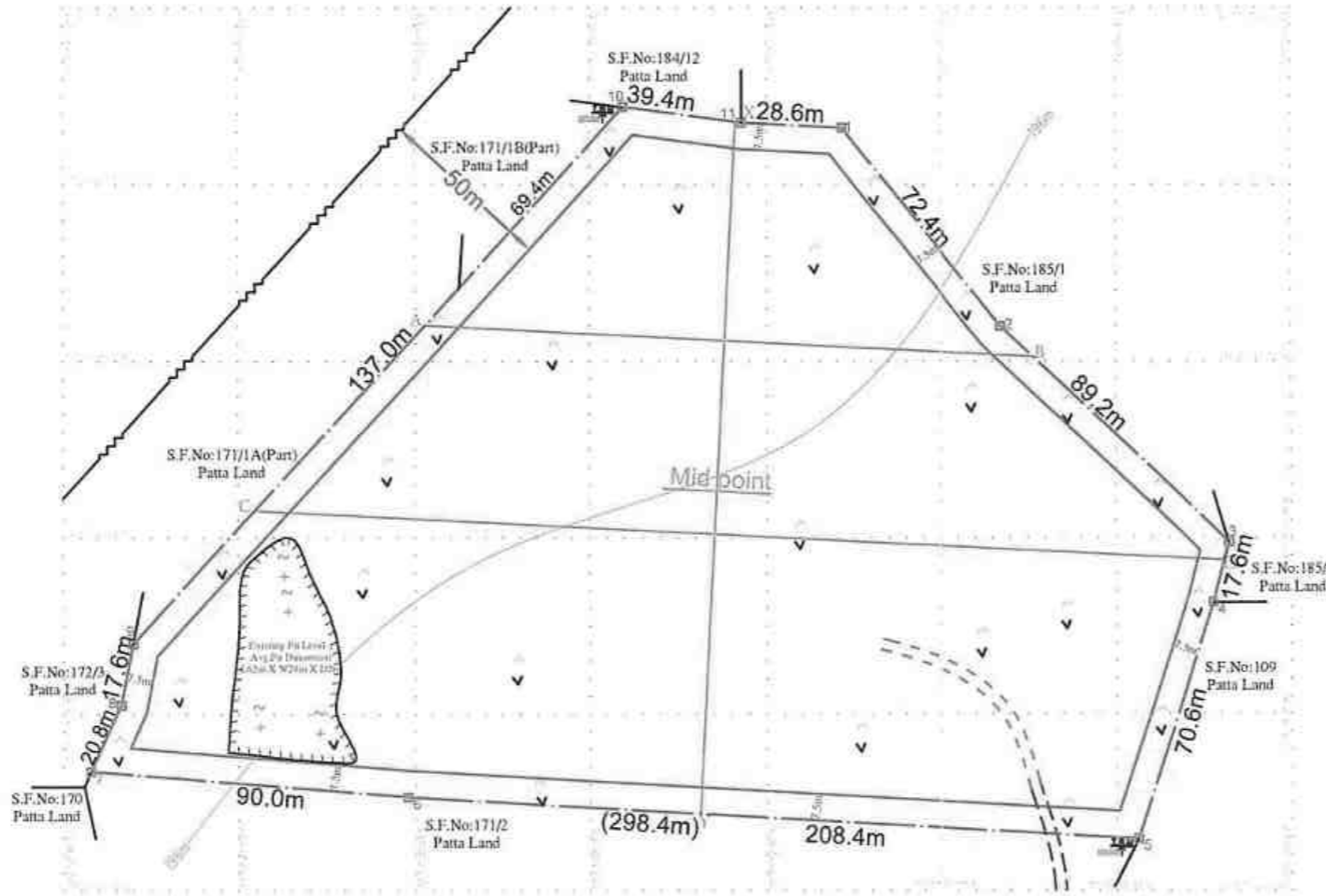


PLATE NO- III

APPLICANT:
 M/s. SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL,
 SURVEY.No. 162/1,
 THALAIYUTHUPPATTI,
 KUPPAM POST,
 PUGALUR TALUK,
 KARUR DISTRICT - 639111.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO'S : 171/1A (Part) & 171/1B (Part)
 EXTENT : 4.30.5Hect
 VILLAGE : KUPPAM
 TALUK : PUGALUR
 DISTRICT : KARUR

INDEX

- MINE LEASE BOUNDARY
- SAFETY DISTANCE
- APPROACH & MINE HAUL ROAD
- BOUNDARY PILLAR STONES
- ROUGH STONE
- GRAVEL
- SHRUB
- EXISTING PIT
- CONTOUR LINES
- TEMPORARY BENCH MARK
- EB LINE

SURFACE, GEOLOGICAL PLAN
 PLAN SCALE 1: 2000

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

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

GEOLOGICAL RESOURCES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In M ³	Rough stone in M ³	Gravel in M ³
XY-AB	I	104	173	2	35984	.....	35984
	I	104	173	3	53976	53976	.....
	II	104	173	5	89960	89960	.....
	III	104	173	5	89960	89960	.....
	IV	104	173	5	89960	89960	.....
	V	104	173	5	89960	89960	.....
	VI	104	173	5	89960	89960	.....
	VII	104	173	5	89960	89960	.....
	VIII	104	173	5	89960	89960	.....
	IX	104	173	5	89960	89960	.....
X	104	173	5	89960	89960	.....
TOTAL				50	899600	863616	35984
XY-CD	I	91	275	2	50050	.....	50050
	I	91	275	3	75075	75075	.....
	II	91	275	5	125125	125125	.....
	III	91	275	5	125125	125125	.....
	IV	91	275	5	125125	125125	.....
	V	91	275	5	125125	125125	.....
	VI	91	275	5	125125	125125	.....
	VII	91	275	5	125125	125125	.....
	VIII	91	275	5	125125	125125	.....
	IX	91	275	5	125125	125125	.....
X	91	275	5	125125	125125	.....
TOTAL				50	1251250	1201200	50050
GRAND TOTAL					2150850	2064816	86034

