

வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிவிப்பின் கீழ் சுற்றுச்சூழல்
அனுமதி - 2006

“பி1” வகை - சிறு கனிமம் - குழுமம் - வனம் அல்லாத நிலம்

சுரங்க குழும அளவு = 6.65.2 ஹெக்டேர்

சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி

கொளத்தூர் கிராமம், ஸ்ரீரங்கம் வட்டம், திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம்

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) பெறப்பட்ட கடிதம்

TO25B0108TN5769639N Dated: 04/09/2025, File No.12529

திட்ட ஆதரவாளரின் பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்

பெயர் மற்றும் முகவரி	புரப்பளவு & புல எண்	கனிம உற்பத்தி
திரு. S. விஜயகுமார் த/பெ. N. சுவாமிநாதன் (லேட்) ச.எண். 10, கலெக்டர் அலுவலக சாலை, கன்டோன்மென்ட், திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம் - 620 001.	4.00.0 ஹெக்டேர் புல எண்: 790/1B (பகுதி) & 790/2 (பகுதி)	சாதாரண கல்: 981104 கனமீட்டர் 2698036 டன்கள் கிராவல்: 34196 கனமீட்டர் 68392 டன்கள்

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசனை நிறுவனம்



ஜிபீயா டெக்னிக்ஸ் மைனிங் சொல்யூஷன்

எண்: 1/213-B, தரை தளம், நடேசன் வளாகம்

ஒட்டப்பிட்டி, கலெக்டர் அலுவலக தபால் அஞ்சல்

தருமபுரி-636705. தமிழ்நாடு.

மின்னஞ்சல்: info.gtmsdpi@gmail.com

இணையதளம்: www.gtmsind.com

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

Valid till: Dec, 31.12.2026

சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு மையம்

எக்ஸலன்ஸ் லெபாரட்டரி

எண். 23/93, 5^{வது} தெரு ராம் நகர், S.S காலனி, மதுரை,

தமிழ்நாடு.

NABL Certificate Number: TC- 13674,

செல்லுபடியாகும் தேதி: 12.05.2026

ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்ட காலம்: அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025 வரை

ஜனவரி - 2026

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) இணக்கம்

ToR கோப்பு எண்.12529

ToR அடையாள எண். TO25B0108TN5769639N, தேதியிட்டது. 04/09/2025,

திரு.எஸ்.விஜயகுமார், சாதாரண கல் மற்றும் சரளை குவாரி

(கனிமச் சுரங்கம்) தொடர்பான குறிப்பிட்ட விதிமுறைகள்

1. SEIAA குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்:

வரிசை எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	குறிப்புகள்
1.1	விரிவான கலந்துரையாடல்களுக்குப் பிறகு, ஆணையம் SEAC-II இன் பரிந்துரையை ஏற்றுக்கொண்டு, 50 மீட்டர் ஆழம் வரை 9,81,104 மீ³ சாதாரண கல் & 34,196 மீ³ அளவிற்கு பொது விசாரணையுடன் குறிப்பு விதிமுறைகளை (ToR) வழங்க முடிவு செய்தது. மேலும், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, வருடாந்திர உச்ச உற்பத்தியில் 2,37,250 மீ³ சாதாரண கல் & 13,280 மீ³ அடங்கும். ஒருங்கிணைந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வு மற்றும் தனி சுற்றுச்சூழல் தயாரிப்புக்கான தொகுப்பின் கீழ். மேலாண்மைத் திட்டம் SEAC-II பரிந்துரைத்த நிபந்தனைகள் மற்றும் சாதாரண நிலைமைகள் மற்றும் இந்த நெறிமுறைகளின் இணைப்பில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டது.	SEAC இன் விரிவான விவாதங்களுக்குப் பிறகு, ToR நிபந்தனைகளின்படி உற்பத்தியின் அளவு அதிகமாக இல்லை.

2. SEAC நிபந்தனைகள் - தளம் சார்ந்தது

வரிசை எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	குறிப்புகள்
கிளஸ்டர் மேலாண்மை குழு		
2.1	1	தேவையான சட்டப்பூர்வ பணியாளர்களை நியமித்தல், பொருத்தமான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை, போக்குவரத்து சாலைகள் மற்றும் கிராமம்/பஞ்சாயத்து சாலைகளை பராமரிக்கும் முறை, அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெடிக்கும் செயல்பாடு, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பிற சட்டப்பூர்வ

	இணக்கங்களின் கண்காணிப்பு அமைப்பு மற்றும் அதன் அறிக்கையிடல் முறை போன்றவற்றுடன் முறையான மற்றும் அறிவியல் அணுகுமுறை மூலம் கிளஸ்டரில் சுரங்க செயல்பாட்டை திறம்பட நிர்வகிப்பதற்காக, கிளஸ்டரில் உள்ள அனைத்து சுரங்கங்களையும் உள்ளடக்கிய ஒரு கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழு (CMC) அமைக்கப்படும். EIA மதிப்பீட்டின் போது PP பின்வரும் விவரங்களை ஒரு பிரமாணப் பத்திரத்தின் வடிவத்தில் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்:	
	(அ) CMC உருவாக்கும் ஒப்பந்தத்தின் நகல்.	இந்த நிபந்தனைகளைப் பின்பற்றுவது தொடர்பான கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழு (CMC) மற்றும் அதே ஆவணங்கள் EIA மதிப்பீட்டுக் கூட்டத்தின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.
	(ஆ) உறுப்பினர்களின் பங்கை வரையறுக்கும் குழுவின் அமைப்பு விளக்கப்படம்.	
	(இ) திட்டமிடப்பட்ட செயல்பாடுகளை செயல்படுத்தும் 'நிலையான செயல்பாட்டு நடைமுறைகள்' (SoP)	
2	சுரங்க விதிகளின்படி அமைக்கப்பட வேண்டிய எல்லைத் தூண்கள் மற்றும் அதற்கான சான்றுகள் EIA அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் படம் 2.2 இல் குத்தகைப் பகுதியின் எல்லைத் தூண்கள் காட்டப்பட்டுள்ளன.
3	பள்ளிகள், கல்லூரிகள், ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள் உள்ளிட்ட கட்டமைப்புகளின் கணக்கெடுப்பு விவரங்களை EIA அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	கட்டமைப்புகளின் கணக்கெடுப்பு விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
4	(i) 50 மீ, (ii) 100 மீ, (iii) 200 மீ மற்றும் (iv) 300 மீ மற்றும் 1 கி.மீ வரை சுற்றளவுக்குள் உள்ள கட்டமைப்புகள், குடியிருப்பாளர்களின் எண்ணிக்கையுடன் கூடிய குடியிருப்பு வீடுகள், அது உரிமையாளருக்குச் சொந்தமானதா (அல்லது) இல்லையா, வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்ற	1 கி.மீ வரையிலான கட்டமைப்புகளின் விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

		விவரங்களுடன் கணக்கிடப்பட வேண்டும். மேலும், குவாரி நடவடிக்கைகளின் போது மேற்கண்ட கட்டமைப்புகளின் பாதுகாப்பிற்காக முன்மொழியப்பட வேண்டிய தணிப்பு நடவடிக்கைகளை விவரிக்க வேண்டும்.	
	5	ஆதரவாளர் போதுமான வேலி அமைத்தல்; வண்டல் மண் தொட்டியுடன் கட்டப்பட்ட மாலை வடிகால் மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் உட்பட சுற்றுப்புறத்தில் பசுமைப் பட்டை; அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளுக்கு இடையே பாதுகாப்பு தூரத்தைப் பராமரித்தல் ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை வழங்க வேண்டும்.	வேலி மற்றும் மாலை வடிகால் ஆகியவற்றின் நகல் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
	6	முன்மொழிபவர் EIA ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்வார், மேலும் அது அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	EIA அறிக்கை இல் பிரிவு 3.6 இன் கீழ் அத்தியாயம் III இல் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	7	PP என்னுடைய வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐ தயார் செய்வார், மேலும் என்னுடைய வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐ கடைப்பிடிப்பதாக உறுதிமொழிப் பத்திரத்தையும் வழங்குவார்.	இறுதி EIA அறிக்கையில் பிரமாணப் பத்திரம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
	8	சுற்றியுள்ள கிராமம் மற்றும் கட்டமைப்புகளில் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், ஏற்றுதல் மற்றும் இழுத்தல் உள்ளிட்ட தற்போதுள்ள & முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த	சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வின் முடிவுகள், EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் குறித்த விரிவான ஆய்வுகளை PP மேற்கொள்ளும்.	
9	கட்டப்படவுள்ள வேலை செய்யும் பெஞ்சுகள் மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள குவாரி சுவரின் சாய்வு நிலைத்தன்மையை உறுதி செய்வதன் மூலம், பெஞ்சுகளை அப்படியே வைத்திருக்க, இழுத்துச் செல்லும் சாலை அணுகலைச் சேர்ப்பதற்கு இடமளிக்கும் ஒரு கருத்தியல் செயல் திட்டத்தை PP தயாரிக்கும்.	அனைத்து தகவல்களும் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.6.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

3. Seac தரநிலை நிபந்தனைகள்

வரி சை எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	குறிப்புகள்																		
3.1.	1 தற்போதுள்ள/செயல்படும் சுரங்கங்களைப் பொறுத்தவரை, சம்பந்தப்பட்ட AD (சுரங்கங்கள்) இலிருந்து பெறப்பட்ட கடிதம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதில் பின்வருவன அடங்கும்: <table><tr><td>(i)</td><td>அசல் குழி பரிமாணம்</td><td rowspan="9">இது ஒரு புதிய குவாரி என்பதால், நிபந்தனைகள் பொருந்தாது.</td></tr><tr><td>(ii)</td><td>அடையப்பட்ட அளவு vs EC அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு</td></tr><tr><td>(iii)</td><td>கணக்கிடப்பட்ட சுரங்க இருப்பின் படி இருப்பு அளவு.</td></tr><tr><td>(iv)</td><td>தேதியின்படி வெட்டியெடுக்கப்பட்ட ஆழம் vs EC அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம்</td></tr><tr><td>(v)</td><td>சட்டவிரோத/சட்டவிரோத சுரங்க விவரங்கள்</td></tr><tr><td>(vi)</td><td>கடந்த கால வேலையின் போது குவாரியில் விதிமீறல்.</td></tr><tr><td>(vii)</td><td>சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பொருட்களின் அளவு</td></tr><tr><td>(viii)</td><td>பாதுகாப்பு மண்டலம்/பெஞ்சுகளின் நிலை</td></tr><tr><td>(ix)</td><td>6 மீட்டருக்கு மிகாமல் உயரமும் 50 மீட்டருக்கு மிகாமல் இறுதி ஆழமும் கொண்ட பெஞ்சுகளைக் காட்டும்</td></tr></table>	(i)	அசல் குழி பரிமாணம்	இது ஒரு புதிய குவாரி என்பதால், நிபந்தனைகள் பொருந்தாது.	(ii)	அடையப்பட்ட அளவு vs EC அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு	(iii)	கணக்கிடப்பட்ட சுரங்க இருப்பின் படி இருப்பு அளவு.	(iv)	தேதியின்படி வெட்டியெடுக்கப்பட்ட ஆழம் vs EC அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம்	(v)	சட்டவிரோத/சட்டவிரோத சுரங்க விவரங்கள்	(vi)	கடந்த கால வேலையின் போது குவாரியில் விதிமீறல்.	(vii)	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பொருட்களின் அளவு	(viii)	பாதுகாப்பு மண்டலம்/பெஞ்சுகளின் நிலை	(ix)	6 மீட்டருக்கு மிகாமல் உயரமும் 50 மீட்டருக்கு மிகாமல் இறுதி ஆழமும் கொண்ட பெஞ்சுகளைக் காட்டும்
(i)	அசல் குழி பரிமாணம்	இது ஒரு புதிய குவாரி என்பதால், நிபந்தனைகள் பொருந்தாது.																		
(ii)	அடையப்பட்ட அளவு vs EC அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு																			
(iii)	கணக்கிடப்பட்ட சுரங்க இருப்பின் படி இருப்பு அளவு.																			
(iv)	தேதியின்படி வெட்டியெடுக்கப்பட்ட ஆழம் vs EC அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம்																			
(v)	சட்டவிரோத/சட்டவிரோத சுரங்க விவரங்கள்																			
(vi)	கடந்த கால வேலையின் போது குவாரியில் விதிமீறல்.																			
(vii)	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பொருட்களின் அளவு																			
(viii)	பாதுகாப்பு மண்டலம்/பெஞ்சுகளின் நிலை																			
(ix)	6 மீட்டருக்கு மிகாமல் உயரமும் 50 மீட்டருக்கு மிகாமல் இறுதி ஆழமும் கொண்ட பெஞ்சுகளைக் காட்டும்																			

		திருத்தப்பட்ட/மாற்றியமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்.	
2	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள குடியிருப்புகளின் விவரங்கள் மற்றும் தளத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 300 மீ சுற்றளவில் குடியிருப்புகளின் இருப்பிடம் தொடர்பான சமீபத்திய VAO சான்றிதழ்.	VAO சான்றிதழ் இணைப்பு IV இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.	
3	(i) 50 மீ, (ii) 100 மீ, (iii) 200 மீ மற்றும் (iv) 300 மீ (v) 500 மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகளை கணக்கெடுத்து கணக்கெடுக்க முன்மொழிபவர் கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார். குடியிருப்பாளர்களின் எண்ணிக்கையுடன் கூடிய குடியிருப்பு வீடுகள், அது உரிமையாளருக்குச் சொந்தமானதா (அல்லது) இல்லையா, வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்ற விவரங்கள் கட்டிடத்தின் உரிமையாளர், கட்டுமானத்தின் தன்மை, கட்டிடத்தின் வயது, குடியிருப்பாளர்களின் எண்ணிக்கை, அவர்களின் தொழில் மற்றும் வருமானம் போன்றவற்றைக் குறிக்க வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கையில் கட்டமைப்பின் விவரங்கள் பட்டியலிடப்படும்.	
4	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியிலிருந்து 1 கி.மீ. தொலைவில் அமைந்துள்ள ஏரி, நீர் தொட்டிகள் போன்ற நீர்நிலைகளில் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தைக் குறிக்கும் விரிவான நீரியல் அறிக்கையை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.3.4 இல் விரிவான நீரியல் ஆய்வு நடத்தப்பட்டு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.	
5	ஆதரவாளர் புகழ்பெற்ற நிறுவனம் மூலம் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்வார், மேலும் அது EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	புகழ்பெற்ற நிறுவனத்திடமிருந்து உயிரியல் பன்முகத்தன்மை பற்றிய விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.	
6	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திலிருந்து 25 கி.மீ சுற்றளவு வரை காப்புக் காடுகள், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், சரணாலயங்கள், புலிகள் காப்பகம்	இறுதி EIA அறிக்கையில் DFO கடிதம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.	

	போன்றவற்றின் அருகாமை தூரம் குறித்து DFO கடிதம் குறிப்பிடுகிறது.	
7	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பெஞ்சுகள் அமைக்கப்படாத (அல்லது) பகுதியளவு உருவாக்கப்படாத (அல்லது) ஏற்கனவே உள்ள (அல்லது பழைய) குவாரியில் முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை விஷயத்தில், திட்ட ஆதரவாளர் (PP), CSIR-மத்திய சுரங்க மற்றும் எரிபொருள் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் / தன்பாத், NIRM/பெங்களுர், புவி தொழில்நுட்ப பொறியியல் பிரிவு-IIT-மெட்ராஸ், NIT-சுரங்க பொறியியல் துறை, சூரத்கல், மற்றும் அண்ணா பல்கலைக்கழகம் சென்னை-CEG வளாகம் போன்ற புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களில் ஒன்றை உள்ளடக்கி, கட்டப்படவுள்ள வேலை பெஞ்சுகள் மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள குவாரி சுவரின் சாய்வு நிலைத்தன்மையை மதிப்பிடுவதற்கு அறிவியல் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். EC பெறுவதற்கான மதிப்பீட்டின் போது குவாரி சுவரின் நிலைத்தன்மை நிலை மற்றும் சாத்தியமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைக் குறிக்கும் மேற்கூறிய அறிக்கையின் நகலை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	இது ஒரு புதிய குத்தகைப் பகுதி என்பதால், சாய்வு நிலைத்தன்மை அறிக்கை தேவையில்லை.
8	இருப்பினும், புதிய/கன்னி குவாரிகளைப் பொறுத்தவரை, முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான ஒரு கருத்தியல் 'சாய்வு நிலைத்தன்மைத் திட்டத்தை' முன்மொழிபவர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும், அதே நேரத்தில் மதிப்பீட்டின் போது, தரை மட்டத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு மேல் வேலை செய்யும் ஆழம் நீட்டிக்கப்படும் போது EC பெற வேண்டும்.	இது ஒரு புதிய குத்தகைப் பகுதி என்பதால், சாய்வு நிலைத்தன்மை அறிக்கை தேவையில்லை.
9	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் வெடிக்கும் செயல்பாடு, MMR 1961 இன் படி, பிளாஸ்டர், மைனிங் மேட், மைன் ஃபோர்மேன், ஆதரவாளரால் நியமிக்கப்பட்ட II/I வகுப்பு சுரங்க மேலாளர் போன்ற சட்டப்பூர்வ தகுதிவாய்ந்த நபரால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது என்று கூறும்	குண்டுவெடிப்புக்கான பிரமாணப் பத்திரம் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

	பிரமாணப் பத்திரத்தை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	
10	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் லைன் துளையிடுதல் மற்றும் மஃபிள் வெடிப்பு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு செயல்பாட்டை மட்டுமே மேற்கொள்வதற்கான ஒரு கருத்தியல் வடிவமைப்பை PP முன்வைக்க வேண்டும், இதனால் குண்டுவெடிப்பால் தூண்டப்பட்ட தரை அதிர்வுகள் கட்டுப்படுத்தப்படும், அதே போல் குண்டுவெடிப்பு இடத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் பறக்கும் பாறை பயணம் இருக்காது.	EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.6.6 இல் வெடிப்புக்கான ஒரு கருத்தியல் வடிவமைப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
11	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்கள், அதே இடத்திலோ அல்லது மாநிலத்தில் வேறு எங்காவது இருந்தாலோ, கடந்த காலத்தில் ஆதரவாளரால் நடத்தப்பட்ட குவாரி/குவாரிகளின் விவரங்களை வீடியோ மற்றும் புகைப்பட ஆதாரங்களுடன் பெற்று வழங்க வேண்டும்.	ஆதரவாளர் மாநிலத்தில் வேறு எந்த இடத்திலும் வேறு எந்த குவாரி நடவடிக்கைகளையும் நடத்தவில்லை.
12	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் 15.01.2016 க்குப் பிறகு, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில், முன்மொழிபவர் ஏற்கனவே சுரங்க நடவடிக்கையை மேற்கொண்டிருந்தால், பின்னர் ஆதரவாளர் AD/DD, சுரங்கங்களிலிருந்து பின்வரும் விவரங்களை வழங்க வேண்டும்,	
13	AD/DD சுரங்கங்களால் கடைசியாக வழங்கப்பட்ட பணி அனுமதியுடன் முந்தைய சுரங்கங்களின் செயல்பாடு மற்றும் நிறுத்தப்பட்ட காலம் என்ன?	இது ஒரு புதிய குவாரி என்பதால், நிபந்தனைகள் பொருந்தாது.
14	வெட்டியெடுக்கப்பட்ட கனிமங்களின் அளவு.	
	- ஒரு வருடத்தில் எட்டப்பட்ட அதிகப்பட்ச உற்பத்தி. - அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்க ஆழத்தின் விவரம். - முன்னர் அடையப்பட்ட சுரங்கத்தின் உண்மையான ஆழம். - அந்த குத்தகைப் பகுதியில் ஏற்கனவே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட நபரின் பெயர்.	

	• EC மற்றும் CTO ஏற்கனவே பெற்றிருந்தால், அதன் நகல் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். • அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி (அல்லது வழங்கப்பட்டிருந்தால் EC) நிர்ணயிக்கப்பட்ட பெஞ்சுகளுடன் சுரங்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டதா.	
15	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயத்தொலைவுகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட படங்கள்/டோபோஷீட்டில், சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நிலப்பரப்புத் தாள், புவியியல், பாறையியல் மற்றும் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படங்கள், ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாடு மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் படம் 2.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயத்தொலைவுகளும் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட கூகிள் எர்த் படத்தில் மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
16	PP, கிளஸ்டர், பசுமைப் பட்டை, வேலி போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய ட்ரோன் வீடியோ கணக்கெடுப்பை மேற்கொள்ளும்.	இறுதி விளக்கக்காட்சியின் போது ட்ரோன் காணொளி சமர்ப்பிக்கப்படும்.
17	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு இடையேயான பாதுகாப்பு தூரம், ஏற்கனவே உள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் உள்ளிட்ட போதுமான வேலி, சுற்றுப்புறத்தில் பசுமைப் பட்டை ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் போதுமான வேலி அமைத்தல், பசுமைப் பட்டை மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளைக் காட்டும் புகைப்படங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.
18	திட்ட ஆதரவாளர், கனிம இருப்புக்கள் மற்றும் சுரங்கப்படுத்தக்கூடிய இருப்புக்கள், திட்டமிடப்பட்ட உற்பத்தி திறன், முன்மொழியப்பட்ட வேலை முறை மற்றும் நியாயப்படுத்தல்கள், சுரங்க நடவடிக்கைகளால் சுற்றியுள்ள சூழலில் ஏற்படும் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள் மற்றும் அதற்கான தீர்வு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விவரங்களை வழங்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் பிரிவுகளை வரைவதன் மூலம் குறுக்குவெட்டு முறையின் அடிப்படையில் ரஃப் ஸ்டோனின் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள் கணக்கிடப்பட்டன. விவரங்கள் இருப்பு மதிப்பீடு EIA அறிக்கை இல்

		அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.
19	பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்கும் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதற்கும், சுரங்கச் சட்டம் '1952 மற்றும் MMR, 1961 இன் விதிகளின்படி, சுரங்க நடவடிக்கைகளை அறிவியல் ரீதியாகவும் முறையாகவும் மேற்கொள்வதற்காக நியமிக்கப்பட வேண்டிய பல்வேறு சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகள் மற்றும் பிற திறமையான நபர்களின் நியமனத்தைக் குறிக்கும் நிறுவன விளக்கப்படத்தை திட்ட முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்குத் தேவையான மனிதவள விவரங்கள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.16 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
20	திட்ட ஆதரவாளர், 1 கி.மீ (ஆரம்) க்குள் நிலத்தடி நீர் இறைக்கும் & திறந்த கிணறுகள், ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்ற மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர் அட்டவணையின் விளிம்பு வரைபடத்தையும், பொதுப்பணித்துறை / TWAD இலிருந்து பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாத பருவங்களுக்கான சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மட்டத் தரவையும் கருத்தில் கொண்டு நீர்-புவியியல் ஆய்வை நடத்த வேண்டும். இதனால் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் கிணறுகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிட முடியும். உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை நிலத்தடி நீரை வெட்டுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது தொடர்பாக தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.3.4 இல் நீர்நிலவியல் ஆய்வு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

21	மேற்பரப்பு நீர்/நிலத்தடி நீர் தரம், காற்றின் தரம், மண்ணின் தரம் & போக்குவரத்து/வாகன இயக்கம் ஆய்வு உட்பட தாவரங்கள்/விலங்குகள் தொடர்பான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான அடிப்படைத் தரவை முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	நிலம், மண், நீர், காற்று, இரைச்சல், உயிரியல், சமூக-பொருளாதாரம் மற்றும் போக்குவரத்து உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கான அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது மற்றும் முடிவுகள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
22	மண் ஆரோக்கியம், பல்லுயிர் பெருக்கம், காற்று மாசுபாடு, நீர் மாசுபாடு, காலநிலை மாற்றம் மற்றும் வெள்ளக் கட்டுப்பாடு மற்றும் சுகாதார பாதிப்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் குறிப்பிட்ட சூழலைக் குறிப்பிட்டு, குவாரியில் மேற்கொள்ளப்படும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வை முன்மொழிபவர் மேற்கொள்ள வேண்டும். அதன்படி, சம்பந்தப்பட்ட குவாரி மற்றும் சுற்றியுள்ள வாழ்விடங்களை மனதில் கொண்டு சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வின் முடிவுகள், EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
23	மழைநீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை, மறுநிரப்புதல் விவரங்கள் மற்றும் நீர் இருப்பு (பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாத) ஆகியவற்றை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	மழைநீர் சேகரிப்பு நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, கார்லண்ட் வடிகால் அமைப்பிலிருந்து வரும் மழைநீர், நீர் தேங்கும் தொட்டிகளில் உள்ள தண்ணீரை சுத்திகரித்த பிறகு அருகிலுள்ள தடுப்பணைகளுக்கு திருப்பி விடப்படும்.

24	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு, வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை வரையறுக்க வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்குப் பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நிலப் பயன்பாட்டு மாற்றத்தின் தாக்கம் ஏதேனும் இருந்தால், அதை வழங்க வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு, வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள் ஆகியவை EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. சுற்றியுள்ள உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.37 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம், EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.10 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
25	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே அதிகப்படியான சுமை/கழிவுக் கிடங்குகள் (அல்லது) நிராகரிக்கப்பட்டவற்றை சேமிப்பதற்கான நிலத்தின் விவரங்கள், அதாவது நிலத்தின் பரப்பளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நிலப் பயன்பாடு, ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், வழங்கப்பட வேண்டும்.	குத்தகைப் பகுதிக்கு வெளியே எந்தக் குப்பைக் கிடங்குகளும் முன்மொழியப்படாததால், இந்த நிபந்தனை இந்தத் திட்டத்திற்குப் பொருந்தாது.
26	'மிகவும் மாசுபட்டவை' என்று அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகள் (அல்லது) சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நீதிமன்ற கட்டுப்பாடுகளை விதிக்கும் திட்டப் பகுதிகளின் அருகாமையும் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், TNPCB (அல்லது) புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை போன்ற	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதி 'மிகவும் மாசுபட்ட' பகுதியாக அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின்' கீழ் வராது.

	பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளிடமிருந்து அனுமதிச் சான்றிதழ்களைப் பெற்று, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளைக் கருத்தில் கொள்ளக்கூடிய வகையில் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
27	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்த விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றை வழங்க வேண்டும்.	மழைநீர் சேகரிப்பு நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, கார்லண்ட் வடிகால் அமைப்பிலிருந்து வரும் மழைநீர், நீர் தேங்கும் தொட்டிகளில் உள்ள தண்ணீரை சுத்திகரித்த பிறகு அருகிலுள்ள தடுப்பணைகளுக்கு திருப்பி விடப்படும்.
28	இந்தத் திட்டத்தால் உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்தின் போக்குவரத்தில் ஏற்படும் தாக்கம் குறித்த விவரங்கள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
29	சுரங்க குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதி மற்றும் 300 மீட்டர் இடையக மண்டலம் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது அதன் மேலாண்மை ஆகிய இரண்டிலும் மர கணக்கெடுப்பு ஆய்வு (எண்கள், இனத்தின் பெயர், வயது, விட்டம் போன்றவை) மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	300 மீ சுற்றளவில் ஒரு விரிவான மர கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் அதன் முடிவுகள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
30	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம் EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும், இது தளம் சார்ந்ததாக இருக்க வேண்டும்.	இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையுடன் ஒரு முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் விவரங்கள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம்

		II இன் கீழ் அட்டவணை 2.11 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.
31	முன்மொழியப்பட்ட தளத்தைச் சுற்றியுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக, EIA ஒருங்கிணைப்பாளர், உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவம் குறித்து, முடிந்தவரை, ஆய்வில் ஈடுபடுத்துவதன் மூலம் அவர்களுக்குக் கல்வி கற்பிக்க பாடுபடுவார்.	சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கான EIA ஒருங்கிணைப்பாளரும் FAE-யும் ஆய்வுப் பகுதியைப் பார்வையிட்டு, உயிரியல் சூழலைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவம் குறித்து உள்ளூர் மாணவர்களுக்குக் கல்வி கற்பித்தனர்.
32	திட்டத்தைச் சுற்றியுள்ள பசுமைப் பட்டையின் நோக்கம், தப்பியோடிய உமிழ்வுகளைப் பிடிப்பது, கார்பன் பிரித்தெடுத்தல் மற்றும் உருவாக்கப்படும் சத்தத்தைக் குறைப்பது, அத்துடன் அழகியலை மேம்படுத்துவதும் ஆகும். மாநில வேளாண் பல்கலைக்கழகத்தின் DFO உடன் கலந்தாலோசித்து, இணைப்பு-I இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி, பரந்த அளவிலான பூர்வீக தாவர இனங்களை நட வேண்டும். பூர்வீக வம்சாவளியைச் சேர்ந்த அடர்த்தியான/மிதமான விதானம் கொண்ட தாவர இனங்களைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். புதர்களுடன் மாறி மாறி சிறிய/நடுத்தர/உயரமான மரங்களின் இனங்களை கலப்பு முறையில் நட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விரிவான பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
33	உயரமான/ஒரு வயதுடைய மரக்கன்றுகள் பொருத்தமான அளவிலான பைகளில் வளர்க்கப்படுகின்றன; உள்ளூர் வன அதிகாரிகள்/தாவரவியலாளர்/தோட்டக்கலைஞர்களின் ஆலோசனையின்படி, சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகளை நடுவது நல்லது. திட்ட தளத்தின் எல்லை முழுவதும் GPS ஆயத்தொலைவுகளுடன் கூடிய பசுமைப் பட்டை பகுதியை, திட்ட ஆதரவாளர் குறைந்தபட்சம் 3 மீட்டர் அகலத்திலும், தொகுதிகளுக்கு இடையிலும் ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட முறையில் ஒதுக்க வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் நட்பு பைகளில் வளர்க்கப்பட்ட ஒரு வயதுடைய மரக்கன்றுகளை வாங்கி, உள்ளூர் வன அதிகாரிகள்/தாவரவியலாளர்களின் ஆலோசனையின்படி, முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி ஒவ்வொரு செடிக்கும் இடையே 3 மீ இடைவெளி விட்டு நட வேண்டும் என்று

		சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கான FAE திட்ட ஆதரவாளருக்கு அறிவுறுத்தியுள்ளது.
34	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் முழு ஆயுளுக்கும் (அல்லது) குத்தகை காலம் முடியும் வரை பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம், EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
35	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் முழு ஆயுளுக்கும் (அல்லது) குத்தகை காலம் முடியும் வரை ஒரு இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீட்டுத் திட்டம் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
36	திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகளை எதிர்பார்க்க வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும். வேலைவாய்ப்புக்கு முந்தைய மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்ட குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாகக் கூறப்படலாம்.	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
37	பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான திட்டம் மற்றும் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகளின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும், மேலும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்தால் பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை. CSR மற்றும் CER செயல்பாடுகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவுகள் 8.6 மற்றும் 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

38	சமூக-பொருளாதார ஆய்வுகள் சுரங்க நடவடிக்கையிலிருந்து 5 கி.மீ இடையக மண்டலத்திற்குள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் அளவீடுகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்தலுக்கான காலக்கெடுவுடன் அளவு பரிமாணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எந்த எதிர்மறையான தாக்கமும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவு 8.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, இந்த திட்டம் 22 பேருக்கு நேரடியாக வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் சமூக-பொருளாதார சூழலுக்கு பயனளிக்கும்.
39	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகள் ஏதேனும் இருந்தால், அந்த வழக்கு தொடர்பான விவரங்கள், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் பிறப்பிக்கப்பட்ட உத்தரவு/ உத்தரவுடன் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் எந்த வழக்கும் நிலுவையில் இல்லை.
40	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால் திட்டத்தின் நன்மைகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் நன்மைகள் சுற்றுச்சூழல், சமூக, பொருளாதார, வேலைவாய்ப்பு திறன் போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்க வேண்டும்.	திட்டத்தின் நன்மைகள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் VIII இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
41	முன்மொழியப்பட்ட குவாரி தளத்தில் ஏதேனும் குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தால், அதற்கான EC தற்போது கோரப்பட்டுள்ளது, திட்ட ஆதரவாளர் முந்தைய EC இல் கொடுக்கப்பட்ட EC நிபந்தனைகளுக்கு விரிவான இணக்கத்தை தள புகைப்படங்களுடன் வழங்க வேண்டும், அவை MoEF&CC, சென்னை பிராந்திய அலுவலகம் (அல்லது) சம்பந்தப்பட்ட DEE/TNPCB ஆல் முறையாக சான்றளிக்கப்பட வேண்டும்.	இது புதிய குத்தகை பகுதி மற்றும் இந்த நிபந்தனை பொருந்தாது.
42	PP என்னுடைய வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐ தயார் செய்வார், மேலும் என்னுடைய வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐ	EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் X இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, SEAC ஆல் வழங்கப்பட்ட

	கடைப்பிடிப்பதாக உறுதிமொழிப் பத்திரத்தையும் வழங்குவார்.	பரிந்துரையைத் தொடர்ந்து ஒரு விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. என்னுடைய வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐப் பின்பற்றுவதாகக் கூறும் உறுதிமொழி இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
4 3	எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைத்தல் அல்லது தவறான/புனையப்பட்ட தரவைச் சமர்ப்பித்தல் மற்றும் மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள எந்தவொரு நிபந்தனைகளுக்கும் இணங்கத் தவறினால், இந்த நிபந்தனைகள் திரும்பப் பெறப்படலாம், மேலும் சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இல் தண்டனை விதிகளையும் ஈர்க்கலாம்.	எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைப்பது அல்லது தவறான/புனையப்பட்ட தரவைச் சமர்ப்பிப்பது மற்றும் மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள எந்தவொரு நிபந்தனைகளுக்கும் இணங்கத் தவறுவது, சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இல் தண்டனை விதிகளை ஈர்ப்பதைத் தவிர, இந்தக் குறிப்பு விதிமுறைகளை திரும்பப் பெற வழிவகுக்கும் என்ற உண்மையை மனதில் கொண்டு EIA அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

(கனிமச் சுரங்கம்) க்கான நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்

1.

வரிசை எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	குறிப்புகள்
1.1	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும், 1994 க்கு முந்தைய எந்த ஒரு வருடத்திலும் அடையப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தியை தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும். EIA அறிவிப்பு 1994 அமலுக்கு வந்த பிறகு உற்பத்தியில்	பொருந்தாது. இது ஒரு மீறல் வகை திட்டம் அல்ல. இந்த திட்டம் B1 வகையின் கீழ் வருகிறது.

	ஏதேனும் அதிகரிப்பு இருந்ததா என்பதையும், 1994 க்கு முன்பு அடையப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தி என்பதையும் திட்டவட்டமாகத் தெரிவிக்கலாம்.	
1.2	ஆதரவாளர் சுரங்கத்தின் உரிமையுள்ள குத்தகைதாரர் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகலை வழங்க வேண்டும்.	நில ஆவணத்தின் நகல் இணைப்பு III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
1.3	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், EIA மற்றும் பொது விசாரணை உள்ளிட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் சுரங்க குத்தகை பகுதி, உற்பத்தி நிலைகள், கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை, சுரங்க தொழில்நுட்பம் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் இருக்க வேண்டும்.	அனைத்து ஆவணங்களும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் உள்ளன.
1.4	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயத்தொலைவுகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் படங்கள்/ இடத் தாள், நிலப்பரப்புத் தாள், புவியியல் மற்றும் பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படங்கள், நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	அத்தியாயம் II, இன் கீழ் படம் 2.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயத்தொலைவுகளும் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட கூகிள் எர்த் படத்தில் மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
1.5	இந்திய சர்வே டோபோஷீட்டில் 1:50,000 அளவில், அந்தப் பகுதியின் புவியியல் வரைபடம், அந்தப் பகுதியின் நில வடிவங்களின் புவியியல் அமைப்பு, அந்தப் பகுதியின் தற்போதைய கனிமங்கள் மற்றும் சுரங்க வரலாறு, முக்கியமான நீர்நிலைகள், ஓடைகள்	அத்தியாயம் III இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, காற்று, மண், நீர் மற்றும் சத்தத்தின் மாதிரி இடங்களைக் காட்ட இந்திய சர்வேயின் டோபோஷீட்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

	மற்றும் ஆறுகள் மற்றும் மண் பண்புகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் தகவல்களை வழங்க வேண்டும்.	
1.6	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட நிலம் பற்றிய விவரங்கள், சுரங்கம் அந்த நிலத்திற்கு இணங்குமா என்பது பற்றிய தகவலுடன் வழங்கப்பட வேண்டும். மாநிலத்தின் பயன்பாட்டுக் கொள்கை; சுரங்கத்திற்கான நிலத்தை திசைதிருப்புவதற்கு மாநில நில பயன்பாட்டு வாரியம் அல்லது சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரியிடமிருந்து ஒப்புதல் பெற வேண்டும்.	குத்தகைப் பகுதியை புவியியல் துறை அதிகாரிகள் மற்றும் வருவாய் அதிகாரிகள் ஆய்வு செய்ததில், மாநில அரசின் கொள்கையின் கீழ் அந்த நிலம் குவாரிக்கு ஏற்றது என்பதைக் கண்டறிந்தனர்.
1.7	முன்மொழிந்த நிறுவனம் நல்ல முறையில் செயல்படுகிறதா என்பதை தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும். சுற்றுச்சூழல் கொள்கை அதன் இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்டதா? அப்படியானால், சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிமுறைகள்/நிபந்தனைகளின் மீறல்/விலகல்/ மீறலை கவனத்தில் கொள்ள பரிந்துரைக்கப்பட்ட இயக்க செயல்முறை/நடைமுறைகள் பற்றிய விளக்கத்துடன் EIA அறிக்கையில் குறிப்பிடப்படலாம்? சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாள்வதற்கும் EC நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் நிறுவனத்தின் படிநிலை அமைப்பு அல்லது நிர்வாக உத்தரவும் வழங்கப்படலாம். நிறுவனத்தின் இயக்குநர்கள் குழுவிற்கும்/அல்லது பங்குதாரர்கள் அல்லது பங்குதாரர்களுக்கும் இணங்காதவை/சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை மீறுவதைப்	ஆதரவாளர் சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை வகுத்துள்ளார், மேலும் இது அத்தியாயம் X, இன் கீழ் பிரிவு 10.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	புகாரளிக்கும் முறையும் EIA அறிக்கையில் விரிவாகக் கூறப்படலாம்.	
1.8	சுரங்கப் பாதுகாப்பு தொடர்பான சிக்கல்கள், நிலத்தடி சுரங்கத்தில் ஏற்படும் சரிவு ஆய்வு மற்றும் திறந்தவெளி சுரங்கத்தில் ஏற்படும் சரிவு ஆய்வு, வெடிப்பு ஆய்வு போன்றவை விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும். ஒவ்வொரு வழக்கிலும் முன்மொழியப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இது கைமுறை முறையில் செயல்பட முன்மொழியப்பட்ட ஒரு திறந்தவெளி குவாரி நடவடிக்கையாகும். ரஃப் ஸ்டோன் உருவாக்கம் ஒரு கடினமான, சிறிய மற்றும் ஒரே மாதிரியான அமைப்பாகும். பெஞ்சின் உயரம் மற்றும் அகலம் 900 பெஞ்ச் கோணங்களுடன் 5 மீ ஆக பராமரிக்கப்படும். சுரங்க மேலாளர், சுரங்க ஃபோர்மேன் மற்றும் சுரங்கத் துணை போன்ற திறமையான நபர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற்ற பிறகு DGMS இலிருந்து தேவையான அனுமதிகள் பெறப்படும்.
1.9	ஆய்வுப் பகுதி, குத்தகைச் சுற்றளவில் இருந்து சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றி 10 கி.மீ. மண்டலத்தைக் கொண்டிருக்கும். மேலும், கழிவு உற்பத்தி போன்ற EIA-வில் உள்ள தரவுகள் சுரங்கம் / குத்தகைக் காலத்தின் ஆயுட்காலத்திற்கானதாக இருக்க வேண்டும்.	இந்த ஆய்வுக்காகக் கருதப்படும் ஆய்வுப் பகுதி காற்று, மண், நீர் மற்றும் இரைச்சல் நிலை மாதிரி சேகரிப்புகளுக்கு 5 கிமீ சுற்றளவு கொண்டது, அதே நேரத்தில் ஆய்வுப் பகுதி சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் ஆய்வுகளுக்கு 10 கிமீ சுற்றளவு கொண்டது. கழிவு உற்பத்தி போன்ற EIA அறிக்கையில் உள்ள அனைத்து தரவுகளும் சுரங்கம் / குத்தகை காலத்திற்கானவை.
1.10	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு, வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை வரையறுக்க வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நிலப்	வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை வரையறுக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு, அத்தியாயம் III, இன் கீழ் பிரிவு 3.1 இல்

	பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்குப் பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நிலப் பயன்பாட்டு மாற்றத்தின் தாக்கம் ஏதேனும் இருந்தால், அதை வழங்க வேண்டும்.	விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. சுற்றியுள்ள உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் அத்தியாயம் III, இன் கீழ் அட்டவணை 3.37 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்குப் பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் II, இன் கீழ் அட்டவணை 2.10 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.11	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உள்ள ஏதேனும் சுமை குவியல்களுக்கான நிலத்தின் விவரங்கள், அதாவது நிலத்தின் பரப்பளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நில பயன்பாடு, ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	குத்தகைப் பகுதிக்கு வெளியே எந்தக் குப்பைக் கிடங்குகளும் முன்மொழியப்படாததால் இது பொருந்தாது.
1.12	திட்டப் பகுதியில் வன நிலம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் ஈடுபாட்டை உறுதிப்படுத்தும் வகையில், மாநில வனத்துறையின் தகுதிவாய்ந்த அதிகாரியிடமிருந்து ஒரு சான்றிதழ் வழங்கப்பட வேண்டும். காடுகளின் நிலை குறித்து திட்ட ஆதரவாளரால் ஏதேனும் முரண்பாடான கூற்று ஏற்பட்டால், காடுகளின் நிலையை உறுதிப்படுத்த, அந்த இடத்தை மாநில வனத்துறை அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்துடன் ஆய்வு செய்யலாம், அதன் அடிப்படையில், மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி இது தொடர்பான சான்றிதழ் வழங்கப்படும். இதுபோன்ற எல்லா நிகழ்வுகளிலும், மாநில நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு மாநில வனத்துறையின் பிரதிநிதி உதவுவது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதிக்குள் வன நிலம் இல்லாததால் இது பொருந்தாது. விவரங்கள் அத்தியாயம் III, இன் கீழ் அட்டவணை 3.37 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

1.13	திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள உடைந்த பகுதி மற்றும் கன்னி வனப்பகுதிக்கான வனவியல் அனுமதியின் நிலை, நிகர தற்போதைய மதிப்பின் படிவு (NPV) மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பு (CA) ஆகியவை குறிப்பிடப்பட வேண்டும். வனவியல் அனுமதியின் நகலையும் வழங்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் எந்த வன நிலமும் இல்லை என்பதால் இது பொருந்தாது.
1.14	2006 ஆம் ஆண்டு பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்) சட்டத்தின் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதன் செயல்படுத்தல் நிலையைக் குறிப்பிட வேண்டும்.	பொருந்தாது. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் காடுகளோ அல்லது வனவாசிகளோ / காடு சார்ந்த சமூகங்களோ இல்லாததால், இந்தத் திட்டம் வன உரிமைகள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட, 2006 இன் கீழ் வராது. காடுகளால் பாதிக்கப்பட்ட குடும்பங்கள் (PF) அல்லது மக்கள் (PP) இருக்கக்கூடாது. இதனால், இந்தத் திட்டத்தின் காரணமாக பாரம்பரிய வனவாசிகளின் உரிமைகள் சமரசம் செய்யப்படாது.
1.15	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF / PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், தேவையான விவரங்களுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதிக்குள் எந்த காப்புக் காடும் காணப்படவில்லை. 10 கி.மீ.க்குள் உள்ள காப்புக் காடுகளின் விவரங்கள் அத்தியாயம் III, இன் கீழ் அட்டவணை 3.37 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் தாவர விவரங்கள் பிரிவு 3.6.1 மற்றும் 3.6.2 இல் அத்தியாயம் III, இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
1.16	ஆய்வுப் பகுதியின் வனவிலங்குகளில் சுரங்கத் திட்டத்தின் தாக்கத்தைக் கண்டறிய ஒரு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு, விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். சுற்றியுள்ள வனவிலங்குகள் மற்றும் பிற பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் அதன்படி, தேவையான விரிவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள், செலவு	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் இருந்து எந்த வனவிலங்கு/பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியும் இல்லை. 10 கி.மீ.க்குள் வனவிலங்கு/பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி பற்றிய தகவல்கள் அத்தியாயம் III, இன் கீழ் அட்டவணை 3.37 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் III, இன் கீழ்

	தாக்கங்களுடன் உருவாக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	பிரிவு 3.6.1 மற்றும் 3.6.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
1.17	தேசிய பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு தாழ்வாரங்கள், ராம்சர் தளம் புலி/யானை காப்பகங்கள்/ (ஏற்கனவே உள்ளவை மற்றும் முன்மொழியப்பட்டவை) ஏதேனும் இருந்தால், சுரங்க குத்தகையிலிருந்து 10 கி.மீ.க்குள் தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், தலைமை வனவிலங்கு காப்பாளரால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடத்தால் ஆதரிக்கப்பட வேண்டும். மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகளின் அருகாமையில் இருப்பதால், அத்தகைய திட்டங்களுக்குப் பொருந்தக்கூடிய தேவையான அனுமதி, தேசிய வனவிலங்கு வாரியத்தின் நிலைக்குழுவினிலிருந்து பெறப்பட்டு நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள தேசிய பூங்காக்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு தாழ்வாரங்கள் மற்றும் புலி/யானை காப்பகங்கள் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் III, இன் கீழ் அட்டவணை 3.37 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
1.18	ஆய்வுப் பகுதியின் [மைய மண்டலம் மற்றும் தாங்கல் மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கி.மீ சுற்றளவு)] விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள், அழிந்து வரும், உள்ளூர் மற்றும் RET இனங்கள் பற்றிய விவரங்கள், மைய மற்றும் தாங்கல் மண்டலத்திற்கு தனித்தனியாக முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்டவை, அத்தகைய முதன்மை கள ஆய்வின் அடிப்படையில் வழங்கப்பட வேண்டும், இது தற்போதுள்ள விலங்கினங்களின் அட்டவணையை தெளிவாகக் குறிக்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் ஏதேனும் திட்டமிடப்பட்ட-	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்கள் இரண்டிலும் விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் முடிவுகள் அத்தியாயம் III, இன் கீழ் பிரிவு 3.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	விலங்கினங்கள் காணப்பட்டால், அவற்றின் பாதுகாப்பிற்கான தேவையான திட்டம் மற்றும் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகள் மாநில வன மற்றும் வனவிலங்குத் துறையுடன் கலந்தாலோசித்து தயாரிக்கப்பட்டு விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். அதைச் செயல்படுத்த தேவையான நிதி ஒதுக்கீடு திட்டச் செலவின் ஒரு பகுதியாக செய்யப்பட வேண்டும்.	
1.19	கடுமையாக மாசுபட்ட பகுதிகள் அல்லது ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வரக்கூடிய திட்டப் பகுதிகள் (சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நீதிமன்ற கட்டுப்பாடுகள் உள்ளன) ஆகியவற்றுக்கான அருகாமையும் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், SPCB அல்லது மாநில சுரங்கத் துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளிடமிருந்து அனுமதிச் சான்றிதழ்களைப் பெற்று, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளை பரிசீலிக்க முடியும் என்ற விளைவை வழங்க வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதி 'மிகவும் மாசுபட்ட' பகுதியாக அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின்' கீழ் வராது.
1.20	இதேபோல், கடலோர திட்டங்களுக்கு, LTL ஐ வரையறுக்கும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனங்களில் ஒன்றால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட CRZ வரைபடம். HTL, CRZ பகுதி, CRZ ஆல் சுரங்க குத்தகைக்கு விடப்பட்ட இடம், சதுப்புநிலங்கள் போன்ற கடலோர அம்சங்கள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றை வழங்க வேண்டும். (குறிப்பு: CRZ இன் கீழ் வரும் சுரங்கத் திட்டங்கள் சம்பந்தப்பட்ட கடலோர மண்டல மேலாண்மை ஆணையத்தின் ஒப்புதலையும் பெற வேண்டும்)	பொருந்தாது இந்த திட்டம் CRZ அறிவிப்பு, 2018 ஐ ஈர்க்கவில்லை.

1.21	திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான (PAP) R&R திட்டம்/இழப்பீட்டு விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். R&R திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, தொடர்புடைய மாநில/தேசிய மறுவாழ்வு & மீள்குடியேற்றக் கொள்கையை கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள SC/ST மற்றும் சமூகத்தின் பிற பலவீனமான பிரிவுகளைப் பொறுத்தவரை, தேவை அடிப்படையிலான மாதிரி கணக்கெடுப்பு, குடும்ப வாரியாக, அவர்களின் தேவைகளை மதிப்பிடுவதற்கு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், மேலும் அதற்கேற்ப செயல் திட்டங்கள் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், மாநில அரசின் துறைத் துறைகளின் துறைசார் திட்டங்களை ஒருங்கிணைத்து. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் அமைந்துள்ள கிராமம்(கள்) மாற்றப்படுமா இல்லையா என்பது தெளிவாகத் தெரியப்படுத்தப்படலாம். கிராமம்(கள்) மாற்றுவது தொடர்பான பிரச்சினைகள், அவற்றின் R&R மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள் உட்பட, அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. குத்தகைப் பகுதியில் SC/ST மற்றும் பிற பலவீனமான பிரிவினருக்கு அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் இல்லை. எனவே, திட்டத்திற்கான R&R திட்டம் / இழப்பீட்டுத் திட்டம்.
1.22	ஒரு பருவம் (பருவமழை அல்லாதது) [அதாவது மார்ச்-மே (கோடைக்காலம்); அக்டோபர்-டிசம்பர் (பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலம்); டிசம்பர்-பிப்ரவரி (குளிர்காலம்)] 2009 ஆம் ஆண்டின் CPCB அறிவிப்பின்படி சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், நீர் தரம், இரைச்சல் அளவு, மண் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய	CPCB அறிவிப்பு மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி, அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரையிலான காலத்திற்கான அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. முதன்மை அடிப்படைத் தரவு மற்றும் முடிவுகள் அத்தியாயம் III, இன் கீழ் பிரிவுகள் 3.1-3.9 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

	முதன்மை அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட வேண்டும், மேலும் EIA மற்றும் EMP அறிக்கையில் தேதி வாரியாக வழங்கப்பட்ட AAQ மற்றும் பிற தரவுகள் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். தளம் சார்ந்த வானிலை தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடம் ஆய்வுப் பகுதி முழுவதையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் வகையில் இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஆதிக்கம் செலுத்தும் கீழ்க்காற்று திசை மற்றும் உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நியாயப்படுத்தப்பட வேண்டும். ஆதிக்கம் செலுத்தும் கீழ்க்காற்று திசையில் சுரங்க குத்தகையிலிருந்து 500 மீட்டருக்குள் குறைந்தது ஒரு கண்காணிப்பு நிலையம் இருக்க வேண்டும். குறிப்பாக இலவச சிலிக்காவிற்கு PM10 இன் கனிமவியல் கலவை கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	
1.23	திட்டத்தின் காற்றின் தரத்தில் ஏற்படும் தாக்கத்தை முன்னறிவிப்பதற்காக காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். கனிமப் பொருட்களை கொண்டு செல்வதற்கான வாகனங்களின் இயக்கத்தின் தாக்கத்தையும் இது கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். மாதிரியாக்கத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படும் மாதிரியின் விவரங்கள் மற்றும் உள்ளீட்டு அளவுருக்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். காற்றின் தர வரையறைகள் தளத்தின் இருப்பிடம், உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடம், ஏதேனும் இருந்தால், மற்றும் வாழ்விடத்தை தெளிவாகக்	மாசுபடுத்திகளின் அதிகரிக்கும் GLC களைக் கணிக்க காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் AERMOD பார்வை 11.2.0 ஐப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டது. மாதிரி முடிவுகள் அத்தியாயம் IV, இன் கீழ் பிரிவு 4.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

	குறிக்கும் இருப்பிட வரைபடத்தில் காட்டப்படலாம். முதன்மையான காற்றின் திசையைக் காட்டும் காற்று ரோஜாக்களும் வரைபடத்தில் குறிக்கப்படலாம்.	
1.24	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவற்றை வழங்க வேண்டும். விரிவான நீர் இருப்புநிலையும் வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்திற்கான நன்னீர் தேவை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை அத்தியாயம் II, இன் கீழ் அட்டவணை 2.13 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
1.25	திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீரைப் பெறுவதற்கு தகுதிவாய்ந்த அதிகாரியிடமிருந்து தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. தூசி அடக்குதல், பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்கான நீர் ஆதாரமாகப் பெறப்படும். இருந்து திரட்டப்பட்டதுசுரங்கக் குழிகளில் மழைநீர்/கசிவு நீர் விநியோகம் செய்யப்பட்டு, உள்ளூர் நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து தினசரி தேவையின் அடிப்படையில் தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் வாங்கப்படும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து குடிநீர் பெறப்படும்.
1.26	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்த விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றை வழங்க வேண்டும்.	மழை பெய்யும் போது மழைநீரை சேகரிக்க வேலை செய்யும் குழியின் ஒரு பகுதி அனுமதிக்கப்படும். இவ்வாறு சேகரிக்கப்படும் நீர் பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு மற்றும் தூசி அடக்கலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும். தோண்டப்பட்ட குழியை மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றுவதற்கும், வறட்சி காலங்களில் திட்ட கிராமத்திற்கு நீர் தேக்கமாக செயல்படுவதற்கும் சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.27	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் இரண்டிலும் நீரின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிட	மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் உள்ளிட்ட நீர் சூழலின் தாக்க ஆய்வுகள் மற்றும் தணிப்பு

	வேண்டும், மேலும் தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் ஏதேனும் தேவைப்பட்டால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் IV, இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
1.28	உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை பணிபுரியுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது தொடர்பான தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம். பணி நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை பணிபுரியச் செய்தால், விரிவான நீர் புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை வழங்கப்பட வேண்டும். அறிக்கையில், மற்றவற்றுடன், தற்போதுள்ள நீர்நிலைகள் மற்றும் இந்த நீர்நிலைகளில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் பற்றிய விவரங்கள் அடங்கும். நிலத்தடி நீருக்குக் கீழே பணிபுரிவதற்கும் நிலத்தடி நீரை பம்பு செய்வதற்கும் மாநில நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடமிருந்து தேவையான அனுமதியைப் பெற வேண்டும் மற்றும் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. நிலத்தடி நீர்மட்டம் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 80 மீ ஆழத்தில் காணப்படுகிறது. குவாரியின் இறுதி ஆழம் 50 மீ BGL ஆகும். எனவே, சுரங்க நடவடிக்கை நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை வெட்டாது. நிலத்தடி நீர்மட்டம் ஏற்படுவது தொடர்பான தரவு அத்தியாயம் III, இன் கீழ் பிரிவு 3.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
1.29	குத்தகைப் பகுதி வழியாகச் செல்லும் எந்தவொரு நீரோடை, பருவகாலமாகவோ அல்லது வேறுவிதமாகவோ, முன்மொழியப்பட்ட மாற்றம் / திசைதிருப்பல் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் விவரங்கள் மற்றும் நீரியல் மீதான அதன் தாக்கம் வெளியிடப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதிக்குள் ஓடும் ஓடைகள், பருவகால அல்லது பிற நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை. எனவே, நீர்நிலைகளில் எந்த மாற்றமோ அல்லது திசைதிருப்பலோ எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.
1.30	தள உயரம், வேலை செய்யும் ஆழம், நிலத்தடி நீர் அட்டவணை போன்ற தகவல்கள் AMSL மற்றும் bgl இரண்டிலும் வழங்கப்பட வேண்டும். அதற்கான திட்ட வரைபடமும் வழங்கப்படலாம்.	திட்டப் பகுதியின் மிக உயர்ந்த உயரம் 142 மீ AMSL ஆகும். சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் 50 மீ BGL ஆகும். இந்தப் பகுதியில் நீர் மட்டத்தின் ஆழம் 80 மீ BGL ஆகும்.

1.31	ஒரு காலக்கெடுவுடன் கூடிய முற்போக்கான பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவத்தில் (நேரியல் மற்றும் அளவு பரப்பளவு, தாவர இனங்கள் மற்றும் கால அளவைக் குறிக்கும்) தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், இதை மனதில் கொண்டு, திட்டம் தொடங்குவதற்கு முன்பே செயல்படுத்தப்பட வேண்டும். தோட்டம் மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பின் கட்ட வாரியான திட்டம், தோட்டத்தின் கீழ் உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி மற்றும் நடப்பட வேண்டிய இனங்களைக் குறிக்கும் வகையில் தெளிவாக விளக்கப்பட வேண்டும். ஏற்கனவே செய்யப்பட்ட தோட்டத்தின் விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். பசுமைப் பட்டைக்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் அதிக சுற்றுச்சூழல் மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் மற்றும் உள்ளூர் மக்களுக்கு நல்ல பயன்பாட்டு மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும், உள்ளூர் மற்றும் பூர்வீக இனங்கள் மற்றும் மாசுபாட்டைத் தாங்கும் இனங்கள் மீது முக்கியத்துவம் கொடுக்க வேண்டும்.	பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் IV, இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
1.32	இந்தத் திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். தற்போதைய சாலை வலையமைப்பில் (திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ளவை உட்பட) திட்டத்தின் விளைவாக லாரி போக்குவரத்தில் ஏற்படும் திட்டமிடப்பட்ட அதிகரிப்பு, அதிகரிக்கும் சுமையைக் கையாளும் திறன் கொண்டதா என்பதைக் குறிக்கும் வகையில்,	IRC வழிகாட்டுதல்கள் 1961 இன் படி ஆய்வுப் பகுதியில் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக போக்குவரத்து அடர்த்தி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது, மேலும் திட்டப் பகுதியிலிருந்து முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்தால் குறிப்பிடத்தக்க பாதிப்பு எதுவும் இல்லை என்று ஊகிக்கப்படுகிறது. அத்தியாயம் III, இன் கீழ் பிரிவு 3.8 இல் விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

	திட்டமிடப்பட வேண்டும். உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு, பரிசீலிக்கப்பட்டால் (மாநில அரசு போன்ற பிற நிறுவனங்களால் எடுக்கப்படும் நடவடிக்கை உட்பட) இதில் அடங்கும். இந்திய சாலை காங்கிரஸ் வழிகாட்டுதல்களின்படி, திட்ட ஆதரவாளர் போக்குவரத்தின் தாக்க ஆய்வை நடத்த வேண்டும்.	
1.33	சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்பட வேண்டிய இடத்திலேயே தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	குவாரி குத்தகை வழங்கப்பட்ட பிறகு சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு உள்கட்டமைப்பு மற்றும் பிற வசதிகள் வழங்கப்படும், மேலும் இது அத்தியாயம் II, இன் கீழ் பிரிவு 2.6.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.34	சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு மற்றும் சுரங்கத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்ட பகுதிகளை மீட்டெடுத்தல் மற்றும் மீட்டமைத்தல் (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) ஆகியவை EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்காக முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் EIA அறிக்கை இல், அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.11 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
1.35	திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகளை எதிர்பார்க்க வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும். வேலைவாய்ப்புக்கு முந்தைய மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்ட குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாகக் கூறப்படலாம்.	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் IV, இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளன.

1.36	பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான திட்டம் மற்றும் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகளின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும், மேலும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்தால் பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை. CSR மற்றும் CER செயல்பாடுகள் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் VIII, இன் கீழ் பிரிவு 8.6 மற்றும் 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
1.37	திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்கப்பட முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் அளவீடுகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்தலுக்கான காலக்கெடுவுடன் அளவு பரிமாணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எந்த எதிர்மறையான தாக்கமும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் இந்தத் திட்டம் 22 பேருக்கு நேரடியாக வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் சமூக-பொருளாதார சூழலுக்கு பயனளிக்கும், அத்தியாயம் VIII, இன் கீழ் பிரிவு 8.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.38	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைக் குறைப்பதற்கான விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP), நிலப் பயன்பாட்டு மாற்றம், விவசாய மற்றும் மேய்ச்சல் நில இழப்பு, ஏதேனும் இருந்தால், தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் தவிர, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு குறிப்பிட்ட பிற தாக்கங்களையும் உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும்.	விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, அத்தியாயம் X, இன் கீழ் அட்டவணைகள் 10.1 & 10.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
1.39	பொது விசாரணையில் எழுப்பப்பட்ட புள்ளிகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் உறுதிப்பாடு, அதை செயல்படுத்துவதற்கான காலக்கெடு செயல் திட்டம் மற்றும் பட்ஜெட் ஏற்பாடுகள் ஆகியவை வழங்கப்பட்டு, திட்டத்தின் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.	பொது விசாரணையின் முடிவுகள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

1.40	திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் பிறப்பிக்கப்பட்ட உத்தரவு/ உத்தரவுடன், திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றின் விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் எந்த வழக்கும் நிலுவையில் இல்லை.
1.41	திட்டத்தின் செலவு (மூலதனச் செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) மற்றும் EMP-ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவு ஆகியவை தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டச் செலவு ரூ.78,10,000/- CER செலவு ரூ. 5,00,000/- சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்த, தற்போதைய சந்தை சூழ்நிலையை கருத்தில் கொண்டு, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை விலையை கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ. 31.53 லட்சமும், தொடர்ச்சியான செலவாக ரூ. 20.96 லட்சமும்/ஆண்டுக்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, அத்தியாயம் X, இன் கீழ் அட்டவணை 10.1 மற்றும் 10.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ. 136.73 லட்சமாக இருக்கும்.
1.42	ஒரு பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	இந்த திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் அத்தியாயம் VII, இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
1.43	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால் திட்டத்தின் நன்மைகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் நன்மைகள் சுற்றுச்சூழல், சமூக, பொருளாதார, வேலைவாய்ப்பு திறன் போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்க வேண்டும்.	திட்ட விவரங்களின் நன்மைகள் அத்தியாயம் VIII, இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
1.44	மேலே உள்ளவற்றைத் தவிர, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான குறிப்புகளும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்.	
அ)	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க

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

ஏ)	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் (படிவம்-I மற்றும் TOR-ஐப் பெறுவதற்கான PFR-ல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டவை) ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டிருந்தால், அத்தகைய மாற்றங்களுக்கான காரணங்களுடன் MoEF &CC-யின் கவனத்திற்குக் கொண்டுவரப்பட வேண்டும், மேலும் TOR-ஐயும் மாற்ற வேண்டியிருக்கலாம் என்பதால் அனுமதி பெற வேண்டும். பொது விசாரணைக்குப் பிறகு வரைவு EIA/EMP-யின் கட்டமைப்பு மற்றும் உள்ளடக்கத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் (PH செயல்முறையிலிருந்து எழும் மாற்றங்கள் தவிர) திருத்தப்பட்ட ஆவணங்களுடன் PH-ஐ மீண்டும் நடத்துவதை உள்ளடக்கும்.	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் எந்த மாற்றங்களும் செய்யப்படவில்லை.
ஐ)	30.5.2012 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண். J 11011/618/2010-IA. II(I) இன் படி, திட்டத்தின் தற்போதைய செயல்பாடுகளுக்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின் இணக்க நிலை குறித்த சான்றளிக்கப்பட்ட அறிக்கை, சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்திலிருந்து, பொருந்தக்கூடிய வகையில் பெறப்பட வேண்டும்.	இது ஒரு புதிய குத்தகைப் பகுதி, இந்த நிபந்தனை பொருந்தாது.
ஓ)	EIA அறிக்கையில் பின்வருவனவும் இருக்க வேண்டும் (i) முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்கள், வடிகால் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியின் வரையறைகளைக் குறிக்கும் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டம், (ii) புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகள் மற்றும் (iii) சுரங்கக் குழியின் பகுதிகள் மற்றும் வெளிப்புறக் குப்பைகள் ஏதேனும்	மேற்பரப்பு மற்றும் புவியியல் திட்டங்கள் மற்றும் முற்போக்கான மூடல் திட்டம் உள்ளிட்ட அனைத்து திட்டங்களும் இணைப்பு III இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

	இருந்தால், அருகிலுள்ள பகுதியின் நில அம்சங்களைத் தெளிவாகக் காட்டும்.	

SEIAA தரநிலை நிபந்தனைகள்:

வரிசை எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	குறிப்புகள்
கிளஸ்டர் மேலாண்மை குழு		
1	தற்போதுள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உட்பட, குழுவில் உள்ள அனைத்து ஆதரவாளர்களையும் உறுப்பினர்களாக உள்ளடக்கிய ஒரு குழு மேலாண்மைக் குழு அமைக்கப்பட வேண்டும்.	பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம், தண்ணீர் தெளித்தல், வெடித்தல் போன்றவற்றை திறம்பட செயல்படுத்துவதற்காக, 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள சாதாரண கல் குவாரித் திட்டங்களின் அனைத்து ஆதரவாளர்களையும் உள்ளடக்கிய ஒரு கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழு அமைக்கப்படும்.
2	பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு, தண்ணீர் தெளித்தல், மரம் நடுதல், வெடி வைத்தல் போன்ற உறுதிமொழிகளின்படி EMP-ஐ திறம்பட செயல்படுத்த உறுப்பினர்கள் தங்களுக்குள் ஒருங்கிணைக்க வேண்டும்.	கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழுவின் உறுப்பினர்கள் ஒருங்கிணைந்து EMP-ஐ மேற்கொள்ள அறிவுறுத்தப்படுவார்கள்.
3	சுரங்க குத்தகையை நிறைவேற்றுவதற்கு முன்பு உருவாக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் AD/சுரங்கங்களுக்கு சமர்ப்பிக்கப்படும், மேலும் அது ஒவ்வொரு ஆண்டும் AD/சுரங்கங்களுக்கு புதுப்பிக்கப்படும்.	சுரங்க குத்தகையை நிறைவேற்றுவதற்கு முன்பு, உருவாக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் AD/சுரங்கங்களுக்கு சமர்ப்பிக்கப்படும்.
4	கிளஸ்டரில் அமைந்துள்ள அருகிலுள்ள குவாரியுடன் தொடர்புடைய வெடிப்பு அதிர்வெண், பாதை வரைபடம் மற்றும் நெட்வொர்க் வடிவத்தில் தனிப்பட்ட குவாரியால் இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளின் பயன்பாடு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய விரிவான செயல்பாட்டுத் திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	அனைத்து தகவல்களும் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
5	இந்தக் குழு, குறிப்பாக கடுமையான மழை போன்ற இயற்கை பேரிடர்களின்	இது குழுவிற்கு தெரிவிக்கப்படும்.

	போது, முழுமையான முறையில் கொத்து தொடர்பான இடர் மேலாண்மைத் திட்டத்தையும், கொத்து நீரில் மூழ்குவதையும், வெளியேற்றும் திட்டத்தையும் கருத்தில் கொண்டு தணிப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்தும் ஆலோசிக்கும்.	
6	சட்டத்தின்படி அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் நிலையான சுரங்கத்தை நடைமுறைப்படுத்துவதற்காக கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழு சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை உருவாக்கும். வடிவமைக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதில் குழுவின் பங்கு விரிவாகக் கொடுக்கப்படும்.	சட்டத்தின்படி அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் நிலையான சுரங்கப் பணிகளை மேற்கொள்ளுமாறு கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழுவிற்கு அறிவுறுத்தப்படும். வடிவமைக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதில் குழுவின் பங்கு விரிவாக வழங்கப்படும்.
7	இந்தக் குழு, ஒரு முழுமையான முறையில், ஒரு குழுவிற்கு உட்பட்ட தனிப்பட்ட குவாரி தொடர்பான மறுசீரமைப்பு உத்தி தொடர்பான செயல் திட்டத்தை வழங்கும்.	மறுசீரமைப்பு தொடர்பான முறையான செயல் திட்டம் குழுவால் பின்பற்றப்படும்.
8	சுரங்கத்தில் ஈடுபட்டுள்ள தொழிலாளர்கள்/ஊழியர்களின் உடல்நலம் மற்றும் சுற்றியுள்ள பொதுமக்களின் உடல்நலம் குறித்து இந்தக் குழு ஆலோசிக்கும்.	தொழிலாளர்கள் மற்றும் உள்ளூர் மக்களின் உடல்நலம் குறித்த தகவல்கள் அவ்வப்போது புதுப்பிக்கப்படும்.
விவசாயம் & வேளாண்-பல்லுயிர்		
9	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய நிலங்களில் பாதிப்பு.	திட்ட இடத்திலிருந்து மிகக் குறைந்த அளவு காற்று வெளியேற்றம் அல்லது கழிவுகள் இருக்க வேண்டும். லாரியில் ஏற்றும்போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவாக இருக்கும், மேலும் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படாது.

10	திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள மண் தாவரங்கள் மற்றும் தாவரங்களின் மீதான தாக்கம்.	தாவரங்கள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம், 1972 இன் படி ஆய்வுப் பகுதிக்குள் எந்த அட்டவணை I விலங்கு இனங்களும் காணப்படவில்லை மற்றும் IUCN இன் படி எந்த இனங்களும் பாதிக்கப்படக்கூடிய, அழிந்து வரும் அல்லது அச்சுறுத்தப்பட்ட வகைக்குள் வரவில்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அழிந்து வரும் சிவப்பு பட்டியல் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.
11	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதிக்குள் உள்ள மரங்கள் மற்றும் புதர்களின் எண்ணிக்கை உள்ளிட்ட தாவர வகைகளின் விவரங்கள் மற்றும். அப்படியானால், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியின் எல்லை முழுவதும் அத்தகைய தாவரங்களை நடவு செய்வது EMP இல் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. தாவரங்களை நடவு செய்வது பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
12	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பல்லுயிர், இயற்கை சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு, மண் நுண்ணிய தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் மற்றும் மண் விதை வங்கிகள் ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்து இயற்கை சுற்றுச்சூழல் அமைப்பைப் பராமரிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் விவரங்கள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் நடவடிக்கைகள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
13	பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் ஓட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுப்பதற்கும், அந்தப் பகுதியின் நிலையான மேலாண்மைக்கும் குறிப்பாக நடவடிக்கை பரிந்துரைக்கப்பட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இல் விவாதிக்கப்பட்டபடி, சுற்றியுள்ள சூழலை நிர்வகிக்கவும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுக்கவும் அனைத்து அத்தியாவசிய சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு

		நடவடிக்கைகளும் ஆதரவாளரால் பின்பற்றப்படும்.
14	திட்ட ஆதரவாளர், அருகிலுள்ள பட்டா நிலங்களில் உள்ள தோட்டங்கள், தோட்டக்கலை, விவசாயம் மற்றும் கால்நடைகள் ஆகியவற்றில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும்.	EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.1 இல் நிலச் சூழலில் திட்டத்தின் தாக்கம் பற்றி விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
காடுகள்		
15	திட்ட ஆதரவாளர், சுரங்கத்தால் ரிசர்வ் காடுகள் இல்லாத வனவிலங்குகளில் ஏற்படும் தாக்கம் குறித்து விரிவாக ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	திட்ட ஆதரவாளர் முள்வேலி வேலி அமைக்கும் பணியை மேற்கொள்வார் மற்றும் வனவிலங்குகள் அந்த இடத்திற்குள் நுழைவதைத் தடுக்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி ஒரு பசுமைப் பட்டையை உருவாக்க வேண்டும்.
16	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, காடு, தாவரங்கள், உள்ளூர், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் அழிந்து வரும் பூர்வீக தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கங்கள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
17	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில், நிற்கும் மரங்களின் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும், மேலும் ஏற்கனவே உள்ள மரங்களுக்கு எண்கள் இடப்பட்டு, பாதுகாப்பிற்கான நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்பட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல், நிற்கும் மரங்கள் மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள மரங்களின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கங்கள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
18	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, திட்ட இடத்திற்கு அருகிலுள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், காப்புக் காடுகள், தேசிய பூங்காக்கள், தாழ்வாரங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள் ஆகியவற்றில் ஏற்படும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	திட்ட தளத்திற்கு அருகிலுள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், தேசிய பூங்காக்கள், தாழ்வாரங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள் 10 கி.மீ சுற்றளவில் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.37 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
நீர் சூழல்		
19	சுரங்க நடவடிக்கைகளால் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக, 1 கி.மீ (ஆரம்) க்குள்	இறுதி EIA அறிக்கையில் விரிவான நீர்-புவியியல் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

	நிலத்தடி நீர் இறைக்கும் & திறந்த கிணறுகள் மற்றும் ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்ற மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர்நிலை அட்டவணையின் விளிம்பு வரைபடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நீர்-புவியியல் ஆய்வு. உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை நிலத்தடி நீரை வெட்டுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது தொடர்பான தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கியதாக வழங்கப்படலாம்.	
20	அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்.	EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்த குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி மாலை வடிகால் கட்டமைப்புகள் கட்டப்படும்.
21	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுரங்கத்தால் அருகிலுள்ள கிராமங்கள், நீர்நிலைகள்/ஆறுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக பலவீனமான பகுதிகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்து விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும்.	இந்த விஷயம் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
22	திட்ட ஆதரவாளர், நீர்நிலைகள் மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உள்ள மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் உணவு வலையமைப்பு/ உணவுச் சங்கிலியில் ஏற்படும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் உணவுச் சங்கிலிக்கான பகுப்பாய்வு, EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
23	திட்ட முன்மொழிபவர், செயல்பாடுகளால் இயற்கை சூழலில் ஏற்படக்கூடிய துண்டாடுதல் தாக்கம் குறித்த விவரங்களை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழலின் மீதான தாக்கங்கள் EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம் IV இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

24	திட்ட ஆதரவாளர், நீர்நிலைகளில் உள்ள நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் தாக்கம் மற்றும் நிலப்பரப்பில் ஏற்படக்கூடிய வடுக்கள், அருகிலுள்ள குகைகள், பாரம்பரிய தளம் மற்றும் தொல்பொருள் தளங்களுக்கு ஏற்படும் சேதங்கள், நில வடிவ மாற்றங்கள், காட்சி மற்றும் அழகியல் தாக்கங்கள் ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும்.	நீர்நிலைகளில் உள்ள நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் மீதான முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கம் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
25	மண் ஆரோக்கியம், மண் அரிப்பு, மண்ணின் இயற்பியல், வேதியியல் கூறுகள் மற்றும் நுண்ணுயிர் கூறுகள் மீதான தாக்கத்தை குறிப்பாக ஆய்வு செய்வதற்கான விதிமுறைகள் இந்த பட்டியலில் இடம் பெற்றிருக்க வேண்டும்.	மண் சூழலில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
26	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஈரநிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஆறுகள், ஓடைகள், ஏரிகள் மற்றும் விவசாயிகள் வசிக்கும் இடங்கள் குறித்து ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	நீர்நிலைகள், ஓடைகள், ஏரிகள் மீதான பாதிப்புகள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
27	சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் பின்வருவனவற்றை EIA உள்ளடக்கும்:	
	a. சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் அழிவு காரணமாக நீர்வெப்ப / புவிவெப்ப விளைவு.	a. பூமியின் சராசரி புவிவெப்ப சாய்வு 250C/கிமீ ஆகும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க ஆழம் உள்ளூர் தரை மட்டத்திலிருந்து 50மீ கீழே இருப்பதால், சுரங்க ஆழத்தில் வெப்பநிலை 1.25°C அதிகரிக்கும்.
	b. உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உட்பட அதன் கால்தடங்கள்.	b. இல்லை, உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உள்ளிட்ட அதன் கால்தடங்கள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன, மேலும் என்னுடைய ஆயுட்காலத்தின் முடிவில் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி ஒரு செயற்கை நீர்த்தேக்க

		அமைப்பாக விடப்பட்டு மழை நீரை சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை வளப்படுத்தும்.
	c. மேற்பரப்பு நீரோடைகளில் வண்டல் புவி வேதியியல்	c. வண்டல் புவி வேதியியலின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
ஆற்றல்		
28	சத்தம், காற்று, நீர், தூசி ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஆற்றலைத் திறம்படப் பயன்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும்.	சத்தம், காற்று, நீர் மற்றும் தூசி ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
காலநிலை மாற்றம்		
29	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு கார்பன் வெளியேற்றத்தை விரிவாக ஆய்வு செய்து, கார்பன் மூழ்கிகளை உருவாக்குதல் மற்றும் வெப்பநிலை குறைப்பு உள்ளிட்ட பிற உமிழ்வு மற்றும் காலநிலை தணிப்பு நடவடிக்கைகளைக் கட்டுப்படுத்துதல் உள்ளிட்ட கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும்.	கார்பன் உமிழ்வைத் தணிப்பதற்கான கார்பன் உமிழ்வு EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
30	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, காலநிலை மாற்றம், வெப்பநிலை உயர்வு, மாசுபாடு மற்றும் மண் மற்றும் மண் கார்பன் இருப்புக்கு மேல், மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் மண் அம்சங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	இந்த விஷயம் EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம் IV இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
31	சுரங்கத் தொழில் மாசுபாட்டின் மீது ஏற்படுத்தும் தாக்கம், பசுமை இல்ல வாயுக்கள் வெளியேற்றத்திற்கு வழிவகுக்கிறது மற்றும் உள்ளூர் வாழ்வாதாரத்தில் அதன் தாக்கம்.	உள்ளூர் பகுதிகளுக்கு உமிழ்வு தாக்கம் இல்லை. இந்த குவாரி திட்டத்திலிருந்து வாழ்வாதாரம் கிடைக்கும். குவாரி பொருட்களை கொண்டு செல்வதற்கு பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து

		வாகனங்களும் பசுமை இல்ல வாயு வெளியேற்றத்தை சட்டரீதியான வரம்புகளுக்குள் வைத்திருக்க தொடர்ந்து பராமரிக்கப்படும்.
சுரங்க மூடல் திட்டம்		
32	வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தொடர்பு உத்தரவின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம்.	இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையுடன் ஒரு முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் விவரங்கள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.11 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.
EMP		
33	வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தொடர்பு உத்தரவின்படி, முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கிய தழுவல், தணிப்பு மற்றும் சரிசெய்தல் உத்திகளுடன் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்.	EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
34	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு மற்றும் சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட்டுடன் EMP பற்றிய விரிவான ஆய்வை நடத்த வேண்டும், இதில் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டமும் அடங்கும்.	EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணைகள் 10.1 & 10.2 இல் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
இடர் மதிப்பீடு		
35	சுரங்கத் தொழிலின் செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்குப் பிந்தைய கட்டங்களின் போது எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் உட்பட இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டத்தை வழங்குதல்.	இந்த திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மை திட்டம் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம்		
36	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை முறை மற்றும் அதன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் காரணமாக	இந்த திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் VII

	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் ஏற்படும் பேரிடர்/விபத்துக்களைச் சமாளிப்பதற்கும், ஆபத்துகளுக்கான பாதிப்பைத் தவிர்ப்பதற்கும்/குறைப்பதற்கும் அனைத்து அம்சங்களிலும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பேரிடர் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை வழங்குதல். வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தொடர்பு உத்தரவின்படி, முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கியது.	இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
மற்றவைகள்		
37	அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள், பள்ளிகள், தொல்பொருள் இடங்கள், கட்டமைப்புகள், ரயில் பாதைகள், சாலைகள், ஓடைகள், ஓடை, வாரி, கால்வாய், வாய்க்கால், ஆறு, ஏரி, குளம், குளம் போன்ற நீர்நிலைகள் தொடர்பான 300 மீட்டர் சுற்றளவுக்கான VAO சான்றிதழை திட்ட ஆதரவாளர் வழங்க வேண்டும்.	இணைப்பு IV இல் இணைக்கப்பட்டுள்ள பிரிவில் VAO சான்றிதழ் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
38	சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகம் & மத்திய சுற்றுச்சூழல் அமைச்சக அலுவலக குறிப்பாணை எண்.22-65/2017-IA.III தேதியிட்ட தேதி: 30.09.2020 மற்றும் 20.10.2020 இன் படி, பொது ஆலோசனையின் போது எழுப்பப்பட்ட கவலைகளை முன்மொழிபவர் நிவர்த்தி செய்வார் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக இருக்கும்.	பொது ஆலோசனையின் போது எழுப்பப்பட்ட கவலைகள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

39	திட்ட ஆதரவாளர், பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக் காரணமாக சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படக்கூடிய மாசுபாட்டை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும். சுரங்கத்தின் போது கருதப்படும் செயல்பாடுகள் காரணமாக நீர்வாழ் சூழல் மற்றும் நன்னீர் அமைப்புகளில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக்ஸின் சுற்றுச்சூழல் அபாயங்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் ஆராயப்பட்டு அறிக்கையிடப்படலாம்.	EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.5 இல் பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

A. நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்

1.	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும், 1994 க்கு முந்தைய எந்த ஒரு வருடத்திலும் அடையப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தியை தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும். EIA அறிவிப்பு 1994 அமலுக்கு வந்த பிறகு உற்பத்தியில் ஏதேனும் அதிகரிப்பு இருந்ததா என்பதையும், 1994 க்கு முன்பு அடையப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தி என்பதையும் திட்டவட்டமாகத் தெரிவிக்கலாம்.	பொருந்தாது. இது ஒரு மீறல் வகை திட்டம் அல்ல. இந்த திட்டம் B1 வகையின் கீழ் வருகிறது.
2.	முன்மொழிபவர் சுரங்கத்தின் உரிமையுள்ள குத்தகைதாரர் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	நில ஆவணங்கள் இணைப்பு III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
3.	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், EIA மற்றும் பொது விசாரணை உள்ளிட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் சுரங்க குத்தகை பகுதி, உற்பத்தி நிலைகள், கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை, சுரங்க தொழில்நுட்பம் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் இருக்க வேண்டும்.	அனைத்து ஆவணங்களும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் உள்ளன.
4.	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயத்தொலைவுகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட	EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் படம் 2.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின்

	படங்கள்/மேலோட்டத் தாள், நிலப்பரப்புத் தாள், புவியியல் மற்றும் பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படங்கள், ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாடு மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	அனைத்து மூலை ஆயத்தொலைவுகளும் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட கூகிள் எர்த் படத்தில் மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
5.	இந்திய சர்வே டோபோஷீட்டில் 1:50,000 அளவில், அந்தப் பகுதியின் புவியியல் வரைபடம், அந்தப் பகுதியின் நில வடிவங்களின் புவியியல் அமைப்பு, அந்தப் பகுதியின் தற்போதைய கனிமங்கள் மற்றும் சுரங்க வரலாறு, முக்கியமான நீர்நிலைகள், ஓடைகள் மற்றும் ஆறுகள் மற்றும் மண் பண்புகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் தகவல்களை வழங்க வேண்டும்.	EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, காற்று, மண், நீர் மற்றும் சத்தத்தின் மாதிரி இடங்களைக் காட்ட இந்திய சர்வேயின் டோபோஷீட்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
6.	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்காக முன்மொழியப்பட்ட நிலம் பற்றிய விவரங்கள், சுரங்கமானது மாநிலத்தின் நிலப் பயன்பாட்டுக் கொள்கைக்கு இணங்குகிறதா என்பது பற்றிய தகவலுடன் வழங்கப்பட வேண்டும்; சுரங்கத்திற்கான நிலத்தை மாற்றுவதற்கு மாநில நிலப் பயன்பாட்டு வாரியம் அல்லது சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரியிடமிருந்து ஒப்புதல் பெற வேண்டும்.	குத்தகைப் பகுதியை புவியியல் துறை அதிகாரிகள் மற்றும் வருவாய் அதிகாரிகள் ஆய்வு செய்ததில், மாநில அரசின் கொள்கையின் கீழ் அந்த நிலம் குவாரிக்கு ஏற்றது என்பதைக் கண்டறிந்தனர்.
7.	முன்மொழிந்த நிறுவனம் அதன் இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையைக் கொண்டிருக்கிறதா என்பதைத் தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும்? அப்படியானால், சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிமுறைகள்/நிபந்தனைகளின் மீறல்/விலகல்/மீறல்களை கவனத்தில் கொள்ள பரிந்துரைக்கப்பட்ட இயக்க செயல்முறை/நடைமுறைகள் பற்றிய	சுற்றுச்சூழல் கொள்கை EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் பிரிவு 10.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	விளக்கத்துடன் EIA அறிக்கையில் அது குறிப்பிடப்படலாம்? சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாள்வதற்கும் EC நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் நிறுவனத்தின் படிநிலை அமைப்பு அல்லது நிர்வாக உத்தரவும் கொடுக்கப்படலாம். நிறுவனத்தின் இயக்குநர்கள் குழுவிற்கும்/அல்லது பங்குதாரர்கள் அல்லது பங்குதாரர்களுக்கும் சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை மீறுவதைப் புகாரளிக்கும் முறையும் EIA அறிக்கையில் விரிவாகக் கூறப்படலாம்.	
8.	சுரங்கப் பாதுகாப்பு தொடர்பான சிக்கல்கள், நிலத்தடி சுரங்கத்தில் ஏற்படும் சரிவு ஆய்வு மற்றும் திறந்தவெளி சுரங்கத்தில் ஏற்படும் சரிவு ஆய்வு, வெடிப்பு ஆய்வு போன்றவை விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும். ஒவ்வொரு வழக்கிலும் முன்மொழியப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இது கைமுறை முறையில் செயல்பட முன்மொழியப்பட்ட ஒரு திறந்தவெளி குவாரி நடவடிக்கையாகும். சாதாரண கல் உருவாக்கம் கடினமானது, சிறியது மற்றும் ஒரே மாதிரியானது. பெஞ்சின் உயரம் மற்றும் அகலம் 900 பெஞ்ச் கோணங்களுடன் 5 மீ ஆக பராமரிக்கப்படும். சுரங்க மேலாளர், சுரங்க ஃபோர்மேன் மற்றும் சுரங்கத் துணை போன்ற திறமையான நபர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற்ற பிறகு DGMS இலிருந்து தேவையான அனுமதிகள் பெறப்படும்.
9.	ஆய்வுப் பகுதி, குத்தகைச் சுற்றளவில் இருந்து சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றி 10 கி.மீ. மண்டலத்தைக் கொண்டிருக்கும். மேலும், கழிவு உற்பத்தி போன்ற EIA-வில் உள்ள தரவுகள் சுரங்கம் / குத்தகைக் காலத்தின் ஆயுட்காலத்திற்கானதாக இருக்க வேண்டும்.	இந்த ஆய்வுக்காகக் கருதப்படும் ஆய்வுப் பகுதி காற்று, மண், நீர் மற்றும் இரைச்சல் நிலை மாதிரி சேகரிப்புகளுக்கு 5 கிமீ சுற்றளவு கொண்டது, அதே நேரத்தில் ஆய்வுப் பகுதி சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் ஆய்வுகளுக்கு 10 கிமீ சுற்றளவு கொண்டது. கழிவு உற்பத்தி போன்ற EIA அறிக்கையில் உள்ள அனைத்து தரவுகளும் சுரங்கம் / குத்தகை காலத்திற்கானவை.