340

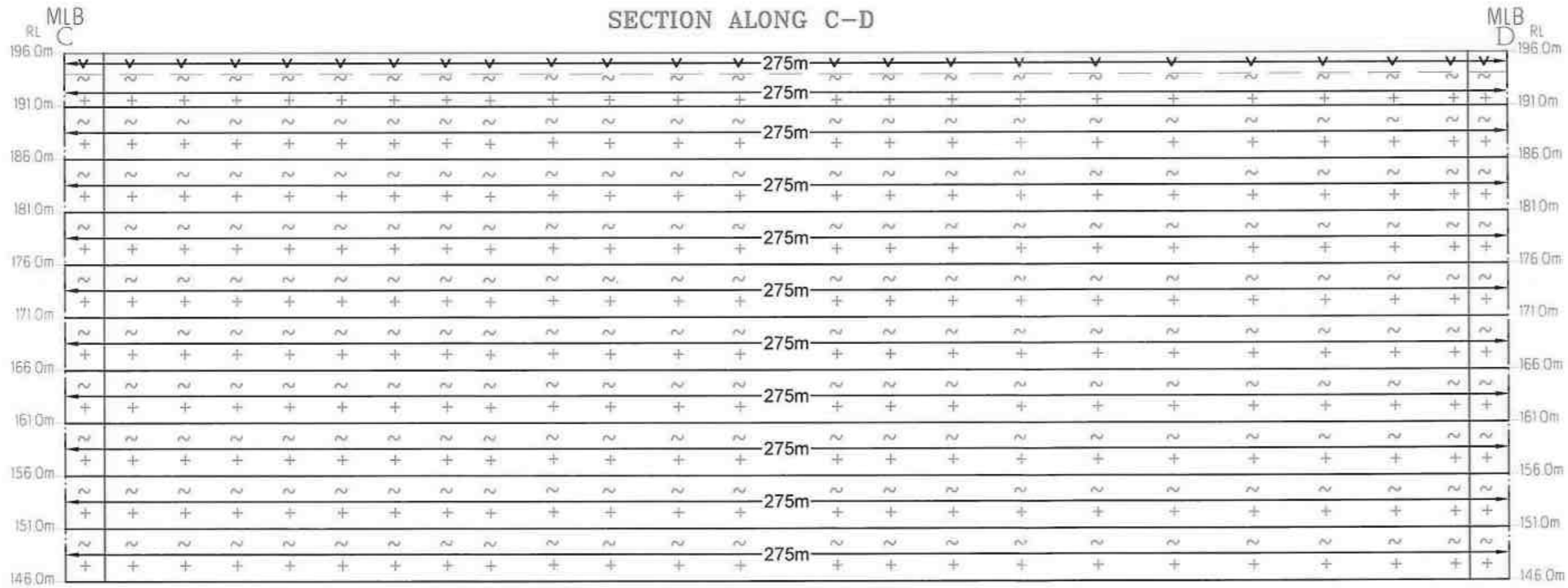
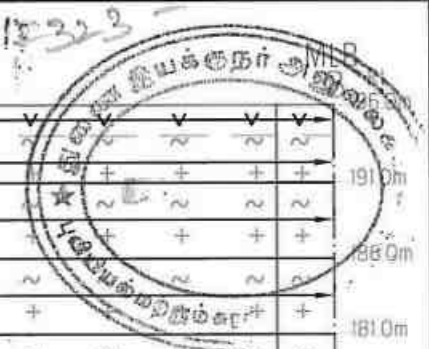
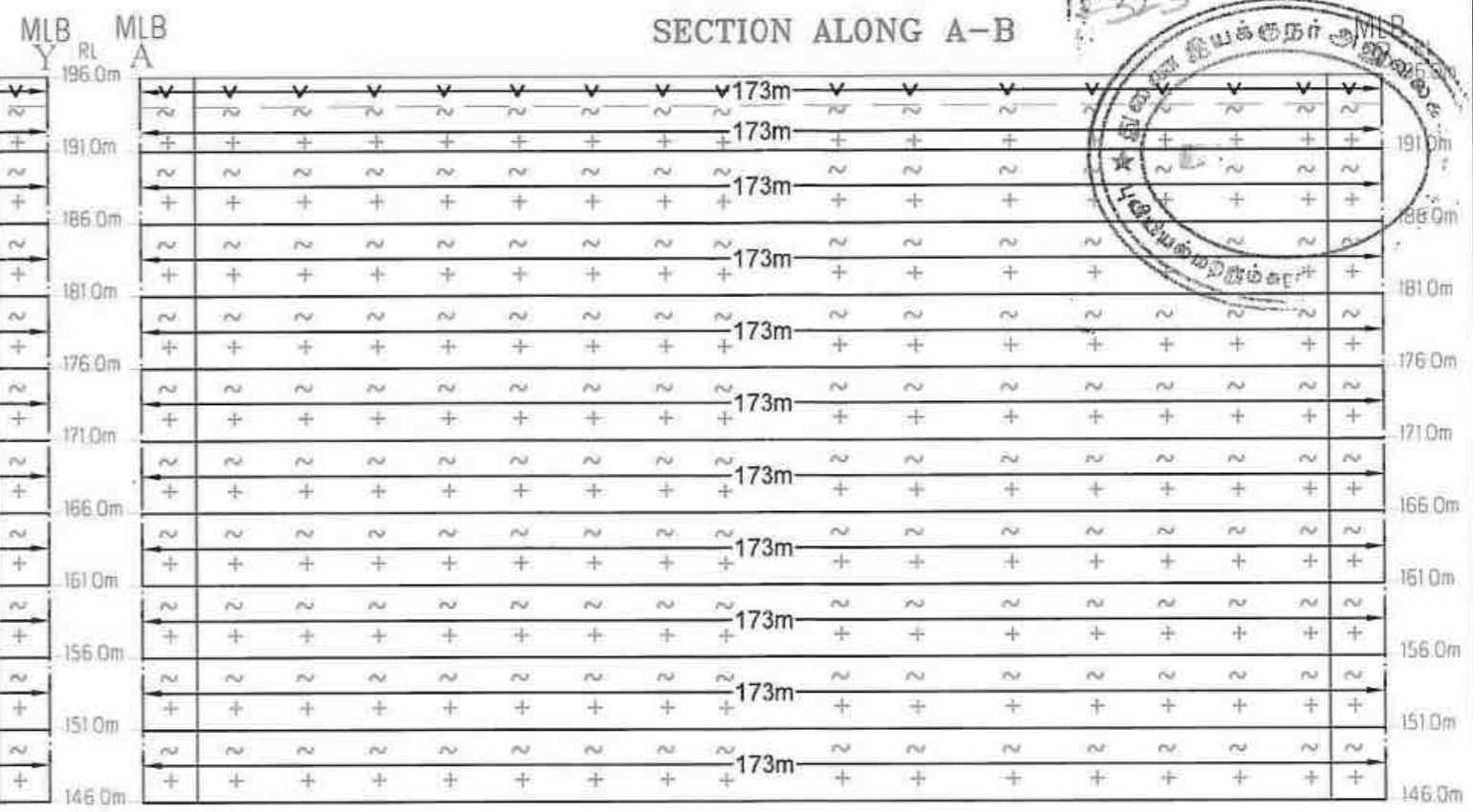
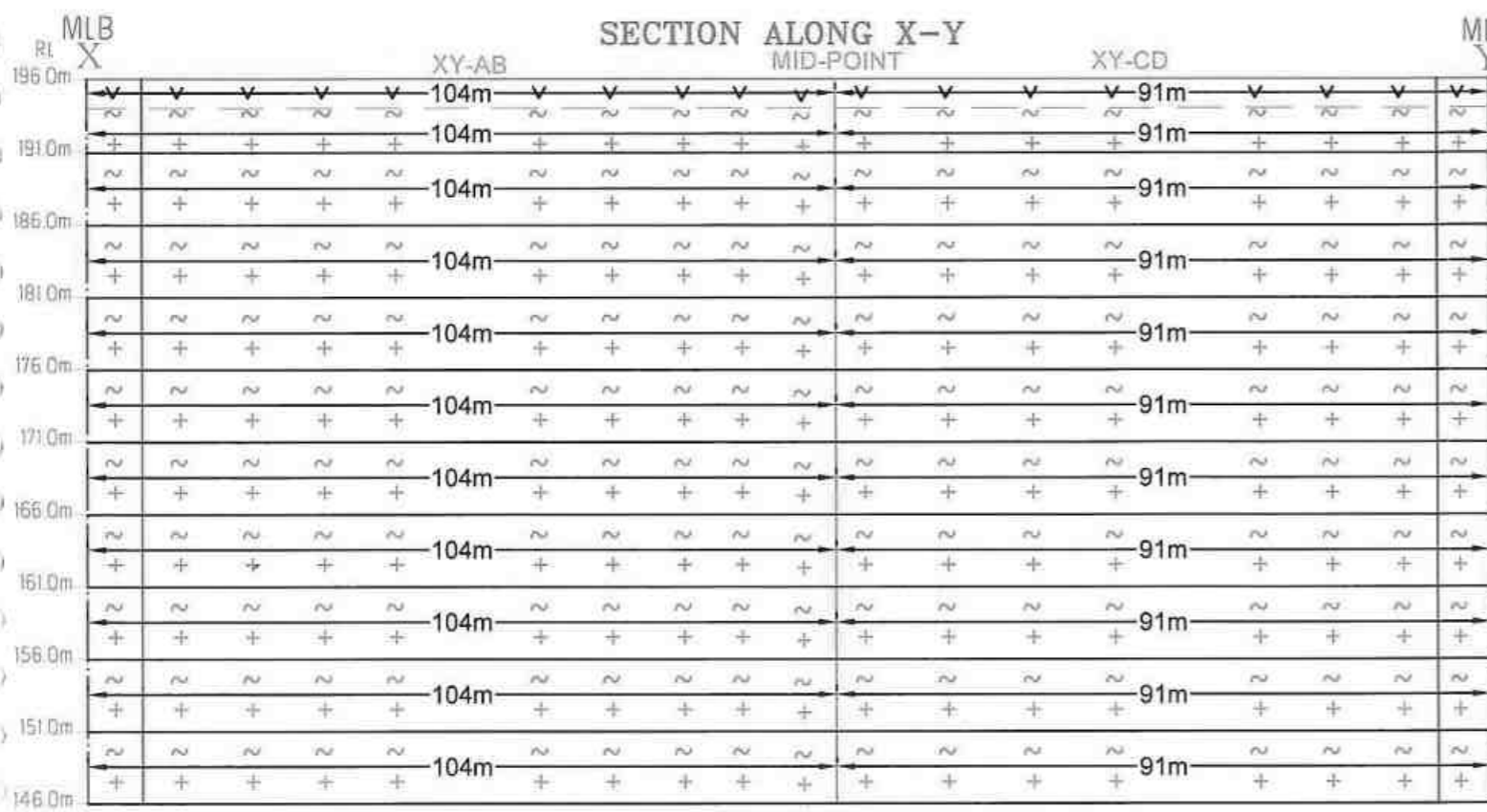


PLATE NO- IIIA

APPLICANT:
M/s. SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL,
SURVEY.No. 162/1,
THALAIYUTHUPPATTI,
KUPPAM POST,
PUGALUR TALUK,
KARUR DISTRICT - 639111.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.NO'S : 171/1A (Part) & 171/1B (Part)
EXTENT : 4.30.5Hect
VILLAGE : KUPPAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
ROUGH STONE	
GRAVEL	

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

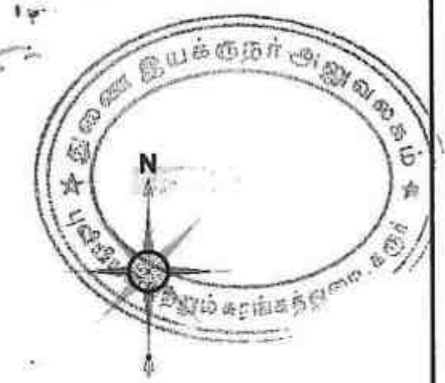
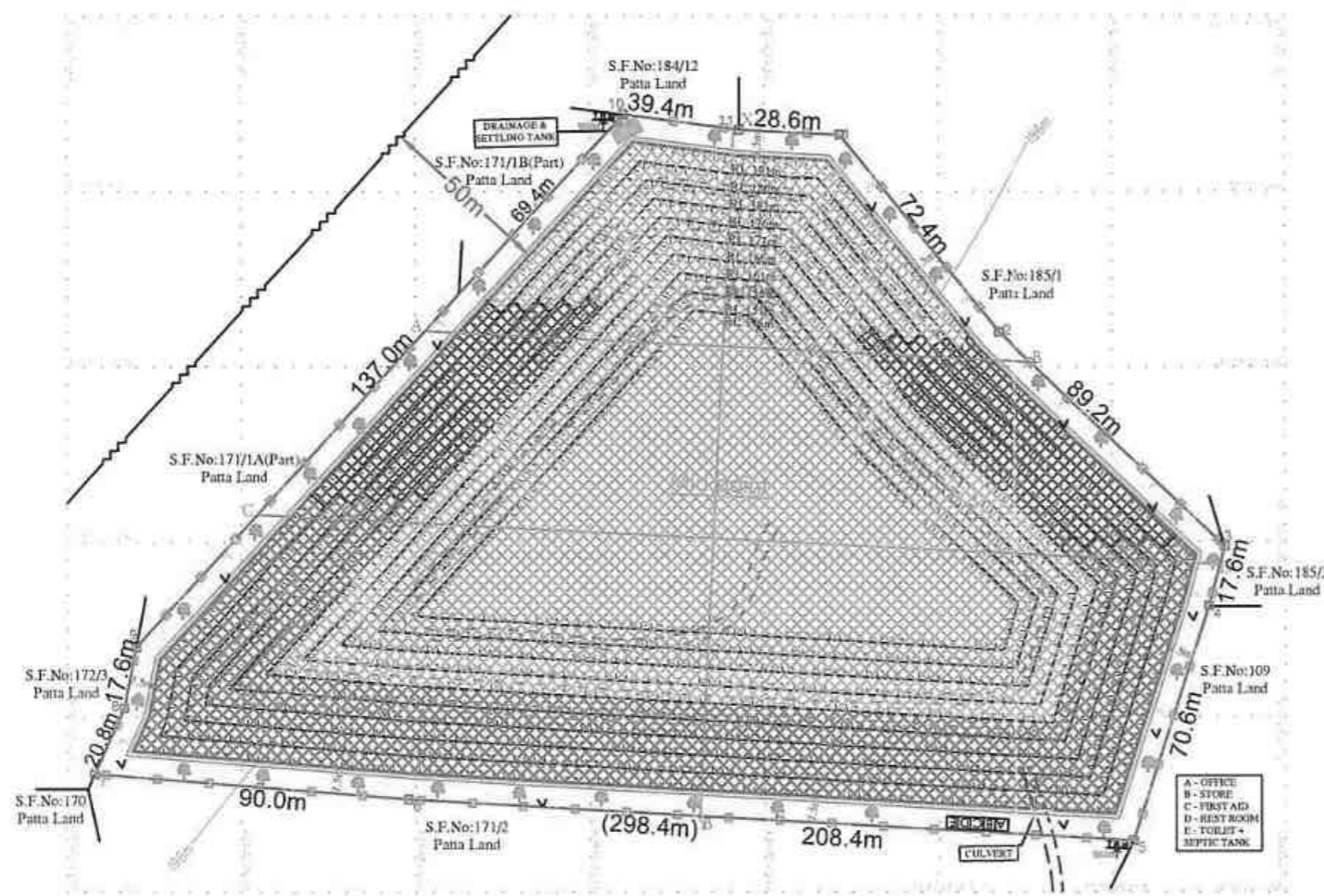