10.	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு, வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை வரையறுக்க வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்குப் பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நிலப் பயன்பாட்டு மாற்றத்தின் தாக்கம் ஏதேனும் இருந்தால், அதை வழங்க வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு, வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள் ஆகியவை EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. சுற்றியுள்ள உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.37 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம், EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.10 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
11.	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உள்ள ஏதேனும் அதிகப்படியான சுமை குப்பைகளுக்கான நிலத்தின் விவரங்கள், அதாவது நிலத்தின் பரப்பளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நில பயன்பாடு, ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	குத்தகைப் பகுதிக்கு வெளியே எந்த குப்பைக் கிடங்குகளும் முன்மொழியப்படாததால் இது பொருந்தாது. வெட்டி எடுக்கப்பட்ட முழு சாதாரண கல்லும் தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு கொண்டு செல்லப்படும்.
12.	திட்டப் பகுதியில் வன நிலம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் ஈடுபாட்டை உறுதிப்படுத்தும் வகையில், மாநில வனத்துறையின் தகுதிவாய்ந்த அதிகாரியிடமிருந்து சான்றிதழ் வழங்கப்பட வேண்டும். காடுகளின் நிலை குறித்து திட்ட ஆதரவாளரால் ஏதேனும் முரண்பாடான கூற்று ஏற்பட்டால், காடுகளின் நிலையை உறுதிப்படுத்த, மாநில வனத்துறை மற்றும் அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகம் அந்த இடத்தை ஆய்வு செய்யலாம், அதன் அடிப்படையில்,	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதிக்குள் வன நிலம் இல்லாததால் இது பொருந்தாது. EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.37 இல் விவரங்கள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி இது தொடர்பான சான்றிதழ் வழங்கப்படும். இதுபோன்ற எல்லா நிகழ்வுகளிலும், இது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும்பிரதிநிதி நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு உதவ மாநில வனத்துறை.	
13.	திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள உடைந்த பகுதி மற்றும் கன்னி வனப்பகுதிக்கான வனவியல் அனுமதியின் நிலை, நிகர தற்போதைய மதிப்பின் படிவு (NPV) மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பு (CA) ஆகியவை குறிப்பிடப்பட வேண்டும். வனவியல் அனுமதியின் நகலையும் வழங்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் எந்த வன நிலமும் இல்லை என்பதால் இது பொருந்தாது..
14.	2006 ஆம் ஆண்டு பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்) சட்டத்தின் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதன் செயல்படுத்தல் நிலையைக் குறிப்பிட வேண்டும்.	பொருந்தாது. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் காடுகளோ அல்லது வனவாசிகளோ / காடு சார்ந்த சமூகங்களோ இல்லாததால், இந்தத் திட்டம் வன உரிமைகள் அங்கீகாரச் சட்டம், 2006 இன் கீழ் வராது. காடுகளால் பாதிக்கப்பட்ட குடும்பங்கள் (PF) அல்லது மக்கள் (PP) இருக்கக்கூடாது. இதனால், இந்தத் திட்டத்தின் காரணமாக பாரம்பரிய வனவாசிகளின் உரிமைகள் சமரசம் செய்யப்படாது.
15.	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF / PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், தேவையான விவரங்களுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதியில் எந்த காப்புக் காடும் இல்லை. காப்புக் காடுகளின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.37 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
16.	ஆய்வுப் பகுதியின் வனவிலங்குகளில் சுரங்கத் திட்டத்தின் தாக்கத்தைக் கண்டறிய ஒரு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு, விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். சுற்றியுள்ள வனவிலங்குகள் மற்றும் பிற பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் அதற்கேற்ப, தேவையான விரிவான	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் எந்த வனவிலங்கு/பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியும் இல்லை. இது தொடர்பான தகவல்கள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.37 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

	தணிப்பு நடவடிக்கைகள், செலவு தாக்கங்களுடன் உருவாக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	
17.	தேசிய பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள், ராம்சர் தளம் புலி/யானை காப்பகங்கள்/ (ஏற்கனவே உள்ளவை மற்றும் முன்மொழியப்பட்டவை) ஏதேனும் இருந்தால், சுரங்க குத்தகையிலிருந்து 10 கி.மீ.க்குள் தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், தலைமை வனவிலங்கு காப்பாளரால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடத்தால் ஆதரிக்கப்பட வேண்டும். மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகளின் அருகாமையில் இருப்பதால், அத்தகைய திட்டங்களுக்குப் பொருந்தக்கூடிய தேவையான அனுமதி, தேசிய வனவிலங்கு வாரியத்தின் நிலைக்குழுவினிலிருந்து பெறப்பட்டு நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் தேசிய பூங்காக்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு தாழ்வாரங்கள் மற்றும் புலி/யானை காப்பகங்கள் எதுவும் இல்லை. இது தொடர்பான தகவல்கள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.37 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
18.	ஆய்வுப் பகுதியின் [மைய மண்டலம் மற்றும் தாங்கல் மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கி.மீ சுற்றளவு)] விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள், அழிந்து வரும், உள்ளூர் மற்றும் RET இனங்கள் பற்றிய விவரங்கள், மைய மற்றும் தாங்கல் மண்டலத்திற்கு தனித்தனியாக முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட வேண்டும், இது விலங்கினங்களின் அட்டவணையை தெளிவாகக் குறிக்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் ஏதேனும் திட்டமிடப்பட்ட-1 விலங்கினங்கள் காணப்பட்டால், அவற்றின் பாதுகாப்பிற்கான தேவையான திட்டம் மற்றும் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகள் மாநில வன மற்றும்	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்கள் இரண்டிலும் விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது, மேலும் அதன் முடிவுகள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	வனவிலங்குத் துறையுடன் கலந்தாலோசித்து தயாரிக்கப்பட்டு விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். அதைச் செயல்படுத்த தேவையான நிதி ஒதுக்கீடு திட்டச் செலவின் ஒரு பகுதியாக செய்யப்பட வேண்டும்.	
19.	'மிகவும் மாசுபட்டவை' என அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகள் அல்லது 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின்' கீழ் வரக்கூடிய திட்டப் பகுதிகள் (சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நீதிமன்ற கட்டுப்பாடுகளை விதிக்கின்றன) ஆகியவற்றுக்கான அருகாமையும் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், SPCB அல்லது மாநில சுரங்கத் துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளிடமிருந்து அனுமதிச் சான்றிதழ்களைப் பெற்று, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளை பரிசீலிக்க முடியும் வகையில் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / படிப்புப் பகுதி அறிவிக்கப்படவில்லை. 'மிகவும் மாசுபட்ட' பகுதியில் உள்ளது மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின்' கீழ் வராது.
20.	இதேபோல், கடலோர திட்டங்களுக்கு, LTL ஐ வரையறுக்கும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனங்களில் ஒன்றால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட CRZ வரைபடம். HTL, CRZ பகுதி, CRZ ஆல் சுரங்க குத்தகைக்கு விடப்பட்ட இடம், சதுப்புநிலங்கள் போன்ற கடலோர அம்சங்கள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றை வழங்க வேண்டும். (குறிப்பு: CRZ இன் கீழ் வரும் சுரங்கத் திட்டங்கள் சம்பந்தப்பட்ட கடலோர மண்டல மேலாண்மை ஆணையத்தின் ஒப்புதலையும் பெற வேண்டும்).	பொருந்தாது. இந்த திட்டம் CRZ அறிவிப்பு, 2018 ஐ ஈர்க்கவில்லை.
21.	திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான (PAP) R&R திட்டம்/இழப்பீட்டு விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். R&R திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, தொடர்புடைய மாநில/தேசிய மறுவாழ்வு & மீள்குடியேற்றக்	பொருந்தாது. குத்தகைப் பகுதியில் SC/ST மற்றும் பிற பலவீனமான பிரிவுகளுக்கு அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் இல்லை. எனவே, திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான R&R

	கொள்கையை கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள SC/ST மற்றும் சமூகத்தின் பிற பலவீனமான பிரிவுகளைப் பொறுத்தவரை, தேவை அடிப்படையிலான மாதிரி கணக்கெடுப்பு, குடும்ப வாரியாக, அவர்களின் தேவைகளை மதிப்பிடுவதற்கு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், மேலும் அதற்கேற்ப செயல் திட்டங்கள் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், மாநில அரசின் துறைத் துறைகளின் துறைசார் திட்டங்களை ஒருங்கிணைத்து. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் அமைந்துள்ள கிராமம்(கள்) மாற்றப்படுமா இல்லையா என்பது தெளிவாக வெளிப்படும். கிராமம்(கள்) மாற்றுவது தொடர்பான பிரச்சினைகள், அவற்றின் R&R உட்பட.மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சம் அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.	திட்டம் / இழப்பீட்டுத் திட்டம் (PAP) வழங்கப்படவில்லை.
22	ஒரு பருவம் (பருவமழை அல்லாதது) [அதாவது, மார்ச்-மே (கோடைக்காலம்); அக்டோபர்-டிசம்பர் (பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலம்); டிசம்பர்-பிப்ரவரி (குளிர்காலம்)] 2009 ஆம் ஆண்டின் CPCB அறிவிப்பின்படி சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், நீரின் தரம், இரைச்சல் அளவு, மண் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய முதன்மை அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட வேண்டும், மேலும் EIA மற்றும் EMP அறிக்கையில் தேதி வாரியாக வழங்கப்பட்ட AAQ மற்றும் பிற தரவுகள் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். தளம் சார்ந்த வானிலை தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடம் முழு ஆய்வுப் பகுதியையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் வகையில் இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஆதிக்கம்	CPCB அறிவிப்பு மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி, அக்டோபர் - டிசம்பர் 2025 காலத்திற்கான அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. முதன்மை அடிப்படைத் தரவு மற்றும் முடிவுகள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவுகள் 3.1-3.9 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

	செலுத்தும் கீழ்க்காற்று திசை மற்றும் உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நியாயப்படுத்தப்பட வேண்டும். ஆதிக்கம் செலுத்தும் கீழ்க்காற்று திசையில் சுரங்க குத்தகையிலிருந்து 500 மீட்டருக்குள் குறைந்தது ஒரு கண்காணிப்பு நிலையம் இருக்க வேண்டும். குறிப்பாக இலவச சிலிக்காவிற்கு PM10 இன் கனிமவியல் கலவை கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	
23.	திட்டத்தின் தாக்கத்தை காற்றின் தரத்தில் கணிக்க காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். கனிமப் பொருட்களை கொண்டு செல்வதற்கான வாகனங்களின் இயக்கத்தின் தாக்கத்தையும் இது கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். மாதிரியாக்கத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படும் மாதிரியின் விவரங்கள் மற்றும் உள்ளீட்டு அளவுருக்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். காற்றின் தர வரையறைகள் ஒரு இருப்பிட வரைபடத்தில் தெளிவாகக் காட்டப்படலாம்தளத்தின் இருப்பிடம், உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடம், ஏதேனும் இருந்தால், மற்றும் வாழ்விடம். முதன்மையான காற்றின் திசையைக் காட்டும் காற்று ரோஜாக்களும் வரைபடத்தில் குறிக்கப்படலாம்.	மாசுபடுத்திகளின் அதிகரிக்கும் GLC களைக் கணிக்க காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் AERMOD பார்வை 11.2.0 ஐப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டது. மாதிரி முடிவுகள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
24.	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவற்றை வழங்க வேண்டும். விரிவான நீர் இருப்புநிலையும் வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்திற்கான நன்னீர் தேவை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.13 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
25.	திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீரைப் பெறுவதற்கு தகுதிவாய்ந்த அதிகாரியிடமிருந்து	பொருந்தாது. தூசி அடக்குதல், பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்கான நீர் இங்கிருந்து

	தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.	பெறப்படும். சுரங்கக் குழிகளில் தேங்கிய மழைநீர்/கசிவு நீர், தினசரி தேவையின் அடிப்படையில் உள்ளூர் தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் வாங்கப்படும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து குடிநீர் பெறப்படும்.
26.	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்த விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றை வழங்க வேண்டும்.	மழை பெய்யும் போது மழைநீரை சேகரிக்க வேலை செய்யும் குழியின் ஒரு பகுதி அனுமதிக்கப்படும். இவ்வாறு சேகரிக்கப்படும் நீர் பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு மற்றும் தூசி அடக்கலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும். தோண்டப்பட்ட குழியை மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றுவதற்கும், வறட்சி காலங்களில் திட்ட கிராமத்திற்கு நீர் தேக்கமாக செயல்படுவதற்கும் சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
27.	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் இரண்டிலும் நீரின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கம் மதிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் ஏதேனும் தேவைப்பட்டால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் உள்ளிட்ட நீர் சூழலின் தாக்க ஆய்வுகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயத்தின் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
28.	உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை நிலத்தடி நீரை வெட்டுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது தொடர்பான தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம். வேலை நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை வெட்டினால், விரிவான நீர் புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை வழங்கப்பட வேண்டும். அறிக்கையில், மற்றவற்றுடன், தற்போதுள்ள நீர்நிலைகள் மற்றும் இந்த	நிலத்தடி நீர்மட்டம் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 80 மீ ஆழத்தில் காணப்படுகிறது. குவாரியின் இறுதி ஆழம் 50 மீ BGL ஆகும். எனவே, சுரங்க நடவடிக்கை நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை வெட்டாது. நிலத்தடி நீர்மட்டம் ஏற்படுவது தொடர்பான தரவு EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

	நீர்நிலைகளில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் பற்றிய விவரங்கள் அடங்கும். நிலத்தடி நீருக்குக் கீழே வேலை செய்வதற்கும் நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சுவதற்கும் மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடமிருந்து தேவையான அனுமதியைப் பெற வேண்டும் மற்றும் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
29.	குத்தகைப் பகுதி வழியாகச் செல்லும் எந்தவொரு நீரோடை, பருவகாலமாகவோ அல்லது வேறுவிதமாகவோ, முன்மொழியப்பட்ட மாற்றம்/திசைதிருப்பல் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் விவரங்கள் மற்றும் நீரியல் மீதான அதன் தாக்கம் வெளியிடப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதிக்குள் ஓடும் ஓடைகள், பருவகால அல்லது பிற நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை. எனவே, நீர்நிலைகளில் எந்த மாற்றமோ அல்லது திசைதிருப்பலோ எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.
30.	தள உயரம், வேலை செய்யும் ஆழம், நிலத்தடி நீர் அட்டவணை போன்ற தகவல்கள் AMSL மற்றும் BGL இரண்டிலும் வழங்கப்பட வேண்டும். அதற்கான திட்ட வரைபடமும் வழங்கப்படலாம்.	திட்டப் பகுதியின் மிக உயர்ந்த உயரம் 142 மீ AMSL ஆகும். சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் 50 மீ BGL ஆகும். இந்தப் பகுதியில் நீர் மட்டத்திற்கான ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 80 மீ கீழே உள்ளது.
31.	ஒரு காலக்கெடுவுடன் கூடிய முற்போக்கான பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவத்தில் (நேரியல் மற்றும் அளவு பரப்பளவு, தாவர இனங்கள் மற்றும் கால அளவைக் குறிக்கும்) தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், இதை மனதில் கொண்டு அதை செயல்படுத்த வேண்டும். திட்டம் தொடங்குவதற்கு முன். தோட்டம் மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பின் கட்ட வாரியான திட்டம், தோட்டத்தின் கீழ் உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி மற்றும் நடப்பட வேண்டிய இனங்களைக் குறிக்கும் வகையில் தெளிவாக பட்டியலிடப்பட வேண்டும். ஏற்கனவே செய்யப்பட்ட தோட்டத்தின் விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். பசுமைப் பட்டைக்குத்	பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

	தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் அதிக சுற்றுச்சூழல் மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் மற்றும் உள்ளூர் மற்றும் பூர்வீக இனங்கள் மற்றும் மாசுபாட்டைத் தாங்கும் இனங்கள் மீது முக்கியத்துவம் கொடுத்து உள்ளூர் மக்களுக்கு நல்ல பயன்பாட்டு மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.	
32.	இந்தத் திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கத்தைக் குறிப்பிட வேண்டும். தற்போதைய சாலை வலையமைப்பில் (திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ளவை உட்பட) திட்டத்தின் விளைவாக லாரி போக்குவரத்தில் ஏற்படும் திட்டமிடப்பட்ட அதிகரிப்பு, அதிகரிக்கும் சுமையைக் கையாளும் திறன் கொண்டதா என்பதைக் குறிக்கும் வகையில், திட்டமிடப்பட வேண்டும். உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு, பரிசீலிக்கப்பட்டால் (மாநில அரசு போன்ற பிற நிறுவனங்களால் எடுக்கப்படும் நடவடிக்கை உட்பட) இதில் அடங்கும். இந்திய சாலை காங்கிரஸ் வழிகாட்டுதல்களின்படி, திட்ட ஆதரவாளர் போக்குவரத்தின் தாக்க ஆய்வை நடத்த வேண்டும்.	IRC வழிகாட்டுதல்கள் 1961 இன் படி ஆய்வுப் பகுதியில் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக போக்குவரத்து அடர்த்தி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது, மேலும் திட்டப் பகுதியிலிருந்து முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்தால் குறிப்பிடத்தக்க பாதிப்பு எதுவும் இல்லை என்று ஊகிக்கப்படுகிறது. EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.8 இல் விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
33.	சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்பட வேண்டிய இடத்திலேயே தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	சுவாரி குத்தகை வழங்கப்பட்ட பிறகு சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு உள்கட்டமைப்பு மற்றும் பிற வசதிகள் வழங்கப்படும், மேலும் இது EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.6.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
34.	கருத்தியல் அஞ்சல் சுரங்கம் நில பயன்பாடு மற்றும் வெட்டியெடுக்கப்பட்ட நிலங்களை மீட்டெடுத்தல் மற்றும் மீட்டமைத்தல்(திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான	இந்தத் திட்டத்திற்காக முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, அதில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.6.5.

	பிரிவுகளுடன்) பகுதிகள் EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	
35.	திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகளை எதிர்பார்க்க வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும். வேலைவாய்ப்புக்கு முந்தைய மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்ட குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாகக் கூறப்படலாம்.	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் விளக்கப்பட்டுள்ளன.
36.	பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான திட்டம் மற்றும் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகளின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும், மேலும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்தால் பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை. CSR மற்றும் CER செயல்பாடுகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவுகள் 8.6 மற்றும் 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
37.	திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்கப்பட முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் அளவீடுகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்தலுக்கான காலக்கெடுவுடன் அளவு பரிமாணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எந்த எதிர்மறையான தாக்கமும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவு 8.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, இந்த திட்டம் 22 பேருக்கு நேரடியாக வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் சமூக-பொருளாதார சூழலுக்கு பயனளிக்கும்.
38.	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைக் குறைப்பதற்கான விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP), நிலப் பயன்பாட்டின் மாற்றம், விவசாய மற்றும் மேய்ச்சல் நில இழப்பு,	EIA அறிக்கை இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணை 10.1 & 10.2 இல் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

	ஏதேனும் இருந்தால், தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு குறிப்பிட்ட பிற தாக்கங்கள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும்.	தயாரிக்கப்பட்டு வழங்கப்பட்டுள்ளது.
39.	பொது விசாரணையில் எழுப்பப்பட்ட புள்ளிகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் உறுதிப்பாடு, அவற்றை செயல்படுத்துவதற்கான காலக்கெடு செயல் திட்டம் மற்றும் பட்ஜெட் ஏற்பாடுகள் ஆகியவை வழங்கப்பட்டு, திட்டத்தின் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கையின் போது பொது விசாரணையின் முடிவுகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
40.	திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் பிறப்பிக்கப்பட்ட உத்தரவு/ உத்தரவுடன், திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றின் விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் எந்த வழக்கும் நிலுவையில் இல்லை.
41	திட்டச் செலவு (மூலதனச் செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) மற்றும் EMP-ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவு ஆகியவை தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டச் செலவு ரூ.78,10,000/- CER செலவு ரூ. 5,00,000/- சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்காக, தற்போதைய சந்தை சூழ்நிலையைக் கருத்தில் கொண்டு, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை விலையைக் கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ. 31.53 லட்சமும், தொடர்ச்சியான செலவாக ரூ. 20.96 லட்சமும்/ஆண்டுக்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, அத்தியாயம் X, இன் கீழ் அட்டவணைகள் 10.1 & 10.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ. 136.73 லட்சமாக இருக்கும்.

42.	ஒரு பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	இந்த திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் EIA அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
43.	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால் திட்டத்தின் நன்மைகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் நன்மைகள் சுற்றுச்சூழல், சமூக, பொருளாதார, வேலைவாய்ப்பு திறன் போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்க வேண்டும்.	திட்ட விவரங்களின் நன்மைகள் EIA இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
44 (அ)	மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான புள்ளிகளும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்:	
அ)	EIA/EMP அறிக்கையின் நிர்வாகச் சுருக்கம்.	நிர்வாகச் சுருக்கம் பின்வருமாறு இணைக்கப்பட்டுள்ளது ஒரு தனி சிறு புத்தகம்.
ஆ)	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்களுடன் முறையாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்களுடன் முறையாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
இ)	அறிக்கையில், குறிப்பாக அட்டவணைகளில் தரவுகள் வழங்கப்பட்டால், தரவு சேகரிக்கப்பட்ட காலம் மற்றும் ஆதாரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அட்டவணைகள் மற்றும் மூலங்களின் பட்டியல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
ஈ)	திட்ட ஆதரவாளர், MoEF & CC/NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகங்களைப் பயன்படுத்தி நீர், காற்று, மண், சத்தம் போன்றவற்றின் அனைத்து பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளையும் இணைக்க வேண்டும். திட்டத்தின் மதிப்பீட்டின் போது அனைத்து அசல் பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளும் கிடைக்க வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கையில் அசல் அடிப்படை கண்காணிப்பு அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
உ)	வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	இங்கு வழங்கப்பட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் ஆங்கில மொழியில் உள்ளன.
ஊ)	அமைச்சகத்தால் முன்னர் வடிவமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான வினாத்தாள் நிரப்பப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கையில் கேள்வித்தாள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
எ)	EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, இந்த அமைச்சகத்தின் வலைத்தளத்தில்	சுற்றுச்சூழல் தாக்க அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, சுற்றுச்சூழல்

	கிடைக்கும், ஆகஸ்ட் 4, 2009 தேதியிட்ட OM எண் J- 11013/41/2006-IA. II(I) இல் MoEF & CC ஆல் வழங்கப்பட்ட ஆதரவாளர்களுக்கான வழிமுறைகள் மற்றும் ஆலோசகர்களுக்கான வழிமுறைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும்.	அமைச்சகம் & மத்திய சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகம் (MoEF & CC OM) எண். J-11013/41/2006-IA. II (I) ஆல் ஆகஸ்ட் 4, 2009 தேதியிட்ட வழிமுறைகள் பின்பற்றப்பட்டுள்ளன.
ஏ)	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் (TOR-ஐப் பெறுவதற்கான படிவம்-I மற்றும் PFR-ல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டவை) ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டிருந்தால், அத்தகைய மாற்றங்களுக்கான காரணங்களுடன் MoEF & CC-யின் கவனத்திற்குக் கொண்டுவரப்பட வேண்டும், மேலும் TOR-ஐயும் மாற்ற வேண்டியிருக்கலாம் என்பதால் அனுமதி பெற வேண்டும். பொது விசாரணைக்குப் பிறகு வரைவு EIA/EMP-யின் கட்டமைப்பு மற்றும் உள்ளடக்கத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் (PH செயல்முறையிலிருந்து எழும் மாற்றங்கள் தவிர) திருத்தப்பட்ட ஆவணங்களுடன் PH-ஐ மீண்டும் நடத்துவதை உள்ளடக்கும்.	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் எந்த மாற்றங்களும் செய்யப்படவில்லை.
ஐ)	சுற்றறிக்கை எண். J-11011/618/2010- IA. II(I) தேதி: 30.5.2012 இன் படி, திட்டத்தின் தற்போதைய செயல்பாடுகளுக்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின் இணக்க நிலை குறித்த சான்றளிக்கப்பட்ட அறிக்கை, சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்திலிருந்து, பொருந்தக்கூடிய வகையில் பெறப்பட வேண்டும்.	இது ஒரு புதிய குத்தகைப் பகுதி என்பதால், இந்த நிபந்தனை பொருந்தாது.
ஓ)	EIA அறிக்கையில் (i) முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்கள், வடிகால் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியின் வரையறைகளைக் குறிக்கும் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டம், (ii) புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகள் மற்றும் (iii) சுரங்கக் குழியின் பகுதிகள் மற்றும் வெளிப்புறக் குப்பைகள் ஏதேனும் இருந்தால், அருகிலுள்ள பகுதியின் நில அம்சங்களைத் தெளிவாகக் காட்டும் பகுதிகளும் இருக்க வேண்டும்.	மேற்பரப்பு மற்றும் புவியியல் திட்டங்கள் மற்றும் முற்போக்கான மூடல் திட்டம் உள்ளிட்ட அனைத்து திட்டங்களும் இணைப்பு III இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

பொருளடக்கம்

வரிசை எண்	தலைப்பு	பக்க எண்.
I	அறிமுகம்	1-4
1.0	முன்னுரை	1
1.1	அறிக்கையின் நோக்கம்	1
1.2	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி	2
1.3	குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)	3
1.4	சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்குப் பிந்தைய கண்காணிப்பு	3
1.5	சுற்றுச்சூழல் அனுமதியை மாற்றும் தன்மை	3
1.6	திட்ட முன்மொழிபவரின் அடையாளம்	3
1.7	திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்	4
1.8	ஆய்வின் நோக்கம்	4
1.9	கனிமத் துறையின் சுரங்கத்திற்குப் பொருந்தும் சட்டம்	4
II	திட்ட விளக்கம்	5-25
2.0	திட்டத்தின் விளக்கம்	5
2.1	இருப்பிடம் மற்றும் அணுகல்தன்மை	6
2.2	குத்தகைப் பகுதி	7
2.2.1	புவி ஒருங்கிணைப்புகள்	8
2.3	புவியியல்	12
2.4	இருப்புக்களின் அளவு	12
2.5	சுரங்க முறை	16
2.5.1	கருத்தியல் வெடிப்பு வடிவமைப்பு	16
2.5.2	இயக்கத்தின் அளவு	19
2.5.3	இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு	19
2.5.4	சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு	20
2.5.5	கருத்தியல் சுரங்கத் திட்டம்	22

2.5.6	உள்கட்டணமப்புகள்	22
2.5.7	நீர் தேவை	22
2.5.8	ஆற்றல் தேவை	23
2.5.9	மூலதனத் தேவை	23
2.6	மனிதவளத் தேவை	24
2.7	திட்ட அமலாக்க அட்டவணை	24
III	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	26-98
3.0	முன்னுரை	26
3.1	நிலச் சூழல்	28
3.1.1	புவியியல் மற்றும் புவி உருவவியல்	28
3.1.2	நில பயன்பாடு/நிலப்பரப்பு	30
3.1.3	நிலப்பரப்பு	32
3.1.4	வடிகால் அமைப்பு	32
3.1.5	நில அதிர்வு உணர்திறன்	33
3.2	மண் சூழல்	33
3.2.1	மண் பண்புகள்	35
3.3	நீர் சூழல்	37
3.3.1	நீர் நுகர்வு மற்றும் ஆதாரங்கள்	38
3.3.2	நிலத்தடி நீர் தர வளங்கள் மற்றும் முடிவுகள்	39
3.3.2.1	இயற்பியல் அளவுருக்கள்	39
3.3.2.2	வேதியியல் அளவுருக்கள்	40
3.3.3	மேற்பரப்பு நீர்	41
3.3.4	நீர்நிலவியல் ஆய்வுகள்	43
3.3.4.1	மழைப்பொழிவு	43
3.3.4.2	நிலத்தடி நீர் மட்டங்கள் மற்றும் ஓட்ட திசை	44
3.3.3.3	மின் எதிர்ப்பு ஆய்வு	49
3.4	காற்று சூழல்	50

3.4.1	வானிலை ஆய்வு	50
3.4.1.1	காலநிலை மாறிகள்	50
3.4.1.2	காற்று முறை	51
3.4.2	சுற்றுப்புற காற்றின் தர ஆய்வு	53
3.5	சத்தம் சூழல்	58
3.6	உயிரியல் சூழல்	61
3.6.1	பல்லுயிர் மதிப்பீட்டு முறைகள்	62
3.6.2	உயிரியல் ஆய்வுகளின் நோக்கங்கள்	63
3.6.3	முறை	64
3.6.4	தாவரவியல் ஆய்வு	64
3.6.5	விலங்கின ஆய்வு	64
3.6.6	மலர் பன்முகத்தன்மை பகுப்பாய்வு	67
3.6.7	விலங்கின ஆய்வு	73
3.6.7.1	மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்	74
3.6.7.2	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்	74
3.7	சமூக பொருளாதார சூழல்	81
3.7.1	ஆய்வின் நோக்கங்கள்	81
3.7.2	முறை	82
3.7.3	திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தின் மக்கள்தொகை விவரக்குறிப்பு	83
3.7.4	ஆய்வுப் பகுதியின் விவரக்குறிப்பு – கொளத்தூர் கிராமம்	84
3.7.5	உழைக்கும் மக்கள் தொகை - கொளத்தூர் கிராமம்	85
3.7.6	பணியாளர் பங்கேற்பு	91
3.8	போக்குவரத்து அடர்த்தி	95
3.9	தள குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்	97
IV	எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	99-123
4.0	பொது	99

4.1	நிலச் சூழல்	99
4.2	மண் சூழல்	100
4.3	நீர் சூழல்	100
4.4	காற்று சூழல்	101
4.4.1	அதிகரிக்கும் செறிவின் மாதிரியாக்கம்	102
4.5	சத்தம் சூழல்	110
4.5.1	தரை அதிர்வுகள்	110
4.6	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர்	114
4.6.1	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மீதான தாக்கம்	114
4.6.2	தாவரங்களின் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	115
4.6.3	விலங்கினங்களில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	117
4.6.4	நீர்வாழ் பல்லுயிர்	117
4.6.5	1 கி.மீ சுற்றளவில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தாக்கம்	117
4.6.6	வேளாண்மை மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் மீதான குறைப்பு நடவடிக்கைகள்	118
4.7	சமூக பொருளாதார சூழல்	118
4.8	தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு	119
4.8.1	சுவாச ஆபத்துகள்	119
4.8.2	சத்தம்	120
4.8.3	உடல் ரீதியான ஆபத்துகள்	120
4.8.4	தொழில்சார் சுகாதார கணக்கெடுப்பு	120
4.9	சுரங்கக் கழிவு மேலாண்மை	121
4.10	சுரங்க மூடல்	121
4.10.1	சுரங்க மூடல் அளவுகோல்கள்	122
v	மாற்றுப் பொருட்களின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)	124
5.0	அறிமுகம்	124

5.1	திட்ட தளத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான காரணிகள்	124
5.2	மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு	124
5.3	முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான காரணிகள்	124
VI	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	125-130
6.0	பொது	125
6.1	கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் வழிமுறை	125
6.2	குறைப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்படுத்தல் அட்டவணை	127
6.3	கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்	128
6.4	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	129
6.5	கண்காணிக்கப்பட்ட தரவின் அட்டவணைகளைப் புகாரளித்தல்	130
VII	கூடுதல் படிப்புகள்	131-144
7.0	பொது	131
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை	131
7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு	131
7.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	136
7.3.1	அவசரகால கட்டுப்பாட்டு நடைமுறை	137
7.4	ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு	138
7.4.1	காற்று சூழல்	140
7.4.1.1	காற்று மாசுபாடுகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	140
7.4.2	சத்தம் சூழல்	141
7.4.3	சமூக பொருளாதார சூழல்	142
7.4.4	சுற்றுச்சூழல் சூழல்	142
7.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை திட்டம்	143
7.5.1	குறிக்கோள்	143
VIII	திட்டப் பலன்கள்	145-148

8.0	பொது	145
8.1	வேலைவாய்ப்பு வாய்ப்பு	145
8.2	முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்	145
8.3	இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் மேம்பாடு	145
8.4	சமூக உள்கட்டமைப்பில் மேம்பாடு	146
8.5	பிற உறுதியான நன்மைகள்	146
8.6	பெருநிறுவன சமூகப் பொறுப்பு	146
8.7	நிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு	147
8.8	திட்ட நன்மைகளின் சுருக்கம்	148
IX	சுற்றுச்சூழல் செலவு நன்மை பகுப்பாய்வு	149
X	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	150-164
10.0	பொது	150
10.1	சுற்றுச்சூழல் கொள்கை	150
10.1.1	நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பின் விளக்கம்	151
10.2	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	151
10.3	முடிவுரை	164
XI	சுருக்கம் மற்றும் முடிவுரை	165-180
11.1	அறிமுகம்	165
11.2	திட்ட விளக்கம்	165
11.3	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	165
11.3.1	நிலச் சூழல்	166
11.3.2	மண் சூழல்	166
11.3.3	நீர் சூழல்	167
11.3.4	காற்று சூழல்	169
11.3.5	சத்தம் சூழல்	169
11.3.6	உயிரியல் சூழல்	170
11.3.7	சமூக-பொருளாதார சூழல்	171

11.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	171
11.4.1	நிலச் சூழல்	171
11.4.2	மண் சூழல்	172
11.4.3	நீர் சூழல்	173
11.4.4	காற்று சூழல்	174
11.4.5	இரைச்சல் சூழல்	175
11.4.6	தரை அதிர்வுகள்	175
11.4.7	உயிரியல் சூழல்	176
11.4.8	சமூக பொருளாதார சூழல்	177
11.4.9	தொழில்சார் சுகாதாரம்	178
11.5	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	178
11.6	கூடுதல் படிப்புகள்	179
11.6.1	இடர் மதிப்பீடு	179
11.6.2	பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	179
11.6.3	ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள்	179
11.7	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான திட்டப் பலன்கள்	180
11.8	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	180
XII	ஆலோசகரின் வெளியீடு	181-187

அட்டவணைகளின் பட்டியல்

அட்டவணை எண்.	உள்ளடக்கங்கள்	பக்க எண்.
1.1	500 மீ சுற்றளவு கொண்ட கொத்து பரப்பளவில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்	2
1.2	திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள்	3
2.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி மற்றும் அகழ்வாராய்ச்சி விவரங்கள்	5
2.2	திட்டப் பகுதியுடன் தள இணைப்பு	7

2.3	குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதி விவரங்கள்	7
2.4	திட்டப் பகுதியின் தற்போதைய நில பயன்பாட்டு முறை	8
2.5	திட்டப் பகுதியின் புவியியல் ஆயத்தொலைவுகள்	8
2.6	திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்	13
2.7	கருத்தியல் வெடிப்பு வடிவமைப்பு	18
2.8	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்	19
2.9	இயந்திர விவரங்கள்	19
2.10	சுரங்கத் திட்டத்தின் போது மற்றும் சுரங்க வாழ்க்கையின் முடிவில் நில பயன்பாட்டுத் தரவு	20
2.11	இறுதி குழி பரிமாணம்	22
2.12	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை	22
2.13	எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்	23
2.14	மூலதனத் தேவை விவரங்கள்	23
2.15	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வேலைவாய்ப்பு சாத்தியக்கூறு	24
2.16	எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை	24
3.1	கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	26
3.2	ஆய்வுப் பகுதியின் LULC புள்ளிவிவரங்கள்	32
3.3	மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்கள்	34
3.4	ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்	34
3.4a	மண் தரக் குறிகாட்டிகளுக்கு மதிப்பெண்களை ஒதுக்குதல்	35
3.5	நீர் மாதிரி சேகரிக்கும் இடங்கள்	37
3.6	அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	39
3.7	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் தர முடிவு	41
3.8	2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள திறந்தவெளி கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர் மட்டம்	45

3.9	2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள திறந்தவெளி கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர் மட்டம்	45
3.10	2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர் மட்டம்	46
3.11	2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர் மட்டம்	46
3.12	செங்குத்து மின் ஒலி தரவு	49
3.13	ஆன்சைட் வானிலை தரவு	51
3.14	AAQ பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் முறை மற்றும் கருவி	54
3.15	தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள்	54
3.16	சுற்றுப்புற காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு (AAQ) இடங்கள்	55
3.17	AAQ முடிவின் சுருக்கம்	56
3.18	சத்தம் கண்காணிப்பு இடங்கள்	58
3.19	சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு	59
3.20	இந்த ஆய்வு தளத்தின் பல்லுயிர் பெருக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு பின்வரும் அம்சங்களை உள்ளடக்கியது.	62
3.21	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்	68
3.22	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)	69
3.23	இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்	70
3.24	விலங்கின கணக்கெடுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் முறைகள்	73
3.25	மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்	74
3.26	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்	76
3.27	நீர்வாழ் விலங்கினங்கள் மற்றும் தாவரங்கள்	78
3.28	1 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்	80
3.29	1 கி.மீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் & தோட்டக்கலை சாகுபடி.	80
3.30	கொளத்தூர் கிராமத்தின் மக்கள்தொகை நிலை	85

3.31	ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை அமைப்பு மற்றும் எழுத்தறிவு விகிதம்	87
3.32	ஆய்வுப் பகுதியின் பணியாளர் விவரங்கள்	90
3.33	போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்	95
3.34	தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	95
3.35	சாதாரண கல் போக்குவரத்து தேவை	96
3.36	போக்குவரத்து அளவின் சுருக்கம்	96
3.37	ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் கொண்ட சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள்	97
4.1	ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்	102
4.2	மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	102
4.3	PM2.5 இன் அதிகரிக்கும் & விளைவான GLC	103
4.4	PM10 இன் அதிகரிக்கும் & விளைவான GLC	103
4.5	காற்று மாசுபாட்டைக் குறைப்பதற்கான முன்மொழியப்பட்ட நடவடிக்கைகள்	106
4.6	இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் இரைச்சல் அளவு	109
4.7	கணிக்கப்பட்ட இரைச்சல் அதிகரிப்பு மதிப்புகள்	109
4.8	வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	112
4.9	100-500 ஆரத்தில் வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	112
4.10	பத்து ஆண்டுகளில் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தியின் போது வெளியிடப்பட்ட கார்பன்	115
4.11	CO2 பிரித்தெடுத்தல்	116
4.12	பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்	116
4.13	பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம்	117
6.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்படுத்தல் அட்டவணை	127

6.2	முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான EC க்குப் பிறகு முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை.	128
6.3	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்	130
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	132
7.2	P1 இன் முக்கிய அம்சங்கள்	138
7.3	கிளஸ்டர் E1 இன் முக்கிய அம்சங்கள்	139
7.4	சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை	140
7.5	சரளைக் கற்களின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி அளவு	140
7.6	முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களிலிருந்து ஒட்டுமொத்த தாக்க முடிவுகள்	141
7.7	ஒரு கிளஸ்டர் திட்டங்களுக்கு சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	141
7.8	கொத்துத் திட்டத்தால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு	141
7.9	கிளஸ்டர் திட்டத்திலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்	142
7.10	கிளஸ்டர் திட்டத்திற்கான வேலைவாய்ப்பு நன்மைகள்	142
7.11	கிளஸ்டர் திட்டத்தின் பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டு நன்மைகள்	142
7.12	பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்	143
8.1	CER - செயல் திட்டம்	147
8.2	மாநில அரசுக்கு திட்ட நன்மைகள்	148
10.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்	152
10.2	5% வருடாந்திர பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு ஒட்டுமொத்த EMP பட்ஜெட்டின் மதிப்பீடு.	163
11.1	ஆய்வுப் பகுதியின் LULC புள்ளிவிவரங்கள்	166
11.2	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	178

புள்ளிவிவரங்களின் பட்டியல்

படம் எண்.	தலைப்பு	பக்கம் எண்.

2.1	திட்ட தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்	6
2.2	தூண்களுடன் குத்தகைப் பகுதியைக் காட்டும் கூகிள் எர்த் படம்	9
2.3	கூகிள் எர்த் கிளஸ்டரின் படம்	10
2.4	மேற்பரப்பு & புவியியல் பிரிவு	11
2.5	ஆண்டு வாரியான மேம்பாட்டு உற்பத்தித் திட்டம்	14
2.5a	ஆண்டு வாரியான மேம்பாடு & உற்பத்தி பிரிவு	15
2.6	சுரங்க அமைப்புத் திட்டம் மற்றும் நில பயன்பாட்டு முறை	21
3.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரம் கொண்ட புவியியல் வரைபடம்	29
3.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் புவியியல் வரைபடம்	29
3.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட LULC வரைபடம்	31
3.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட வடிகால் வரைபடம்	33
3.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள 5 கி.மீ சுற்றளவில் மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.	36
3.6	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள 5 கி.மீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.	38
3.7	நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு vs மாதாந்திர மழைப்பொழிவு	43
3.8	பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் பாயும் திசையைக் காட்டும் திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர் வரைபடம்.	47
3.9	பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் பாயும் திசையைக் காட்டும் திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர் வரைபடம்.	47

3.10	பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் பாய்வின் திசையைக் காட்டும் போர்வெல் நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர் வரைபடம்.	48
3.11	பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் பாய்வின் திசையைக் காட்டும் போர்வெல் நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர் வரைபடம்.	48
3.12	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் தரை மட்டத்திலிருந்து 60 மீ ஆழத்தில் நீர் தாங்கும் எலும்பு முறிவு மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம்.	50
3.13	2021-2022க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை)	52
3.14	2023-2024க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை)	52
3.14a	ஆன்சைட் விண்ட் ரோஸ் வரைபடம் – 2025	53
3.15	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவில் சுற்றுப்புற காற்று தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.	56
3.16	PM2.5, PM10, NOx மற்றும் SO2 ஆகியவற்றின் செறிவுகளைக் காட்டும் பட்டை விளக்கப்படம்.	57
3.17	மாசுபடுத்திகளின் செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்	57
3.18	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட பகல் நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்	60
3.19	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட இரவு நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.	60
3.20	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவில் ஒலி அளவு கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.	61
3.21	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உயிரின வளம் (குறியீடு)	70
3.22	விவரங்கள் திட்ட குத்தகைப் பகுதியின் 1 கி.மீ மற்றும் 5 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள கிராம எல்லைகள்	83
3.23	மக்கள்தொகை விவரங்கள் - ஆய்வு கிராமங்களில் மக்கள் தொகை, சமூகக் குழுக்கள் மற்றும் எழுத்தறிவு விகிதம்	89

3.24	ஆய்வு கிராமங்களில் உள்ள பணியாளர்களின் விவரங்கள்	92
3.25	போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடம்	96
3.26	கள ஆய்வு புகைப்படங்கள்	98
4.1	PM2.5 இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டுள்ளது	104
4.2	PM10 இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டுள்ளது	104
4.3	100-500 மீ சுற்றளவில் வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	114
6.1	முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்	127
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை குழு அமைப்பு	137

இணைப்புகளின் பட்டியல்

இணைப்பு எண்.	உள்ளடக்கம்	பக்க எண்.
I	ToR கடிதத்தின் நகல்	189-214
II	500 மீ ஆரம் கடிதத்தின் நகல்	215-217
III	அங்கீகரிக்கப்பட்டது சுரங்கம் திட்டம் சேர்ந்து உடன் சுரங்கம் திட்டம் AD/DD கடிதம்	218-220
IIIA	அங்கீகரிக்கப்பட்டது சுரங்கம் திட்டம் சேர்ந்து உடன் சுரங்கம் திட்டம் அசல் சுரங்கத் திட்டத் தகடுகள்	221- 288
IV	VAO 300மீ ஆரம் கடிதம்	289
V	EIA ஆலோசகரின் NABET சான்றிதழ்	290

அத்தியாயம் I

அறிமுகம்

1.0 முன்னுரை

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

1.1 அறிக்கையின் நோக்கம்

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

1.2 சுற்றுச்சூழல் அனுமதி

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

திரையிடல்

இந்த திட்டம் PARIVESH 2.0 திட்ட எண். SIA/TN/MIN/546341/2025, தேதி: 29.07.2025 இல் குறிப்பு விதிமுறைகளைப் பெற விண்ணப்பித்திருந்தது.

நோக்குதல்

முழுமையான விண்ணப்பத்தை ஆன்லைனில் ஏற்றுக்கொள்வதில் PARIVESH போர்ட்டில் ஆன்லைன் முறையில் உருவாக்கப்பட்ட நிலையான ToR ஐ வழங்குவதற்கான வழிமுறை மற்றும் SEAC பற்றிய குறிப்பு செயல்படுத்தப்பட்டுள்ளது. SEAC இன் சம்பந்தப்பட்ட உறுப்பினர் செயலாளர், குறிப்பானை எண் IA 3-22/15/2022-IA-III [கணினி எண் 178038] தேதியிட்ட சுற்றறிக்கையின்படி கூடுதல் ToR ஐ பரிந்துரைப்பதற்காக சம்பந்தப்பட்ட SEAC க்கு திட்டத்தை பரிந்துரைக்க வேண்டும்: 6 மே 2022.

பொது மக்கள் ஆலோசனை

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

மதிப்பீடு

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

1.3 குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)

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

அட்டவணை 1.1. 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி					
குறியீடு	உரிமையாளரின் பெயர்	சர்வே எண்	கிராமம்	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	நிலை
P1	திரு. S. விஜயகுமார்	790/1B (P) & 790/2 (P)	கொளத்தூர்	4.00.0	பரிந்துரைக்கப்பட்ட பகுதி
தற்போதுள்ள குவாரி					
E1	திரு. S. விஜயகுமார்	789/1B	கொளத்தூர்	2.65.2	01.02.2023 to 31.01.2033
மொத்த கிளஸ்டர் அளவு				6.65.2	---

ஆதாரம்: DD கடிதம்: பதிவு எண் 319/ கனிமம் /2025, தேதி: 30.09.2025.

இந்தக் கோப்பு 07.08.2025 அன்று நடைபெற்ற 602வது SEAC கூட்டத்திலும், 25.08.2025 அன்று நடைபெற்ற 876வது SEIAA கூட்டத்திலும் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது. மேலும், தமிழ்நாடு SEIAA-ஆல் 04.09.2025 அன்று TO25B0108TN5769639N என்ற அடையாள எண்ணுடன் கூடிய குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) வழங்கப்பட்டது.

1.4 பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு

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

1.5 சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் பரிமாற்றம்

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

1.6 திட்ட ஆதரவாளரின் அடையாளம்

திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள் கீழே உள்ள அட்டவணை 1.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

1.2 திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள்

திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர்	திரு. S. விஜயகுமார்
முகவரி	என். சுவாமிநாதன் (காலம் சென்றவர்) அவர்களின் மகன், எண். 10, கலெக்டர் அலுவலகச் சாலை, கன்டோன்மென்ட், திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம் – 620 001
நிலை	

1.7 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

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

திட்டப் பகுதியின் மொத்த பரப்பளவு 4.00 ஹெக்டேர் ஆகும், மேலும் இது தமிழ்நாட்டின் திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம், ஸ்ரீரங்கம் வட்டத்தில் உள்ள கொளத்தூர் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது.

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

1.8 ஆய்வின் நோக்கம்

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

1.9 கனிம துறையின் சுரங்கத்திற்குப் பொருந்தும் சட்டம்

சில முக்கியமான சட்டங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

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

அத்தியாயம் II

திட்ட விளக்கம்

2.0 திட்டத்தின் விளக்கம்

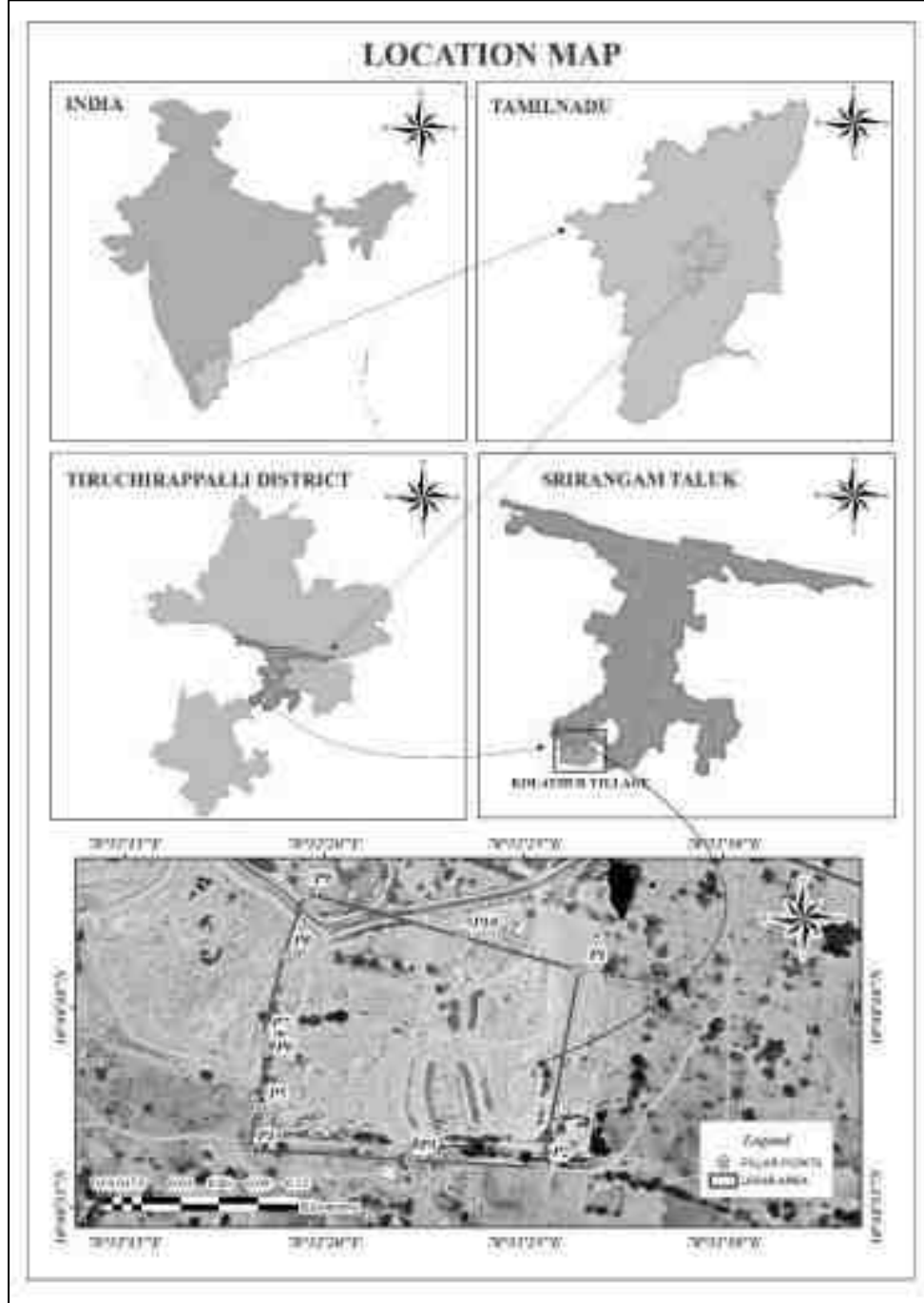
திட்ட முன்மொழிவாளர் திரு. S. விஜயகுமார் சுரங்கத் தொழில் மற்றும் அதன் துணை நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளார். திட்ட முன்மொழிவாளர் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் கற்களை வெட்டி எடுப்பதற்காக 12.03.2025 அன்று குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்திருந்தார். திருச்சிராப்பள்ளி, புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை உதவி இயக்குநர் அவர்களால் (Roc.No.262/2025/Mines, தேதி 03.06.2025) துல்லியமான பகுதி குறித்த தகவல் கடிதம் வழங்கப்பட்டது. அவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், திருச்சிராப்பள்ளி, புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை உதவி இயக்குநரால் அங்கீகரிக்கப்பட்டது (Rc.No.262/2025/Mines தேதி 05.06.2025). திட்டப் பகுதி மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட அகழ்வு விவரங்கள் அட்டவணை 2.1-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி விவரங்கள்

குவாரியின் பெயர்	S. விஜயகுமார்			
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்			
பரப்பளவு	4.00.0 ஹெக்டேர்			
S.F. No	790/1B (Part) & 790/2 (Part)			
வரைபடத்தாள் எண்.	58 J/10			
மிக உயர்ந்த உயரம்	142m AMSL			
திட்ட தளத்தின் இருப்பிடம்	10°40'36.02"N to 10°40'42.88"N			
	78°32'18.07"E to 78°32'26.38"E			
பத்து ஆண்டுகளுக்கு உச்ச ஆழம்	50m BGL			
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் &		கிராவல் m³ & டன்	
	m³	டன்	m³	டன்
	27,60,069	75,90,193	40,001	80,002
சுரங்க இருப்புக்கள்	10,76,424	29,60,166	34,196	68,392
10 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	9,81,104	26,98,036	34,196	68,392
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை			
நிலப்பரப்பு	சமதளம் நிலப்பரப்பு			
இயந்திரத் தேவைகள்	ஜாக் ஹேமர்		3	
	தோண்டும் இயந்திரம்		2	
	கம்பர்சர்		1	
	டிப்பர்		10	
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பயன்பாடு	22			
திட்ட செலவு	Rs. 78,10,000/-			
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	3.0 KLD			

2.1 இருப்பிடம் மற்றும் அணுகல்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரித் திட்டம் தமிழ்நாடு, திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம், ஸ்ரீரங்கம் வட்டம், இனாம் குளத்தூர் பஞ்சாயத்து, கொளத்தூர் கிராமத்தில் படம் 2.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் 2.1 திட்ட தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்

திட்ட தளத்தின் எல்லைக்கும் கேரள மாநில எல்லைக்கும் இடையிலான வான்வழித் தூரம் மேற்குப் பக்கத்தில் சுமார் 147 கி.மீ. ஆகும். அந்தத் தளத்தை அடைய MDR-789 சாலையைப் பயன்படுத்த வேண்டும். பயணத் தூரம் சுமார் 238 மீட்டர் ஆகும்,

இது திருமுக்குடல் - நெல்வாய் சாலையை இணைக்கிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திற்கான அணுகல் விவரங்கள் அட்டவணை 2.2-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.2 திட்டப் பகுதியுடன் தள இணைப்பு

அம்சங்களின் வகை	பெயர்/இடம்	தூரம் (km)	திசை
பிட்டுமினஸ் சாலை	கடப்பட்டி-கல்குடி உலோகச் சாலை	0.04	வடக்கு
அருகிலுள்ள சாலைகள்	MDR-789 திருமுக்குடல் - நெல்வாய் சாலை	1.12	வடமேற்கு
அருகிலுள்ள நகரம்	மணப்பாறை	14.0	தென்மேற்கு
அருகிலுள்ள விமான நிலையம்	திருச்சிராப்பள்ளி	20.0	வடகிழக்கு
அருகிலுள்ள கிராமங்கள்	சின்ன ஆலம்பட்டி	1.0	வடக்கு
	கடப்பட்டி	0.6	கிழக்கு
	கல்குடி	0.6	தெற்கு
	மேட்டுப்பட்டி	1.12	மேற்கு

2.2 குத்தகைப் பகுதி

கள ஆய்வு எண், துணைப்பிரிவு மற்றும் அவற்றின் பரப்பளவு மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் ஒட்டுமொத்த பரப்பளவு பற்றிய விவரங்கள் அட்டவணை 2.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.3 குத்தகைப் பகுதி விவரங்கள்

சர்வே எண்	துணைப் பிரிவு	ஹெக்டேரில் மொத்த பரப்பளவு	பட்டா எண்	கிராமம் மற்றும் நில உரிமையாளரின் பெயர்	சுரங்க குத்தகை விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பகுதி எண்.	ஹெக்டேரில் மொத்த பரப்பளவில் பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதி
790	1B (P)	3.45.34	4840	திரு. S. விஜயகுமார்	7901B (P)	1.60.20
790	2 (P)	3.45.34	2475		7902 (P)	2.39.80
மொத்த பரப்பளவு		6.90.68	விண்ணப்பிக்கப்பட்ட குத்தகை பரப்பளவு			4.00.0

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

திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்ட புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறையால் 03.06.2025 தேதியிட்ட Roc.No.262/2025/Mines என்ற கடிதத்தின்படி, திட்டப் பகுதியின் மொத்த பரப்பளவு 4.00 ஹெக்டேர் ஆகும். சுரங்கத் தொழில் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய

அம்சங்களுக்கான தற்போதைய நிலப் பயன்பாட்டின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.4 - இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.4 திட்டப் பகுதியின் தற்போதைய நில பயன்பாட்டு முறை

Sl. No.	நில பயன்பாடு	தற்போதைய பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)
1.	சுரங்கப் பகுதி	இல்லை
2	உள்கட்டமைப்பு	இல்லை
3	சாலைகள்	இல்லை
4	பயன்படுத்தப்படாதது	4.00.0
5	பசுமை பகுதி	இல்லை
6	வடிகால் & குடியேறும் தொட்டி	இல்லை
	மொத்தம்	4.00.0

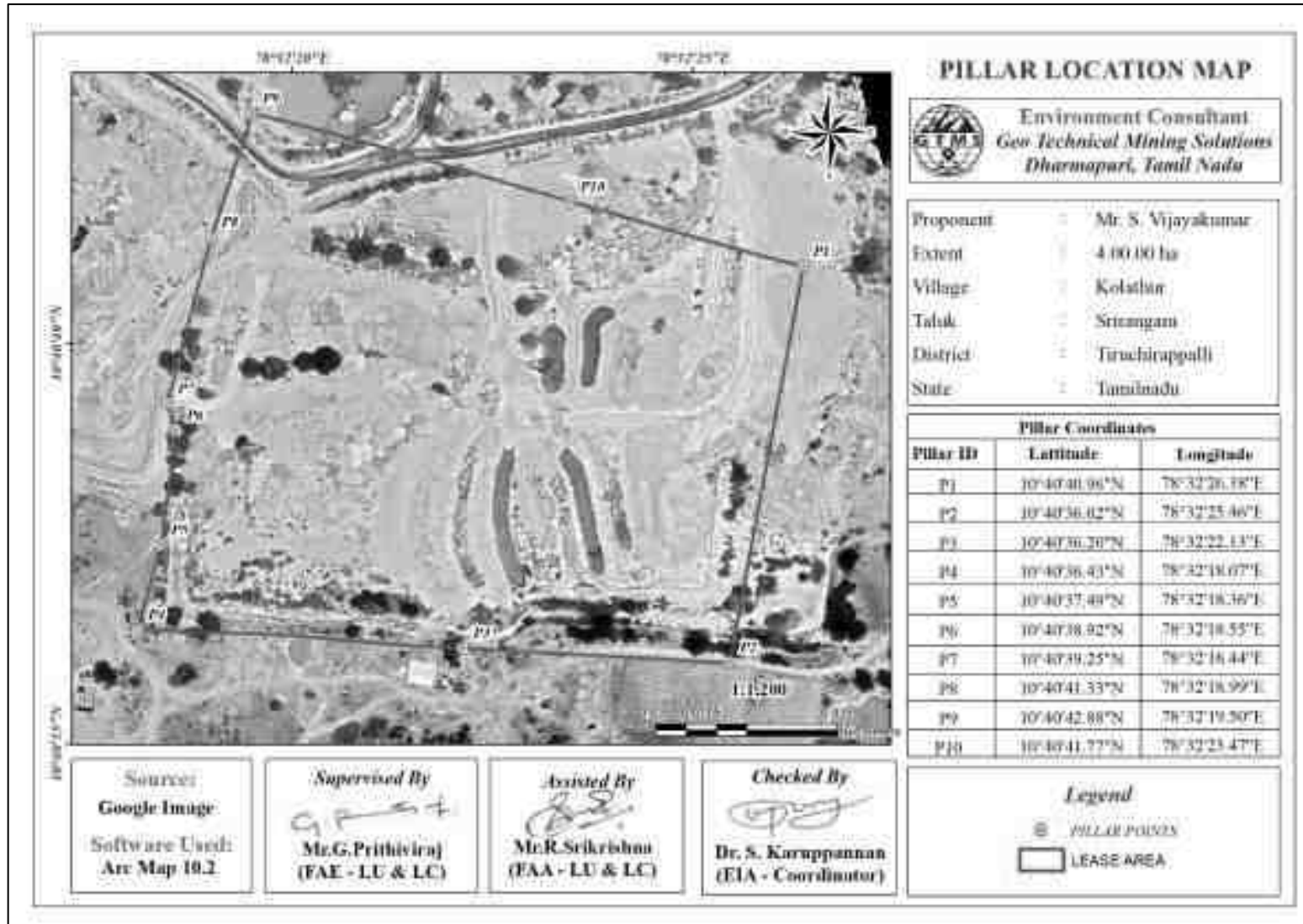
2.2.1 புவி ஒருங்கிணைப்புகள்

முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி சமதள நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. அதிகபட்ச உயரம் (142மீ) குத்தகைப் பகுதியின் வடமேற்குப் பக்கத்திலும், குறைந்தபட்ச உயரம் (134மீ) அந்த இடத்தின் தென்கிழக்குப் பக்கத்திலும் காணப்பட்டது. எல்லை மூலைகள் மற்றும் இடைப்பட்ட கற்களின் புவியியல் ஆயத்தொலைவுகள் அட்டவணை 2.5-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் படம் 2.2-ல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

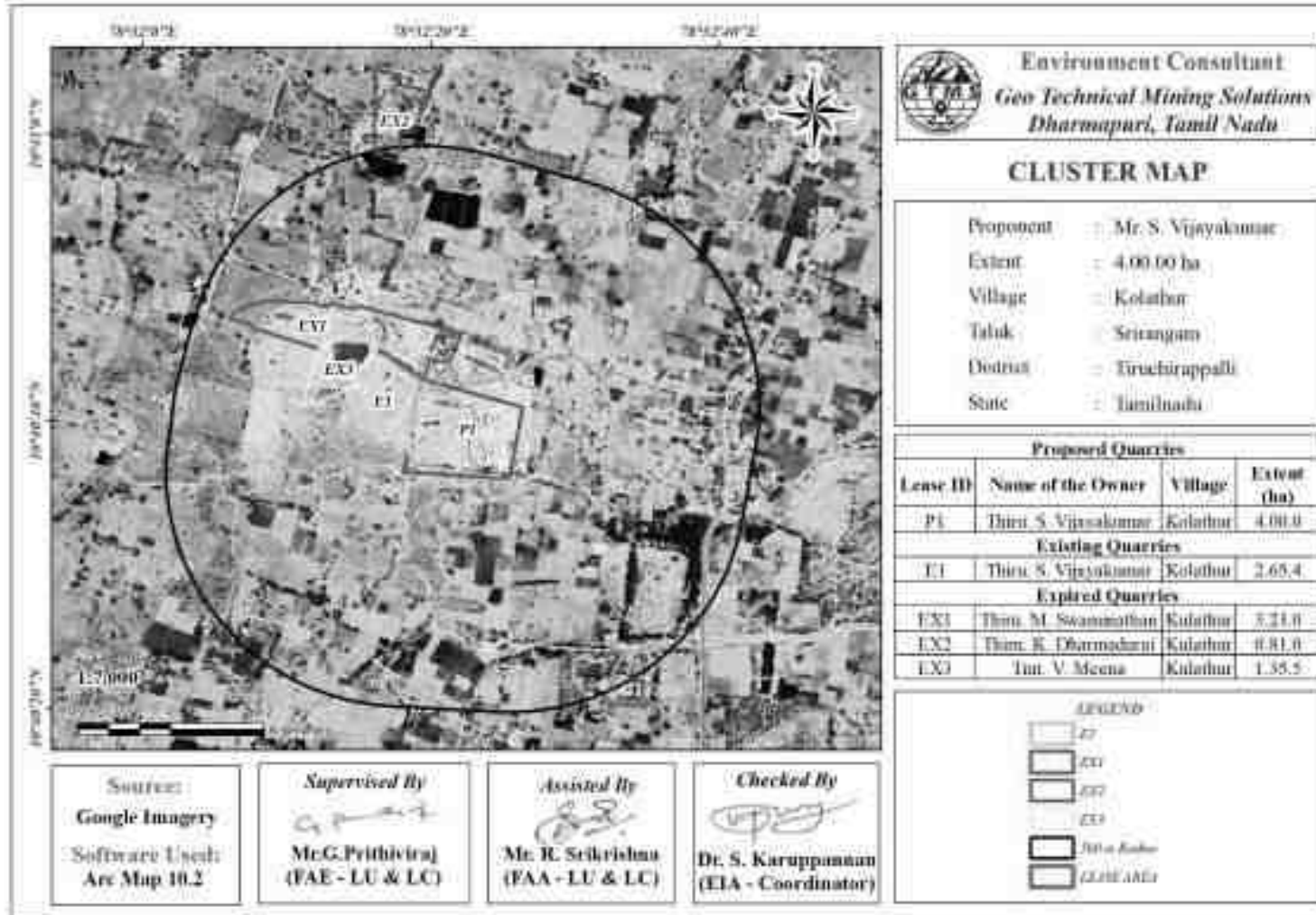
05.06.2025 தேதியிட்ட RoC.No.262/2025/Mines கடிதத்தின்படி, 500 மீட்டர் ஆரம் கொண்ட தொகுப்பிற்குள் உள்ள கல் குவாரிகள் பின்னிணைப்பு II-இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளன, அவை படம் 2.3-இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.5 திட்டப் பகுதியின் புவியியல் ஆயத்தொலைவுகள்

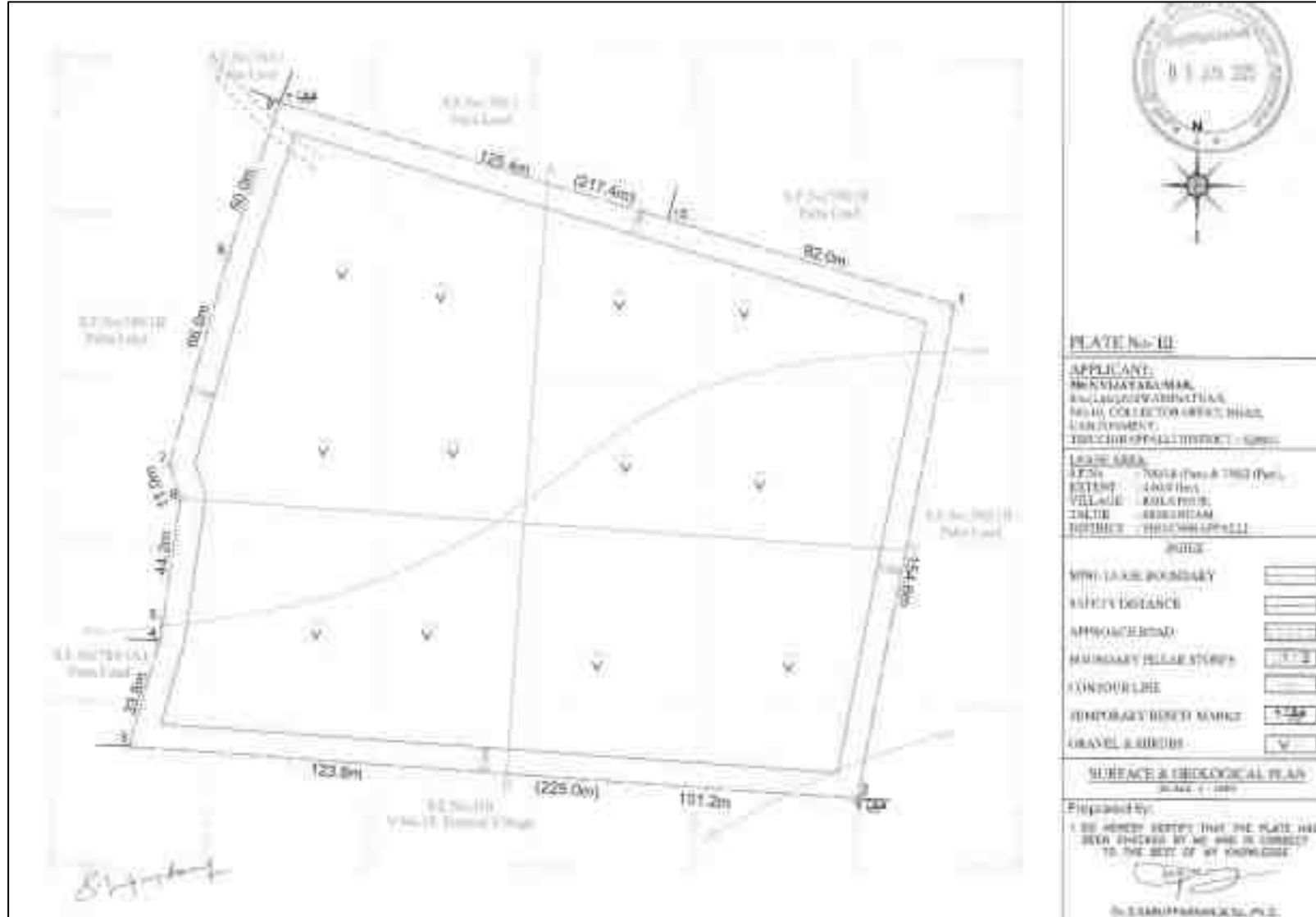
தூண் எண்	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	தூண் எண்	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	10°40'40.96"N	78°32'26.38"E	6	10°40'38.92"N	78°32'18.55"E
2	10°40'36.02"N	78°32'25.46"E	7	10°40'39.25"N	78°32'18.44"E
3	10°40'36.20"N	78°32'22.13"E	8	10°40'41.33"N	78°32'18.99"E
4	10°40'36.43"N	78°32'18.07"E	9	10°40'42.88"N	78°32'19.50"E
5	10°40'37.49"N	78°32'18.36"E	10	10°40'41.77"N	78°32'23.47"E



படம் 2.2 குத்தகைப் பகுதியின் தூண் ஆயத்தொலைவுகளைக் காட்டும் கூகிள் எர்த் படம்.



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



படம் 2.4 மேற்பரப்பு மற்றும் புனியியல் திட்டம்

2.3 புவியியல்

திட்டப் பகுதியில் காணப்படும் பாறையானது, அடுக்கடுக்கான, நடுத்தர முதல் கரடுமுரடான துகள் அமைப்பு கொண்ட ஹார்ன்பிளெண்ட் பயோடைட், ஆர்த்தோபைராக்சீன் சார்னோகைட் நெய்ஸ் வகையைச் சேர்ந்த சார்னோகைட் ஆகும். இந்த மாவட்டத்தின் தென்மேற்குப் பகுதியின் பெரும்பகுதியை சார்னோகைட் குழுமம் ஆக்கிரமித்துள்ளது; அத்துடன், கார்னெட் கலந்த குவார்ட்ஸோ-ஃபெல்ஸ்பாதிக்க நெய்ஸ், கிரானைட் நெய்ஸ் மற்றும் டோலரைட் டைக்குகளின் சிறிய பட்டைகளும் காணப்படுகின்றன. முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியின் அடுக்குகளின் மேலடுக்கு வரிசை பின்வருமாறு:

வயது	குழு	பாறை உருவாக்கம்
சமீபத்தியது முதல் துணை சமீபத்தியது வரை	----	செம்மண், வண்டல் மண்
புரோட்டரோசோயிக்	அமில ஊடுருவல்	இளஞ்சிவப்பு நிற நடுத்தர மணல் துகள் கொண்ட கிரானைட்/கிரானைட் நைஸ்.
ஆர்க்கியன்	சார்னோகைட் குழு	க்னைஸ்கள், கிரானுலைட்டுகள் மற்றும் சார்னோகைட்

மண் வகையின் பகுப்பாய்வின்படி, முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி பெரும்பாலும் ஆறுகளால் கொண்டுவரப்பட்ட வண்டல் மண்ணால் மூடப்பட்டுள்ளது என்பதும், அது கடலோரப் பகுதியில் காணப்படுகிறது என்பதும் தெரியவருகிறது.

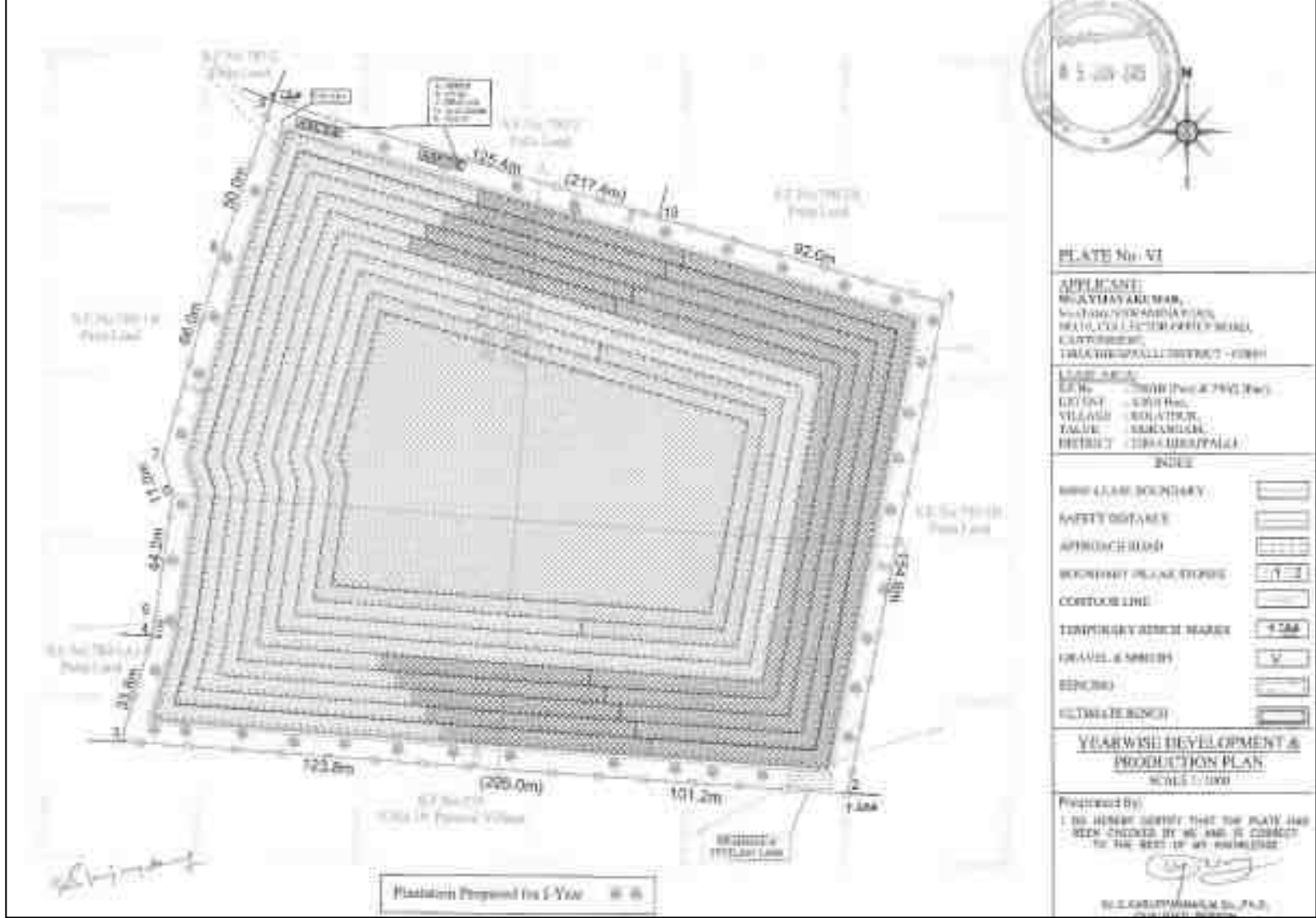
2.4 இருப்புக்களின் அளவு

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் குறுக்குவெட்டுப் பகுதிகளை வரைந்து, குறுக்குவெட்டு முறை அடிப்படையில் கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளைக் கற்களின் வளங்களும் இருப்புகளும் கணக்கிடப்பட்டன. புவியியல் வளங்களின் இருப்பை அடிப்படையாகக் கொண்டு, படம் 2.5-இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, பெஞ்ச் உருவாக்கும் அகழ்வு முறையைக் கருத்தில் கொண்டும், அத்தியாவசியப் பாதுகாப்பு வரம்புகளை விட்டுக்கொடுத்தும், பெஞ்ச் உருவாக்கும் போது முடக்கப்பட்ட இருப்புகளைக் (பெஞ்ச் இழப்பு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) கழித்தும், வெட்டியெடுக்கக்கூடிய இருப்புகள் கணக்கிடப்படுகின்றன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு எந்தவித கழிவு / மேலடுக்கு / பக்கவாட்டுச் சுமை இல்லை என்பதைக் கருத்தில் கொண்டு (100% மீட்பு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது), வெட்டியெடுக்கக்கூடிய இருப்புகள் தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 50 மீட்டர் ஆழம் வரை கணக்கிடப்பட்டுள்ளன. புவியியல் வளங்கள் மற்றும் இருப்புகளின் முடிவுகள் அட்டவணை 2.5-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆண்டுவாரியான வளர்ச்சித் திட்டம் படம் 2.6 மற்றும் 2.5a ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.6 திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்

வள வகை	சாதாரண கல்		கிராவல்	
அலகு	m ³	Tons	m ³	Tons
புவியியல் வளம்	2760069	7590193	40001	80002
சுரங்க இருப்புக்கள்	1076424	2960166	34196	68392
5 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	981104	2698036	34196	68392

மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் & To



படம் 2.5 ஆண்டுவாரியான மேம்பாடு மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம்

2.5 சுரங்க முறை

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

2.5.1 கருத்தியல் வெடிப்பு வடிவமைப்பு

இந்த திட்டத்தில், கரடுமுரடான கல்லை வெல்ல NONEL வெடிப்பு பயன்படுத்தப்படும். இந்த முறை ஒரு வெடிப்பின் போது ஏற்படும் அதிகப்படியான உடைப்பு/பின்தள்ளலைக் குறைக்க மூடிய இடைவெளி சுற்றளவு துளைகளை உள்ளடக்கும். வெடிப்பு வடிவமைப்பின் நோக்கம், அருகிலுள்ள கட்டமைப்புகளை சேதப்படுத்தும் பறக்கும் பாறைகளைத் தடுப்பதாகும்.

வெடிப்பு வடிவமைப்பிற்கான கட்டைவிரல் விதிகள்

நடைமுறை அனுபவம் மற்றும் தொழில்நுட்ப தகவல்களின் அடிப்படையில், வெடிப்பதற்கான விதிகளின் தொகுப்பு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது (அத்தியாயம் 8 (nps.gov)). முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் வெடிக்கும் பாறைகளுக்கு இந்த விதிகள் பயன்படுத்தப்படும்.

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

ஒரு பாறையின் ஒலி வேகம் அதன் கட்டமைப்பு ஒருமைப்பாடு மற்றும் துண்டு துண்டாக மாறுவதற்கான எதிர்ப்பின் நம்பகமான குறிகாட்டியாகக் கருதப்படுகிறது. வெடிபொருளின் VOD, பாறையின் VSO-க்கு அருகில் நெருங்குவதால், வெடிப்பதால் ஒப்பீட்டளவில் சிறிய அளவிலான துண்டு துண்டாக மாறும், சீரான தன்மை ஏற்படும். VSO-க்கு மேலே துண்டு துண்டாக மாறுவதில் சிறிதளவு அல்லது எந்த முன்னேற்றமும் இல்லாததால், பாறையின் VSO-வை விட அதிகமாக VOD உள்ள வெடிபொருளைப் பயன்படுத்துவதில் எந்த மதிப்பும் இல்லை. ஒரு பாறை நிறை VSO-வுடன்

பொருந்தக்கூடிய வெடிபொருளைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது, வேகங்களில் < 10% மாறுபாடு ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது.

விதி 2: பொதுவாக, முடிந்தவரை அடர்த்தியான வெடிபொருளைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

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

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

பாறையில் பிரிப்புத் தளங்கள் தேவைப்படும் துண்டு துண்டின் அளவை விட சிறியதாக இருக்கும்போது, குறைந்த அடர்த்தி மற்றும் குறைந்த வெடிக்கும் வேக வெடிபொருட்களைப் பயன்படுத்தி பாறையை பெரும்பாலும் வெடிக்கச் செய்யலாம்.

விதி 4: குழம்பு அல்லது நீர் ஜெல் வெடிபொருட்களைப் பயன்படுத்தும்போது, வெடிபொருள் எந்த முக்கியமான வெப்பநிலைக்குக் கீழே நம்பகமான முறையில் வெடிக்கத் தவறும் என்பதை எப்போதும் தீர்மானிக்கவும்.

கிட்டத்தட்ட அனைத்து குழம்பு வெடிபொருட்களும் ஒரு முக்கியமான வெப்பநிலையைக் கொண்டுள்ளன, அதைவிடக் குறைவாக அவை வெடிக்காமல் இருக்கலாம் அல்லது நீளமான நெடுவரிசைகளில் வெடிப்பைத் தாங்காமல் இருக்கலாம். வெடிபொருளை ஏற்றும்போது அதன் வெப்பநிலை அந்த முக்கியமான வெப்பநிலைக்குக் கீழே இருக்கும்போது வெடிபொருட்களைப் பயன்படுத்தக்கூடாது.

விதி 5: துளைகளுக்கு இடையிலான தூரம் (இடைவெளி) துளையிடும் துளையின் ஆழத்தில் பாதிக்கு மேல் இருக்கக்கூடாது.

ஒரு வரிசையில் உள்ள துளைகளுக்கு இடையிலான தூரம் துளையின் ஆழத்தில் பாதியை விட அதிகமாக இருக்கும்போது, உடைப்பு கோணங்கள் துளைகளின் அடிப்பகுதிக்கு மேலே வெட்டுகின்றன. இது அதிக செங்குத்து எறிதலையும் மிகவும் சீரற்ற அடிப்பகுதியையும் ஏற்படுத்துகிறது.

விதி 6: துண்டு சுமைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும்.

வெடிபொருளின் ஆற்றலைக் கட்டுப்படுத்தவும், திறமையாகப் பயன்படுத்தவும் ஸ்டெமிங் பயனுள்ளதாக இருக்கும். இது முடிந்தவரை சத்தத்தையும் குறைக்கிறது. ஸ்டெமிங் சுமையை விட அதிகமாக இருந்தால், போர்ஹோலின் மேற்புறத்தில் உள்ள பாறையில் சுருக்க மற்றும் இழுவிசை அலைகளின் பிரதிபலிப்பு மற்றும் ஒளிவிலகல் காரணமாக குறைவான விரிசல் இருக்கும். எனவே, ஸ்டெமிங்

சுமைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும். போர்ஹோலை ஏற்றுவதற்கு துளையிடும் நுண்துளைகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

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

சப்ட்ரில் சுமையின் 0.3 க்கு சமமாக இருக்க வேண்டும். வரிசைக்கு வரிசை தாமதம் இருக்கும்போது இது வேலை செய்யும். தாமத அமைப்பு வரிசைக்கு வரிசை மற்றும் துளைக்கு துளை என இரண்டும் இருக்கும் வெடிப்புகளில், சப்ட்ரில் மிகப்பெரிய பரிமாணத்தால் தீர்மானிக்கப்பட வேண்டும், இது இடைவெளி அல்லது சுமையாக இருக்கலாம். திட்டமிடல் நோக்கங்களுக்காக சராசரியாக 0.4 இடைவெளி கொண்ட சப்ட்ரில் பயன்படுத்துவது சிறந்தது. மேலே குறிப்பிடப்பட்ட விதிகளின் அடிப்படையில், வெடிப்பு வடிவமைப்பு கருத்தியல் செய்யப்பட்டுள்ளது அட்டவணை 2.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.7 கருத்தியல் வெடிப்பு வடிவமைப்பு

BLAST DESIGN	
பிளாஸ்டோல் விட்டம் (D) மிமீ	32
பர்டன் (B) மீ	1.2
இடைவெளி (S) மீ	1.38
சப்ட்ரில் மீ	0.5
சார்ஜ் நீளம் (C) இல் மீ	0.70
ஸ்டெம்மிங்	0.5
துளை நீளம் (L) இல் மீ	1.2
பெஞ்ச் உயரம் (BH) மீ	2.5
தண்டுப் பொருளின் அளவு மிமீ	437.5
சுமை விறைப்பு விகிதம்	3.2
மீ3 இல் வெடிப்பு அளவு/துளை	2.08
ஒரு நாளைக்கு வெடிப்பு துளைகளின் எண்ணிக்கை	4.14
குண்டு துளை முறை	701
ஒரு நாளைக்கு வெடிக்கும் பொருளின் நிறை கிலோவில்	169
கிலோ/மீ3 இல் தூள் காரணி	2
வெடிபொருட்களின் வகை	ஸ்டேஜிகேரேட்
துவக்க அமைப்பு	74.06
பிளாஸ்டோல் விட்டம் (D) மிமீ	0.11
பர்டன் (B) மீ	0.63
இடைவெளி (S) மீ	ஸ்லர்ரி
சப்ட்ரில் மீ	25
சார்ஜ் நீளம் (C) இல் மீ	நோனல்

வெடிக்கும் போது சட்டப்பூர்வ ஏற்பாடு மற்றும் முன்னெச்சரிக்கை: -

- சுரங்கம் வெடித்த நாளிலிருந்து 6 மாதங்களுக்குள், DGMS-இடமிருந்து வெடிப்பதற்கு அனுமதியை ஆதரவாளர் பெறுவார்..

- பல வரிசை வெடிப்பின் போது தாமத டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்பாட்டு வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- இரண்டாம் நிலை வெடிப்புகள் எதுவும் மேற்கொள்ளப்படாது.
- தண்டு தூண், துளையின் ஆழத்தில் பாதிளவு மணலால் நிரப்பப்படும்.
- சட்டப்பூர்வமாக நியமிக்கப்பட்ட பிளாஸ்டர் மட்டுமே வெடிக்கும் செயல்பாட்டை மேற்பார்வையிடுவார்.
- வெடிப்பு நடைபெறும் இடத்திலிருந்து குறைந்தபட்சம் 300 மீ சுற்றளவில் உள்ள அனைத்து நபர்களும் சைரன் மூலம் அகற்றப்படுவார்கள்.
- வெடிக்கும் பணி பகல் நேரத்தில் மட்டுமே, குறிப்பாக நண்பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும்.