PLATE NO- IV

APPLICANT:
M/s. SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL,
 SURVEY.No. 162/1,
 THALAIYUTHUPPATTI,
 KUPPAM POST,
 PUGALUR TALUK,
 KARUR DISTRICT - 639111.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO'S : 171/1A (Part) & 171/1B (Part)
 EXTENT : 4.30.5Hect
 VILLAGE : KUPPAM
 TALUK : PUGALUR
 DISTRICT : KARUR

INDEX

- MINE LEASE BOUNDARY
- SAFETY DISTANCE
- APPROACH & MINE HAUL ROAD
- BOUNDARY PILLAR STONES
- GRAVEL
- SHRUB
- CONTOUR LINES
- TEMPORARY BENCH MARK
- DRAINAGE & SETTLING TANK
- FENCING
- EB LINE

YEARWISE PRODUCTIONS							
Section	Year	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in M ³	Gravel in M ³
XY-AB	I-YEAR	I	75	158	2	23700	23700
		II	65	148	5	48100	48100
		III	55	138	5	37950	37950
		IV	45	128	5	28800	28800
		V	35	118	5	20650	20650
TOTAL						194750	171050
XY-AB	II-YEAR	I	22	158	2	6952	6952
		II	27	148	5	19980	19980
		III	32	138	5	22080	22080
		IV	37	128	5	23680	23680
		V	42	118	5	24780	24780
TOTAL						117170	117170
XY-CD	III-YEAR	I	33	260	2	17160	17160
		II	33	260	3	25740	25740
		III	28	250	5	35000	35000
		IV	23	240	5	27600	27600
		V	18	230	5	20700	20700
TOTAL						106200	106200
XY-CD	IV-YEAR	I	51	260	2	26520	26520
		II	51	250	5	63750	63750
		III	51	240	5	61200	61200
		IV	51	230	5	58650	58650
		V	51	220	5	56100	56100
TOTAL						266220	266220
XY-AB	V-YEAR	VI	72	108	5	38880	38880
		VII	67	98	5	32830	32830
		VIII	59	210	5	61950	61950
		IX	54	200	5	54000	54000
		X	62	88	5	27280	27280
TOTAL						187660	187660
XY-CD	VI-YEAR	VIII	62	88	5	27280	27280
		IX	57	78	5	22230	22230
		X	52	68	5	17680	17680
		VIII	49	190	5	46550	46550
		IX	44	180	5	39600	39600
TOTAL						186490	186490
GRAND TOTAL						1123300	1048968