2.5.2 இயக்கத்தின் அளவு

மதிப்பிடப்பட்ட உற்பத்தியின் முடிவுகளின் அடிப்படையில், செயல்பாட்டின் அளவு பற்றிய விவரங்கள் அட்டவணை 2.8 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.8 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்

	சாதாரண கல் (ஃ)		கிராவல் (ஃ)	
	கன மீட்டர்	டன்கள்	கன மீட்டர்	டன்கள்
முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	981104	2698036	34196	68392
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை	270		270	
உற்பத்தி /நாள்	726	1997	42	84
லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை	121		7	

2.5.3 இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு

குவாரி செயல்பாட்டிற்கு முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 2.9 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.9 இயந்திர விவரங்கள்

வ.எண்.	வகை	எண் அலகு	அளவு / கொள்ளளவு	துளை விட்டம் (மிமீ)	உந்து சக்தி
1	ஜாக் ஹேமர்ஸ்	3	கையடக்கமானது	32mm	டீசல் இயக்கி
2	கம்பர்சர்	1	காற்று	---	டீசல் இயக்கி
3	தோண்டும் இயந்திரம்	2	2.9 - 4.5 m ³	---	டீசல் இயக்கி
சரக்கு போக்குவரத்து & போக்குவரத்து உபகரணங்கள்					
4	டிப்பர்	10	--	---	டீசல் இயக்கி

2.5.4 சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு

திட்டக் காலத்தின் இறுதியிலும், கருத்தியல் காலத்தின் இறுதியிலும் தற்போதைய நிலப் பயன்பாடு கீழே உள்ள அட்டவணை 2.10 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.10 சுரங்கத் திட்டத்தின் போது மற்றும் சுரங்க வாழ்க்கையின் முடிவில் நில பயன்பாட்டுத் தரவு

விளக்கம்	தற்போதைய பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	குவாரியின் ஆயுட்காலத்தின் முடிவில் உள்ள பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)
குவாரியின் கீழ் உள்ள பரப்பளவு	இல்லை	3.40.33
உள்கட்டமைப்பு	இல்லை	0.02.0
சாலைகள்	இல்லை	0.05.0
பசுமைப் பகுதி	4.00.0	இல்லை
பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	இல்லை	0.48.67
வடிகால் & குடியிருப்பு தொட்டி	இல்லை	0.04.00
மொத்தம்	4.00.0	4.00.0

2.5.5 கருத்தியல் சுரங்கத் திட்டம்

சுரங்கத்தின் பொருளாதார ஆழம், பாதுகாப்பு மண்டலங்கள், அனுமதிக்கப்பட்ட பரப்பளவு போன்ற சில நடைமுறை அளவுருக்களின் அடிப்படையில் இறுதி குழி அளவு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இறுதி குழி பரிமாணம் அட்டவணை 2.11 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.11 இறுதி குழி பரிமாணம்

குழி	நீளம் (மீ)	அகலம் (மீ) (அதிகபட்சம்)	ஆழம் (மீ)
I	206	166	50

மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் & ToR

2.5.6 உள்கட்டமைப்புகள்

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

பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்

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

2.5.7 நீர் தேவை

3.0 கிலோலிட்டர் தண்ணீருக்கான தேவையின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.12 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.12 திட்டத்திற்கான நீர் தேவை

நோக்கம்	அளவு	பெறப்பட்டது
தூசி அடக்குதல்	1.0 KLD	குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகில் இருக்கும் ஆழ்துளைக் கிணறுகள்
பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு	1.0 KLD	குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகில் இருக்கும் ஆழ்துளைக் கிணறுகள்
குடிநீர் மற்றும் வீட்டு உபயோகம்	1.0 KLD	ஏற்கனவே உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்கள்
மொத்தம்	3.0 KLD	

மூலம்: முன்கூட்டிய சாத்தியக்கூறு அறிக்கை

2.5.8 ஆற்றல் தேவை

சுரங்கப் பணிகளுக்கான இயந்திரங்களுக்கு அதிவேக டீசல் (HSD) பயன்படுத்தப்படும். அட்டவணை 2.13-ல் காட்டப்பட்டுள்ள தரவுகளின்படி, 10 ஆண்டு திட்டக் காலத்தில் கரடுமுரடான கற்களை வெட்டி எடுப்பதற்கு சுமார் 41,59,884 லிட்டர் HSD பயன்படுத்தப்படும். இந்த டீசல் அருகிலுள்ள டீசல் பம்புகளில் இருந்து தளத்திற்கு கொண்டு வரப்படும்.

அட்டவணை 2.13 எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்
தோண்டும் இயந்திரத்திற்கான எரிபொருள் தேவை

விவரங்கள்	சாதாரண கல் (1076126 m³)	கிராவல் (131604m³)	மொத்த டீசல் (லிட்டர்)
சராசரி எரிபொருள் நுகர்வு விகிதம் (1/மணி)	16	10	---
வேலை செய்யும் திறன் (மீ³/மணி)	20	60	---
தேவையான நேரம் (மணிநேரம்)	49055	570	---
10 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	784883	5699	790582
கம்பர்சர் எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/துளையின் சராசரி விகிதம் (லிட்டர்)	0.4	---	---
துளைகளின் எண்ணிக்கை/நாள்	169	---	---
10 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	91260	---	91260
டிப்பருக்கான எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/பயணத்தின் சராசரி விகிதம்	20	20	---
சுமந்து செல்லும் திறன்	6	6	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / நாட்கள்	121	7	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / 10 ஆண்டுகள்	163350	5670	---
10 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	3267000	113400	3380400
தோண்டும் இயந்திரம், கம்பர்சர் மற்றும் டிப்பர் மூலம் மொத்த டீசல் நுகர்வு			4262242

2.5.9 மூலதனத் தேவை

திட்ட ஆதரவாளர் இந்த திட்டத்திற்கு ரூ. 15649280 முதலீடு செய்வார். முதலீட்டின் முறிவு சுருக்கம் அட்டவணை 2.14 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.14 மூலதனத் தேவை விவரங்கள்

வ.எண்.	விளக்கம்	செலவு (ரூ.)
1	செயல்பாட்டு செலவு	28,50,000

2	இயந்திரச் செலவு (வாடகை)	20,00,000
3	EMP செலவு	29,60,000
	மொத்த திட்டச் செலவு	78,10,000

மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.6 மனித ஆற்றல் தேவை

திறமையான, தகுதிவாய்ந்த சட்டப்பூர்வ நபர்கள் குவாரி செயல்பாட்டிற்கு ஈடுபடுத்தப்படுவார்கள், உள்ளூர் சமூகத்திற்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்படும். இந்த திட்டத்திற்கு தேவையான ஊழியர்களின் எண்ணிக்கை அட்டவணை 2.15 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.15 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வேலைவாய்ப்பு சாத்தியக்கூறு

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

மூலம்: முன்றிபந்தனை அறிக்கை

2.7 திட்ட அமலாக்க அட்டவணை

சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்கப்பட்ட பிறகு வணிக செயல்பாடு தொடங்கும். தமிழ்நாடு மாநில மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திடமிருந்து CTO மற்றும் CTE பெறப்படும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் போது விதிக்கப்படும் நிபந்தனைகள் சுரங்க நடவடிக்கை தொடங்குவதற்கு முன்பு தொகுக்கப்படும். குவாரி நடவடிக்கைக்கான எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை அட்டவணை 2.16 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.16 எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை

வ. எண்.	விவரங்கள்	நேர அட்டவணை (மாதங்களில்)							குறிப்புகள் ஏதேனும் இருந்தால்
		1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	6 th	7 th	
1	தரநிலை மற்றும் குறிப்பிட்ட ToR நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில் EIA அறிக்கையைத்								மண், நீர், காற்று, சத்தம், சமூகப் பொருளாதாரம், சுற்றுச்சூழல் பல்லுயிர் மற்றும் போக்குவரத்து ஆய்வுகள் NABL

	தயாரிப்பதற்கான அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு.							அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகம் மற்றும் FAE-களால் மேற்கொள்ளப்படும்.
2	வரைவு EIA அறிக்கை							TNPCB-க்கு சமர்ப்பித்தல்
3	பொது விசாரணை கூட்டம்							தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் நிமிடங்கள் வழங்கப்படும்.
4	இறுதி EIA அறிக்கை (பொது மதிப்பாய்வுகள் உட்பட)							EC பெறுவதற்கு PARIVESH 2.0 போர்ட்டுக்கு சமர்ப்பித்தல்.
5	SEIAA கூட்டம்							சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்காக
குறிப்பு: காலக்கெடு மாறுபடலாம்; விதிகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் / மற்றும் பிற எதிர்பாராத சூழ்நிலைகளுக்கு உட்பட்டது.								

மூலம்: EIA அறிவிப்பு மற்றும் CPCB வழிகாட்டுதல்களில் வடிவமைக்கப்பட்ட காலக்கெடுவின் அடிப்படையில் எதிர்பார்க்கப்படுக

அத்தியாயம் III

சுற்றுச்சூழல் பற்றிய விளக்கம்

3.0 முன்னுரை

இந்த அத்தியாயம், தொடக்கத்திலேயே அடிப்படைத் தரவுகளுக்கான ஒரு பிராந்தியப் பின்னணியை வழங்குகிறது. இது ஆய்வுப் பகுதியின் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சூழலியல் பண்புகள் குறித்த நுண் மட்ட களத் தரவுகளைச் சிறப்பாகப் புரிந்துகொள்ள உதவும். பரந்த அளவிலான நிலைமைகளை நன்கு புரிந்துகொள்வதற்காக, திட்டச் சூழலின் அடிப்படை நிலை பிரிவு வாரியாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. அடிப்படைச் சுற்றுச்சூழல் தரம் என்பது, ஆய்வுப் பகுதியின் நிலம், நீர், காற்று, ஒலி, உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணிச் சூழலைக் குறிக்கிறது. திட்டப் பகுதியின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான களக் கண்காணிப்பு ஆய்வுகள், CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி, அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025 வரை மேற்கொள்ளப்பட்டன. சுற்றுச்சூழல் அடிப்படைத் தரவுகள், NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் MoEF & CC-யால் அறிவிக்கப்பட்ட 'எக்ஸலன்ஸ் லேபரட்டரி' என்ற ஆய்வகத்தின் மூலம் சேகரிக்கப்பட்டன. மண், நீர், காற்று மற்றும் ஒலி போன்ற சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்கும், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள், போக்குவரத்து ஆய்வு மற்றும் சமூக-பொருளாதார விவரங்களுக்கும் தேவையான தரவுகள் NABET அங்கீகாரம் பெற்ற கள முகவர்களால் சேகரிக்கப்பட்டன.

ஆய்வு பகுதி

ஆய்வு பகுதி இரண்டு மண்டலங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது:

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

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

அட்டவணை 3.1 கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்

பண்பு	அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	இடங்களின் எண்ணிக்கை	நெறிமுறை
நில பயன்பாடு/ நில பகுதி	ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து 5 கிமீ சுற்றளவுக்குள் நிலப் பயன்பாட்டு முறை	ஆய்வு காலத்தின் போது ஒரு முறை	ஆய்வு பகுதி	செயற்கைக் கோள் படங்கள் முதன்மை ஆய்வு

*மண்	இயற்பியல்- வேதியியல் பண்புகள்	ஆய்வு காலத்தின் போது ஒரு முறை	5 (மையத் தில் 1 & இடையக மண்டல த்தில் 4)	IS 2720 வேளாண்மை கையேடு - இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சில், புது தில்லி
* தண்ணீர் தரம்	இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் அளவுருக்கள்	ஆய்வு காலத்தின் போது ஒரு முறை	6 (1 மேற்பரப் பு நீர் & 5 நிலத்தடி நீர்)	IS 10500& CPCB தரநிலைகள்
வானிலை ஆய்வு	காற்றின் வேகம் காற்றடிக்கும் திசை வெப்ப நிலை மேக மூடி உலர் குமிழ் வெப்பநிலை மழைப்பொழிவு	1 மணிநேர தொடர்ச்சி இயந்திர/ தானியங்கி வானிலை நிலையம்	1	தள குறிப்பிட்ட முதன்மை தரவு & IMD நிலையத் திலிருந்து இரண்டாம் நிலை தரவு
* சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM ₁₀ PM _{2.5} SO ₂ NO _x பறக்கும் தூசு	24 மணிநேரம், வாரத்திற்கு இரண்டு முறை (பிப்ரவரி முதல் ஏப்ரல் 2022 வரை.)	5 (1 மைய & 4 இடையக மண்டல ம்)	IS 5182 பகுதி 1-23 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள், CPCB
*ஒலி மட்டங்கள்	சுற்றுப்புறச் சத்தம்	ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் 24 மணிநேரம் மணிநேர கண்காணிப்பு	5 (1 மைய & 4 இடையக மண்டல ம்)	IS 9989 CPCB வழிகாட்டுதல் களின்படி
சூழலியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங் கள்	ஆய்வு காலத்தில் களப்பயணம் மூலம்	ஆய்வு பகுதி	குவாட்ரேட் & டிரான்ஸெக்ட் ஆய்வு மூலம் முதன்மை ஆய்வு இரண்டாம் நிலை தரவு - வன வேலை திட்டம்
சமூக பொருளா தார அம்சங்கள்	சமூக- பொருளாதார பண்புகள், மக்கள்தொகை புள்ளிவிவரங் கள் மற்றும் ஆய்வு பகுதியில் இருக்கும் உள் கட்டமைப்பு	தள வருகை & மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு, 2011	ஆய்வு பகுதி	முதன்மை கணக் கெடுப்பு, மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு & தேவை அடிப் படையிலான மதிப்பீடுகள்.

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

3.1 நிலச் சூழல்

3.1.1 நிலவியல் மற்றும் புவிவியல்

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

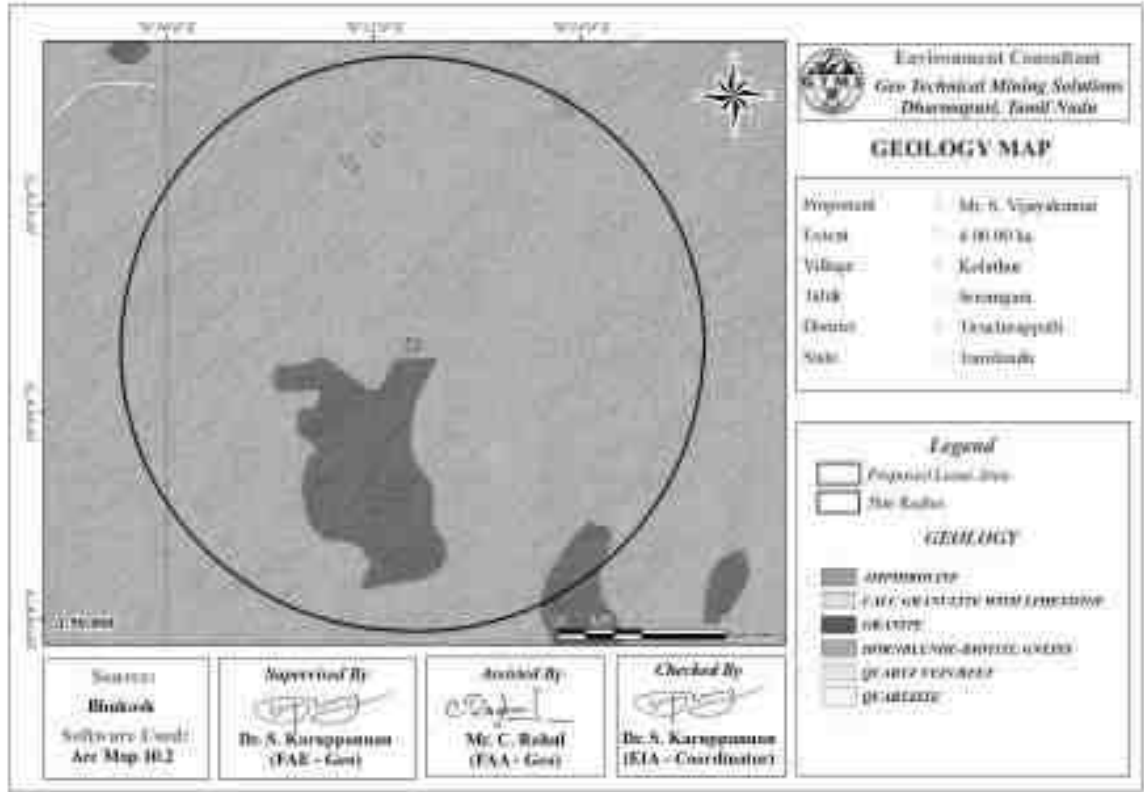
- குவார்ட்ஸ் (13-20%),
- பிளேஜியோகிளேஸ் (33-39%),
- பயோடைட் (20-27%),
- மைக்ரோக்லைன் (2- 7%),
- டைட்டானைட் (5-10%),
- ஹார்ன்பிளெண்ட் (1-10%) மற்றும்

துணைப் பொருட்களாக உருமாற்றமடைந்த கிளினோபைராக்சீன், சிர்கான், அபடைட் மற்றும் ஒளிபுகா கனிமங்கள் இருக்கலாம்.

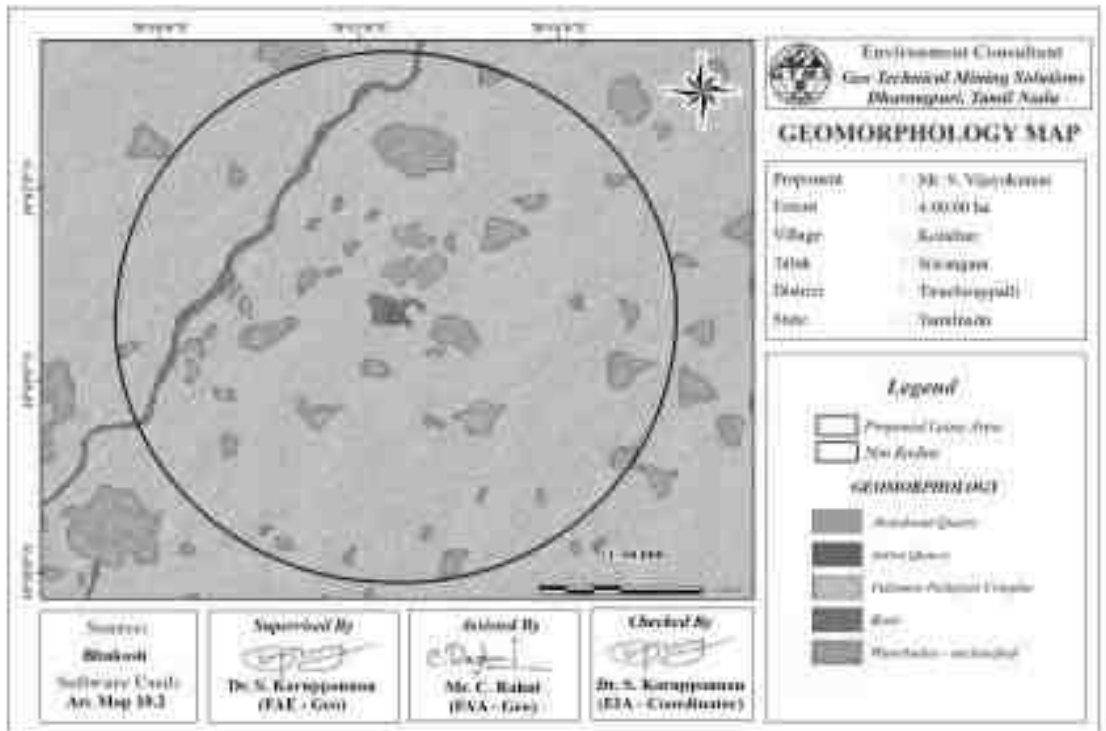
நிலவடிவவியல்:

படம் 3.2-இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, திட்டப் பகுதி ஒரு பெடிமென்ட்-பெடிபிளேன் வளாகமாகும். இது வறண்ட மற்றும் அரை வறண்ட பகுதிகளில், பெடிமென்டேஷன் மற்றும் பெடிபிளேஷன் எனப்படும் அரிப்பு செயல்முறைகளால் உருவாகும் ஒரு நிலப்பரப்பு அம்சமாகும்.

பெடிமென்ட்கள் என்பவை மலைகள் அல்லது குன்றுகளின் அடிவாரத்தில் காணப்படும், மென்மையாக சரிவான, சற்றே குழிவான அரிப்பு மேற்பரப்புகளாகும். அதே சமயம், பெடிபிளேன் என்பது பல பெடிமென்ட்கள் ஒன்றிணைவதால் உருவாகும் ஒரு பெரிய, பரந்த சமவெளியாகும். பெடிமென்ட்களை உருவாக்கும் நீண்ட கால அரிப்பு மற்றும் வானிலைச் சிதைவின் இறுதி விளைவே பெடிபிளேன் ஆகும்; இது படிப்படியாக மலைத்தொடர்களை ஒரு பரந்த தட்டையான மேற்பரப்பாகக் குறைக்கிறது.



படம் 3.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் புனியியல் வரைபடம்

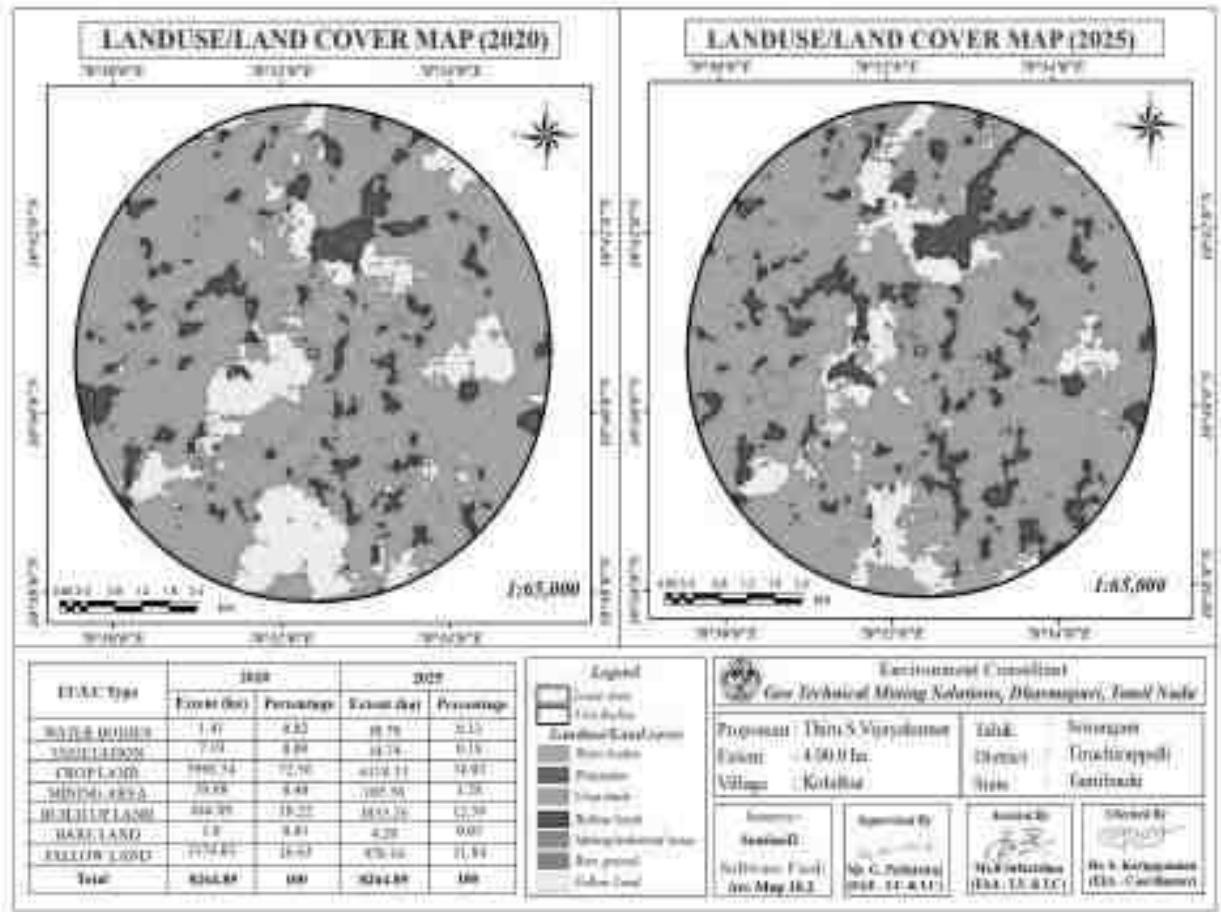


படம் 3.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் புனியியல் வரைபடம்

3.1.2 நில பயன்பாடு/ நிலப்பரப்பு

இந்த ஆய்வு, இந்திய ரிமோட் சென்சிங் செயற்கைக்கோள் Resourcesat-1 (P6) இன் மேம்பட்ட பரந்த புல உணரி (AWiFS) இலிருந்து பெறப்பட்ட மறுவகைப்படுத்தப்பட்ட LULC தரவுத்தொகுப்பைப் பயன்படுத்துகிறது. இந்தத் தரவு புவன் தரவு போர்டல் (<http://bhuvan.nrsc.gov.in>) மூலம் அணுகப்படுகிறது. மே-ஜூன் மாதங்களில் பெறப்பட்ட சென்டினல் 2-A படங்கள் மாற்றங்களை அடையாளம் காணப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தரவு துல்லியத்தை உறுதி செய்யும் வளிமண்டல மற்றும் ரேடியோமெட்ரிக் பிழைகளை சரிசெய்ய இந்த படங்கள் முன்கூட்டியே செயலாக்கப்படுகின்றன. நில பயன்பாட்டின் தீவிரம் மற்றும் நிலப்பரப்பு மாற்றங்களை மதிப்பிடுவதற்கு LULC தரவுத்தொகுப்பிற்குள் மாற்றப்பட்ட பிக்சல்களின் எண்ணிக்கையை இந்த முறை கணக்கிடுகிறது. இந்த மாற்றங்களின் இடஞ்சார்ந்த அளவு பற்றிய நுண்ணறிவுகளை இது வழங்குகிறது. படம் 3.3 & 3.3a இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு (LULC) வரைபடம் 5 கிமீ ஆரம் கொண்ட ஆய்வுப் பகுதிக்கு சென்டினல் II படத்தைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்டது. கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதியின் வளர்ச்சி மற்றும் பயிர் நிலத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களைக் கண்காணிக்க LULC வரைபடங்கள் ஒரு அட்டவணையில் (அட்டவணை 3.2) ஐந்து ஆண்டு இடைவெளியில் உருவாக்கப்பட்டன. 5 வருட இடைவெளியில் மொத்தம் 7 LULCகள் வரைபடமாக்கப்பட்டன, மேலும் ஒவ்வொரு LULCயின் பரப்பளவு அட்டவணை 3.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது, இது கட்டப்பட்ட பகுதியின் வளர்ச்சி மற்றும் பயிர் நில மாற்றங்களை ஆய்வு செய்யப் பயன்படுகிறது. சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி சதவீதத்தில் (%) மாற்றத்தைக் கணக்கிட.

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



படம் 3.3 5 கிமீ ஆரத்தில் LULC அம்சங்களின் ஒப்பீடு - 2020 & 2025

நில பயன்பாட்டு நிலப் பரப்பின் ஒப்பீட்டு ஆய்வு (LULC) 5 கி.மீ. ஆரத்திற்குள் மாற்றங்கள் (2020 vs 2025) செய்யப்பட்டன, மேலும் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்கள் காணப்பட்டன (அட்டவணை 3.2). பயிர் நிலத்தின் மிகக் குறைந்த அளவு 5996.54 ஹெக்டேர் (72.56%) இலிருந்து 6118.33 ஹெக்டேர் (74.03%) ஆக அதிகரித்துள்ளது, சுரங்க செயல்பாடு 39.68 ஹெக்டேர் (0.48%) இலிருந்து 105.50 ஹெக்டேர் (1.28%) ஆக அதிகரித்துள்ளது, இது இப்பகுதியில் மகத்தான வளங்கள் உள்ளன, ஆனால் கனிமங்களின் நியாயமான பயன்பாடு நடைமுறையில் உள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது. கடந்த ஐந்து ஆண்டுகளில் பொதுவான தாவரங்களின் அதிகரிப்பு 7.19 ஹெக்டேர் (0.09%) இலிருந்து 14.74 ஹெக்டேர் (0.18%) ஆக அதிகரித்துள்ளது. கட்டுமானப் பகுதிகளும் 844.89 ஹெக்டேரிலிருந்து (10.22%) 1033.26 ஹெக்டேராக (12.50%) உயர்ந்துள்ளன, இது பொருளாதார நடவடிக்கைகளின் அதிகரிப்பு காரணமாக நகர்ப்புற வளர்ச்சியைக் குறிக்கிறது. உண்மையில், விவசாய நிலம் சிறிது அதிகரித்துள்ளது, எதிர்காலத்தில் மீண்டும் பயிரிடப்படலாம். எனவே, இந்த பிராந்தியத்தில் சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக LULC இல் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றமோ அல்லது எதிர்மறையான தாக்கமோ இல்லை.

அட்டவணை 3.2 ஆய்வுப் பகுதியின் LULC ஒப்பீடு

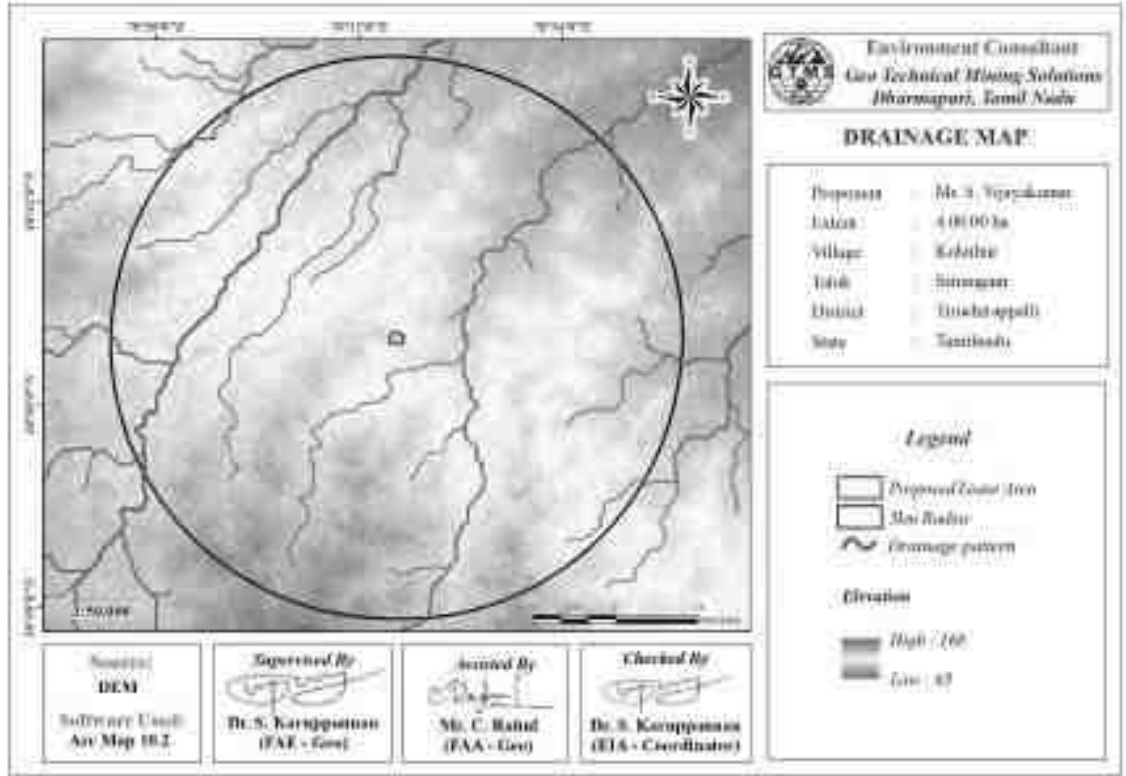
வரிசை எண்	வகைப்பாடு	2020 ஆம் ஆண்டில் LU ஹெக்டேர்	சதவீதம்	2025 ஆம் ஆண்டில் LU ஹெக்டேர்	சதவீதம்
1	நீர்நிலைகள்	1.41	0.02	10.70	0.13
2	தாவரங்கள்	7.19	0.09	14.74	0.18
3	பயிர் நிலம்	5996.54	72.56	6118.33	74.03
4	சுரங்கப் பகுதி	39.68	0.48	105.50	1.28
5	கட்டப்பட்ட பகுதி	844.89	10.22	1033.26	12.50
6	வெற்று நிலம்	1.0	0.01	4.20	0.05
7	தரிசு நிலம்	1374.03	16.63	978.16	11.84
மொத்தம்		8264.89	100	8264.89	100
மூலம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்					

3.1.3 நிலப்பரப்பு

குத்தகைப் பகுதி ஒரு தட்டையான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து அதிகபட்ச உயரம் 72-142மீ ஆகும், குத்தகைப் பகுதியின் வடக்கேயும் தெற்கு நோக்கிச் சாய்வாகவும் காணப்பட்டது. குத்தகைப் பகுதியில் பொதுவான தாவரங்கள் காணப்படுகின்றன, குறிப்பிடத்தக்க மரங்கள் அல்லது அடர்த்தியான தாவரங்கள் எதுவும் இல்லை.

3.1.4 வடிகால் முறை

5 கிலோமீட்டர் ஆரம் கொண்ட ஆய்வுப் பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு, பெரும்பாலும் கிளைத்த அல்லது இறகு வடிவ வடிகால் அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது. இது படம் 3.4-ல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, மேற்பரப்பிற்குக் கீழே ஒரே மாதிரியான பாறை அமைப்பைக் குறிக்கிறது. இந்த ஒருமைப்பாடு, ஆறுகளும் அவற்றின் துணை ஆறுகளும் பாறைகளின் எதிர்ப்புத்திறனில் உள்ள வேறுபாடுகள் அல்லது பிளவுகள் போன்ற கட்டமைப்பு அம்சங்களால் கட்டுப்படுத்தப்படாமல், முதன்மையாக நிலத்தின் சரிவால் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன என்பதைக் காட்டுகிறது.



படம் 3.4 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட வடிகால் வரைபடம்

3.1.5 நில அதிர்வு உணர்திறன்

முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதி, தேசிய நில அதிர்வு மையத்தால் (தேசிய நில அதிர்வு மையத்தின் அதிகாரப்பூர்வ இணையதளம்) வரையறுக்கப்பட்டபடி, நில அதிர்வு மண்டலம் II-இல் அமைந்துள்ளது. மண்டலம் II குறைந்த நிலநடுக்க செயல்பாடு மற்றும் குறிப்பிடத்தக்க சேதத்திற்கான குறைந்தபட்ச அபாயத்தால் வகைப்படுத்தப்படுகிறது. இந்த பிராந்தியத்தில் நிலநடுக்கங்கள் பொதுவாக ரிக்டர் அளவில் 4.9 அல்லது அதற்கும் குறைவாகவே பதிவாகின்றன. இவை குறைந்த தீவிரம் கொண்ட நிலநடுக்கங்களாகக் கருதப்படுகின்றன, அவை பொதுவாக சிறிய அல்லது எந்த சேதத்தையும் ஏற்படுத்துவதில்லை. இதுபோன்ற அதிர்வுகள் பெரும்பாலும் வீட்டிற்குள் இருக்கும் மக்களால் உணரப்படுகின்றன, ஆனால் அரிதாகவே குறிப்பிடத்தக்க பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. இந்தியாவின் கணிசமான பகுதி, குறிப்பாக தீபகற்பப் பகுதி, மண்டலம் II-இன் கீழ் வருகிறது.

3.2 மண் சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியின் 5 இடங்களிலிருந்து கலப்பு மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு, பல்வேறு அளவுருக்களுக்காகப் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. விரும்பிய ஆழத்தில், பொதுவாக 6-8 அங்குல ஆழத்தில், மாதிரிகளைச் சேகரிக்க

ஆங்கர் கருவி பயன்படுத்தப்பட்டது. மண் மாதிரிகள் உறுதியான காகிதப் பைகளில் இடப்பட்டு, குறியிடப்பட்டு, பின்னர் ஆய்வகத்தில் காற்று உலர்த்துதல் மற்றும் சலித்தல் செயல்முறைக்கு உட்படுத்தப்பட்டன. இந்த செயல்முறை, மாதிரிகள் பேரூட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள், அத்துடன் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளை மதிப்பிடுவதற்கு ஏற்றவை என்பதை உறுதி செய்கிறது. மாதிரி சேகரிப்பு இடங்களின் இருப்பிடங்கள் அட்டவணை 3.3-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் படம் 3.6-இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.3 மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்கள்

வ. எண்	இடம்	தூரம் (கிமீ)	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
S01	கல்குடி	0.02	தெற்கு	10°40'35.44"N, 78°32'25.12"E
S02	கல்குடி	0.31	தென்மேற்கு	10°40'32.71"N, 78°32'8.44"E
S03	கல்குடி	0.50	வடகிழக்கு	10°40'49.55"N, 78°32'40.14"E
S04	சின்னாலம்பட்டி	0.53	வடமேற்கு	10°40'49.55"N, 78°32'40.14"E
S05	பெரியாலம்பட்டி	0.88	வடமேற்கு	10°40'51.28"N, 78°31'51.78"E

ஆதாரம்: ஜிடிஎம்எஸ் உடன் இணைந்து எக்ஸலன்ஸ் ஆய்வகத்தால் மேற்கொள்ளப்பட்ட கள ஆய்வு/மாதிரி சேகரிப்பு.

அட்டவணை 3.4 ஆய்வுப் பகுதியின் மண் தரம்

வ. எண்	அளவுருக்கள்	அலகு	S1	S2	S3	S4	S5
இயற்பியல்-வேதியியல் அளவுருக்கள்							
1	pH @25°C	-	9.1	9.7	8.4	8.5	8.9
2	மின் கடத்துத்திறன்	μS/cm	188	704	203	161	179
3	மொத்த கரிம கார்பன்	%	2.8	3.5	3.6	1.7	3.9
4	கிடைக்கக்கூடிய நைட்ரஜன்	%	0.09	0.08	1.1	0.07	0.08
5	கிடைக்கக்கூடிய பொட்டாசியம்	%	0.058	0.158	0.096	0.022	0.086
6	கிடைக்கக்கூடிய பாஸ்பேட்	%	1.2	0.82	0.68	1.3	1.8
7	கிடைக்கக்கூடிய கால்சியம்	mg/kg	94	166	42	81	426
8	கிடைக்கக்கூடிய மெக்னீசியம்	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
9	கரிமப் பொருள்	%	0.85	2.5	1.6	1.66	1.32
10	குளோரைடு (Cl ஆக)	mg/kg	132	140	143	<2.0	<1.0
11	மொத்த அடர்த்தி	g/cm ³	6.2	10.4	6.3	5.7	11.2
12	காட்மியம்	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
13	கேஷன் பரிமாற்றத் திறன்	meq/kg	3.1	4.8	6.5	2.1	7.3
14	தாமிரம் (Cu ஆக)	mg/kg	4.0	6.6	6.8	2.6	6.9
15	இரும்பு (Fe ஆக)	mg/kg	3456	2378	4237	3702	4672
16	ஈயம் (Pb ஆக)	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0

17	மொத்த கரையக்கூடிய சல்பேட்டுகள்	%	0.89	1.2	0.92	0.72	0.86
18	துத்தநாகம் (Zn ஆக)	mg/kg	10	8.4	12	4.9	9.7
19	போரான் (B ஆக)	mg/kg	12	20	18	16	13
20	சோடியம் உறிஞ்சும் விகிதம்	meq/L	1.98	4.37	6.41	7.95	1.86
21	அமைப்பு	---	Sandy Loam	Silty clay	Sandy Loam	Sandy Loam	Silty clay loam

ஆதாரம்: ஜிடிஎம்எஸ் நிறுவனத்துடன் இணைந்து எக்ஸலன்ஸ் ஆய்வகத்தால் மேற்கொள்ளப்பட்ட மாதிரிப் பரிசோதனை முடிவுகள்.

அட்டவணை 3.4a மண் தரக் குறிகாட்டிகளுக்கு மதிப்பெண்களை ஒதுக்குதல்

வ. எண்	OM	BD	PH	EC	மொத்த மதிப்பெண்	பரிந்துரை
1	31	2	12	11	56	அந்த மண்ணிற்கு முக்கியமான மற்றும் உடனடி சிகிச்சை தேவைப்படுகிறது.
2	32	2	11	11	56	
3	33	2	12	11	58	
4	32	2	12	11	57	
5	32	2	12	11	57	
6	32	2	12	11	57	

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

3.3.1 இயற்பியல் பண்புகள் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்

1. மண்ணின் pH மற்றும் மின் கடத்துத்திறன் (EC):

- pH மதிப்பு 8.4 முதல் 9.7 வரை இருந்தது, இது மண் நடுநிலை முதல் லேசான காரத்தன்மை வரை இருப்பதைக் காட்டுகிறது, இது பெரும்பாலான பயிர்களுக்கு உகந்தது.
- EC மதிப்பு 161 முதல் 704 $\mu\text{S}/\text{cm}$ வரை இருந்தது, இது மாதிரி எடுக்கப்பட்ட பகுதி முழுவதும் குறைந்த உப்புச் செறிவையும், உவர்ப்பற்ற மண்ணையும் குறிக்கிறது.

2. இயற்பியல் பண்புகள்

- மொத்த அடர்த்தி மதிப்புகள் 5.7 முதல் 11.2 கிராம்/கன சென்டிமீட்டர் வரை இருந்தன, இது வண்டல் மண் வகைகளுக்கான பொதுவான வரம்பிற்குள் உள்ளது மற்றும் நல்ல வேர் ஊடுருவல் மற்றும் காற்றோட்டத்திற்கு ஆதரவளிக்கிறது.

3. மண் வள நிலை:

- மொத்த கரிமப் பொருட்களின் அளவு எடையின் அடிப்படையில் 1.7 முதல் 3.9% வரை இருந்தது, இது மண்ணை கரிமப் பொருட்களின் அடிப்படையில் குறைந்த முதல் மிதமான வளம் கொண்டதாக வகைப்படுத்துகிறது.
- நைட்ரஜன் (N) உள்ளடக்கம் எடையின் அடிப்படையில் 0.07 முதல் 1.1% வரை வேறுபட்டது, இது மிதமான நைட்ரஜன் கிடைப்பதை சுட்டிக்காட்டுகிறது.

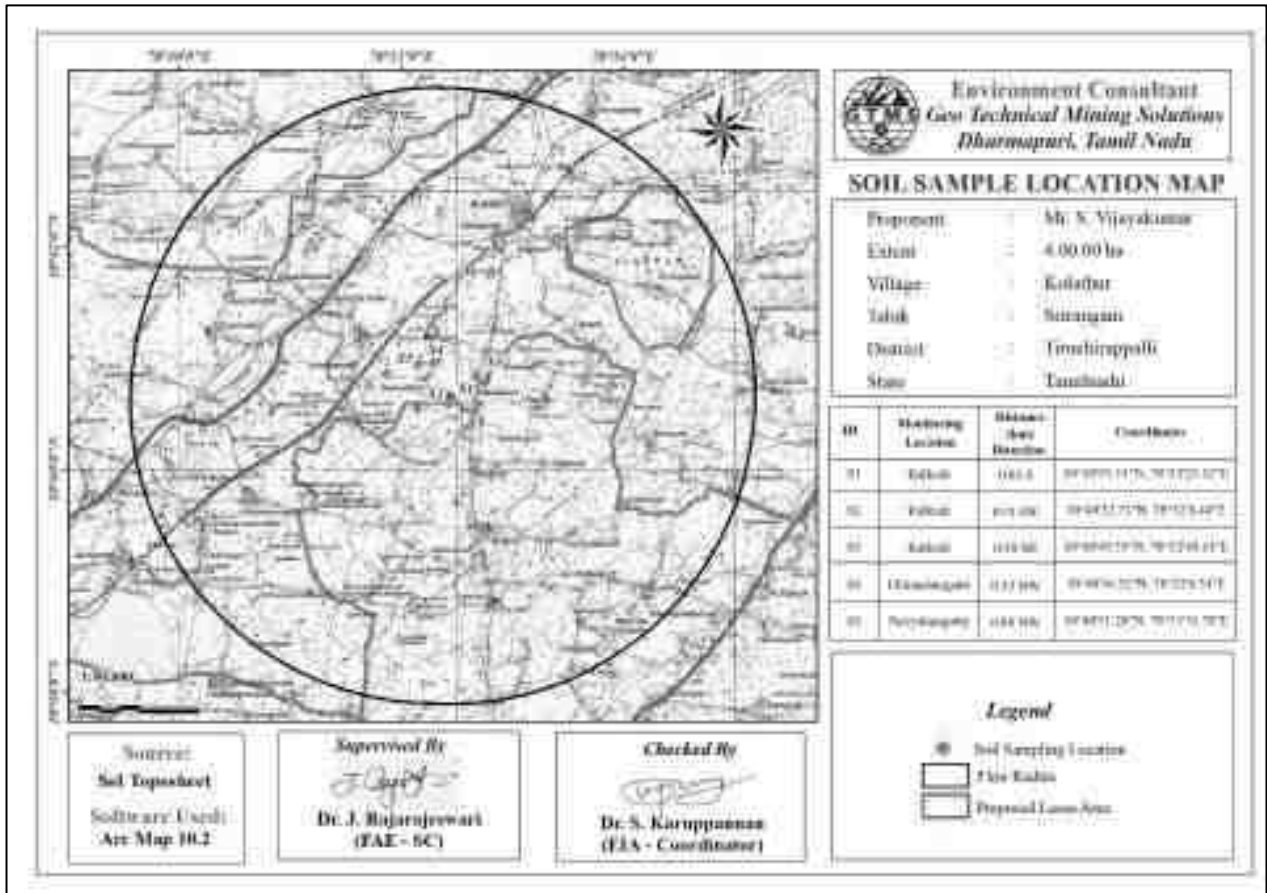
- பொட்டாசியம் (K) எடையின் அடிப்படையில் 0.022 முதல் 0.158% வரை இருந்தது, இது பொட்டாசியத்தின் அடிப்படையில் மிதமான வள ஆற்றலைக் குறிக்கிறது.

4. அடிப்படைத் தனிமங்கள் மற்றும் நேர்மின் அயனி விகிதங்கள்:

- கால்சியம் (Ca) அளவுகள் அதிகபட்சமாக 426 மி.கி/கி.கி ஆகவும், குறைந்தபட்சமாக 42 மி.கி/கி.கி ஆகவும் இருந்தன.
- மெக்னீசியம் (Mg) அளவு <1.0 மி.கி/கி.கி வரம்பில் இருந்தது.

முடிவுரை:

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண் பொதுவாக உவர்ப்பற்றதாகவும், நடுநிலை முதல் லேசான காரத்தன்மை கொண்டதாகவும், மிதமான வளத்துடனும், குறைந்த அளவிலான மாசு மட்டங்களுடனும் காணப்படுகிறது. அவை நல்ல ஊடுருவும் தன்மை, நுண்துளைத்தன்மை மற்றும் விவசாயம் மற்றும் பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டிற்கு ஏற்ற மண் அமைப்பு வகைகளைக் கொண்டுள்ளன. கன உலோகங்கள் இல்லாதது, அடிப்படை மண் நிலைமைகள் மாசுபடாமல் இருப்பதையும், நிலத்தை மீட்டெடுப்பதற்கும் தாவரங்கள் வளர்வதற்கும் பாதுகாப்பானவை என்பதையும் உறுதிப்படுத்துகிறது.



படம் 3.5 5கி.மீ சுற்றளவில் மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டும் டோபோ வரைபடம்.

3.3 நீர் சூழல்

இந்த ஆய்வானது, அப்பகுதியின் வளர்ச்சியில் மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள் வகிக்கும் முக்கியப் பங்கினை அங்கீகரித்து, அப்பகுதியில் உள்ள தற்போதைய நீரின் தரம் குறித்த ஒரு அடிப்படைப் புரிதலை ஏற்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இது, தற்போதுள்ள நீரின் தரத்தை மதிப்பிட்டு, அது பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்கு ஏற்றதா என்பதைப் புரிந்துகொள்வதையும், சாத்தியமான சிக்கல்கள் அல்லது கவலைக்குரிய பகுதிகளைக் கண்டறிவதையும் உள்ளடக்கியது. நீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்ட இடங்கள் அட்டவணை 3.5 மற்றும் படம் 3.6 ஆகியவற்றில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

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

அட்டவணை 3.5 நீர் மாதிரி சேகரிப்பு இடங்கள்

அடையாள எண்	இடம்	தூரம் (கி.மீ)	திசை	ஆயத்தொலைவுகள்
OW1	கல்குடி	0.16	SE	10°40'31.26"N, 78°32'27.59"E
OW2	கல்குடி	0.38	NW	10°40'52.48"N, 78°32'11.76"E
OW3	கல்குடி	0.45	SW	10°40'22.37"N, 78°32'14.08"E
BW1	இனாம்குளத்தூர்	0.42	NE	10°40'41.25"N, 78°32'40.14"E
BW2	கல்குடி	0.53	NW	10°40'40.68"N, 78°32'1.24"E
SW1	மேட்டுப்பட்டி	1.79	SW	10°40'33.39"N, 78°31'19.13"E
ஆதாரம்: ஜிடிஎம்எஸ் உடன் இணைந்து எக்ஸலன்ஸ் ஆய்வகத்தால் மேற்கொள்ளப்பட்ட மாதிரிப் பரிசோதனை முடிவுகள்.				

இந்த திறந்தவெளிச் சுரங்கத்தில் நீர் நுகர்வு பெரும்பாலும் போக்குவரத்துச் சாலைகளில் நீர் தெளித்து தூசியைக் கட்டுப்படுத்துதல், காடு வளர்ப்பு மற்றும் வீட்டு உபயோகம் போன்றவற்றுக்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

வ. எண்	நடவடிக்கைகள்	சராசரி தேவை (மீ ³ /நாள்)
1	குடிநீர்	0.2
2	பயன்படுத்தப்பட்ட நீர்	0.8
3	தூசியைக் கட்டுப்படுத்துதல்	1.0*
4	பசுமைப் பகுதி	1.0*
மொத்தம்		3.0*

Environment Consultant
Geo Technical Mining Solutions
Dharmapuri, Tamil Nadu

WATER SAMPLE LOCATION MAP

Proposed:	Mr. S. Vijayakumar
Extent:	8.0000 ha
Village:	Kolathur
Taluk:	Serangudi
District:	Tamil Nadu
State:	Tamil Nadu

ID	Water Sample Location	Distance from Project Area	Coordinates
WS1	Water Sample Location	0.10 km	10° 40' 00" N, 76° 22' 00" E
WS2	Water Sample Location	0.10 km	10° 40' 00" N, 76° 22' 00" E
WS3	Water Sample Location	0.10 km	10° 40' 00" N, 76° 22' 00" E
WS4	Water Sample Location	0.10 km	10° 40' 00" N, 76° 22' 00" E
WS5	Water Sample Location	0.10 km	10° 40' 00" N, 76° 22' 00" E
WS6	Water Sample Location	0.10 km	10° 40' 00" N, 76° 22' 00" E
WS7	Water Sample Location	0.10 km	10° 40' 00" N, 76° 22' 00" E
WS8	Water Sample Location	0.10 km	10° 40' 00" N, 76° 22' 00" E
WS9	Water Sample Location	0.10 km	10° 40' 00" N, 76° 22' 00" E

Legend

- Water Sample Location
- 5 km Radius
- Proposed Lease Area

Supervised By
Dr. S. Mohan
(FAE - HE)

Checked By
Dr. S. Karappanathan
(ELA - Coordinator)

Scale
0 to 10 km

Project Area
Water Sample Location

- சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்குத் தேவையான நீர், மழைநீர் சேகரிப்புக் குளங்களிலிருந்தும் அருகிலுள்ள பழைய குழிகளிலிருந்தும் எடுக்கப்படும்.

- மழைக்காலத்தில் 4-5 மாதங்களுக்கு, தூசியைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு நீர் தேவையில்லை.
- பணியாளர்களுக்குப் பணித்தளத்தில் அடைக்கப்பட்ட குடிநீர் வழங்கப்படும்.

அட்டவணை 3.6 அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்

வ. எண்	இடம்	தூரம் (கி.மீ)	திசை
1	மூர்த்தியம்மாள் குளம்	0.291	N
2	விட்டம்பட்டி பெரியகுளம்	0.60	E
3	மேட்டுப்பட்டி ஏரி	1.79	SW
4	பொன்னையார் ஆற்றங்கரை	2.81	W

3.3.2. நிலத்தடி நீர் தர வளங்கள் மற்றும் முடிவு

3.3.2.1 இயற்பியல் அளவுருக்கள்:

அட்டவணை 3.6-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஆய்வக முடிவுகளிலிருந்து பெறப்பட்ட அவதானிப்புகள் பின்வருமாறு: IS 10500:2012 தரநிலையின்படி தளத்திலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகளுக்கான ஆய்வக முடிவுகள், சில சிறிய விதிவிலக்குகளுடன், அடிப்படை இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் அளவுருக்கள் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதைக் காட்டுகின்றன. நீர் பொதுவாகக் குடிப்பதற்கு உகந்ததாகக் கருதப்பட்டாலும், கடினத்தன்மை மற்றும் காரத்தன்மை தொடர்பான சாத்தியமான சிக்கல்கள் உள்ளன, அவை நீரின் சுவையை பாதிக்கக்கூடும் மற்றும் வீட்டு உபகரணங்களில் படிவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடும்.

- **pH** மதிப்பு 7.15 முதல் 8.9 mg/DL வரை உள்ளது. உலக சுகாதார நிறுவனம் (WHO) மற்றும் இந்தியத் தர நிர்ணய பணியகம் (BIS) ஆகியவை குடிநீருக்காக 7.0 முதல் 8.5 வரையிலான pH வரம்பைப் பரிந்துரைக்கின்றன, மேலும் இந்த மதிப்புகள் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.
- **கலங்கல் மதிப்பு** 1 NTU-க்கும் குறைவாக உள்ளது, இது ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பான 1 NTU மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 5 NTU-க்குள் உள்ளது. இது நீரில் மிதக்கும் துகள்களின் இருப்பு மிகக் குறைவாக இருப்பதைக் குறிக்கிறது.
- **மொத்தக் கரைந்த திடப்பொருட்களின் (TDS)** அளவுகள் 569 முதல் 1510 mg/L வரை இருந்தன. ஆழ்துளைக் கிணற்று நீரில் உள்ள TDS அளவு, குடிநீருக்காக WHO பரிந்துரைக்கும் 500 mg/l அளவை விட அதிகமாக உள்ளது. அதிக TDS அளவுகள் நீரின் சுவையைப் பாதிக்கக்கூடும், இதனால் அது உவர்ப்பாகவோ அல்லது கசப்பாகவோ மாறக்கூடும். நீண்ட காலத்திற்கு அதிகப்படியான TDS

வயிற்றை எரிச்சலூட்டும், மேலும் சில சுகாதார ஆதாரங்களின்படி, இது சிறுநீரகக் கற்கள் மற்றும் இதயப் பிரச்சனைகளுக்கு வழிவகுக்கும்.

3.3.2.2 இரசாயன அளவுருக்கள்:

- **கால்சியத்தின்** அளவு 64 முதல் 145 மி.கி/லி வரை உள்ளது, இது அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 200 மி.கி/லி-க்குள் இருந்தாலும், ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பான 75 மி.கி/லி-ஐ விட சற்றே அதிகமாக உள்ளது. அதிக கால்சியம் அளவு வீட்டு உபகரணங்களில் படிவுகளை ஏற்படுத்தலாம், சலவை சோப்பின் செயல்திறனைக் குறைக்கலாம் மற்றும் மலச்சிக்கல், வாயு மற்றும் வயிறு உப்புசம் போன்ற சாத்தியமான உடல்நலப் பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தலாம்.
- **மெக்னீசியத்தின்** அளவு 07 முதல் 35 மி.கி/லி வரை உள்ளது, இது ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளது. இருப்பினும், மெக்னீசியத்தின் அளவு அதிகரிப்பது குழந்தைகளில் வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் வாந்தியை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- **குளோரைடு** அளவு 35 முதல் 411 மி.கி/லி வரை உள்ளது, இது முறையே 250 மி.கி/லி மற்றும் 1000 மி.கி/லி என்ற ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளது. அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறும் குளோரைடு அளவு தண்ணீரில் கசப்புச் சுவையை ஏற்படுத்தலாம் மற்றும் அரிப்புக்கு பங்களிக்கலாம்.
- **மொத்த காரத்தன்மையின்** அளவு 48 முதல் 402 மி.கி/லி வரை உள்ளது, இது ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பான 200 மி.கி/லி-ஐ விட சற்றே அதிகமாக இருந்தாலும், அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 600 மி.கி/லி-க்குள் உள்ளது. அதிகப்படியான காரத்தன்மை தண்ணீருக்கு சோடா போன்ற சுவையை அளிக்கக்கூடும்.
- **கடினத்தன்மையின்** அளவு 110 முதல் 488 மி.கி/லி வரை உள்ளது, இது அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் இருந்தாலும், ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பை விட அதிகமாக உள்ளது. கடினத்தன்மை அரிப்பு மற்றும் படிவுப் பிரச்சனைகள், சோப்பு நுகர்வு அதிகரிப்பு மற்றும் உப்புச் சுவைக்கு வழிவகுக்கும்.

ஒட்டுமொத்தமாக, பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட அளவுகளின் அடிப்படையில், ஆத்துளைக் கிணறு மற்றும் திறந்தவெளிக் கிணற்றின் நீரின் தரம், IS 10500:2012 தரநிலையின்படி பொதுவாகக் குடிப்பதற்கு ஏற்றதாக உள்ளது. இருப்பினும், கால்சியம், காரத்தன்மை மற்றும் கடினத்தன்மை ஆகியவற்றின் அதிக அளவு, வீட்டு உபகரணங்களில் படிவுகள் ஏற்படுத்தல் மற்றும் உப்பு அல்லது சோடா போன்ற சுவை போன்ற சில விரும்பத்தகாத விளைவுகளுக்கு வழிவகுக்கக்கூடும். இந்த நீர் பரந்த

அளவிலான பயன்பாடுகளுக்குப் பயன்படுத்தப்பட வேண்டுமானால், இந்தச் சிக்கல்களைச் சமாளிக்க மேலதிக சுத்திகரிப்பு தேவைப்படலாம்.

3.3.3 மேற்பரப்பு நீர்

இப்பகுதியில் உள்ள ஒரு முக்கிய மேற்பரப்பு நீர்நிலையான மெட்டுப்பட்டி, ஒரு தற்காலிக ஏரியாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது; அதாவது, இது மழை பெய்த பிறகு மட்டுமே நீரைத் தேக்கி வைத்திருக்கும். அடிப்படை நீர் தர மதிப்பீட்டை நிறுவுவதற்காக, அட்டவணை 3.7 மற்றும் படம் 3.10-இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளபடி, அந்த ஏரியிலிருந்து, குறிப்பாக தென்மேற்கே 1.79 கி.மீ தொலைவில், SW1 எனக் குறியிடப்பட்ட ஒரு நீர் மாதிரி சேகரிக்கப்பட்டது.

முடிவுரை: மேற்பரப்பு நீரின் தரம், மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் தரநிலைகளுடன் ஒப்பிடும்போது, குடிநீருக்கான (வகுப்பு A) அளவுகோல்களைப் பூர்த்தி செய்யவில்லை, ஆனால் நீர்ப்பாசனத்திற்கு (வகுப்பு E) ஏற்றதாக உள்ளது. மேற்பரப்பு நீர் நிலத்தில் ஊடுருவி, நன்னீரின் மற்றொரு முக்கிய ஆதாரமான நிலத்தடி நீர் இருப்புக்களை நிரப்ப முடியும்.

அட்டவணை 3.7 மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் தர முடிவுகள்

வ. எண்	அளவீடுகள்	அலகுகள்	முடிவுகள்						IS 10500:2012 இன் படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகள்	
			OW1	OW2	OW3	BW 1	BW 2	SW1	ஏற்கத்தக்கது	அனுமதிக்கத்தக்கது
1.	pH @25°C	-	7.3	7.4	7.1	7.5	7.2	7.2	6.5 - 8.5	No relaxation
2.	நிறம்	Hazen	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	5.0	15
3.	கலங்கல் தன்மை	NTU	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	5.0
4.	மொத்தக் கரைந்த திடப்பொருட்கள்	mg/L	1180	1510	1210	569	1200	789	500	2000
5.	பேரியம் (Ba)	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.7	No relaxation
6.	போரான் (B)	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.5	1.0
7.	கால்சியம் (Ca)	mg/L	136	114	145	94	138	64	75.0	200
8.	குளோரைடு (Cl)	mg/L	308	411	357	132	352	35	250	1000
9.	தாமிரம் (Cu)	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	1.5

10.	ஃப்ளோரைடு (F)	mg/l	0.27	0.38	0.28	0.30	0.42	<1.0	1.0	1.5
11.	கட்டற்ற எஞ்சிய குளோரின்	mg/l	<0.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.2	1.0
12.	இரும்பு (Fe)	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.3	No relaxation
13.	ஈயம் (Pb)		<0.1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	No relaxation
14.	மெக்னீசியம் (Mg ஆக)	mg/l	25	22	25	07.9	35	28	30.0	100
15.	பாதரசம் (Hg)	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	No relaxation
16.	நைட்ரேட் (NO3)	mg/l	4.2	5.5	7.2	2.0	3.2	<0.1	45.0	No relaxation
17.	மணம்	--	Agreeable	Agreeable	Disagreeable	Disagreeable	Agreeable	Disagreeable	agreeable	agreeable
18.	பீனாலிக் சேர்மம் (C6H5OH)	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	BQL 0.001	0.002
19.	சோடியம் (Na ஆக)	mg/l	203	282	180	47	192	8.2	-	NA
20.	சல்பேட் (SO4)	mg/l	101	207	130	76	102	11	400	No relaxation
21.	மொத்த காரத்தன்மை	mg/l	348	402	364	290	339	48	600	No relaxation
22.	மொத்த ஆர்சனிக்	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	600
23.	மொத்த கடினத்தன்மை (CaCO3)	mg/l	445	375	467	283	488	110	200	600
24.	மொத்த சிலிக்கா	mg/l	48	67	61	42	76	86	200	600
25.	துத்தநாகம் (Zn)	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.20	5.0	15
26.	பொட்டாசியம் (K)	mg/l	5.1	6.5	7.5	6.1	8.0	7.1	--	--
27.	BOD	mg/l	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	43	-	BQL 0.001
28.	COD	mg/l	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	172	-	BQL 0.001
29.	மொத்த கோலிஃபார்ம்	CFU/100ml	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	280	Absent	Absent
30.	எஸ்கெரிச்சியா கோலை	CFU/100ml	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	220	Absent	Absent

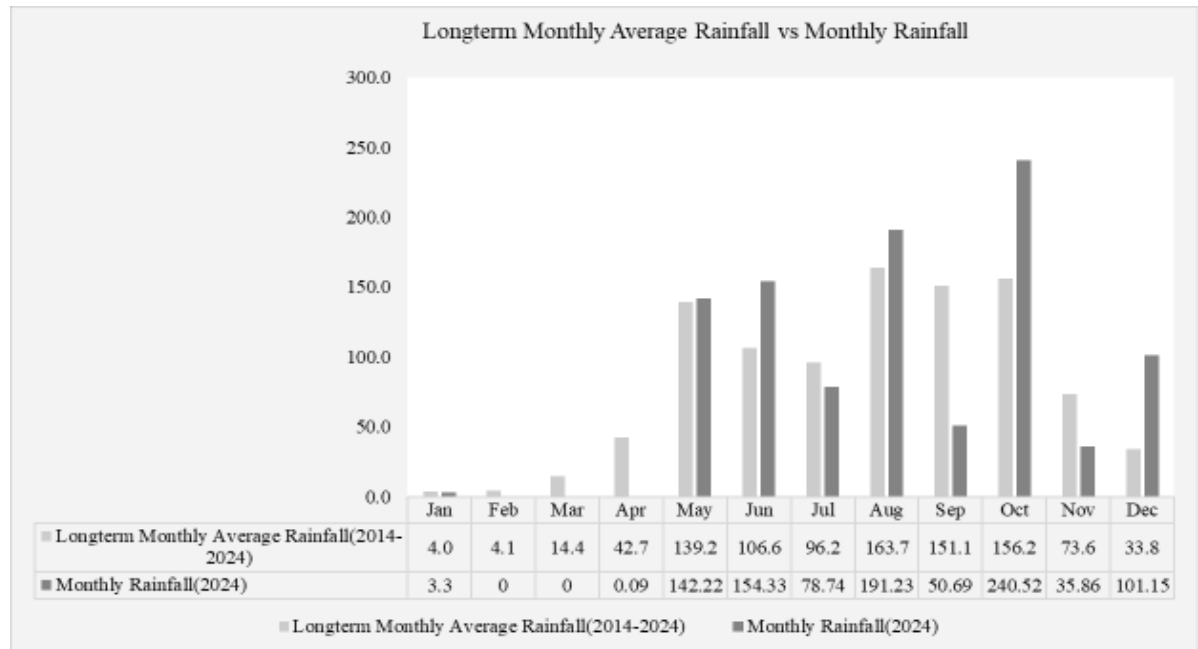
ஆதாரம்: ஜிடிஎம்எஸ் உடன் இணைந்து எக்ஸலன்ஸ் ஆய்வகத்தால் மேற்கொள்ளப்பட்ட மாதிரிப் பரிசோதனை முடிவுகள்

3.3.4 நீர்வளவியல் ஆய்வுகள்

1.0 கி.மீ. சுற்றளவிற்குள் ஏராளமான திறந்தவெளி மற்றும் ஆழ்துளைக் கிணறுகள் உள்ளன. இரண்டு பருவமழை காலங்களில், இவ்விரு வகை கிணறுகளிலிருந்தும் நிலத்தடி நீர்மட்டத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. இந்தத் தரவு சேகரிப்பு அணுகுமுறை, கிணறுகளின் வகைகள் மற்றும் பருவகாலத் தாக்கங்களில் உள்ள வேறுபாடுகளைக் கருத்தில் கொண்டு, அப்பகுதியில் நிலத்தடி நீரின் தன்மையை விரிவாகப் புரிந்துகொள்ள உதவுகிறது.

3.3.4.1 மழைப்பொழிவு

ஆய்வுப் பகுதிக்கான மழைப்பொழிவுத் தரவுகள் 1981-2022 காலகட்டத்திற்காக சேகரிக்கப்பட்டன (POWER | Data Access Viewer (nasa.gov)). 2014-2024 ஆம் ஆண்டுகளின் தரவுகளிலிருந்து நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு மதிப்பிடப்பட்டு, 2024 ஆம் ஆண்டின் மாதாந்திர மழைப்பொழிவுத் தரவுகளுடன் ஒப்பிடப்பட்டது, இது படம் 3.7-இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. படம் 3.7 காட்டுவது போல, நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவுடன் ஒப்பிடும்போது, 2024 ஆம் ஆண்டில் ஜூன், ஆகஸ்ட் மற்றும் அக்டோபர் மாதங்களில் மாதாந்திர மழைப்பொழிவு பொதுவாக அதிகமாக உள்ளது.



படம் 3.7 நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு மற்றும் மாதாந்திர மழைப்பொழிவு

3.3.4.2 நிலத்தடி நீர் மட்டங்கள் மற்றும் ஓட்ட திசை

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் நிலத்தடி நீர் இயக்கத்தின் திசையை ஊகிக்க நிலத்தடி நீர் மட்டங்களின் ஆழம் குறித்த தரவு அவசியம். பின்னணி நிலத்தடி நீர் தர கண்காணிப்பு கிணற்றிற்கான இடத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதிலும், ரீசார்ஜ் மற்றும் வெளியேற்றும் பகுதிகளைக் கண்டறிவதிலும் நிலத்தடி நீர் ஓட்ட திசையைப் பற்றிய அறிவு அவசியம். எனவே, மார்ச் முதல் மே 2025 வரை (பருவமழைக்கு முந்தைய காலம்) மற்றும் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர், 2025 வரை (பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலம்) முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடங்களைச் சுற்றி 2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள பல்வேறு இடங்களில் 9 திறந்த கிணறுகள் மற்றும் 9 ஆழ்துளை கிணறுகளிலிருந்து நிலத்தடி நீர் உயரங்கள் குறித்த தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

இவ்வாறு களத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட திறந்த கிணற்று நீர்மட்டத் தரவுகள் அட்டவணைகள் 3.8 மற்றும் 3.9-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. தரவுகளின்படி, திறந்த கிணறுகளில் உள்ள நிலையான நீர்மட்டத்தின் சராசரி ஆழம், பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 16.7 முதல் 18.7 மீட்டர் வரையிலும், பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 15.50 முதல் 18.30 மீட்டர் வரையிலும் உள்ளது. இவ்வாறு களத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட ஆழ்துளைக் கிணற்றுத் தரவுகள் அட்டவணைகள் 3.10 மற்றும் 3.11-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025 வரையிலான காலகட்டத்தில் (பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலம்) ஆழ்துளைக் கிணறுகளில் உள்ள நிலையான அழுத்த நீர்மட்டத்தின் சராசரி ஆழம் 51.63 முதல் 55.0 மீட்டர் வரையிலும், மார்ச் முதல் மே 2025 வரையிலான காலகட்டத்தில் (பருவமழைக்கு முந்தைய காலம்) 52.67 முதல் 56.20 மீட்டர் வரையிலும் மாறுபடுகிறது. நிலையான நீர்மட்டம் மற்றும் அழுத்த நீர்மட்டத்தின் ஆழம் குறித்த தரவுகள், நிலத்தடி நீர்மட்ட உயரத்தை (சம அழுத்த ஹைட்ராலிக் தலை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) இணைக்கும் சம உயரக் கோடுகளை வரைவதற்கும், அந்தக் கோடுகளுக்குச் செங்குத்தாக நிலத்தடி நீரின் ஓட்ட திசையைத் தீர்மானிப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்பட்டன. படங்கள் 3.8-3.9-ல் காட்டப்பட்டுள்ள திறந்த கிணற்று நிலத்தடி நீர் ஓட்ட திசை வரைபடங்களிலிருந்து, பருவமழைக்குப் பிந்தைய மற்றும் முந்தைய காலங்களில் பெரும்பாலான திறந்த கிணற்று நிலத்தடி நீர், முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியின் தென்கிழக்கு திசையில் அமைந்துள்ள 6-ஆம் எண் திறந்த கிணற்றை நோக்கிப் பாய்வது தெரியவருகிறது. படங்கள் 3.10-3.11-ல் உள்ள நிலத்தடி நீர் ஓட்ட வரைபடங்கள், பருவமழைக்குப் பிந்தைய மற்றும் முந்தைய காலங்களில் பெரும்பாலான ஆழ்துளைக் கிணற்று நிலத்தடி நீர், 9-ஆம் எண் ஆழ்துளைக் கிணற்றை நோக்கிப் பாய்வதைக் காட்டுகின்றன. இது முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியின் தென்கிழக்கு திசையில் அமைந்துள்ளது. நிலத்தடி நீர் ஓட்டம் குறித்த

தகவல்களின் அடிப்படையில், மேலே குறிப்பிடப்பட்ட திறந்த கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளைக் கிணறுகள் இரண்டையும் நீர் தரக் கண்காணிப்பு நோக்கத்திற்காகத் தேர்ந்தெடுக்கலாம், ஏனெனில் எதிர்காலத்தில் அந்தப் பகுதிகளில் நடைபெறும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் மாசுகளால் இந்தக் கிணறுகள் எளிதில் பாதிக்கப்படக்கூடும்.

அட்டவணை 3.8 2 கி.மீ. சுற்றளவிற்குள் உள்ள திறந்த கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர் மட்டம்

நிலைய ஐடி	நீர் மட்டத்தின் ஆழம் (மீட்டரில்)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	மார்ச்-25	ஏப்ரல்-25	மே-25	சராசரி		
DW01	17.9	18.3	18.7	18.3	10°40'6.07"N	78°31'50.02"E
DW02	18.2	18.7	19.3	18.7	10°39'43.94"N	78°32'15.18"E
DW03	16.5	16.9	17.9	17.1	10°40'5.76"N	78°33'3.37"E
DW04	16.2	16.8	17.2	16.7	10°40'52.40"N	78°33'10.97"E
DW05	17.9	18.3	18.7	18.3	10°40'45.15"N	78°31'36.24"E
DW06	16.9	17.3	17.9	17.4	10°40'24.79"N	78°32'31.83"E
DW07	17.6	17.9	18.3	17.9	10°41'21.21"N	78°32'8.13"E
DW08	16.9	17.3	18.3	17.5	10°41'19.01"N	78°32'45.83"E
DW09	17.3	17.7	18.5	17.8	10°40'52.56"N	78°32'11.90"E

ஆதாரம்: கள ஆய்வுத் தரவுகள்

அட்டவணை 3.9 2 கி.மீ. சுற்றளவிற்குள் உள்ள திறந்த கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர்மட்டம்

நிலைய ஐடி	நீர் மட்டத்தின் ஆழம் (மீட்டரில்)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	அக்டோபர் -2025	நவம்பர் -2025	டிசம்பர் -2025	சராசரி		
DW01	18.6	18.1	17.6	18.10	10°40'6.07"N	78°31'50.02"E
DW02	18.9	18.3	17.7	18.30	10°39'43.94"N	78°32'15.18"E
DW03	16.9	15.9	15.1	15.97	10°40'5.76"N	78°33'3.37"E
DW04	16.2	15.6	14.7	15.50	10°40'52.40"N	78°33'10.97"E
DW05	18.5	17.8	16.9	17.73	10°40'45.15"N	78°31'36.24"E
DW06	17.4	16.7	15.9	16.67	10°40'24.79"N	78°32'31.83"E
DW07	18.3	17.4	16.8	17.50	10°41'21.21"N	78°32'8.13"E
DW08	17.3	16.5	15.6	16.47	10°41'19.01"N	78°32'45.83"E
DW09	17.9	17.1	16.2	17.07	10°40'52.56"N	78°32'11.90"E

ஆதாரம்: கள ஆய்வுத் தரவுகள்

**அட்டவணை 3.10 2 கி.மீ. சுற்றளவிற்குள் உள்ள ஆழ்துளைக் கிணறுகளின்
பருவமழைக்கு முந்தைய நீர்மட்டம்.**

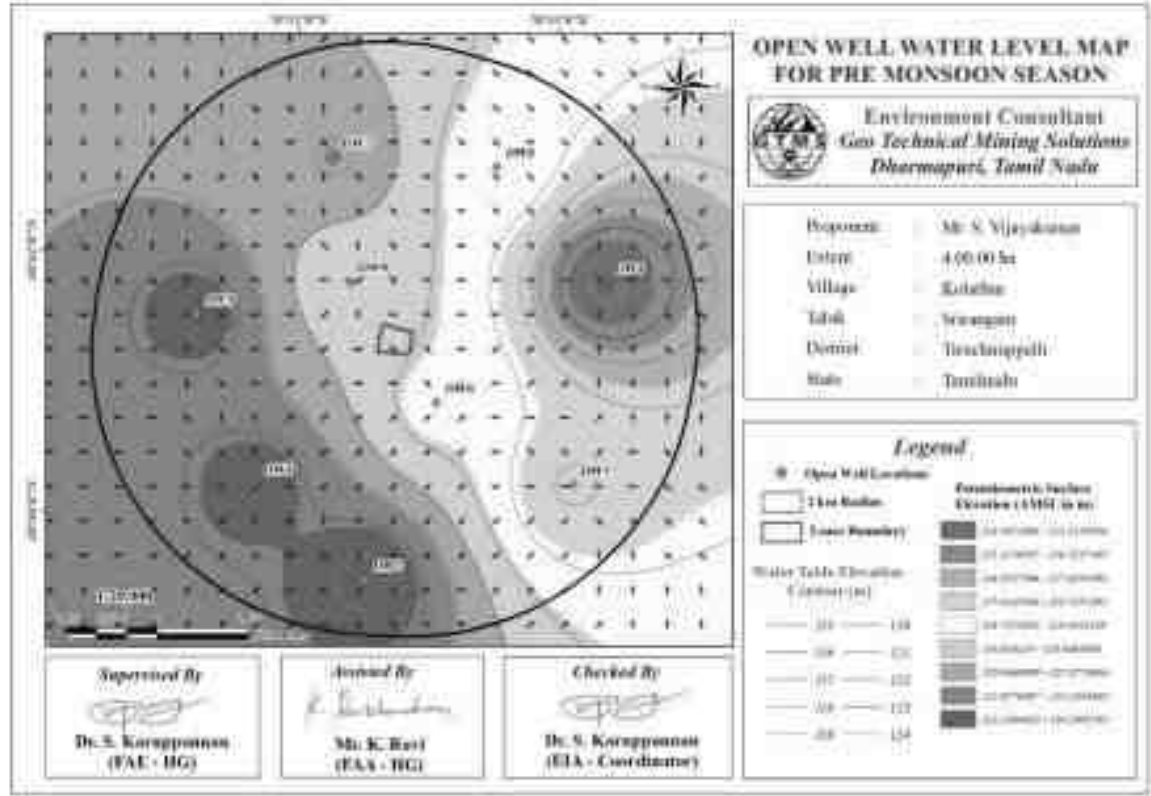
நிலைய ஐடி	நீர் மட்டத்தின் ஆழம் (மீட்டரில்)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	மார்ச்- 25	ஏப்ரல்- 25	மே-25	சராசரி		
BW01	53.2	53.9	54.8	53.97	10°41'14.07"N	78°31'36.45"E
BW02	55.2	56.3	57.1	56.20	10°40'23.85"N	78°31'35.35"E
BW03	54.9	55.7	56.9	55.83	10°39'47.55"N	78°31'58.78"E
BW04	55.3	55.9	57.1	56.10	10°39'40.12"N	78°32'28.10"E
BW05	52.6	53.7	55.9	54.07	10°40'37.20"N	78°33'20.35"E
BW06	51.9	52.8	54.3	53.00	10°41'15.02"N	78°32'51.13"E
BW07	53.7	54.6	56.2	54.83	10°41'18.65"N	78°32'15.57"E
BW08	53.6	54.4	55.9	54.63	10°40'49.58"N	78°32'3.82"E
BW09	51.3	52.9	53.8	52.67	10°40'21.31"N	78°32'31.99"E

ஆதாரம்: கள ஆய்வுத் தரவுகள்

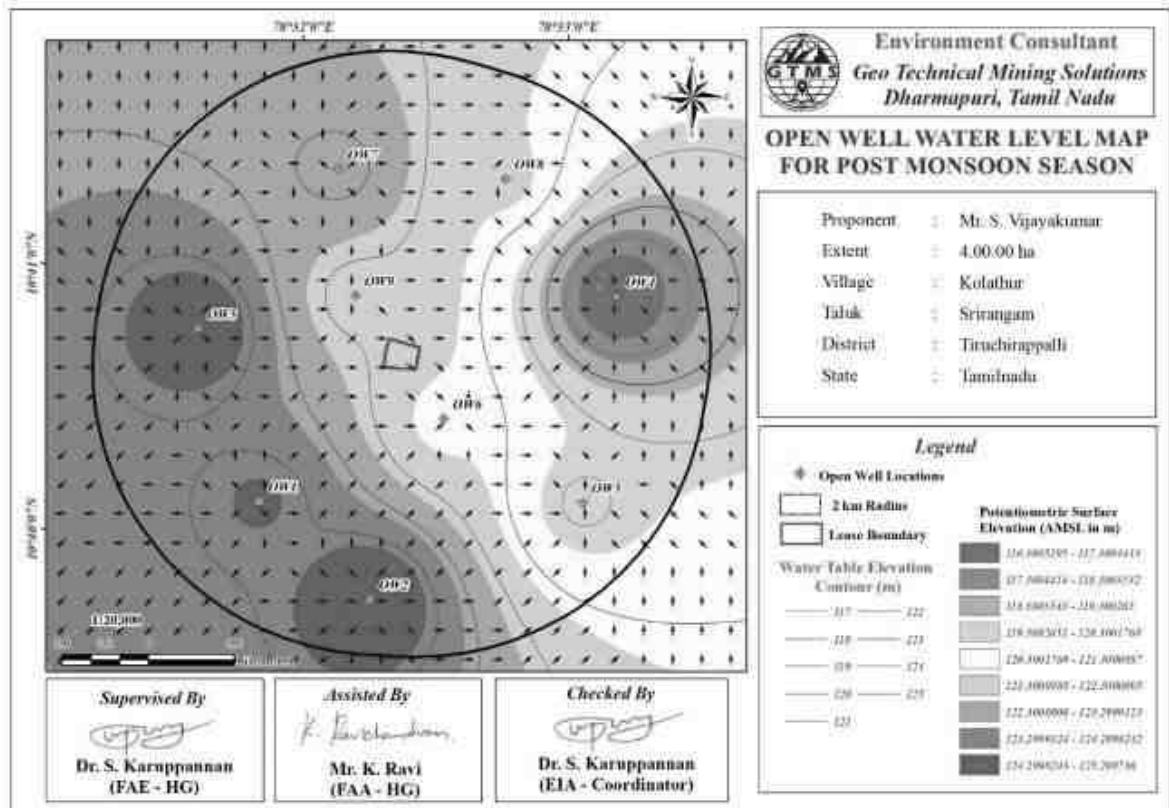
**அட்டவணை 3.11 2 கி.மீ. சுற்றளவிற்குள் உள்ள ஆழ்துளைக் கிணறுகளின்
பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர்மட்டம்.**

நிலைய ஐடி	நீர் மட்டத்தின் ஆழம் (மீட்டரில்)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	அக்டோபர்- 2025	நவம்பர்- 2025	டிசம்பர்- 2025	சராசரி		
BW01	54.5	53.1	52.5	53.37	10°41'14.07"N	78°31'36.45"E
BW02	55.9	55.2	53.9	55.00	10°40'23.85"N	78°31'35.35"E
BW03	55.3	54.2	52.7	54.07	10°39'47.55"N	78°31'58.78"E
BW04	55.8	54.7	53.2	54.57	10°39'40.12"N	78°32'28.10"E
BW05	53.9	52.8	51.4	52.70	10°40'37.20"N	78°33'20.35"E
BW06	53.4	52.5	50.9	52.27	10°41'15.02"N	78°32'51.13"E
BW07	54.9	53.8	51.4	53.37	10°41'18.65"N	78°32'15.57"E
BW08	54.9	53.6	51.9	53.47	10°40'49.58"N	78°32'3.82"E
BW09	52.8	51.9	50.2	51.63	10°40'21.31"N	78°32'31.99"E

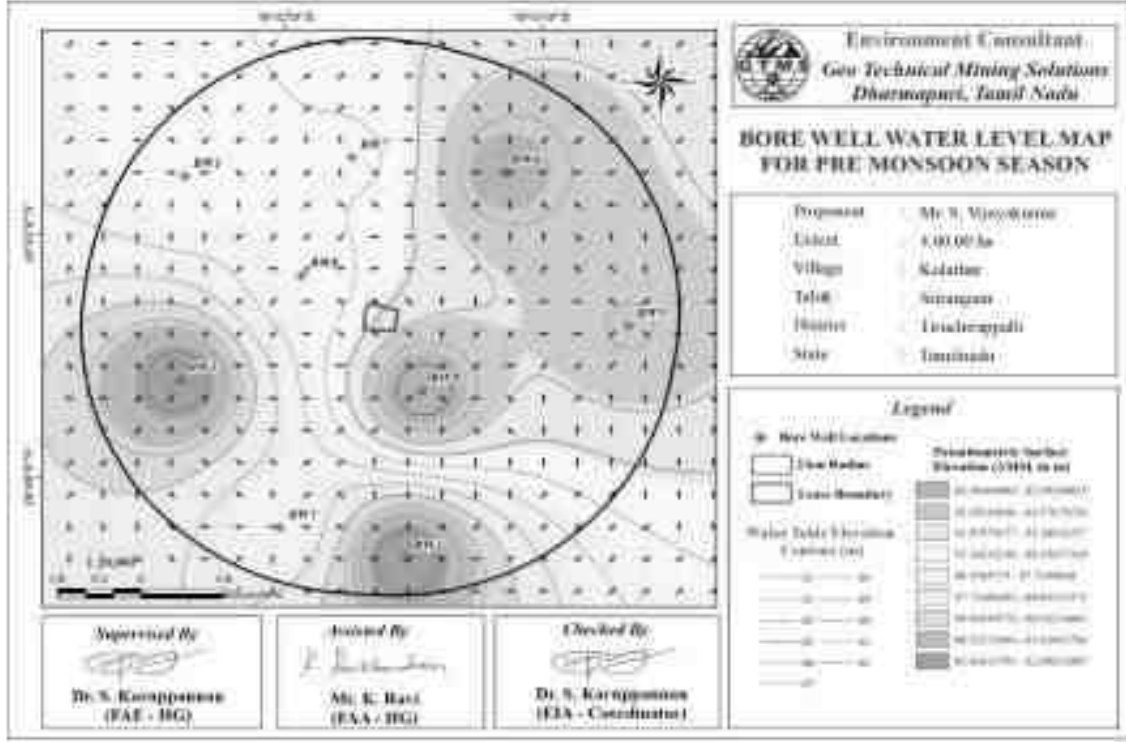
ஆதாரம்: கள ஆய்வுத் தரவுகள்



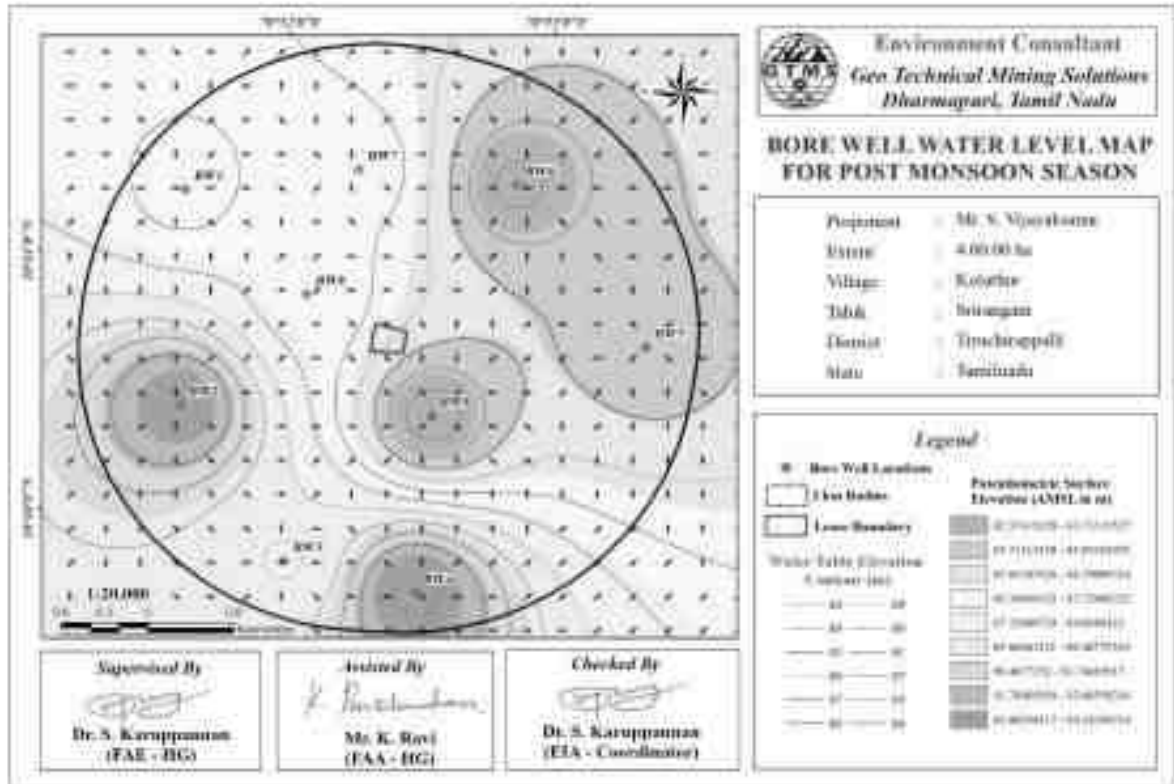
படம் 3.8 பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீரின் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டும் திறந்த கிணறுகளின் நிலையான நிலத்தடி நீர் மட்ட வரைபடம்



படம் 3.9 பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீரின் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டும் திறந்த கிணறுகளின் நிலையான நிலத்தடி நீர் மட்ட வரைபடம்



படம் 3.10 பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டும் ஆழ்துளைக் கிணறு நிலத்தடி நீர் மட்ட வரைபடம்



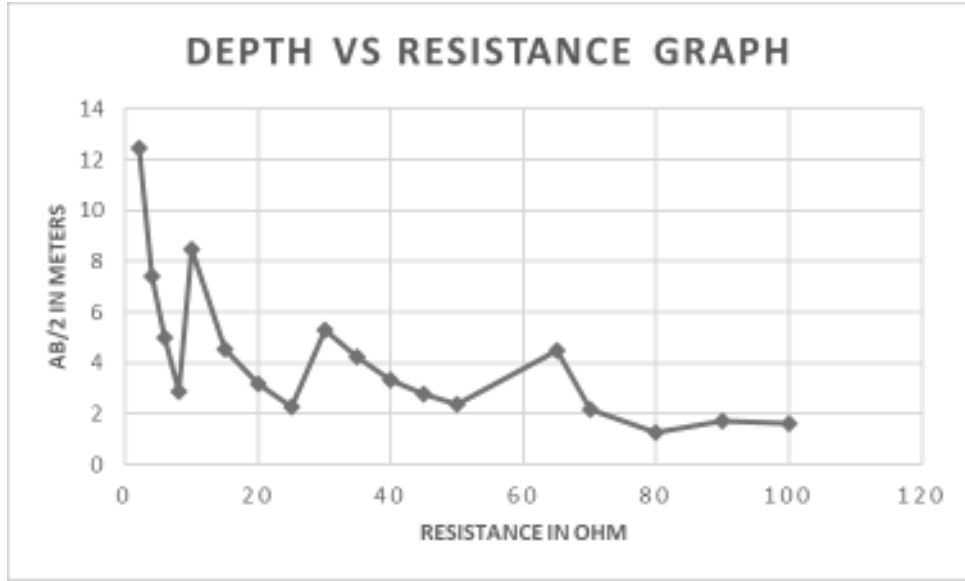
படம் 3.11 பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டும் ஆழ்துளைக் கிணறு நிலத்தடி நீர் மட்ட வரைபடம்

3.3.4.3 மின் எதிர்ப்பு ஆய்வு

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

அட்டவணை 3.12 செங்குத்து மின் ஒலி தரவு

இருப்பிட ஒருங்கிணைப்புகள் - 10°40'40.84"வ - 78°32'20.64"கி					
வ. எண்	AB/2 (m)	MN/2 (m)	வடிவியல் காரணி (G)	Ω இல் எதிர்ப்பு	Ωm இல் வெளிப்படையான மின்தடை
1	2	2	11.78	12.44	146.5
2	4	2	49.46	7.42	367.04
3	6	5	112.26	4.98	559.28
4	8	5	200.18	2.86	572.71
5	10	5	75.36	8.49	640.03
6	15	10	173.49	4.53	786.42
7	20	10	310.86	3.18	987.56
8	25	10	487.49	2.29	1118.76
9	30	10	274.75	5.28	1451.78
10	35	10	376.8	4.22	1590.54
11	40	10	494.55	3.33	1649.12
12	45	10	628	2.75	1729.18
13	50	10	777.15	2.39	1857.16
14	65	20	453.6	4.50	2041.05
15	70	20	989.1	2.17	2149.5
16	80	20	1256	1.25	1567.45
17	90	20	1554.3	1.69	2630.93
18	100	20	1653.6	1.62	2680.44



படம் 3.11 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் ஆழத்தில் நீர் தாங்கும் முறிவு மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம்.