- 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

Plantation Proposed for I-Year

S. Karuppannan

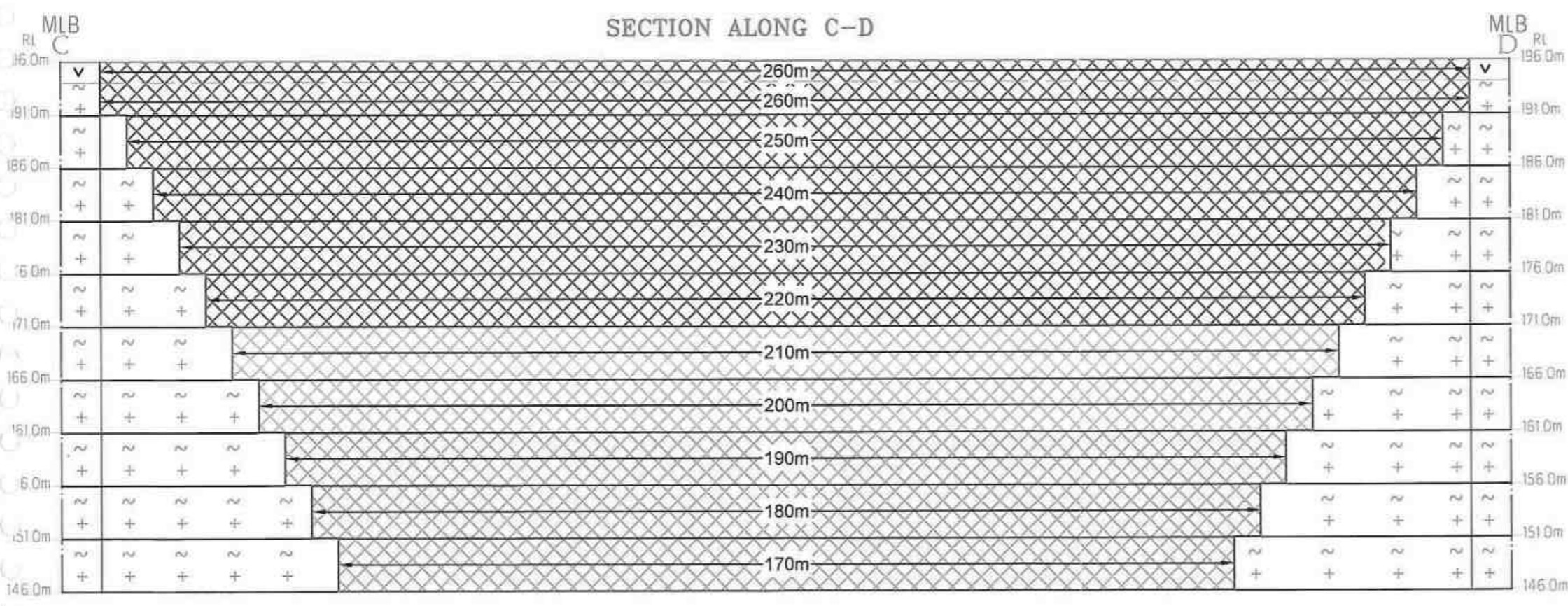
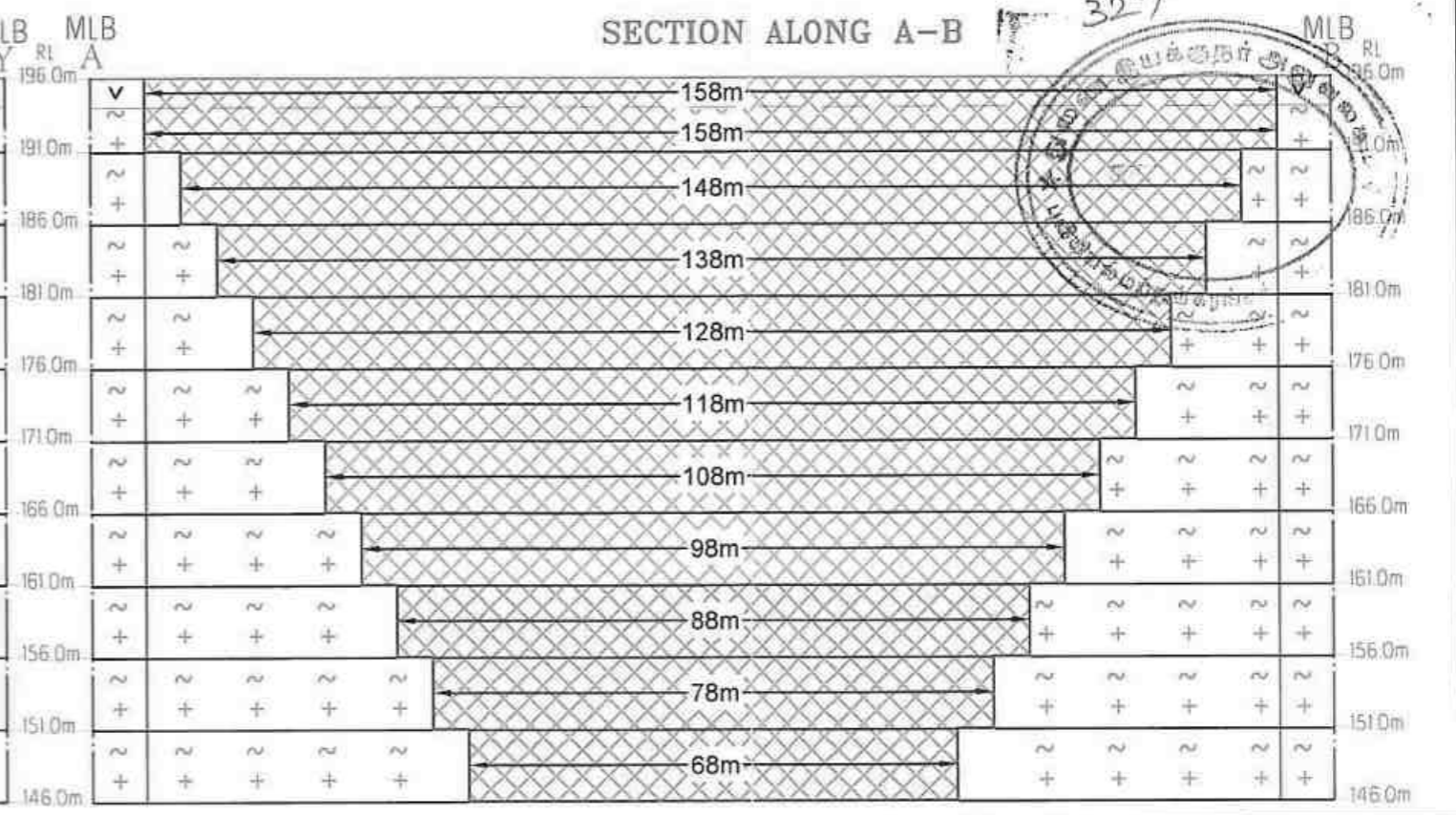
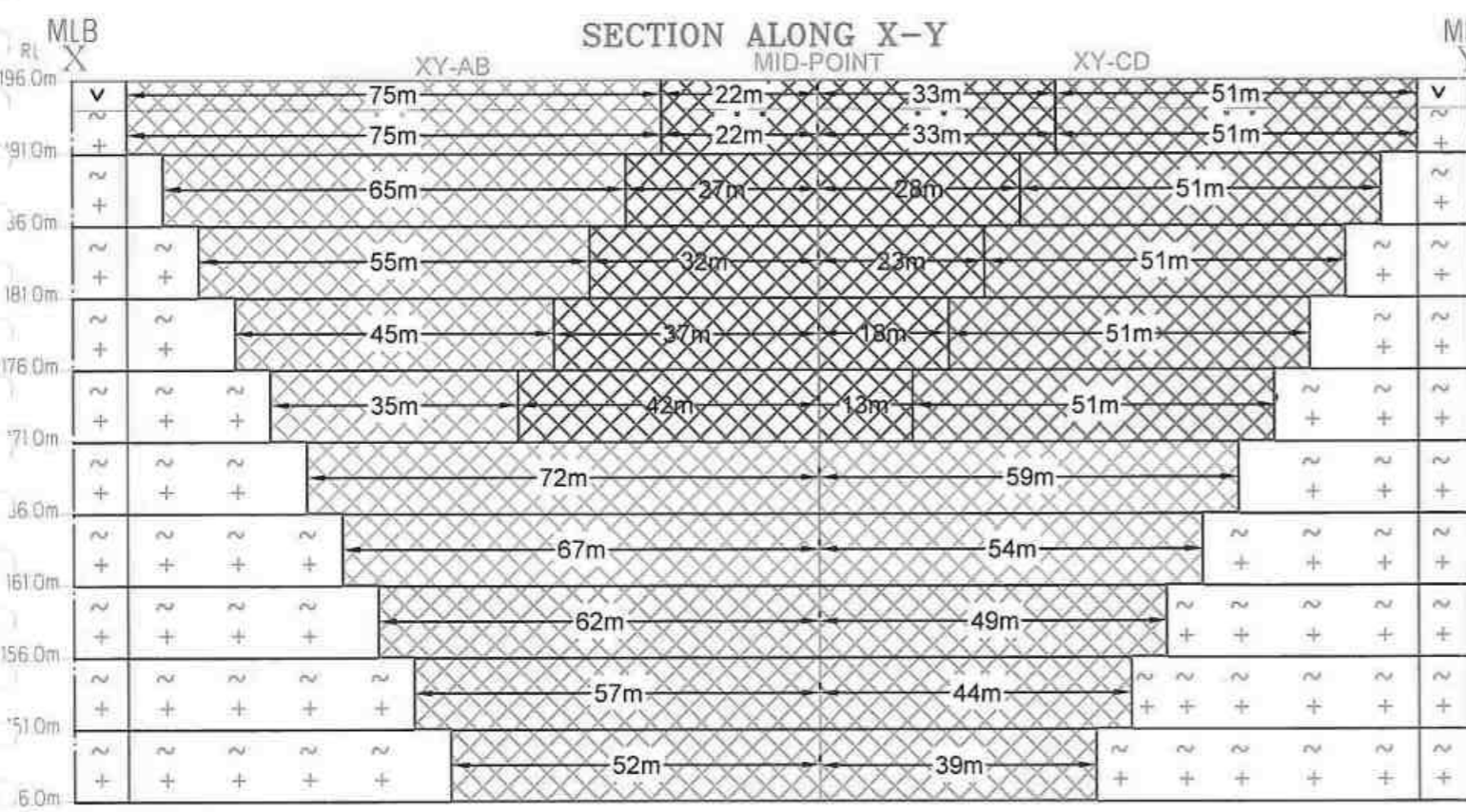
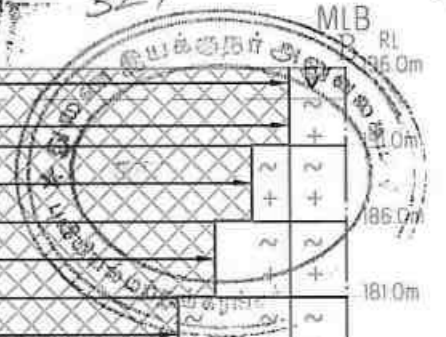
YEARWISE DEVELOPMENT, PRODUCTION PLAN
 PLAN SCALE 1: 2000

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

[Signature]

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

327



- 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

Signature

PLATE NO- IVA

APPLICANT:
M/s. SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL,
SURVEY.No. 162/1,
THALAIYUTHUPPATTI,
KUPPAM POST,
PUGALUR TALUK,
KARUR DISTRICT - 639111.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.NO'S : 171/A (Part) & 171/B (Part)
EXTENT : 4.30.5Hect
VILLAGE : KUPPAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY

SAFETY DISTANCE

ROUGH STONE

GRAVEL

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

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

329

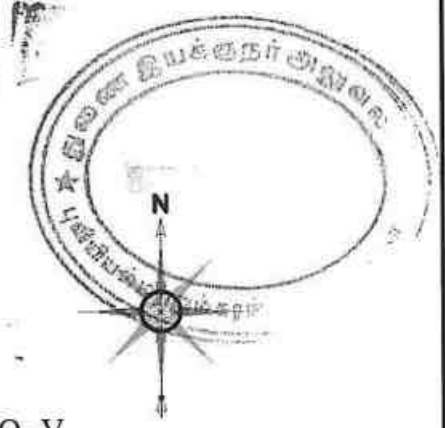


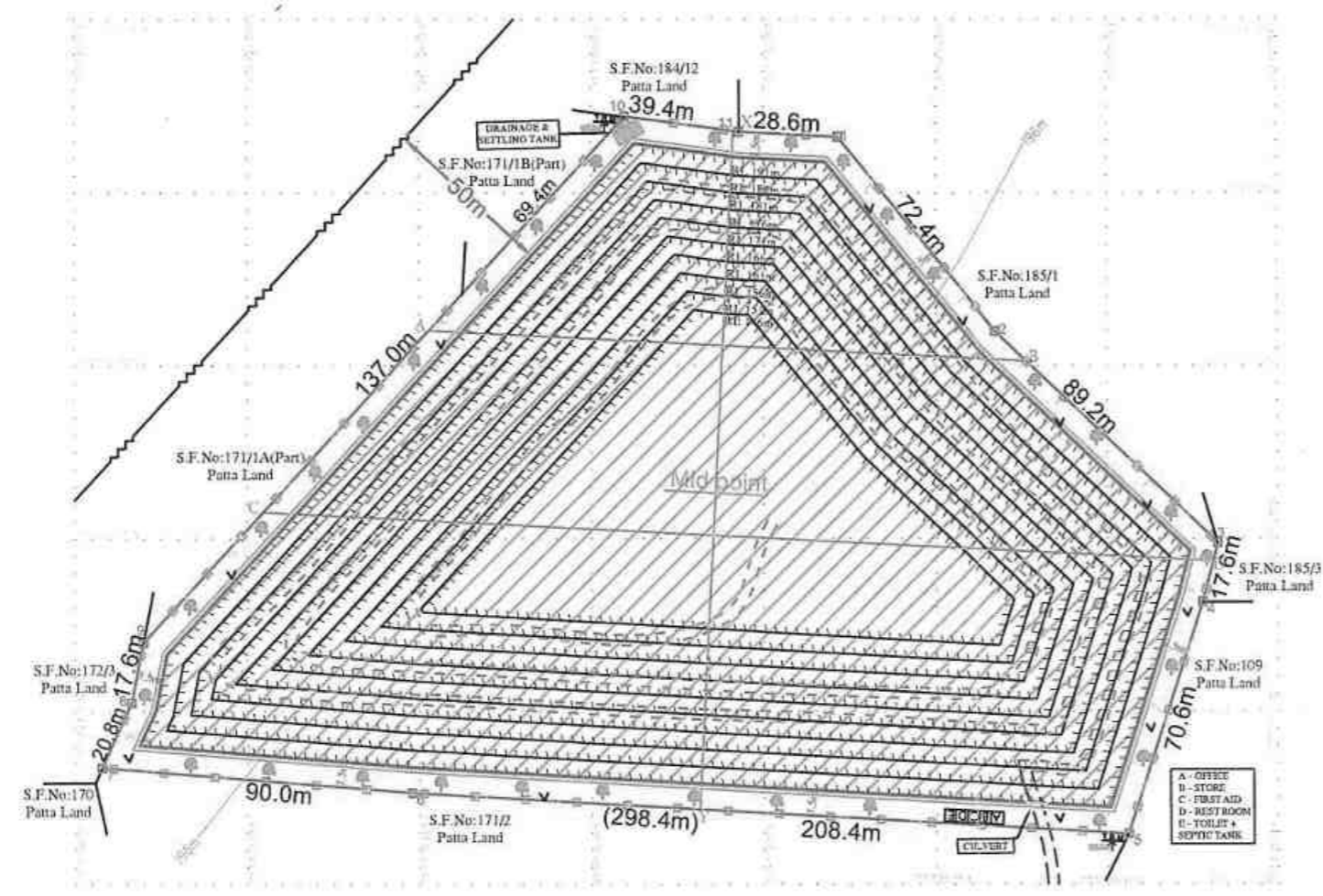
PLATE NO- V

APPLICANT:
M/s. SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL,
SURVEY.No. 162/1,
THALAIYUTHUPPATTI,
KUPPAM POST,
PUGALUR TALUK,
KARUR DISTRICT - 639111.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.NO'S : 171/1A (Part) & 171/1B (Part)
EXTENT : 4.30.5Hect
VILLAGE : KUPPAM
TALUK : PUGALUR
DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH & MINE HAUL ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
GRAVEL	
SHRUB	
CONTOUR LINES	
TEMPORARY BENCH MARK	
DRAINAGE & SETTLING TANK	
FENCING	
EB LINE	
PROPOSED BENCH	



Plantation Proposed for I-Year

MINE LAYOUT LAND USE PATTERN

DESCRIPTION	PRESENT AREA (Hect)	AREA IN USE DURING THE QUARRYING PERIOD(Hect)	COLOR CODE
AREA UNDER QUARRYING	0.16.15	3.68.62	
INFRASTRUCTURE	NIL	0.03.00	
ROADS	0.02.00	0.05.00	
GREEN BELT	NIL	0.45.48	
DRAINAGE & SETTLING TANK	NIL	0.08.40	
UN-UTILIZED AREA	4.12.35	NIL	NIL
GRAND TOTAL	4.30.50	4.30.50	NIL