குறைந்த மின்தடை மதிப்புகள், தரை மட்டத்திலிருந்து சுமார் 80 மீட்டர் ஆழத்தில் நீர் இருப்பதைக் குறிக்கின்றன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக உத்தேசிக்கப்பட்ட அதிகபட்ச ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 50 மீட்டர் ஆகும். எனவே, சுரங்கத்தின் முழு செயல்பாட்டுக் காலத்திலும் சுரங்கப் பணிகள் நீர்ப்படுகையை பாதிக்காது.

3.4 காற்று சூழல்

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

3.4.1 வானிலை ஆய்வு

3.4.1.1 காலநிலை மாறிகள்

திட்ட இடங்களில் கொத்து குவாரிகளை மூடி ஒரு தற்காலிக வானிலை ஆய்வு நிலையம் நிறுவப்பட்டது. காற்றின் ஓட்டம், காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, ஈரப்பதம் மற்றும் வெப்பநிலை ஆகியவற்றை எளிதாக்கும் எந்த தடைகளும் இல்லாததால், தரை மட்டத்திலிருந்து 3 மீ உயரத்தில் இந்த நிலையம் நிறுவப்பட்டது.

இட கண்காணிப்பு நிலையத்திலிருந்து பெறப்பட்ட வானிலை ஆய்வுத் தரவுகள் அட்டவணை 3.13 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

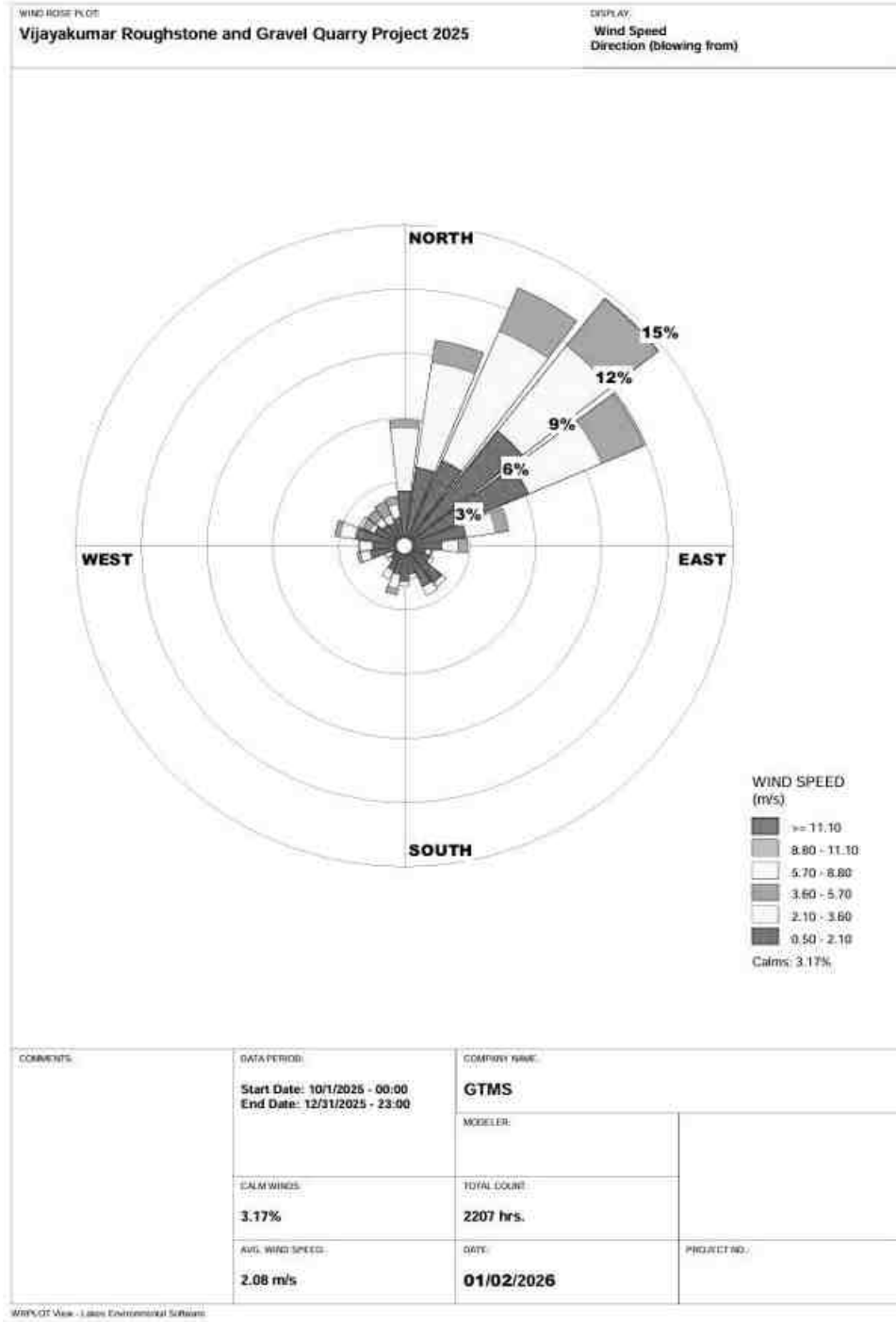
அட்டவணை 3.13 ஆன்சைட் வானிலை தரவு

வ. எண்	அளவுருக்கள்	அக்டோபர்-2025	நவம்பர்-2025	டிசம்பர்-2025
1	வெப்பநிலை (0°C)	குறைந்தபட்சம்	23.07	19.29
		அதிகபட்சம்	37.1	33.39
		சராசரி	27.54	25.51
2	ஈரப்பதம் (%)	குறைந்தபட்சம்	31.41	51.19
		அதிகபட்சம்	98.18	100
		சராசரி	80.64	84.70
3	காற்றின் வேகம் (மீ/வி)	குறைந்தபட்சம்	0.06	0.11
		அதிகபட்சம்	4.24	5.86
		சராசரி	1.77	2.40
4	காற்றின் திசை (டிகிரி)	குறைந்தபட்சம்	2.2	0.3
		அதிகபட்சம்	359	359.5
		சராசரி	165.23	107.49
5	மேற்பரப்பு அழுத்தம் (kPa)	குறைந்தபட்சம்	99.15	99.46
		அதிகபட்சம்	100.2	100.39
		சராசரி	99.72	100.01

ஆதாரம்: ஜிடிஎம்எஸ் உடன் இணைந்து எக்ஸலன்ஸ் ஆய்வகத்தால் மேற்கொள்ளப்பட்ட மாதிரிப் பரிசோதனை முடிவுகள்.

3.4.1.2 காற்று முறை

ஒரு திட்ட தளத்திலிருந்து காற்று மாசுபடுத்திகளும் சத்தமும் எவ்வாறு பரவுகின்றன என்பதில் காற்றின் அமைப்பு குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. இந்த ஆய்வு காற்றின் அமைப்புகளைப் பகுப்பாய்வு செய்ய காற்று வரைபடங்களைப் பயன்படுத்துகிறது. ஒரு காற்று வரைபடத் தொகுப்பு, 2021 மற்றும் 2024-க்கு இடைப்பட்ட அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையிலான வரலாற்றுத் தரவுகளைக் குறிக்கிறது. மற்றொரு காற்று வரைபடம் தற்போதைய ஆய்வு காலத்தை, குறிப்பாக 2025-ஆம் ஆண்டின் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையிலான காலப்பகுதியை மையமாகக் கொண்டுள்ளது. இது கடந்தகால காற்றின் அமைப்புகளுக்கும், தற்போதைய ஆய்வு காலத்தில் கவனிக்கப்பட்ட அமைப்புகளுக்கும் இடையே ஒரு ஒப்பீட்டைச் செய்ய அனுமதிக்கிறது. இவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட காற்று வரைபடங்கள் படங்கள் 3.13 மற்றும் 3.14-இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. இது, ஒட்டுமொத்த காற்றின் வேகம் மிதமானதாக (2.08 மீ/வி) இருந்தபோதிலும், ஆய்வு காலத்தில் கவனிக்கப்பட்ட பெரும்பாலான காற்று வடகிழக்கு முதல் தென்மேற்கு திசைகளின் பரந்த பகுதியிலிருந்து வீசியது என்பதைக் காட்டுகிறது.



படம் 3.14 தளத்தில் உள்ள காற்றின் திசை வரைபடம் 2025

3.4.2 சுற்றுப்புற காற்றின் தர ஆய்வு

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

- ❖ சுருக்கமான அளவில் வானிலை நிலைமை
- ❖ ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப்பரப்பு

- ❖ அடிப்படை நிலையைப் பெறுவதற்கான பிராந்திய பின்னணி காற்றின் தரத்தின் பிரதிநிதிகள்
- ❖ பல்வேறு செயல்பாடுகளைக் குறிக்கும் குடியிருப்பு பகுதிகளின் இருப்பிடம்
- ❖ அணுகல் மற்றும் மின்சாரம் கிடைக்கும் தன்மை

அட்டவணை 3.14 AAQ பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் முறை மற்றும் கருவி

அளவுரு	முறை	கருவி
PM _{2.5}	ஈர்ப்பு விசை அளவீட்டு முறை பீட்டா தணிப்பு முறை	நுண்ணிய துகள் மாதிரி
PM ₁₀	ஈர்ப்பு விசை அளவீட்டு முறை பீட்டா தணிப்பு முறை	சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
SO ₂	IS-5182 பகுதி II (மேம்படுத்தப்பட்ட மேற்கு & கேக் முறை)	வாயு இணைப்புடன் கூடிய சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி கருவி
NO _x	IS-5182 பகுதி II (ஜேக்கப் & ஹாச் ஹெய்சர் மாற்றியமைக்கப்பட்ட முறை)	வாயு இணைப்புடன் கூடிய சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி கருவி

அட்டவணை 3.15 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள்

வ. எண்	மாசுபாடுத்திகள்	நேரம் எடையுள்ள சராசரி	தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புறம் மற்றும் பிற பகுதிகள்	சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதி (மத்திய அரசால் அறிவிக்கப்பட்டது.)
1	SO ₂ (µg/m ³)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணிநேரம்**	50.0 80.0	20.0 80.0
2	NO _x (µg/m ³)		40.0 80.0	30.0 80.0
3	PM ₁₀ (µg/m ³)		60.0 100.0	60.0 100.0
4	PM _{2.5} (µg/m ³)		40.0 60.0	40.0 60.0

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

முறையியல்

CPCB, MoEF வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் அறிவிப்புகளின்படி, அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025 வரையிலான காலகட்டத்தில் தொடர்ச்சியான 24 மணிநேர (8 மணி நேரத்தில் 3 ஷிப்ட்கள்) அட்டவணையை ஏற்றுக்கொண்டு, ஆறு (06) இடங்களில் வாரத்திற்கு இரண்டு மாதிரிகள் என்ற அதிர்வெண்ணுடன் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. காற்றினால் வீசப்படும் தரை தூசியின் விளைவுகளை மறுப்பதற்காக ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு நிலையத்திலும் தரை மட்டத்திலிருந்து குறைந்தபட்சம் 3 ± 0.5 மீ உயரத்தில் உபகரணங்கள் வைக்கப்படுவது உறுதி செய்யப்பட்டது. மரங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் இல்லாத இடத்தில் உபகரணங்கள் வைக்கப்பட்டன, இல்லையெனில் அவை மாசுபடுத்திகளின் மூழ்கியாக செயல்படுகின்றன, இதன் விளைவாக கண்காணிப்பு முடிவுகள் குறைவாக இருக்கும். $PM_{2.5}$, PM_{10} , சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO_2) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO_x) ஆகியவற்றிற்கான சுற்றுப்புற காற்றின் அடிப்படை தரவு உருவாக்கப்பட்டது. மாதிரி இடங்கள் படம் 3.16 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன, மேலும் காற்று மாசுபடுத்திகளின் சராசரி செறிவுகள் அட்டவணைகள் 3.15 இல் சுருக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் படங்கள் 3.16 & 3.17 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

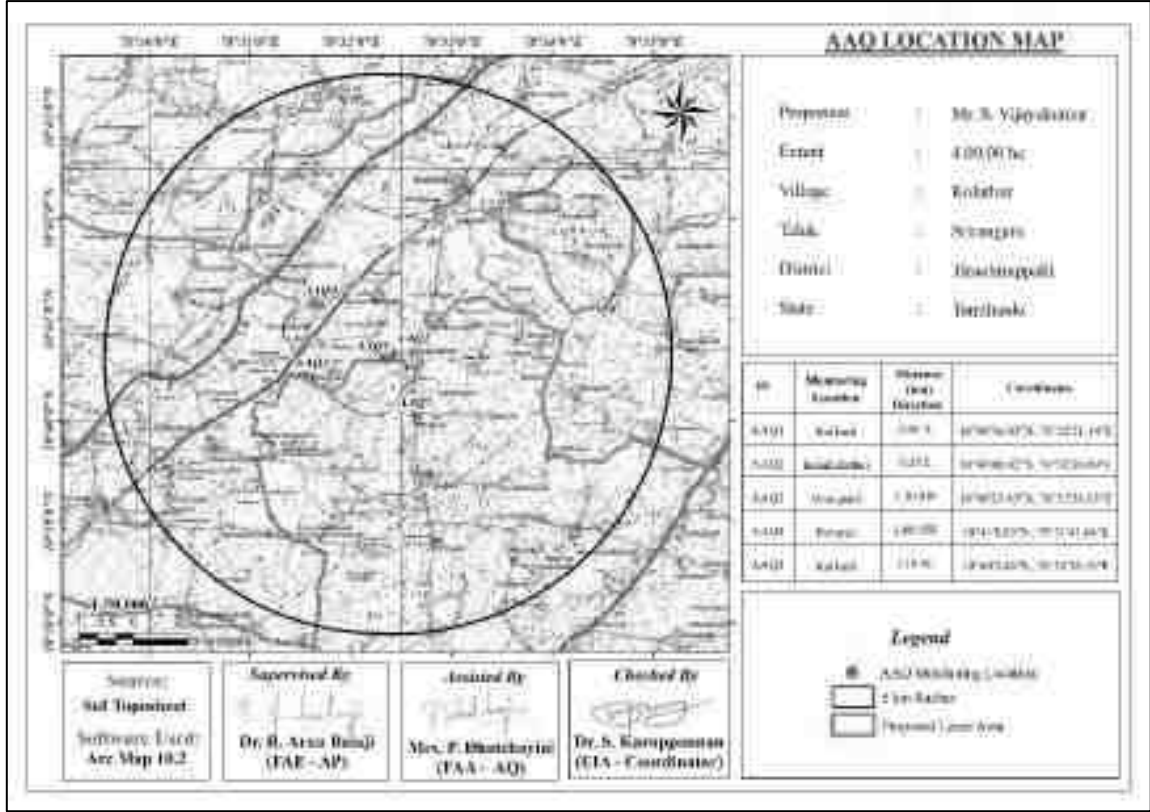
அட்டவணை 3.16 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்

இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் (கிமீ)	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்	
AAQ1	கல்குடி	0.01	S	10°40'36.03"N,	78°32'21.14"E
AAQ2	இனாம்குளத்தூர்	0.35	NE	10°40'40.02"N,	78°32'36.89"E
AAQ3	மேட்டுப்பட்டி	1.30	SW	10°40'25.43"N,	78°31'36.63"E
AAQ4	பொருவாய்	1.40	NW	10°41'8.83"N,	78°31'41.64"E
AAQ5	கல்குடி	1.10	SE	10°40'2.46"N,	78°32'38.15"E

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

காற்றின் தரக் குறியீடு (AQI)

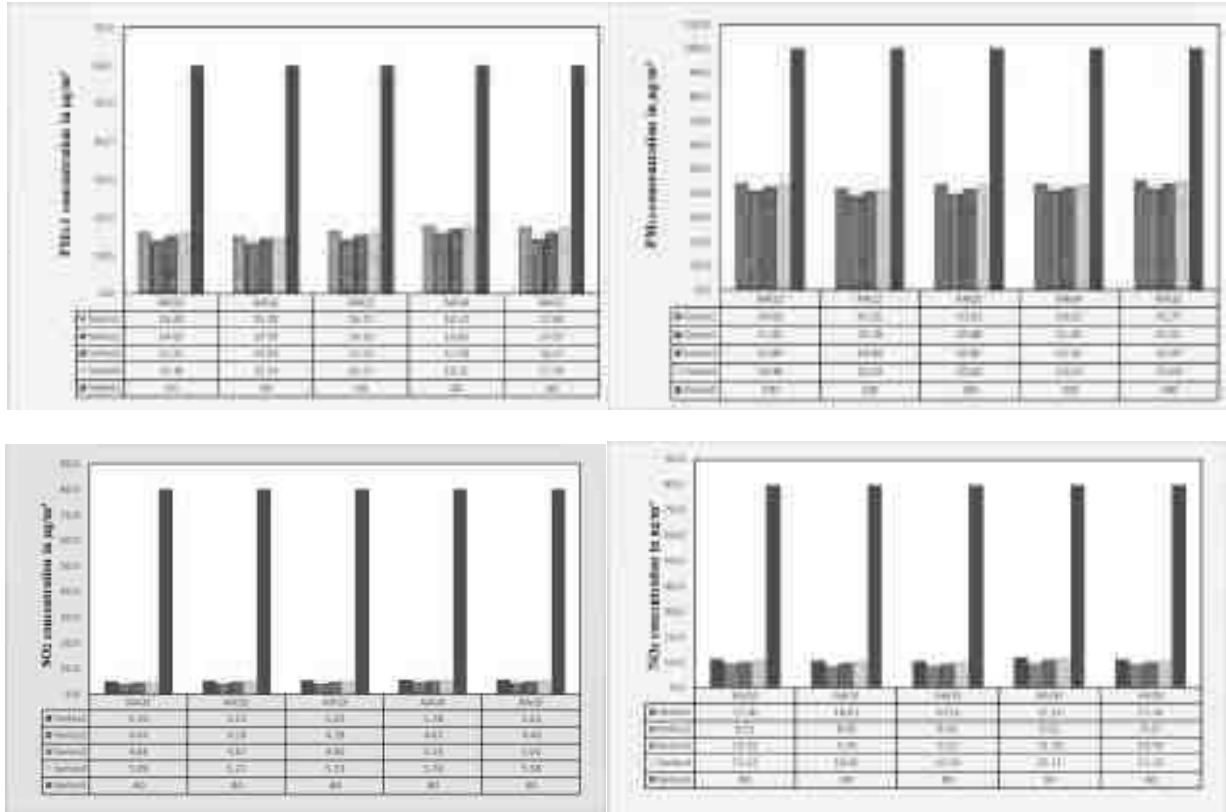
ஆய்வுப் பகுதியின் காற்றின் தரம் நல்ல வகை 42 க்குள் வருவதாகவும், இதனால் மனித ஆரோக்கியத்திற்கு மிகக் குறைந்த தாக்கம் ஏற்படுவதாகவும் AQI காட்டுகிறது.



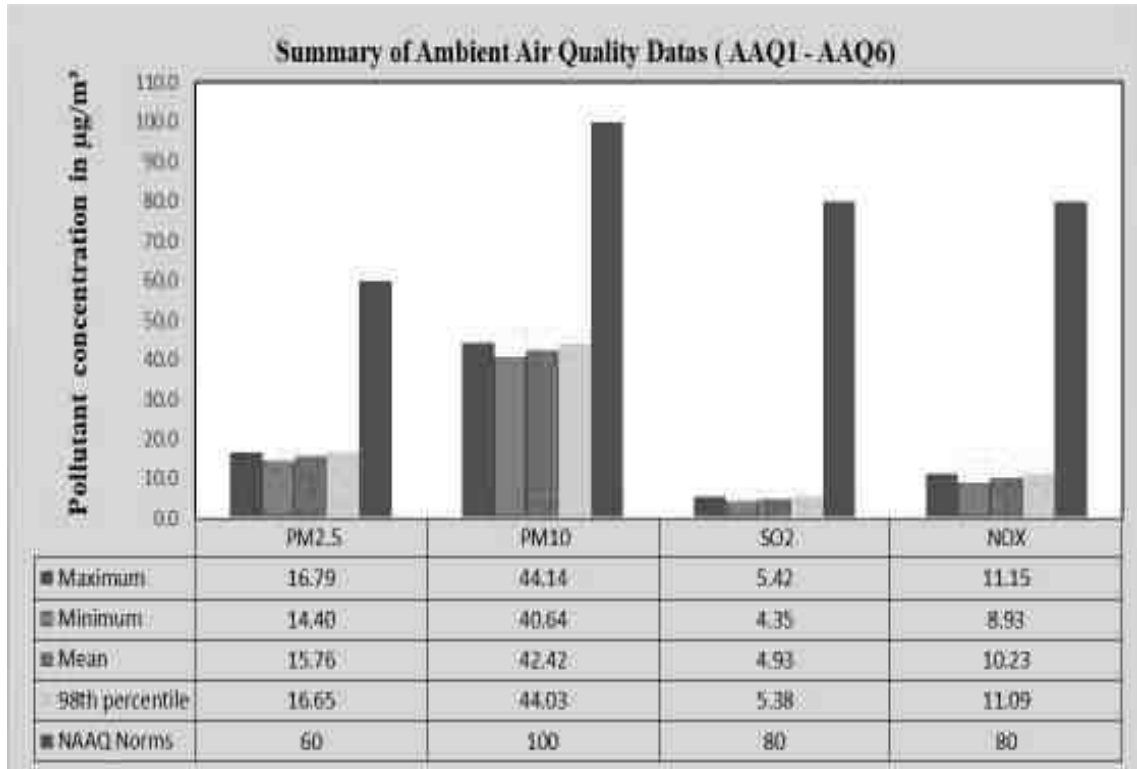
படம் 3.15 சுற்றுப்புற காற்று தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்

அட்டவணை 3.17 AAQ முடிவின் சுருக்கம்

PM _{2.5}					PM ₁₀			
நிலைய ஐடி	அதிக பட்சம்	குறைந்தபட்சம்	சராசரி	98வது சதவீதம்	அதிகபட்சம்	குறைந்தபட்சம்	சராசரி	98வது சதவீதம்
AAQ1	16.20	14.01	15.34	16.18	44.50	41.05	42.80	44.48
AAQ2	15.29	13.39	14.49	15.24	42.35	39.18	40.83	42.23
AAQ3	16.73	14.20	15.52	16.13	43.91	39.89	41.82	43.62
AAQ4	18.12	16.05	17.18	18.11	44.16	41.09	42.55	44.13
AAQ5	17.60	14.37	16.27	17.58	45.77	42.01	44.09	45.69
SO ₂					NO _x			
AAQ1	5.10	4.04	4.68	5.09	11.30	9.31	10.32	11.24
AAQ2	5.23	4.28	4.87	5.22	10.61	8.45	9.76	10.50
AAQ3	5.39	4.28	4.90	5.33	10.52	8.42	9.55	10.46
AAQ4	5.78	4.67	5.19	5.70	12.14	9.32	11.18	12.11
AAQ5	5.61	4.46	5.01	5.58	11.16	9.15	10.34	11.14



படம் 3.16 PM_{2.5}, PM₁₀, NO_x மற்றும் SO₂ ஆகியவற்றின் செறிவுகளைக் காட்டும் பட்டை விளக்கப்படம்.



படம் 3.17 மாசுகளின் செறிவுகளைக் காட்டும் பட்டை விளக்கப்படம்

முடிவுகள்

கண்காணிப்புத் தரவுகளின்படி, PM_{2.5}-இன் அளவு 14.40µg/m³ முதல் 16.79µg/m³ வரையிலும், PM₁₀-இன் அளவு 40.64µg/m³ முதல் 44.14µg/m³ வரையிலும், SO₂-இன் அளவு 4.35µg/m³ முதல் 5.42µg/m³ வரையிலும், NO_x-இன் அளவு 8.93µg/m³ முதல் 11.15µg/m³ வரையிலும் உள்ளது. இந்த மாசுபடுத்திகளின் செறிவூட்டல் நிலைகள், மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தேசிய சுற்றுப்புறக் காற்றுத் தரநிலைகளின் (NAAQS) ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

3.6 இரைச்சல் சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியில் சாலைகளில் வாகனப் போக்குவரத்து மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் ஆகியவை சத்தத்திற்கான முக்கிய ஆதாரங்களாக உள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில் ஒலி கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம், அடிப்படை ஒலி அளவை நிறுவுவதாகும். இது, திட்டச் செயல்பாடுகளின் போது திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி உருவாகக்கூடிய மொத்த சத்தத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும். ஆய்வுப் பகுதிக்குள் உள்ள சுற்றுப்புற ஒலி அளவுகளை மதிப்பிடுவதற்காக, 5 கி.மீ. சுற்றளவிற்குள் உள்ள வணிக, குடியிருப்பு மற்றும் கிராமப்புறப் பகுதிகளை உள்ளடக்கிய ஐந்து (5) இடங்களில் ஒலி கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஒலி கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.18-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் அந்த இடங்களின் இருப்பிடங்கள் படம் 3.20-ல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.18 சத்தம் கண்காணிப்பு இடங்கள்

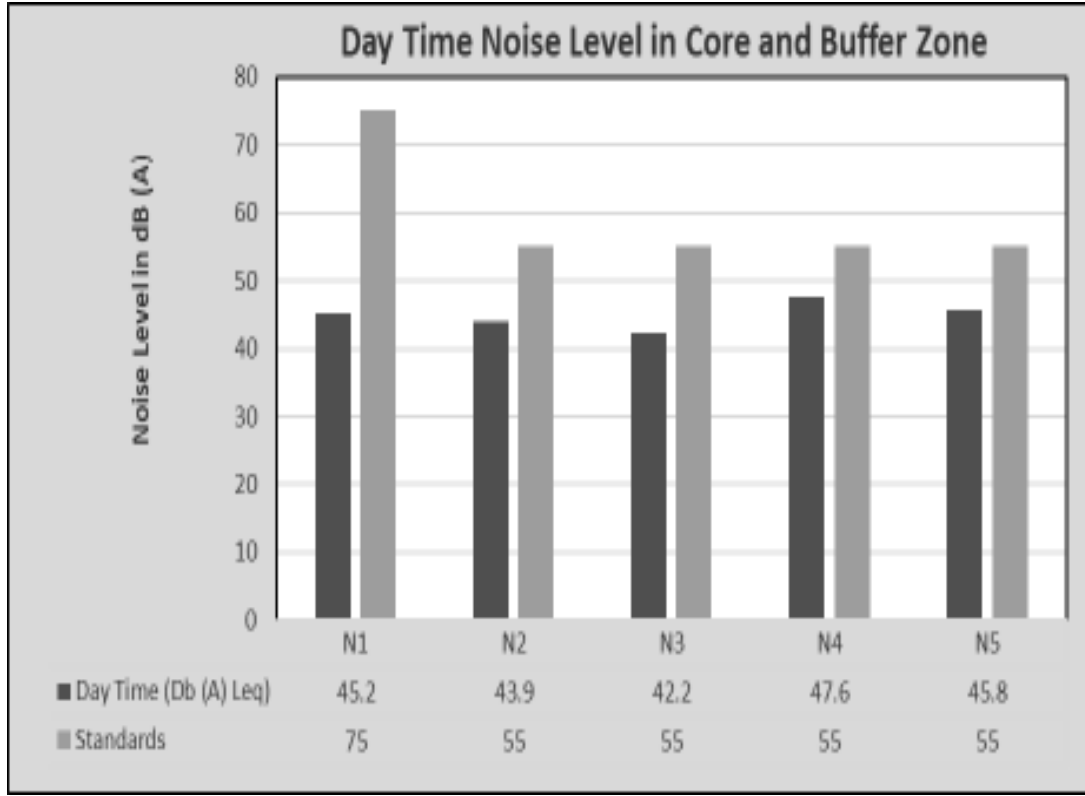
இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் (கிமீ)	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்	
				அட்சரேகை	திர்க்கரேகை
N1	குவாரி பகுதி	-	-	10°40'41.29"N,	78°32'19.81"E
N2	கடப்பட்டி	0.41	E	10°40'39.40"N,	78°32'39.96"E
N3	மேட்டுப்பட்டி	1.35	SW	10°40'24.12"N,	78°31'35.55"E
N4	ஆலம்பட்டி புதூர்	1.60	NW	10°41'13.93"N,	78°31'36.92"E
N5	தாளப்பட்டி	1.04	SE	10°40'4.84"N,	78°32'38.82"E

அட்டவணை 3.19 சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு

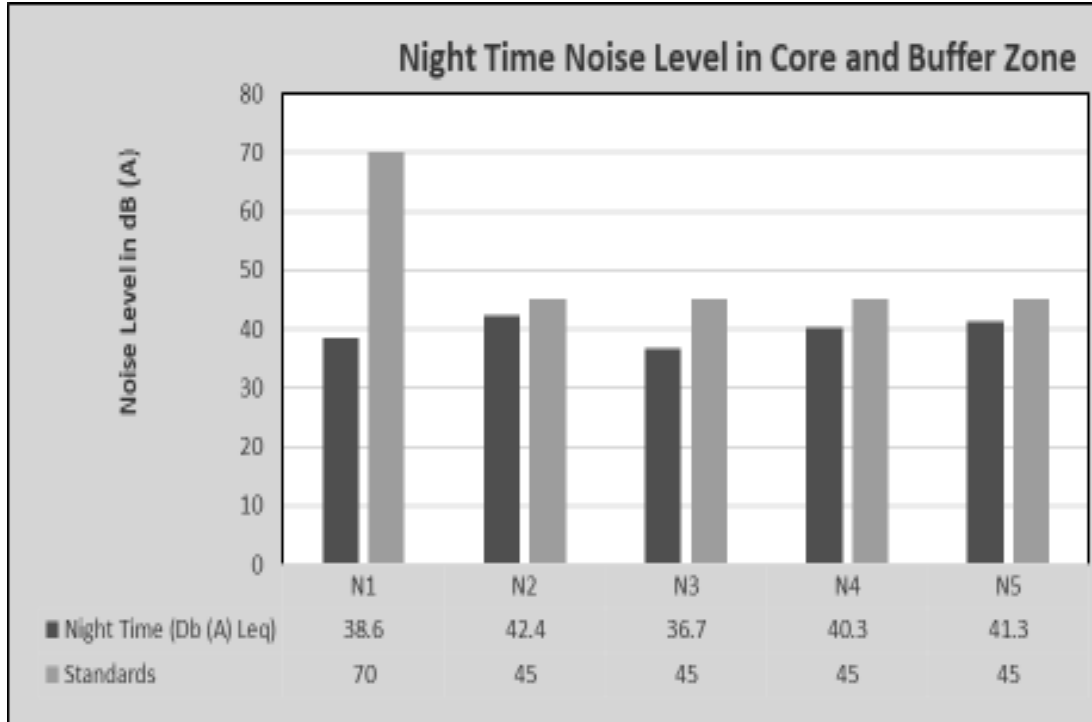
இருப்பிடக் குறியீடு	இடம்	சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு	சராசரி பகல் நேர இரைச்சல் அளவு (dB(A))	சராசரி இரவு நேர இரைச்சல் அளவு (dB(A))	பகல் நேரம் (காலை 6.00 மணி - இரவு 10.00 மணி)	இரவு நேரம் (இரவு 10.00 மணி - காலை 6.00 மணி)
					தரநிலை (லெக்யூ டெசிபல் (A) இல்)	
N1	குவாரி பகுதி	தொழில்துறை பகுதி	45.2	38.6	75	70
N2	கடப்பட்டி	குடியிருப்பு பகுதி	43.9	42.4	55	45
N3	மேட்டுப்பட்டி		42.2	36.7		
N4	ஆலம்பட்டி புதூர்		47.6	40.3		
N5	தாளப்பட்டி		45.8	41.3		

ஆதாரம்: GTMS உடன் இணைந்து எக்ஸலன்ஸ் ஆய்வகத்தால் மேற்கொள்ளப்பட்ட கள ஆய்வு/மாதிரி சேகரிப்பு.

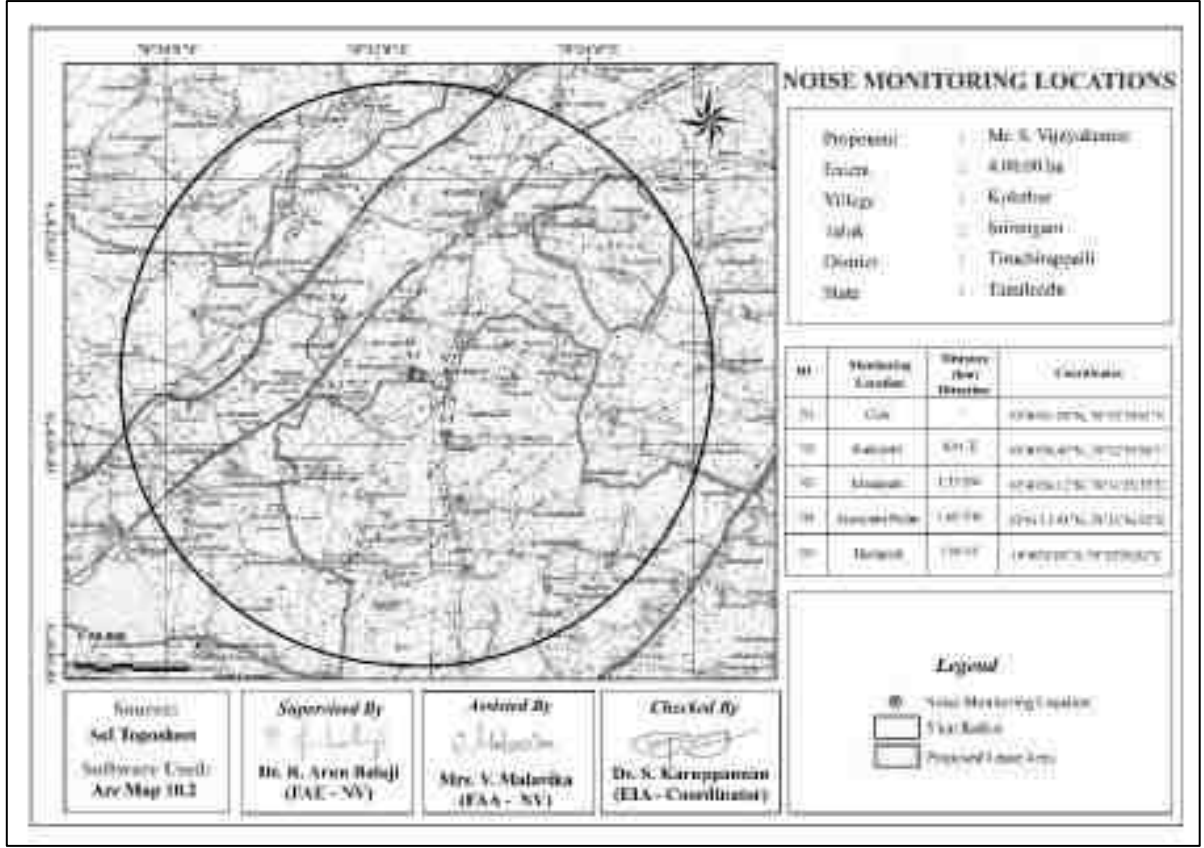
அட்டவணை 3.18 காட்டுவதாவது, மையப் பகுதியில் பகல் நேரத்தில் ஒலி அளவு 45.2 dB(A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 38.6 dB(A) Leq ஆகவும் இருந்தது. இடைநிலை மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட ஒலி அளவுகள் 42.2 முதல் 47.6 dB(A) Leq வரையிலும், இரவு நேரத்தில் 36.7 முதல் 42.4 dB(A) Leq வரையிலும் வேறுபட்டன. இதன் மூலம், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கான ஒலி அளவு மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது. இந்த முடிவுகள் கீழே உள்ள படங்கள் 3.18 மற்றும் 3.19-லும் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 3.18 மைய மற்றும் இடைநிலை மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட பகல் நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பட்டை விளக்கப்படம்.



படம் 3.19 மைய மற்றும் இடைநிலை மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட இரவு நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பட்டை விளக்கப்படம்.



படம் 3.20 இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்

3.7 உயிரியல் சூழல்

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

3.7.1 பல்லுயிர் மதிப்பீட்டு முறைகள்

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

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

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

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

அட்டவணை 3.20 இந்த ஆய்வு தளத்தின் பல்லுயிர் பெருக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு பின்வரும் அம்சங்களை உள்ளடக்கியது.

வ. எண்	தாவர கூறு	விலங்கின கூறுகள்
1	தோட்டங்கள்/ வேளாண் காடுகள்	முக்கிய விலங்கின கூறுகளின் மொத்த பட்டியல்
2	இயற்கை தாவரங்கள்/ வன வகை	அழிந்து வரும் இனங்கள்/ உள்ளூர் இனங்கள்

3	தாவர அடையாளம் - மரங்கள்	வனவிலங்கு அட்டவணைகள்
4	தாவர அடையாளம் - புதர்கள்	புலம்பெயர்ந்த இனங்கள்
5	தாவர அடையாளம் - மூலிகைகள்	இடம்பெயர்வு தாழ்வாரங்கள் அல்லது பாதைகள்
6	தாவர அடையாளம் - ஏறுபவர்கள்	இனப்பெருக்கம் & முட்டையிடும் மைதானங்கள்

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

3.7.2 உயிரியல் ஆய்வுகளின் நோக்கங்கள்

இந்த ஆய்வு பின்வரும் நோக்கங்களுடன் மேற்கொள்ளப்பட்டது:

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

3.7.3 முறை

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

3.7.4 தாவரவியல் ஆய்வு

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

3.7.5 விலங்கின ஆய்வு

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

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

முக்கியமான மதிப்பு குறியீடு (IVI)

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

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

சார்பு மதிப்பு குறியீடு (RVI) = சார்பு அடர்த்தி + சார்பு அதிர்வெண் [RD + RF]. ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் புதர் மற்றும் மூலிகை இனங்களின் ஆதிக்கம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் வெற்றியை வெளிப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படும் சார்பு மதிப்பு குறியீடு.

ஷானன்-வீனர் குறியீடு, சமநிலை மற்றும் செழுமை

பல்லுயிர் குறியீடு என்பது ஒரு தரவுத்தொகுப்பில் எத்தனை வகையான இனங்கள் உள்ளன என்பதைப் பிரதிபலிக்கும் ஒரு அளவு அளவீடு ஆகும், மேலும் அதே நேரத்தில் அந்த வகையான உயிரினங்களுக்கிடையில் அடிப்படை நிறுவனங்கள் (தனிநபர்கள் போன்றவை) எவ்வளவு சமமாக விநியோகிக்கப்படுகின்றன என்பதைக் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்கிறது. வகைகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் போதும் சமநிலை அதிகரிக்கும் போதும் பல்லுயிர் குறியீட்டின் மதிப்பு அதிகரிக்கிறது. கொடுக்கப்பட்ட எண்ணிக்கையிலான உயிரினங்களுக்கு, அனைத்து வகையான உயிரினங்களும் சமமாக ஏராளமாக இருக்கும்போது பல்லுயிர் குறியீட்டின் மதிப்பு அதிகபட்சமாக அதிகரிக்கிறது.

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

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

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

- இங்கு, n_i என்பது ஒரு இனத்தின் தனிப்பட்ட அடர்த்தி மற்றும் n என்பது அனைத்து இனங்களின் மொத்த அடர்த்தி ஆகும்
- சமநிலை குறியீடு (E) ஷானனின் சமநிலை சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகிறது (மகுரான், 2004).
- H இன் மதிப்பு அதிகமாக இருந்தால், ஒரு குறிப்பிட்ட சமூகத்தில் உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மை அதிகமாக இருக்கும். H இன் மதிப்பு குறைவாக இருந்தால், பன்முகத்தன்மை குறைவாக இருக்கும். $H = 0$ என்ற மதிப்பு ஒரு இனத்தை மட்டுமே கொண்ட ஒரு சமூகத்தைக் குறிக்கிறது.

$$\text{Evenness Index (E)} = H / \ln(S)$$

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

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

3.7.6 தாவர பன்முகத்தன்மை பகுப்பாய்வு

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

3.7.6.1 மைய மண்டலத்தில் தாவர கலவை

மையப் பகுதியில் மரங்கள், புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் புற்கள் காணப்படுகின்றன. வகைப்பாட்டியல் ரீதியாக, சுரங்க குத்தகை மையப் பகுதியிலிருந்து 11 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 18 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. கணக்கெடுக்கப்பட்ட தாவரங்களின் வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பாலான இனங்கள் மரங்கள் 5 (26%), அதைத் தொடர்ந்து புதர்கள் 5 (26%), மூலிகைகள் 8 (35%) மற்றும் கொடிகள் 3 (13%) என இருந்தன. மையப் பகுதியின் தாவர ஆய்வுகளின் முடிவுகள், ஃபேபேசி, அமராந்தேசி மற்றும் லேமியேசி ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் முக்கிய ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் என்பதைக் காட்டுகின்றன, இது அட்டவணை 3.20-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. அச்சுறுத்தப்பட்ட வகையின் கீழ் எந்த இனமும் காணப்படவில்லை.

3.7.6.2 தாங்கல் மண்டலத்தில் தாவர கலவை

முக்கியப் பகுதிப் பகுதியுடன் ஒப்பிடும்போது, அருகிலுள்ள வனப்பகுதிகள் மற்றும் விவசாய நிலங்கள் காரணமாக, இடையகப் பகுதியிலும் இதே போன்ற சூழல் காணப்பட்டாலும், அங்கு தாவரங்களின் பன்முகத்தன்மை அதிகமாக உள்ளது. இப்பகுதி பெரும்பாலும் வடகிழக்கு திசைகளில் ஆதிக்கம் செலுத்துவது கண்டறியப்பட்டது. இடையகப் பகுதியிலிருந்து 41 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த 78 தாவர இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அடையாளம் காணப்பட்ட தாவர இனங்களில் (78), 26 (30%) மரங்கள், 19 (19%) புதர்கள், 19 (18%) மூலிகைகள் மற்றும் 5 (17%) கொடிகள், 13 (16%) படர்கொடிகள் மற்றும் புற்கள் ஆகியவை அடங்கும். இடையகப் பகுதி தாவர ஆய்வுகளின் கண்டுபிடிப்புகளின்படி, ஆய்வுப் பகுதியில் ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் ஃபேபேசி, ஆஸ்டரேசி மற்றும் யூஃபோர்பியேசி ஆகும், இது அட்டவணை 3.22-ல் காட்டப்பட்டுள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைத் தவிர, விவசாய நிலங்களும் உள்ளன. தோட்டக்கலை மற்றும் விவசாய நிலங்கள் பாதிக்கப்படாமல் உள்ளன. சுரங்கப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியிலும் அரிய, அழிந்துவரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை. தாவரங்களின் அறிவியல் பெயர்களுடன் கூடிய விவரங்கள் அட்டவணை 3.22-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. ஒரு முதன்மை ஆய்வு (தளக் கண்காணிப்புகள்) மற்றும் உள்ளூர் மக்களுடனான கலந்துரையாடலின் அடிப்படையில் தாவர இனங்களின்

பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. மரங்கள், புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் கொடிகளின் கீழ் உள்ள பல்வேறு தாவர வாழ்க்கை வடிவங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை அட்டவணை 3.21-ல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.21 சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்

வ. எண்	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	IUCN- பாதுகாப்பு நிலை
மரங்கள்				
1.	கருவேலன்	ப்ரோசோபிஸ் ஜுலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
2.	அரபு மரம்	அல்பிசியா அமரா	ஃபேபேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
3.	கருவேலன்	ப்ரோசோபிஸ் ஜுலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
4.	வெட்பலை மரம்	ரைடியா டிங்க்டோரியா	அபோசினைசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
5.	வேப்ப மரம்	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
புதர்கள்				
6	ஆவாரம் சட்டி	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
7	உன்னி சாடி	லந்தனா கேமரா	வெர்பெனேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
8	தழுதாலை	குரோமோலெனா ஓடோராட்டா	ஆஸ்டெரேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
9	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மெலியாசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
10	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினைசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
மூலிகைகள்				

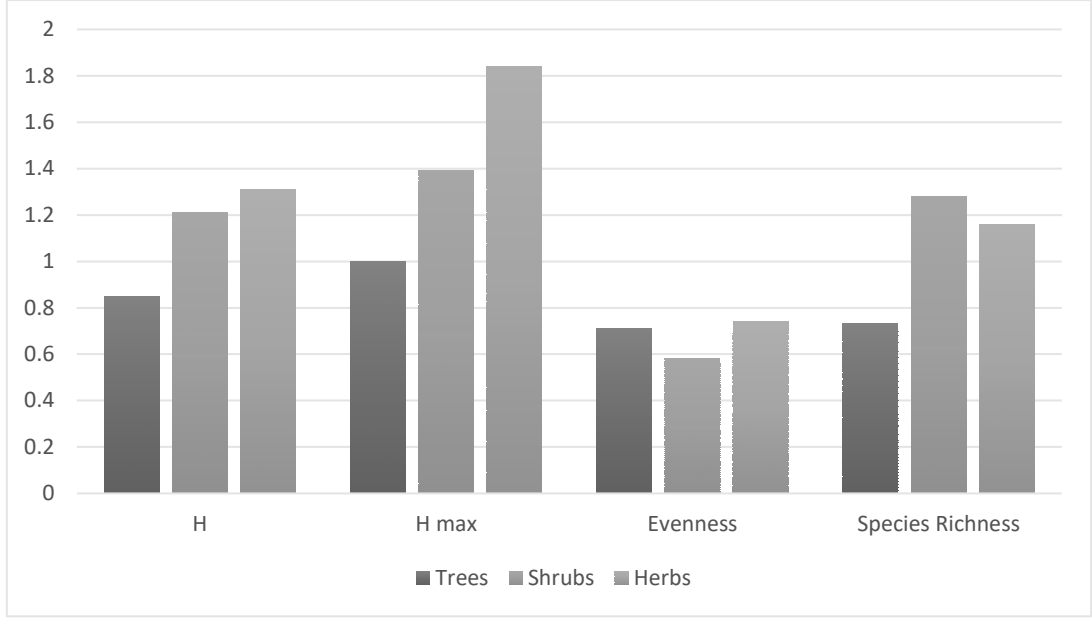
11	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	அமராந்தேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
12	கட்டு காஞ்சிப்புல்	அப்லுடா முடிகா	போயேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
13	கொழுஞ்சி சாடி	டெப்ரோசியா பர்பூரியா	ஃபேபேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
14	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமராந்தேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
15	நெருஞ்சி முள்	<i>Tribulus zeyheri</i>	ஜிகோபிலேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
16	புலப்பூ	ஏர்வ லனட	அமராந்தேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
17	சித்ரபாலவி	<i>Euphorbia prostrata</i>	யூபோர்பியேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
18	துமட்டிகை	குகுமிஸ் கால்சஸ்	குக்குர்பிடேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
கொடிகள்				
19	வெளிபருத்தி	பெர்குலேரியா டெமியா	அப்போசினேசி	பட்டியலிடப்படவில்லை
20	கோவக்கா	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	குக்குர்பிடேசி	பட்டியலிடப்படவில்லை
21	பேரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குல ரிஸ்	விட்டேசி	பட்டியலிடப்படவில்லை

NE- மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை; LC- குறைந்த அக்கறை, NT- அச்சுறுத்தலுக்கு

அருகிலுள்ளவை, T- அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளானவை

அட்டவணை 3.22 சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)

விவரங்கள்	H	H அதிகபட்சம்	சமநிலை	இனங்கள் செழுமை
மரங்கள்	0.85	1.0	0.71	0.73
புதர்கள்	1.21	1.39	0.58	1.28
மூலிகைகள்	1.31	1.84	0.74	1.16



படம் 3. 21 சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் 27 இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)

அட்டவணை 3.23 இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

வ. எண்	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	IUCN-பாதுகாப்பு நிலை
மரங்கள்				
1.	வேலிகாத்தான் மரம்	ப்ரோசோபிஸ் ஜுலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
2.	அரபு மரம்	அல்பிசியா அமரா	ஃபேபேசியே	
3.	தூங்க மரம்	சமனே சமன்	ஃபேபேசியே	
4.	பொங்கம் எண்ணெய் மரம்	பொங்கமியா பின் நாட	ஃபேபேசியே	
5.	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேக்காசியா	
6.	நுனா மரம்	மொரிண்டா சிட்ரிஃபோலியா	ரூபியாசியா	
7.	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியாசியா	LC
8.	மாங்கா மரம்	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியாசியா	பட்டியலிடப்படவில்லை
9.	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	அரேக்காசியா	
10.	சவுக்கு	Casuarina equisetifolia	காசுவாரினைசியா	
11.	தைலமரம்	யூகலிப்டஸ்	மிர்டேசியே	
12.	புளியமரம்	புளி இண்டிகா	ஃபேபேசியே	
13.	அரசன்மரம்	Ficus religiosa	மொரேசியே	
14.	அதி	ஃபிகஸ் ரெசிமோசா	மொரேசியே	
15.	வாழைமரம்	மூசா	முசேசியே	
16.	ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	மொரேசியே	

17	ஏழுமுச்சைபாலம்	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	ருடேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை	
18	புன்னைமரம்	Calophyllum inophyllum	கலோபில்லாசியா		
19	சப்போட்டா	மணில்கரா ஜபோட்டா	சபோடேசியே		
20	நெல்லி	எம்பிலிகா அஃபிசினாலிஸ்	ஃபில்லாந்தேசியே		
21	வதநாராயணி	டெலோனிக்ஸ் எலாடா	ஃபேபேசியே		
22	மருதாணி	லாசோனியா இன்ர்மிஸ்	லைத்ரேசியே		
23	மஞ்சா கடம்பை	அடினா கார்டிஃபோலியா	ரூபியாசியா		
24	பப்பாளி மரம்	கரிகா பப்பாளி எல்	கரிகேசியா		
25	வில்வம்	ஏகல் மார்மெலோஸ்	ருடேசியே		
26	கரிவேப்பிலை	முர்ரயா கோனிகி	அஸ்க்லெபியாடேசியே		
புதர்கள்					
27	யுனிசெடி	லந்தனா கேமரா	வெர்பெனேசியே		
28	சுண்டைகா	சோலனம் தோர்ஷம்	சோலனேசியே		
29	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே		
30	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே		
31	சப்பாத்திக்கல்லி	செரியஸ் ப்ளெரோகோனஸ்	கற்றாழை		
32	கட்டமணக்கு	ஜட்ரோபா கோசிபிஃபோலியா	யூபோர்பியேசியே		
33	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	லாமியாசியே		
34	இட்லிப்பூ	Xoracoc சினியா	ரூபியாசியே		
35	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மெலியாசியே		
36	செம்பருத்தி	ஹைபிஸ்கு ரோசா-சினென்சிஸ்	மால்வேசியே		
37	அராலி	நேரியம் இண்டிகம்	அபோசினேசியே		
38	இச்சம்	பீனிக்ஸ் பூசில்லா	அரேகேசியே		
39	கருணொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	லாமியாசியே		
40	அராலி (வெள்ளை)	நேரியம் ஒலியாண்டர்	அபோசினேசியே		
41	மயில் மலர்	Caesalpinia pulcherrima	ஃபேபேசியே		
42	மஞ்சள் எக்காளம்	டெகோமா ஸ்டான்ஸ்	பிக்னோனியாசியே		
43	இந்திய நைட்ஷேட்	சோலனம் வயலசியம்	சோலனேசியே		
44	மாதுளை	புனிகா கிரனாட்டம்	லைத்ரேசியே		

45	ரங்கூன் க்ரீப்பர்	காம்ப்ரேட்டம் இண்டிகம்	காம்பிரேசியே	
மூலிகைகள்				
46	பொன்னாங்கனி	ஆல்டர்னாந்தெரா பன்ஜென்ஸ்	அமராந்தேசி	பட்டியலிடப்படவில்லை
47	காட்டு துளசி	ஹைப்டிஸ் சுவேயோலென்ஸ் (எல்.)	லாமியாசி	
48	கோபுரம் டாங்கி	ஆண்ட்ரோகிராஃபி ஸ் எக்கியோய்ட்ஸ்	அகாந்தேசி	
49	அம்மன் பச்சரிசி	யூபோர்பியா ஹிர்டா	யூபோர்பியேசி	
50	பக்கா பூண்டு	பவோனியா காலென்சிஸ்	மால்வேசி	
51	முசுமுசுக்கை	முகியா மேடராஸ்பதானா	குக்குர்பிடேசி	
52	நாகதலி	ஓபன்டியா டில்லினி	கற்றாழை	
53	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியாசி	
54	கண்டங் கத்திரிகை	சோலனம் வரஜீனியம்	சோலனேசி	
55	பூலை பூண்டு	ஏர்வ லனட	அமரந்தேசி	
56	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசி	
57	தொட்டால்சினுங் கி	மிமோசா புடிகா	ஃபேபேசி	
58	அனசுண்டைகை	சோலனம் வயலசியம்	சோலனேசி	
59	கொம்புமூல்	அகாந்தோஸ்பெர்ம் ம் ஹிஸ்பீடம்	ஆஸ்டெரேசி	
60	காட்டு துளசி	ஹைப்டிஸ் சுவேயோலென்ஸ் (எல்.)	லாமியாசி	
61	நீலக்கத்தாழை	நீலக்கத்தாழை சிசலான	அஸ்பாரகேசி	
கொடிகள்				
62	பேரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலாரி ஸ்	விட்டேசியே	பட்டியலிடப்படவில்லை
63	விஷ்ணுகர்ந்தை	எவால்வுலஸ் அல்சினாய்டுகள்	கான்வோல்வுலேசி யே	
64	சிறுபுனைக்கலி	பாசிஃப்ளோரா ஃபீட்டா	பாசிஃப்ளோரேசியே	
65	வெளிப்பருத்தி	பெர்குலேரியா டீமியா	அபோசினேசியே	
66	கோவக்கா	கோசினியா கிராண்டிஸ்	குக்குர்பிடேசியே	
கொடிகள்				
67	சித்ரபாலவி	<i>Euphorbia prostrata</i>	Euphorbiaceae	௧ ௨ ௩ ௪ ௫ ௬ ௭ ௮ ௯ ௧௦ ௧௧ ௧௨ ௧௩ ௧௪ ௧௫ ௧௬ ௧௭ ௧௮ ௧௯ ௨௦ ௨௧ ௨௨ ௨௩ ௨௪ ௨௫ ௨௬ ௨௭ ௨௮ ௨௯ ௩௦ ௩௧ ௩௨ ௩௩ ௩௪ ௩௫ ௩௬ ௩௭ ௩௮ ௩௯ ௪௦ ௪௧ ௪௨ ௪௩ ௪௪ ௪௫ ௪௬ ௪௭ ௪௮ ௪௯ ௫௦ ௫௧ ௫௨ ௫௩ ௫௪ ௫௫ ௫௬ ௫௭ ௫௮ ௫௯ ௬௦ ௬௧ ௬௨ ௬௩ ௬௪ ௬௫ ௬௬ ௬௭ ௬௮ ௬௯ ௭௦ ௭௧ ௭௨ ௭௩ ௭௪ ௭௫ ௭௬ ௭௭ ௭௮ ௭௯ ௮௦ ௮௧ ௮௨ ௮௩ ௮௪ ௮௫ ௮௬ ௮௭ ௮௮ ௮௯ ௯௦ ௯௧ ௯௨ ௯௩ ௯௪ ௯௫ ௯௬ ௯௭ ௯௮ ௯௯ ௧௦௦

68	வல்லாரை	<i>Merremia gangetica</i>	கன்வால்வுலேசி	
69	துமட்டிகை	<i>குகுமிஸ் கால்சஸ்</i>	குக்குர்பிடேசி	
70	சிறு புலடி	<i>டெஸ்மோடியம் ட்ரைஃப்ளோரம்</i>	ஃபேபேசியே	
71	வள்ளிகீரை	<i>ஐபோமியா அக்வாட்டிகா</i>	கன்வால்வுலேசி	
72	சங்குபூ	<i>Clitoriaternatia</i>	ஃபேபேசியே	
73	நாகதலி	<i>ஓபன்டியா டில்லினி</i>	நாகதலி	
புற்கள்				
74	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	அமராந்தேசி	பட்டியலிடப்படவில்லை
75	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போயேசி	
76	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	அமராந்தேசி	
77	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டாண்டஸ்	போயேசி	
78	காலா புல்லு	எராக்ரோஸ்டிஸ் ஃபெருஜினியா	போயேசி	
79	கட்டு காஞ்சிப்புல்	அப்துலா முடிகா	போயேசி	

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

3.7.7 விலங்கின ஆய்வு

பாலூட்டிகள், பறவைகள், ஊர்வன, நீர்நில வாழ்வன மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகள் ஆகியவற்றிற்கான விலங்கின கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் அரிதான, அழிந்து வரும், அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (RET) மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

அட்டவணை 3.24 விலங்கின கணக்கெடுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் முறைகள்

வ. எண்		மாதிரி எடுக்கும் முறை	References
1	பூச்சிகள்	சீரற்ற நடை, சந்தர்ப்பவாத அவதானிப்புகள்	பொல்லார்ட் (1977); குண்டே (2000)
2	ஊர்வன	காட்சி சந்திப்பு கணக்கெடுப்பு (நேரடி தேடல்)	டேனியல் ஜே.சி (2002) மேனன் வி (2014)
3	நீர்நில வாழ்வன	காட்சி சந்திப்பு கணக்கெடுப்பு (நேரடி தேடல்)	
4	பாலூட்டிகள்	தடங்கள் மற்றும் அறிகுறிகள்	கிரிம்மெட் ஆர் (2011); அலி எஸ் (1941)
5	பறவை	சீரற்ற நடை, சந்தர்ப்பவாத அவதானிப்புகள்.	பொல்லார்ட் (1977); குண்டே (2000)

3.7.7.1 மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

முக்கியப் பகுதியில் மொத்தம் 24 இனங்கள் காணப்பட்டன (அட்டவணை 3.24). அவற்றில் 8 பூச்சிகள், 5 ஊர்வன, 4 பாலூட்டிகள் மற்றும் 9 பறவையினங்கள் அடங்கும். முக்கியப் பகுதியிலிருந்து 20 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 24 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. சுரங்கப் பகுதியை நோக்கி இனங்களின் எண்ணிக்கை குறைவதாக இந்த ஆய்வு காட்டுகிறது. இது தாவரங்களின் பற்றாக்குறையால் இருக்கலாம். முக்கியப் பகுதியில் உள்ள இந்த இனங்களில் எதுவும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளானவை அல்லது அந்தப் பகுதிக்கு மட்டுமே உரியவை அல்ல. IUCN செம்பட்டியலில் பட்டியலிடப்பட்ட இனங்களைக் கண்டறிய இந்த ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. களத் தரவுகளின்படி, எந்த இனமும் அட்டவணை I-ஐச் சேர்ந்தவை அல்ல, மேலும் ஒன்பது இனங்கள் அட்டவணை IV-ஐச் சேர்ந்தவை. மிக அருகிவரும், அருகிவரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் அந்தப் பகுதிக்கு மட்டுமே உரிய இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. முக்கியப் பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்களின் விவரங்கள் அவற்றின் அறிவியல் பெயர்களுடன் அட்டவணை 3.24-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

3.7.7.2 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

இடைநிலை மண்டலப் பகுதியில் 34 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 48 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன (அட்டவணை 3.25). வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகளாகும், அவை 13 (30%), அதைத் தொடர்ந்து பூச்சிகள் 14 (28%), ஊர்வன 13 (26%), பாலூட்டிகள் 5 (10%) மற்றும் இருவாழ்விகள் 3 (6%) என அமைந்துள்ளன. இந்திய வனவிலங்குச் சட்டம் 1972-இன் படி, 7 இனங்கள் அட்டவணை II-இலும், 27 இனங்கள் அட்டவணை IV-இலும் உள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்தம் பதினைந்து வகையான பறவைகள் காணப்பட்டன. மிக அருகிவரும் இனங்கள், அருகிவரும் இனங்கள், பாதிக்கப்படக்கூடிய இனங்கள் மற்றும் குறிப்பிட்ட பகுதிக்குரிய இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.

அட்டவணை 3.25 மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

வ. எண்	பொதுவான பெயர்/ஆங்கிலப் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணைப் பட்டியல் வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972	IUCN சிவப்புப் பட்டியல் தரவு
ஊர்வன					
1	தோட்டப் பல்லி	அகமிடே	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	NE	NE

2	பொது வீட்டுப் பல்லி	கெக்கோனிடே	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃப்ரீனாடஸ்	NE	NE
3	எலி பாம்பு	கொலுப்ரிடே	Ptyas சளி	Sch II (Part II)	LC
4	பொதுவான க்ரைட்	எலாப்பிட் பாம்புகள்	Bungarus caeruleus	Schedule IV	LC
5	விசிறி தொண்டைப் பல்லி	அகமிடே	சிதனாபொன்டிசெரியானா	NL	LC
பூச்சிகள்					
1	சமவெளிப் புலி	நிம்பலிடே	டானனுஸ்ரிசிப்பஸ்	NL	LC
2	பச்சை நிறக் கோஸ்டர்	நிம்பலிடே	Danaus chrysippus	Schedule IV	LC
3	சிவப்பு நரம்புகள் கொண்ட டார்ட்டர்	லிபெல்லுலிடே	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	NE	LC
4	வெட்டுக்கிளி	அக்ரிடிடே	ஹைரோகிளிபஸ் எஸ்பி	NL	LC
7	கோடிட்ட புலி	நிம்பலிடே	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	Schedule IV	LC
8	சமவெளிப் புலி	நிம்பலிடே	டானனுஸ்ரிசிப்பஸ்	NL	NL
பாலூட்டிகள்					
1	இந்திய வயல் எலி	முரிடே	மஸ் பூடுகா	Schedule IV	LC
2	ஆசிய சிறிய கீரி	ஹெர்பெஸ் டிடே	ஹெர்பெஸ்டெஸ் ஜாவானிகஸ்	Schedule II	LC
3	எலி	முரிட்ஸ்	ரட்டுஸ்ரட்டஸ்	Schedule IV	LC
4	எலி பாம்பு	கொலுப்ரிடே	Ptyas சளி	Sch II (Part II)	LC
பறவை					
1	மைனா	ஸ்டர்னிடே	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	NE	LC
2	கருப்பு ட்ரோங்கோ	டிக்ரூரிடே	Dicrurus macrocercus	NE	LC
3	கோயல்	குக்கலிடே	டைனமிசம் ஸ்கோலோபேசியஸ்	Schedule IV	LC
4	பொது காக்கா	குக்கலிடே	குக்குலஸ் கேனரஸ்	NE	LC
5	வீட்டு காகம்	கோர்விடே	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	NE	LC
6	காக்கை ஃபெசண்ட்	குக்கலிடே	சென்ட்ரோபஸ் சினென்சிஸ்	Schedule IV	LC
7	ரோஜா வளையம் கொண்ட கிளி	பிட்டாகுலிடே	பிட்டசுலா கிராமேரி	Schedule IV	LC

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

அட்டவணை 3.26 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

வ. எண்	பொதுவான பெயர்/ஆங்கிலப் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணைப் பட்டியல் வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972	IUCN சிவப்புப் பட்டியல் தரவு
பூச்சிகள்					
1	தேனீ	அபிடே	அபிஸ் செரானா	Schedule IV	LC
2	நீலப்புலி	நிம்பலிடே	திருமலை லிமினியஸ்	Schedule IV	LC
3	பொதுவான இந்திய காகம்	நிம்பலிடே	யூப்லோயா கோர்	Schedule IV	LC
4	பச்சை நிற கோஸ்டர்	நிம்பலிடே	Danaus chrysippus	Schedule IV	LC
5	வெட்டுக்கிளி	அக்ரிடிடே	ஹைரோகிளிபஸ் எஸ்பி	NL	LC
6	நகை வண்டு	புப்ரெஸ்டிடே	யூரிதிரியா ஆஸ்திரியாக்கா	Schedule IV	LC
7	சிவப்பு நரம்புகள் கொண்ட டார்ட்டர்	லிபெல்லுலிடே	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	NL	LC
8	ஏறும்பு	ஃபார்மிசிடே	காம்போனோடஸ் விசினஸ்	NL	LC
9	பிரார்த்தனை செய்யும் மந்திஸ்	மாண்டிடே	மாண்டிஸ் மதம்	NL	LC
10	தட்டான் பூச்சி	கோம்பிடே	செரடோகோம்பஸ் பிக்டஸ்	Schedule IV	LC
11	பால்வீட் பட்டாம்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானைனே	NL	LC
12	கோடிட்ட புலி	நிம்பலிடே	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	Schedule IV	LC
13	குறைந்த புல் நீலம்	லைசெனிடே	ஜிசினா ஓடிஸ் இண்டிகா	Schedule IV	LC
14	பொதுவான புலி	நிம்பலிடே	டானஸ் ஜெனூடியா	Schedule IV	LC
ஊர்வன					
1	தோட்டப் பல்லி	அகமிடே	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	NL	LC
2	பச்சோந்தி	சாமலியோனிடே	பச்சோந்தி ஜீலானிகஸ்	Schedule II	LC
3	விசிறி தொண்டைப் பல்லி	அகமிடே	சிதனாபொன்டிசெ ரியானா	NL	LC

4	பொது வீட்டுப் பல்லி	கெக்கோனிடே	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃப்ரீனாடஸ்	NL	LC
5	எலி பாம்பு	கொலுப்ரிடே	Ptyas சளி	Sch II (Part II)	LC
6	ஆலிவ் கீல் முதுகு நீர் பாம்பு	நாட்ரிசிடே	அட்ரீடியம் ஸ்கிஸ்டோசம்	Sch II (Part II)	LC
7	சவுக்குப் பாம்பு	எலாபிடே	டிரைஃபிஸ் நாசுடஸ்	Sch II (Part II)	LC
8	பொதுவான க்ரைட்	எலாப்பிட் பாம்புகள்	Bungarus caeruleus	Schedule IV	LC
9	இந்திய சுவர் பல்லி	கெக்கோனிடே	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃபிளவிவிரிடீஸ்	Schedule IV	NL
10	சா செதில் விரியன்	எலாபிடே	எச்சிஸ் கரினாடஸ்	Sch II (Part II)	LC
11	பிராமணி ஸ்கின்க்	சின்சிடே	யூட்ரோபிஸ் கரினாட்டா	NL	LC
12	சின்சிடே	விபெரிடே	Vipera russeli	Sch II (Part II)	LC
13	பொது ஸ்கின்க்		Mabuya carinatus	NL	LC
பாலூட்டிகள்					
1	இந்திய பனை அணில்	சியூரிடே	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	Schedule IV	LC
2	இந்திய வயல் எலி	முரிடே	மஸ் பூடுகா	Schedule IV	LC
3	இந்திய முயல்	லெபோரிடே	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	Schedule IV	LC
4	ஆசிய சிறிய கீரி	ஹெர்பெஸ்டிடே	ஹெர்பெஸ்டெஸ் ஜாவானிகஸ்	Schedule (Part II)	LC
5	பழுப்பு நிற எலி	முரிடே	ராட்டஸ் நார்வேஜிகஸ்	Schedule IV	LC
Aves					
1	கோயல்	குக்கலிடே	யூடினாமிஸ்	Schedule IV	LC
2	கால்நடை எக்ரெட்	ஆர்டிடே	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	NL	LC
3	பொது மைனா	ஸ்டர்னிடே	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	NL	LC
4	வீட்டு காகம்	கோர்விடே	கோர்வஸ்ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	NL	LC
5	ஆசிய பச்சை தேனீ- உண்ணும் பறவை	மெரோபிடே	மெரோப்சோரியண்டலிஸ்	NL	LC
6	சிவப்பு-துளை கொண்ட புல்புல்	பைக்னோனோடிடே	பைக்னோடோஸ்கே ஃபர்	Schedule IV	LC
7	ரோஜா-வளையம் கொண்ட பார்தீட்	பிட்டாகுலிடே	பிட்டசுலா கிராமேரி	Schedule IV	LC

8	ஷிக்ரா	அசிபிட்ரிடே	ஆக்சிபிட்டர் பேடியஸ்	NL	LC
9	பொது காடை	ஃபாசியானிடே	Coturnix coturnix	Schedule IV	LC
10	கருப்பு ட்ரோங்கோ	டிக்ரூரிடே	Dicrurus macrocercus	Schedule IV	LC
11	இரண்டு வால் குருவி	டிக்ரூரிடே	பாஸர் உள்நாட்டு	Schedule IV	LC
12	சாம்பல் நிற பிராங்கோலின்	ஃபாசியானிடே	ஃபிராங்கோலினஸ் பாண்டிசீரியனஸ்	Schedule IV	LC
13	பொது காடை	ஃபாசியானிடே	Coturnix coturnix	Schedule IV	LC
14	வெள்ளை மாற்பக நீர்க்கோழி	ராலிடே	அமரோர்னிஸ் ஃபீனிகுரஸ்	NL	LC
15	பொது கூடு	ராலிடே	ஃபுலிகா அட்ரா	Schedule IV	LC
நீர்வீழ்ச்சிகள்					
1	இந்திய துளையிடும் தவளை	டைக்ரோக் ளோசிடே	Sphaerotheca breviceps	Schedule IV	LC
2	குளத் தவளை	ரானிடே	ராணா ஹெக்ஸ்டாக்டைலா	Schedule IV	LC
3	புலித் தவளை	கோர்டேட்டா	ஹோப்லோபாட்ராசு ஸ் டைகெரினஸ் (ராணா டைகெரினா)	Schedule IV	LC

*NL- பட்டியலிடப்படவில்லை, LC- குறைந்த கவலை, NT- அருகில் அச்சுறுத்தல்

3.7.9 நீர்வாழ் தாவரங்கள்

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

அட்டவணை 3.27 நீர்வாழ் விலங்கினங்கள் மற்றும் தாவரங்கள்

வ. எண்	பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	IUCN அச்சுறுத்தப்பட்ட உயிரினங்களின் சிவப்பு பட்டியல்
தாவரங்கள்				
1	நீர் பதுமராகம்	ஐகோர்னியா கிராசிபஸ்	பொன்டெரியேசியே	NA
2	நீல நீர் அல்லி	Nymphaea nouchali	நிம்ஃபேசியே	LC

3	குறுக்கு புல்	கேரெக்ஸ் க்ரூசியாட்டா	சைபரேசியே	NA
4	ஸ்கட்ச் புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போயேசியே	LC
விலங்கினங்கள்				
5	திலோபியா	ஓரியோக்ரோமிஸ் நிலோட்டிகஸ்	சிக்லிடே	LC
6	கட்லா	கட்லா	சைப்ரினிடே	LC
7	கோரவி மீன்	சன்னா ஸ்ட்ரைடா	சன்னிடே	LC

*LC- குறைந்த கவலை, NA- இன்னும் மதிப்பிடப்படவில்லை.

பைட்டோபிளாங்க்டன்கள்:

மைக்ரோசிஸ்டிஸ், நிர்ஷியா, ஆஸிலேட்டோரியா, நேவிகுலா மற்றும் பீடியாஸ்ட்ரம் எஸ்பிஎஸ்.

ஜூப்ளாங்க்டன்:

இவை புரோட்டோசோவா, ரோட்டிஃபர்ஸ், கிளாடோசெரா மற்றும் கோபெபோடா போன்ற குழுக்களின் நுண்ணிய உயிரினங்களைக் கொண்டிருக்கின்றன. சில பொதுவான ஜூப்ளாங்க்டன் இனங்கள்; Deflandre, Arcella vulgaris, Centropyxis spinosa Arcella discoides, Arcella hemispherica, Centropyxis aculeate, Trigonopyxis arcua, Brachionus calyciflorus, Lecane curvicornis, Brachionus angularis, Polyarthra vulgaris, Flyarthra vulgaris

உணவு சங்கிலி

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

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

3.7.7.3 திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை:

முந்திரி, வாழை, மா, எலுமிச்சை, கொய்யா, மரவள்ளிக்கிழங்கு, கத்திரி, மிளகாய், கீரைகள், பூசணி, மஞ்சள், சாமந்தி, மல்லிகை, ரோஜா போன்றவை முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்களாக பயிரிடப்படுகின்றன.

முக்கிய விவசாய பயிர்கள்

இந்த மாவட்டத்தில் பயிரிடப்படும் முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள் தக்காளி, கத்தரி, மிளகாய், வெங்காயம் மற்றும் மஞ்சள் போன்ற காய்கறி பயிர்கள் ஆகும். 1 கி.மீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் விவசாயப் பயிர்கள் பற்றிய விவரங்கள் அட்டவணை 3.28 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.28 1 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்

வ. எண்	முக்கிய பயிர்கள்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பங்கள்
1	சோளம்	சோறு இருநிறம்	போயேசியே
2	இஞ்சி	எள் இண்டிகம்	பெடாலியாசியே
3	நிலக்கடலை	அராச்சிஸ் ஹைபோகேயா	பருப்பு வகைகள்
4	தினை	பானிகம் மிலியாசியம் எல்	போயேசியே
5	எள்	எள் இண்டிகம்	பெடாலியாசியே
6	பருத்தி	கோசிபியம் ஹெர்பேசியம்	மால்வேசியே

முக்கிய தோட்டக்கலைப் பயிர்கள்

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

தோட்டக்கலை

புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் பயிரிடப்படும் முக்கிய தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் முந்திரி, வாழை, மா, அமில சுண்ணாம்பு, கொய்யா, மரவள்ளிக்கிழங்கு, கத்திரி, மிளகாய், கீரைகள், பூசணி, மஞ்சள், சாமந்தி, மல்லிகை, ரோஜா போன்றவை பயிரிடப்படும் முக்கிய தோட்டக்கலைப் பயிர்கள். 1 கி.மீ சுற்றளவில் பயிரிடப்படும் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடி விவரங்கள் அட்டவணை 3.28 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.29 1 கி.மீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் & தோட்டக்கலை சாகுபடி.

வ. எண்	பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பங்கள்
முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள்			
1	முந்திரி	அனகார்டியம் ஆக்சிடென்டேல்	அனகார்டியாசியே
2	வாழைப்பழம்	மூசா × பாரடிசியாக்கா	முசேசியே
3	மாம்பழம்	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியாசியே

4	பப்பாளி	கரிகா பப்பாளி	கரிகேசி
5	எலுமிச்சை	சிட்ரஸ் ஆரண்டிஃபோலியா	ருடேசி
6	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	மிர்டேசி
காய்கறிகள்			
7	மிளகாய்	கேப்சிகம் ஆண்டு	சோலனேசி
8	மரவள்ளிக்கிழங்கு	மனிஹாட் எஸ்குலெண்டா	ஸ்பர்ஜஸ்
9	கத்தரிக்காய்	சோலனம் மெலோங்கினா	நைட்ஷேட்
10	தக்காளி	சோலனம் லைகோபெர்சிகம்	நைட்ஷேட்
11	பாற்காய்	லகெனேரியா சிசெராரியா	வெள்ளரி
12	பெண்கள் விரல்	Abelmoschus esculentus	மல்லோக்கள்

3.7 சமூக-பொருளாதார சூழல்

சுரங்க மற்றும் தொழில்துறை துறையின் முக்கிய வளர்ச்சி நடவடிக்கைகள் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்குவதற்கும் மிக முக்கியமானவை. இந்த நடவடிக்கைகள் சமூகத்தின் அடிப்படை மற்றும் நவீன தேவைகளையும் பூர்த்தி செய்கின்றன, இறுதியில் திட்டப் பகுதி, மாநிலம் மற்றும் நாட்டிற்குள் சமூக, பொருளாதார, சுகாதாரம், கல்வி மற்றும் ஊட்டச்சத்து நிலை ஆகியவற்றில் முன்னேற்றங்கள் மூலம் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்துகின்றன. இந்த வகையில் அனைத்து வளர்ச்சித் திட்டங்களும் சமூகப் பொருளாதார அம்சங்களுடன் நேரடி மற்றும் மறைமுக உறவுகளைக் கொண்டுள்ளன, இதில் வளர்ச்சித் திட்டங்களுக்கான பொதுமக்களின் ஏற்றுக்கொள்ளலும் அடங்கும். எனவே, சுரங்க (கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரி) திட்டப் பகுதியின் நிலவும் சமூக மற்றும் கலாச்சார நிலைமைகள் மற்றும் பொருளாதார நிலை தொடர்பான பல்வேறு அம்சங்களை உள்ளடக்கிய சமூக-பொருளாதார சூழல் கூறுகளின் ஆய்வு EIA ஆய்வின் ஒரு முக்கிய பகுதியாகும். இந்த அளவுருக்களின் ஆய்வு, திட்டத்தின் காரணமாக சமூக-பொருளாதாரம் மற்றும் மனித ஆர்வத்தின் அளவுருக்களில் ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும், கணிக்கவும், மதிப்பீடு செய்யவும் உதவுகிறது.

3.8.1 ஆய்வின் நோக்கங்கள்

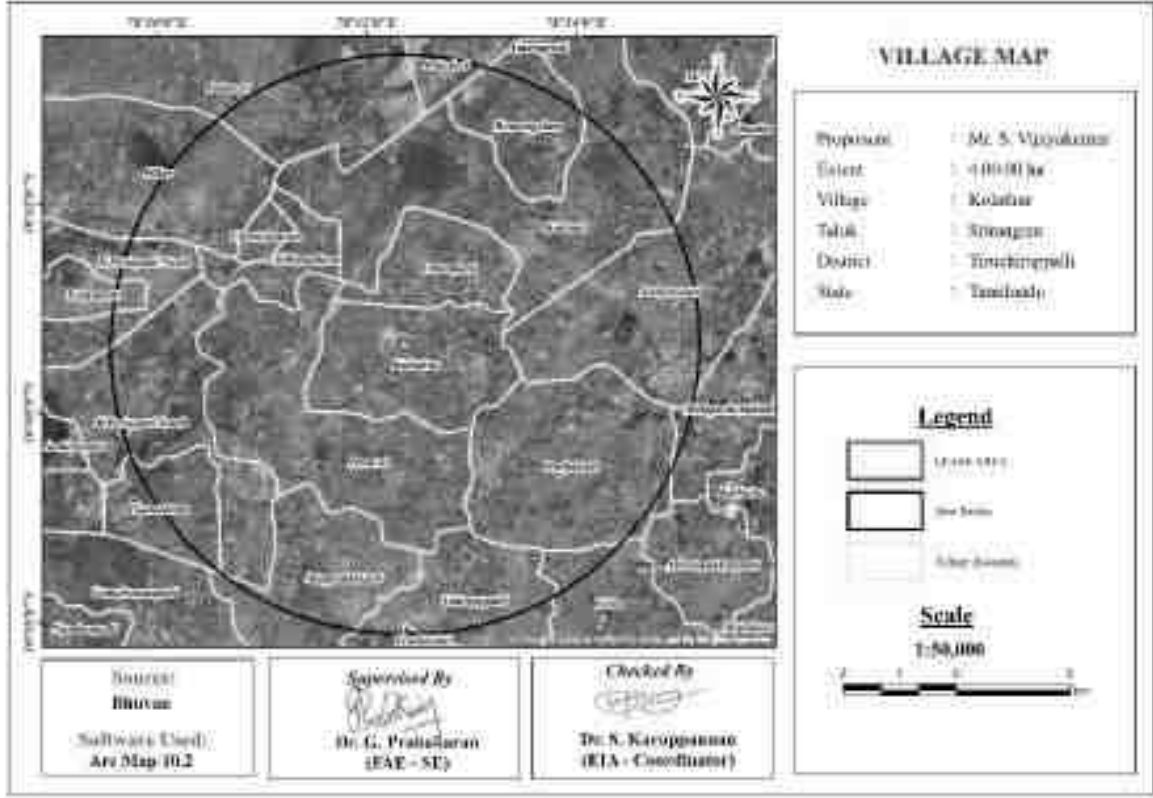
சமூக-பொருளாதார தாக்க மதிப்பீட்டின் நோக்கங்கள் பின்வருமாறு:

1. திட்டத்தின் ஆய்வுப் பகுதியில் வாழும் மக்களின் சமூக-பொருளாதார நிலையை ஆய்வு செய்தல்.
2. ஆய்வுப் பகுதிக்குள் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் அடிப்படைத் தேவைகளை அடையாளம் காணுதல்.

3. திட்டத்தின் காரணமாக சமூக-பொருளாதார சூழலில் ஏற்படும் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல்.
4. வேலைவாய்ப்பு மற்றும் மேம்பட்ட வாழ்க்கைத் தரத்தை வழங்குதல்.
5. சமூக-பொருளாதார மற்றும் சுற்றுச்சூழல் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மற்றும் சாலை அணுகல் ஆகியவற்றின் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்தல்.

3.8.2 முறை

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தைச் சுற்றியுள்ள இரண்டு மண்டலங்களை கோடிட்டுக் காட்ட இந்த ஆய்வு கிளஸ்டர் மாதிரியைப் பயன்படுத்தியது: மண்டலம் 1 (மைய மண்டலம், 0-1 கிமீ ஆரம்) மற்றும் மண்டலம் 2 (குறைந்த தாக்க மண்டலம், 1-5 கிமீ ஆரம்). தமிழ்நாட்டின் புதுக்கோட்டை மாவட்டம், திருமயம் தாலுகா, பெருந்துறை கிராமத்தைச் சேர்ந்த உள்ளூர் மக்களுடன் கட்டமைக்கப்பட்ட நேர்காணல்கள், கள கண்காணிப்பு மற்றும் கவனம் குழு விவாதங்கள் மூலம் முதன்மை தரவு சேகரிப்பு நடத்தப்பட்டது. இரண்டாம் நிலை தரவு 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு அறிக்கை மற்றும் அதிகாரப்பூர்வ பதிவுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டது, இதில் மக்கள் தொகை, வீடுகளின் எண்ணிக்கை, எழுத்தறிவு விகிதங்கள், பாலின விகிதங்கள், தொழிலாளர் விவரங்கள் மற்றும் அடிப்படை சேவைகளின் கிடைக்கும் தன்மை உள்ளிட்ட மக்கள்தொகை மற்றும் அடிப்படை சேவைகள் பற்றிய தகவல்கள் அடங்கும். இந்த ஆய்வு திட்டத்தின் நிறுவலின் நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறை தாக்கங்களை உள்ளடக்கியது, மேலும் பாதகமான விளைவுகளை பகுப்பாய்வு செய்வதற்கும் குறைப்பதற்கும் பரிந்துரைகளை வழங்குகிறது. ஆய்வுப் பகுதிகள் படம் 3.22 இல் விளக்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 3.22 திட்டப் பகுதியிலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள கிராம எல்லைகள் பற்றிய விவரங்கள்

3.7.3 திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தின் மக்கள்தொகை விவரங்கள்

திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம் தமிழ்நாட்டின் ஏறக்குறைய மையத்தில் அமைந்துள்ளது. இம்மாவட்டம் 4,404 சதுர கிலோமீட்டர் பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது. இதன் வடக்கே சேலம் மாவட்டமும், வடமேற்கே நாமக்கல் மாவட்டமும், வடகிழக்கே பெரம்பலூர் மாவட்டமும், கிழக்கே அரியலூர் மற்றும் தஞ்சாவூர் மாவட்டங்களும், தென்கிழக்கே புதுக்கோட்டை மற்றும் சிவகங்கை மாவட்டங்களும், தெற்கே மதுரை மாவட்டமும், தென்மேற்கே திண்டுக்கல் மாவட்டமும், மேற்கே கரூர் மாவட்டமும் எல்லைகளாக அமைந்துள்ளன. இம்மாவட்டம் மாநிலத்திலேயே அதிகபட்சமாக 10 மற்ற மாவட்டங்களுடன் தனது எல்லையைப் பகிர்ந்து கொள்கிறது. காவிரி ஆறு இம்மாவட்டத்தின் வழியே பாய்ந்து, பாசனம் மற்றும் குடிநீருக்கான முக்கிய ஆதாரமாக விளங்குகிறது. 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, இம்மாவட்டத்தின் மக்கள் தொகை 2,722,290 ஆகும். இதில் ஆண்கள் 1,352,284 பேர் மற்றும் பெண்கள் 1,370,006 பேர் ஆவர். 2001 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, திருச்சிராப்பள்ளியின் மக்கள் தொகை 2,418,366 ஆக இருந்தது. இதில் ஆண்கள் 1,208,534 பேர் மற்றும் மீதமுள்ள 1,209,832 பேர் பெண்கள் ஆவர். 2011 ஆம் ஆண்டில் திருச்சிராப்பள்ளியின் சராசரி எழுத்தறிவு விகிதம் 83.23 ஆக இருந்தது, இது 2001 ஆம் ஆண்டின் 83.23 உடன் ஒப்பிடத்தக்கது. பாலின வாரியாகப் பார்க்கும்போது, ஆண்

மற்றும் பெண் எழுத்தறிவு விகிதங்கள் முறையே 89.72 மற்றும் 76.87 ஆக இருந்தன. 2001 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தில் இதே புள்ளிவிவரங்கள் முறையே 86.55 மற்றும் 69.31 ஆக இருந்தன. திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தில் மொத்த எழுத்தறிவு பெற்றவர்களின் எண்ணிக்கை 2,038,981 ஆகும். இதில் ஆண்கள் 1,087,765 பேர் மற்றும் பெண்கள் 951,216 பேர் ஆவர். 2001 ஆம் ஆண்டில், திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தில் 1,673,478 பேர் எழுத்தறிவு பெற்றவர்களாக இருந்தனர்.

திருச்சிராப்பள்ளியில் பாலின விகிதம், 2001 மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பின்படி 1000 ஆண்களுக்கு 1001 ஆக இருந்த நிலையில், தற்போது 1000 ஆண்களுக்கு 1013 ஆக உயர்ந்துள்ளது. 2011 மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பு இயக்குநரகத்தின் சமீபத்திய அறிக்கைகளின்படி, இந்தியாவின் சராசரி தேசிய பாலின விகிதம் 940 ஆக உள்ளது. 2011 மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பில், குழந்தை பாலின விகிதம் 1000 சிறுவர்களுக்கு 947 சிறுமிகளாக உள்ளது; இது 2001 மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பின்படி 1000 சிறுவர்களுக்கு 955 சிறுமிகளாக இருந்த எண்ணிக்கையுடன் ஒப்பிடுகையில் குறைந்துள்ளது.

மூலம்: <https://www.census2011.co.in/census/district/36-tiruchirappalli.html>

3.7.4 ஆய்வுப் பகுதியின் விவரம் - கொளத்தூர் கிராமம்

கொளத்தூர், திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தின் ஸ்ரீரங்கம் தாலுகாவில் அமைந்துள்ள ஒரு பெரிய கிராமம் ஆகும். 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, கொளத்தூரில் மொத்தம் 1,194 குடும்பங்கள் வசிக்கின்றன. கொளத்தூரின் மொத்த மக்கள் தொகை 5049 ஆகும், இதில் 2524 பேர் ஆண்கள் மற்றும் 2525 பேர் பெண்கள். எனவே, கொளத்தூரின் சராசரி பாலின விகிதம் 987 ஆகும்.

கொளத்தூர் கிராமத்தில் 0-6 வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளின் மக்கள் தொகை 608 ஆகும், இது கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையில் 12.04% ஆகும். கொளத்தூர் கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 1000 ஆகும், இது தமிழ்நாட்டின் மாநில சராசரியான 996-ஐ விட அதிகமாகும்.

கொளத்தூர் கிராமம் தமிழ்நாட்டை விட குறைந்த எழுத்தறிவு விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 2011 ஆம் ஆண்டில், கொளத்தூர் கிராமத்தின் எழுத்தறிவு விகிதம் 79.35% ஆக இருந்தது, இது தமிழ்நாட்டின் 80.09% உடன் ஒப்பிடும்போது குறைவு. கொளத்தூரில் ஆண்களின் எழுத்தறிவு விகிதம் 85.12% ஆகவும், பெண்களின் எழுத்தறிவு விகிதம் 73.59% ஆகவும் உள்ளது, மேலும் இது அட்டவணை 3.32-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை. 3.30 பெருந்துறை கிராமத்தின் மக்கள்தொகை நிலை

விவரங்கள்	மொத்தம்	ஆண்	பெண்
மொத்த வீடுகளின் எண்ணிக்கை	1194	-	-
மக்கள் தொகை	5049	2524	2525
குழந்தை (0-6)	608	306	302
பட்டியல் சாதி	1145	562	583
பட்டியல் பழங்குடி	1	0	1
எழுத்தறிவு %	79.35%	85.12%	73.59%
மொத்த தொழிலாளர்கள்	2347	1468	879
முக்கிய தொழிலாளி	1589	-	-
சிறு தொழிலாளி	758	369	389

மூலம்: <https://www.census2011.co.in/data/village/639344-kolathur-tamil-nadu.html>

3.7.5 உழைக்கும் மக்கள் தொகை - கொளத்தூர் கிராமம்

கொளத்தூர் கிராமத்தில் மொத்த மக்கள் தொகையில் 2347 பேர் வேலை நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டிருந்தனர். இந்தத் தொழிலாளர்களில் 67.70% பேர் தங்கள் வேலையை முக்கிய வேலை (6 மாதங்களுக்கு மேல் வேலை அல்லது வருமானம் ஈட்டுதல்) என்று விவரித்துள்ளனர், அதே சமயம் 32.30% பேர் 6 மாதங்களுக்கும் குறைவான காலத்திற்கு வாழ்வாதாரம் வழங்கும் துணை வேலைகளில் ஈடுபட்டிருந்தனர். முக்கிய வேலைகளில் ஈடுபட்டிருந்த 2347 தொழிலாளர்களில், 366 பேர் விவசாயிகள் (உரிமையாளர் அல்லது இணை உரிமையாளர்) மற்றும் 341 பேர் விவசாயத் தொழிலாளர்கள் ஆவர்.

பலன்கள்:

உள்ளூர் மக்களுக்கு நேரடி வேலைவாய்ப்புகள் அல்லது வணிகம், ஒப்பந்தப் பணிகள் மற்றும் சாலைகள் போன்ற மேம்பாட்டுப் பணிகள் போன்ற மறைமுக வேலைவாய்ப்புகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. மேலும் மருத்துவ வசதிகள், போக்குவரத்து, இலவசக் கல்வி, குடிநீர் வழங்கல் போன்ற பிற நல வசதிகளும் வழங்கப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியிலிருந்து 5 கி.மீ. சுற்றளவில் உள்ள கிராமங்கள் மற்றும் மனித குடியிருப்புகளின் எண்ணிக்கை, மக்கள்தொகை, அவர்களின் கல்வி நிலை போன்றவை அட்டவணை 3.34-ல் ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள கிராமங்களுக்கான விரிவான மக்கள்தொகை, சமூக மற்றும் பொருளாதாரக் குறிகாட்டிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியின் மொத்த மக்கள்தொகை 54,449 ஆகும், இதில் 27,198 ஆண்கள் மற்றும் 27,251 பெண்கள் உள்ளனர். இது ஒரு சமச்சீரான பாலின அமைப்பைக் குறிக்கிறது, அதாவது 1,000 ஆண்களுக்கு சுமார் 1,002 பெண்கள் என்ற

பாலின விகிதம் உள்ளது, இது தேசிய சராசரியை விட சற்றே அதிகமாகும். குழந்தை மக்கள்தொகை (0-6 வயது) மொத்த மக்கள்தொகையில் சுமார் 12.8% ஆகும், இது ஒப்பீட்டளவில் இளமையான மற்றும் வளர்ந்து வரும் மக்கள்தொகை அமைப்பைப் பிரதிபலிக்கிறது.

மாவட்டம் வாரியாக, மக்கள்தொகையில் சுமார் 43% திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்திலும், மீதமுள்ள 57% புதுக்கோட்டை மாவட்டத்திலும் வசிக்கின்றனர், இது புதுக்கோட்டையில் அதிக குடியிருப்பு செறிவைக் குறிக்கிறது. அனைத்து கிராமங்களிலும், விராலிமலை அதிக மக்கள்தொகை கொண்ட கிராமமாக உள்ளது, அதைத் தொடர்ந்து கொளத்தூர் மற்றும் கே. பெரியபட்டி வடக்கு உள்ளன, அதே சமயம் செட்டிச்சத்திரத்தில் மிகக் குறைந்த மக்கள்தொகை உள்ளது.

பட்டியலிடப்பட்ட சாதி (SC) மக்கள்தொகை ஒரு குறிப்பிடத்தக்க சமூகக் குழுவாக உள்ளது, இது மொத்த மக்கள்தொகையில் தோராயமாக 21% ஆகும். விராலிமலை, வேலூர், கொளத்தூர் மற்றும் சமுத்திரம் போன்ற கிராமங்களில் பட்டியலிடப்பட்ட சாதி மக்கள்தொகையின் அதிக செறிவு காணப்படுகிறது. பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் (ST) மக்கள்தொகை மிகக் குறைவு, முழு ஆய்வுப் பகுதியிலும் சில நபர்கள் மட்டுமே பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளனர், இது இப்பகுதி பழங்குடியினர் ஆதிக்கம் செலுத்தும் பகுதி அல்ல என்பதைக் குறிக்கிறது.

கல்வியறிவைப் பொறுத்தவரை, ஆய்வுப் பகுதியில் ஒட்டுமொத்த கல்வியறிவு விகிதம் சுமார் 63% ஆகப் பதிவாகியுள்ளது. ஆண்களின் கல்வியறிவு சுமார் 71% ஆகவும், பெண்களின் கல்வியறிவு சுமார் 55% ஆகவும் இருப்பதால், ஒரு தெளிவான பாலின வேறுபாடு காணப்படுகிறது. விராலிமலை, கொளத்தூர் மற்றும் கே. பெரியபட்டி வடக்கு போன்ற கிராமங்கள் ஒப்பீட்டளவில் அதிக கல்வியறிவு நிலைகளைக் கொண்டுள்ளன, அதே சமயம் சிறிய கிராமங்களில் வரையறுக்கப்பட்ட கல்வி உள்கட்டமைப்பு மற்றும் அணுகல் காரணமாக குறைந்த கல்வியறிவு காணப்படுகிறது.

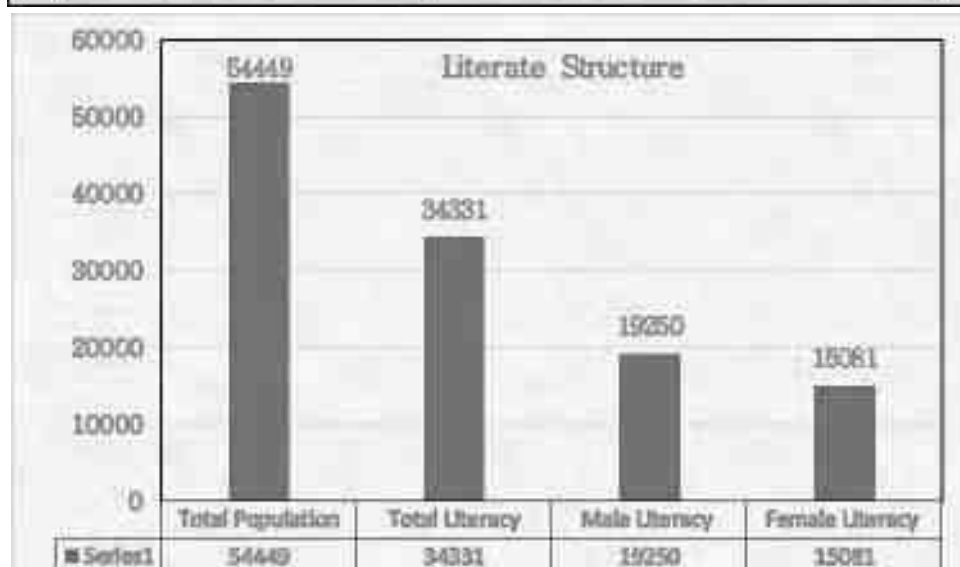
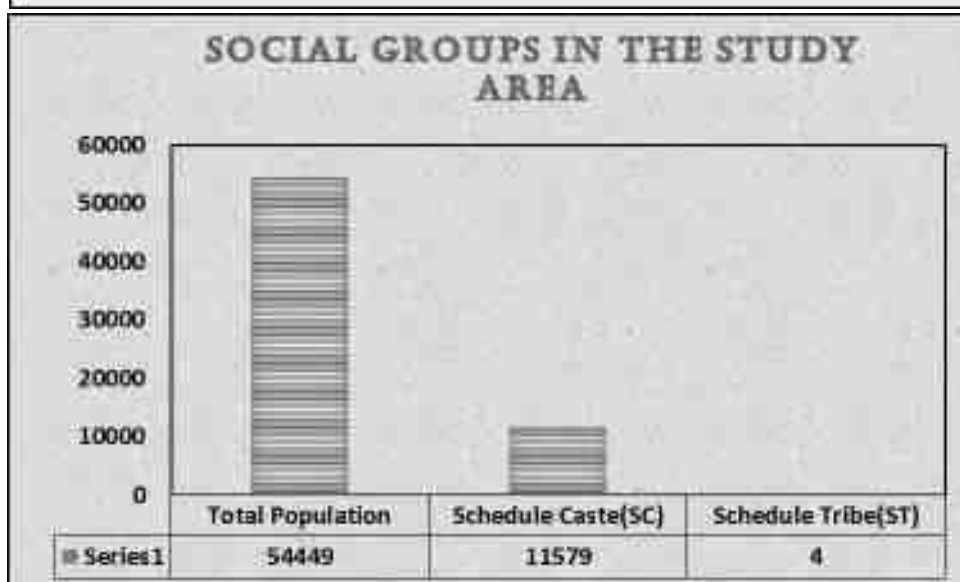
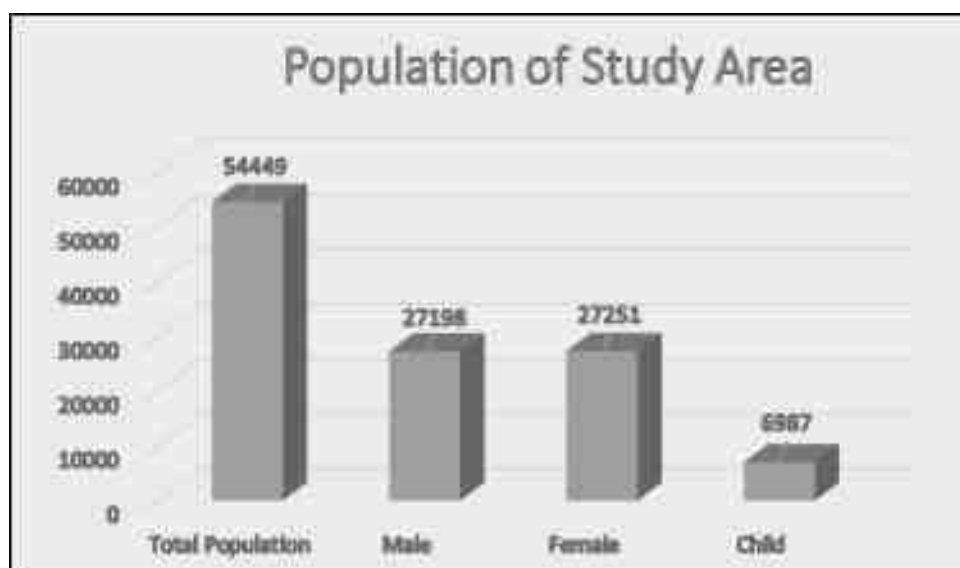
பணியாளர் விவரத்தின்படி, மொத்த மக்கள்தொகையில் தோராயமாக 49% பேர் பொருளாதார நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர். ஆண்களின் தொழிலாளர் பங்கேற்பு விகிதம் (59%) பெண்களை விட (39%) கணிசமாக அதிகமாக உள்ளது. இது ஆண் உழைப்பைச் சார்ந்திருக்கும் நிலையையும், பெண்களுக்கு மேம்படுத்தப்பட்ட வாழ்வாதார வாய்ப்புகளை உருவாக்குவதன் அவசியத்தையும் எடுத்துக்காட்டுகிறது.

அட்டவணை 3.31 ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை அமைப்பு மற்றும் எழுத்தறிவு விகிதம் (5 கி.மீ சுற்றளவு)

ஊர் பெயர்	வீடுகளின் எண்ணிக்கை	பாலினம் வாரியாக மக்கள் தொகை		குழந்தை (0-6)		அட்டவணை சாதி		அட்டவணை பழங்குடி		எழுத்தறிவு விகிதம்		மொத்த தொழிலாளர்கள்	
		ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்
திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தில் உள்ள கிராமங்கள்													
கோமங்கலம்	837	1615	1578	210	190	105	96	1	0	1148	799	1012	810
சேதுராப்பட்டி	690	1414	1436	211	176	551	599	0	0	912	718	829	496
சித்தநாதம்	395	842	856	109	116	205	222	0	0	593	405	373	373
கே.பெரியாபட்டி வடக்கு	1062	2200	2254	262	249	407	412	0	0	1579	1117	1376	1300
செட்டிசத்திரம்	87	188	168	32	13	91	80	0	0	121	93	98	100
கே.பெரியாபட்டி தெற்கு	450	1014	991	141	109	214	216	0	0	727	535	637	618
சமுத்திரம்	811	1870	1806	263	237	542	541	0	0	1308	900	1078	763
கொளத்தூர்	1194	2524	2525	306	302	562	583	0	1	1885	1635	1468	879
துணை மொத்தம்	5526	11667	11614	1534	1392	2677	2749	1	1	8273	6202	6871	5339
புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் உள்ள கிராமங்கள்													
விட்டம்பட்டி	265	614	594	118	99	40	47	0	0	338	234	348	301

மேலபச்சக்குடி	553	1080	1190	130	160	47	51	0	0	786	685	637	367
இடையப்பட்டி	356	794	856	106	103	367	385	0	1	470	367	472	419
பொருவாய்	433	1038	1057	146	157	321	308	0	0	665	534	615	485
கல்குடி	625	1470	1470	228	220	133	119	0	0	957	670	859	726
புத்தக்குடி	763	1556	1543	202	178	34	41	0	0	963	804	899	502
மேப்புடக்குடி	644	1492	1479	192	195	124	133	0	0	1077	821	904	540
வடுகப்பட்டி	255	564	531	66	47	195	176	0	0	376	257	351	174
வேலூர்	682	1440	1517	176	197	652	726	0	0	962	711	988	791
விராலிமலை	2759	5483	5400	695	646	1131	1123	0	1	4383	3796	3103	1037
துணை மொத்தம்	7335	15531	15637	2059	2002	3044	3109	0	2	10977	8879	9176	5342
மொத்தம்	12861	27198	27251	3593	3394	5721	5858	1	3	19250	15081	16047	10681

மூலம்: தமிழ்நாடு மாவட்ட மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு அறிக்கைகள் – 2011.



படம் 3.23 ஆய்வுப் பகுதி கிராமங்களில் மக்கள் தொகை, சமூகக் குழுக்கள் மற்றும் எழுத்தறிவு விகிதம்

அட்டவணை 3.32 ஆய்வுப் பகுதியின் பணியாளர் விவரங்கள்

கிராமப் பெயர்	மொத்தத் தொழிலாளி	மொத்த ஆண் தொழிலாளர்கள்	மொத்த பெண் தொழிலாளர்கள்	மொத்த முக்கியத் தொழிலாளர்கள்	மொத்த முக்கிய விவசாயிகள்	மொத்த முக்கிய விவசாயத் தொழிலாளர்கள்	மொத்த தொழிலாளர் அல்லாதவர்கள்
திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தில் உள்ள கிராமங்கள்							
கோமங்கலம்	1822	1012	810	1647	633	710	278
சேதுராப்பட்டி	1325	829	496	1216	231	596	377
சித்தநாதம்	746	373	373	697	131	374	159
கே.பெரியாபட்டி வடக்கு	2676	1376	1300	2485	717	1049	665
செட்டிசத்திரம்	198	98	100	197	48	16	133
கே.பெரியாபட்டி தெற்கு	1255	637	618	1085	202	485	378
சமுத்திரம்	1841	1078	763	1565	194	601	767
கொளத்தூர்	2347	1468	879	1589	366	341	758
துணை மொத்தம்	12210	6871	5339	10481	2522	4172	3515
புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் உள்ள கிராமங்கள்							
விட்டம்பட்டி	649	348	301	649	150	305	191
மேலபச்சக்குடி	1004	637	367	869	136	181	544
இடையப்பட்டி	891	472	419	869	279	348	238
பொருவாய்	1100	615	485	655	30	372	241
கல்குடி	1585	859	726	1581	128	1216	231
புத்தக்குடி	1401	899	502	905	243	145	473
மேப்புடக்குடி	1444	904	540	1391	211	861	312
வடுகப்பட்டி	525	351	174	509	352	74	81
வேலூர்	1779	988	791	1344	85	837	372
விராலிமலை	4140	3103	1037	3841	188	359	3260
துணை மொத்தம்	14518	9176	5342	12613	1802	4698	5943
மொத்தம்	26728	16047	10681	23094	4324	8870	9458

மூலம்: தமிழ்நாடு மாவட்ட மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு அறிக்கைகள் - 2011

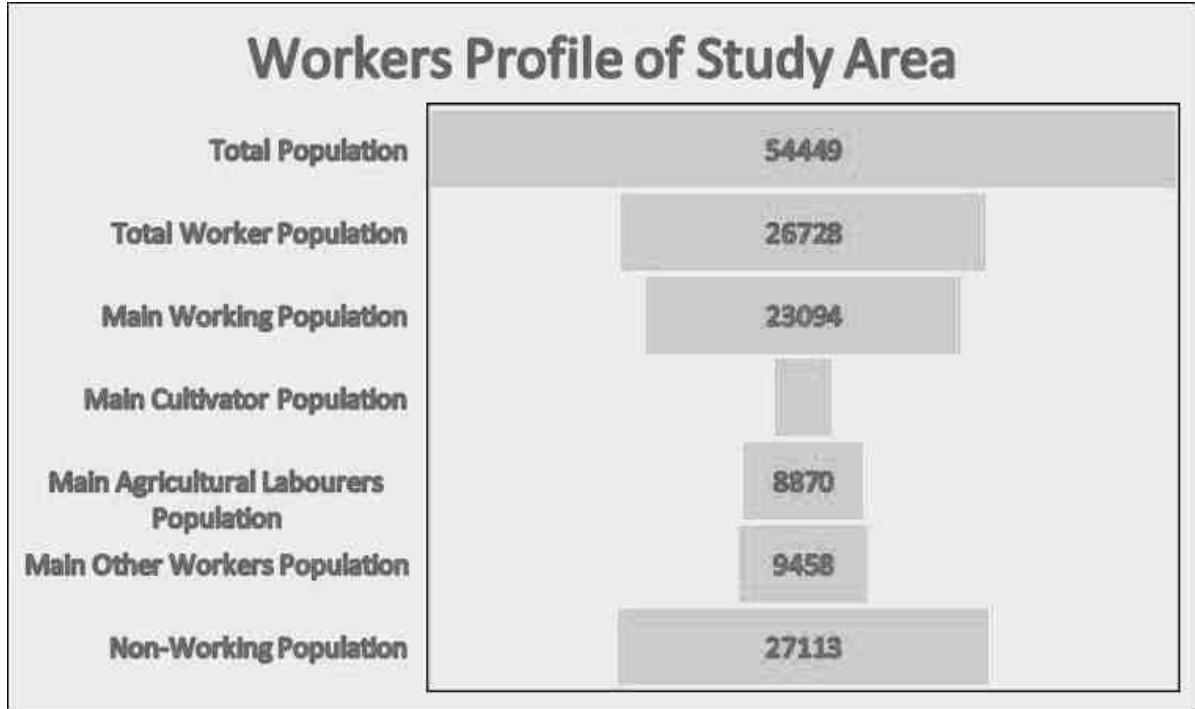
3.8.6 பணியாளர் பங்கேற்பு

அட்டவணை 3.35, மொத்தத் தொழிலாளர்கள், முக்கியத் தொழிலாளர்கள், பயிரிடுவோர், விவசாயத் தொழிலாளர்கள், பிற தொழிலாளர்கள் மற்றும் வேலையில்லாதவர்கள் ஆகியோரின் அடிப்படையில், பல்வேறு கிராமங்களில் உள்ள பணியாளர் விநியோகம் குறித்த விவரங்களை வழங்குகிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர் விநியோகம், கிராமங்களுக்கு இடையே தொழிலாளர் பங்கேற்பில் குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாடுகளை எடுத்துக்காட்டுகிறது. இந்த ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்தம் 26,728 பேர் கொண்ட பணியாளர் படை உள்ளது; இதில் 16,047 ஆண் தொழிலாளர்களும் 10,681 பெண் தொழிலாளர்களும் அடங்குவர். இது ஆண்களை மையமாகக் கொண்ட ஒரு பணியாளர் பங்கேற்பு முறையைக் காட்டுகிறது. முக்கியத் தொழிலாளர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை 23,094 ஆகும், இது மொத்தத் தொழிலாளர்களில் சுமார் 86% ஆகும். இது ஒப்பீட்டளவில் ஒரு நிலையான வேலைவாய்ப்பு அமைப்பைப் பிரதிபலிக்கிறது. மீதமுள்ள தொழிலாளர்கள் பகுதி நேர அல்லது பருவகால நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர். ஆய்வுப் பகுதியில் வேலையில்லாதவர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை 27,113 ஆகும், இது ஒரு கணிசமான சார்பு மக்கள்தொகையைக் குறிக்கிறது.

மாவட்ட வாரியான பகுப்பாய்வின்படி, புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தை (12,210) ஒப்பிடும்போது அதிக எண்ணிக்கையிலான தொழிலாளர்கள் (14,518) உள்ளனர், இது அதன் பெரிய மக்கள் தொகைக்கு ஏற்ப அமைந்துள்ளது. இருப்பினும், திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்ட கிராமங்களில், குறிப்பாக கே. பெரியபட்டி வடக்கு மற்றும் கொளத்தூர் போன்ற கிராமங்களில், ஆண்-பெண் தொழிலாளர் பங்கேற்பு மிகவும் சமச்சீராக உள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியில் விவசாயமே தொடர்ந்து பிரதான வாழ்வாதாரமாக உள்ளது. மொத்தம் 4,324 முக்கிய சாகுபடியாளர்களும் 8,870 விவசாயத் தொழிலாளர்களும் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளனர், இவர்கள் மொத்த முக்கிய தொழிலாளர் சக்தியில் கிட்டத்தட்ட 57% ஆக உள்ளனர்.

கே. பெரியபட்டி வடக்கு, சமுத்திரம், கல்குடி மற்றும் மேப்புடக்குடி போன்ற கிராமங்கள் விவசாய நடவடிக்கைகளை, குறிப்பாக விவசாயத் தொழிலை, அதிக அளவில் சார்ந்துள்ளன. தொழில்கள், சேவைகள், வர்த்தகம், போக்குவரத்து, கட்டுமானம் மற்றும் ஒப்பந்தப் பணிகள் ஆகியவற்றில் உள்ள வேலைவாய்ப்புகளை உள்ளடக்கிய 'மற்ற தொழிலாளர்கள்' பிரிவில் 9,458 தொழிலாளர்கள் உள்ளனர், இது விவசாயம் அல்லாத தொழில்களை நோக்கிய ஒரு படிப்படியான மாற்றத்தை பிரதிபலிக்கிறது. இந்த போக்கு விராலிமலை, கொளத்தூர், சமுத்திரம் மற்றும் மேலப்பச்சக்குடி ஆகிய கிராமங்களில் குறிப்பாகத் தெளிவாகத் தெரிகிறது, அங்கு தொழில்துறை மற்றும் சேவைத் துறை வேலைவாய்ப்புகள் அதிகமாக உள்ளன.

தனிப்பட்ட கிராமங்களில், விராலிமலை அதிகபட்சமாக 4,140 தொழிலாளர்களுடன் அதிக தொழிலாளர் பங்கேற்பைப் பதிவு செய்துள்ளது, மேலும் 'மற்ற தொழிலாளர்களின்' அதிக எண்ணிக்கையின் மூலம் பிரதிபலிப்பது போல, விவசாயம் அல்லாத வேலைவாய்ப்புகளின் வலுவான ஆதிக்கத்தையும் காட்டுகிறது. இதற்கு மாறாக, செட்டிச்சத்திரம் மற்றும் வடுகப்பட்டி போன்ற சிறிய கிராமங்களில் வேலைவாய்ப்புகள் குறைவாகவும், வேலையில்லாதவர்களின் விகிதம் அதிகமாகவும் உள்ளது.



படம் 3.26 ஆய்வு கிராமங்களில் பணியாளர்களின் விவரங்கள்

SEAC பரிந்துரையின்படி, திட்ட ஆதரவாளர் CER செலவின் ஒரு பகுதியாக முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து அருகிலுள்ள பள்ளிக்கு குறைந்தபட்சம் 5 லட்சம் ரூபாய் செலவிட வேண்டும். மேலும், உள்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளுக்காக மாவட்ட கனிம வள நிதி (DMF) மூலம் கிராம பஞ்சாயத்து அரசாங்கத்திடமிருந்து நேரடிப் பயனைப் பெறும்.

- ❖ திட்டம் குறித்த மக்களின் விழிப்புணர்வு மற்றும் கருத்து, முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் குறித்த பொது விழிப்புணர்வு மற்றும் கருத்துக்களை மதிப்பிடுவதற்காக, பின்வரும் முக்கிய அவதானிப்புகள் பதிவு செய்யப்பட்டன:
- ❖ கணக்கெடுப்பின் போது, அருகிலுள்ள கிராமங்களில் வசிப்பவர்கள் மட்டுமே முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் குறித்து அறிந்திருப்பதும், தொலைதூர கிராமங்களில் வசிப்பவர்கள் பெரும்பாலும் அறிந்திருக்காததும் கண்டறியப்பட்டது.

இந்தத் திட்டம் வேலைவாய்ப்புகளை உருவாக்கும் என்றும், கல்வி, போக்குவரத்து மற்றும் சுகாதார வசதிகளில் முன்னேற்றம் ஏற்படும் என்றும், திட்ட அதிகாரிகளால் வழங்கப்படும் பிற உள்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டிற்கும் வழிவகுக்கும் என்றும் இப்பகுதி மக்கள் எதிர்பார்ப்புகளை வெளிப்படுத்தினர்.

பரிந்துரைகள்

கிராம மேம்பாட்டுத் திட்டங்கள் கிராம சபை மூலம் சமூகத்துடன் கலந்தாலோசித்து செய்யப்படுகின்றன; இவை சமூகத்தின் தேவைகளை நிவர்த்தி செய்வதாகத் தெரிகிறது. இருப்பினும், செயல்படுத்துதல் கட்டத்தில் இந்தத் திட்டங்கள் பெரும்பாலும் போதுமான நிதி இல்லாமை, சரியான திட்டமிடல் இல்லாமை, ஊழல், சுயநலம் மற்றும் அரசியல் நிகழ்ச்சி நிரல்களால் நிறைந்துள்ளன என்பதைக் கவனத்தில் கொள்ளலாம்.

எனவே, அரசாங்க நடவடிக்கைகளுடன் ஒன்றிணைவதற்கான வாய்ப்பை உறுதி செய்யும் அதே வேளையில், செயல்படுத்துவதற்கான யதார்த்தமான சாத்தியக்கூறுகளை உறுதி செய்வதற்கும் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும்.

- பெண்கள் அதிகாரமளித்தல்: வீட்டு அடிப்படையிலான வருமான உருவாக்க நடவடிக்கைகள், தொழிற்கல்வி திட்டங்கள் மற்றும் எழுத்தறிவு விகிதத்தை அதிகரிப்பதற்கான பொதுக் கல்வி மையம்.
- கல்வி: இலவச சீருடை, பொது அறைகள் மற்றும் நூலகம் கட்டுதல், கணினி கல்வி மற்றும் உடற்கல்வி, பள்ளிகளில் தளபாடங்கள் மற்றும் உபகரணங்கள், CSR நிதிகள் மூலம் ஏற்கனவே உள்ள பள்ளி உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துதல்.
- விவசாயம்/கால்நடைகள்: விவசாய நடைமுறைகள், மின்சார இணைப்புகள், மேம்படுத்தப்பட்ட கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களை வாங்குவதில் உதவி, திறன் மேம்பாடு, சிறந்த வகை விதைகள் வழங்கல் மற்றும்/அல்லது அறிவு, மேய்ச்சல் நில மேம்பாடு மற்றும் கால்நடை வளர்ப்பு மற்றும் கால்நடை மருத்துவரின் வசதி குறித்த பயிற்சிகள்.
- சுகாதாரம்: கிராமங்களின் சுகாதார நிலைமைகளில் மேம்பாடுகள், கழிப்பறைகள் கட்டுவதற்கு உதவி, வடிகால் அமைப்பை மேம்படுத்துதல், சுகாதார முகாம்கள் மற்றும் ஜலதோஷம், மலேரியா, டைபாய்டு, காசநோய், மஞ்சள் காய்ச்சல் மற்றும் நிமோனியா போன்ற நோய்களுக்கான விழிப்புணர்வு பிரச்சாரங்கள். ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள் மற்றும் அங்கன்வாடி மையங்களை சரிசெய்தல்.

- மாற்றுத்திறனாளிகள்: சிறப்பு கல்வி மையத்தை நிறுவுதல், மாற்றுத்திறனாளிகள் குறித்து சமூகத்தை உணர்தல் மற்றும் அரசு திட்டங்கள் குறித்த விழிப்புணர்வு.
- விளிம்புநிலை சமூகங்கள் மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்கள்: ஒரு செயல் திட்டத்தை உருவாக்கும் போது, விளிம்புநிலை மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்களின் கீழ் வரும் மக்களை அடையாளம் காண்பது மிகவும் முக்கியம். எனவே செயல் திட்டங்களை உருவாக்கும் போது சிறப்பு ஏற்பாடுகளுடன் இந்த குழுக்களுக்கு சிறப்பு கவனம் செலுத்த முடியும்.
- இணைப்பு: பிராந்தியத்திற்கு எளிதாக அணுகக்கூடிய போக்குவரத்து இணைப்பு.
- பசுமைப் பட்டை: ஒரு பசுமைப் பட்டையை நிறுவி, குவாரி எல்லைகள், கிராமப் பள்ளிகள் மற்றும் கிராமச் சாலைகளைச் சுற்றி மரக்கன்றுகளை நடவும்.

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

முடிவுரை

சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக இப்பகுதியின் அடிப்படை சமூக-பொருளாதார சூழலை பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மக்கள் தொகை, வீடுகளின் எண்ணிக்கை, கல்வியறிவு விகிதம், பாலின விகிதம், பணியாளர் விவரங்கள் மற்றும் போக்குவரத்து, குடிநீர், சாலை இணைப்பு மற்றும் கல்வி வசதிகள் போன்ற அத்தியாவசிய வசதிகளின் கிடைக்கும் தன்மை உள்ளிட்ட அளவுருக்களை இது ஆய்வு செய்தது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் மற்றும் கிளஸ்டர் குவாரிகளுடன் தொடர்புடைய நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறை சமூக-பொருளாதார தாக்கங்களை இந்த ஆய்வு வெளிப்படுத்தியது. சாத்தியமான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக தாக்கங்கள் கவனிக்கப்பட வேண்டும் என்றாலும், இந்த திட்டம் மேம்பட்ட வாழ்வாதாரம் மற்றும் நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் அதிகரிக்கும் வேலை வாய்ப்புகளின் அடிப்படையில் குறிப்பிடத்தக்க பொருளாதார நன்மைகளை வழங்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. எனவே, பயனுள்ள தணிப்பு மற்றும் மேலாண்மை நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதன் மூலம், இந்த திட்டம் பாதகமான தாக்கங்களைக் குறைக்கும் அதே வேளையில், பாதகமான தாக்கங்களைக் குறைத்து வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்தும் அதே வேளையில், இந்த திட்டம் பிராந்தியத்தின் சமூக-பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு சாதகமாக பங்களிக்கும்.

3.8 போக்குவரத்து அடர்த்தி

பொருள் போக்குவரத்திற்கான வழித்தடத்தின் அடிப்படையில் நடத்தப்பட்ட போக்குவரத்து ஆய்வின்படி, அட்டவணை 3.33 மற்றும் படம் 3.30-ல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, கரடுமுரடான கற்கள் மற்றும் சரளைக் கற்கள் முக்கியமாக கிராமச் சாலை மற்றும் இனாம்குளத்தூர் - விராலிமலை வழியாக கொண்டு செல்லப்பட உள்ளன. கனரக மோட்டார் வாகனங்கள், இலகுவாக மோட்டார் வாகனங்கள் மற்றும் இரு/மூன்று சக்கர வாகனங்கள் என மூன்று வகைகளின் கீழ் வாகனங்களை நேரடியாகக் கவனித்து எண்ணுவதன் மூலம் 24 மணி நேரமும் தொடர்ச்சியாக போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடுகள் செய்யப்பட்டன. சாலைகளில் போக்குவரத்து அடர்த்தி அதிகமாக இருந்ததால், ஒவ்வொரு நிலையத்திலும் ஒரே நேரத்தில் இரண்டு திறமையான நபர்கள் பணியில் அமர்த்தப்பட்டனர். ஒவ்வொரு ஷிப்டிலும், போக்குவரத்தை எண்ணுவதற்காக இரு திசைகளிலும் தலா ஒரு நபர் நியமிக்கப்பட்டார். ஒவ்வொரு மணி நேர முடிவிலும், புதியதாக எண்ணிப் பதிவு செய்யும் பணி மேற்கொள்ளப்பட்டது.

அட்டவணை 3.33 போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்

நிலையக் குறியீடு	சாலை பெயர்	தூரம் மற்றும் திசை	சாலையின் வகை
TS1	கிராமச் சாலை	0.43 Km-E	கிராம சாலை
TS2	NH-15 (கோயம்புத்தூர் - நாகப்பட்டினம்)	2.88 Km- N	NH-15 (கோயம்புத்தூர் - நாகப்பட்டினம்)
TS3	என்எச்-45பி (திருச்சி-மதுரை)	6.84km-SE	என்எச்-45பி (திருச்சி-மதுரை)

மூலம்: GTMS FAE & TM ஆல் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

அட்டவணை 3.34 தற்போதைய போக்குவரத்து அளவு

நிலையக் குறியீடு	HMV		LMV		2/3 சக்கர வாகனங்கள்		மொத்த PCU
	No	PCU	No	PCU	No	PCU	
TS1	33	99	43	43	65	33	175
TS2	133	399	110	110	212	106	615
TS3	152	456	232	232	338	169	857

மூலம்: GTMS FAE & TM ஆல் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

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

அட்டவணை 3.35 கரடுமுரடான கல் போக்குவரத்து தேவை

ஒரு நாளைக்கு கரடுமுரடான மற்றும் சரளைக் கழிவுகளின் போக்குவரத்து		
லாரிகளின் திறன்	ஒரு நாளைக்கு பயணங்களின் எண்ணிக்கை	PCU இல் தொகுதி
15 tonnes	121	363

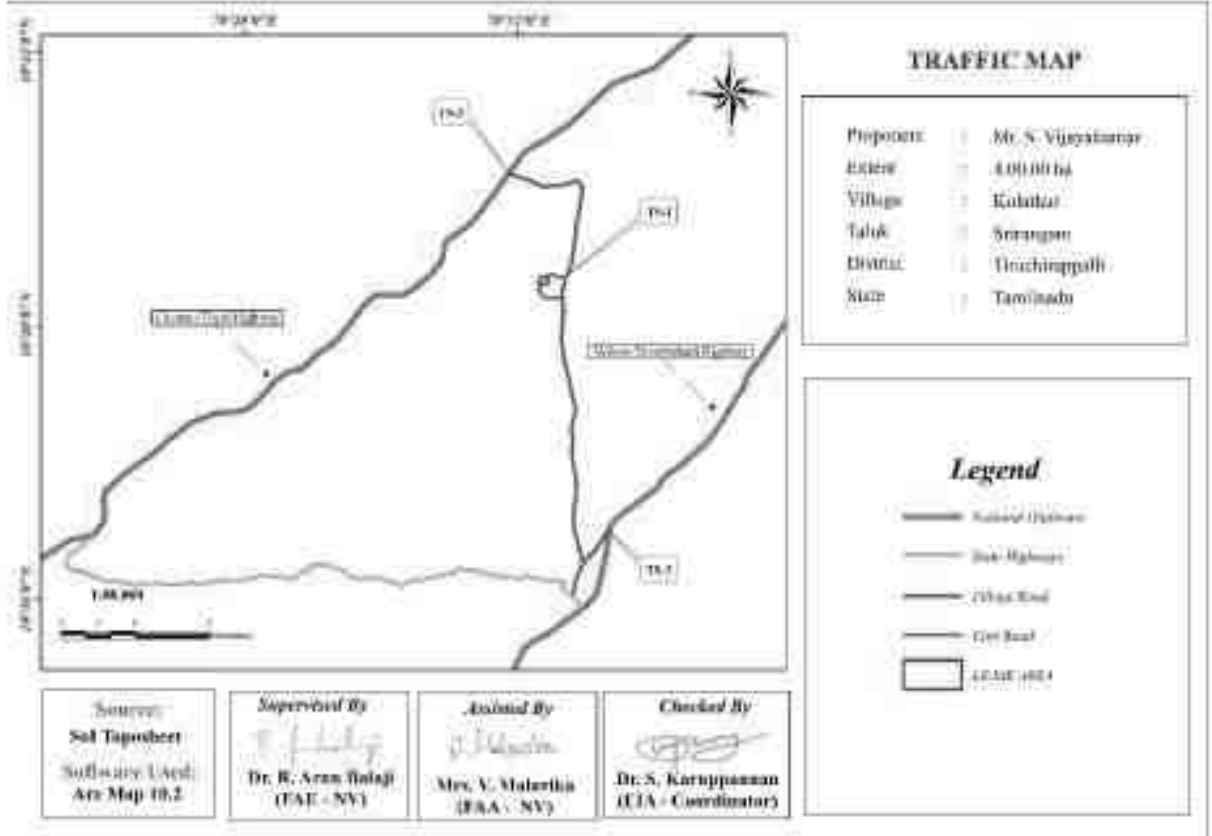
மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

அட்டவணை 3.36 போக்குவரத்து அளவின் சுருக்கம்

பாதை	PCU-வில் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	திட்டத்தின் காரணமாக அதிகரிக்கும் போக்குவரத்து அளவு	மொத்த போக்குவரத்து அளவு	IRC - 1960 வழிகாட்டுதல்களின்படி PCU-வில் மணிநேர கொள்ளளவு
TS1	175	121	296	1200
TS2	615	121	736	1500
TS3	875	121	996	1500

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

இந்தத் திட்டங்கள் காரணமாக, தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு போக்குவரத்து வரம்பை மீறாது. IRC 1960 இன் படி, தற்போதுள்ள இந்த கிராமச் சாலை ஒரு மணி நேரத்திற்கு 1,200 PCU களையும், முக்கிய மாவட்டச் சாலை ஒரு மணி நேரத்திற்கு 1500 PCU களையும் கையாள முடியும். எனவே, இந்த முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்தின் காரணமாக எந்த இணைப்பும் இருக்காது.



படம் 3.25 போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடம்

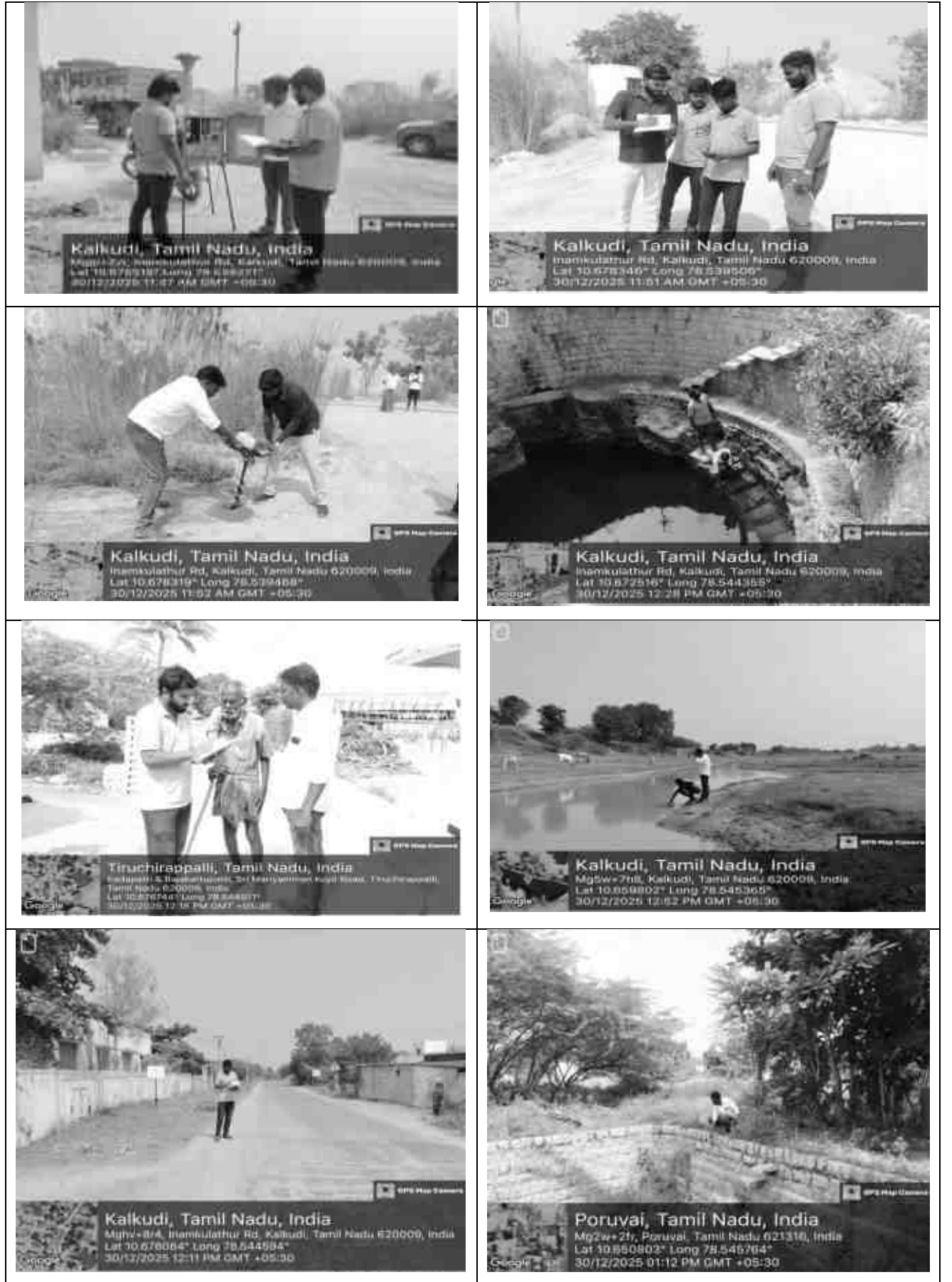
3.9 தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்

25 கி.மீ சுற்றளவில் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் மற்றும் தேசிய பூங்கா எதுவும் இல்லை. எனவே, வன நிலத்தை கையகப்படுத்துதல்/மாற்றுப்படுத்துதல் தேவையில்லை. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள், அதாவது 25 கி.மீ சுற்றளவு மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள் தொடர்பான விவரங்கள் அட்டவணை 3.37 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.37 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் கொண்ட சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள்

வ. எண்	உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்	பெயர்	பரப்பளவு தூரம் கி.மீ.
1	தேசிய பூங்கா / வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்	கடலூர் மெலிந்த லோரிஸ் சரணாலயம்	32.10km-W
2	காப்பு காடுகள்	வீரமலை R.F	14.97km-W
		நாகனூர் ஆர்.எப்	15.31km-W
		அமயபுரம் ஆர்.எப்	17.9km- W
		பொய்கைமலை ஆர்.எப்	15.89km- SW
3	ஏரிகள்/நீர்த்தேக்கங்கள்/ அணைகள்/ ஓடைகள்/ ஆறுகள்	மூர்த்தியம்மாள் குளம்	0.29km- N
		விட்டம்பட்டி தொட்டி	625m- E
		ஆலம்பட்டி சின்ன குளம்	1.17km- W
		ஆலம்பட்டி பெரிய குளம்	1.42km- W
		பொன்னையார் ஆற்றங்கரை	2.77km- NW
4	புலிகள் சரணாலயம்/ யானைகள் சரணாலயம்/ உயிர்க்கோள சரணாலயம்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
5	மிகவும் மாசுபட்ட பகுதிகள்	இல்லை	
6	சதுப்புநிலங்கள்	இல்லை	
7	மலைகள்	இல்லை	
8	மத்திய பாதுகாக்கப்பட்ட தொல்பொருள் தளங்கள்	இல்லை	
9	தொழில்கள்/ அனல் மின் நிலையங்கள்	இல்லை	
10	பாதுகாப்பு நிறுவல்	இல்லை	

மூலம்: இந்திய சர்வே டோபோஷீட்



படம் 3.26 கள ஆய்வு புகைப்படங்கள்

அத்தியாயம் - IV

எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.0 பொது

சுரங்க நடவடிக்கைகளுடன் சுற்றுச்சூழல் சமநிலையைப் பேணுவதற்காக, தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் நிலைமை குறித்த ஆய்வுகளை மேற்கொள்வதும், பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் மீதான தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதும் அவசியமாகும். இது நிலையான வளங்களை வெட்டியெடுப்பதற்கு ஏற்ற மேலாண்மைத் திட்டங்களை உருவாக்குவதற்கு உதவும். இந்த அத்தியாயம் மண், நிலம், நீர், காற்று, ஒலி, உயிரியல் மற்றும் சமூகப் பொருளாதாரச் சூழல்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்களைப் பற்றி விவாதிக்கிறது.

4.1 நிலச் சூழல்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரப்பில் நிரந்தர மாற்றம்.
- ❖ சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நிலப்பரப்பில் மாற்றம்.
- ❖ கனரக வாகனங்களின் நடமாட்டத்தால் ஏற்படும் தூசி மற்றும் சத்தம் காரணமாக விவசாய நிலங்களுக்கும் மனித குடியிருப்புகளுக்கும் ஏற்படும் பிரச்சனைகள்.
- ❖ கல் குவாரி நடவடிக்கைகளால் மையப் பகுதியின் அழகியல் சூழல் சீரழிவு.
- ❖ மழைக்காலத்தில் அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்களில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிதல்.
- ❖ சுரங்க நீர் பாசனத்திற்காக சுற்றியுள்ள நிலங்களுக்கு வெளியேற்றப்படும்போது நிலத்தின் விவசாய உற்பத்தித்திறன் அதிகரித்தல்.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ மழைக்காலங்களில் மேற்பரப்பு நீர் வழிந்தோடுவதால் ஏற்படும் மண் அரிப்பைத் தடுக்க, குவாரி குழிகளைச் சுற்றி மாலை வடிவ வடிகால்கள் அமைத்தல் மற்றும் தாழ்வான பகுதிகளில் மூலோபாய இடங்களில் தடுப்பணைகள் கட்டுதல், மேலும் முன்மொழியப்பட்ட பகுதிக்குள் பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்காக மழைநீரைச் சேகரித்தல்.
- ❖ பாதுகாப்பு மண்டலத்திற்குள் எல்லையை ஒட்டி பசுமைப் பட்டையை உருவாக்குதல். வெட்டி எடுக்கப்பட்ட குழியில் சேமிக்கப்படும் குறைந்த அளவு நீர் பசுமைப் பட்டைக்கு பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ கருத்தியல் நிலையில், குவாரியின் நிலப் பயன்பாட்டு முறை பசுமைப் பகுதி மற்றும் தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக மாற்றப்படும்.
- ❖ அழகியல் ரீதியாக, தூசு வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க உதவும் வகையில், குவாரியைச் சுற்றியுள்ள இயற்கை தாவரங்கள் தக்கவைக்கப்படும் (எ.கா., ஒரு

இடையகப் பகுதியில், அதாவது 7.5 மீ பாதுகாப்புத் தடுப்பு மற்றும் வழங்கப்படும் பிற பாதுகாப்பு ஏற்பாடுகள்).

- ❖ கருத்தியல் நிலையில் முறையான வேலியமைப்பு செய்யப்படும், பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் அத்துமீறி நுழைவதைத் தடுக்க, சுழற்சி முறையில் பாதுகாப்புப் பணியாளர்கள் பணியமர்த்தப்படுவார்கள்.

4.2 மண் சூழல்

மண் சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ திட்டப் பகுதியிலிருந்து வெளியேறும் நீரினால் சுற்றியுள்ள பகுதியில் மண் தரம் குறைதல்
- ❖ மண் தரம் குறைந்ததன் காரணமாக சுற்றியுள்ள நிலங்களின் விவசாய உற்பத்தித்திறன் குறைதல்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ மேற்பரப்பு நீர் வழிந்தோடல் மற்றும் மண் படிதலைத் தடுக்க மாலை வடிகால்கள், படிவுத் தொட்டிகள் மற்றும் தடுப்பணைகள் கட்டுதல்.
- ❖ வழிந்தோடும் நீரைத் திசை திருப்புதல் – மேற்பரப்பு நீர் சுரங்கப் பணிப் பகுதிகளுக்குள் நுழைவதைத் தடுக்க, திட்டத்தின் எல்லைகளைச் சுற்றி மாலை வடிகால்கள் கட்டப்படும். மேலும், சுரங்கத் தளத்திலிருந்து வழிந்தோடும் நீர் வெளியேற்றப்படுவதற்கு முன்பு, அதில் உள்ள மிதக்கும் வண்டல் சுமையைக் குறைப்பதற்காக, அந்த நீர் படிவுத் தொட்டிகளில் வெளியேற்றப்படும்.
- ❖ இருக்கும் தாவரங்களைப் பாதுகாத்தல் அல்லது மீண்டும் நடுதல் – முடிந்தவரை, தளத்தில் உள்ள தற்போதைய தாவரங்கள் பாதுகாக்கப்படும் அல்லது மீண்டும் நடப்படும்.
- ❖ கண்காணிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு – மண் அரிப்புக் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள் குறிப்பாக மழைக்காலத்தில் குறிப்பிடப்பட்டபடி செயல்படுவதை உறுதிசெய்ய, வாராந்திர கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

4.3 நீர் சூழல்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ சுரங்கக் குழாய் நீர் வெளியேற்றம், வீட்டு கழிவுநீர், வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களைக் கழுவுவதால் ஏற்படும் எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் கலந்த கழிவுநீர் வெளியேற்றம், மற்றும் மேற்பரப்பு வெளிப்பாட்டுப் பகுதிகள் அல்லது வேலை செய்யும் இடங்களிலிருந்து ஏற்படும் கழுவிச்செல்லும் கழிவுகள் ஆகியவற்றின் காரணமாக மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள் மாசுபடக்கூடும்.

- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து 3.0 கிலோலிட்டர் நீரைப் பெறுவதால், குத்தகைப் பகுதியில் நீர் உறிஞ்சும் கட்டமைப்புகளை உருவாக்கி நீரை எடுக்காது. எனவே, இந்தத் திட்டம் குத்தகைப் பகுதிக்குக் கீழே உள்ள நீர்ப்படுகையின் வற்றலுக்கு எந்த பாதிப்பையும் ஏற்படுத்தாது.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்கக் குழியிலிருந்து வரும் மழை நீர், தூசி கட்டுப்பாடு மற்றும் மரம் நடுதல் நோக்கங்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்படுவதற்கு முன்பு, படிநிலைத் தொட்டிகளில் சுத்திகரிக்கப்படும்.
- ❖ தள அலுவலகத்திலிருந்து வரும் கழிவு நீர் செப்டிக் தொட்டியில் வெளியேற்றப்பட்டு, பின்னர் உறிஞ்சும் குழிகளுக்குள் செலுத்தப்படும்.
- ❖ டிப்பர் கழுவும் வசதி மற்றும் இயந்திரங்கள் பராமரிப்பு வளாகத்திலிருந்து வரும் நீர், மீண்டும் பயன்படுத்தப்படுவதற்கு முன்பு, இடைமறிப்புப் பொறிகள்/எண்ணெய் பிரிப்பான்கள் வழியாகச் செலுத்தப்படும்.
- ❖ சுற்றுப்புற வடிகால் அமைப்பு படிநிலைத் தொட்டியுடன் இணைக்கப்படும்; படிவுகள் படிநிலைத் தொட்டிகளில் தடுத்து நிறுத்தப்பட்டு, தெளிவான நீர் மட்டுமே இயற்கை வடிகாலில் வெளியேற்றப்படும்.
- ❖ சுரங்கக் குழி நீர் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் நிலத்தடி நீரின் தரம் குறித்த காலமுறைப் பகுப்பாய்வு (ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை) மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ மழைநீர் சேகரிப்பு மேலாண்மைத் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக, பொருத்தமான இடங்களில் செயற்கை நிலத்தடி நீர் செறிவூட்டும் கட்டமைப்புகள் நிறுவப்படும்.

4.4 காற்றுச் சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளின் பல்வேறு நிலைகளான அகழ்வு, துளையிடுதல் மற்றும் பொருட்களைக் கொண்டு செல்லுதல் ஆகியவற்றின் போது, துகள்கள் (PM), சல்பர் டை ஆக்சைடு போன்ற வாயுக்கள், வாகனப் புகையிலிருந்து வெளியாகும் நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் ஆகியவை முக்கிய காற்று மாசுபடுத்திகளாகும்.
- ❖ வெடிபொருட்கள் முழுமையாக வெடிக்காததால் வெளியாகும் தீங்கு விளைவிக்கும் வாயுக்களின் உமிழ்வுகள் சில நேரங்களில் காற்றை மாசுபடுத்தக்கூடும்.
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளிலிருந்து வெளியாகும் தூசு, நேரடியாக அதற்கு ஆளாகும் சுரங்கத் தொழிலாளர்களைப் பாதிக்கக்கூடும்.

- ❖ அதே நேரத்தில், காற்றில் பரவும் தூசு நீண்ட தூரங்களுக்குப் பயணித்து, சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகிலுள்ள கிராமங்களில் படியக்கூடும்.

உமிழ்வு மதிப்பீடு

பல்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளிலிருந்து ஏற்படும் உமிழ்வுகள், செளல்யா மற்றும் பிறர் (2001) உருவாக்கிய தொடர்புடைய அனுபவச் சூத்திரங்களைப் பயன்படுத்தி மதிப்பிடப்படுகின்றன. SPM, SO₂ மற்றும் NOX உமிழ்வுகளை மதிப்பிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட சமன்பாடுகள் அட்டவணை 4.1-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.1 ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து வெளியாகும் உமிழ்வு வீதத்திற்கான அனுபவ வாய்பாடு

	மாசுபொருள்	ஆதார வகை	அனுபவச் சமன்பாடு	அளவீடுகள்
ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	SPM	பகுதி	$E = [u0.4a0.2(9.7 + 0.01p + b/(4 + 0.3b))]$	u = காற்றின் வேகம் (மீ/வி); p = கனிம உற்பத்தி (மெட்ரிக் டன்/ஆண்டு); b = மேலடுக்கு மண் அகற்றுதல் (மில்லியன் கன மீட்டர்/ஆண்டு); a = குத்தகை பகுதி (சதுர கி.மீ); E = உமிழ்வு விகிதம் (கிராம்/வி).

இவ்வாறு அனுபவப்பூர்வமான சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம், AERMOD மாதிரியமைப்பில் உள்ளீடுகளில் ஒன்றாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. PM₁₀ உமிழ்வானது SPM உமிழ்வில் 52% ஆகும் என்ற பின்னணியில், PM₁₀ உமிழ்வு விகிதம் SPM மதிப்பீட்டிலிருந்து பெறப்படுகிறது என்பதைக் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியது அவசியம். PM_{2.5}, PM₁₀, SO₂ மற்றும் NOX உமிழ்வு முடிவுகள் அட்டவணை 4.2-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.2 மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

செயல்பாடு	மாசுபொருள்	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (கி/வி)	குத்தகை பகுதி m ²	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (g/s/m ²)
ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	PM _{2.5}	0.25608	40000	1.3E-005
ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	PM ₁₀	0.51216	40000	6.482E-06

4.4.1 அதிகரித்த செறிவின் மாதிரியாக்கம்

திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 500 மீட்டருக்குள் நடைபெறும் கல் குவாரி நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் எதிர்பார்க்கப்படும் கூடுதல் செறிவும், உமிழ்வுகளில் ஏற்படும் நிகர அதிகரிப்பும் AERMOD மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி திறந்தவெளிச்

சுரங்க மாதிரி மூலம் கணிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், காற்று மாசுபடுத்திகளின் இந்த கூடுதல் மதிப்புகள், முன்மொழியப்பட்ட தளத்தில் கண்காணிக்கப்பட்ட அடிப்படைத் தரவுகளுடன் சேர்க்கப்பட்டு, மாசுபடுத்திகளின் மொத்த தரைமட்டச் செறிவைக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது, இது அட்டவணைகள் 4.3 - 4.4-ல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

மாதிரி முடிவுகள்

திட்டத்திற்குப் பிந்தைய விளைவாக ஏற்படும் PM₁₀ மற்றும் PM_{2.5} துகள்களின் செறிவுகள் அட்டவணைகள் 4.3-4.4-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

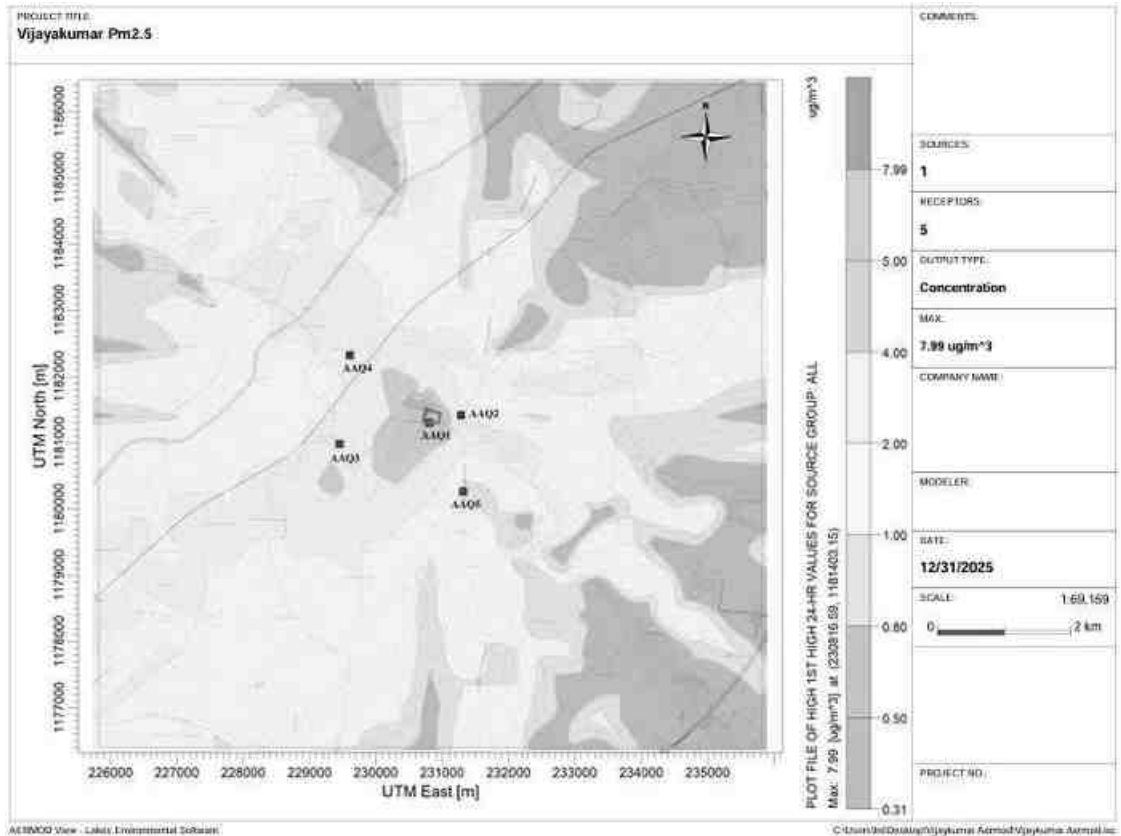
அட்டவணை 4.3 PM_{2.5}-இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு சார்ந்த GLC

நிலைய ஐடி	முக்கியப் பகுதிக்கு உள்ள தூரம் (கி.மீ)	PM _{2.5} செறிவுகள் (µg/m ³)				காற்றின் தரத் தரநிலையுடன் ஒப்பிடுதல் (60 µg/m ³)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	முக்கியத்துவம்
		திசை	அடிப்படை நிலை	முன்னறிவிக்கப்பட்டது	மொத்தம்			
AAQ1	0.01	S	15.34	7.99	23.33	தரத்திற்கு குறைவானது	52.1	முக்கியமானதல்ல
AAQ2	0.35	NE	14.49	2	16.49		13.8	
AAQ3	1.30	SW	15.52	2	17.52		12.9	
AAQ4	1.40	NW	17.18	2	19.18		11.6	
AAQ5	1.10	SE	16.27	0.8	17.07		4.9	

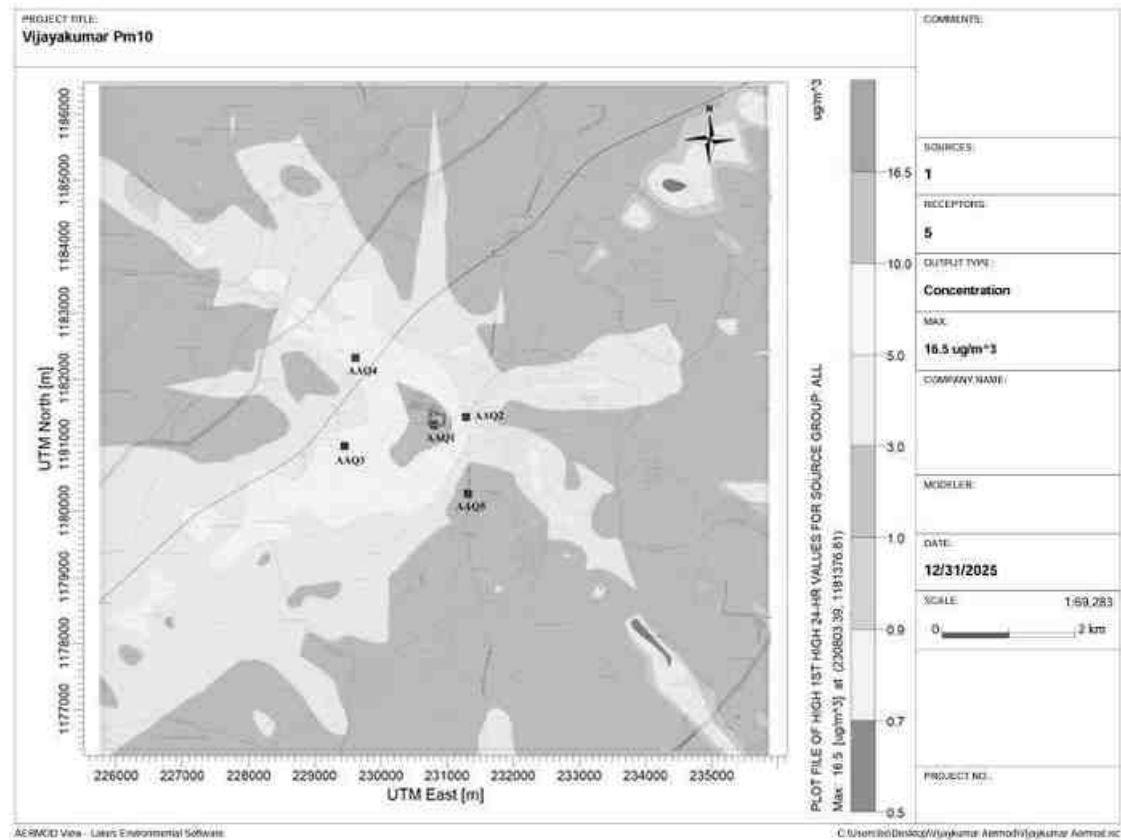
அட்டவணை 4.4 PM₁₀-இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவுசார் GLC

நிலைய ஐடி	முக்கியப் பகுதிக்கு உள்ள தூரம் (கி.மீ)	PM ₁₀ செறிவுகள் (µg/m ³)				காற்றின் தரத் தரநிலையுடன் ஒப்பிடுதல் (60 µg/m ³)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	முக்கியத்துவம்
		திசை	அடிப்படை நிலை	முன்னறிவிக்கப்பட்டது	மொத்தம்			
AAQ1	0.01	S	42.80	16.5	59.3	தரத்திற்கு குறைவானது	38.6	முக்கியமானதல்ல
AAQ2	0.35	NE	40.83	5	45.83		12.2	
AAQ3	1.30	SW	41.82	5	46.82		12.0	
AAQ4	1.40	NW	42.55	5	47.55		11.8	
AAQ5	1.10	SE	44.09	1	45.09		2.3	

அனைத்து ஏற்பி இடங்களிலும் உள்ள மாசுபடுத்தியின் பின்னணி + அதிகரிக்கும் செறிவு போன்ற ஒட்டுமொத்த செறிவின் மதிப்புகள், பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் இல்லாமல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQ வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், வளிமண்டலத்தில் மாசுபடுத்தும் அளவை மேலும் கட்டுப்படுத்தலாம்.



படம் 4.1 PM_{2.5}-இன் கணிக்கப்பட்ட அதிகரிப்புச் செறிவு

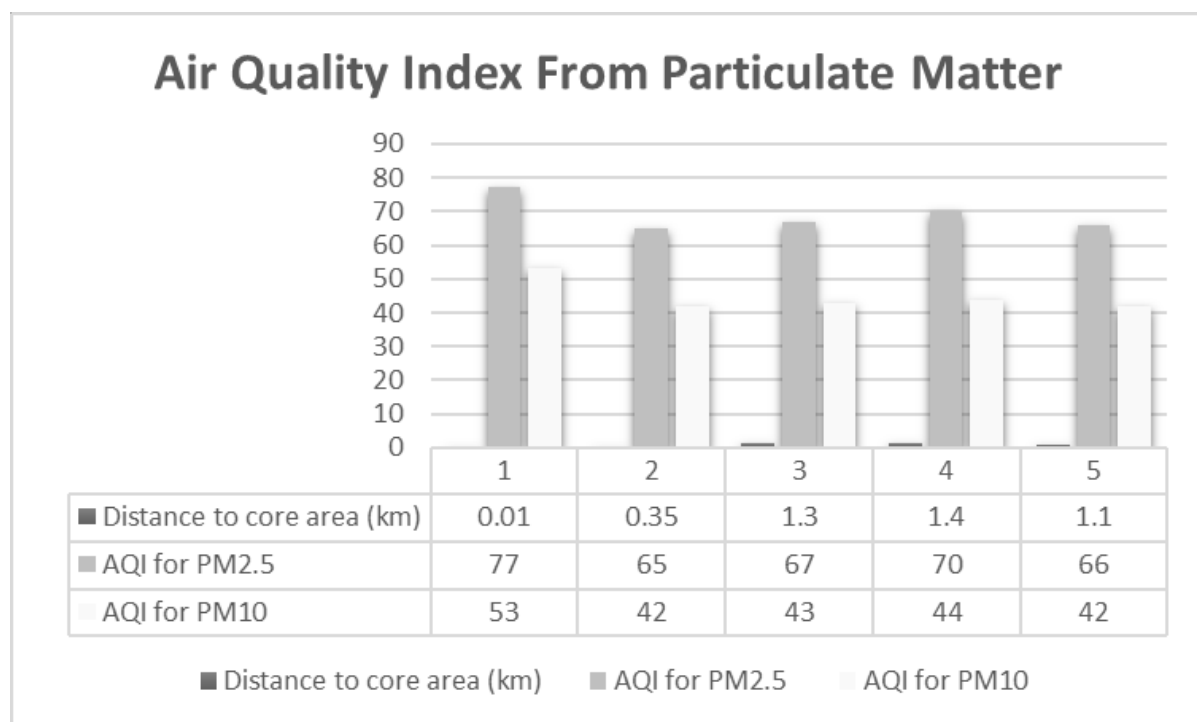


படம் 4.2 PM₁₀-இன் கணிக்கப்பட்ட அதிகரிப்புச் செறிவு

PM_{2.5} மற்றும் PM₁₀-இன் அடிப்படை மற்றும் கணிக்கப்பட்ட மதிப்புகளுக்கான காற்றுத் தரக் குறியீடு கீழேயுள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

நிலைய ஐடி	முக்கியப் பகுதிக்கு உள்ள தூரம் (கி.மீ)	திசை	PM _{2.5} (µg/m ³)		PM _{2.5} க்கான AQI	PM ₁₀ (µg/m ³)		PM ₁₀ -க்கான காற்றின் தரக் குறியீடு
			அடிப்படை நிலை செறிவு	மொத்தம் (அடிப்படை நிலை + கணிக்கப்பட்ட GLC)		அடிப்படை நிலை செறிவு	மொத்தம் (அடிப்படை நிலை + கணிக்கப்பட்ட GLC)	
AAQ1	0.01	S	15.34	23.33	77	42.80	59.3	53
AAQ2	0.35	NE	14.49	16.49	65	40.83	45.83	42
AAQ3	1.30	SW	15.52	17.52	67	41.82	46.82	43
AAQ4	1.40	NW	17.18	19.18	70	42.55	47.55	44
AAQ5	1.10	SE	16.27	17.07	66	44.09	45.09	42

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



தற்போதைய ஆய்வில், அமெரிக்க வானிலை ஆய்வு சங்கம் மற்றும் அமெரிக்க சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு முகமையின் பரவல் மாதிரி (AERMOD) காற்றுத் தர மாதிரி, பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் அதிகபட்ச வளிமண்டல வெப்பநிலை நிலைகளின் கீழ் இயக்கப்பட்டது. AERMOD மாதிரி, PM₁₀ மற்றும் PM_{2.5} பரவலுக்காக 24 மணி நேர அதிகபட்ச செறிவுகளுடன் இயக்கப்பட்டது, மேலும் செறிவு சமக்கோடுகள் படம் 4.1 மற்றும் 4.2-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி பெறப்பட்டன. இந்த சமக்கோட்டு வரைபடங்களிலிருந்து, AERMOD மாதிரியால் கணிக்கப்பட்ட மிக உயர்ந்த

மாசுபடுத்திகளின் செறிவுகள் முக்கிய மூலத்திற்கு அருகிலுள்ள மையப் பகுதியில் இருந்ததும், மூலத்திற்கு அருகில் அதிகபட்சமாக 59.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10 மற்றும் 23.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM2.5 ஆகியவை பரிந்துரைக்கப்பட்ட தேசிய சுற்றுப்புறக் காற்றுத் தரநிலைகளுக்குக் (NAAQS) கீழே இருந்ததும் கண்டறியப்பட்டது. அனைத்து இடங்களிலும் PM10-இன் காற்றுத் தரக் குறியீட்டு மதிப்புகள் மிதமான நிலையிலும், PM2.5-இன் மதிப்புகள் நல்ல நிலையிலும் இருப்பதைக் காட்டுகின்றன. பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசுபடுத்திகளின் அளவுகளை மேலும் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

அந்தப் பகுதியிலிருந்து, வளாக எல்லைக்குள் சுமார் 50 மீட்டர் தொலைவில் அமைந்துள்ள கல் நொறுக்கும் ஆலைக்கு கரடுமுரடான கற்கள் கொண்டு செல்லப்படும். ஆண்டுக்கு சராசரியாக 539607 டன், அதாவது ஒரு நாளைக்கு 1998 டன் கல் உற்பத்தி செய்யப்படுவதைக் கருத்தில் கொள்ளும்போது, கற்களைக் கொண்டு செல்வதற்காக ஒரு நாளைக்கு சுமார் 121 லாரிகள் இயக்கப்படும். இது சாலைக்குக் கூடுதல் போக்குவரத்துச் சுமையையும், வாகனப் போக்குவரத்தால் கூடுதல் புகை வெளியேற்றத்தையும் ஏற்படுத்தும். காற்று மாசுபாட்டைக் குறைப்பதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் கீழே உள்ள அட்டவணை 4.5-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.5 காற்று மாசுபாட்டிற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

காற்று மாசுபாட்டிற்கான சாத்தியமான ஆதாரங்கள்	காற்று மாசுபாட்டின் அளவு	பரிந்துரைக்கப்பட்ட மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை
சுரங்க செயல்பாடு	துகள் பொருளின் உமிழ்வு	தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களை வழங்கவும்.
துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல்	துகள்களின் உமிழ்வு மற்றும் வாயு உமிழ்வு	ஈரமான துளையிடுதல் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு முறைகள் பின்பற்றப்படும். வெடிப்புப் பணிகளுக்கு, அத்தியாயம் 2-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள உகந்த வெடிப்பு அளவுருக்கள் மற்றும் வடிவமைப்பைப் பின்பற்ற வேண்டும். குத்தகைப் பகுதிக்குள் பாதுகாப்புத் தங்குமிடம் ஒன்று கட்டப்படும். தொழிலாளர்களுக்குத் தனிப்பட்ட

		பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.
டம்பர் வாகனத்தில் பொருட்களை ஏற்றுதல்	காற்று உமிழ்வு	தூசு அதிகம் உள்ள பகுதியில் நீர் தெளிப்பதற்காக, 150° கோணம் கொண்ட அகலமான முனைப்பகுதி உடைய நீர் தெளிப்பான் தேர்ந்தெடுக்கப்படும்.
போக்குவரத்து	அதிக தூசி உருவாக்கம்	போக்குவரத்துச் சாலைகள் தொடர்ந்து சீரமைக்கப்படும். குத்தகைப் பகுதிக்கு வெளியே சுரங்கப் போக்குவரத்துச் சாலைகள் நெடுகிலும் மரங்கள் நடப்படும். போக்குவரத்துச் சாலைகளில் நீர் தெளிப்பான்கள் பொருத்தப்படும். PUC சான்றிதழ் இல்லாத வாகனங்கள் அனுமதிக்கப்படாது. போக்குவரத்தின் போது டிப்பர் லாரிகளுக்கு தார்ப்பாய் கொண்டு மூட வேண்டும்.
மேல் மண்ணை சேமித்தல்	அதிக தூசி உருவாக்கம்	மேல் மண் சேமிப்புப் பகுதியிலிருந்து வரும் காற்றினால் அதிக தூசி உருவாகிறது. இந்தப் பகுதியில் நிரந்தர நீர் தெளிப்பான்கள் பொருத்தப்படும். குப்பைக் கொட்டும் சரிவில் மரக்கன்றுகள் நடப்படும்.

4.5 ஒலி சுற்றுச்சூழல்

சுற்றுப்புறச் சூழல் ஒலி அளவுகளில் ஏற்படும் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்காக ஒலி மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இந்த மாதிரியின் அடிப்படைக் கொள்கை ஒலியின் வடிவவியல் தணிவு ஆகும். ஒரு புள்ளியில் உருவாகும் ஒலி, கோள வடிவ அலைகளை உருவாக்குகிறது. இந்த அலைகள் மூலத்திலிருந்து காற்று வழியாக வினாடிக்கு 1,100 அடி வேகத்தில் வெளிப்புறமாகப் பரவுகின்றன; முதல் அலையானது காலப்போக்கில் தொடர்ந்து விரிவடையும் ஒரு கோளத்தை உருவாக்குகிறது. அலை பரவும்போது, ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு ஆற்றல் கோளத்தின் விரிவடையும் பரப்பளவில் பரவுவதால், ஒலியின் தீவிரம் குறைகிறது. இந்த மாதிரியின் அனுமானம் புள்ளி மூல உறவை அடிப்படையாகக் கொண்டது, அதாவது, ஒவ்வொரு முறை தூரம் இரு மடங்காகும்போது, ஒலி அளவுகள் 6 dB(A) குறைகின்றன. ஒருபடித்தான, இழப்பற்ற ஊடகத்தின் வழியாக அரைக்கோள ஒலி அலை பரவலுக்கு, முதல் கொள்கையின் அடிப்படையில் அமைந்த ஒரு கணித மாதிரியைப் பயன்படுத்தி, வெவ்வேறு மூலங்களிலிருந்து பல்வேறு இடங்களில் உள்ள ஒலி அளவுகளை மதிப்பிட முடியும்.

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

இதில், Lp_1 மற்றும் Lp_2 என்பவை மூலத்திலிருந்து r_1 மற்றும் r_2 தூரங்களில் அமைந்துள்ள புள்ளிகளில் உள்ள ஒலி நிலைகள் ஆகும்; $Ae_{1,2}$ என்பது சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள் காரணமாக ஏற்படும் கூடுதல் தணிப்பு ஆகும். அனைத்து மூலங்களின் ஒருங்கிணைந்த விளைவையும் மடக்கைக் கூட்டல் மூலம் பல்வேறு இடங்களில் தீர்மானிக்க முடியும்.

$$Lp_{total} = 10 \log \{10^{(Lp_1/10)} + 10^{(Lp_2/10)} + 10^{(Lp_3/10)} + \dots\}$$

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ✚ சுரங்கப் பணிகள் கணிசமான சத்தத்தை உருவாக்குகின்றன, இது தொழிலாளர்களின் ஆரோக்கியத்தையும் அருகிலுள்ள சமூகங்களையும் பாதிக்கிறது.
- ✚ இந்த பாதிப்புகள் எரிச்சல் மற்றும் தூக்கக் கலக்கம் முதல் கட்டமைப்பு சேதம் மற்றும் செவிப்புலன் இழப்பு வரை இருக்கலாம். இந்த பாதகமான விளைவுகளைக் குறைப்பதற்கு, சத்தத்தை திறம்பட நிர்வகிப்பது மிகவும் முக்கியம்.

சுரங்கத் தொழிலில் ஏற்படும் இரைச்சலின் ஆதாரங்கள்:

- ✚ **துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல்:** துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தலினால் ஏற்படும் அதிக தீவிரம் கொண்ட இரைச்சலுக்கு நீண்டகாலம் வெளிப்படுவது செவித்திறன் இழப்பு மற்றும் பிற செவி தொடர்பான பிரச்சனைகளுக்கு வழிவகுக்கும்.
- ✚ **கனரக இயந்திரங்கள்:** சுரங்கப் பணிகளில் பயன்படுத்தப்படும் அகழ்வாராய்ச்சிக் கருவிகள், சரக்கு லாரிகள் மற்றும் பிற உபகரணங்கள் கணிசமான சத்தத்தை உருவாக்குகின்றன.
- ✚ **ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து:** சுரங்கப் பகுதிக்குள் பொருட்களை நகர்த்துவதும் கையாள்வதும் ஒலி மாசுபாட்டிற்கு பங்களிக்கின்றன.

தரை எதிரொளிப்பு, வளிமண்டலம், காற்றின் வேகம், வெப்பநிலை, மரங்கள் மற்றும் கட்டிடங்கள் உள்ளிட்ட பல காரணிகளால் ஏற்படும் தணிப்பு 45.2 dB (A) ஆகவும், தடுப்பு விளைவு காரணமாக ஏற்படும் தணிப்பு 4.9 dB (A) ஆகவும் எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இந்த மாதிரிக்குத் தேவையான உள்ளீடுகள்: மூலத் தரவு, ஏற்பித் தரவு மற்றும் தணிப்புக் காரணி. சுரங்கச் செயல்பாட்டில் பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகளையும் கணக்கில் கொண்டு மூலத் தரவு கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. அது அட்டவணை 4.6-இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.6 இயந்திரங்களால் ஏற்படும் செயல்பாடு மற்றும் இரைச்சல் அளவு

வ. எண்	இயந்திரங்கள் / செயல்பாடு	சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் தாக்கம்?	ஆதாரத்திலிருந்து 50 அடி தொலைவில் dB(A) அலகில் உருவாகும் ஒலி*
1	வெடிப்பு வேலை	ஆம்	94
2	ஜாக் ஹேமர்	ஆம்	88
3	அழுத்திக் கருவி	இல்லை	81
4	அகழ்வு இயந்திரம்	இல்லை	85
5	டிப்பர்	இல்லை	84
மொத்தம்			95.8

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் உருவாகும் மொத்த இரைச்சலின் அளவு 95.8 dB (A) என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இரைச்சல் முன்கணிப்பு மாதிரியமைப்பிற்காக, சுரங்க நடவடிக்கைகளால் உருவாகும் மொத்த இரைச்சலை நாங்கள் 95.8 dB (A) ஆகக் கருத்தில் கொண்டுள்ளோம்.

அட்டவணை 47 கணிக்கப்பட்ட இரைச்சல் அதிகரிப்பு மதிப்புகள்

சத்தத்தைக் கண்காணிக்கும் இடம்	திட்ட தளத்திலிருந்து தூரம் (மீ)	பகல் நேரத்தின் போது அடிப்படைச் சத்த அளவு (dBA)	கணிக்கப்பட்ட சத்த அளவு (dBA)	மொத்தம் (dBA)
கோர்	-	45.2	44.0	47.6
கடப்பட்டி	410	43.9	31.7	44.2
மேட்டுப்பட்டி	1350	42.2	21.4	47.6
ஆலம்பட்டி புதூர்	1600	47.6	19.9	45.8
தாளப்பட்டி	1040	45.8	23.6	38.4
NAAQ தரநிலைகள்	தொழில்துறைப் பகுதி - பகல் நேரம் - 75 dB (A) மற்றும் இரவு நேரம் - 70 dB (A) குடியிருப்புப் பகுதி பகல் நேரம் - 55 dB (A) மற்றும் இரவு நேரம் - 45 dB (A)			

மேற்கண்ட அட்டவணையில் இருந்து, குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கு அருகிலுள்ள அனைத்து இடங்களிலும் உள்ள சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள், 2000-ஆம் ஆண்டின் இரைச்சல் மாசுபாடு (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகளின்படி, குடியிருப்புப் பகுதிக்கு (இடைநிலை மண்டலம்) அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன என்பது தெரியவருகிறது. எனவே, இந்தத் திட்டத்தால் இரைச்சல் சூழலில் எந்தவித பாதிப்பும் ஏற்படாது என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காக பின்வரும் ஒலி குறைப்பு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்படுகின்றன:

- ❖ துளையிடும்போது கூர்மையான துளைப்பான்களைப் பயன்படுத்துதல், இது சத்தத்தைக் குறைக்க உதவும்.
- ❖ இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முற்றிலும் தவிர்க்கப்பட்டு, பாதகமான உடைக்க ஹைட்ராலிக் பாதக உடைப்பான் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ சரியான இடைவெளி, சுமை, அடைப்பு மற்றும் உகந்த வெடிபொருள்/தாமதத்துடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு முறை பின்பற்றப்படும்.
- ❖ மின்சாரமற்ற தொடக்க அமைப்பைப் பயன்படுத்தி, சாதகமான வளிமண்டல நிலைமைகளிலும், மனித நடமாட்டம் குறைவாக உள்ள நேரங்களிலும் வெடிப்புப் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ சத்தம் ஏற்படுவதைக் குறைக்க, இயந்திரங்களுக்கு ஒவ்வொரு வாரமும் முறையான பராமரிப்பு, எண்ணெய் மற்றும் மசகு போடுதல் செய்யப்படும்.
- ❖ அதிக அளவு சத்தத்தை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் (HEMM) பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்காக ஒலி காப்பிடப்பட்ட அறைகள் வழங்கப்படும்.
- ❖ அனைத்து இயந்திரங்களிலும் சைலன்சர்கள் / மஃப்லர்கள் பொருத்தப்படும்.
- ❖ திட்டப் பகுதியைச் சுற்றிலும் மற்றும் போக்குவரத்துச் சாலைகளின் ஓரங்களிலும் பசுமைப் பகுதி/மரங்கள் வளர்க்கப்படும். இந்த மரங்கள் சத்தம் பரவுவதைக் குறைக்கும்.
- ❖ HEMM இயக்குபவர்களுக்கும், HEMM-க்கு அருகில் பணிபுரியும் நபர்களுக்கும் காதுக் கவசங்கள்/காது செருகிகள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) வழங்கப்படும். பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு மூலம் அவற்றின் பயன்பாடு உறுதி செய்யப்படும்.
- ❖ அதிகப்படியான சத்த அளவின் பாதகமான விளைவுகள் குறித்து விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த, பணியாளர்களுக்குத் தொடர்ச்சியான மருத்துவப் பரிசோதனையும் முறையான பயிற்சியும் வழங்கப்படும்.

4.5.1 தரை அதிர்வுகள்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகள் தொழிலாளர்களின் உடல்நலம் மற்றும் அருகிலுள்ள சமூகங்கள் இரண்டையும் பாதிக்கும் குறிப்பிடத்தக்க சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளை உருவாக்குகின்றன.

- ✚ இந்த தாக்கங்கள் எரிச்சல் மற்றும் தூக்கக் கலக்கம் முதல் கட்டமைப்பு சேதம் மற்றும் காது கேளாமை வரை இருக்கலாம். இந்த பாதகமான விளைவுகளைத் தணிக்க சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளை திறம்பட நிர்வகிப்பது மிக முக்கியம்.
- ✚ சுரங்கத்தில் சத்தம் மற்றும் அதிர்வுக்கான ஆதாரங்கள்:
- ✚ துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல்: சத்தம் மற்றும் தரை அதிர்வுகள் இரண்டிற்கும் முதன்மை ஆதாரம், தீவிரம் வெடிபொருட்களின் அளவு, வளிமண்டல நிலைமைகள் மற்றும் வெடிப்புக்கு அருகாமையில் சார்ந்துள்ளது.
- ✚ கனரக இயந்திரங்கள்: அகழ்வாராய்ச்சியாளர்கள், சுமை ஏற்றும் லாரிகள் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் பயன்படுத்தப்படும் பிற உபகரணங்கள் கணிசமான சத்தத்தை உருவாக்குகின்றன.
- ✚ சுமை மற்றும் போக்குவரத்து: சுரங்க தளத்திற்குள் பொருட்களை நகர்த்துவதும் கையாளுவதும் ஒலி மாசுபாட்டிற்கு பங்களிக்கின்றன.

சுரங்கத்திலிருந்து ஏற்படும் நில அதிர்வுகளுக்கு முக்கிய காரணம் வெடிவைப்பு ஆகும். இந்த நில அதிர்வுகளின் முக்கிய தாக்கம், சுரங்க குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகிலுள்ள கிராமங்களில் அமைந்துள்ள குடியிருப்பு வீடுகளில் காணப்படுகிறது. வெடிவைப்பினால் ஏற்படும் அதிர்வுகளால் ஓட்டு வீடுகள் மற்றும் மண் சுவர்களால் ஆன வீடுகள் விரிசல்களுக்கும் சேதத்திற்கும் எளிதில் உள்ளாகின்றன, அதே சமயம் ஆர்.சி.சி. கட்டமைப்பு கொண்ட கட்டிடங்கள் அதிக நில அதிர்வுகளைத் தாங்கக்கூடியவை. இது தவிர, இந்த நில அதிர்வுகள் அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளில் வசிப்பவர்களிடையே ஒருவித அச்ச உணர்வை ஏற்படுத்தக்கூடும்.