Signature

MINE LAYOUT PLAN AND 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

Signature

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

331

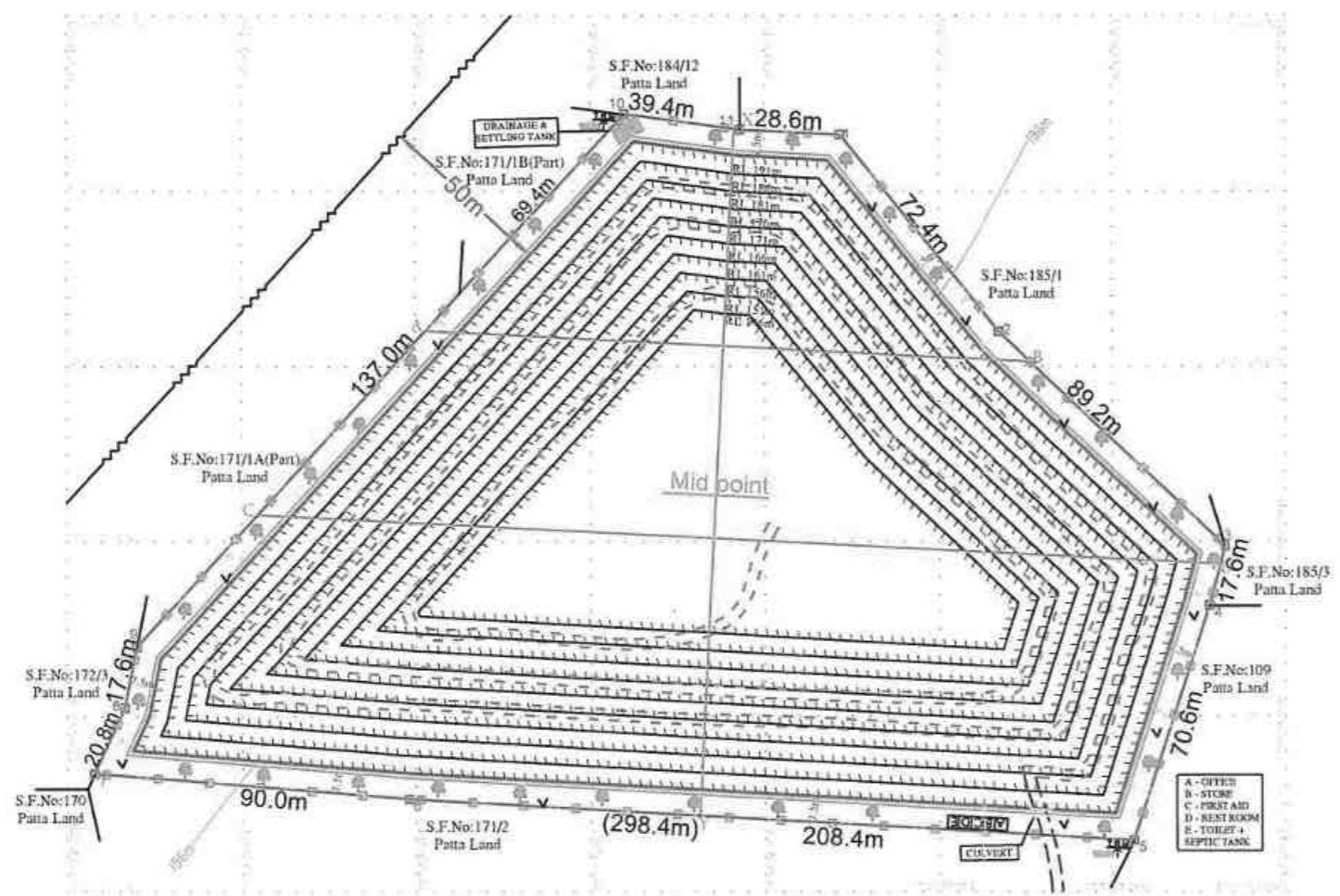
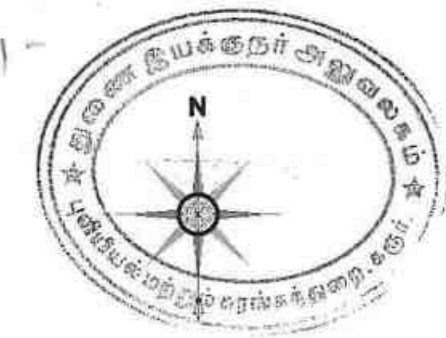


PLATE NO- VI

APPLICANT:
M/s. SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL,
 SURVEY.No. 162/1,
 THALAIYUTHUPPATTI,
 KUPPAM POST,
 PUGALUR TALUK,
 KARUR DISTRICT - 639111.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO'S : 171/1A (Part) & 171/1B (Part)
 EXTENT : 4.30.5Hect
 VILLAGE : KUPPAM
 TALUK : PUGALUR
 DISTRICT : KARUR

INDEX

- MINE LEASE BOUNDARY
- SAFETY DISTANCE
- APPROACH & MINE HAUL ROAD
- BOUNDARY PILLAR STONES
- GRAVEL
- SHRUB
- CONTOUR LINES
- TEMPORARY BENCH MARK
- DRAINAGE & SETTLING TANK
- FENCING
- EB LINE
- ULTIMATE BENCH

MINEABLE RESERVES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in M ³	Rough stone in M ³	Gravel in M ³
XY-AB	I	97	158	2	30652	.....	30652
	I	97	158	3	45978	45978	.....
	II	92	148	5	68080	68080	.....
	III	87	138	5	60030	60030	.....
	IV	82	128	5	52480	52480	.....
	V	77	118	5	45430	45430	.....
	VI	72	108	5	38880	38880	.....
	VII	67	98	5	32830	32830	.....
	VIII	62	88	5	27280	27280	.....
	IX	57	78	5	22230	22230	.....
X	52	68	5	17680	17680	.....
TOTAL				50	441550	410898	30652
XY-CD	I	84	260	2	43680	.....	43680
	I	84	260	3	65520	65520	.....
	II	79	250	5	98750	98750	.....
	III	74	240	5	88800	88800	.....
	IV	69	230	5	79350	79350	.....
	V	64	220	5	70400	70400	.....
	VI	59	210	5	61950	61950	.....
	VII	54	200	5	54000	54000	.....
	VIII	49	190	5	46550	46550	.....
	IX	44	180	5	39600	39600	.....
X	39	170	5	33150	33150	.....
TOTAL				50	681750	638070	43680
GRAND TOTAL					1123300	1048968	74332