வெடிப்புச் செயல்பாடுகளால் ஏற்படும் மற்றொரு பாதிப்பு சிதறி விழும் பாறைகள் ஆகும். இவை சுரங்க குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகிலுள்ள வீடுகள் அல்லது விவசாய நிலங்களில் விழுந்து, நபர்களுக்குக் காயங்களை ஏற்படுத்தலாம் அல்லது கட்டிடங்களுக்கு சேதத்தை விளைவிக்கலாம். கல் குவாரியில் ஏற்படும் வெடிப்புகளால் உண்டாகும் நில அதிர்வுகள் அனுபவபூர்வ சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகின்றன. உச்ச துகள் வேகத்தை (PPV) மதிப்பிடுவதற்கான அனுபவபூர்வ சமன்பாடு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

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

இதில்,

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

Q = அதிகபட்ச உடனடி வெடிபொருள் அளவு (கிலோ)

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

R = வெடிபொருளிலிருந்து உள்ள தூரம் (மீ)

அட்டவணை 4.8 வெடிப்புச் செயல்முறையால் ஏற்படும் கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

இருப்பிட அடையாள எண்	அதிகபட்ச வெடிபொருள் அளவு (கிலோகிராமில்)	அருகிலுள்ள குடியிருப்பு பகுதி (மீட்டரில்)	PPV (மிமீ/வி)	சிதறும் பாதையின் தூரம் (மீட்டரில்)	காற்று வெடிப்பு	
					அழுத்தம் (kPa)	ஒலிநிலை (dB)
P1	69.93	320	1.467	19	0.53	148

அட்டவணை 4.9 100-500 மீ ஆரம் கொண்ட பகுதியில் வெடிவைப்பினால் ஏற்படும் கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

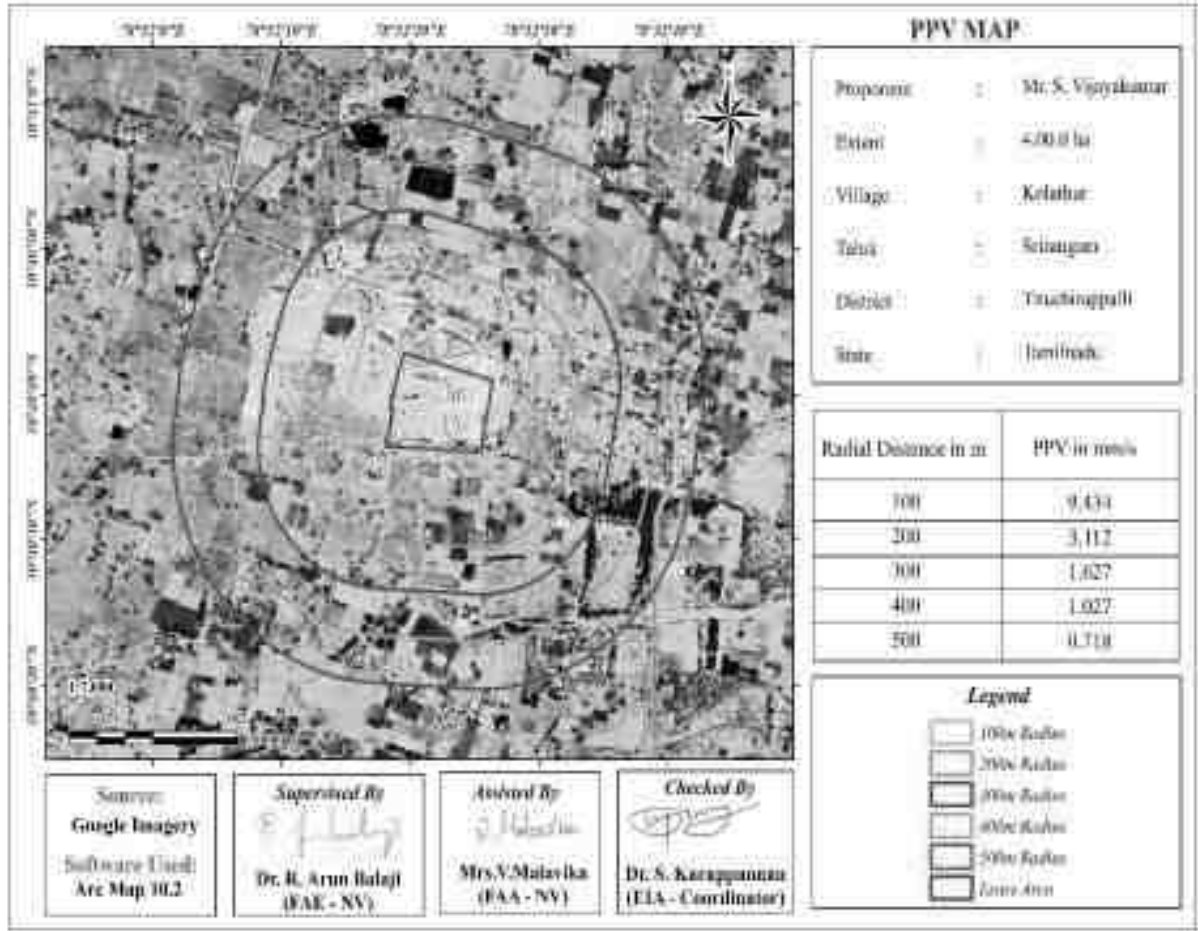
இருப்பிட அடையாள எண்	அதிகபட்ச சுமை (கிலோகிராமில்)	ஆரத் தொலைவு (மீட்டரில்)	PPV (மிமீ/வி)	பறக்கும் பாதையின் தூரம் மீட்டரில்	காற்று வெடிப்பு	
					அழுத்தம் (kPa)	ஒலிநிலை (dB)
P1	69.93	100	9.434	19	2.15	161
		200	3.112		0.94	153
		300	1.627		0.57	149
		400	1.027		0.41	146
		500	0.718		0.31	144

PPV முடிவுகளின்படி, குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகிலுள்ள குடியிருப்பு வீடுகளில், 8 ஹெர்ட்ஸுக்கும் குறைவான முதன்மை அதிர்வெண்ணில் ஏற்படும் தரை அதிர்வு, சுற்றறிக்கை 71,997 மூலம் DGMS நிர்ணயித்த அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குக் கீழே உள்ளது.

பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ குவாரிக் குழுமங்களில் வெடிப்புப் பணிகள், ஆழ்துளை இடாமலும், தாமத வெடிப்பான்களைப் பயன்படுத்தி வெடிக்காமலும் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன, இது நில அதிர்வுகளைக் குறைக்கிறது.
- ❖ அதிகப்படியான வெடிபொருட்களைப் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்கவும், பாதுகாப்பான வெடிப்புக்காகவும், சரியான அளவு வெடிபொருட்கள், பொருத்தமான அடைப்புப் பொருட்கள் மற்றும் தகுந்த தாமத அமைப்பு ஆகியவை பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி, வெடிப்புப் பகுதியிலிருந்து போதுமான பாதுகாப்பு தூரம் பராமரிக்கப்படும்.

- ❖ DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்புப் பாதுகாப்பு உறை வழங்கப்படும்.
- ❖ வெடிப்புப் பணிகள் பகல் நேரத்தில் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ ஒரு தாமதத்திற்கான வெடிபொருள் அளவு குறைக்கப்படும், மேலும் ஒரு வெடிப்பிற்கு அதிக எண்ணிக்கையிலான தாமதங்கள் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ வெடிப்பு நிகழும்போது, அருகிலுள்ள மற்ற நடவடிக்கைகள் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்படும். ஆழம், விட்டம் மற்றும் இடைவெளி போன்ற துளையிடும் அளவுருக்கள் சரியான வெடிப்பை வழங்குவதற்காக முறையாக வடிவமைக்கப்படும்.
- ❖ முழுமையாகப் பயிற்சி பெற்ற ஒரு வெடிபொருள் வெடிப்பாளர் (சுரங்க மேட், சுரங்க ஃபோர்மேன், இரண்டாம் வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்/முதல் வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்) நியமிக்கப்படுவார்.
- ❖ வெடிப்பு விதிகள் அடங்கிய ஒரு தொகுப்பு உருவாக்கப்படும், மேலும் பணியாளர்களுக்கோ அல்லது பொதுமக்களுக்கோ ஆபத்தை ஏற்படுத்தாமல் தளத்தில் வெடிப்புப் பணிகள் நடைபெறுவதை உறுதிசெய்யப் பின்பற்றப்படும் விரிவான இயக்க நடைமுறைகளை விவரித்து வெடிப்புப் பணிகள் தொடங்கும்.
- ❖ வெடிபொருளின் சக்தியைத் தடுத்து நிறுத்துவதற்கும், வாயு வெளியேற்றம்/வெடிக்காததால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் இடையூறுகளைக் குறைப்பதற்கும் போதுமான கோண வடிவ அடைப்புப் பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ எந்த ஒரு நேரத்திலும் ஒரே ஒரு வெடிபொருள் மட்டுமே வெடிக்கப்படுவதை உறுதிசெய்ய, வெடிப்பாளர்கள் முன் தீர்மானிக்கப்பட்ட வரிசையில் இணைக்கப்படும், மேலும் NONEL அல்லது அதுபோன்ற ஒரு தொடக்க அமைப்பு பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ நில அதிர்வு விளைவுகளைக் குறைப்பதற்காக, துளைகளை வெடிப்பது திறந்த பரப்புகளின் திசையில் இருப்பதை உறுதிசெய்யும் வகையில் வெடிப்புத் தாமத வரிசை வடிவமைக்கப்படும்.
- ❖ வெடிப்பு நடைமுறைகளின் செயல்திறனைச் சரிபார்க்க ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் நில அதிர்வு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.



படம் 4.3 100-500மீ PPV வரைபடம்

4.6 சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கம்

4.6.1 சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மீதான தாக்கம்

- ❖ லாரியில் சுரக்குகளை ஏற்றும்போது தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவாகும், மேலும் இது சுற்றியுள்ள தாவரங்களை குறிப்பிடத்தக்க அளவில் பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.
- ❖ சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை அத்தியாயம் III அட்டவணை 3.21-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது; குத்தகை பகுதியில் உள்ள இந்தத் தாவரங்கள் சுரங்கப் பணிகளின் போது பாதிக்கப்படலாம்.
- ❖ அட்டவணை 4.9-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளபடி, கல் குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர் லாரிகளிலிருந்து கல் குவாரிப் பணிகளின் போது வெளியாகும் கார்பனின் அளவு ஒரு நாளைக்கு 718 கிலோ, ஒரு வருடத்திற்கு 194005 கிலோ மற்றும் பத்து ஆண்டுகளில் 970026 கிலோவாக இருக்கும்.

**அட்டவணை 4.10 பத்து ஆண்டுகளில் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல்
உற்பத்தியின் போது வெளியிடப்பட்ட கார்பன்.**

	ஒரு நாளாக்கு	ஒரு வருடத்திற்கு	பத்து வருடங்களுக்கு
சுரங்க இயந்திரத்தின் எரிபொருள் நுகர்வு	3	9065	45326
டிப்பர் லாரியின் எரிபொருள் நுகர்வு	718	194005	970026
மொத்த எரிபொருள் நுகர்வு லிட்டரில்	721	203070	1015352
CO2 உமிழ்வு கிலோகிராமில்	1933	544228	2721143
அழுத்திக் கருவியின் எரிபொருள் நுகர்வு	28.4	7668	76680

4.6.2 தாவரங்கள் மீதான பாதிப்புகளைக் குறைக்கும் நடவடிக்கைகள்

- ❖ கருத்தாக்கக் கட்டத்தின் போது, மேல் மட்டப் பகுதிகள் உள்ளூர்/சொந்த இனத் தாவரங்களை நட்டு மீண்டும் பசுமையாக்கப்படும், மேலும் சுரங்கப் பணிகள் முடிந்த பிறகு கீழ் மட்டப் பகுதிகள் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்புகளாக மாற்றப்படும். இது நீண்ட காலப்போக்கில் இப்பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்களுக்கு வாழ்விட வளங்களை மீட்டெடுக்கும்.
- ❖ சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டுக் கட்டத்தின் போது குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள எந்தத் தாவரங்களும் வெட்டப்படாது. குவாரிப் பணிகளின் போது சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டைத் தடுக்க, 7.5 மீ பாதுகாப்பு மண்டலத்திற்குள் உள்ள 10 மரங்களை வேரோடு பிடுங்கி நட பரிந்துரைக்கிறோம். வேரோடு பிடுங்கி நடுவதால் உயிர் பிழைக்கும் விகிதம் 30% மட்டுமே என்பதால், ஒரு மரத்திற்கு 10 கன்றுகள் வீதம் 100 மரக்கன்றுகள் கொள்முதல் செய்யப்பட்டு 7.5 மீ பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் நடப்படும்.
- ❖ தற்போதுள்ள சாலைகளே பயன்படுத்தப்படும்; தாவரங்களின் மீதான தாக்கத்தைக் குறைக்க புதிய சாலைகள் அமைக்கப்படாது.
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, சுரங்கத்தைச் சுற்றி மரங்களை நடுமாறு நாங்கள் பரிந்துரைக்கிறோம். இது சுரங்கப் பணிகளின் போது ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைச் சமன் செய்யும். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 194005 கிலோ கார்பனை உறிஞ்சி சேமிக்க முடியும். எனவே, சுரங்கத்தைச் சுற்றியும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள், சாலை ஓரங்கள் போன்ற இடங்களிலும் அதிக எண்ணிக்கையில் மரங்களை நடுமாறு நாங்கள் பரிந்துரைக்கிறோம்.

- ❖ SEAC-ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி (அட்டவணை 4.12), சுரங்கப் பணிகள் தொடங்குவதிலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 2000 மரங்கள் (அட்டவணை 4.13) நடப்படும். அட்டவணை 4.11-ல் வழங்கப்பட்டுள்ள மொத்த கார்பனில், இந்த மரங்கள் வளர்ந்த பிறகு சுமார் 2481383 கிலோ கார்பனை உறிஞ்சிச் சேமிக்கும்.

அட்டவணை 4.11 CO₂ சேமிப்பு

CO ₂ சேமிப்பு கிலோகிராமில்	178	47952	239760
சேமிக்கப்படாத மீதமுள்ள CO ₂ கிலோகிராமில்	1837	496276	2481383
சுற்றுச்சூழல் இழப்பீட்டிற்குத் தேவையான மரங்கள்	20662		
சுற்றுச்சூழல் இழப்பீட்டிற்குத் தேவையான பரப்பளவு ஹெக்டேரில்	41		

அட்டவணை 4.12 பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்குப்

பரிந்துரைக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள்

வ. எண்	தாவரத்தின் தாவரவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	பொதுப் பெயர்	வகை	தூசியைப் பிடிக்கும் திறன் அம்சங்கள்
1	அசாடிராக்டா இண்டிகா	லாமியேசி	வேம்பு, வேம்பு	மரம்	இரண்டு அடுக்குகளிலும் நன்கு வேறுபடுத்தி அறியக்கூடிய தடிமன் உள்ளது. பாலிசேட் மற்றும் ஸ்பாஞ்சி பாரன்கைமாவில் நன்கு வேறுபடுத்தி அறியலாம். ஸ்பாஞ்சி பாரன்கைமாத் தோலில் புறத்தோலில் அமைந்துள்ளது. பல வாஸ்குலர் கற்றைகள் ஏறக்குறைய இணையான வரிசைகளில் அமைந்துள்ளன.
2	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	அன்னோனேசி	தேக்கு	மரம்	
3	பாலியால்தியா லாங்கிஃபோலியா	ஃபேபேசி	நெட்டிலிங்கம்	மரம்	
4	அல்பிசியா லெபெக்	ஃபேபேசி	வாகை	மரம்	
5	டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா	ஃபேபேசி	செம்மயிர்-கொன்றை	மரம்	
6	பௌஹினியா ரேஸ்மோஸ்	ஃபேபேசி	ஆத்தி	மரம்	
7	காசியா ஃபிஸ்துலா	ஃபேபேசி	சரகொண்டரை	மரம்	
8	ஏகல் மார்மெலோஸ்	ஃபேபேசி	வில்வம்	மரம்	
9	பொங்கமியா பின்னடா	மால்வேசி	புங்கம்	மரம்	
10	தெஸ்பெசியா பாபுல்னியா	லாமியேசி	பூவரசு	மரம்	

அட்டவணை 4.13 பசுமை மண்டல மேம்பாட்டுத் திட்டம்

	நடவு செய்ய முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	80% உயிர்வாழும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை	பரப்பளவு (சதுர மீட்டர்)
கட்டுமானப் பணியின் போது செய்யப்படும் மரக்கன்றுகள் நடுதல் (3 மாதங்கள்)	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை		
	800	640	7200
	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை		
	1200	960	10800
Total	2000	1600	18000

4.6.3. விலங்குகள் மீதான எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ முக்கியப் பகுதியின் விலங்குகள் மீது நேரடித் தாக்கம் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.
- ❖ காற்று உமிழ்வுகள், சத்தம், அதிர்வு, போக்குவரத்து, கழிவுநீர் வெளியேற்றம் மற்றும் நிலப் பயன்பாட்டில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் காரணமாக இடையகப் பகுதியில் உள்ள விலங்குகள் மீது குறிப்பிடத்தக்க தாக்கம் இருக்காது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

விலங்குகள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ வழிதவறி வரும் விலங்குகள் நுழைவதைத் தடுக்க, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி வேலி அமைக்கப்படும்.
- ❖ திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் உள்ள எந்தவொரு வனவிலங்குகளுக்கும் தீங்கு விளைவிக்க வேண்டாம் என்று தொழிலாளர்களுக்குப் பயிற்சி அளிக்கப்படும்.
- ❖ குவாரிச் செயல்பாடு NONAL வெடிப்பு முறை நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி, சத்தம் மற்றும் அதிர்வு கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.
- ❖ ஊழியர்களிடையே விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துதல்

4.6.4. நீர்வாழ் பல்லுயிர்

- ❖ சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் 1 கி.மீ சுற்றளவில் நீர்வாழ் தாவரங்கள் எதுவும் இல்லை.

4.6.5 1 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள விவசாய மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் மீதான தாக்கம்

- ❖ கனரக வாகனங்களின் நடமாட்டத்தால் ஏற்படும் தூசியால் விவசாய மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்களுக்குப் பிரச்சனைகள் ஏற்படுகின்றன.

- ❖ மழைக்காலத்தில் மண் வேலைகளின் போது அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிதல் ஏற்படுகிறது.
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளிலிருந்து வெளியாகும் தூசியானது, நேரடியாகத் தூசியால் பாதிக்கப்படும் விவசாய மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- ❖ குவாரிகளில் இருந்து வரும் தூசி அருகிலுள்ள விவசாய மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்களின் இனப்பெருக்க அமைப்புகளைப் பாதிக்க வாய்ப்புள்ளது.
- ❖ குவாரிகளில் இருந்து வரும் தூசி தாவரங்களின் வளர்ச்சியைப் பாதித்து, காய்கறி விளைச்சலைக் குறைக்கும்.

4.6.6 விவசாய மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்.

- ❖ பசுமைப் பட்டையின் முக்கிய நோக்கம், மாசுபாட்டின் மூலத்திற்கும் சுற்றியுள்ள பகுதிகளுக்கும் இடையில் ஒரு தடையை உருவாக்குவதாகும். தாவரங்களின் இழப்பை ஈடுசெய்ய, குத்தகைப் பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் வெவ்வேறு கட்டங்களில் காடு வளர்ப்புத் திட்டத்தை மேற்கொள்ளப் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.
- ❖ தூசியைக் கட்டுப்படுத்த, குவாரிக்குச் செல்லும் சாலைகளில் ஒரு நாளைக்கு 3 முறை தண்ணீர் தெளிக்கப்படுகிறது. இதனால், அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பு கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.
- ❖ குவாரியில் இருந்து வரும் தூசியைக் கட்டுப்படுத்தவும், தூசி அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்களுக்குப் பரவாமல் தடுக்கவும், குவாரியைச் சுற்றி 7.5 மீ மற்றும் 10 மீ பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் ஒரு பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்படும்.
- ❖ பொருட்கள் பகல் நேரத்தில் கொண்டு செல்லப்படும், மேலும் அவை தார்ப்பாயால் மூடப்பட்டிருக்கும்.
- ❖ தூசு ஏற்படுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக, சுரக்குச் சாலையில் செல்லும் டிப்பர் லாரிகளின் வேகம் மணிக்கு 20 கி.மீ.க்கு குறைவாகக் கட்டுப்படுத்தப்படும்.

4.7 சமூகப் பொருளாதார சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் தற்போதுள்ள திட்டங்களால் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளிலிருந்து உருவாகும் தூசி, தொழிலாளர்களின் மற்றும் அருகிலுள்ள பகுதி மக்களின் ஆரோக்கியத்தில் எதிர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- ❖ டிப்பர் லாரிகளின் நடமாட்டத்தால் அணுகு சாலைகள் சேதமடையக்கூடும்.

- ❖ நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகள் அதிகரிப்பதன் மூலம், அப்பகுதி மக்களின் பொருளாதார நிலை மேம்படும்.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தனிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கும் நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது ஏற்படக்கூடிய சத்தப் பிரச்சனைகளைத் தவிர்க்க உதவும்.
- ❖ மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதல்களின்படி, திட்டப் பகுதிக்கு உள்ளேயும் சுற்றியும் பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும்.
- ❖ முக்கியப் பகுதிக்குள் சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தைக் குறைப்பதற்காக காற்று மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும் நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்.
- ❖ தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, சுரங்கச் சட்டம் மற்றும் விதிகளின்படி கையுறைகள், தலைக்கவசங்கள், பாதுகாப்பு காலணிகள், கண்ணாடிகள், ஏப்ரான்கள், முகமூடிகள் மற்றும் காது பாதுகாப்பு சாதனங்கள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.
- ❖ இந்தத் திட்டத்தின் மூலம் நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் ராயல்டி, வரி, சுங்க வரிகள் போன்றவற்றின் மூலம் நிதி வருவாய்கள் வழியாக மாநில மற்றும் மத்திய அரசுகளுக்குப் பலன் கிடைக்கும்.
- ❖ மேற்கூறிய விவரங்களிலிருந்து, இந்த குவாரி செயல்பாடுகள் அப்பகுதியில் மிகவும் நன்மை பயக்கும் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

4.8 தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு

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

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

4.8.1 சுவாச அபாயங்கள்

சிலிக்கா தூசியை நீண்ட காலம் சுவாசிப்பது சிலிக்கோசிஸ் நோயை ஏற்படுத்தக்கூடும்; எனவே பின்வரும் நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்படுகின்றன:

- ❖ சுரங்க இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர் லாரிகளின் கேபின்கள் குளிரூட்டப்பட்ட மற்றும் ஒலிப்புகா வசதியுடன் மூடப்படும்.
- ❖ தனிப்பட்ட தூசி முகமூடிகளைப் பயன்படுத்துவது கட்டாயமாக்கப்படும்.

4.8.2 இரைச்சல்

சுரங்கப் பணிகளின் போது தொழிலாளர்கள் அதிகப்படியான இரைச்சல் அளவுகளுக்கு ஆளாக நேரிடலாம். பின்வரும் நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்த முன்மொழியப்படுகின்றன:

- ❖ செவிப்புலன் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் இல்லாமல், எந்தவொரு ஊழியரும் ஒரு நாளைக்கு 8 மணி நேரத்திற்கும் மேலாக 85dB(A)க்கு அதிகமான இரைச்சல் அளவிற்கு ஆளாக அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்.
- ❖ 8 மணி நேரத்திற்கான சமமான ஒலி அளவு 85dB(A)ஐ அடையும்போதோ, உச்ச ஒலி அளவுகள் 140dB(C)ஐ அடையும்போதோ, அல்லது சராசரி அதிகபட்ச ஒலி அளவு 110dB(A)ஐ அடையும்போதோ, செவிப்புலன் பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் பயன்பாடு தீவிரமாக அமல்படுத்தப்படும்.
- ❖ வழங்கப்படும் காது பாதுகாப்பு உறைகள், காதில் உள்ள ஒலி அளவை குறைந்தபட்சம் 85dB(A) ஆகக் குறைக்கக்கூடிய திறனுடன் இருக்கும்.
- ❖ அதிக இரைச்சல் அளவுகளுக்கு ஆளாகும் தொழிலாளர்களுக்கு குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் மருத்துவ செவிப்புலன் பரிசோதனைகள் செய்யப்படும்.

4.8.3 உடல்ரீதியான அபாயங்கள்

உடல்ரீதியான அபாயங்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காக பின்வரும் நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்படுகின்றன:

- ❖ பணித்தளப் பாதுகாப்பு மேலாண்மை குறித்த பிரத்யேக பணியாளர் பயிற்சி வழங்கப்படும்;
- ❖ தரை மட்டத்திலிருந்து 2 மீட்டருக்கும் அதிகமான உயரத்தில் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும் பாதைத் திட்டுக்கள் அல்லது பிற குழிகளிலும், இயற்கைத் தடைகள், தற்காலிக கைப்பிடிகள் அல்லது பிரத்யேக அபாய எச்சரிக்கை சமிக்ஞைகள் வழங்கப்படும்;
- ❖ களங்கள், சாலைகள் மற்றும் நடைபாதைகளைப் பராமரித்தல், போதுமான நீர் வடிகால் வசதியை வழங்குதல் மற்றும் கரடுமுரடான சரளைக்கல் போன்ற அனைத்துப் பருவநிலைகளுக்கும் ஏற்ற மேற்பரப்பைப் பயன்படுத்தி வழுக்கும் பரப்புகளைத் தடுத்தல் போன்ற நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

4.8.4 தொழில்சார் சுகாதார ஆய்வு

அனைத்து நபர்களுக்கும் வேலைக்குச் சேர்வதற்கு முன்பான மற்றும் குறிப்பிட்ட கால மருத்துவப் பரிசோதனைகள் செய்யப்படும். பின்வரும் சோதனைகளை நடத்துவதன் மூலம் ஊழியர்கள் தொழில்சார் நோய்களுக்காகக் கண்காணிக்கப்படுவார்கள்: பொது உடல் பரிசோதனைகள், செவித்திறன் சோதனைகள், முழு மார்பு எக்ஸ்-ரே, நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனைகள், ஸ்பைரோமெட்ரி சோதனைகள், குறிப்பிட்ட கால மருத்துவப் பரிசோதனை –

ஆண்டுதோறும், நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனை - ஆண்டுதோறும் (தூசிக்கு ஆளாகும் நபர்களுக்கு), மற்றும் கண் பரிசோதனை. அத்தியாவசிய மருந்துகள் தளத்தில் வழங்கப்படும். மருந்துகளும் மற்ற சோதனை வசதிகளும் இலவசமாக வழங்கப்படும். உடனடி சிகிச்சைக்காக சுரங்கத்தில் முதலுதவிப் பெட்டி வழங்கப்படும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஊழியர்களுக்குத் தொடர்ந்து முதலுதவிப் பயிற்சி வழங்கப்படும். முதலுதவிப் பயிற்சி பெற்ற உறுப்பினர்களின் பட்டியல் முக்கிய இடங்களில் காட்சிப்படுத்தப்படும்.

4.9 சுரங்கக் கழிவு மேலாண்மை

முன்மொழியப்பட்ட எந்தவொரு கல் குவாரிகளிலிருந்தும் கழிவுகள் எதுவும் உருவாகும் என எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.

4.10 சுரங்கத்தை மூடுதல்

சுரங்கத் திட்டத்தில் சுரங்கத்தை மூடும் திட்டம் என்பது மிக முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் தேவையாகும். சுரங்கத்தை மூடும் திட்டமானது, படிப்படியான மற்றும் மூடிய பிறகு மேற்கொள்ளப்படும் செயல்பாடுகள் தொடர்பான தொழில்நுட்ப, சுற்றுச்சூழல், சமூக, சட்ட மற்றும் நிதி அம்சங்களை உள்ளடக்கியிருக்க வேண்டும். சுரங்கத் திட்டத்தை நிறுத்தும் பணியில் இருந்து தொடங்கும் செயல்பாடுகளின் தொடர்ச்சியான ஒரு சங்கிலியே மூடும் செயல்பாடு ஆகும். எனவே, படிப்படியான சுரங்க மூடல் திட்டம், சுரங்கத் திட்டத்தில் பிரத்யேகமாகக் கையாளப்பட வேண்டும், மேலும் அது சுரங்கத் திட்டத்துடன் சேர்த்து மதிப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும். படிப்படியான சுரங்க மூடல் என்பது தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகளின் ஒரு சங்கிலி என்பதால், அறிவியல் பூர்வமான சுரங்கத் திட்டத்தின் முன்மொழிவுகள், மூடும் திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட வேண்டிய பெரும்பாலான செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியுள்ளன என்பது தெளிவாகிறது. அந்த இடத்திற்கான மூடல் நோக்கங்களை உருவாக்கும்போது, அந்த இடத்தின் தற்போதைய அல்லது சுரங்கப் பணிக்கு முந்தைய நிலப் பயன்பாட்டையும், இந்தச் செயல்பாடு அந்தப் பயன்பாட்டை எவ்வாறு பாதிக்கும் என்பதையும் கருத்தில் கொள்வது முக்கியம்.

சுரங்கத்தை மூடுவதோடு சேர்த்து, பின்வரும் பரந்த நோக்கங்கள் வெற்றிகரமாக அடையப்படுவதை உறுதி செய்வதே முதன்மை நோக்கமாகும்:

- ❖ சுரங்க உரிமையாளர்கள், ஒழுங்குமுறை முகமைகள் மற்றும் பொதுமக்களுக்கு ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வகையில், அந்த இடத்திற்கு ஒரு உற்பத்தித்திறன் மிக்க மற்றும் நீடித்த பிந்தைய பயன்பாட்டை உருவாக்குதல்.
- ❖ சுற்றியுள்ள குடியிருப்புப் பகுதிகளின் பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பைப் பாதுகாத்தல்.
- ❖ மதிப்புமிக்க பண்புகளையும் அழகியலையும் பாதுகாப்பதற்காக சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைத்தல்.

❖ பாதகமான சமூக-பொருளாதாரத் தாக்கங்களைச் சமாளித்தல்.

4.10.1 சுரங்கத்தை மூடுவதற்கான அளவுகோல்கள்

சுரங்கத்தை மூடுவதில் சம்பந்தப்பட்ட அளவுகோல்கள் கீழே விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன:

இயற்பியல் நிலைத்தன்மை

சுரங்கப் பணிகள் நிறுத்தப்பட்ட பிறகு எஞ்சியிருக்கும் சுரங்க வேலைகள், கட்டிடங்கள், ஓய்வு இல்லங்கள் போன்ற மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட அனைத்துக் கட்டமைப்புகளும் இயற்பியல் ரீதியாக நிலைத்தன்மை கொண்டவையாக இருக்க வேண்டும். அவை பழுதடைவதாலோ அல்லது சிதைவடைவதாலோ பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்புக்கு எந்தவித ஆபத்தையும் ஏற்படுத்தக்கூடாது, மேலும் அவை வடிவமைக்கப்பட்ட நோக்கங்களுக்காகத் தொடர்ந்து செயல்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட வடிவமைப்பு காலங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு காரணிகள், வெள்ளம், சூறாவளி, பலத்த காற்று அல்லது நிலநடுக்கம் போன்ற தீவிர நிகழ்வுகளையும், அரிப்பு போன்ற பிற நிரந்தர இயற்கை சக்திகளையும் முழுமையாகக் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

வேதியியல் நிலைத்தன்மை

சுரங்கத் தளத்தில் உள்ள திடக்கழிவுகள் வேதியியல் ரீதியாக நிலைத்தன்மை கொண்டவையாக இருக்க வேண்டும். இதன் பொருள், உலோகங்கள், உப்புகள் அல்லது கரிமச் சேர்மங்கள் கரைந்து வெளியேறுவதற்கு வழிவகுக்கும் வேதியியல் மாற்றங்கள் அல்லது நிலைமைகளின் விளைவுகள் பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கு ஆபத்தை விளைவிக்கக் கூடாது, மேலும் சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் சீரழிவிற்கும் வழிவகுக்கக் கூடாது. பாதகமான தாக்கங்களை ஏற்படுத்தக்கூடிய மாசுபடுத்தி வெளியேற்றங்கள் முன்கூட்டியே கணிக்கப்பட்டால், இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்களைப் படிய வைத்தல் அல்லது நீர் தரம் மற்றும் அளவை மேம்படுத்துவதற்கான செயலற்ற சுத்திகரிப்பு போன்ற பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் திட்டமிடப்படலாம். மூடப்பட்ட சுரங்கத்தைச் சுற்றியுள்ள பகுதியில் உள்ள நீர், மண் மற்றும் காற்றின் தரத்திற்கான சட்டப்பூர்வ வரம்புகளை மீறும் மாசுபடுத்திகளின் செறிவுகளால் எந்தவிதமான பாதகமான விளைவும் இல்லை என்பதை கண்காணிப்பு நிரூபிக்க வேண்டும்.

உயிரியல் நிலைத்தன்மை

சுற்றியுள்ள சூழலின் நிலைத்தன்மை முதன்மையாக அந்த இடத்தின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளைச் சார்ந்துள்ளது, அதே சமயம் சுரங்கப் பகுதியின் உயிரியல் நிலைத்தன்மை சீரமைப்பு மற்றும் இறுதி நிலப் பயன்பாட்டுடன் நெருங்கிய தொடர்புடையது. இருப்பினும், உயிரியல் நிலைத்தன்மை மண் மூடியை நிலைப்படுத்துதல், அரிப்பு/கழிவிச் செல்லப்படுவதைத் தடுத்தல், சத்துக்கள் கரைந்து போவதைத் தடுத்தல் போன்றவற்றின் மூலம் இயற்பியல் அல்லது

வேதியியல் நிலைத்தன்மையை கணிசமாகப் பாதிக்கக்கூடும். சீரமைப்புத் திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கங்களில் ஒன்றாக, பாதிக்கப்பட்ட பகுதியில் தாவரப் போர்வை உருவாக்குவது பொதுவாகக் கருதப்படுகிறது, ஏனெனில் தாவரப் போர்வையே அந்த இடத்தை நிலைப்படுத்துவதற்கான சிறந்த நீண்ட கால முறையாகும். சீரமைப்புத் திட்டத்தின் முக்கிய மண் வேலைகள் நிறைவடைந்ததும், ஒரு நிலையான தாவர சமூகத்தை உருவாக்கும் செயல்முறை தொடங்குகிறது. மீண்டும் தாவரங்களை வளர்ப்பதற்கு, மண்ணின் ஊட்டச்சத்து அளவுகளை நிர்வகிப்பது ஒரு முக்கியமான கருத்தாகும். மூன்று சூழ்நிலைகளில் ஊட்டச்சத்துக்களைச் சேர்ப்பது பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

- ❖ பரப்பப்பட்ட மேல்மண்ணின் ஊட்டச்சத்து அளவு, அந்த இடத்தின் மண்ணில் உள்ளதை விடக் குறைவாக இருக்கும்போது, உதாரணமாக, சமூக வனவள மேம்பாட்டிற்காக.
- ❖ இயற்கையாக வளரும் தாவரங்களை விட அதிக ஊட்டச்சத்து தேவைப்படும் தாவரங்களை வளர்க்க உத்தேசிக்கும்போது.
- ❖ குறிப்பிட்ட காலங்களில், அந்தப் பகுதித் தாவரங்களிடமிருந்து விரைவான வளர்ச்சிப் பலனைப் பெற விரும்பும்போது.

ஈரப்பதம் ஒரு வரம்புக்குட்படுத்தும் காரணியாக இல்லாதபோது. உதாரணமாக, பசுமைத் தடுப்புகளை உருவாக்குதல். சுரங்க மூடல் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி இருக்க வேண்டும். சுரங்க மூடல் என்பது அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும், மேலும் மூடல் தொடர்பான செயல்பாடுகள் சுரங்க மூடல் திட்டத்தில் விவரிக்கப்பட்டுள்ள செயல்முறையின்படி மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

அத்தியாயம் V

மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)

5.0 அறிமுகம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு மாற்று வழிகளைக் கருத்தில் கொள்வது EIA செயல்முறையின் ஒரு தேவையாகும். ஸ்கோப்பிங் செயல்பாட்டின் போது, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான மாற்று வழிகளை நேரடியாகவோ அல்லது அடையாளம் காணப்பட்ட முக்கிய சிக்கல்களைக் குறிப்பிடுவதன் மூலமாகவோ பரிசீலிக்கலாம் அல்லது மேம்படுத்தலாம். மாற்று வழிகளின் ஒப்பீடு, குறைந்தபட்ச சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களுடன் திட்ட நோக்கங்களை அடைவதற்கான சிறந்த முறையைத் தீர்மானிக்க உதவுகிறது அல்லது மிகவும் சுற்றுச்சூழல் நட்பு மற்றும் செலவு குறைந்த விருப்பங்களைக் குறிக்கிறது.

துளையிடுதல், வெடித்தல், அகழ்வாராய்ச்சி, ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து போன்ற குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. புவியியல் ஆய்வு மற்றும் ஆய்வுகளின் அடிப்படையில் இந்த இடம் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது:

- ❖ பொருட்கள் மற்றும் மனிதவளத்திற்கான போக்குவரத்து வசதி.
- ❖ சுற்றுச்சூழலில் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு சாத்தியக்கூறு.
- ❖ சமூக-பொருளாதார பின்னணி.

5.1 மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு

சுரங்கத் தளம் கனிமத்தைப் பொறுத்தது என்பதால் மாற்று வழிகள் எதுவும் பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

5.2 திட்ட தளத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்

இந்தப் பகுதியில் கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளைப் பிரித்தெடுப்பதற்கு, இரண்டாம் நிலை வெடிப்புடன் கூடிய கையேடு திறந்தவெளி சுரங்க முறை பயன்படுத்தப்படும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதிகள் பின்வரும் நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளன:

- ❖ கனிம படிவு ஒரே மாதிரியாகவும், பாத்தோலித் உருவாக்கமாகவும் இருப்பதால், நிலத்தடி முறையை விட திறந்தவெளி வேலை முறை விரும்பத்தக்கது.
- ❖ அகழ்வாராய்ச்சியாளர்களின் உதவியுடன் டிராக்டர்கள்/டிப்பர்களில் பொருள் ஏற்றப்பட்டு வாடிக்கையாளர்களால் தேவைக்கேற்ப கொண்டு செல்லப்படும்.
- ❖ குவாரி நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்ற அரை திறமையான தொழிலாளர்கள் அருகிலுள்ள கிராமங்களைச் சுற்றி எளிதாகக் கிடைக்கின்றனர்.

5.3 மாற்று தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு

இந்த திட்டத்திற்கு திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறை தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த தொழில்நுட்பம் குறைந்த கர்ப்ப காலத்தைக் கொண்டது, பொருளாதார ரீதியாக சாத்தியமானது, பாதுகாப்பானது மற்றும் குறைந்த உழைப்பு மிகுந்தது. சந்தை நிலவரத்திற்கு ஏற்ப உற்பத்தியை அதிகரிக்க அல்லது குறைக்க இந்த முறை உள்ளார்ந்த நெகிழ்வுத்தன்மையைக் கொண்டுள்ளது.

அத்தியாயம் VI

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

6.0 பொது

சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு சுற்றுச்சூழலில் நிகழும் சாத்தியமான மாற்றங்களைக் குறிக்கிறது, இது இயற்கை சூழலின் நிலையைப் பராமரிக்கத் தேவையான இடங்களில் சரிசெய்தல் நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்துவதற்கு வழி வகுக்கிறது. ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் அல்லது குறைபாட்டை மதிப்பிடுவதற்கும் எதிர்கால திருத்தங்களுக்கான நுண்ணறிவை வழங்குவதற்கும் மதிப்பீடு மிகவும் பயனுள்ள கருவியாகும்.

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம், செயல்பாட்டு கட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் பண்புகள் மற்றும் நிலவும் நிலைமைகள் தொடர்பாக பெறப்பட்ட முடிவுகள் திட்டமிடல் கட்டத்தில் கணிப்புக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதாகும். முடிவுகளின் முந்தைய கணிப்பிலிருந்து கணிசமான விலகல் ஏற்பட்டால், காரணத்தை அடையாளம் காணவும், தீர்வு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும் இது அடிப்படைத் தரவாக அமைகிறது. சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ் உள்ள சட்டப்பூர்வ விதிகள், SEIAA-TN ஆல் வழங்கப்பட்ட EC உத்தரவுகளின் கீழ் உள்ள கண்காணிப்பு தொடர்பான தொடர்புடைய நிபந்தனைகள் மற்றும் CTE/CTO வழங்கும் போது தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் வெளியிடப்பட்ட உத்தரவின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின் இணக்கத்தை பூர்த்தி செய்ய சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு கட்டாயமாகும்.

6.1 கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை

EMP செயல்படுத்தல் மற்றும் அவ்வப்போது கண்காணிப்பு ஆகியவை அந்தந்த திட்ட ஆதரவாளர்களால் மேற்கொள்ளப்படும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக ஏற்படும் பாதிப்புகளைக் கண்காணிப்பதற்காக ஒரு விரிவான கண்காணிப்பு வழிமுறை வகுக்கப்பட்டுள்ளது; தூசி அடக்குதல், சத்தம் மற்றும் வெடிப்பு அதிர்வுகளைக் கட்டுப்படுத்துதல், இயந்திரங்கள் மற்றும் வாகனங்களைப் பராமரித்தல், சுரங்க வளாகத்தில் வீட்டு பராமரிப்பு, தோட்டம் அமைத்தல், சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை செயல்படுத்துதல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி நிலைமைகள் போன்ற சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் அந்தந்த சுரங்க நிர்வாகத்தால் கண்காணிக்கப்படும். மறுபுறம், பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு, சுற்றுச்சூழல் தரக் கண்காணிப்பு போன்ற பகுதி அளவிலான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவது, அவர்களின் சுரங்க நிர்வாகத்திற்கு அறிக்கை அளிக்கும் ஒரு மூத்த நிர்வாகியால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

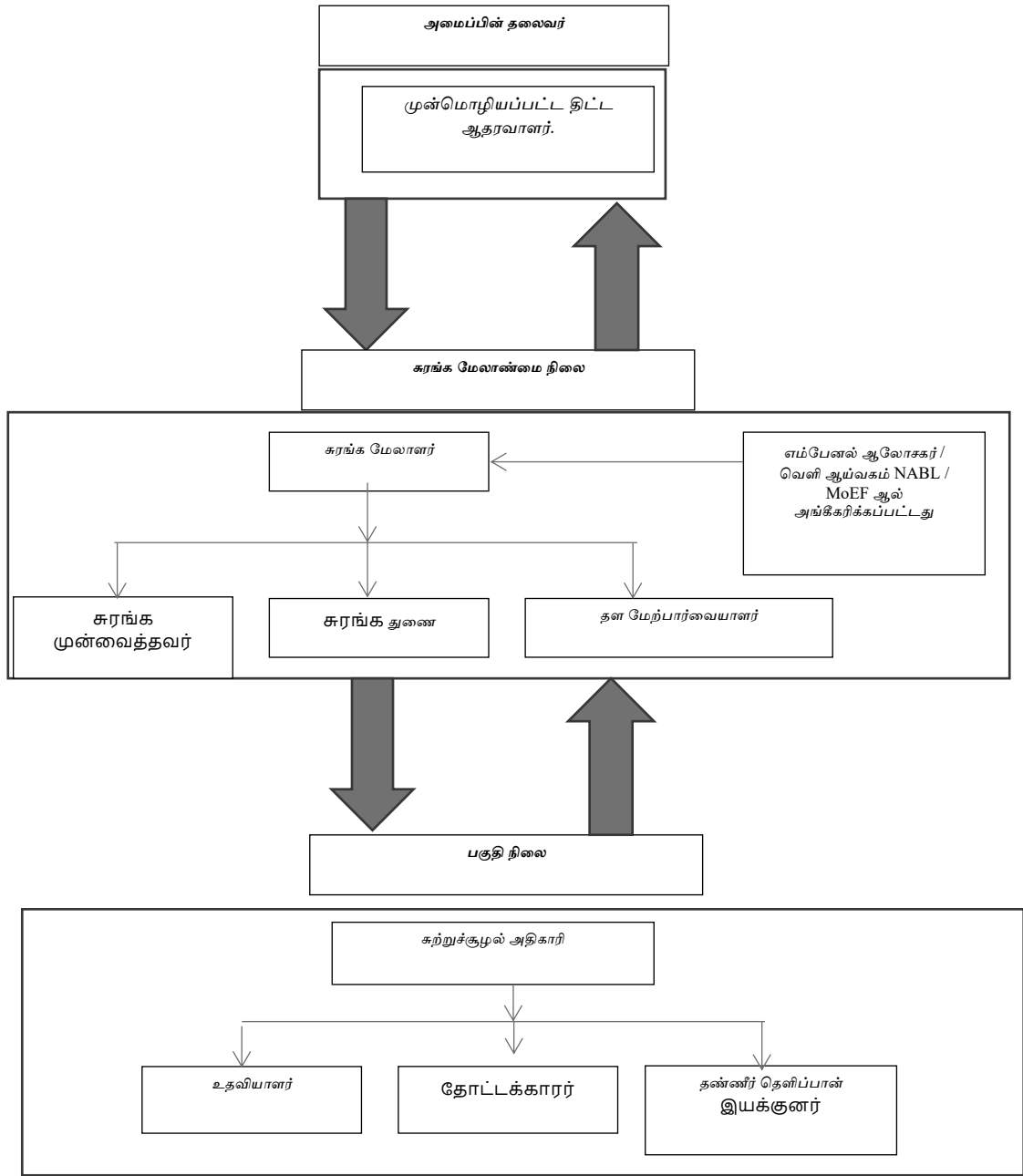
முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் EMP மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதை கண்காணிக்க ஒரு சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செல் (EMC) அமைக்கப்படும். இந்த செல் பொறுப்புகள்:

- ❖ மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்
- ❖ திட்ட செயல்படுத்தலை கண்காணித்தல்
- ❖ தோட்டத்திற்குப் பிந்தைய பராமரிப்பு
- ❖ எடுக்கப்பட்ட மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க
- ❖ சுற்றுச்சூழலுடன் தொடர்புடைய வேறு எந்த நடவடிக்கையும்
- ❖ தேவைப்படும்போது நிபுணர்களின் ஆலோசனையைப் பெறுதல்.

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

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

சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் மாதிரி எடுத்தல் மற்றும் பகுப்பாய்வு மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (CPCB)/சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகம் (MoEF & CC) ஆகியவற்றின் வழிகாட்டுதல்களின்படி இருக்கும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செல் உருவாக்கப்படும். கலத்தின் அமைப்பு படம் 6.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி இருக்கும்.



படம் 6.1 முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்
6.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்படுத்தல் அட்டவணை

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

அட்டவணை 6.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான நடைமுறைப்படுத்தல் அட்டவணை

வ. எண்	பரிந்துரைகள்	கால அளவு	அட்டவணை
1	நில சுற்றுச்சூழல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன்	திட்டம் தொடங்கிய உடனேயே

2	மண் தரக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன்	திட்டம் தொடங்கிய உடனேயே
3	நீர் மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையுடன்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்
4	காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையுடன்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்
5	ஒலி மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையுடன்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்
6	சுற்றுச்சூழல் சூழல்	சுரங்க நடவடிக்கைகளுடன் ஒவ்வொரு ஆண்டும் கட்டம் வாரியாக செயல்படுத்தப்படும்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்

6.3 கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்

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

சுரங்க நடவடிக்கைகளில் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பின்வருமாறு மேற்கொள்ளப்படும்:

- ❖ காற்றின் தரம்
- ❖ நீர் மற்றும் கழிவு நீரின் தரம்
- ❖ சத்தம் அளவுகள்
- ❖ மண்ணின் தரம் மற்றும்
- ❖ கிரீன்பெல்ட் வளர்ச்சி

முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணையின் விவரங்கள் அட்டவணை 6.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 6.2 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை ECக்குப் பின்

வ. எண்	சுற்றுச்சூழல் பண்புகள்	இடம்	கண்காணிப்பு		அளவுருக்கள்
			கால அளவு	அதிர்வெண்	
1	காற்றின் தரம்	2 இடங்கள் (1 கோர் & 1 பஃபர்)	24 மணிநேரம்	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	ஃப்யூஜிடிவ் டஸ்ட், PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ மற்றும் NOx.

2	வானிலையியல்	காற்றின் தர கண்காணிப்பு மற்றும் IMD இரண்டாம் நிலை தரவு தொடங்குவதற்கு முன் என்னுடைய தளத்தில்	மணிநேரம் / தினசரி	தொடர்ச்சியான ஆன்லைன் கண்காணிப்பு	காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு
3	நீர் தர கண்காணிப்பு	2 இடங்கள் (1SW & 1 GW)	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	IS:10500, 1993 & CPCB விதிமுறைகளின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்கள்
4	நீரியல்	குறிப்பிட்ட கிணறுகளில் சுமார் 1 கி.மீ தொலைவில் உள்ள தாங்கல் மண்டலத்தில் உள்ள திறந்தவெளி கிணறுகளில் நீர்மட்டம்	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	மீ BGL இல் ஆழம்
5	சத்தம்	2 இடங்கள் (1 கோர் & 1 பஃபர்)	மணிநேரம் - 1 நாள்	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	Leq, Lmax, Lmin, Leq Day & Leq Night
6	அதிர்வு	அருகிலுள்ள குடியிருப்பில் (அறிக்கையில்)	-	வெடிப்பு செயல்பாட்டின் போது	உச்ச துகள் வேகம்
7	மண்	2 இடங்கள் (1 கோர் & 1 பஃபர்)	-	ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	உடல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்
8	பசுமை பகுதி	திட்டப் பகுதிக்குள்	தினசரி	மாதாந்திர	பராமரிப்பு

ஆதாரம்: கனிம சுரங்கத்திற்கான கையேட்டின் வழிகாட்டுதல், பிப்ரவரி 2010

6.4 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு

சுற்றுச்சூழல் பண்புகளை கண்காணிப்பதற்கான செலவு, கண்காணிக்கப்பட வேண்டிய அளவுரு, அதிர்வெண் கொண்ட இடங்களை மாதிரி/கண்காணித்தல் மற்றும் ஒவ்வொரு முன்மொழிவுக்கும் எதிரான செலவு ஒதுக்கீடு ஆகியவை அட்டவணை 6.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. NABL / MoEF ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெளிப்புற ஆய்வகத்திற்கு கண்காணிப்பு பணி அவுட்சோர்ஸ் செய்யப்படும். சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்திற்கான முன்மொழியப்பட்ட தொடர்ச்சியான செலவு, முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திற்கு ஆண்டுக்கு ரூ.2,95,000/- ஆகும்.

அட்டவணை 6.3 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்

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

ஆதாரம்: களத் தரவு

6.5 கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்

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

காலமுறை அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்:

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

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

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

அத்தியாயம் VII

கூடுதல் படிப்புகள்

7.0 பொது

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

7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை

திட்டப் பகுதி அல்லது மாவட்டத்திற்குள் அதன் அருகாமையில், பரந்த அளவிலான பொதுமக்களின் பங்கேற்பை உறுதிசெய்து, ஒரு முறையான, காலவரையறைக்குட்பட்ட மற்றும் வெளிப்படையான முறையில் பொது மக்கள் கருத்துக் கேட்பை நடத்துமாறு தமிழ்நாடு மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (TNPCB) உறுப்பினர் செயலாளரிடம் விண்ணப்பம் செய்யப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் குறித்த பொதுமக்களின் கருத்துக்கள் இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு/சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்ட அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.

7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான ஆபத்து மதிப்பீடு

ஆபத்து மதிப்பீடு என்பது விபத்துகளைத் தடுப்பது மற்றும் அவை நிகழாமல் தடுக்கத் தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுப்பது பற்றியது ஆகும். ஆபத்து மதிப்பீட்டிற்கான வழிமுறை, தன்பாத்தில் உள்ள சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகத்தால் (DGMS) வெளியிடப்பட்ட 31 டிசம்பர் 2002 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண் 13-இல் உள்ள குறிப்பிட்ட ஆபத்து மதிப்பீட்டு வழிகாட்டுதல்களின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது. DGMS ஆபத்து மதிப்பீட்டுச் செயல்முறையானது, பணிச்சூழல் மற்றும் அனைத்து செயல்பாடுகளிலும் உள்ள தற்போதைய மற்றும் ஏற்படக்கூடிய அபாயங்களைக் கண்டறிந்து, உடனடி கவனம் தேவைப்படுபவற்றுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கும் வகையில், அந்த அபாயங்களின் இடர் நிலைகளை மதிப்பிடுவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. மேலும், இந்த அபாயங்களுக்குக் காரணமான வழிமுறைகள் அடையாளம் காணப்பட்டு, அவற்றைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகள், கால அட்டவணையுடன் திட்டமிடப்பட்டு, குறிப்பிட்ட பொறுப்புகளுடன் பதிவு செய்யப்படுகின்றன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக, தன்பாத்தில் உள்ள DGMS-ஆல் வழங்கப்பட்ட உலோகச் சுரங்கத்தை நிர்வகிப்பதற்கான தகுதிச் சான்றிதழைப் பெற்ற ஒரு தகுதிவாய்ந்த சுரங்க

மேலாளரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் முழு குவாரிச் செயல்பாடும் மேற்கொள்ளப்படும்.

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

அட்டவணை 7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

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

			✓ அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டங்களின்படி குவாரி வேலை செய்தல் மற்றும் சுரங்கத் திட்டங்களை தொடர்ந்து புதுப்பித்தல். ✓ சுரங்க முகங்களை தினசரி அடிப்படையில் சுத்தம் செய்வது, அதிகப்படியான அல்லது அடிபடுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக தினமும் செய்யப்பட வேண்டும். ✓ வெடிமருந்துகளைக் கையாளுதல், சார்ஜ் செய்தல் மற்றும் சுடுதல் ஆகியவை சுரங்க மேலாளரின் மேற்பார்வையின் கீழ் மட்டுமே திறமையான நபர்களால் மேற்கொள்ளப்படும். ✓ உற்பத்தியாளரின் வழிகாட்டுதல்களின்படி அனைத்து சுரங்க உபகரணங்களையும் பராமரித்தல் மற்றும் சோதனை செய்தல்.
2	துளையிடுதல்	முறையற்ற மற்றும் பாதுகாப்பற்ற நடைமுறைகள்; அழுத்தப்பட்ட காற்றின் அதிக அழுத்தம் காரணமாக, குழல்களை வெடிக்கலாம்; துரப்பண கம்பி உடைந்து போகலாம்;	✓ துளையிடுதலுக்காக (SOP) நிறுவப்பட்ட பாதுகாப்பான இயக்க முறை கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும். ✓ பயிற்சி பெற்ற ஆபரேட்டர்கள் மட்டுமே பணியமர்த்தப்படுவார்கள். ✓ பிளாஸ்டர்/பிளாஸ்டிங் ஃபோர்மேன் அனைத்து இடங்களையும் முழுமையாகப் பரிசோதிக்கும் வரை, துப்பாக்கிச் சூடு நடத்தப்பட்ட பகுதியில் எந்த துளையிடுதலும் தொடங்கப்படக்கூடாது. ✓ ஒன்றன் மேல் ஒன்றாக உள்ள இடங்களில் ஒரே நேரத்தில் துளையிடுதல் மேற்கொள்ளப்படக்கூடாது.

			✓ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி கம்பர்சர் மற்றும் துரப்பண உபகரணங்களில் உள்ள தேய்ந்து போன பாகங்கள் அவ்வப்போது தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் மாற்றுதல். ✓ அனைத்து பயிற்சி அலகுகளும் ஈரமான துளையிடுதலுடன் வழங்கப்பட வேண்டும். ✓ ஆபரேட்டர் அனைத்து தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களையும் தவறாமல் பயன்படுத்த வேண்டும்.
3	வெடித்தல்	விபத்து மற்றும் வெடித்தல் பறக்கும் பாறை, தரை அதிர்வு, சத்தம் மற்றும் தூசி. முறையற்ற சார்ஜிங், ஸ்டெம்மிங் & பிளாஸ்ட் ஹோல்களை ஃபைனிங் செய்தல் வாகனங்களின் இயக்கம் காரணமாக அதிர்வு | ஒரு தாமதத்திற்கு அதிகபட்ச கட்டணம் மற்றும் உகந்த வெடிப்பு துளை வடிவத்தின் மூலம், அதிர்வுகள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் கட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் வெடிப்பு பாதுகாப்பாக நடத்தப்படும். சார்ஜிங், ஸ்டெம்மிங் & பிளாஸ்டிங் / பிளாஸ்ட் ஹோல்ஸ் ஃபைரிங் ஆகியவற்றிற்கான SOP, செயல்பாட்டின் ஆரம்ப கட்டத்தில் வெடிக்கும் பணியாளர்களால் பின்பற்றப்படும். பகலில் மட்டுமே துப்பாக்கிச் சூடு நடத்தப்படுகிறது. ஏதேனும் ஒரு நாளில்	✓ ஒரு தாமதத்திற்கான அதிகபட்ச கட்டணம் மற்றும் உகந்த வெடிப்பு துளை வடிவத்தின் மூலம், அதிர்வுகள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் கட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் வெடிப்பு பாதுகாப்பாக நடத்தப்படும். ✓ சார்ஜிங், ஸ்டெம்மிங் & பிளாஸ்டிங் / பிளாஸ்ட் ஹோல்ஸ் ஃபைரிங் ஆகியவற்றிற்கான SOP, செயல்பாட்டின் ஆரம்ப கட்டத்தில் வெடிக்கும் பணியாளர்களால் பின்பற்றப்படும். ✓ பகலில் மட்டுமே துப்பாக்கிச் சூடு நடத்தப்படுகிறது. ✓ ஏதேனும் ஒரு நாளில் சார்ஜ் செய்யப்பட்ட அனைத்து துளைகளும் அதே நாளில் சுடப்படும். ✓ ஆபத்து மண்டலம் தெளிவாக வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது (சிவப்புக் கொடிகள் மூலம்)

		சார்ஜ் செய்யப்பட்ட அனைத்து துளைகளும் அதே நாளில் சுடப்படும்.ஆபத்து மண்டலம் தெளிவாக வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது (சிவப்புக் கொடிகள் மூலம்).	
4	போக்குவரத்து	விபத்து மற்றும் காயங்களுக்கு பங்களிக்கும் அபாயங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற வேலைகள் பொருள் ஓவர்லோடிங் வாகனத்தை முந்திச் செல்லும் போது டிரக்கின் ஆபரேட்டர் தனது அறையை ஏற்றும்போது அதை விட்டு வெளியேறுகிறார்	✓ வேலையைத் தொடங்குவதற்கு 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 மிரர்கள் உள்ளிட்ட எச்சரிக்கை சாதனங்களைத் தனிப்பட்ட முறையில் சரிபார்ப்பார்கள். , பக்கவாட்டு காட்டி விளக்குகள் போன்றவை நல்ல நிலையில் உள்ளன. ✓ அங்கீகரிக்கப்படாத எந்தவொரு நபரையும் வாகனத்தில் சவாரி செய்ய அனுமதிக்காதீர்கள் அல்லது வாகனத்தை இயக்க அனுமதிக்கப்படாத எந்தவொரு நபரையும் அனுமதிக்காதீர்கள். ✓ குழிவான கண்ணாடிகள் அனைத்து மூலைகளிலும் வைக்கப்பட வேண்டும். ✓ அனைத்து வாகனங்களிலும் ஒவ்வொரு முனையிலும் ஒரு ஸ்பாட்டருடன் ரிவர்ஸ் ஹார்ன் பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

			✓ வாகனத் திறனுக்கு ஏற்ப ஏற்றுதல் ✓ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி வாகனங்களை அவ்வப்போது பராமரித்தல்.
5	இயற்கை சீற்றங்கள்	எதிர்பாராத சம்பவங்கள்	✓ மழைநீர் வெள்ளத்தில் மூழ்குவதைத் தடுக்க தப்பிக்கும் வழிகள் ஏற்படுத்தப்படும் ✓ தீயை அணைக்கும் கருவிகள் மற்றும் மணல் வாளிகள்
6	மைன் பெஞ்சுகள் மற்றும் குழி சாய்வு தோல்வி	சாய்வு வடிவியல், புவியியல் அமைப்பு	✓ அதிகபட்சமான அல்லது அனைத்து குழி சாய்வு 60 ° கீழே இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஒவ்வொரு பெஞ்ச் உயரம் 5 மீ இருக்க வேண்டும்.

ஆதாரம்: FAE & EC ஆல் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு முன்மொழியப்பட்டது

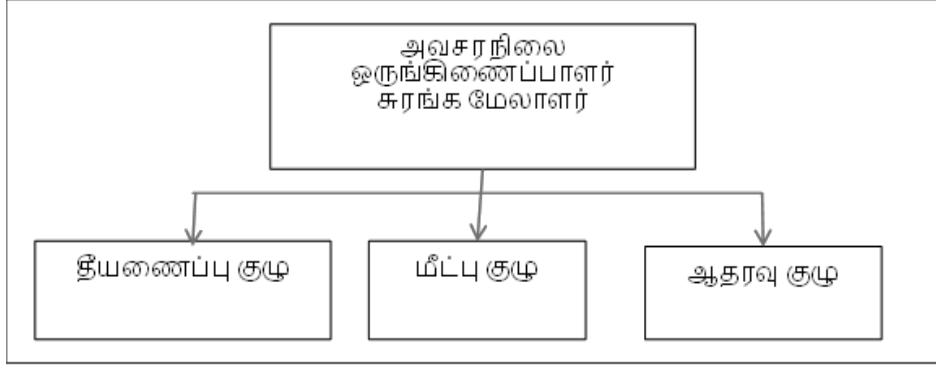
7.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

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

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

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

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



படம் 7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை குழுஅமைப்பு

அவசரநிலை அமைப்பு அவசர ஒருங்கிணைப்பாளரால் வழிநடத்தப்படும், அவர் தகுதிவாய்ந்த சுரங்க மேலாளராக இருப்பார். அவர் இல்லாத நிலையில், சுரங்க மேலாளர் வரும் வரை, சுரங்கத்தில் இருக்கும் பெரும்பாலான மூத்தவர்கள் அவசரகால ஒருங்கிணைப்பாளராக இருப்பார்கள். அவசரகால சூழ்நிலைகளைக் கவனிப்பதற்காக மூன்று குழுக்கள் இருக்கும்.

7.3.1 அவசரக் கட்டுப்பாட்டு நடைமுறை

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

- ஒரு தீயணைப்பு வீரரின் தலைமையில் தளத்தில் உள்ள தீயணைப்புக் குழுவினர், தீயணைப்பு நுரை வண்டிகள் மற்றும் தேவையான உபகரணங்களுடன் சம்பவ இடத்திற்கு வருவார்கள்.
- அவசரகாலப் பாதுகாப்பு கட்டுப்பாட்டாளர் பிரதான வாயில் அலுவலகத்திலிருந்து தனது பணியைத் தொடங்குவார்.
- சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர் அவசரநிலை ஏற்பட்ட இடத்திற்கு விரைந்து சென்று, மீட்புக் குழுவின் உதவியுடன் அவசரநிலையைக் கையாளத் தொடங்குவார்.
- தளத்தின் பிரதான கட்டுப்பாட்டாளர் தனது ஆலோசனை மற்றும் தகவல் தொடர்பு குழு உறுப்பினர்களுடன் MECR-க்கு வந்து, தளத்தின் முழுமையான கட்டுப்பாட்டை ஏற்றுக்கொள்வார்.
- அவர் சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரிடமிருந்து தொடர்ச்சியாகத் தகவல்களைப் பெற்று, சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர், சுரங்கக் கட்டுப்பாட்டு அறைகள், அவசரகாலப் பாதுகாப்பு கட்டுப்பாட்டாளர் ஆகியோருக்கு முடிவுகளையும் வழிகாட்டுதல்களையும் வழங்குவார்.

7.4 ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு

இந்தக் குழுமத்தில் உள்ள அனைத்துத் திட்டங்களிலும் மேற்கொள்ளப்படும் துளையிடுதல், வெடிவைத்தல், அகழ்வாராய்ச்சி மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் காரணமாகவே ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முக்கியமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இதில், வெடிவைத்தல் காரணமாக காற்று மற்றும் ஒலிச் சூழல் மற்றும் நில அதிர்வுகளில் பெரும் தாக்கம் ஏற்படும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இந்த ஒட்டுமொத்த ஆய்வுக்காக, P1 மற்றும் E1 என அழைக்கப்படும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் கருத்தில் கொள்ளப்பட்டுள்ளன. P1 மற்றும் E1 திட்டங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 7.2 மற்றும் 7.3-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.2 P1 இன் முக்கிய அம்சங்கள்

சுவாரியின் பெயர்	S. விஜயகுமார்	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
பரப்பளவு	4.00.0 ஹெக்டேர்	
S.F. No	790/1B (P) & 790/2 (P)	
வரைபடத்தாள் எண்.	58 J/10	
மிக உயர்ந்த உயரம்	142m AMSL	
திட்ட தளத்தின் இருப்பிடம்	10°16'6.60"N to 10°16'17.59"N	
	78°43'12.94"E to 78°43'18.23"E	
பத்து ஆண்டுகளுக்கு உச்ச ஆழம்	50m (BGL)	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் m ³ & டன்	கிராவல் m ³ & டன்
	27,60,069 & 75,90,193	40,001 & 80,002
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் m ³ & டன்	கிராவல் m ³ & டன்
	10,76,424 & 29,60,166	34,196 & 68,392

5 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	சாதாரண கல் m ³ & டன்	கிராவல் m ³ & டன்
	9,81,104 & 26,98,036	34,196 & 68,392
சுரங்க முறை நிலப்பரப்பு	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை சமதளம் நிலப்பரப்பு	
இயந்திரத் தேவைகள்	ஜாக் ஹேமர்	3
	தோண்டும் இயந்திரம்	2
	கம்பர்சர்	1
	டிப்பர்	10
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பயன்பாடு	22	
திட்ட செலவு	Rs.78,10,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	3.0 KLD	

அட்டவணை 7.3 குழும திட்டத்திலிருந்து E1 இன் முக்கிய அம்சங்கள்

குவாரியின் பெயர்	S. விஜயகுமார்	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
பரப்பளவு	2.65.2ஹெக்டேர்	
சமநிலை எண்	789/1B	
டோபோஷீட் எண்	58-J/10	
அதிகபட்ச உயரம்	125m AMSL	
அட்சரேகை	10°40'37.86232"N to 10°40'44.89562"N	
தீர்க்கரேகை	78°32'7.26062"E to 78°32'19.48800"E	
ஐந்து ஆண்டுகளுக்கான இறுதி ஆழம்	23m (BGL)	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் m ³ & டன்	
	366028 & 1006577	
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் m ³ & டன்	
	514848 & 1415832	
5 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	சாதாரண கல் m ³ & டன்	
	366028 & 1006577	
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை	
நிலப்பரப்பு	சமதளம் நிலப்பரப்பு	
இயந்திரத் தேவைகள்	ஜாக் ஹேமர்	7
	தோண்டும் இயந்திரம்	1
	கம்பர்சர்	4
	டிப்பர்	1
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பயன்பாடு	28	
திட்டச் செலவு	Rs.55,45,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	3.3 KLD	

7.4.1 காற்று சூழல்

காற்று சூழலைப் பாதிப்பதில் கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளைக் கற்களின் உற்பத்தி முக்கிய பங்கு வகிப்பதால், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் விளைவாக ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி குறித்த தரவு அட்டவணைகள் 7.4 மற்றும் 7.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.4 சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

குவாரி	10 ஆண்டுகளில் (m ³ & Ts)	வருடத்திற்கு (m ³ & Ts)	ஒரு நாளாக்கு (m ³ & Ts)	லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை (ஒரு நாளாக்கு)
P1	981104 & 2698036	196220 & 539607	726 & 1998	121
E1	366028 & 1006577	73205 & 201315	271 & 745	46
மொத்தம்	1347132 & 3704613	269425 & 740922	997 & 2743	167

அட்டவணை 7.5 கிராவல் உற்பத்தியின் ஒட்டுமொத்த அளவு

குவாரி	3 ஆண்டுகளில் (m ³ & Ts)	வருடத்திற்கு (m ³ & Ts)	ஒரு நாளாக்கு (m ³ & Ts)	ஒரு நாளாக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	34196 & 68392	11398 & 22797	42 & 84	7
E1	12852 & 25704	4284 & 8568	15 & 31	3
மொத்தம்	47048 & 94097	15682 & 31365	57 & 115	10

ஒட்டுமொத்த ஆய்வு, குவாரியிலிருந்து ஒரு நாளாக்கு 997 மீ³ அல்லது 2743 டன் சாதாரண கல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது, இது ஒரு நாளாக்கு 57 டிரிப் சாதாரண கல் உற்பத்தி செய்யும் திறன் கொண்டது மற்றும் குவாரியிலிருந்து சரளை 57 மீ³ அல்லது 115 டன் சாதாரண கல் உற்பத்தி செய்கிறது, இது ஒரு நாளாக்கு 10 டிரிப் சரளை உற்பத்தி செய்யும் திறன் கொண்டது என்று காட்டுகிறது.

7.4.1.1 காற்று மாசுபடுத்திகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காற்று சூழலில் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் குறித்த முடிவுகள் அட்டவணை 7.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு மாசுபடுத்தலுக்கும் திட்டத்தின் விளைவாக ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த மதிப்புகள் CPCB ஆல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறுவதில்லை.

அட்டவணை 7.6 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்க முடிவுகள்

மாசுபடுத்திகள்	அடிப்படைத் தரவு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	அதிகரிக்கும் மதிப்புகள் ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ஒட்டுமொத்த மதிப்பு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		P1	
PM _{2.5}	18.9	6.75	25.65
PM ₁₀	44.2	13.1	57.3

7.4.2 இரைச்சல் சூழல்

துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் போன்ற செயல்பாடுகள் மற்றும் லாரிகள் மற்றும் HEMM ஆகியவற்றை இயக்குவதன் காரணமாக ஒலி மாசுபாடு முக்கியமாக ஏற்படுகிறது. வெடித்தல் மற்றும் அமுக்கி செயல்பாடு (துளையிடுதல்) மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகளைக் கருத்தில் கொண்டு ஒட்டுமொத்த இரைச்சல் மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள பல்வேறு குவாரிகளைச் சுற்றியுள்ள பல்வேறு தூரங்களில் இரைச்சல் அளவைக் கணக்கிடுவதற்கு கணிப்புகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை.7.7 குழும திட்டங்களிலிருந்து வரும் சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்

இருப்பிட ஐடி	தூரம் (மீ)	திசை	பின்னணி மதிப்பு (நாள்) dB(A)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	மொத்த கணிக்கப்பட்ட dB(A)	குடியிருப்பு பகுதி தர நிலைகள் dB(A)
அருகிலுள்ள வாழ்விடம் (P1)	330	E	43.9	32.4	47.3	55
அருகிலுள்ள வாழ்விடம் (E1)	650	E	45.2	28.5	47.2	
ஒட்டுமொத்த சத்தம் (dB (A))					47.2	

ஆதாரம்: ஆய்வக கண்காணிப்பு தரவு

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டம் மூலம் ஏற்படும் சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த பகுப்பாய்வு, குடியிருப்பு முறையே சுமார் 47.2dB (A) பெறும் என்பதைக் காட்டுகிறது. கருத்தில் கொள்ளப்படும் கிராமங்களுக்கான ஒட்டுமொத்த முடிவுகள், பகல் நேரத்தில் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கு CPCB நிர்ணயித்த வரம்பை மீறவில்லை.

தரை அதிர்வுகள்

குழும திட்டத்திலிருந்து சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக நில அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த முடிவுகள் அட்டவணை 7.8 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.8 குழும திட்டங்களால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு

இருப்பிட ஐடி	அதிகபட்ச கட்டணம் கிலோவில்	மீ. இல் அருகிலுள்ள வாழ்விடம்	மிமீ/வினாடியில் PPV
P1	69.93	330	1.467
E1	52.00	650	0.435
மொத்தம்			1.902

மேலே உள்ள அட்டவணைகள் 7.8 இன் முடிவுகள், ஒவ்வொரு வாழ்விடத்தின் ஒட்டுமொத்த PPV மதிப்பு, 29/8/1997 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண் 7 மூலம் பாதுகாப்பான நிலை அளவுகோல்களுக்கான சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகத்தின் பொது விதிகளின்படி, உச்ச துகள் வேகமான 8 மிமீ/விக்குக் கீழே இருப்பதைக் குறிக்கிறது.

7.4.3 சமூகப் பொருளாதார சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சமூக பொருளாதார நன்மைகள் கணக்கிடப்பட்டு, முடிவுகள் அட்டவணை 7.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன, இந்த திட்டம் மொத்தமாக ரூ. 10,00,000/-ஐ CER நிதிக்கு பங்களிக்கும்.

அட்டவணை 7.9 குழும திட்டத்திலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள் இருப்பிட ஐடி		
இருப்பிட ஐடி	திட்ட செலவு	CER செலவு
P1	Rs. 78,10,000/-	Rs. 5,00,000
E1	Rs. 55,45,000/-	Rs. 5,00,000
மொத்த தொகை	Rs. 1,33,55,000/-	Rs. 10,00,000

அட்டவணை 7.10 குழும திட்டங்களிலிருந்து வேலைவாய்ப்பு நன்மைகள் இருப்பிட ஐடி	
இருப்பிட ஐடி	வேலைவாய்ப்பு
P1	22
E1	28
மொத்தம்	50

குழும திட்டத்தின் காரணமாக மொத்தம் 50 பேர் வேலைவாய்ப்பு பெறுவார்கள்.

7.4.4 சுற்றுச்சூழல் சூழல்

அட்டவணை 7.11 கொத்துத் திட்டத்தின் மூலம் பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டினால் கிடைக்கும் நன்மைகள்

குறியீடு	முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி (m ²)	80% உயிர்வாழும் விகிதத்தில் வளர்க்கப்பட எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை.	பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்
P1	2000	18,000	1600	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ், முதலியன
E1	1325	9685	5487	
Total	3325	27685	7087	

ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகளின்படி, முன்மொழியப்பட்ட இந்தத் திட்டத்தின் கீழ், குத்தகைப் பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் வேம்பு, வாகை, மயில் கொன்றை, தேக்கு போன்ற சுமார் 3325 உள்ளூர் மர இனங்கள் நடப்படும். இந்த பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தில் நடப்படும் மரங்களில் 80 சதவீதம், அதாவது 7087 மரங்கள் உயிர் பிழைக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

7.5 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மைத் திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ், தடிமன் எதுவாக இருந்தாலும், பிளாஸ்டிக்கை ஒருமுறை பயன்படுத்துவதை தடை செய்வது தொடர்பான தமிழ்நாடு அரசு உத்தரவு எண். 84 சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை (EC.2) துறையின் தேதி: 01.01.2019 உடன் அனைத்து திட்ட முன்மொழிபவர்களும் இணங்க வேண்டும்.

7.5.1 குறிக்கோள்

- ❖ பிளாஸ்டிக் கழிவுகளின் உண்மையான விநியோகச் சங்கிலி வலையமைப்பை ஆராய்வது.
 - ❖ அனைத்து பிளாஸ்டிக் கழிவுகளுடன் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பொருட்களை சேகரிப்பதற்கான தொட்டிகளை நிறுவுவதன் மூலம் நிலையான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மையை அடையாளம் கண்டு முன்மொழிவது
 - ❖ ஒரு அமைப்பு வடிவமைப்பு அமைப்பைத் தயாரித்தல், செயல்படுத்துதல் மற்றும் கண்காணிப்பதற்கான தேவையான முறைகள்.
- பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான விரிவான செயல் திட்டம் அட்டவணை 7.12 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.12 பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்

வ. எண்.	செயல்பாடு	பொறுப்பு
1	விதிகளை இணைத்து தளவமைப்பு வடிவமைப்பை உருவாக்குதல், பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மைக்கு கழிவு உற்பத்தியாளர்களிடம் இருந்து வசூலிக்கப்படும் பயனர் கட்டணம், குப்பைகளை கொட்டுதல், பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை எரித்தல் அல்லது பொதுமக்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்கும் பிற செயல்களுக்கு அபராதம்/அபராதம்.	சுரங்க மேலாளர்
2	மக்கும் மக்கக்கூடிய, மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய மற்றும் உள்நாட்டு அபாயகரமான கழிவுகளை பிரித்தெடுப்பதை நடைமுறைப்படுத்த, கழிவு உற்பத்தியாளர்களை கட்டாயப்படுத்துதல்.	சுரங்க மேலாளர்

3	பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் சேகரிப்பு.	சுரங்கத் பணியாளர்
4	பொருள் மீட்பு வசதிகளை அமைத்தல்.	சுரங்க மேலாளர்
5	பொருள் மீட்பு வசதிகளில் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய மற்றும் மறுசுழற்சி செய்ய முடியாத பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை பிரித்தல்.	சுரங்கத் பணியாளர்
6	பதிவுசெய்யப்பட்ட மறுசுழற்சி செய்பவர்களுக்கு மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை சேனலாக்குதல்.	சுரங்கத் பணியாளர்
7	மறுசுழற்சி செய்ய முடியாத பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை சிமென்ட் குளைகளில், சாலை அமைப்பில் பயன்படுத்த வழிவகை செய்தல்.	சுரங்கத் பணியாளர்
8	பங்குதாரர்கள் மத்தியில் அவர்களின் பொறுப்பு குறித்து விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்.	சுரங்க மேலாளர்
9	குப்பைகளை கொட்டுவது, பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை திறந்த வெளியில் எரிப்பது அல்லது பொதுமக்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்கும் செயல்களில் ஈடுபடுவது போன்றவற்றில் திடீர் சோதனை நடத்தப்படுகிறது.	சுரங்க உரிமையாளர்

ஆதாரம்: FAEகள் மற்றும் EC ஆல் முன்மொழியப்பட்டது.

அத்தியாயம் VIII திட்ட பலன்கள்

8.0 பொது

கொளத்தூர் கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள இந்த திட்டம், 5 ஆண்டுகளுக்குள் 981104 கன மீட்டர் அல்லது 2698036 டன் சாதாரண கல் மற்றும் 34196 கன மீட்டர் அல்லது 68392 டன் சரளைக் கற்களை உற்பத்தி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இது அருகிலுள்ள பகுதிகளில் சமூக- பொருளாதார நடவடிக்கைகளை மேம்படுத்துவதோடு பின்வரும் நன்மைகளையும் விளைவிக்கும்:

- ❖ வேலைவாய்ப்பு திறனை அதிகரிக்கும்
- ❖ சமூக-பொருளாதார நலனில் முன்னேற்றம்
- ❖ உடல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்
- ❖ சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்

8.1 வேலைவாய்ப்பு திறன்

சுரங்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக சுமார் 22 நபர்களுக்கு வேலைவாய்ப்பு வழங்கவும், இந்த கிளஸ்டரில் வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதில் உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கவும் முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. கூடுதலாக, ஒப்பந்த வேலைகள், வணிக வாய்ப்புகள் மற்றும் சேவை வசதிகள் போன்ற வடிவங்களில் மறைமுக வேலைவாய்ப்புக்கான வாய்ப்பும் இருக்கும். இதன் காரணமாக, உள்ளூர் மக்களின் பொருளாதார நிலை மேம்படும்.

8.2 முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்

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

8.3 இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டம் தமிழ்நாட்டின் திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம், ஸ்ரீரங்கம் தாலுகா, கொளத்தூர் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. இந்தப் பகுதியில் ஏற்கனவே நன்கு நிறுவப்பட்ட தகவல் தொடர்பு சாலைகள் மற்றும் பிற வசதிகள் உள்ளன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக பின்வரும் பௌதீக உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மேலும் மேம்படும்.

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

8.4 சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்

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

8.5 மற்ற உறுதியான பலன்கள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மற்ற உறுதியான பலன்களைக் கொண்டிருக்க வாய்ப்புள்ளது.

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

8.6 பெருநிறுவன சமூகப் பொறுப்பு

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

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

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

8.7 பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு

01.05.2018 தேதியிட்ட இந்திய அரசு, MoEF & CC அலுவலக குறிப்பு குறிப்பானை எண்.22-65/2017-IA.III இன் படி பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புக்கான (CER) ஒதுக்கீடு செய்யப்படும். அலுவலக குறிப்பானையின் பாரா 6 (II) இன் படி, பசுமைக் களத் திட்டம் மற்றும் மூலதன முதலீடு ≤ 100 கோடிகள், முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் EAC/SEAC இன் வழிகாட்டுதலின்படி CER க்கு மூலதன முதலீட்டில் 2% பங்களிக்க வேண்டும். எவ்வாறாயினும், திட்டத்தின் அளவைக் கொண்டு CER நிதியை ஒதுக்க SEAC பரிந்துரைத்துள்ளது. எனவே, CERக்கு ரூ.5,00,000 ஒதுக்கப்படுகிறது. CER நடவடிக்கைகளின் வரவுசெலவுத்திட்டத்தின் முன்மொழியப்பட்ட பயன்பாடு அட்டவணை 8.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 8.1 CER - செயல் திட்டம்

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

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

8.7 .1. திட்டப் பலன்களின் சுருக்கம்

இந்தத் திட்டம் சுமார் ரூ. 10,89,58,802 அரசுக்கு பல்வேறு வழிகளில், அட்டவணை 8.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 8.2 மாநில அரசின் திட்டப் பயன்கள்

விவரங்கள்	சாதாரண கல்லுக்கான பட்ஜெட் (ரூ.)	கிராவலுக்கான பட்ஜெட் (ரூ.)
CER	5,00,000	
சீக்னியோரேஜ் @ ரூ.90/கன மீட்டர் சாதாரண கல் மற்றும் ரூ.56/கன மீட்டர் கிராவல்	8,82,99,360	20,82,976
மாவட்ட கனிம அறக்கட்டளை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	88,29,936	2,08,297
பசுமை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	88,29,936	2,08,297
மொத்தம்	10,64,59,232	24,99,570

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 S. விஜயகுமார் அதன் அனைத்து செயல்பாடுகளையும் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புடன் நடத்துவதற்கும், சுற்றுச்சூழல் செயல்திறனை தொடர்ந்து மேம்படுத்துவதற்கும் உறுதி பூண்டுள்ளார்.

- ❖ அதன் செயல்பாடுகள் மற்றும் செயல்பாடுகளுடன் தொடர்புடைய அனைத்து சட்டங்கள், செயல்கள், ஒழுங்குமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகளின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்தல்.
- ❖ பொது சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள் மற்றும் தனிப்பட்ட பணியிட சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புகளில் பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்க ஒரு திட்டத்தை செயல்படுத்தவும்.
- ❖ சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதை உறுதி செய்ய தேவையான ஆதாரங்களை சமர்ப்பிக்கப்படும்.
- ❖ திட்ட வளர்ச்சியின் அனைத்து நிலைகளிலும் பயனுள்ள மூடல் மூலோபாயம் இருப்பதை உறுதிசெய்து, சாத்தியமான நீண்டகால சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக பாதிப்புகளைக் குறைக்க முற்போக்கான மறுசீரமைப்பு முடிந்தவரை விரைவாக மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
- ❖ சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகளில் ஏதேனும் குறைபாடு அல்லது எதிர்பாராத செயல்திறன் குறித்து முன்கூட்டியே எச்சரிக்க கண்காணிப்பு திட்டங்களை செயல்படுத்தப்படும்

- ❖ சுற்றுச்சூழலின் செயல்திறனை சரிபார்க்கவும், தொடர்ந்து முன்னேற்றத்தை நோக்கி பாடுபடவும் அவ்வப்போது மதிப்பாய்வுகளை நடத்தவும்.

10.1.1 நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பின் விளக்கம்

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

மேற்கூறிய குழு இதற்கு பொறுப்பாகும்:

- ❖ நீர்/ கழிவு நீரின் தரம், காற்றின் தரம் மற்றும் உருவாக்கப்படும் திடக்கழிவு ஆகியவற்றை கண்காணித்தல்.
- ❖ வெளிப்புற ஆய்வகம் மூலம் சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மற்றும் காற்று மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வு.
- ❖ நிதி மதிப்பீடு, ஒழுங்குமுறை, காற்று மாசுக்கட்டுப்பாட்டு கருவிகளை நிறுவுதல், கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய மாசுக் கட்டுப்பாடு மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்/ சாதனங்களை செயல்படுத்துதல் மற்றும் கண்காணித்தல்.
- ❖ திட்டத்தினுள் சுற்றுச்சூழலுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் மற்றும் வெளி நிறுவனங்களுடன் ஒருங்கிணைத்தல்.
- ❖ சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்கள்தொகையின் சுகாதார புள்ளிவிவரங்களை சேகரித்தல்.
- ❖ பசுமை பகுதி வளர்ச்சி.
- ❖ சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்தின் செயல்பாட்டின் முன்னேற்றத்தை கண்காணித்தல்.
- ❖ சட்ட விதிகள், மாநில மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் நிபந்தனைகள் மற்றும் நிறுவுவதற்கான ஒப்புதல்கள் மற்றும் செயல்பட ஒப்புதல் ஆகியவற்றின் விதிமுறைகளுக்கு இணங்குதல்.

10.2 நில சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை

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

அட்டவணை 10.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்

பண்பு	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	செயல்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு	மூலதன செலவு (ரூ.)	தொடர் செலவு/ ஆண்டு (ரூ.)
காற்று சூழல்	இருபுறமும் சுருக்கம், தரம் மற்றும் வடிகால்	வாடகைக்கு டோசர் & வடிகால் கட்டுமானம் ஒரு ஹெக்டேருக்கு ரூ. 10,000/- மற்றும் வருடாந்திர பராமரிப்பு ஒரு ஹெக்டேருக்கு ரூ. 10,000/-.	40000	40000
	நிலையான நீர் தெளிப்பு ஏற்பாடுகள் + சொந்த தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் நீர் தெளித்தல்.	நிலையான தெளிப்பான் நிறுவல் மற்றும் மூலதனத்திற்கான புதிய தண்ணீர் டேங்கர் செலவு; மற்றும் தொடர்ச்சியான நீர் தெளிப்புக்கான செலவு (ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை)	800000	50000
	எம்எல் பகுதி மற்றும் சுற்றுப்புறப் பகுதிக்குள் காற்றின் தரம் விதிமுறைகளின்படி தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும்.	CPCB விதிமுறைகளின்படி வருடாந்திர இணக்கம்	0	50000
	மஃபிள் வெடிப்பு - வெடிப்பின் போது பறக்கும் பாறைகளைக் கட்டுப்படுத்த	வெடிக்கும் முகப்பு மணல் பைகள் / எஃகு வலை / பழைய டயர்கள் / பயன்படுத்தப்பட்ட கன்வேயர் பெல்ட்களால் மூடப்பட்டிருக்கும்.	0	5000

ஈரமான துளையிடும் செயல்முறை / தனி தூசி பிரித்தெடுக்கும் அலகுடன் கூடிய சமீபத்திய சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த துளையிடும் இயந்திரம்	தூசி எடுக்கும் கருவி ஒரு யூனிட்டிக்கு ரூ. 25,000/- மூலதனமாகவும், பராமரிப்புக்காக யூனிட்டிக்கு ரூ. 2,500 தொடர் செலவாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.	100000	10000
லாரிகள்/டிப்பர்கள்/டிராக்டர்களில் அதிக சுமை இல்லை.	பாதுகாப்பு காவலர் மூலம் கைமுறை கண்காணிப்பு	0	5000
சுற்றுச்சூழலுக்கு அபராதம் விதிக்காமல் இருக்க, கல் ஏற்றிச் செல்லும் லாரிகள் தார்பாய்களால் மூடப்படும்.	லாரிகள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்படுமா என்பதைக் கண்காணித்தல்.	0	450000
ML பகுதிக்குள் மணிக்கு 20 கிமீ வேக வரம்புகளை அமல்படுத்துதல்	வேகக் கட்டுப்பாட்டாளர்கள் நிறுவுதல் @ ரூ. 5,000/- டிப்பர்/டம்பர் ஒன்றுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.	60000	0
ஆர்டிஓ விதிமுறைகளின்படி வெளியேற்றப் புகைகளை தொடர்ந்து கண்காணித்தல்.	வெளியேற்றும் புகைகளைக் கண்காணித்தல்	0	20000
குவாரி நுழைவாயிலிலிருந்து குறைந்தது 200 மீ தூரத்திற்கு சாலைகளை வழக்கமாக துடைத்து பராமரித்தல்.	ஒரு ஹெக்டேருக்கு ரூ.10,000/-க்கு 2 தொழிலாளர்களுக்கான ஒதுக்கீடு (ஒப்பந்த அடிப்படையில்)	0	80000
குவாரியின் வெளியேறும் வாயிலுக்கு	நிறுவல் + பராமரிப்பு + மேற்பார்வை	50000	20000

	அருகில் சக்கர கழுவும் அமைப்பை நிறுவுதல்.			
மொத்த காற்று சூழல்			1050000	730000
சத்தம் சூழல்	போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM ஆகியவை சத்தத்தின் மூலமாக இருக்கும். இதற்காக, முறையான பராமரிப்பு சீரான இடைவெளியில் செய்யப்படும்.	செயல்பாட்டு செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM-களுக்கு எண்ணெய் தடவுதல் மற்றும் கிரீஸ் பூசுதல் வழக்கமான இடைவெளியில் செய்யப்படும்.	செயல்பாட்டு செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து டீசல் என்ஜின்களிலும் போதுமான சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.	செயல்பாட்டு செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் தகுதிச் சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.	செயல்பாட்டு செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	சார்ஜ் செய்யும் போது, வெடிக்கும் இடத்திற்கு அருகில் தேவையான பாதுகாப்பு கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் போதுமான அளவு வைக்கப்படும்.	OHS பகுதியில் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது	0	0

	வெடிக்கும் செயல்பாட்டிலிருந்து PPV- ஐக் குறைக்க எல்லை முழுவதும் கோடு துளையிடுதல் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பை செயல்படுத்துதல்.	செயல்பாட்டு செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	குண்டுவெடிப்பதற்கு முன் முறையான எச்சரிக்கை அமைப்பு ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டு, குண்டுவெடிப்பதற்கு முன் அந்தப் பகுதியின் அனுமதி உறுதி செய்யப்படும்.	சுரங்கத் துணை / பிளாஸ்டர் / திறமையான நபர் மூலம் ஊதும் விசில்	0	0
	எடுத்துச் செல்லக்கூடிய பிளாஸ்டர் கொட்டகைக்கான ஏற்பாடு	எடுத்துச் செல்லக்கூடிய வெடிக்கும் தங்குமிடத்தை நிறுவுதல்	50000	2000
	தரை அதிர்வு மற்றும் பறக்கும் பாறைகளைக் கட்டுப்படுத்த NONEL வெடிப்பு பயிற்சி செய்யப்படும்.	6 டன் வெடித்த பொருளுக்கு ரூ. 30/-	0	240382
மொத்த இரைச்சல் சூழல்			50000	242382
நீர் சுற்றுச் சூழல்	நீர் மேலாண்மை	மலர்மாலை வடிகால் வசதி ஹெக்டேருக்கு ரூ. 10,000/- மற்றும் ஆண்டுக்கு ரூ. 5,000/- பராமரிப்பு.	41100	20550
மொத்த நீர் சூழல்			41100	20550

கழிவு மேலாண்மை	கழிவு மேலாண்மை (செலவழித்த எண்ணெய், கிரீஸ் போன்றவை)	அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனம் மூலம் வீட்டுக் கழிவுகளை சேகரித்து அகற்றுவதற்கான ஏற்பாடு (மூலதனச் செலவு, சேகரிப்பு/அகற்றலுக்கான தொடர் செலவு).	45000	40000
		குப்பைத் தொட்டிகளை நிறுவுதல்	5000	2000
	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உரிமையாளரின் நிலத்திலேயே உயிரி கழிப்பறைகள் கிடைக்கும்.	செயல்பாட்டு செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
மொத்த கழிவு மேலாண்மை			50000	42000
சுரங்க மூடல்	1. படிப்படியான மூடல் செயல்பாடு - மேற்பரப்பு நீர் வழிந்தோடல் மேலாண்மை	ஒரு ஹெக்டேருக்கு ரூ. 10,000/- செலவில் மாலை வடிவ வடிகால் அமைப்பதற்கான ஏற்பாடு, அத்துடன் ஆண்டுக்கு ரூ. 5,000/- பராமரிப்புச் செலவு.	40000	20000
	2. படிப்படியான மூடல் நடவடிக்கையின் ஒரு பகுதியாக, கல் குவாரிப் பகுதிக்கு முள்வேலி அமைக்கப்படும்.	ஒரு ஹெக்டேருக்கான வேலி அமைக்கும் செலவு ரூ. 2,00,000/- மற்றும் ஆண்டு பராமரிப்புச் செலவு ரூ. 10,000/-	800000	40000

	3. முன்னேற்றகரமான மூடல் செயல்பாடு பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு - ஒரு ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள் - குத்தகைப் பகுதிக்குள் 200 மரங்கள் மற்றும் குத்தகைப் பகுதிக்கு வெளியே 300 மரங்கள்.	குத்தகைப் பகுதிக்குள் நடவு செய்வதற்கு தள அனுமதி, நிலத்தைத் தயாரித்தல், குழிகள் / பள்ளங்கள் தோண்டுதல், மண் திருத்தம், குத்தகைப் பகுதிக்குள் நடவு செய்வதற்கு ஒரு செடிக்கு @ 200 (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு செடி பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ச்சியான) மரக்கன்றுகளை நடவு செய்தல்.	400000	60000
		குத்தகைப் பகுதிக்கு வெளியே சாலையோர மரக்கன்றுகள் நடுவதற்கு ஒரு செடிக்கு ₹300 வீதம் (மூலதனச் செலவு) மற்றும் பராமரிப்பிற்காக ஒரு செடிக்கு ₹30 வீதம் (தொடர் செலவு).	120000	12000

	4. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி இறுதிச் சுரங்க மூடல் நடவடிக்கையை கடந்த ஆண்டில் செயல்படுத்துதல்.	பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு, கம்பி வேலி அமைத்தல், வடிகால் அமைத்தல் போன்ற சில செயல்பாடுகள் ஏற்கனவே முற்போக்கான மூடல் நடவடிக்கைகளாக மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. *இறுதி மூடல் நடவடிக்கைகளுக்காக, முன்மொழியப்பட்ட மூடல் செலவில் 15% இறுதிச் சுரங்க மூடல் கட்டத்தில் (கடைசி ஆண்டில்) செலவிடப்படும்.	64000	0

	5. பசுமை நிதிக்கு பங்களிப்பு. தமிழ்நாடு கனிம சலுகை விதிகள் 1959, விதி 35 A-இன் படி.	நாணய வெளியீட்டுக் கட்டணத்தில் 10% பசுமை நிதிக்கு வழங்கப்படும் பங்களிப்பு, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்ட வரவுசெலவுத் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது, மேலும் அது திட்ட தளத்தில் கட்டாயமாகச் செயல்படுத்தப்பட வேண்டியதில்லை.	0	0
முழு சுரங்க மூடல்			1424000	132000
சுற்றுச்சூழல் அனுமதி, சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் டிஜிஎம்எஸ் நிபந்தனைகளைச் செயல்படுத்துதல்	SEAC TN-ஆல் வெளியிடப்பட்ட கூட்ட அறிக்கை பின்னிணைப்பு II-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி, நீல நிறப் பின்னணியில் வெள்ளை எழுத்துக்களுடன் 6 அடி X 5 அடி அளவு கொண்டது.	சுரங்கத்தின் நுழைவாயிலில் சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளைக் குறிப்பிடும் ஒரு நிரந்தர அமைப்பாக காட்சிப் பலகை நிறுவப்பட்டுள்ளது.	10,000	1,000
	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி	CPCB விதிமுறைகளின்படி,	0	50,000

	நிபந்தனைகளின் இணக்க அறிக்கைக்காக, ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் காற்று, நீர், ஒலி மற்றும் மண் தர மாதிரிகளைச் சேகரித்தல்.	அரையாண்டு இணக்க அறிக்கை - ஆய்வக கண்காணிப்பு அறிக்கை 2 சமர்ப்பித்தல்.		
	தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.	ஒவ்வொரு ஊழியருக்கும் ரூ. 4000/- என்ற விலையில் தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்குதல், மேலும் தேய்மானத்தின் அடிப்படையில் தொடர்ச்சியான வழங்கல் (உதாரணமாக, ஒரு ஊழியருக்கு ரூ. 1000/-) – 20 ஊழியர்கள்.	88,000	22,000
	தொழிலாளர்களுக்கு மருத்துவப் பரிசோதனை வசதி வழங்கப்படும்.	IME மற்றும் PME மருத்துவப் பரிசோதனை, ஒரு ஊழியருக்கு ரூ. 1000/- என்ற விலையில்.	0	22,000
	முதலுதவி வசதி வழங்கப்படும்.	ஒரு ஹெக்டேருக்கு 2 கருவிகள்	0	8,000

		வீதம், 2 கருவிகளுக்கான விலை ரூ. 2000/- என்ற விகிதத்தில் வழங்குதல்.		
	சரிவு நிலைத்தன்மை செயல் திட்டம்	தரை மட்டத்திற்குக் கீழே 30 மீட்டருக்கு மேல் ஆழம் இருக்கும்போது சரிவு நிலைத்தன்மைக்கான செயல் திட்டம்.	2,00,000	0
	என்னுடையதில் பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை அடையாளங்கள், பலகைகள் இருக்கும்.	அறிவிப்புப் பலகைகள் மற்றும் பலகைகள் வைப்பதற்கான ஏற்பாடுகள்	10,000	2,000
	போக்குவரத்துப் பாதைகளில் வாகன நிறுத்தம் அனுமதிக்கப்படாது. மலைப்பகுதியின் தெற்குப் பக்கத்தில் வாகனங்கள்/கனரக இயந்திரங்களுக்காகத் தனி	கூரையுடன் கூடிய வாகன நிறுத்துமிடம் மற்றும் கொடிகள் அமைக்கும் திட்டத்திற்கு ஒரு ஹெக்டேருக்கு ரூ. 50,000/- மற்றும் பராமரிப்புச் செலவாக ரூ. 10,000/-.	2,00,000	40,000

	ஏற்பாடு செய்யப்படும். போக்குவரத்து மேலாண்மைக்காகக் கொடியசைப்பவர்கள் பணியமர்த்தப்படுவார்கள்.			
	சுரங்கங்களிலும் சுரங்க வாயில்களிலும் சிசிடிவி கேமராக்களை நிறுவுதல்	4 கேமராக்கள், டிவிஆர், இணைய வசதியுடன் கூடிய மானிட்டர்	30,000	5,000
	சுரங்கத் திட்டத்தின்படி செயல்படுத்துதல் மற்றும் பாதுகாப்பான கல் குவாரிப் பணிகளை உறுதி செய்தல்.	எம்.எம்.ஆர், 1961-இன் விதிமுறை 34 / 34 (6)-இன் கீழ் சுரங்க மேலாளர் (முதல் வகுப்பு / இரண்டாம் வகுப்பு / சுரங்க ஃபோர்மேன்) மற்றும் எம்.எம்.ஆர், 1961-இன் விதிமுறை 116-இன் கீழ் சுரங்க மேட் ஆகிய பதவிகளுக்கு, மேலாளருக்கு ரூ. 40,000/- மற்றும் ஃபோர்மேன் / மேட்- க்கு ரூ. 25,000/- சம்பளம்	0	7,80,000

		வழங்கப்படும்.		
EC-யின் முழுமையான செயலாக்கம்			538000	930000
மொத்தம்			31.53 லட்சம்	20.96 லட்சம்

அட்டவணை 10.2: 5% ஆண்டு பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு

முதல் ஆண்டு	இரண்டாம் ஆண்டு	மூன்றாம் ஆண்டு	நான்காம் ஆண்டு	ஐந்தாம் ஆண்டு	மொத்த தொடர் செலவு	மொத்த EMP செலவு
20.96	22.00	23.1	24.25	25.46	115.77Lakhs	20.96 + 115.77= 136.73Lakhs

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்காக, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை விலையை கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ. 20.96லட்சம் மற்றும் தொடர் செலவு ரூ. 31.53லட்சம் தொடர் செலவு/ ஆண்டு என முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, அட்டவணை 10.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ. 136.73லட்சம் ஆக இருக்கும்.

10.3 முடிவுரை

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

அத்தியாயம் XI

சுருக்கம் மற்றும் முடிவுரை

11.1. அறிமுகம்

முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் சுரங்கத் திட்டம் (P1), 6.65.2 ஹெக்டேர் மொத்த பரப்பளவு கொண்ட 500 மீட்டர் ஆரம் கொண்ட கல் குவாரிக் குழுமத்திற்குள் வருவதால், பொது மக்கள் கருத்துக் கேட்பு நடத்திய பிறகு, சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்குவதற்காக சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையைச் சமர்ப்பிக்க வேண்டியது அவசியம். சர்வே எண் 790/1B (P) மற்றும் 790/2 (P) ஆகியவற்றில் 4.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள இந்த முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், தமிழ்நாட்டில், திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம், ஸ்ரீரங்கம் வட்டம், கொளத்தூர் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. இந்தக் குவாரி குழுமத்தின் பரப்பளவைக் கணக்கிடுவதில், ஒரு முன்மொழியப்பட்ட குவாரி மற்றும் ஒரு ஏற்கனவே உள்ள குவாரி ஆகியவை அடங்கும்.

11.2. திட்ட விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியானது தமிழ்நாட்டில், திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம், ஸ்ரீரங்கம் வட்டம், கொளத்தூர் கிராமத்தில், 10°40'36.02"N முதல் 10°40'42.88"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 78°32'18.07"E முதல் 78°32'26.38"E வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடையில் அமைந்துள்ளது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, ஐந்து ஆண்டுகளில் 50 மீட்டர் தரை மட்டத்திற்குக் கீழ் வரை, சுமார் 9,81,104 கன மீட்டர் மற்றும் 26,98,036 டன் சாதாரண கற்களும், 34,196 கன மீட்டர் மற்றும் 68,392 டன் கிராவல் கற்களும் வெட்டி எடுக்கப்படும். இந்தச் சுரங்கப் பணிகள், துளையிடுதல், வெடிவைத்தல் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட பரிமாணங்களில் அடுக்குகளை உருவாக்குதல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய திறந்தவெளி பகுதி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் மேற்கொள்ளப்பட உள்ளது.

11.3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி, அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025 வரை, மைய மற்றும் இடைநிலை மண்டலங்களில் உள்ள தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் நிலையை மதிப்பிடுவதற்காக அடிப்படைத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மண், நீர், ஒலி, காற்று உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்கான தரவுகள் FAE-கள் மற்றும் NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தால் அறிவிக்கப்பட்ட சிறப்பு ஆய்வகத்தாலும், சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கம், போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரம் தொடர்பான தரவுகள் FAE-களாலும் சேகரிக்கப்பட்டன.

11.3.1 நிலச் சூழல்

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

அட்டவணை 11.1 LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்

வ.எண்	வகைப்பாடு	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பகுதி (%)
1	நீர்நிலைகள்	10.70	0.13
2	மரங்கள்	14.74	0.18
3	நீர் தாவரங்கள்	6118.33	74.03
4	பயிர் நிலம்	105.50	1.28
5	கட்டமைப்பு பகுதி	1033.26	12.50
6	சுரங்க/தொழில்துறை பகுதி	4.20	0.05
7	தரிசு நிலம்	978.16	11.84
மொத்த பரப்பளவு		8264.89	100.0

ஆதாரம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

11.3.2. மண்ணின் பண்புகள்

இயற்பியல் பண்புகள் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்

- ❖ pH மதிப்பு 8.4 முதல் 9.7 வரை இருந்தது, இது மண் நடுநிலை முதல் லேசான காரத்தன்மை கொண்டது என்பதைக் குறிக்கிறது, இது பெரும்பாலான பயிர்களுக்கு உகந்தது.
- ❖ EC மதிப்பு 161 முதல் 704 $\mu\text{S}/\text{cm}$ வரை இருந்தது, இது மாதிரி எடுக்கப்பட்ட பகுதி முழுவதும் குறைந்த உப்புச் செறிவையும், உவர்ப்பற்ற மண்ணையும் பரிந்துரைக்கிறது.

இயற்பியல் பண்புகள்

- ❖ மொத்த அடர்த்தி மதிப்புகள் 5.7 முதல் 11.2 g/cc வரை இருந்தன, இது வண்டல் மண் வகைகளுக்கான பொதுவான வரம்பிற்குள் உள்ளது மற்றும் நல்ல வேர் ஊடுருவல் மற்றும் காற்றோட்டத்திற்கு ஆதரவளிக்கிறது.

மண் வள நிலை:

- ❖ மொத்த கரிமப் பொருட்களின் அளவு எடையின் அடிப்படையில் 1.7 முதல் 3.9% வரை இருந்தது, இது மண்ணை கரிமப் பொருட்களின் அடிப்படையில் குறைந்த முதல் மிதமான வளம் கொண்டதாக வகைப்படுத்துகிறது.
- ❖ நைட்ரஜன் (N) உள்ளடக்கம் எடையின் அடிப்படையில் 0.07 முதல் 1.1% வரை மாறுபட்டு, மிதமான நைட்ரஜன் கிடைப்பதை சுட்டிக்காட்டுகிறது.

- ❖ பொட்டாசியம் (K) எடையின் அடிப்படையில் 0.022 முதல் 0.158% வரை இருந்து, பொட்டாசியத்தின் அடிப்படையில் மிதமான வள ஆற்றலைக் காட்டுகிறது.

அடிப்படைத் தனிமங்கள் மற்றும் நேர்மின் அயனி விகிதங்கள்:

- ❖ கால்சியம் (Ca) அளவுகள் அதிகபட்சமாக 426 mg/kg மற்றும் குறைந்தபட்சமாக 42 mg/kg ஆக இருந்தன.
- ❖ மெக்னீசியம் (Mg) அளவு <1.0 mg/kg ஆக இருந்தது.

முடிவுரை:

- ❖ ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண் பொதுவாக உவர்ப்பற்றதாகவும், நடுநிலை முதல் லேசான காரத்தன்மை கொண்டதாகவும், குறைந்த மாசு அளவுகளுடன் மிதமான வளம் கொண்டதாகவும் உள்ளது. அவை விவசாயம் மற்றும் பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டிற்கு நல்ல ஊடுருவத்தன்மை, நுண்துளைத்தன்மை மற்றும் பொருத்தமான அமைப்பு வகைகளைக் கொண்டுள்ளன. கன உலோகங்கள் இல்லாதது, அடிப்படை மண் நிலைமைகள் மாசுபடாமல் உள்ளன என்பதையும், நிலத்தை மீட்டெடுப்பதற்கும் தாவரங்கள் வளர்வதற்கும் பாதுகாப்பானது என்பதையும் உறுதிப்படுத்துகிறது.

11.3.3 நீர் சூழல்

இப்பகுதியில் உள்ள ஒரு முக்கிய மேற்பரப்பு நீர்நிலையான மேட்டுப்பட்டி, ஒரு தற்காலிக ஏரியாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது, அதாவது மழை பெய்த பிறகு மட்டுமே அதில் நீர் தேங்கி நிற்கும். அடிப்படை நீர் தர மதிப்பீட்டை நிறுவுவதற்காக, அட்டவணை 3.8 மற்றும் படம் 3.10-இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளபடி, SW1 எனக் குறியிடப்பட்ட ஒரு நீர் மாதிரி, அந்த ஏரியிலிருந்து, குறிப்பாக தென்மேற்கே 1.79 கி.மீ தொலைவில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டது.

முடிவு: மேற்பரப்பு நீரின் தரம், மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) தரங்களுடன் ஒப்பிடும்போது, குடிநீருக்கான (வகுப்பு A) அளவுகோல்களைப் பூர்த்தி செய்யவில்லை, ஆனால் நீர்ப்பாசனத்திற்கு (வகுப்பு E) ஏற்றதாக உள்ளது. மேற்பரப்பு நீர் நிலத்தினுள் ஊடுருவி, நன்னீரின் மற்றொரு முக்கிய ஆதாரமான நிலத்தடி நீர் இருப்புக்களை நிரப்ப முடியும்.

இயற்பியல் அளவுருக்கள்:

அட்டவணை 3.6-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஆய்வக முடிவுகளிலிருந்து பெறப்பட்ட அவதானிப்புகள் பின்வருமாறு: IS 10500:2012 தரநிலையின்படி தளத்திலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகளுக்கான ஆய்வக முடிவுகள், அடிப்படை இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் அளவுருக்கள் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதைக் காட்டுகின்றன. நீர் பொதுவாகக் குடிப்பதற்கு

உகந்ததாகக் கருதப்படுகிறது, ஆனால் கடினத்தன்மை மற்றும் காரத்தன்மை தொடர்பான சாத்தியமான சிக்கல்கள் உள்ளன, அவை சுவையைப் பாதிக்கலாம் மற்றும் வீட்டு உபகரணங்களில் படிவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடும்.

- pH மதிப்பு 7.1 முதல் 8.9 mg/L வரை உள்ளது. உலக சுகாதார அமைப்பு (WHO) மற்றும் இந்தியத் தரநிலைகள் பணியகம் (BIS) குடிநீருக்காக 6.5 முதல் 8.5 வரையிலான pH வரம்பைப் பரிந்துரைக்கின்றன, மேலும் இந்த மதிப்புகள் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.
- கலங்கல் மதிப்பு 1 NTU-க்கும் குறைவாக உள்ளது, இது 1 NTU என்ற ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பிற்குள்ளும் 5 NTU என்ற அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள்ளும் உள்ளது. இது நீரில் இடைநிறுத்தப்பட்ட துகள்களின் இருப்பு மிகக் குறைவாக இருப்பதைக் குறிக்கிறது.
- மொத்தக் கரைந்த திடப்பொருட்களின் (TDS) அளவு 569 முதல் 1510 mg/L வரை இருந்தது. ஆழ்துளைக் கிணற்று நீரில் உள்ள TDS அளவு, குடிநீருக்காக உலக சுகாதார அமைப்பு பரிந்துரைத்த 500 mg/l அளவை விட அதிகமாக உள்ளது. அதிக TDS அளவுகள் நீரின் சுவையைப் பாதிக்கலாம், அது உவர்ப்பாகவோ அல்லது கசப்பாகவோ மாறக்கூடும். நீண்ட காலத்திற்கு, அதிகப்படியான TDS வயிற்றை எரிச்சலூட்டக்கூடும், மேலும் சில சுகாதார ஆதாரங்களின்படி, சிறுநீரகக் கற்கள் மற்றும் இதயப் பிரச்சனைகளுக்கு வழிவகுக்கும்.

வேதியியல் அளவுருக்கள்:

- கால்சியம் அளவுகள் 64 முதல் 145 மி.கி/லி வரை உள்ளன, இது அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 200 மி.கி/லி-க்குள் இருந்தாலும், ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பான 75 மி.கி/லி-ஐ விட சற்றே அதிகமாக உள்ளது. அதிக கால்சியம் அளவுகள் வீட்டு உபகரணங்களில் படிவுகளை ஏற்படுத்துதல், சவர்க்காரத்தின் செயல்திறனைக் குறைத்தல் மற்றும் மலச்சிக்கல், வாயு மற்றும் வயிறு உப்புசம் போன்ற சாத்தியமான உடல்நலப் பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- மெக்னீசியம் அளவுகள் 07 முதல் 35 மி.கி/லி வரை உள்ளன, இது ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளது. இருப்பினும், உயர்ந்த மெக்னீசியம் அளவுகள் குழந்தைகளில் வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் வாந்தியை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- குளோரைடு அளவுகள் 35 முதல் 411 மி.கி/லி வரை உள்ளன, இது முறையே 250 மி.கி/லி மற்றும் 1000 மி.கி/லி என்ற ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளது. அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை

மீறும் குளோரைடு அளவுகள் தண்ணீரில் கசப்புச் சுவையை ஏற்படுத்தி, அரிப்புக்கு பங்களிக்கக்கூடும்.

- 48 முதல் 402 மி.கி/லி வரையிலான மொத்த காரத்தன்மை அளவுகள், ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பான 200 மி.கி/லி-ஐ விட சற்றே அதிகமாக இருந்தாலும், அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 600 மி.கி/லி-க்குள் உள்ளன. அதிகப்படியான காரத்தன்மை தண்ணீருக்கு சோடா போன்ற சுவையை அளிக்கும்.
- 110 முதல் 488 மி.கி/லி வரையிலான கடினத்தன்மை அளவுகள், அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் இருந்தாலும், ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பை விட அதிகமாக உள்ளன. கடினத்தன்மை அரிப்பு மற்றும் படிவுப் பிரச்சினைகள், சோப்பு நுகர்வு அதிகரிப்பு மற்றும் உப்புச் சுவைக்கு வழிவகுக்கும்.

ஒட்டுமொத்தமாக, பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட அளவுருக்களின் அடிப்படையில் ஆழ்துளைக் கிணறு மற்றும் திறந்த கிணற்று நீரின் தரம், IS 10500:2012 தரநிலையின்படி பொதுவாக குடிநீர்ப் பயன்பாட்டிற்கு ஏற்றது. இருப்பினும், கால்சியம், காரத்தன்மை மற்றும் கடினத்தன்மையின் அதிக அளவுகள், வீட்டு உபகரணங்களில் படிவுகள் மற்றும் உப்பு அல்லது சோடா போன்ற சுவை போன்ற சில விரும்பத்தகாத விளைவுகளுக்கு வழிவகுக்கும். இந்த நீர் பரந்த அளவிலான பயன்பாடுகளுக்குப் பயன்படுத்தப்பட வேண்டுமானால், இந்தச் சிக்கல்களைச் சமாளிக்க மேலதிக சுத்திகரிப்பு தேவைப்படலாம்.

11.3.4 காற்று சூழல்

கண்காணிப்புத் தரவுகளின்படி, PM_{2.5}-இன் அளவு 14.40µg/m³ முதல் 16.79µg/m³ வரையிலும், PM₁₀-இன் அளவு 40.64µg/m³ முதல் 44.14µg/m³ வரையிலும், SO₂-இன் அளவு 4.35µg/m³ முதல் 5.42µg/m³ வரையிலும், NO_x-இன் அளவு 8.93µg/m³ முதல் 11.15µg/m³ வரையிலும் உள்ளது. இந்த மாசுபடுத்திகளின் செறிவூட்டல் நிலைகள், மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தேசிய சுற்றுப்புறக் காற்றுத் தரநிலைகளின் (NAAQs) ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

காற்றின் தரக் குறியீடு

ஆய்வுப் பகுதியின் காற்றின் தரம் நல்ல வகை 42 க்குள் வருவதாகவும், இதனால் மனித ஆரோக்கியத்திற்கு குறைந்தபட்ச பாதிப்பு ஏற்படுவதாகவும் AQI காட்டுகிறது.

11.3.5 இரைச்சல் சூழல்

முக்கிய மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் ஒலி அளவு 45.2 dB(A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 38.6 dB(A) Leq ஆகவும் இருந்தது. இடைநிலை மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட ஒலி அளவுகள் 42.2 முதல் 47.6 dB(A) Leq வரையிலும், இரவு நேரத்தில் 36.7 முதல் 42.4 dB(A) Leq வரையிலும் வேறுபட்டன. இதன் மூலம், தொழில்துறை மற்றும்

குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கான ஒலி அளவு மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) 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.

சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் (மைய மண்டலம்)

மையப் பகுதியில் மரங்கள், புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் புற்கள் காணப்படுகின்றன. வகைப்பாட்டியல் ரீதியாக, சுரங்க குத்தகை மையப் பகுதியிலிருந்து 11 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 18 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. கணக்கெடுக்கப்பட்ட தாவரங்களின் வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பாலான இனங்கள் மரங்கள் 5 (26%), அதைத் தொடர்ந்து புதர்கள் 5 (26%), மூலிகைகள் 8 (35%) மற்றும் கொடிகள் 3 (13%) என இருந்தன. மையப் பகுதியின் தாவர ஆய்வுகளின் முடிவுகளின்படி, ஃபேபேசி, அமராந்தேசி மற்றும் லேமியேசி ஆகியவை சுரங்க குத்தகை பகுதியில் ஆதிக்கம் செலுத்தும் முக்கிய இனங்களாக உள்ளன.

10 கிமீ ஆரம் இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

இடையக பகுதியிலும் இதே போன்ற சூழல் காணப்பட்டாலும், அருகிலுள்ள வனப்பகுதிகள் மற்றும் விவசாய நிலங்கள் காரணமாக, மையப் பகுதியை விட அதிக தாவர பன்முகத்தன்மை காணப்பட்டது; இவை பெரும்பாலும் வடகிழக்கு திசைகளில் ஆதிக்கம் செலுத்துவது கண்டறியப்பட்டது. தாங்கல் பகுதியிலிருந்து 41 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த 78 தாவர இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அடையாளம் காணப்பட்ட தாவர இனங்களில் (78), 26 (30%) மரங்கள், 19 (19%) புதர்கள், 19 (18%) மூலிகைகள் மற்றும் 5 (17%) கொடிகள், படர்கொடிகள் மற்றும் புற்கள் 13 (16%) ஆக இருந்தன. தாங்கல் பகுதி தாவர ஆய்வுகளின் கண்டுபிடிப்புகளின்படி, ஆய்வுப் பகுதியில் ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் ஃபேபேசி, ஆஸ்டரேசி மற்றும் யூஃபோர்பியேசி ஆகும், இது அட்டவணை 3.22-ல் காட்டப்பட்டுள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைத் தவிர, விவசாய நிலங்களும் உள்ளன. தோட்டக்கலை மற்றும் விவசாய நிலங்கள் பாதிக்கப்படாமல் உள்ளன. சுரங்கப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியிலும் அரிய, அழிந்துவரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை. தாவரங்களின் அறிவியல் பெயர்களுடன் கூடிய விவரங்கள் அட்டவணை 3.22-ல்

குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. ஒரு முதன்மை ஆய்வு (தளப் பார்வைகள்) மற்றும் உள்ளூர் மக்களுடனான கலந்துரையாடலின் அடிப்படையில் தாவர இனங்களின் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. மரங்கள், புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் கொடிகளின் கீழ் உள்ள பல்வேறு தாவர வாழ்க்கை வடிவங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை அட்டவணை 3.22-ல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

முக்கியப் பகுதியில் மொத்தம் 24 இனங்கள் காணப்பட்டன (அட்டவணை 3.24). அவற்றில் 8 பூச்சிகள், 5 ஊர்வன, 4 பாலூட்டிகள் மற்றும் 9 பறவை இனங்கள் அடங்கும். முக்கியப் பகுதியிலிருந்து 20 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 24 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. சுரங்கப் பகுதியை நோக்கி இனங்களின் எண்ணிக்கை குறைவதாக இந்த ஆய்வு காட்டுகிறது. இது தாவரங்களின் பற்றாக்குறையால் இருக்கலாம். முக்கியப் பகுதியில் உள்ள இந்த இனங்களில் எதுவும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளானவை அல்லது அந்தப் பகுதிக்கு மட்டுமே உரியவை அல்ல. IUCN செம்பட்டியலில் பட்டியலிடப்பட்ட இனங்களைக் கண்டறிய இந்த ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. களத் தரவுகளின்படி, எந்த இனமும் அட்டவணை I-ஐச் சேர்ந்தவை அல்ல, மேலும் ஒன்பது இனங்கள் அட்டவணை IV-ஐச் சேர்ந்தவை. மிக அருகிவரும், அருகிவரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் அந்தப் பகுதிக்கு மட்டுமே உரிய இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.

களத் தரவுகளின்படி, எந்த இனமும் அட்டவணை I இல் இல்லை, மேலும் ஒன்பது இனங்கள் அட்டவணை IV இல் உள்ளன. ஆபத்தான, அழிந்து வரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

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

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 மண் சூழல்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

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

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ ஓட்டத்தை திசைதிருப்புதல் - குவாரி வேலை செய்யும் பகுதிகளுக்குள் மேற்பரப்பு ஓட்டங்கள் நுழைவதைத் தடுக்க, திட்ட எல்லையைச் சுற்றி மாலை வடிகால்கள் கட்டப்படும், மேலும் அவை தாவர இயற்கை வடிகால் கோடுகளில் அல்லது அரிப்புக்கு எதிராக நிலைப்படுத்தப்பட்ட பகுதி முழுவதும் விநியோகிக்கப்பட்ட ஓட்டமாக வெளியேற்றப்படும்.
- ❖ வண்டல் குளங்கள் - வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து வெளியேறும் ஓட்டம் வண்டல் குளங்களை நோக்கி திருப்பி விடப்படும். இவை வண்டலைப் பிடித்து, குவாரி தளத்திலிருந்து ஓடும் ஓட்டம் வெளியேற்றப்படுவதற்கு முன்பு இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்கின்றன. வண்டல் குளங்கள் ஓட்டம், தக்கவைப்பு நேரங்கள் மற்றும் மண் பண்புகளின் அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். விரும்பிய விளைவை அடைய தொடர்ச்சியான வண்டல் குளங்களை வழங்க வேண்டியிருக்கலாம்.
- ❖ தாவரங்களைத் தக்கவைத்தல் - ஏற்கனவே உள்ளவற்றைத் தக்கவைத்தல் அல்லது சாத்தியமான இடங்களில் தளத்தில் தாவரங்களை மீண்டும் நடுதல்.

- ❖ கண்காணிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு - அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளின் வாராந்திர கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரிப்பு, இதனால் அவை மழைக்காலத்தில் குறிப்பாக குறிப்பிட்டபடி செயல்படுகின்றன.

11.4.3 நீர் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ குழி நீர் வெளியேற்றம், வீட்டுக் கழிவுநீர், வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை சலவை செய்வதிலிருந்து எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் தாங்கும் கழிவு நீரை வெளியேற்றுதல் மற்றும் மேற்பரப்பு வெளிப்பாடு அல்லது வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து கழுவுதல் ஆகியவற்றின் காரணமாக மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள் மாசுபடலாம்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து 3.0 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 சேமிப்பு கட்டமைப்புகள் ஏற்படுத்தப்படும்.

11.4.4 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 செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழ் வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.
- ❖ இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் சர்வீஸ் சாலைகள் தளர்வான பொருட்கள் குவிந்துள்ளதை அகற்ற தரப்படுத்தப்படும்.

- ❖ தூசி உருவாகாமல் தடுக்க பிரதான சுரங்கப் பாதைகள் மற்றும் திட்டப் பகுதிகளைச் சுற்றி மரங்கள் நடுதல் நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.

11.4.5 இரைச்சல் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

அனைத்து மாதிரிப் பகுதிகளிலும் மொத்த இரைச்சல் அளவு, தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கான CPCB தரநிலைகளை விடக் குறைவாக உள்ளது.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ குவாரியிலிருந்து வரும் சத்தத்தைக் குறைக்க, நன்கு பராமரிக்கப்பட்ட மற்றும் குறைந்த இரைச்சல் உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தி துளையிடுதல் செய்யப்படும். செயல்பாட்டின் போது உருவாகும் சத்தத்தின் அளவைக் குறைக்க ஈரமான துளையிடும் முறைகளும் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ குறைந்த மற்றும் சரியான நேரத்தைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட முறையில் வெடித்தல் மேற்கொள்ளப்படும். அதிகாலை அல்லது இரவு நேரங்களில் அருகிலுள்ள பகுதிகளுக்கு இடையூறு ஏற்படுவதைத் தவிர்க்க, அனைத்து வெடிப்பு நடவடிக்கைகளும் பகல் நேரத்தில் மட்டுமே நடைபெறும்.
- ❖ குவாரியில் பயன்படுத்தப்படும் வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்கள் சத்த அளவைக் குறைவாக வைத்திருக்க தொடர்ந்து சேவை செய்யப்படும். முடிந்தவரை, உரத்த ஒலிகளைக் குறைக்க இயந்திரங்களில் சைலன்சர்கள் மற்றும் சத்தத்தைக் குறைக்கும் அமைப்புகள் நிறுவப்படும்.
- ❖ இரைச்சலுக்கு எதிராக இயற்கையான தடையாகச் செயல்பட, குவாரியைச் சுற்றி மரங்கள் மற்றும் புதர்களைக் கொண்ட ஒரு பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும். உரத்த உபகரணங்களுக்கு அருகில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு காதுப் பிளக்குகள் போன்ற காது பாதுகாப்பு வழங்கப்படும், மேலும் அவர்கள் பாதுகாப்பான வரம்புகளுக்குள் இருப்பதை உறுதிசெய்ய சத்த அளவுகள் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும்.

11.4.6 தரை அதிர்வுகள்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகள், இயந்திரங்கள், துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், போக்குவரத்து வாகனங்கள் போன்ற சுரங்க இயந்திரங்களின் செயல்பாடு காரணமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, இருப்பினும், குவாரியிலிருந்து நில அதிர்வுக்கான முக்கிய ஆதாரம் வெடித்தல் ஆகும். சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகிலுள்ள கிராமங்களில் அமைந்துள்ள ஓட்டு வீடுகள் தரை அதிர்வுகளின் முக்கிய தாக்கம் காணப்படுகிறது. வெடிப்பால் ஏற்படும் அதிர்வுகளால் குடிசை வீடுகள் விரிசல் மற்றும் சேதத்திற்கு அதிக வாய்ப்புள்ளது, அதே நேரத்தில் RCC

சட்டக கட்டமைப்புகள் அதிக தரை அதிர்வுகளைத் தாங்கும். இது தவிர, அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளில் தரை அதிர்வுகள் ஒரு பயமுறுத்தும் காரணியை உருவாக்கக்கூடும்.

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.

11.4.7 உயிரியல் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ லாரியில் பொருட்களை ஏற்றும்போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவாக இருக்கும், மேலும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படாது.
- ❖ சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை அத்தியாயம் 3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, சுரங்கத்தின் போது குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களை அகற்றலாம்.
- ❖ குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து குவாரி செய்யும் போது வெளியிடப்படும் கார்பன் ஒரு நாளைக்கு 718 கிலோ, வருடத்திற்கு 1,94,005 கிலோ மற்றும் பத்து ஆண்டுகளில் 9,70,026 கிலோவாக இருக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க பகுதி, மேல் பெஞ்ச் உள்ளூர் / பூர்வீக இனங்களை நடுவதன் மூலம் மீண்டும் பசுமையாக்கப்படும், மேலும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் முடிந்த பிறகு கீழ் பெஞ்ச்கள் மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்பாக மாற்றப்படும், இது நீண்ட காலத்திற்கு இந்த பகுதியில் உள்ள விலங்கின இனங்களுக்கான வாழ்விட வளங்களை மாற்றும்.
- ❖ தற்போதுள்ள சாலைகள் பயன்படுத்தப்படும்; தாவரங்களின் மீதான தாக்கத்தைக் குறைக்க புதிய சாலைகள் கட்டப்படாது.

- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, கல் குவாரிப் பணிகளின் போது வெளியாகும் கார்பனை ஈடுசெய்ய, குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நடுமாறு நாங்கள் பரிந்துரைக்கிறோம். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 194005 கிலோ கார்பனை உறிஞ்சி சேமிக்க முடியும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றியும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள், சாலை ஓரங்கள் போன்ற இடங்களிலும் அதிக எண்ணிக்கையில் மரங்களை நடுமாறு நாங்கள் பரிந்துரைக்கிறோம்.
- ❖ SEAC பரிந்துரைத்த பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி (அட்டவணை 4.12), சுரங்கப் பணிகள் தொடங்கிய மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 2000 மரங்கள் (அட்டவணை 4.13) நடப்படும். இந்த மரங்கள் வளர்ந்த பிறகு, மொத்த கார்பனில் சுமார் 2481383 கிலோகிராம் கார்பனை உறிஞ்சி சேமிக்கும்.

11.4.8 சமூக பொருளாதார சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளிலிருந்து உருவாகும் தூசி, அருகிலுள்ள பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்களின் ஆரோக்கியத்தில் எதிர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
- ❖ டிப்பர்களின் இயக்கத்தால் அணுகு சாலைகள் சேதமடையலாம்.
- ❖ நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகள் அதிகரிப்பதன் மூலம் இப்பகுதி மக்களின் பொருளாதார நிலை அதிகரிக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கும் நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது சாத்தியமான சத்த சிக்கல்களைத் தவிர்க்க உதவும்.
- ❖ மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதல்களின்படி திட்ட இடத்திலும் அதைச் சுற்றியும் பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்படும்.
- ❖ மைய மண்டலத்திற்குள் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைக்க காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
- ❖ தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, சுரங்கச் சட்டம் மற்றும் விதிகளின்படி கையுறைகள், தலைக்கவசங்கள், பாதுகாப்பு காலணிகள், கண்ணாடிகள், ஏப்ரன்கள், மூக்கு முகமூடிகள் மற்றும் காது பாதுகாப்பு சாதனங்கள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.
- ❖ இந்தத் திட்டத்திலிருந்து நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் ராயல்டி, வரி, வரிகள் போன்றவற்றின் மூலம் நிதி வருவாய் மூலம் மாநில மற்றும் மத்திய அரசுகளுக்கு நன்மை.

11.4.9 தொழில்சார் சுகாதாரம்

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

- ❖ சுவாசக் கோளாறுகள்
- ❖ சத்தம்
- ❖ இயற்கை அபாயங்கள்
- ❖ வெடிபொருள் சேமிப்பு மற்றும் கையாளுதல்

11.5.சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

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 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	பறக்கும் தூசி, PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ மற்றும் NO _x .
2	வானிலையியல்	சுரங்க தளத்தில் காற்றின் தர கண்காணிப்பு & IMD இரண்டாம் நிலை தரவு தொடங்கும் முன்	மணிநேரம் / இனசரி	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 ஐந்து 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.

- ❖ ஐந்து முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் விளைவாக PPV உச்ச துகள் வேகம் 5 மிமீ/வி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புக்குக் கீழே உள்ளது.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட ஐந்து திட்டங்கள் SEAC பரிந்துரைத்தபடி CER க்கு ரூ.10,00,000/-.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட ஐந்து திட்டங்கள் நேரடியாக 50 உள்ளூர் மக்களுக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கும்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட ஐந்து திட்டங்களில் குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியும் சுமார் 7087மரங்கள் நடப்படும்.

11.7. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான திட்டப் பலன்கள்

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

பலன்கள்:

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

11.8. சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்துவதற்காக, தற்போதைய சந்தை நிலவரங்களைக் கருத்தில் கொண்டு, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு மூலதனச் செலவாக ரூ. 31.53 லட்சம் மற்றும் ஆண்டுதோறும் தொடர் செலவாக ரூ. 20.96 லட்சம் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தைச் சரிசெய்த பிறகு, 5 ஆண்டுகளுக்கான ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டச் செலவு அட்டவணை 10.2-ல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி ரூ. 136.73 லட்சமாக இருக்கும்.

அத்தியாயம்- XII
ஆலோசகரின் வெளிப்பாடுகள்

திட்ட முன்மொழிவாளரான திரு. S. விஜயகுமார் அவர்கள் ToR வழங்கப்பட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வை மேற்கொள்வதற்காக NABET அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசனை நிறுவனமான ஜியோடெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸில் ஈடுபட்டுள்ளது.

ஆலோசனையின் முகவரி:

எண்: 1/213B நடேசன் வளாகம்,

ஒட்டப்பிட்டி, தர்மபுரி - 636705,

தமிழ்நாடு, இந்தியா.

மின்னஞ்சல்: info.gtmsdpi@gmail.com

இணையம்: www.gtmsind.com

தொலைபேசி: 04342 232777.

இந்த EIA ஆய்வில் ஈடுபட்ட அங்கீகாரம் பெற்ற நிபுணர்கள் மற்றும் தொடர்புடைய உறுப்பினர்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளனர்:

வ.எண்.	நிபுணரின் பெயர்	உள்ளக நிபுணர்/ அனைத்துத் தேர்ந்த நிபுணர்	துறை	செயல்பாட்டு பகுதி	வகை
அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்கள் & EC					
1.	Dr S. கருப்பண்ணன்	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC) இன்-ஹவுஸ்	1(a)(i)	HG, Geo	B
2.	G. பிரிதிவிராஜ்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	LU	B
3.	J. ராஜராஜேஸ்வரி	எம்பேனல் செய்யப்பட்ட FAE	1(a)(i)	SC, EB	B
4.	Dr. S. மலர்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	WP	B
5.	Dr. R. அருண்பாலாஜி	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	AP	B
6.	Dr. R. அருண்பாலாஜி	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	AQ	B
7.	Dr. R. அருண்பாலாஜி	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	NV	B
8.	Dr. G. பிரபாகரன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	SE	B
9.	J.N. மணிகண்டன்	எம்பேனல் செய்யப்பட்ட FAE	1(a)(i)	SHW, HW	B

அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட்ஸ்					
10.	R. ஸ்ரீகிருஷ்ணா	FAA	1(a)(i)	LU, LC	B
11.	K. ரவிச்சந்திரன்	FAA	1(a)(i)	HG	B
12.	C. ராகுல்	FAA	1(a)(i)	Geo	B
13.	P. தாட்சயினி	FAA	1(a)(i)	AQ	B
14.	V. மாளவிகா	FAA	1(a)(i)	NV	B
குழு உறுப்பினர்கள்					
15.	M. முரளிதரன்	TM	1(a)(i)	TM for FAE NV, HW	B
16.	A. ஜோதிபாசு	TM	1(a)(i)	TM for FAE AP, AQ	B

EIA & EMP க்கு பங்களிக்கும் நிபுணர்களின் கூற்று

EIA & EMP அறிக்கையை உருவாக்கிய பின்வரும் திறனில் நான் EIA குழுவின் ஒரு பகுதியாக இருந்தேன் என்று இதன் மூலம் சான்றளிக்கிறேன்.

கையெழுத்து :

தேதி :

பெயர் :

பதவி :

EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர் : ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங்
தீர்வுகள்

ஈடுபாட்டின் காலம் : இன்றுவரை

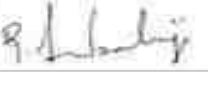
தமிழ்நாட்டின் புதுக்கோட்டை மாவட்டம், திருமயம் தாலுகா, பெருந்துறை கிராமத்தில் 6.65.20 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள 4.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட S. விஜயகுமார் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டத்திற்கான இந்த EIA/EMP அறிக்கையில் வழங்கப்பட்ட தகவல்கள் எங்களுக்குத் தெரிந்தவரை உண்மையானவை மற்றும் சரியானவை என்று நாங்கள், FAEகள், FAAகள் மற்றும் TM இதன்மூலம் அறிவிக்கிறோம்.

இந்த திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்களின் பட்டியல்

வ.எண்.	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	நிபுணர்களின் பெயர்	கையெழுத்து
1	AP	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக காற்று மாசுபாட்டின் பல்வேறு ஆதாரங்களை கண்டறிதல்	Dr.R. அருண்பாலாஜி	

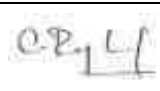
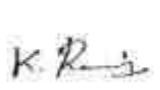
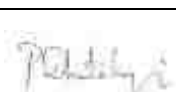
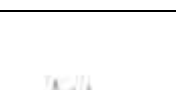
		காற்று மாசுபாட்டை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் / கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல்		
2	WP	- நீர் சுத்திகரிப்பு அமைப்புகள், வடிகால் வசதிகளை பரிந்துரைத்தல் - பெறும் சூழல்/நீர்நிலைகளில் கழிவுநீர்/கழிவு நீர் வெளியேற்றத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	Dr.S.மலர்	
3	HG	- நிலத்தடி நீர்மட்டத்தின் விளக்கம் மற்றும் தாக்கத்தை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல். - நீர்நிலை பண்புகளின் பகுப்பாய்வு மற்றும் விளக்கம்	Dr.S.கருப்பண்ணன்	
4	GEO	- அப்பகுதியின் பிராந்திய மற்றும் உள்ளூர் புவியியலை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வு. - கனிம மற்றும் புவியியல் வரைபடங்கள் தயாரித்தல். - புவியியல் மற்றும் புவி உருவவியல் பகுப்பாய்வு/விளக்கம் மற்றும்	Dr.S.கருப்பண்ணன்	

		ஸ்ட்ராடிகிராபி/லித்தாலஜி.		
5	SE	- இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011 இன் படி இரண்டாம் நிலை தரவுகளில் திருத்தம். - தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் தடுப்பு மேலாண்மை திட்டம் - கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு.	Dr.G.பிரபாகரன்	
6	EB	- தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு. - IUCN பட்டியலின்படி அரிதான, அழிந்து வரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான இனங்கள் என அடையாளப்படுத்துதல். - தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம். - கிரீன்பெல்ட் வளர்ச்சிக்கான இனங்களை பரிந்துரைக்கிறது.	J.ராஜராஜேஸ்வரி	
7	RH	- அபாயங்கள் மற்றும் அபாயகரமான பொருட்களின் அடையாளம் - அபாயங்கள் மற்றும் விளைவுகள் பகுப்பாய்வு - பாதிப்பு மதிப்பீடு - அவசரகாலத் தயார்நிலைத் திட்டத்தைத் தயாரித்தல் - பாதுகாப்பு மேலாண்மை திட்டம்.	J.N. மணிகண்டன்	

8	LU	○ நில பயன்பாட்டு வரைபடத்தை உருவாக்குதல் ○ சுற்றியுள்ள நில பயன்பாட்டில் திட்டத்தின் தாக்கம் ○ மூடப்பட்ட பின் நிலையான நிலப் பயன்பாடு மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	G.பிரிதிவிராஜ்	
9	NV	○ சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளால் ஏற்படும் தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும் ○ EMP க்கு பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	Dr.R. அருண் பாலாஜி	
10	AQ	○ உமிழ்வுகளின் வெவ்வேறு மூலங்களைக் கண்டறிதல் மற்றும் AERMOD ஐப் பயன்படுத்தி அதிகரிக்கும் GLC இன் கணிப்புகளை முன்மொழிதல். ○ EMPக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைத்தல்	Dr.R. அருண் பாலாஜி	
11	SC	○ மண்ணின் சுற்றுச்சூழலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல் மற்றும் மண் பாதுகாப்பிற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	J.ராஜராஜேஸ்வரி	
12	SHW	○ அபாயமற்ற திடக்கழிவுகள் மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள் உருவாகும் மூலத்தைக் கண்டறியவும். ○ கழிவு உற்பத்தியைக் குறைப்பதற்கான	J.N. மணிகண்டன்	

		நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல் மற்றும் அதை எவ்வாறு மறுபயன்பாடு செய்யலாம் அல்லது மறுசுழற்சி செய்யலாம்.		

இந்த திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட் பட்டியல்

வ. எண்.	பெயர்	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	கையெழுத்து
1.	R.ஸ்ரீகிருஷ்ணா	HG	- FAE உடன் கள வருகைகள் - முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவி	
2.	C.ரகுல்	LU & LC	- FAE உடன் தள வருகை - அறிக்கை தயாரிப்பில் உதவி	
3.	K.ரவிச்சந்திரன்	GEO	- FAE உடன் தள வருகை - முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவுகளை சேகரிப்பதில் FAE க்கு உதவி	
4.	P.தாட்சயினி	NV	- FAE உடன் தள வருகை - LU மற்றும் HG க்கான உள்ளீடுகள் மற்றும் உதவி FAE	
5.	V.மாளவிகா	AQ	- முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவி - இரைச்சல் முன்கணிப்பு மாதிரியில் உதவி	
6.	M.முரளிதரன்	NV, HW	TM for FAE	
7.	A.ஜோதிபாசு	AP, AQ	TM for FAE	

அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர் அமைப்பின் தலைவரால் பிரகடனம்

ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸின் நிர்வாகக் கூட்டாளியான டாக்டர் S. கருப்பண்ணன், இதன் மூலம், மேலே குறிப்பிடப்பட்ட செயல்பாட்டுப் பகுதி நிபுணர்கள் மற்றும் குழு உறுப்பினர்கள், தமிழ்நாடு மற்றும் பு திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம், ஸ்ரீரங்கம் தாலுகா, கொளத்தூர் கிராமத்தில் 6.65.2 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள 4.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டத்திற்கான EIA/EMP அறிக்கையை தயாரித்தனர் என்பதை உறுதிப்படுத்துகிறேன்.

கையெழுத்து

: 

தேதி

:

பெயர்

: **Dr. S. கருப்பண்ணன்**

பதவி

: நிர்வாக பங்குதாரர்

EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர்

: ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங்
தீர்வுகள்

NABET சான்றிதழ் எண் &

: NABET/EIA/23-26/RA 0319

வெளியீட்டு தேதி

செல்லுபடியாகும்

: 31.12.2026 வரை செல்லுபடியாகும்



File No: 12529
Government of India
Ministry of Environment, Forest and Climate Change
(Issued by the State Environment Impact Assessment Authority(SEIAA),
TAMIL NADU)



Dated 04/09/2025



To,

Thiru.S.Vijayakumar
 S/o. (Late) N.Swaminathan, No.10, Collector office road, Cantonment, Tiruchirappalli, Tamil Nadu-620001.
 vswaminathan334@gmail.com

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

Sir/Madam,

Sub: SEIAA, Tamil Nadu – Terms of Reference along with Public Hearing (ToR) for the Proposed Rough Stone and Gravel Quarry over an extent of 4.00.0 Ha of S.F. No. 790/1B (Part) & 790/2 (Part), of Kolathur Village, Srirangam Taluk, Tiruchirappalli District, Tamil Nadu by Thiru. S. Vijayakumar – “B1” and Schedule S. No. 1(a) – ToR issued along with Public Hearing- preparation of EIA report – Regarding.

Ref: 1. Online proposal No. SIA/TN/MIN/546341/2025, Dated: 29.07.2025.

2. Minutes of the 602nd Meeting of SEAC held on 07.08.2025.

3. Minutes of the 876th Meeting of Authority held on 25.08.2025.

2. The particulars of the proposal are as below :

(i) TOR Identification No.	TO25B0108TN5769639N
(ii) File No.	12529
(iii) Clearance Type	TOR
(iv) Category	B1
(v) Project/Activity Included Schedule No.	1(a) Mining of minerals, 1(a) Mining of minerals
(vii) Name of Project	Kolathur Village Rough Stone and Gravel Mining Lease
(viii) Name of Company/Organization	SWAMINATHAN VIJAYAKUMAR
(ix) Location of Project (District, State)	TIRUCHIRAPPALLI, TAMIL NADU
(x) Issuing Authority	SEIAA
(xi) Applicability of General Conditions	no
(xii) Applicability of Specific Conditions	no

1. In view of the particulars given in the Para 1 above, the project proposal inter alia including Form-1 (Part A and B) were submitted to the SEIAA for an appraisal by the SEAC under the provision of EIA notification 2006 and its subsequent amendments.
2. The above-mentioned proposal has been considered by SEIAA in the meeting held on 25.08.2025. The minutes of the meeting and all the Application and documents submitted [(viz. Form-1 Part A, Part B,)] are available on PARIVESH portal which can be accessed by scanning the QR Code above.
3. The State Expert Appraisal Committee (SEAC), based on the information & clarifications provided by the project proponent and after detailed deliberations on all technical aspects recommended the proposal for grant of Terms of Reference with public hearing under the provision of EIA Notification, 2006 and as amended thereof subject to the stipulation of specific and general conditions as detailed in Annexure (2).
4. The SEIAA has examined the proposal in accordance with the Environment Impact Assessment (EIA) Notification, 2006 & further amendments thereto and after accepting the recommendations of the SEAC hereby decided to issue the following Terms of Reference with public hearing for instant proposal **Thiru.S.Vijayakumar** under the provisions of EIA Notification, 2006 and as amended thereof.
5. The Ministry/SEIAA-TN reserves the right to stipulate additional conditions, if found necessary.
6. The Terms of Reference with public hearing to the aforementioned project is under provisions of EIA Notification, 2006. It does not tantamount to approvals/consent/permissions etc. required to be obtained under any other Act/Rule/regulation. The Project Proponent is under obligation to obtain approvals /clearances under any other Acts/ Regulations or Statutes, as applicable, to the project.
7. This issues with the approval of the Competent Authority.
8. The TORs with public hearing prescribed shall be valid for a period of three years from the date of issue, for submission of the EIA/EMP report as per OMNo.J-11013/41/2006-IA-II(I)(part) dated 29th August, 2017.

Copy To

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

Annexure 1

Specific Terms of Reference for (Mining Of Minerals)

1. Seiaa Specific Conditions :

S. No	Terms of Reference
1.1	After detailed discussions, the Authority accepts the recommendation of SEAC-II and decided to grant Terms of Reference (ToR) along with Public Hearing for the quantity of 9,81,104m ³ of Rough Stone & 34,196m ³ up to the depth of 50m BGL and the annual peak production includes 2,37,250m ³ of Rough Stone & 13,280m ³ as per the approved mining plan, under cluster for undertaking the combined Environment Impact Assessment Study and preparation of separate Environment Management Plan subject to the conditions as recommended by SEAC-II & normal conditions &

S. No	Terms of Reference
	the conditions mentioned in Annexure of this minutes.

2. Seac Conditions - Site Specific

S. No	Terms of Reference
2.1	1. A Cluster Management Committee (CMC) shall be constituted including all the mines in the cluster as Committee Members for the effective management of the mining operation in the cluster through systematic & scientific approach with appointment of statutory personnel, appropriate environmental monitoring, good maintenance of haul roads and village/panchayat roads, authorized blasting operation etc. The PP shall submit the following details in the form of an Affidavit during the EIA appraisal: (i) Copy of the agreement forming CMC. (ii) The Organisation chart of the Committee with defining the role of the members (iii) The 'Standard Operating Procedures' (SoP) executing the planned activities. 2. The Boundary pillars to be erected as per the mine rules and the evidence should be submitted along with the EIA report. 3. The details of enumeration of structures including schools, colleges, primary health centers should be submitted along with the EIA report. 4. The structures within the radius of (i) 50 m, (ii) 100 m, (iii) 200 m and (iv) 300 m & up to 1km shall be enumerated with details such as dwelling houses with number of occupants, whether it belongs to the owner (or) not, places of worship, industries, factories, sheds, etc. and spell out the mitigation measures to be proposed for the protection of the above structures, if any during the quarrying operations. 5. The proponent shall furnish photographs of adequate fencing; garland drainage built with siltation tank & green belt along the periphery including replantation of existing trees; maintaining the safety distance between the adjacent quarries & water bodies nearby provided as per the approved mining plan. 6. The Proponent shall carry out Bio diversity study as a part of EIA study and the same shall be included in the Report. 7. 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. 8. The PP shall carry out the comprehensive studies on the cumulative environmental impacts of the existing & proposed quarries which included drilling & blasting, loading & hauling on the surrounding village and structures. 9. The PP shall prepare a conceptual action plan accommodating the inclusion of haul road accessibility keeping the benches intact, by ensuring the slope stability of the working benches to be constructed and existing quarry wall.

3. Seac Standard Conditions

S. No	Terms of Reference
3.1	1. In the case of existing/operating mines, a letter obtained from the concerned AD (Mines) shall be submitted and it shall include the following: (i) Original pit dimension (ii) Quantity achieved Vs EC Approved Quantity (iii) Balance Quantity as per Mineable Reserve calculated. (iv) Mined out Depth as on date Vs EC Permitted depth (v) Details of illegal/illicit mining

S. No	Terms of Reference
	(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.

S. No	Terms of Reference
	15. All corner coordinates of the mine lease area, superimposed on a High-Resolution Imagery/Topo sheet, topographic sheet, geomorphology, lithology and geology of the mining lease area should be provided. Such an Imagery of the proposed area should clearly show the land use and other ecological features of the study area (core and buffer zone). 16. The PP shall carry out Drone video survey covering the cluster, green belt, fencing, etc., 17. The proponent shall furnish photographs of adequate fencing, green belt along the periphery including replantation of existing trees & safety distance between the adjacent quarries & water bodies nearby provided as per the approved mining plan. 18. The Project Proponent shall provide the details of mineral reserves and mineable reserves, planned production capacity, proposed working methodology with justifications, the anticipated impacts of the mining operations on the surrounding environment, and the remedial measures for the same. 19. The Project Proponent shall provide the Organization chart indicating the appointment of 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.

S. No	Terms of Reference
	30. A detailed mine closure plan for the proposed project shall be included in EIA/EMP report which should be site-specific. 31. As a part of the study of flora and fauna around the vicinity of the proposed site, the EIA coordinator shall strive to educate the local students on the importance of preserving local flora and fauna by involving them in the study, wherever possible. 32. The purpose of Green belt around the project is to capture the fugitive emissions, carbon sequestration and to attenuate the noise generated, in addition to improving the aesthetics. A wide range of indigenous plant species should be planted as given in the appendix-I in consultation with the DFO, State Agriculture University. The plant species with dense/moderate canopy of native origin should be chosen. Species of small/medium/tall trees alternating with shrubs should be planted in a mixed manner. 33. Taller/one year old Saplings raised in appropriate size of bags, preferably ecofriendly bags should be planted as per the advice of local forest authorities/botanist/Horticulturist with regard to site specific choices. The proponent shall earmark the greenbelt area with GPS coordinates all along the boundary of the project site with at least 3 meters wide and in between blocks in an organized manner 34. A Disaster management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report for the complete life of the proposed quarry (or) till the end of the lease period. 35. A Risk Assessment and management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report for the complete life of the proposed quarry (or) till the end of the lease period. 36. Occupational Health impacts of the Project should be anticipated and the proposed preventive measures spelt out in detail. Details of pre-placement medical examination and periodical medical examination schedules should be incorporated in the EMP. The project specific occupational health mitigation measures with required facilities proposed in the mining area may be detailed. 37. Public health implications of the Project and related activities for the population in the impact zone should be systematically evaluated and the proposed remedial measures should be detailed along with budgetary allocations. 38. The Socio-economic studies should be carried out within a 5 km buffer zone from the mining activity. Measures of socio-economic significance and influence to the local community proposed to be provided by the Project Proponent should be indicated. As far as possible, quantitative dimensions may be given with time frames for implementation. 39. Details of litigation pending against the project, if any, with direction /order passed by any Court of Law against the Project should be given. 40. Benefits of the Project if the Project is implemented should be spelt out. The benefits of the Project shall clearly indicate environmental, social, economic, employment potential, etc. 41. If any quarrying operations were carried out in the proposed quarrying site for which now the EC is sought, the Project Proponent shall furnish the detailed compliance to EC conditions given in the previous EC with the site photographs which shall duly be certified by MoEF&CC, Regional Office, Chennai (or) the concerned DEE/TNPCB. 42. The PP shall prepare the EMP for the entire life of mine and also furnish the sworn affidavit stating to abide the EMP for the entire life of mine. 43. Concealing any factual information or submission of false/fabricated data and failure to comply with any of the conditions mentioned above may result in withdrawal of this Terms of Conditions besides attracting penal provisions in the Environment (Protection) Act, 1986.

Standard Terms of Reference for (Mining of minerals)

1.

S. No	Terms of Reference
1.1	Year-wise production details since 1994 should be given, clearly stating the highest production achieved in any one year prior to 1994. It may also be categorically informed whether there had been any increase in production after the EIA Notification 1994 came into force, w.r.t. the highest production achieved prior to 1994
1.2	A copy of the document in support of the fact that the Proponent is the rightful lessee of the mine should be given
1.3	All documents including approved mine plan, EIA and Public Hearing should be compatible with one another in terms of the mine lease area, production levels, waste generation and its management, mining technology etc. and should be in the name of the lessee
1.4	All corner coordinates of the mine lease area, superimposed on a High Resolution Imagery/ toposheet, topographic sheet, geomorphology and geology of the area should be provided. Such an Imagery of the proposed area should clearly show the land use and other ecological features of the study area (core and buffer zone)
1.5	Information should be provided in Survey of India Toposheet in 1:50,000 scale indicating geological map of the area, geomorphology of land forms of the area, existing minerals and mining history of the area, important water bodies, streams and rivers and soil characteristics
1.6	Details about the land proposed for mining activities should be given with information as to whether mining conforms to the land use policy of the State; land diversion for mining should have approval from State land use board or the concerned authority
1.7	It should be clearly stated whether the proponent Company has a well laid down Environment Policy approved by its Board of Directors? If so, it may be spelt out in the EIA Report with description of the prescribed operating process/procedures to bring into focus any infringement/deviation/ violation of the environmental or forest norms/ conditions? The hierarchical system or administrative order of the Company to deal with the environmental issues and for ensuring compliance with the EC conditions may also be given. The system of reporting of non-compliances / violations of environmental norms to the Board of Directors of the Company and/or shareholders or stakeholders at large, may also be detailed in the EIA Report
1.8	Issues relating to Mine Safety, including subsidence study in case of underground mining and slope study in case of open cast mining, blasting study etc. should be detailed. The proposed safeguard measures in each case should also be provided
1.9	The study area will comprise of 10 km zone around the mine lease from lease periphery and the data contained in the EIA such as waste generation etc. should be for the life of the mine / lease period
1.10	Land use of the study area delineating forest area, agricultural land, grazing land, wildlife sanctuary, national park, migratory routes of fauna, water bodies, human settlements and other ecological features should be indicated. Land use plan of the mine lease area should be prepared to encompass preoperational, operational and post operational phases and submitted. Impact, if any, of change of land use should be given
1.11	Details of the land for any Over Burden Dumps outside the mine lease, such as extent of land

S. No	Terms of Reference
	area, distance from mine lease, its land use, R&R issues, if any, should be given
1.12	A Certificate from the Competent Authority in the State Forest Department should be provided, confirming the involvement of forest land, if any, in the project area. In the event of any contrary claim by the Project Proponent regarding the status of forests, the site may be inspected by the State Forest Department along with the Regional Office of the Ministry to ascertain the status of forests, based on which, the Certificate in this regard as mentioned above be issued. In all such cases, it would be desirable for representative of the State Forest Department to assist the State Expert Appraisal Committees
1.13	Status of forestry clearance for the broken up area and virgin forestland involved in the Project including deposition of net present value (NPV) and compensatory afforestation (CA) should be indicated. A copy of the forestry clearance should also be furnished
1.14	Implementation status of recognition of forest rights under the Scheduled Tribes and other Traditional Forest Dwellers (Recognition of Forest Rights) Act, 2006 should be indicated
1.15	The vegetation in the RF / PF areas in the study area, with necessary details, should be given
1.16	A study shall be got done to ascertain the impact of the Mining Project on wildlife of the study area and details furnished. Impact of the project on the wildlife in the surrounding and any other protected area and accordingly, detailed mitigative measures required, should be worked out with cost implications and submitted
1.17	Location of National Parks, Sanctuaries, Biosphere Reserves, Wildlife Corridors, Ramsar site Tiger/ Elephant Reserves/(existing as well as proposed), if any, within 10 km of the mine lease should be clearly indicated, supported by a location map duly authenticated by Chief Wildlife Warden. Necessary clearance, as may be applicable to such projects due to proximity of the ecologically sensitive areas as mentioned above, should be obtained from the Standing Committee of National Board of Wildlife and copy furnished
1.18	A detailed biological study of the study area [core zone and buffer zone (10 km radius of the periphery of the mine lease)] shall be carried out. Details of flora and fauna, endangered, endemic and RET Species duly authenticated, separately for core and buffer zone should be furnished based on such primary field survey, clearly indicating the Schedule of the fauna present. In case of any scheduled- I fauna found in the study area, the necessary plan 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
1.19	Proximity to Areas declared as Critically Polluted or the Project areas likely to come under the Aravali Range, (attracting court restrictions for mining operations), should also be indicated and where so required, clearance certifications from the prescribed Authorities, such as the SPCB or State Mining Dept. Should be secured and furnished to the effect that the proposed mining activities could be considered
1.20	Similarly, for coastal Projects, A CRZ map duly authenticated by one of the authorized agencies demarcating LTL, HTL, CRZ area, location of the mine lease w.r.t CRZ, coastal features such as mangroves, if any, should be furnished. (Note: The Mining Projects falling under CRZ would also need to obtain approval of the concerned Coastal Zone Management Authority)

S. No	Terms of Reference
1.21	R&R Plan/compensation details for the Project Affected People (PAP) should be furnished. While preparing the R&R Plan, the relevant State/National Rehabilitation & Resettlement Policy should be kept in view. In respect of SCs /STs and other weaker sections of the society in the study area, a need based sample survey, family-wise, should be undertaken to assess their requirements, and action programmes prepared and submitted accordingly, integrating the sectoral programmes of line departments of the State Government. It may be clearly brought out whether the village(s) located in the mine lease area will be shifted or not. The issues relating to shifting of village(s) including their R&R and socio-economic aspects should be discussed in the Report
1.22	One season (non-monsoon) [i.e. March-May (Summer Season); October-December (post monsoon season) ; December-February (winter season)]primary baseline data on ambient air quality as per CPCB Notification of 2009, water quality, noise level, soil and flora and fauna shall be collected and the AAQ and other data so compiled presented date-wise in the EIA and EMP Report. Site- specific meteorological data should also be collected. The location of the monitoring stations should be such as to represent whole of the study area and justified keeping in view the pre-dominant downwind direction and location of sensitive receptors. There should be at least one monitoring station within 500 m of the mine lease in the pre-dominant downwind direction. The mineralogical composition of PM10, particularly for free silica, should be given
1.23	Air quality modeling should be carried out for prediction of impact of the project on the air quality of the area. It should also take into account the impact of movement of vehicles for transportation of mineral. The details of the model used and input parameters used for modeling should be provided. The air quality contours may be shown on a location map clearly indicating the location of the site, location of sensitive receptors, if any, and the habitation. The wind roses showing pre-dominant wind direction may also be indicated on the map
1.24	The water requirement for the Project, its availability and source should be furnished. A detailed water balance should also be provided. Fresh water requirement for the Project should be indicated
1.25	Necessary clearance from the Competent Authority for drawl of requisite quantity of water for the Project should be provided
1.26	Description of water conservation measures proposed to be adopted in the Project should be given. Details of rainwater harvesting proposed in the Project, if any, should be provided
1.27	Impact of the Project on the water quality, both surface and groundwater, should be assessed and necessary safeguard measures, if any required, should be provided
1.28	Based on actual monitored data, it may clearly be shown whether working will intersect groundwater. Necessary data and documentation in this regard may be provided. In case the working will intersect groundwater table, a detailed Hydro Geological Study should be undertaken and Report furnished. The Report inter-alia, shall include details of the aquifers present and impact of mining activities on these aquifers. Necessary permission from State Ground Water Authority for working below ground water and for pumping of ground water should also be obtained and copy furnished
1.29	Details of any stream, seasonal or otherwise, passing through the lease area and modification / diversion proposed, if any, and the impact of the same on the hydrology should be brought out

S. No	Terms of Reference
1.30	Information on site elevation, working depth, groundwater table etc. Should be provided both in AMSL and bgl. A schematic diagram may also be provided for the same
1.31	A time bound Progressive Greenbelt Development Plan shall be prepared in a tabular form (indicating the linear and quantitative coverage, plant species and time frame) and submitted, keeping in mind, the same will have to be executed up front on commencement of the Project. Phase-wise plan of plantation and compensatory afforestation should be charted clearly indicating the area to be covered under plantation and the species to be planted. The details of plantation already done should be given. The plant species selected for green belt should have greater ecological value and should be of good utility value to the local population with emphasis on local and native species and the species which are tolerant to pollution
1.32	Impact on local transport infrastructure due to the Project should be indicated. Projected increase in truck traffic as a result of the Project in the present road network (including those outside the Project area) should be worked out, indicating whether it is capable of handling the incremental load. Arrangement for improving the infrastructure, if contemplated (including action to be taken by other agencies such as State Government) should be covered. Project Proponent shall conduct Impact of Transportation study as per Indian Road Congress Guidelines
1.33	Details of the onsite shelter and facilities to be provided to the mine workers should be included in the EIA Report
1.34	Conceptual post mining land use and Reclamation and Restoration of mined out areas (with plans and with adequate number of sections) should be given in the EIA report
1.35	Occupational Health impacts of the Project should be anticipated and the proposed preventive measures spelt out in detail. Details of pre-placement medical examination and periodical medical examination schedules should be incorporated in the EMP. The project specific occupational health mitigation measures with required facilities proposed in the mining area may be detailed
1.36	Public health implications of the Project and related activities for the population in the impact zone should be systematically evaluated and the proposed remedial measures should be detailed along with budgetary allocations
1.37	Measures of socio economic significance and influence to the local community proposed to be provided by the Project Proponent should be indicated. As far as possible, quantitative dimensions may be given with time frames for implementation
1.38	Detailed environmental management plan (EMP) to mitigate the environmental impacts which, should inter-alia include the impacts of change of land use, loss of agricultural and grazing land, if any, occupational health impacts besides other impacts specific to the proposed Project
1.39	Public Hearing points raised and commitment of the Project Proponent on the same along with time bound Action Plan with budgetary provisions to implement the same should be provided and also incorporated in the final EIA/EMP Report of the Project
1.40	Details of litigation pending against the project, if any, with direction /order passed by any Court of Law against the Project should be given

S. No	Terms of Reference
1.41	The cost of the Project (capital cost and recurring cost) as well as the cost towards implementation of EMP should be clearly spelt out
1.42	A Disaster management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report
1.43	Benefits of the Project if the Project is implemented should be spelt out. The benefits of the Project shall clearly indicate environmental, social, economic, employment potential, etc
1.44	Besides the above, the below mentioned general points are also to be followed:- a) All documents to be properly referenced with index and continuous page numbering. b) Where data are presented in the Report especially in Tables, the period in which the data were collected and the sources should be indicated. c) Project Proponent shall enclose all the analysis/testing reports of water, air, soil, noise etc. using the MoEF&CC/NABL accredited laboratories. All the original analysis/testing reports should be available during appraisal of the Project. d) Where the documents provided are in a language other than English, an English translation should be provided. e) The Questionnaire for environmental appraisal of mining projects as devised earlier by the Ministry shall also be filled and submitted. f) While preparing the EIA report, the instructions for the Proponents and instructions for the Consultants issued by MoEF vide O.M. No. J-11013/41/2006-IA.II(I) dated 4th August, 2009, which are available on the website of this Ministry, should be followed. g) Changes, if any made in the basic scope and project parameters (as submitted in Form-I and the PFR for securing the TOR) should be brought to the attention of MoEF&CC with reasons for such changes and permission should be sought, as the TOR may also have to be altered. Post Public Hearing changes in structure and content of the draft EIA/EMP (other than modifications arising out of the P.H. process) will entail conducting the PH again with the revised documentation. h) As per the circular no. J-11011/618/2010-IA.II(I) dated 30.5.2012, certified report of the status of compliance of the conditions stipulated in the environment clearance for the existing operations of the project, should be obtained from the Regional Office of Ministry of Environment, Forest and Climate Change, as may be applicable. i) The EIA report should also include (i) surface plan of the area indicating contours of main topographic features, drainage and mining area, (ii) geological maps and sections and (iii) sections of the mine pit and external dumps, if any, clearly showing the land features of the adjoining area

SEIAA STANDARD CONDITIONS :

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 & emergency management plan, fire safety & evacuation plan and sustainable development goals pertaining to the cluster in a holistic manner especially during natural calamities like intense rain and the mitigation measures considering the inundation of the cluster and evacuation plan.
6. The Cluster Management Committee shall form Environmental Policy to practice sustainable mining in a scientific and systematic manner in accordance with the law. The role played by the committee in implementing the Environmental policy devised shall be given in detail in the EIA Report.
7. The committee shall furnish action plan regarding the restoration strategy with respect to the individual quarry falling under the cluster in a holistic manner.
8. The committee shall deliberate on the health of the workers/staff involved in the mining as well as the health of the public in the vicinity.

Agriculture & Agro-Biodiversity

9. Impact on surrounding agricultural fields around the proposed mining Area.
10. Impact on soil flora & vegetation around the project site.
11. Details of type of vegetation including no. of trees & shrubs within the proposed mining area and. If so, transplantation of such vegetation all along the boundary of the proposed mining area shall committed mentioned in EMP.

12. The Environmental Impact Assessment should study the agro-biodiversity, agro-forestry, horti-cultural plantations, the natural ecosystem, the soil micro flora, fauna and soil seed banks and suggest measures to maintain the natural Ecosystem.
13. Action should specifically suggest for sustainable management of the area and restoration of ecosystem for flow of goods and services.
14. The project proponent shall study and furnish the impact of project on plantations in adjoining patta lands, Horticulture, Agriculture and livestock.

Forests

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

Water Environment

19. Hydro-geological study considering the contour map of the water table detailing the number of ground water pumping & open wells, and surface water bodies such as rivers, tanks, canals, ponds etc. within 1 km (radius) so as to assess the impacts on the nearby waterbodies due to mining activity. Based on actual monitored data, it may clearly be shown whether working will intersect groundwater. Necessary data and documentation in this regard may be provided, covering the entire mine lease period.
20. Erosion Control measures.
21. Detailed study shall be carried out in regard to impact of mining around the proposed mine lease area on the nearby Villages, Water-bodies/ Rivers, & any ecological fragile areas.
22. The project proponent shall study impact on fish habitats and the food WEB/ food chain in the water body and Reservoir.
23. The project proponent shall study and furnish the details on potential fragmentation impact on natural Environment, by the activities.
24. The project proponent shall study and furnish the impact on aquatic plants and animals in water bodies and possible scars on the landscape, damages to nearby caves, heritage

- site, and archaeological sites possible land form changes visual and aesthetic impacts.
25. The Terms of Reference should specifically study impact on soil health, soil erosion, the soil physical, chemical components and microbial components.
26. The Environmental Impact Assessment should study on wetlands, water bodies, rivers streams, lakes and farmer sites.
27. The EIA shall include the impact of mining activity on the following:
- a) Hydrothermal/Geothermal effect due to destruction in the Environment.
 - b) Bio-geochemical processes and its foot prints including Environmental stress.
 - c) Sediment geochemistry in the surface streams.

Energy

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

Climate Change

29. The Environmental Impact Assessment shall study in detail the carbon emission and also suggest the measures to mitigate carbon emission including development of carbon sinks and temperature reduction including control of other emission and climate mitigation activities.
30. The Environmental Impact Assessment should study impact on climate change, temperature rise, pollution and above soil & below soil carbon stock, soil health and physical, chemical & biological soil features.
31. Impact of mining on pollution leading to GHGs emissions and the impact of the same on the local livelihood.

Mine Closure Plan

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

EMP

33. Detailed Environment Management Plan along with adaptation, mitigation & remedial strategies covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued and the scope for achieving SDGs.
34. The Environmental Impact Assessment should hold detailed study on EMP with budget

for Green belt development and mine closure plan including disaster management plan.

Risk Assessment

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

Disaster Management Plan

36. 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

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

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 issues and for ensuring compliance with the EC conditions may also be given. The system of reporting of non-compliances / violations of environmental norms to the Board of Directors of the Company and/or shareholders or stakeholders at large, may also be detailed in the EIA Report.
- 8) Issues relating to Mine Safety, including subsidence study in case of underground mining and slope study in case of open cast mining, blasting study etc. should be detailed. The proposed safeguard measures in each case should also be provided.

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

- 17) Location of National Parks, Sanctuaries, Biosphere Reserves, Wildlife Corridors, Ramsar site Tiger/ Elephant Reserves/(existing as well as proposed), if any, within 10 km of the mine lease should be clearly indicated, supported by a location map duly authenticated by Chief Wildlife Warden. Necessary clearance, as may be applicable to such projects due to proximity of the ecologically sensitive areas as mentioned above, should be obtained from the Standing Committee of National Board of Wildlife and copy furnished.
- 18) A detailed biological study of the study area [core zone and buffer zone (10 km radius of the periphery of the mine lease)] shall be carried out. Details of flora and fauna, endangered, endemic and RET Species duly authenticated, separately for core and buffer zone should be furnished based on such primary field survey, clearly indicating the Schedule of the fauna present. In case of any scheduled-I fauna found in the study area, the necessary plan along with budgetary provisions for their conservation should be prepared in consultation with State Forest and Wildlife Department and details furnished. Necessary allocation of funds for implementing the same should be made as part of the project cost.
- 19) Proximity to Areas declared as 'Critically Polluted' or the Project areas likely to come under the 'Aravali Range', (attracting court restrictions for mining operations), should also be indicated and where so required, clearance certifications from the prescribed Authorities, such as the SPCB or State Mining Department should be secured and furnished to the effect that the proposed mining activities could be considered.
- 20) Similarly, for Coastal Projects, a CRZ map duly authenticated by one of the authorized agencies demarcating LTL, HTL, CRZ area, location of the mine lease with respect to CRZ, coastal features such as mangroves, if any, should be furnished. (Note: The Mining Projects falling under CRZ would also need to obtain approval of the concerned Coastal Zone Management Authority).
- 21) R&R Plan/compensation details for the Project Affected People (PAP) should be furnished. While preparing the R&R Plan, the relevant State/National Rehabilitation & Resettlement Policy should be kept in view. In respect of SCs /STs and other weaker sections of the society in the study area, a need based sample survey, family-wise, should

be undertaken to assess their requirements, and action programmes prepared and submitted accordingly, integrating the sectoral programmes of line departments of the State Government. It may be clearly brought out whether the village(s) located in the mine lease area will be shifted or not. The issues relating to shifting of village(s) including their R&R and socio-economic aspects should be discussed in the Report.

- 22) One season (non-monsoon) [i.e. March-May (Summer Season); October-December (post monsoon season); December-February (winter season)] primary baseline data on ambient air quality as per CPCB Notification of 2009, water quality, noise level, soil and flora and fauna shall be collected and the AAQ and other data so compiled presented date-wise in the EIA and EMP Report. Site-specific meteorological data should also be collected. The location of the monitoring stations should be such as to represent whole of the study area and justified keeping in view the pre-dominant downwind direction and location of sensitive receptors. There should be at least one monitoring station within 500 m of the mine lease in the pre-dominant downwind direction. The mineralogical composition of PM₁₀, particularly for free silica, should be given.
- 23) Air quality modeling should be carried out for prediction of impact of the project on the air quality of the area. It should also take into account the impact of movement of Vehicles for transportation of mineral. The details of the model used and input parameters used for modeling should be provided. The air quality contours may be shown on a location map clearly indicating the location of the site, location of sensitive receptors, if any, and the habitation. The wind roses showing pre-dominant wind direction may also be indicated on the map.
- 24) The water requirement for the Project, its availability and source should be furnished. A detailed water balance should also be provided. Fresh water requirement for the Project should be indicated.
- 25) Necessary clearance from the Competent Authority for drawl of requisite quantity of water for the Project should be provided.
- 26) Description of water conservation measures proposed to be adopted in the Project should be given. Details of rainwater harvesting proposed in the Project, if any, should be provided.

- 27) Impact of the Project on the water quality, both surface and groundwater, should be assessed and necessary safeguard measures, if any required, should be provided.
- 28) Based on actual monitored data, it may clearly be shown whether working will intersect groundwater. Necessary data and documentation in this regard may be provided. In case the working will intersect groundwater table, a detailed Hydro Geological Study should be undertaken and Report furnished. The Report inter-alia, shall include details of the aquifers present and impact of mining activities on these aquifers. Necessary permission from Central Ground Water Authority for working below ground water and for pumping of ground water should also be obtained and copy furnished.
- 29) Details of any stream, seasonal or otherwise, passing through the lease area and modification / diversion proposed, if any, and the impact of the same on the hydrology should be brought out.
- 30) Information on site elevation, working depth, groundwater table etc. Should be provided both in AMSL and Bgl. A schematic diagram may also be provided for the same.
- 31) A time bound Progressive Greenbelt Development Plan shall be prepared in a tabular form (indicating the linear and quantitative coverage, plant species and time frame) and submitted, keeping in mind, the same will have to be executed up front on commencement of the Project. Phase-wise plan of plantation and compensatory afforestation should be charted clearly indicating the area to be covered under plantation and the species to be planted. The details of plantation already done should be given. The plant species selected for green belt should have greater ecological value and should be of good utility value to the local population with emphasis on local and native species and the species which are tolerant to pollution.
- 32) Impact on local transport infrastructure due to the Project should be indicated. Projected increase in truck traffic as a result of the Project in the present road network (including those outside the Project area) should be worked out, indicating whether it is capable of handling the incremental load. Arrangement for improving the infrastructure, if contemplated (including action to be taken by other agencies such as State Government) should be covered. Project Proponent shall conduct Impact of Transportation study as per Indian Road Congress Guidelines.

- 33) Details of the onsite shelter and facilities to be provided to the mine workers should be included in the EIA Report.
- 34) Conceptual post mining land use and Reclamation and Restoration of mined out areas (with plans and with adequate number of sections) should be given in the EIA report.
- 35) Occupational Health impacts of the Project should be anticipated and the proposed preventive measures spelt out in detail. Details of pre-placement medical examination and periodical medical examination schedules should be incorporated in the EMP. The project specific occupational health mitigation measures with required facilities proposed in the mining area may be detailed.
- 36) Public health implications of the Project and related activities for the population in the impact zone should be systematically evaluated and the proposed remedial measures should be detailed along with budgetary allocations.
- 37) Measures of socio-economic significance and influence to the local community proposed to be provided by the Project Proponent should be indicated. As far as possible, quantitative dimensions may be given with time frames for implementation.
- 38) Detailed Environmental Management Plan (EMP) to mitigate the environmental impacts which, should inter-alia include the impacts of change of land use, loss of agricultural and grazing land, if any, occupational health impacts besides other impacts specific to the proposed Project.
- 39) Public Hearing points raised and commitment of the Project Proponent on the same along with time bound Action Plan with budgetary provisions to implement the same should be provided and also incorporated in the final EIA/EMP Report of the Project.
- 40) Details of litigation pending against the project, if any, with direction /order passed by any Court of Law against the Project should be given.
- 41) The cost of the Project (capital cost and recurring cost) as well as the cost towards implementation of EMP should be clearly spelt out.
- 42) A Disaster management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report.
- 43) Benefits of the Project if the Project is implemented should be spelt out. The benefits of the Project shall clearly indicate environmental, social, economic, employment potential, etc.

44) Besides the above, the below mentioned general points are also to be followed: -

- a) Executive Summary of the EIA/EMP Report
- b) All documents to be properly referenced with index and continuous page numbering.
- c) Where data are presented in the Report especially in Tables, the period in which the data were collected and the sources should be indicated.
- d) Project Proponent shall enclose all the analysis/testing reports of water, air, soil, noise etc. using the MoEF&CC/NABL accredited laboratories. All the original analysis/testing reports should be available during appraisal of the Project.
- e) Where the documents provided are in a language other than English, an English translation should be provided.
- f) The Questionnaire for environmental appraisal of mining projects as devised earlier by the Ministry shall also be filled and submitted.
- g) While preparing the EIA report, the instructions for the Proponents and instructions for the Consultants issued by MoEF&CC vide O.M. No. J-11013/41/2006-IA. II(I) dated 4th August, 2009, which are available on the website of this Ministry, should be followed.
- h) Changes, if any made in the basic scope and project parameters (as submitted in Form-I and the PFR for securing the TOR) should be brought to the attention of MoEF&CC with reasons for such changes and permission should be sought, as the ToR may also have to be altered. Post Public Hearing changes in structure and content of the draft EIA/EMP (other than modifications arising out of the P.H. process) will entail conducting the PH again with the revised documentation.
- i) As per the circular no. J-11011/618/2010-IA. II(I) dated 30.5.2012, certified report of the status of compliance of the conditions stipulated in the Environment Clearance for the existing operations of the project, should be obtained from the Regional Office of Ministry of Environment, Forest and Climate Change, as may be applicable.