Plantation Proposed for 1-Year

S. Susunip

345

CONCEPTUAL PLAN
 PLAN SCALE 1: 2000

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

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

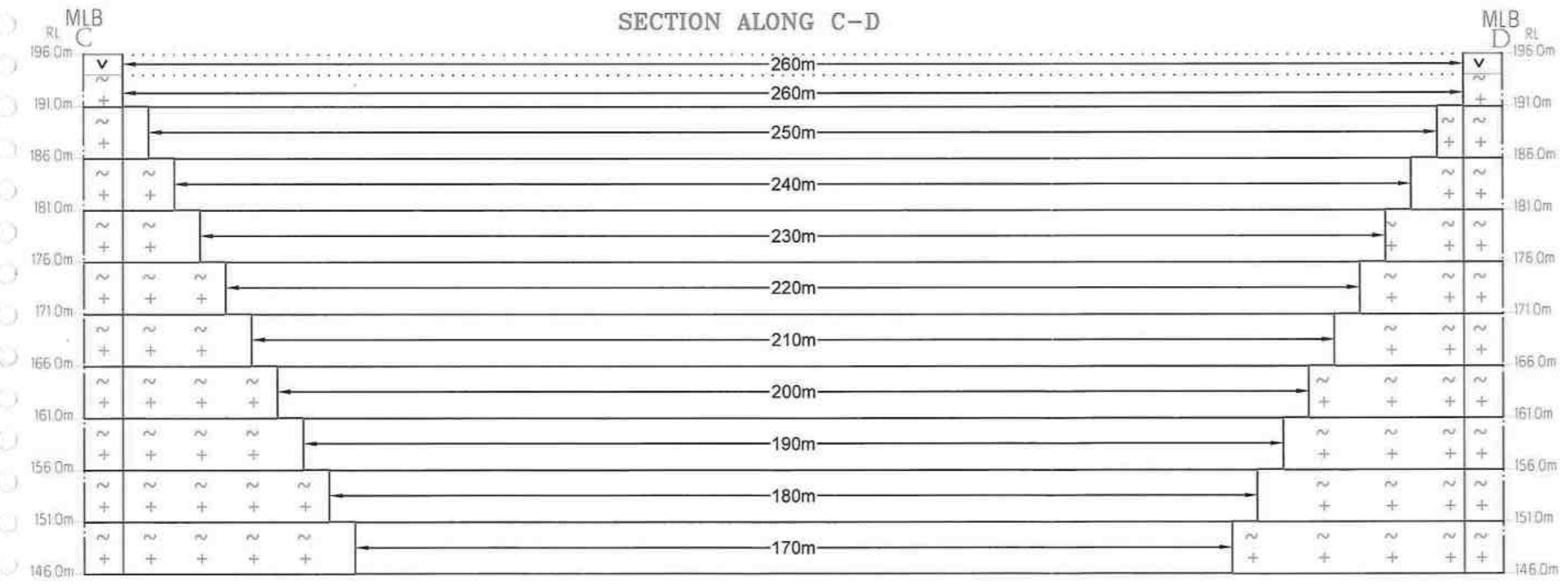
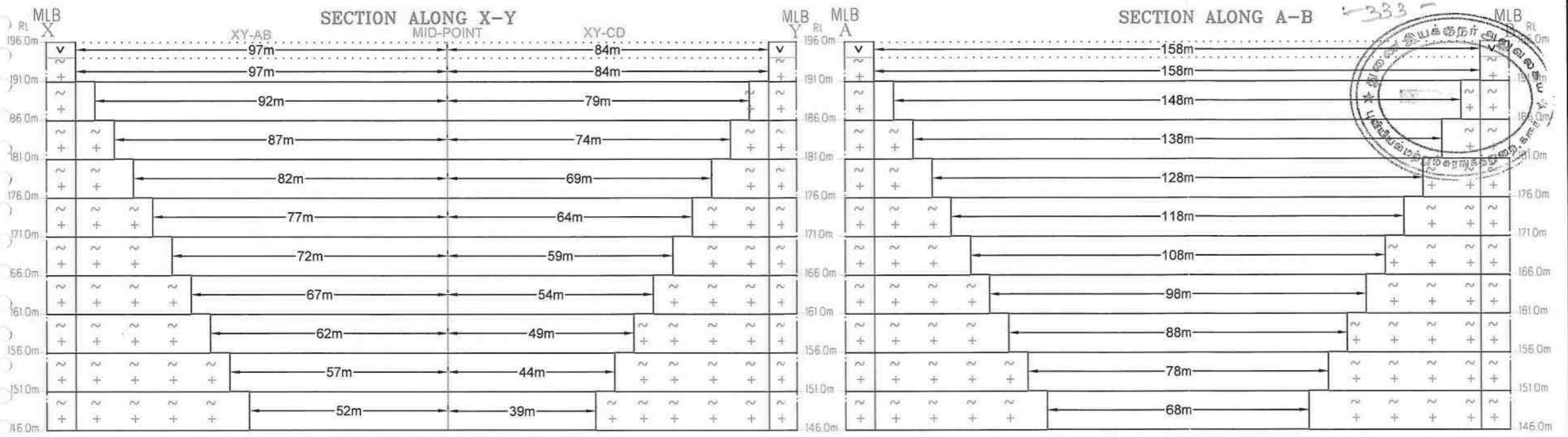


PLATE NO- VIA
APPLICANT:
 M/s. SHRI SELVA VINAAYAGA BLUE METAL,
 SURVEY.No. 162/1,
 THALAIYUTHUPPATTI,
 KUPPAM POST,
 PUGALUR TALUK,
 KARUR DISTRICT - 639111.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.NO'S : 171/1A (Part) & 171/1B (Part)
 EXTENT : 4.30.5Hect
 VILLAGE : KUPPAM
 TALUK : PUGALUR
 DISTRICT : KARUR

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
ROUGH STONE	
GRAVEL	
ULTIMATE BENCH	

CONCEPTUAL SECTIONS
 SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1: 500

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

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

Survey



National Accreditation Board for Education and Training



Certificate of Accreditation

Geo Technical Mining Solutions

1/213B, Natesan Complex, Dharmapuri Salem Main Road, Oddapatti, Collectorate post office,
Dharmapuri, Tamil Nadu-636705

The organization is accredited as **Category-A** under the QCI-NABET Scheme for Accreditation of EIA Consultant Organization, Version 3: for preparing EIA-EMP reports in the following Sectors –

S. No	Sector Description	Sector (as per)		Cat.
		NABET	MoEFCC	
1	Mining of minerals including opencast/ underground mining	1	1 (a) (i)	B

Note: Names of approved EIA Coordinators and Functional Area Experts are mentioned in SAAC minutes dated September 13, 2022 posted on QCI-NABET website.

The Accreditation shall remain in force subject to continued compliance to the terms and conditions mentioned in QCI-NABET's letter of accreditation bearing no. QCI/NABET/ENV/ACO/23/2641 dated January 19, 2023. The accreditation needs to be renewed before the expiry date by Geo Technical Mining Solutions following due process of assessment.

Sr. Director, NABET
Dated: January 19, 2023

Certificate No.
NABET/EIA/2124/SA 0184

Valid up to
Dec 31, 2023

For the updated List of Accredited EIA Consultant Organizations with approved Sectors please refer to QCI-NABET website.