- j) The EIA report should also include (i) surface plan of the area indicating contours of main topographic features, drainage and mining area, (ii) geological maps and sections and (iii) sections of the mine pit and external dumps, if any, clearly showing the land features of the adjoining area.

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

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

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

13. Modeling study for Air, Water and noise shall be carried out in this field and incremental increase in the above study shall be substantiated with mitigation measures.
14. A study on the geological resources available shall be carried out and reported.
15. A specific study on agriculture & livelihood shall be carried out and reported.
16. Impact of soil erosion, soil physical chemical and biological property changes may be assumed.
17. Site selected for the project - Nature of land - Agricultural (single/double crop), barren, Govt./ private land, status of its acquisition, nearby (in 2-3 km.) water body, population, within 10km other industries, forest, eco-sensitive zones, accessibility, (note - in case of industrial estate this information may not be necessary)
18. Baseline environmental data - air quality, surface and ground water quality, soil characteristic, flora and fauna, socio-economic condition of the nearby population
19. Identification of hazards in handling, processing and storage of hazardous material and safety system provided to mitigate the risk.
20. Likely impact of the project on air, water, land, flora-fauna and nearby population
21. Emergency preparedness plan in case of natural or in plant emergencies
22. Issues raised during public hearing (if applicable) and response given
23. CER plan with proposed expenditure.
24. Occupational Health Measures
25. Post project monitoring plan
26. The project proponent shall carry out detailed hydro geological study through intuitions/NABET Accredited agencies.
27. A detailed report on the green belt development already undertaken is to be furnished and also submit the proposal for green belt activities.
28. The proponent shall propose the suitable control measure to control the fugitive emissions during the operations of the mines.

29. A specific study should include impact on flora & fauna, disturbance to migratory pattern of animals.
30. Reserve funds should be earmarked for proper closure plan.
31. A detailed plan on plastic waste management shall be furnished. Further, the proponent should strictly comply with, Tamil Nadu Government Order (Ms) No.84 Environment and forests (EC.2) Department dated 25.06.2018 regarding ban on one time use and throw away plastics irrespective of thickness with effect from 01.01.2019 under Environment (Protection) Act, 1986. In this connection, the project proponent has to furnish the action plan.

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

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

mentioned points, the proponent will take further necessary action for obtaining environmental clearance in accordance with the procedure prescribed under the EIA Notification, 2006.

- The final EIA report shall be submitted to the SEIAA, Tamil Nadu for obtaining Environmental Clearance.
- The TORs with public hearing prescribed shall be **valid for a period of three years** from the date of issue, for submission of the EIA/EMP report as per OMNo.J-11013/41/2006-IA-II(I)(part) dated 29th August, 2017.



Signature Not Verified

Digitally Signed by : A R Rahul Nadh IAS
Member Secretary, SEIAA

Date: 04/09/2025 ☐

From

Dr.A.Lalitha, M.Sc.,M.Phil., Ph.D.,
Assistant Director,
Geology and Mining,
Tiruchirappalli.

To

Thiru.S.Vijayakumar,
S/o. (Late) N.Swaminathan,
No.10, Collector Office Road,
Cantonment,
Tiruchirappalli - 620 001.

Rc.No.262/2025/Mines dated:05.06.2025.

Sir,

Sub: Mines and quarries - Minor minerals -
Tiruchirappalli District - Srirangam Taluk -
Kolathur Village - S.F.Nos.790/1B (P) & 790/2
(P) over an extent of 4.00.0 Hects. of Patta land
- Rough Stone and Gravel quarry permission
requested by Thiru.S.Vijayakumar, S/o. (Late)
N.Swaminathan Trichy - Precise area
communicated - Mining Plan approved - the
details of existing/abandoned quarries situated
within 500M radial distance requested by the
applicant - details furnished - Reg.

Ref: 1) Thiru.S.Vijayakumar, S/o. (Late)
N.Swaminathan Trichy District application
dated 12.03.2025.
2) Precise area communication letter Rc.No.520/
2021/Mines dated 03.06.2025.
3) Assistant Director of Geology and Mining,
Tiruchirappalli letter Rc No.262/2025/Mines
dated. 05.06.2025.
4) Thiru.S.Vijayakumar, S/o. (Late)
N.Swaminathan Trichy letter No. Nil dated
05.06.2025.

Thiru.S.Vijayakumar, S/o. (Late) N.Swaminathan, Tiruchirappalli has applied for grant of quarry lease for quarrying Rough Stone and Gravel over an extent of 4.00.0 Hects. of patta lands in S.F.Nos.790/1B (P) & 790/2 (P) of Kolathur village, Srirangam Taluk, Tiruchirappalli District for a period of 10 years for Rough Stone and 3 years for Gravel under Rule 19 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.

In the reference 2nd cited, The precise area communicated to the applicant Thiru.S.Vijayakumar, S/o. (Late) N.Swaminathan with a direction to produce the Mining Plan in respect of the lease applied area.

In the reference 3rd cited, the Assistant Director of Geology and Mining, Tiruchirappalli has approved the mining plan vide letter Rc.No.262/2025/Mines dated.05.06.2025.

In the reference 4th cited, the applicant Thiru.S.Vijayakumar, S/o. (Late) N.Swaminathan has requested to furnish the details of all quarries located within 500 Mt radius from the lease area for obtaining environmental Clearance from SEIAA.

Hence, the details of quarries situated within 500 M radial distance from the periphery of this proposed quarry are furnished as follows.,

Sl. No	Name of the lessee/applicant	Name of Village & Survey Number	Extent in Hectare	Lease Period
(i) Abandoned/Expired quarries				
1	Thiru.N.Swaminathan, S/o.Nallusamy Gounder, No.39, State Bank Colony, Kirappatti, Trichy -12	S.F.No.785/1,2 of Kulathur village, Srirangam Taluk	3.23.0 Hect.	5 Years 24.09.2005 to 23.09.2010
2	Thiru.K.Dharmadurai, S/o.Kandasamy (Late), Vittampatti, Kulathur Post, Pudukottai	S.F.No.322 (P) of Kulathur village, Srirangam Taluk	0.81.0 Hect.	5 Years 10.08.2009 to 09.08.2014
3	Tmt.V.Meena, W/o.S.Vijayakumar, No.10, Collector Office Road, Trichy -01.	S.F.No.786/2 of Kulathur village, Srirangam Taluk	1.35.5 Hect.	5 Years 19.11.2018 to 18.11.2023
(ii) Existing quarries				
1	Thiru.S.Vijayakumar, S/o. (Late) N.Swaminathan, No.10, Collector Office Road, Cantonment, Tiruchirappalli - 620 001.	S.F.No.789/1B of Kolathur village, Srirangam Taluk	2.65.2	10 years (01.02.2023 to 31.01.2033)

(iii) Proposed quarries				
1	Thiru.S.Vijayakumar, S/o. (Late) N.Swaminathan, No.10, Collector Office Road, Cantonment, Tiruchirappalli - 620 001.	S.F.Nos.790/1B (P) & 790/2 (P) of Kolathur village, Srirangam Taluk	4.00.0	10 years for Rough Stone & First 3 years for Gravel from the date of execution of lease deed
(iv) Future Proposed quarries				
1	-Nil-			

22.12.25
Assistant Director
Geology and Mining,
Tiruchirappalli.

22.12.25

From

Dr.A.Lalitha, M.Sc.,M.Phil., Ph.D.,
Assistant Director,
Geology and Mining,
Tiruchirappalli.

To

Thiru.S.Vijayakumar,
S/o. (Late) N.Swaminathan,
No.10, Collector Office Road,
Cantonment,
Tiruchirappalli – 620 001.

Rc.No.262/2025/Mines

Dated: 05.06.2025

Sir,

Sub: Mines and quarries – Minor minerals – Tiruchirappalli District – Srirangam Taluk – Kolathur Village – S.F.Nos.790/1B (P) & 790/2 (P) over an extent of 4.00.0 Hects. of Patta land – Rough Stone and Gravel quarry permission requested by Thiru.S.Vijayakumar, S/o. (Late) N.Swaminathan, Trichy - Instructions for submitting approved mining plan and Environment clearance – Submission of mining plan for approval – Approved – Reg.

Ref: 1. Thiru.S.Vijayakumar, S/o. (Late) N.Swaminathan, Trichy District application dated 12.03.2025
2. This office even Memo letter No. dated 03.06.2025
3. Thiru.S.Vijayakumar, S/o. (Late) N.Swaminathan Tiruchirappalli letter dated 04.06.2025 (Submission of Mining Plan)

In the reference 1st cited Thiru.S.Vijayakumar S/o. (Late) N.Swaminathan has requested for the grant of quarry lease of Rough Stone (10 years) and Gravel (3 years) to quarry over an extent of 4.00.0 Hects. of patta land in S.F.Nos.790/1B (P) & 790/2 (P) of Kolathur Village, Srirangam Taluk, Tiruchirappalli District.

In this connection, in the reference 2nd cited, Thiru.S.Vijayakumar, S/o. (Late) N.Swaminathan was directed to produce the mining plan for approval and to obtain environmental clearance from State level Environment Impact Assessment Authority for an extent of 4.00.0 Hects. of Patta land in S.F.Nos.790/1B (P) & 790/2 (P) of Kolathur Village,

Srirangam Taluk, Tiruchirappalli District for a period of Ten years for Rough stone and First Three years for quarrying Gravel.

In the reference 3rd cited, Thiru.S.Vijayakumar, S/o. (Late) N.Swaminathan has submitted three copies of Mining plan, prepared by Dr.S.Karuppannan. M.Sc., Ph.D., Qualified Person, Geo Technical Mining Solutions, No.1/213-B, Natesan Complex, Oddapatti, Collectorate Post Office, Dharmapuri - 636 705.

The Mining Plan submitted by Thiru.S.Vijayakumar, S/o. (Late) N.Swaminathan, Trichy has been scrutinized as per the guidelines issued by the Commissioner of Geology and Mining, Chennai in his letter Rc.No.3868 / LC/2012 dated 19-11-2012 and based on the reports and records and accordingly as authorized by the Commissioner of Geology and Mining, Chennai in his letter dated 19.11.2012, I hereby approve the above said mining plan for the quantity of **9,81,104 CBM / 26,98,036 MT** for Rough stone for the period of first five years and **34,196 CBM / 68,392 MT** for Gravel for first three years.

This approval is subject to the following conditions:-

- (i) That the mining plan is approved without prejudice to any other Law applicable to the quarry lease from time to time whether such Laws are made by the Central Government, State Government or any other authority.
- (ii) This approval of the mining plan does not in any way imply the approval of the Government in terms of any other provisions of the Mines and Minerals (Development and Regulation) Act, 1957, or any other connected laws including Forest (Conservation) Act, 1980, Forest Conservation Rules, 1981, Environment Protection Act, 1980, Indian explosives act, 1884

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

(iii) That the mining plan is approved without prejudice to any other order or direction from any court of contempt jurisdiction.

(iv) Quarrying should be done as per the approved mining plan and that the mining 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.

Thiru.S.Vijayakumar, S/o. (Late) N.Swaminathan, Trichy is directed to produce Environmental Clearance from the State Level Environmental Impact Assessment Authority for the above applied area as per rule 42 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.

Encl: 2 Copies of Approved Mining Plan.

25/05/2010
Assistant Director
Geology and Mining,
Tiruchirappalli.

25/05/2010
05.6.25.

MINING PLAN

FOR

KOLATHUR VILLAGE ROUGH STONE AND GRAVEL MINING LEASE WITH
PROGRESSIVE QUARRY CLOSURE PLAN

Patta land /Open Cast-Semi-Mechanized Mining/Non- Forest/Non-Captive Use

Lease period 10 Years from the date of lease execution

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

LOCATION OF THE LEASE AREA

STATE : TAMILNADU
DISTRICT : TIRUCHIRAPPALLI
TALUK : SRIRANGAM
VILLAGE : KOLATHUR
EXTENT : 4.00.00 Hectares
S.F. No's : 790/1B (Part) & 790/2 (Part)



ADDRESS OF THE APPLICANT

Mr.S.VIJAYAKUMAR,

S/o.(Late) N.Swaminathan,
No.10, Collector Office Road,
Cantonment,
Tiruchirappalli District – 620 001.

This Mining Plan is approved subject to the conditions stipulated in this office Lr.No. 262 / 2025 / Mines., Dated : 05.06.2025 As per the Rule 41 & 42 of TNMMCR 1959.

ASSISTANT DIRECTOR
GEOLOGY & MINING
TIRUCHIRAPPALLI

PREPARED BY

Dr. S. KARUPPANNAN. MSc., Ph.D.

Qualified Person



GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
(ANABET accredited & ISO certified Company)

No: 1/213-B, Natesan Complex,
Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri -636705
Ph: +91 9443937841, 7010076633
E-mail: info.gtmsdpi@gmail.com .
Website: www.gtmsind.com



CONTENTS

Sl. No.	Description	Page No.
-	Certificates	5-8
-	Introductory notes	9
1.0	General	11
2.0	Location and Accessibility	12
	<u>PART-A</u>	
3.0	Geology and Mineral reserves	15
4.0	Mining	19
5.0	Blasting	24
6.0	Mine Drainage	26
7.0	Stacking of Mineral rejects and disposal of waste	27
8.0	Uses of Mineral	27
9.0	Others	28
10.0	Mineral processing/Beneficiations	28
	<u>PART-B</u>	
11.0	Environmental management plan	30
12.0	Progressive quarry closure plan	34
13.0	Financial assurance	37
14.0	Certificates	37
15.0	Plan and sections, etc	37
16.0	Any other details intend to furnish by the applicant	37
17.0	CSR Expenditure	38

[Handwritten signature]



ANNEXURES

Sl. No.	Description	Annexure No.
1.	Copy of precise area communication letter	I
2.	Copy of FMB (Field Measurement book)	II
3.	Copy of "A" register & Adangal	III
4.	Copy of Patta Chitta	IV
5.	Photo copy of the applied lease area	V
6.	Copy of ID Proof of the authorized signatory	VI
7.	Copy of Qualified Person Certificate	VII

Shirahat

LIST OF PLATES

Sl. No.	Description	Plate No.	Scale
1	Key Map	I	Not to scale
2	Location Plan	I-A	Not to scale
3	Toposheet Map	I-B	1:1,00,000
4	Satellite Imagery Map	I-C	1: 5,000
5	Environmental Plan	I-D	1: 5,000
6	Mine Lease Plan	II	1:1000
7	Surface, Geological Plan	III	Plan 1:1000
8	Geological Sections	IIIA	Sections Hor 1:1000 Ver 1:100
9	Conceptual Plan	IV	Plan 1:1000
10	Conceptual Sections	IVA	Sections Hor 1:1000 Ver 1:100
11	Mine Layout Plan and Land Use Pattern	V	Plan 1:1000
12	Year wise Development, Production Plan	VI	Plan 1:1000
13	Year wise Development & Production Sections	VIA	Sections Hor 1:1000 Ver 1:100
14	Progressive Quarry Clouser Plan	VII	Plan 1:1000
15	Progressive Quarry Clouser Sections	VIIA	Sections Hor 1:1000 Ver 1:100

Mr.S.Vijayakumar,
S/o.(Late) N.Swaminathan,
No.10, Collector Office Road,
Cantonment,
Tiruchirappalli District - 620 001.



CONSENT LETTER FROM THE APPLICANT

The Mining Plan in respect of rough stone and gravel quarry lease in patta land at S.F.No's: 790/1B (Part) & 790/2 (Part), over an extent of 4.00.00 hectares of Kolathur Village, Srirangam Taluk, Tiruchirappalli District, Tamil Nadu State has been prepared by

Dr. S. KARUPPANNAN. M.Sc., Ph.D. (Qualified Person)

I request "The Assistant Director", Department of Geology and Mining, Tiruchirappalli District to make further correspondence regarding modifications of the Mining Plan with the said Qualified Person on this following address,

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

Qualified Person

GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS

(A NABET accredited & ISO certified Company)

No: 1/213-B, Natesan Complex,

Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705

Ph: +91 9443937841, +91 7010076633

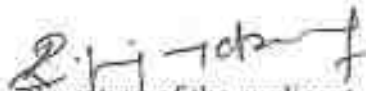
E-mail: info.gtmsdpi@gmail.com,

Website: www.gtmsind.com

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

Place: Tiruchirappalli, TN.

Date:


 Signature of the applicant
 (S.Vijayakumar)

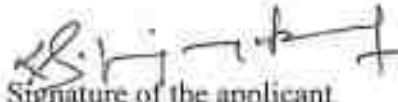
Mr.S.Vijayakumar,
S/o.(Late) N.Swaminathan,
No.10, Collector Office Road,
Cantonment,
Tiruchirappalli District – 620 001.



DECLARATION

The Mining Plan in respect of rough stone and gravel quarry lease in Patta land at S.F.No's: 790/1B (Part) & 790/2 (Part) over an extent of 4.00.00hectares of Kolathur Village, Srirangam Taluk, Tiruchirappalli 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: Tiruchirappalli, TN.
Date:


Signature of the applicant
(S.Vijayakumar)

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

Qualified Person

GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS

(A NABET accredited & ISO certified Company)

No: 1/213-B, 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 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: 790/1B (Part) & 790/2 (Part), over an extent of 4.00.00hectares of Kolathur Village, Srirangam Taluk, Tiruchirappalli District, Tamil Nadu State granted to **Mr. S.Vijayakumar**, Tiruchirappalli District.

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

Place: Dharmapuri, TN

Date:

Signature of the Qualified Person

DR.S.KARUPPANNAN, M.Sc., Ph.D.
Qualified Person
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
A NABET Accredited and ISO Certified Company
1/213-B, Ground floor, Natesan Complex,
Collectorate Post Office, Oddapatti,
Dharmapuri-636705, Tamil Nadu, India

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

Qualified Person

GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS

(A NABET accredited & ISO certified Company)

No: 1/213-B, 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, in preparation of Mining Plan for rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's: 790/1B (Part) & 790/2 (Part), over an extent of 4.00.00hectares of Kolathur Village, Srirangam Taluk, Tiruchirappalli District, Tamil Nadu State prepared to **Mr.S.Vijayakumar**, Tiruchirappalli District, covers all the provisions of Mines Act, Rules, and Regulations etc., made there under and whenever specific permission are required, the applicant will approach the Director General of Mines Safety, Chennai. The standards prescribed by DGMS in respect of Mines Health will be strictly implemented.

Place: Dharmapuri, TN

Date:

Signature of the Qualified Person

Dr. S. KARUPPANNAN, M.Sc., Ph.D.
Qualified Person
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
A NABET Accredited and ISO Certified Company
1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,
Collectorate Post Office, Oddapatti,
Tiruchirappalli District, Tamil Nadu, India

MINING PLAN

FOR KOLATHUR VILLAGE ROUGH STONE AND GRAVEL MINING LEASE

PROGRESSIVE QUARRY CLOSURE PLAN

Patta land / Open cast-Semi-Mechanized Mining/Non-forest/Non-Captive Use

Lease period 10 Years from the date of lease execution

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



INTRODUCTORY NOTES:

- a) **Introduction:** The Mining plan with progressive quarry closure plan is prepared for Mr.S.Vijayakumar, S/o.(Late) N.Swaminathan, No.10, Collector Office Road, Cantonment, Tiruchirappalli District – 620 001, Tamilnadu State and filed with application for new proposals has submitted to the Department of Geology and Mining (ADG & M), Tiruchirappalli, dated 12.03.2025 had requested to grant the quarry lease for rough stone and gravel in S.F.No's: 790/1B (Part) & 790/2 (Part) over an extent of 4.00.00hectares of Kolathur Village, Srirangam Taluk, Tiruchirappalli District, Tamil Nadu State.
- b) **The Precise area communication letter:** The Assistant Director, Department of Geology and mining, Tiruchirappalli has directed to the applicant Mr.S.Vijayakumar through his precise area communication letter vide **Roc.No.262/2025/Mines Dated 03.06.2025**, for quarrying lease rough stone and gravel at Tamil Nadu State, Tiruchirappalli District, Srirangam Taluk, Kolathur Village in S.F.No's: 790/1B (Part) & 790/2 (Part) over an extent of 4.00.00hectares has recommended as following conditions for a period of Ten (10) years under Rule 19(1) & 20 Tamil Nadu Minor Mineral concession rules, 1959.
- While quarrying should not hindrance to nearby patta lands and the public.
 - Quarrying work should be carried out with a safety distance of 7.5 meters for the Patta lands adjacent to the applied lease area.
 - Child labor should not be employed.
 - Quarry workers should be registered with the Tamil Nadu Labour Welfare Board and group insurance should be ensured.
 - As instructed by the Director, Department of Geology and Mining, Chennai vide letter No. 2735/MM2/2020 dated 28.08.2020, after the completion of the quarry work, the lessees in the quarry area should re-establish the land in such a way that grass and plants grow again and produce fodder for animals at their own expense.

vi. As per the letter of the Director, Department of Geology and Mining, Chennai, letter No. 2921/MM4/2016 dated:09.03.2021, the applicant should conduct DGPS Survey of the above area at his own cost with the company's own agency, prepare and submit a mining plan.

- c) **Preparation and Submission of Mining Plan:** The Mining Plan with progressive quarry closure plan has been prepared under rule 41 and submitted under rule 42 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 for mining lease as per conditions mentioned in the precise area communication letter Roc.No.262/2025/Mines Dated 03.06.2025.
- d) **Geological resources and Mineable reserves:** Geological resource of estimated as $2800070\text{m}^3 / 7670195\text{MT}$ (Note: MT = Metric Ton) including the resources of safety zone, gravel etc. Of which, rough stone resources of about $2760069\text{m}^3 / 7590193\text{MT}$ and gravel is $40001\text{m}^3 / 80002\text{MT}$. The total mineable reserve is estimated to be $1110620\text{m}^3 / 3028558\text{MT}$ by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources. of which, rough stone is about $1076424\text{m}^3 / 2960166\text{MT}$ and gravel is $34196\text{m}^3 / 68392\text{MT}$ up to a depth of 70m below ground level (Refer Plate No. IIIA & IVA).
- e) **Proposed Production Schedule:** Total proposed production of rough stone is $981104\text{m}^3 / 2698036\text{MT}$ and gravel is $34196\text{m}^3 / 68392\text{MT}$ up to a depth of 50 m below ground level for five years plan period. (Refer Plate No. VIA).
- f) **Environmental Sensitivity of the proposed lease area: -**
- Interstate boundary:** There is no interstate boundary around 10Km radius periphery of proposed lease area.
 - Wildlife Sanctuaries any:** There is no wild life sanctuary situated around 10km radius from the lease area.
 - Forest (conservation) Act, 1980:** No forest land granted for quarrying and there is no reserve forest around 60m radius.
 - CRZ Notification, 2019:** There is no Sea coastal zone found within radius of 10km and this project site doesn't attract CRZ Notification, 2019.
- h) **Environmental measures to be adopted during the ongoing activity period,**
- Usage of sharp drill bits while drilling which will help in reducing noise.
 - Secondary blasting will be totally avoided and hydraulic rock breaker will be used for breaking boulders.
 - Controlled blasting with proper spacing, burden, stemming and optimum charge/delay will be maintained.



Signature



- d. Green Belt/Plantation will be developed around the project area and along the haul roads. The plantation minimizes propagation of noise.
- e. Water will be sprinkled on haul roads twice a day to avoid dust generation during transportation.
- f. Transportation of material will be carried out during day time and material will be covered with tarpaulin.
- g. The speed of tippers plying on the haul road will be limited below 20 km/hr to avoid generation of dust.
- h. And any other conditions as stipulated by the concerned authorities should be followed to protect the environment.

1.0 GENERAL:

a.	Name of the Applicant	:	Mr. S.Vijayakumar,
	Applicant address	:	S/o.(Late) N.Swaminathan, No.10, Collector Office Road, Cantonment,
	District	:	Tiruchirappalli.
	State	:	Tamilnadu
	Pin code	:	620 001
	Phone	:	+91 99655 48005
	Fax	:	Nil
	Gram	:	Nil
	Telex	:	Nil
	E-mail	:	.....
b.	Status of the Applicant		
	Private individual	:	Private Individual
	Cooperative Association	:	---
	Private company	:	---
	Public Company	:	---
	Public Sector Undertaking	:	---
	Joint Sector Undertaking	:	---
	Other (pl. specify)	:	---
c.	Mineral(s) Which are occurring in the area and which the applicant intends to mine	:	Rough Stone and Gravel Quarry Lease
d.	Period for which the mining lease granted /renewed/ proposed to be applied	:	The precise area has been communicated to the applicant for quarrying period of Ten (10) Years.
e.	Name of the QP preparing the Mining Plan	:	Dr. S.KARUPPANNAN.M.Sc.,Ph.D.,

Shirahant

	Address	:	Geo Technical Mining Solutions (A NABET Accredited & ISO certified Company) No: 1/213-B, 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
f.	Name of the prospecting agency	:	Geo Technical Mining Solutions GSR 286(E) No:272, Ministry of Mines Notification 7th April 2022.
	Address	:	No: 1/213-B, Natesan Complex, Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705
	Phone	:	+91 9443937841, 7010076633
g.	Reference No. and date of consent letter from the state government.	:	The precise area communication letter issued by the Deputy Director (i/c), Department Geology and Mining, Tiruchirappalli vide Roc.No.262/2025/Mines Dated 03.06.2025.



2.0 LOCATION AND ACCESSIBILITY:

a.	Details of the Area:	:	Refer plate no: IA & IB				
	District & State	:	Tiruchirappalli, Tamil Nadu				
	Taluk	:	Walajabad				
	Village	:	Devariambakkam				
Khasra No./ Plot No./ Block Range/ Felling Series etc.:							
S.No	Survey No	Sub Division	Total Extent in Hect	Patta No.	Village and Name of the Land Owner	Mine lease Applied S.F.No.	Mine lease Applied area out of total area in hect.
1	790	1B	3.45.34	4840	Vijayakumar S/o	790/1B(P)	1.60.20
2	790	2	3.45.34	2475	Swaminathan	790/2(P)	2.39.80
Total			1.55.00				4.00.00
Lease area (hectares)				:	4.00.00Hectares		

Signature



Whether the area is recorded to be in forest (please specify whether protected, reserved, etc)	:	The proposed lease area is recorded as patta land. Copy of land documents are enclosed. (Ref.Anne.No's: III & IV)																																	
Ownership / Occupancy	:	This is a patta land S.F.No's. 790/1B (Part) & 790/2 (Part) is registered on the name of Vijayakumar S/o Swaminathan vide patta no.4840 & 2475.																																	
Existence of Public Road / Railway line if any nearby and approximate distance	:	✓ Exploited quarry materials will be transported through the approach road is situated on the west side. ✓ There is an MDR-789 is situated on the southern side about 238m which is connecting Thirumukudal - Nelvoy Road.																																	
Toposheet No. with latitude and longitude	:	Toposheet No. 58 J/10 Latitude: From 10°40'36.02"N to 10°40'42.88"N Longitude: From 78°32'18.07"E to 78°32'26.38"E																																	
Geo-Coordinates of the lease boundary:																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>S.No</th> <th>Latitude</th> <th>Longitude</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>10°40'40.96"N</td><td>78°32'26.38"E</td></tr> <tr><td>2</td><td>10°40'36.02"N</td><td>78°32'25.46"E</td></tr> <tr><td>3</td><td>10°40'36.20"N</td><td>78°32'22.13"E</td></tr> <tr><td>4</td><td>10°40'36.43"N</td><td>78°32'18.07"E</td></tr> <tr><td>5</td><td>10°40'37.49"N</td><td>78°32'18.36"E</td></tr> <tr><td>6</td><td>10°40'38.92"N</td><td>78°32'18.55"E</td></tr> <tr><td>7</td><td>10°40'39.25"N</td><td>78°32'18.44"E</td></tr> <tr><td>8</td><td>10°40'41.33"N</td><td>78°32'18.99"E</td></tr> <tr><td>9</td><td>10°40'42.88"N</td><td>78°32'19.50"E</td></tr> <tr><td>10</td><td>10°40'41.77"N</td><td>78°32'23.47"E</td></tr> </tbody> </table>			S.No	Latitude	Longitude	1	10°40'40.96"N	78°32'26.38"E	2	10°40'36.02"N	78°32'25.46"E	3	10°40'36.20"N	78°32'22.13"E	4	10°40'36.43"N	78°32'18.07"E	5	10°40'37.49"N	78°32'18.36"E	6	10°40'38.92"N	78°32'18.55"E	7	10°40'39.25"N	78°32'18.44"E	8	10°40'41.33"N	78°32'18.99"E	9	10°40'42.88"N	78°32'19.50"E	10	10°40'41.77"N	78°32'23.47"E
S.No	Latitude	Longitude																																	
1	10°40'40.96"N	78°32'26.38"E																																	
2	10°40'36.02"N	78°32'25.46"E																																	
3	10°40'36.20"N	78°32'22.13"E																																	
4	10°40'36.43"N	78°32'18.07"E																																	
5	10°40'37.49"N	78°32'18.36"E																																	
6	10°40'38.92"N	78°32'18.55"E																																	
7	10°40'39.25"N	78°32'18.44"E																																	
8	10°40'41.33"N	78°32'18.99"E																																	
9	10°40'42.88"N	78°32'19.50"E																																	
10	10°40'41.77"N	78°32'23.47"E																																	
Land use pattern (Forest, Agricultural, Grazing, Barren etc.)	:	It is an barren Land.																																	
b. <i>Attach a general location and vicinity map showing area boundaries and existing and proposed access routs. It is preferred that the area to be</i>	:	Refer plate no-IA & IB																																	

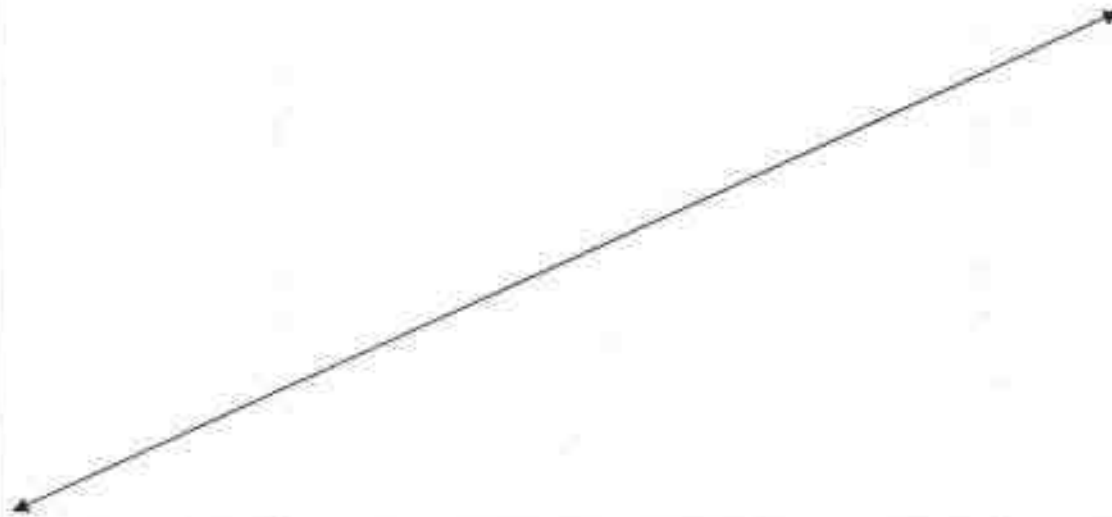
Shir Taker

marked on a survey of India topographical map or a cadastral map or forest map as the case may be. However if none of these are available, the area should be shown on an accurate sketch map on scale of 1 : 5000.



i) INFRASTRUCTURE AND COMMUNICATION:

S.No	Description	Place	Distance	Direction
a.	Nearest post office	Inamkulathur	2.70Km	North
b.	Nearest police station	Inamkulathur	2.70km	North
c.	Nearest fire station	Tiruchirapalli	18km	NE
d.	Nearest medical facility	Inamkulathur	2.70Km	North
e.	Nearest school	Inamkulathur	2.70Km	North
f.	Nearest railway station	Inamkulathur	2.70Km	North
g.	Nearest port facility	Tuticorin	215km	South
h.	Nearest airport	Tiruchirapalli	20km	NE
i.	Nearest DSP office	Tiruchirappalli	15.5km	Northwest
j.	Nearest villages	Chinna Alampatti	1.0km	North
		Kadappatti	0.6km	East
		Kalkudi	0.6km	South
		Mettuppatti	1.12km	West



PART – A

3.0 GEOLOGY AND MINERAL RESERVES:

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

(i)	Topography	:	The proposed lease area is flat topography. The maximum elevation (142m) was observed Northwest side of the site. The slope is towards south east side and falls in Toposheet no. 58J/10

- (ii) **a) Geology of the District:**
- Crystalline rocks of Archaean to late Proterozoic age occupy over 80% of the area of the Tamilnadu, while the rest is covered by Phanerozoic sedimentary rocks mainly along the coastal belt and in a few inland river valleys. The hard rock terrain comprises predominantly of Charnockite and Khondalite groups and their migmatitic derivatives, supracrustal sequences of Sathyamangalam and Kolar groups and Peninsular Gneissic Complex (Bhavani Group), intruded by ultramafic complexes, basic dykes, granites and syenites. The sedimentary rocks of the coastal belt include fluviatile, fluvio-marine and marine sequences, such as Gondwana Supergroup (Carboniferous to Permian and Upper Jurassic to Lower Cretaceous), marine sediments of Cauvery basin (Lower Cretaceous to Paleogene), Cuddalore/Panambarai Formation (Mio-Pliocene) and sediments of Quaternary and Recent age. Order of superposition of the proposed lease area,

b) Soils:

The analysis of the soil type reveals that the proposed lease area is predominantly covered by river alluvium is transported and is seen in coastal area.

c) Lineaments:

The general trend of the gneiss is NE-SW direction and the regional trend observed is NNE- SSW to NW-SE direction. The deposition of Gondwana rocks, the sedimentary rocks, in faulted troughs and in the rugged topography of crystalline rocks took place during jurassic period. The insitu soils laterites and alluvial deposits were deposited along the Cauvery rivers during the quaternary period. The data have been checked by field studies and survey of India topographical maps at the 1: 1,00,000 scale.

Order of superposition of the proposed lease area,

	Age	Group	Rock Formation
	Recent	Alluvium and beach sands	Sand, gravel, silt and clay
	Pleistocene	Laterite, soils, talus	Laterites, sandy clay, silt
	-----Unconformity-----		
	Archean	Charnockite Group	Pyroxene Granulite, Charnockite (acid to intermediate)/ Crystalline limestone / Quartzite
	Lower Cretaceous to Jurassic	Sandstones & Shales	Fine to medium grained sand stone with clay intercalations of greenish soft shale
	Archean	Crystalline formations	Charnockites, granites and associated basic and ultrabasic intrusive
(iii)	Local / Mine Geology of The Mineral Deposit: Topography of the proposed lease area: The applied lease area exhibits an flat topography and The maximum elevation (142m) was observed northwest side of the site. The rocks exhibits layered, medium to coarse grained hornblende biotite, orthopyroxene granitic gneiss. The Gravel is obtained the average of 0-1.0m and a rough stone starts from 1.0m to 70m (R.L.142m – 72m) from the surface level. The Surface plan showing elevation, contour, accessibility road and Geological map was prepared the proposed lease area. Mode of origin: The Charnockite series originally was assumed to have developed by the fractional crystallization of silicate magma. Subsequent studies have shown, however, that many, if not all, of the rocks are metamorphic, formed by recrystallization at high pressures and moderately high temperatures. Physiography of the rocks: Dark colour and clouding of the feldspars are typical features of these rocks as bluish in quartz. Chemical composition of rocks: Charnockite, any member of a series of metamorphic rocks with variable chemical composition, the term is often limited to the characteristic ortho pyroxene granite of the series. The alkali feldspar may be intermediate		



between microcline and orthoclase, the fine micro perthitic texture being common.		
Order of superposition of the proposed lease area,		
Age	Group	Rock Formation
Recent to Sub recent	—	Fine to medium grained clayey soil
Archaean	Charnockite Group	Charnockites ★
(iv)	Drainage Pattern	: There is no major river found within 50m radius. The drainage in the area is sub-dendritic in nature.

(b)	<i>The topographic plan of the lease area prepared on a scale of 1 :1000 or 1 : 2000 with contour interval of 3 to 10m depending upon the topography of the area should be taken as the base plan for preparation of geological plan. The details of exploration already carried out including evidences of mineral existence should be shown on the geological plan:</i>	
	a. Present status:	: The QP examined the surface features during survey. It is a fresh quarry lease.
	b. Surface Plan	: Surface plan showing elevation contour and accessibility road was prepared at the scale of 1: 1000, as shown in Plate No. III.
(c)	Geological sections should be prepared at suitable intervals on a scale of 1: 1000 / 1: 2000:	: Longitudinal and transverse geological cross sections were prepared at the horizontal scale of 1: 1000 and at the vertical scale of 1:1000, as shown in Plate No. IIIA
(d)	<i>Broadly indicate the Yearwise future programme of exploration, taking into consideration the future production programme planned in next five years as in table below:-</i> No future programmed proposed in this area. Its massive homogeneous parent rock. Hence exploration proposal is not required to this mining project.	

(e) Indicate geological and recoverable reserves and grade, duly supported by standard method of estimation and calculations along with required sections (giving split up of various categories i.e. proved, probable, possible). Indicate cut-off grade. Availability of resources should also be indicated for the entire leasehold.

The geological resources were computed by cross section method with respect to the boundaries of the lease area. In this method, the lease area was divided into three longitudinal and three transverse section to calculate the volume of material up to the depth of 70m below ground level for ten years plan period. (Refer Plate No. III & IIIA). The one longitudinal and one transverse cross section were assigned XY-AB as respectively. Using the cross-sectional

Signature

method, total reserve is estimated to be $2800070\text{m}^3 / 7670195\text{ MT}$ including the resources of safety zone, and gravel, etc. Of which, rough stone resources of about $2760069\text{m}^3 / 7590193\text{ MT}$ and gravel is $40001\text{m}^3 / 80002\text{ MT}$.

GEOLOGICAL RESERVES										
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in M^3	Rough Stone in M^3	Gravel in M^3	Bulk Density	Rough Stone in (MT)	Gravel in (MT)
XY-AB	I	221	181	1	40001	.....	40001	2	.....	80002
	I	221	181	4	160004	160004	.....	2.75	440011	.....
	II	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	III	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	IV	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	V	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	VI	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	VII	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	VIII	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	IX	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	X	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	XI	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	XII	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	XIII	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	XIV	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
TOTAL					2800070	2760069	40001	.....	7590193	80002
GRAND TOTAL					2800070	2760069	40001	.....	7590193	80002

(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 $1110620\text{m}^3 / 3028558\text{ MT}$ by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources up to a depth of 70m below ground level. Of which, rough stone is about $1076424\text{m}^3 / 2960166\text{ MT}$ and gravel is $34196\text{m}^3 / 68392\text{ MT}$. The commercially viable rough stone has been prepared on 1:1000 scale and sections are prepared in a scale of 1:1000 in horizontal axis and 1:1000 as vertical axis (Refer plate no's. IV & IVA).

MINEABLE RESERVES										
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in M^3	Rough Stone in M^3	Gravel in M^3	Bulk Density	Rough Stone in (MT)	Gravel in (MT)
XY-AB	I	206	166	1	34196	.....	34196	2	.....	68392
	I	206	166	4	136784	136784	.....	2.75	376156	.....
	II	196	156	5	152880	152880	.....	2.75	420420	.....
	III	186	146	5	135780	135780	.....	2.75	373395	.....
	IV	176	136	5	119680	119680	.....	2.75	329120	.....
	V	166	126	5	104580	104580	.....	2.75	287595	.....
	VI	156	116	5	90480	90480	.....	2.75	248820	.....
	VII	146	106	5	77380	77380	.....	2.75	212795	.....

Signature

VIII	136	96	5	65280	65280	.....	2.75	179520	.....
IX	126	86	5	54180	54180	.....	2.75	148995	.....
X	116	76	5	44080	44080	.....	2.75	121220	.....
XI	106	66	5	34980	34980	.....	2.75	96195	.....
XII	96	56	5	26880	26880	.....	2.75	73920	.....
XIII	86	46	5	19780	19780	.....	2.75	54395	.....
XIV	76	36	5	13680	13680	.....	2.75	37620	.....
TOTAL				1110620	1076424	34196	.....	2960166	68392
GRAND TOTAL				1110620	1076424	34196	.....	2960166	68392

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)	:	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 6m and the bench width should not less than the bench height. The slope of the benches should not exceed 45° from horizontal.

b) **Indicate quantum of development and tonnage and grade of production expected pit wise as in table below.**
 Total proposed production rough stone is about **981104m³ / 2698036MT** and gravel is **34196m³ / 68392MT** up to a depth of 50m below ground level for five years plan period. (Refer Plate No's. VI & VIA).

Year	Pit No.(s)	Topsoil/Overburden (m ³)	ROM (MT)	Saleable rough stone (MT) @ 100%	Rough stone rejects (MT)	Sub grade/ Weathered rock (MT)	Saleable Gravel (MT)	Rough stone to waste ratio
I	I	...	606040	579480	...	...	26560	...
II	I	...	644346	622766	...	...	21580	...
III	I	...	604692	584440	...	...	20252	...
IV	I	...	461615	461615	...	...	...	...
V	I	...	449735	449735	...	...	...	...
Total	---	---	2766428	2698036	---	---	68392	---

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

Signature

YEARWISE PRODUCTION RESERVES

Year	Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In m ³	Rough Stone In m ³	Gravel In m ³	Bulk Density	Rough Stone in (MT)	Gravel in (MT)
I-YEAR	XY-AB	I	80	166	1	13280	.....	13280	2	.....	26560
		I	80	166	4	53120	53120	.....	2.75	146080	.....
		II	70	156	5	54600	54600	.....	2.75	150150	.....
		III	60	146	5	43800	43800	.....	2.75	120450	.....
		IV	50	136	5	34000	34000	.....	2.75	93500	.....
		V	40	126	5	25200	25200	.....	2.75	69300	.....
		TOTAL									
II-YEAR	XY-AB	I	65	166	1	10790	.....	10790	2	.....	21580
		I	65	166	4	43160	43160	.....	2.75	118690	.....
		II	65	156	5	50700	50700	.....	2.75	139425	.....
		III	65	146	5	47450	47450	.....	2.75	130488	.....
		IV	65	136	5	44200	44200	.....	2.75	121550	.....
		V	65	126	5	40950	40950	.....	2.75	112613	.....
		TOTAL									
III-YEAR	XY-AB	I	61	166	1	10126	.....	10126	2	.....	20252
		I	61	166	4	40504	40504	.....	2.75	111386	.....
		II	61	156	5	47580	47580	.....	2.75	130845	.....
		III	61	146	5	44530	44530	.....	2.75	122457	.....
		IV	61	136	5	41480	41480	.....	2.75	114070	.....
		V	61	126	5	38430	38430	.....	2.75	105682	.....
		TOTAL									
IV-YEAR	XY-AB	VI	156	116	5	90480	90480	.....	2.75	248820	.....
		VII	146	106	5	77380	77380	.....	2.75	212795	.....
		TOTAL									
V-YEAR	XY-AB	VIII	136	96	5	65280	65280	.....	2.75	179520	.....
		IX	126	86	5	54180	54180	.....	2.75	148995	.....
		X	116	76	5	44080	44080	.....	2.75	121220	.....
				TOTAL							
		GRAND TOTAL									



Shirish

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																																															
c)	<i>Indicate proposed rate of production when the mine is fully developed and the expected life of the mine and the year from which effected:</i> At this rate of production, the expected life of quarry is calculated as given below: <u>Rough stone:</u> Mineable reserves of rough stone (5 Years) = 981104m³ / 2698036 MT Annual Peak production = 226460m³ / 622766 MT <u>Gravel:</u> Mineable reserves of gravel = 34196m³ / 68392 MT																																																
f)	<i>Attach a note furnishing a conceptual mining plan for the entire lease period (for "B" category mines) and upto the life of the mine (for "A" category mines) based on the geological, mining and environments considerations:</i>																																																
i)	Time frame of completion of mineral exploration program in leasehold area: Give broad description identified potential areas to be covered in the given time frame:	: Considering the indefinite depth persistence of the rough stone deposit is proved beyond the workable limits about up to a depth of 70m below ground level (R.L.142m to 72m) from the petrogenetic character of the charnockite rock as well as from the actual mining practice in the area and with the current trend of rough stone production the quarry may sustain for 10 years.																																															
ii)	Whether ultimate pit limit has been determined and demarcated on surface and geological plan :- The ultimate pit limit has been determined and demarcated in the conceptual plan <table border="1" data-bbox="391 1680 1284 2060"> <thead> <tr> <th colspan="6">SECTION XY-AB</th> </tr> <tr> <th>Bench</th> <th>Period</th> <th>Overburden/ Mineral</th> <th>L (m)</th> <th>W (m)</th> <th>D (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td rowspan="8">First Five years Period</td> <td rowspan="2">Gravel</td> <td>206</td> <td>166</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>206</td> <td>166</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td rowspan="6">Rough stone</td> <td>196</td> <td>156</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>186</td> <td>146</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>176</td> <td>136</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>166</td> <td>126</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>156</td> <td>116</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>VII</td> <td>146</td> <td>106</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>		SECTION XY-AB						Bench	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)	I	First Five years Period	Gravel	206	166	1	I	206	166	4	II	Rough stone	196	156	5	III	186	146	5	IV	176	136	5	V	166	126	5	VI	156	116	5	VII	146	106	5
SECTION XY-AB																																																	
Bench	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)																																												
I	First Five years Period	Gravel	206	166	1																																												
I			206	166	4																																												
II		Rough stone	196	156	5																																												
III			186	146	5																																												
IV			176	136	5																																												
V			166	126	5																																												
VI			156	116	5																																												
VII			146	106	5																																												



Shirish

		VIII			136	96	5	
		IX			126	86	5	
		X			116	76	5	
		Total Depth						50
		XI	Second Five years Period	Rough stone	106	66	5	
		XII			96	56	5	
		XIII			86	46	5	
		XIV			76	36	5	
		Total Depth						20
iii)	Whether the site for disposal of waste rock or an un-saleable material have/ has been examined for adequacy of land and suitability of long term use in the event of continuation of mining activity: -	: The recovery of rough stone in this quarry is 100%. There is no waste rock will be proposed in this lease area.						
iv)	Whether back filling of pits after recovery of mineral up to techno -economically feasible depth envisaged. If so, describe the broad features of the proposal: -	: As the depth of persistence of the deposit may likely to continue for further depth, it is proposed not to backfilled the quarry pit.						
v)	Whether post mining land use envisaged: -	: At the end of mining activities over the quarry pit may be utilized for storage of rain water and may be converted in to dumping yards for solid waste by adopting suitable technologies.						
g)	Open cast mining							
i)	Describe briefly giving salient features of the mode of working (Mechanized, Semi-Meehanized, manual)	: It is a fresh quarry lease. The mining operation is opencast, semi-mechanized methods are adopted and on single shift basis only. Under the regulation 106 of the Metalliferous Mines Regulations, 1961 in all opencast workings in hard rock, the benches and sides should be properly benched and sloped. The bench height should not exceed 5m and the bench width should not less than the bench height. The slope of the benches should not exceed 45° from horizontal.						
ii)	Describe briefly the layout of	The rough stone is proposed to quarry at 5m bench height & width conventional opencast						



	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	semi mechanized quarrying operation using shot hole drilling with the help of tractor mounted compressor attached with jack hammers, smooth blasting and waste and are removal using Hydraulic excavator and loaded directly to the tippers and transported to the needy customer. Bench height = 5mts. Bench width = 5mts.																					
	a. Details of Topsoil/Overburden	No separate of topsoil will be removed																					
	b. Rough Stone waste and side burden waste:-	The recovery of rough stone in this quarry is 100%. There is no rough stone waste or side burden will be removed.																					
H	Underground Mining	Not applicable																					
i)	Extent of mechanization: Describe briefly including the calculation for adequacy and type of machinery and equipment proposed to be used in different mining operations																						
	(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.																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th><th>Nos</th><th>Dia of hole (mm)</th><th>Size / Capacity</th><th>Make</th><th>Motive power</th><th>H.P.</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jack Hammer</td><td>3</td><td>32 mm</td><td>Hand held</td><td>--</td><td>Diesel</td><td>--</td></tr> <tr> <td>Compressor</td><td>1</td><td>--</td><td>Air</td><td>--</td><td>Diesel</td><td>--</td></tr> </tbody> </table>	Type	Nos	Dia of hole (mm)	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	Jack Hammer	3	32 mm	Hand held	--	Diesel	--	Compressor	1	--	Air	--	Diesel	--	
Type	Nos	Dia of hole (mm)	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.																	
Jack Hammer	3	32 mm	Hand held	--	Diesel	--																	
Compressor	1	--	Air	--	Diesel	--																	
	(2) Loading Equipment: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th><th>Nos</th><th>Size / Capacity</th><th>Make</th><th>Motive power</th><th>H.P.</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hydraulic Excavator</td><td>2</td><td>2.9-4.5m³</td><td>--</td><td>Diesel</td><td>--</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"> <thead> <tr> <th>Type</th><th>Nos</th><th>Size / Capacity</th><th>Make</th><th>Motive power</th><th>H.P.</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipper</td><td>10</td><td>--</td><td>--</td><td>Diesel</td><td>--</td></tr> </tbody> </table>	Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	Tipper	10	--	--	Diesel	--										
Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.																		
Tipper	10	--	--	Diesel	--																		
	Whether the dumpers are fitted with exhaust conditioner should be indicated: The dumpers not used in this quarry area, hence it's a small "B" category mine.																						
b)	Transport from mine head to the destination	Tipper will be used for transport rough stone from the mine head to needy customer.																					

c)	Describe briefly the transport system (please specify)	Hydraulic excavator and tippers utilized for internal transport sizeable rough stone lumps and deliver to the customer's area.																					
	i) Ore transported by: own trucks / hired trucks	Hired trucks for initially production purposes.																					
	ii) Main destination to which ore is transported (giving to and from distance)	The excavated stone materials road material will be supplied to the consumers like road laying, earth filling, building construction, etc																					
a)	Details of hauling / transport equipment:																						
		Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.																
		--	--	--	--	--	--																
4)	(4). Miscellaneous: Describe briefly any allied operations and machineries related to the mining of the deposit not covered earlier.																						
	(A) Operations	The mining operation is open-cast, semi-mechanized methods are adopted and on single shift basis only.																					
	(B) Machineries deployed	Machineries like Tractor mounted compressor attached with Jack hammers is proposed to drilling and blasting. Hydraulic Excavators and tipper combination are adapted.																					
5.	BLASTING: a) Broad blasting parameters like charge per hole, blasting pattern, charge per delay, maximum number of holes blasted in a round, manner and sequence of firing, etc. Blasting pattern: The quarrying operation is proposed to carried by open cast mining in conjunction with conventional method using jack hammer drilling and blasting for shattering effect and loosen the rough stone. Rough stone production for 5 years = 981104m³ / 2698036MT <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">BLAST DESIGN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Blasthole Diameter (D) in mm</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Burden (B) in m</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>Spacing (S) in m</td> <td>1.38</td> </tr> <tr> <td>Subdrill in m</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>Charge length (C) in m</td> <td>0.70</td> </tr> <tr> <td>Stemming</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>Hole Length (L) in m</td> <td>1.2</td> </tr> </tbody> </table>							BLAST DESIGN		Blasthole Diameter (D) in mm	32	Burden (B) in m	1.2	Spacing (S) in m	1.38	Subdrill in m	0.5	Charge length (C) in m	0.70	Stemming	0.5	Hole Length (L) in m	1.2
BLAST DESIGN																							
Blasthole Diameter (D) in mm	32																						
Burden (B) in m	1.2																						
Spacing (S) in m	1.38																						
Subdrill in m	0.5																						
Charge length (C) in m	0.70																						
Stemming	0.5																						
Hole Length (L) in m	1.2																						

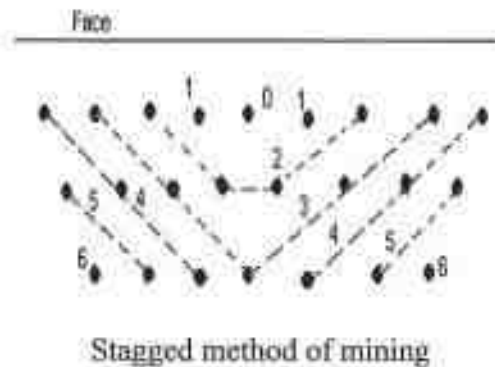


Shirish



Bench Height (BH) in m	2.5
Mass of explosive/hole in g	437.5
Stemming material size in mm	3.2
Burden stiffness ratio	2.08
Blast volume/hole in m ³	4.14
Production of rough stone/day in m ³	701
Number of blast holes/day	169
Number of blast round/day	2
Blasthole pattern	Staggered
Mass of explosive /day in kg	74.06
Powder factor in kg/m ³	0.11
Loading density	0.63
Type of explosives	Slurry
Diameter of packaging in mm	25
Initiation system	NONEL

Note: If >2kg of explosives per day use for blasting if proponent get the permission from the DGMS



b) Type of explosives used / to be used:

Following explosives are recommended for efficient blasting with safe practice.

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

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

The control blasting measures is being adopted for minimizing ground vibration and fly rock.

Shallow depths jack hammer drilling and blasting is proposed to be carried out with minimum use of explosive mainly to give hearing effect in rough stone for easy excavation and to control fly rock.

Delay detonators:

Delay blasting permits to divide the shot to smaller charges, which are detonated in a predetermined millisecond sequence at specific time intervals. The major advantages of delay blasting are:

Signature



- ❖ 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	: 169holes
Yield	: 701m ³
Total explosive required	: 74.06kg-Slurry explosives
Charge per hole	: 0.437kg
Blasting at day time only	: 12.0p.m-1.0p.m

c)	Powder factor in ore and overburden / waste / development heading / stope	: Powder factor is proposed as 0.11kg per hole of explosives
d)	Whether secondary blasting is needed, if so describe it briefly	: There is no secondary blasting involved.
e)	Storage of explosives (like capacity and type of explosive magazine)	1. The applicant is advised to engage an authorized explosive agency to carry out blasting. 2. First Aid Box will be keeping ready at all the time. 3. Necessary precautionary announcement will be carried out before the blasting operation.
6.	MINE DRAINAGE:	
a)	Likely depth of water table based on observations from nearby wells and water bodies	: The ground water table is reported as of 80m in summer and 75m in rainy season from the general ground level observed in the adjacent bore well.
b)	Workings expected to be _____ m. above / reach below water table by the year _____	: Proposed mining depth is 50m below ground level. Now, the present Mining lease shall be proposed above the water table and hence, quarrying may not affect the ground water.
c)	Quantity and quality of water	: The ground water may not rise immediately



	likely to be encountered, the pumping arrangements and places where the mine water is finally proposed to be discharged		in this type of mining. However the rain water percolation and collection of water from the seepage shall be less than 300 L per m and it shall be pumped out periodically by a stand by diesel powered Centrifugal pump motivated with 7.5 H.P. Motor. The quality of water is potable and it is not contaminated with any hazardous things.
7.	STACKING OF MINERAL REJECTS AND DISPOSAL OF WASTE:		
a).	Indicate briefly the nature and quantity of top soil, overburden / waste and mineral rejects likely to be generated during the years: No other wastes are removed during years.		
b).	Land chosen for disposal of waste with proposed justification	:	There is no waste are proposed.
c).	Attach a note indicating the manner of disposal and configuration, sequence of buildup of dumps along with the proposals for the stacking of sub-grade ore, to be indicated Year wise.	:	The recovery of rough stone in this quarry is 100%. If rough stone may be unsold will be keep within the lease boundary.
8.	USE OF MINERAL:		
a).	Describe briefly the end-use of the mineral (sale to intermediary parties, captive consumption, export, industrial use)	:	The excavated stone materials will be supplied to the consumers like stone pillar, sized stone, etc. For instance, aggregates are mostly used for building, roads and footpaths., etc
b).	Indicate physical and chemical specifications stipulated by buyers	:	Basically, the materials produced at this quarry are rough stone (charnockite) and gravel the same are used for building materials and road metal. So, there is no chemical specifications are specified. Only physical specifications are involved.

c).	Give details in case blending of different grades of ores is being practiced or is to be practiced at the mine to meet specifications stipulated by buyers.	:	Not blending process is involved, after blasting the rough stone and gravel will be directly loaded to the needy customer.																					
9.	OTHERS																							
	Describe briefly the following a) Site services	:	Infrastructure required for such mines like office, stores, canteen, first aid station, shelter latrine and bath rooms have been provided as per the Metalliferous Mines Regulations, 1961 as a welfare amenity for our quarry laborers.																					
	b) Employment potential: As per Mines safety under the provisions of Metalliferous Mines Rules, 1961 under the Mines Act, 1952, whenever the workers are employed more than 10, it is preferred to have a qualified Mining Mate to keep all the production workers directly under his control and supervision. The following man power is proposed for quarrying stone material during the 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.																							
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">1.</td> <td>Highly Skilled</td> <td>Mines Manager</td> <td>1No.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Mine Engineer</td> <td>1No.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Mine Geologist</td> <td>1No.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Blaster</td> <td>1No.</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Unskilled</td> <td>Musdoor / Labours</td> <td>18 No's</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Total = 22 No's</td> </tr> </table>			1.	Highly Skilled	Mines Manager	1No.		Mine Engineer	1No.		Mine Geologist	1No.		Blaster	1No.	2.	Unskilled	Musdoor / Labours	18 No's				Total = 22 No's
1.	Highly Skilled	Mines Manager	1No.																					
		Mine Engineer	1No.																					
		Mine Geologist	1No.																					
		Blaster	1No.																					
2.	Unskilled	Musdoor / Labours	18 No's																					
			Total = 22 No's																					
10	MINERAL PROCESSING/BENEFICIATIONS:																							
(a)	If processing / beneficiations of the ore or minerals mined is planned to be conducted on site or adjacent to the extraction area, briefly describe the nature of the processing /beneficiation. This should indicate size and grade of feed material and concentrate (finished marketable product), recovery rate.	:	Excavated rough stone minerals directly will be used by the applicant for required size $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ and $1\frac{1}{2}$ inches Jelly which are mainly used in road and building construction purpose. The recovery of rough stone in this quarry is 100%.																					



(b)	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 shall be used for quarrying or any other processing except drinking water to be drawn from public sources. Some stagnation of rain water in the pit shall be used for drilling and spraying haul roads. Therefore, need for tailing dam doesn't arise. But tailing control of rain water flow during rainy season has to be done by decanting the SPM in a pit before passing the water in to natural system.
(c)	A flow sheet or schematic diagram of the processing procedure should be attached.	:	Not applicable.
(d)	Specify quantity and type of chemicals to be used in the processing plant.	:	Not applicable
(e)	Specify quantity and type of chemicals to be stored on site / plant.	:	Not applicable
(f)	Indicate quantity (cu.m. per day) of water required for mining and processing and sources of supply of water. Disposal of water and of recycling.	:	Drinking is 0.2KLD, utilized water is 0.8KLD, Dust suppression is 1.0KLD and Green Belt is 1.0KLD. Minimum quantity of water 3.0KLD per day. It is proposed to make an authorized water vendors for drinking water, dust suppression. The workers utilized water will be used for green belt development. The sewage water to a tune of 0.9KLD generated from the mine office toilet and mine labour toilet will be diverted to the septic tank followed by soak pit.



PART – B

11.0 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN:

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

11.1	Fresh lease land use pattern indicating the area already degraded due to quarrying /pitting, dumping, roads, processing plant, workshop, township etc in a tabular form. The present land use pattern is given as below.	<table border="1" data-bbox="391 533 1292 840"> <thead> <tr> <th>Sl. No.</th><th>Land Use</th><th>Present area (Hect.)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td><td>Area under Mining</td><td>Nil</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Infrastructure</td><td>Nil</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Roads</td><td>Nil</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Unutilized</td><td>4.00.00</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Green belt</td><td>Nil</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Settling Tank & Drainage</td><td>Nil</td></tr> <tr> <td colspan="2">Grand Total</td><td>4.00.00</td></tr> </tbody> </table>	Sl. No.	Land Use	Present area (Hect.)	1.	Area under Mining	Nil	2	Infrastructure	Nil	3	Roads	Nil	4	Unutilized	4.00.00	5	Green belt	Nil	6	Settling Tank & Drainage	Nil	Grand Total		4.00.00
Sl. No.	Land Use	Present area (Hect.)																								
1.	Area under Mining	Nil																								
2	Infrastructure	Nil																								
3	Roads	Nil																								
4	Unutilized	4.00.00																								
5	Green belt	Nil																								
6	Settling Tank & Drainage	Nil																								
Grand Total		4.00.00																								
11.2	Water Regime	: Water table in this area is noticed at a depth of 80m in summer and 75m in rainy season from the general ground level and presently the quarrying of rough stone is ultimate up to a depth of 70m below ground level. Hence, it will not affect the ground water depletion of this area. It is proposed to make an authorized water vendors for drinking water, dust suppression. The workers utilized water will be used for green belt development.																								
11.3	Flora and Fauna	: There is no major flora observed in this area and except bushes, shrubs, no other valuable trees are noticed in the lease area. Further, neither flora of botanical interest nor fauna of zoological interest is noticed in this area.																								
11.4	Quality of air, ambient noise level and water	: Air or dust expected to be generated from drilling process, hauling roads, places of excavation etc., will be suppressed by periodical wetting of land by water spraying. Quarrying of rough stone will be carried out by drilling and blasting by using low power explosives, and hence, noise will be very minimum. However, periodical noise level monitoring will be carried out every six months around the quarry site.																								

-041-



11.5	Climatic conditions: Rainfall:- The district receives rainfall from southwest monsoon (June – September), northeast monsoon (October – December) and non-monsoon periods (January – May). The rainfall is generally heavy during low-pressure depressions and cyclones during the northeast monsoon period. The normal annual rainfall is 1119.8 mm (1901-1980) and the higher is towards coast. Climatic Conditions:- The area falls under tropical climate with temperature in the summer months of March to May. The average temperature varies from 26 to 410 C. The humidity is also high in the order of 80%. The wind speed is high during the months of July and August. The wind speed ranges from 7.4 to 12.6 km/hr, which increases from 100 to 120 km/hr during cyclone period.																												
11.6	Human Settlement: The nearest villages are found in the buffer zone with population as per 2011 census. <table border="1"> <thead> <tr> <th>S.No</th><th>Village</th><th>Direction</th><th>Distance in Kms</th><th>Population</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Chinna Alampatti</td><td>North</td><td>1.0km</td><td>1606</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Kadappatti</td><td>East</td><td>0.6km</td><td>1463</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Kalkudi</td><td>South</td><td>0.6km</td><td>1671</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Mettupatti</td><td>West</td><td>1.12km</td><td>1513</td></tr> </tbody> </table>				S.No	Village	Direction	Distance in Kms	Population	1	Chinna Alampatti	North	1.0km	1606	2	Kadappatti	East	0.6km	1463	3	Kalkudi	South	0.6km	1671	4	Mettupatti	West	1.12km	1513
S.No	Village	Direction	Distance in Kms	Population																									
1	Chinna Alampatti	North	1.0km	1606																									
2	Kadappatti	East	0.6km	1463																									
3	Kalkudi	South	0.6km	1671																									
4	Mettupatti	West	1.12km	1513																									
11.7	Public buildings, places of worship and monuments	:	No infrastructure like residential building, are found within radius of 300m. The places of special interest like archeological monuments, Sanctuaries, etc., are found around 10km radius.																										
11.8	Attach plans showing the locations of sampling stations	:	The proposed Ambient air quality, Water quality Ambient noise level and vibration are periodically tested for every season (6 months once) around 5km radius as per the guidance of MoEF and EIA Notification 2006 and also covering DGMS norms.																										
11.9	Does area (partly or fully) fall under notified area under Water (Prevention & Control of Pollution), Act, 1974	:	The proposed area not fall under notified area under Water (Prevention & Control of Pollution), Act, 1974																										

AS Himant

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



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

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

Sl. No.	Land Use	Area in use during the quarrying period (Hect.)
1	Area under Mining	3.40.33
2	Infrastructure	0.02.0
3	Roads	0.05.0
4	Green Belt	0.48.67
5	Un-Utilized Area	Nil
6	Drainage & Settling Tank	0.04.00
Grand Total		4.00.00

ii).	Air Quality	Air or dust expected to be generated from drilling process, hauling roads, places of excavation etc., will be suppressed by periodical wetting of land by water spraying.
iii).	Water quality	A water sample from the open/bore wells was tested to NABL approved lab to assess hardness, Salinity, colour, Specific gravity, etc.
iv).	Noise levels	Quarrying of rough stone will be carried out by drilling and blasting by using low power explosives, and hence, noise will be very minimum. However, periodical noise level monitoring will be carried out every six months around the quarry site.
v).	Vibration levels (due to blasting)	No deep hole blasting envisaged. Small dia shot holes are used for breaking boulders. The maximum peak particles velocity shall be recoded using mini seismograph devises as per the guidance of MoEF and EIA Notification 2006 and also covering DGMS norms.
vi).	Water regime	No major river or any odai track are found around 50m radius.

Handwritten signature

vii).	Socio-economics	1. To provide Employment opportunities to the nearby villagers. 2. For the cultural development of the nearby villagers.
viii).	Historical monuments etc.	There are no historical monuments, etc found around 300m radius.

c) Attach an Environmental Management Plan (supported by appropriate plans and sections) defining the time bound action proposed to be taken with sequence & timing in the following areas (or diagrams should be used):

i).	temporary storage and utilization of topsoil	: No separate of topsoil will be removed.
ii).	Yearwise proposal for reclamation of land affected by abandoned quarries and other mining activities during ten years (and upto conceptual plan period for 'A' category mines) clarifying the extent of back filling and re-contouring and / or alternative use of unfilled / partially filled excavations / road sides / slopes and mine. In case abandoned quarries/ pits are proposed to be used as reservoir, their size, water holding capacity and proposal for utilization of such water be given.	: The present mining is proposed depth of 50m from below the ground level has been envisaged as workable depth for safe & economic mining during the lease period. The mined-out area will be fenced on top of working bench with S1 fencing. No immediate proposals for closure of pit as the rough stone persist still at deeper level.

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

Green Belt Development:

Safety barrier, nearby school area and Nearest Panchayat approach Roads has been identified to be utilized for Greenbelt appropriate native species of Neem, Pungan and other regional trees will be planted in a phased manner as described below

Year	Place	Area in Sq.m	No.of Plants	Rate of survival	Rate	Amount in Rs
First	Lease Boundary	4867	500	80%	@100 Rs Per sapling	50,000/-
Second	Approach	-	300	80%		30,000/-

		road and Nearby Village Road						
	Third	Schools	~	200	80%		20,000/-	
	Total						1,00,000/-	
iv).	Stabilization and vegetation of dumps along with waste dump management Year wise for the years (and upto conceptual plan period for 'A' category mines).			:	No waste or rejects shall be proposed.			
v).	Measures to control erosion / sedimentation of water courses.			:	Not applicable. There is no major dumps are stabilize in this quarry area.			
vi).	Treatment and disposal of water from mine.			:	It will not be harmful and it does not require any treatment before discharging into the natural courses.			
vii).	Measures for minimizing adverse effects on water regime.			:	There is no water to be pumped out will be very pure and portable and therefore, it will not affect any water regime surrounding the quarry.			
viii).	Protective measures for ground vibrations / air blast caused by blasting.			:	It is a small "B" category open cast, semi mechanized mining and no heavy machinery shall be used. The only smooth blasting is proposed, therefore no change for ground vibration or noise from the quarry.			
ix).	Measures for protecting historical monuments and for rehabilitation of human settlements likely to be disturbed due to mining activity.			:	No historical monuments and for rehabilitation of human settlements doesn't to be disturbed during mining activity.			
x).	Socioeconomic benefits arising out of mining.			:	The nearest villages are will get employment benefits.			

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

Not applicable. It is B category quarry

12.0 PROGRESSIVE QUARRY CLOSURE PLAN:

12.1	Steps proposed for phased restoration, reclamation of	:	The Ultimate mining is an average depth of 70m below ground level. The mined-out

	already mined out area.		area will be fenced on top of working bench with S1 fencing to arrest the entry of cattle's and public in to the quarry site.
12.2	Measures to be under taken on mine closure as per Act & Rules	:	Measures will be taken as per the Acts and Rules. The quarried pit will be fenced by Barbed wire fencing. Green belt development at the rate of 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 a fresh mining lease, no mitigation measures observed.
12.4	Mine closure activity	:	The present mining plan is proposed to depth of 50m below ground level has been envisaged as workable depth for safe & economic mining during the lease period. The mined-out area will be fenced on top of open cast working with S1 fencing. No immediate proposals for closure of pit as the rough stone persist still at deeper level.
12.5	Safety and security	:	Safety measures implement to the prevent access to surface opening excavations will be taken as Metalliferous mine regulations, 1961, it is a small open cast mining method adopted. Safety provisions like helmet, goggles, safety shoes, Dust mask, Ear muffs etc have to be provided as per the circulars and amendments made for Mine labours under the guidance of DGMS being a mechanized operation.
12.6	Disaster management and Risk Assessment	:	Open cast mining method is adopted in this quarry. If the benches are made with



		proposed height and with no risk will be there. Even then if any minor or major accident happens the quarry staffs having First aid facilities with first aid box with all necessary medicine and stretches etc., to give first aid treatment at the site and will arrange immediately the vehicle to reach nearest hospital, if any disaster happens the lessee is capable to meet such eventualities. At the time of any accident during mining activity, proposal of first aid facility at quarry and one vehicle always ready at quarry site.
12.7	Care and maintenance during temporary discontinuance	: A board of discontinuance will be changed on the main entrance of the working place. One watch man will be kept on the quarry area for security purposes also look after the survival of the plants.
12.8	Economic repercussions of closure of quarry and man power entrenchments	: During the five years mining period the employment potential will be generated, general financial status and socio-economic conditions of approx. 22 labors will be improved.

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

A	Fixed Asset Cost:	
	1. Land Cost	: Rs. 20,00,000/-
	2. Labour Shed	: Rs. 1,00,000/-
	3. Sanitary Facility	: Rs. 1,00,000/-
	4. Fencing	: Rs. 2,50,000/-
	5. Other expenses (Security guard, dust bin, etc)	: Rs. 4,00,000/-
	Total	: Rs. 28,50,000/-
B	B. Machinery cost	: Rs. 20,00,000/- (Hire Basis)

C	Total Expenditure of EMP cost (for five years)	
	1. Drinking Water Facility	: Rs. 1,00,000/-
	2. Sanitary facility & Maintenance	: Rs. 2,00,000/-
	3. Permanent water sprinkler	: Rs. 1,50,000/-
	4. Afforestation and its maintenance	: Rs. 1,00,000/-
	5. Safety Kits	: Rs. 1,00,000/-
	6. Provision of tyre washing facility	: Rs. 1,50,000/-
	7. Blasting materials with blast mat cost	: Rs. 15,00,000/-
	8. Drainage & Settling Tank (0.04.0Hect or 400 Sq.m x 400)	Rs. 1,60,000/-
	9. Environment monitoring	: Rs. 5,00,000/-
	Total	: Rs. 29,60,000/-
D	Total Project Cost (A+B+C)	: Rs. 78,10,000/-



13.0 FINANCIAL ASSURANCE:

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

14.0 CERTIFICATES:

All required certificates are enclosed.

15.0 PLAN AND SECTIONS, ETC:

Plan and Sections are submitted along with mining plan.

16.0 ANY OTHER DETAILS INTEND TO FURNISH BY THE APPLICANT

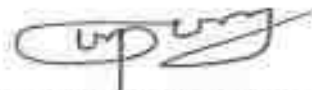
- (i) Care and precautionary measures will be taken for the safety of workers as per Rules and Acts.
- (ii) The applicant will endeavor every attempt to quarry the rough stone economically without any wastage and to improve the environment and ecology.
- (iii) The Mining Plan is prepared by incorporating the conditions stipulated in the precise area communication issued by the Assistant Director, Department of Geology and Mining, Tiruchirappalli vide letter Roc.No.262/2025/Mines Dated 03.06.2025.
- (iv) Total proposed production rough stone 981104m³/ 2698036MT and gravel is 34196m³ / 68392MT up to a depth of 50m below ground level for five years plan period.

17.0 CSR Expenditure:

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

Place: Dharmapuri, TN

Date:



Signature of the Qualified Person

DEEJAIUPPANNAN, M.Sc, Ph.D.,
Qualified Person
Geo TECHNICAL MINING SOLUTIONS
A MBET Accredited and ISO Certified Company
1/233-B, Ground Floor, Wateran Corridor,
Collectorate Post Office, Odanambi,
Dharmapuri-636705, Tamil Nadu, India

This Mining Plan is approved subject
to the conditions stipulated in this
office Lr.No. 262 / 2025 / Mines.,
Dated : 05.6.2025. As per the
Rule 41 & 42 of TNMMCR 1959.

5-11/05/06/25
ASSISTANT DIRECTOR
GEOLOGY & MINING
TIRUCHIRAPPALLI.

05.6.25

ந.க.எண்.262/2025/கனிமம்

உதவி இயக்குநர் அலுவலகம்,
புனியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
மாவட்ட ஆட்சியரக வளாகம்,
திருச்சிராப்பள்ளி- 636 001

நாள்:03.06.2025.

குறிப்பாணை

பொருள்: கனிமங்களும் சுரங்கங்களும் - சிறுவகைக் கனிமம் - திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம் - பூநீரங்கம் வட்டம் - கொளத்தூர் கிராமம் - புல எண்கள்.790/18 (பகுதி) மற்றும் 790/2 (பகுதி) - மொத்தம் 4.00.0 ஹெக்டேர் - பட்டா நிலத்தில் கல் குவாரி செய்ய அனுமதி கோரி திரு.S.விஜயகுமார் என்பவர் விண்ணப்பித்தது - ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டம் மற்றும் மாநில அளவிலான சுற்றுப்புறச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம் சான்றிதழ் அனுப்பக் கோருதல் - தொடர்பாக.

- பார்வை:**
1. திரு.S.விஜயகுமார், த/பெ.சுவாமிநாதன் (லேட்) என்பவரது விண்ணப்ப நாள்: 12.03.2025,
 2. இவ்வலுவலக இதே எண்ணிட்ட கடிதம் நாள்:25.03.2025 (வருவாய் கோட்டாட்சியர், பூநீரங்கம் அவர்களுக்கு முகவரியிடப்பட்டது),
 3. வருவாய் கோட்டாட்சியர், பூநீரங்கம் அவர்களின் கடித ந.க.எண்.அ1/2279/2025 நாள்: 27.05.2025,
 4. தனி வட்டாட்சியர் (கனிமம்), புனியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை திருச்சிராப்பள்ளி புலத்தணிக்கை அறிக்கை நாள்: 03.06.2025,
 5. அரசாணை எண்: 79, தொழில் (எம்.எம்.சி1)துறை, நாள்: 06.04.2015,
 6. அரசாணை எண்:169, தொழில் (எம்.எம்.சி1) துறை, நாள்:04.08.2020.

பார்வை 1-ல் காணும் விண்ணப்பத்தில், 1959 ஆம் வருடத்திய தமிழ்நாடு சிறுகனிமச் சலுகை விதி எண்.19(1)ன்படி திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம், பூநீரங்கம் வட்டம், கொளத்தூர் கிராமம், 790/18 (பகுதி) மற்றும் 790/2 (பகுதி)-ல் 4.00.0 ஹெக்டேர் பட்டா நிலத்தில் 10 ஆண்டுகளுக்கு கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி செய்ய அனுமதி கோரி திரு.S.விஜயகுமார் என்பவர் விண்ணப்பம் அளித்துள்ளார். விண்ணப்பதாரர் விண்ணப்பத்துடன் கீழ்க்கண்ட ஆவணங்களையும் சமர்ப்பித்துள்ளார்.

(Handwritten signature)



2) மேற்படி இவ்விண்ணப்பம் தொடர்பாக, பார்வை 3 மற்றும் 4-ல் காணும் பூரீரங்கம், வருவாய் கோட்டாட்சியர் மற்றும் திருச்சிராப்பள்ளி புலியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, தனி வட்டாட்சியர் (கனிமம்) ஆகியோர் புலத்தணிக்கை மேற்கொண்டு திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம், பூரீரங்கம் வட்டம், கொளத்தூர் கிராமம், புல எண்கள்.790/1B (பகுதி) மற்றும் 790/2 (பகுதி) மொத்த விஸ்தீரணம் 4.00.0 ஹெக்டேர் பட்டா நிலத்தில் பத்து (10) ஆண்டுகள் கல் குவாரியும், இதில் முதல் (3) ஆண்டுகள் கிராவல் குவாரி செய்ய திரு.S.விஜயகுமார் என்பவருக்கு அனுமதி வழங்கலாம் என பரிந்துரை செய்துள்ளார்கள்.

மனுதாரர் குத்தகை அனுமதி கோரியுள்ள புல எண்கள்.790/1B (பகுதி) (1.60.2) மற்றும் 790/2 (பகுதி) (2.39.8) மொத்த விஸ்தீரணம் 4.00.0 ஹெக்டேர் பட்டா நிலங்கள் கிராம கணக்குகளில் கீழ் கண்டவாறு தாக்கலாகியுள்ளது.

கணினி 'அ' பதிவேடு:

புல எண்	வகைப்பாடு	மொத்த பரப்பளவு (ஹெக்ட.)	குவாரி அனுமதி கோரியுள்ள பரப்பளவு (ஹெக்ட.)	பட்டா எண்	பட்டாதாரர் பெயர்
790/1B (பகுதி)	ர.பு	3.45.34	1.60.20	4840	சுவாமிநாதன் மகன் விஜயகுமார்
790/2 (பகுதி)	ர.பு	3.45.34	2.39.80	2475	சுவாமிநாதன் மகன் விஜயகுமார்
மொத்தம்		6.90.68	4.00.00		

கிராம 10(1) சிட்டா மற்றும் கணினி சிட்டா:

புல எண்	வகைப்பாடு	மொத்த பரப்பளவு (ஹெக்ட.)	குவாரி அனுமதி கோரியுள்ள பரப்பளவு (ஹெக்ட.)	பட்டா எண்	பட்டாதாரர் பெயர்
790/1B (பகுதி)	ர.பு	3.45.34	1.60.20	4840	சுவாமிநாதன் மகன் விஜயகுமார்
790/2 (பகுதி)	ர.பு	3.45.34	2.39.80	2475	சுவாமிநாதன் மகன் விஜயகுமார்

மேற்கண்ட புல எண்கள் 790/1B (பகுதி) மற்றும் 790/2 (பகுதி) மனுதாரர் பெயரில் தனி பட்டவாக உள்ளது.

(Handwritten signature)



புல எண்.790/1B (பகுதி)-ன் நான்கெல்லை விபரம்:

வடக்கு	:	புல எண்: 790/1B - விஜயக்குமார் - பட்டா நிலம்	*
தெற்கு	:	புல எண்: புதுக் கோட்டை (பொருவாய் கிராம எல்லை)	
கிழக்கு	:	புல எண்: 790/1B - விஜயக்குமார் - பட்டா நிலம்	
மேற்கு	:	புல எண்: 790/2 - விஜயக்குமார் - பட்டா நிலம்	

புல எண்.790/2 (பகுதி)-ன் நான்கெல்லை விபரம்:

வடக்கு	:	புல எண்: 790/2 பட்டா நிலம்
தெற்கு	:	புல எண்: புதுக் கோட்டை (பொருவாய் கிராம எல்லை)
கிழக்கு	:	புல எண்: 790/1B பட்டா நிலம்
மேற்கு	:	புல எண்: 789/1B - விஜயக்குமார் - பட்டா நிலம். புல எண்: 785/1A1 -நந்தக்குமார் - பட்டா நிலம்.

மேலும் குவாரி அனுமதி கோரும் புலத்திலிருந்து 300 மீட்டர் சுற்றளவில் புராதான சின்னங்கள், வழிபாட்டுத்தலங்கள், பொதுக் கட்டிடங்கள், மயானம், இடுகாடு, குடியிருப்புகள், நீராதாரங்கள், உயர் மற்றும் தாழ்வழுத்த மின்சாரம் கம்பங்கள், விலை மதிப்புமிக்க மரங்கள் ஏதும் இல்லை. குவாரிப்பணி செய்ய விண்ணப்பித்துள்ள இப்புலமானது இதற்கு முன் குவாரிப் பணி செய்யப்படாத சம நிலமாக உள்ளது.

எனவே, வருவாய் கோட்டாட்சிபர், பூநீரங்கம் மற்றும் உதவி இயக்குநர், புனியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, திருச்சிராப்பள்ளி ஆகியோரின் அறிக்கையின்படி திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம், பூநீரங்கம் வட்டம், கொளத்தூர் கிராமம், 790/1B (பகுதி) மற்றும் 790/2 (பகுதி)ல் 4.00.0 ஹெக்டேர் பட்டா நிலத்தில் திரு.S.விஜயகுமார் என்பவருக்கு 1959 ஆம் வருடத்திய தமிழ்நாடு சிறுகனிமச் சலுகை விதி 19(1)-ன்படி குத்தகை பத்திரம் நிறைவேற்றப்பட்ட நாளிலிருந்து சாதாரண கற்கள் வெட்டியெடுக்க பத்து (10) ஆண்டுகளுக்கும் மற்றும் கிராவல் வெட்டியெடுக்க முதல் மூன்று (3) ஆண்டுகளுக்கும் கீழ்க்கண்ட நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு குவாரி குத்தகை உரிமம் வழங்குவதற்குரிய குத்தகை தேற்ற (Precise Area Communication) பரப்பாக கருதப்படுகிறது.

நிபந்தனைகள்:

1. அருகிலுள்ள பட்டா நிலங்களுக்கும் மற்றும் பொது மக்களுக்கும், எவ்வித இடையூறும் இன்றி கல் குவாரி மேற்கொள்ள வேண்டும்.

(Handwritten signature)



2. அருகில் உள்ள பட்டா நிலத்திற்கு 7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிப்பணி மேற்கொள்ள வேண்டும்.
3. குழந்தை தொழிலாளர்களை வேலைக்கு அமர்த்தல் கூடாது.
4. குவாரித் தொழிலாளர்களை தமிழ்நாடு தொழிலாளர் நல வாரியத்தில் பதிவு செய்வதுடன் குழு காப்பீடு செய்வதையும் உறுதி செய்திடல் வேண்டும்.
5. இயக்குநர், புனியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை, சென்னை அவர்களின் ந.க.எண்.2735/MM2/2020 தேதி.28.08.2020 கடிதத்தில் அறிவுறுத்தியவாறு குவாரிப் பணி முடிந்த பிறகு, குவாரிப் பகுதியில் குத்தகைதாரர்கள் தங்களைத் தொகுத்துச் சொந்த செலவில் மீண்டும் புல், தாவரங்கள் வளரும் வகையிலும் அவை விலங்கினங்களின் தீவனத்திற்கு உற்பத்தி செய்யும் வகையிலும் நிலத்தினை சீர் செய்ய வேண்டும்.

6. இயக்குநர், புனியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, சென்னை அவர்களின் கடித ந.க.எண்.2921/எம்.எம்.4/2016 தேதி.09.03.2021-ல் தெரிவித்த படி, அங்கீகரிக்கப்பட்ட நபர்களை கொண்டு மேற்கண்ட புலத்தினை விண்ணப்பதாரர் தனது சொந்த செலவில் DGPS, Survey செய்து அதன் அடிப்படையில் வரைவு சுரங்கத் திட்டம் அறிக்கையினை தயார் செய்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும்

மேலும், தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள் 1959 விதி எண். 41 மற்றும் 42-ன்படி குவாரிப்பணி மேற்கொள்வது தொடர்பாக வரைவு சுரங்க திட்டத்தினை 90 தினங்களுக்குள் சமர்ப்பிக்குமாறும், மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் இசைவினைப்பெறவும் மனுதாரர் கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறது.

03/06/25
உதவி இயக்குநர்,
புனியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
திருச்சிராப்பள்ளி

பெறுதல்.

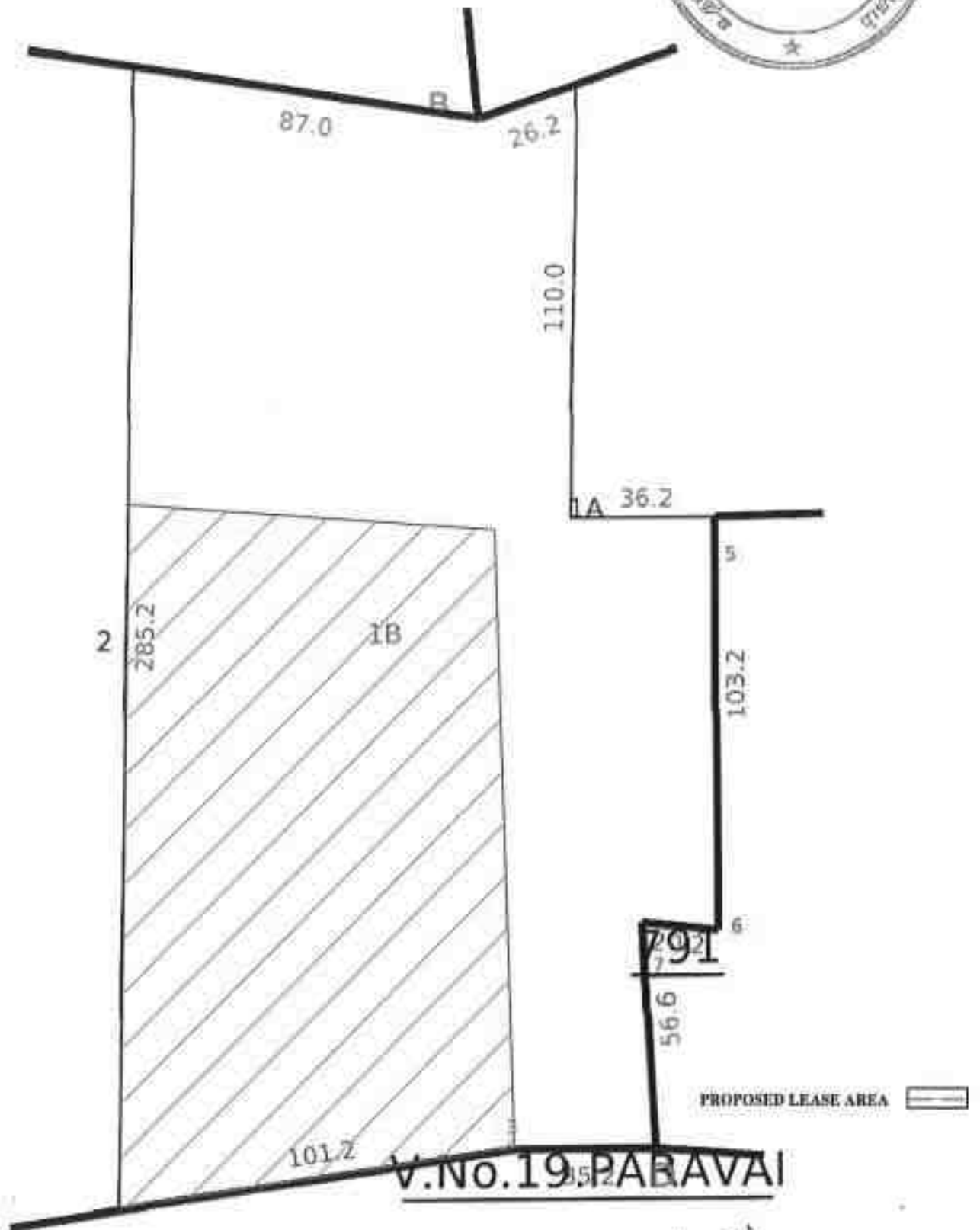
திரு.ச.விஜயகுமார்,
த/பெ.சுவாமிநாதன்,
எண்.10, மாவட்ட ஆட்சியர் ரோடு,
திருச்சிராப்பள்ளி - 620 001.

03/06/25

S. H. J. S.

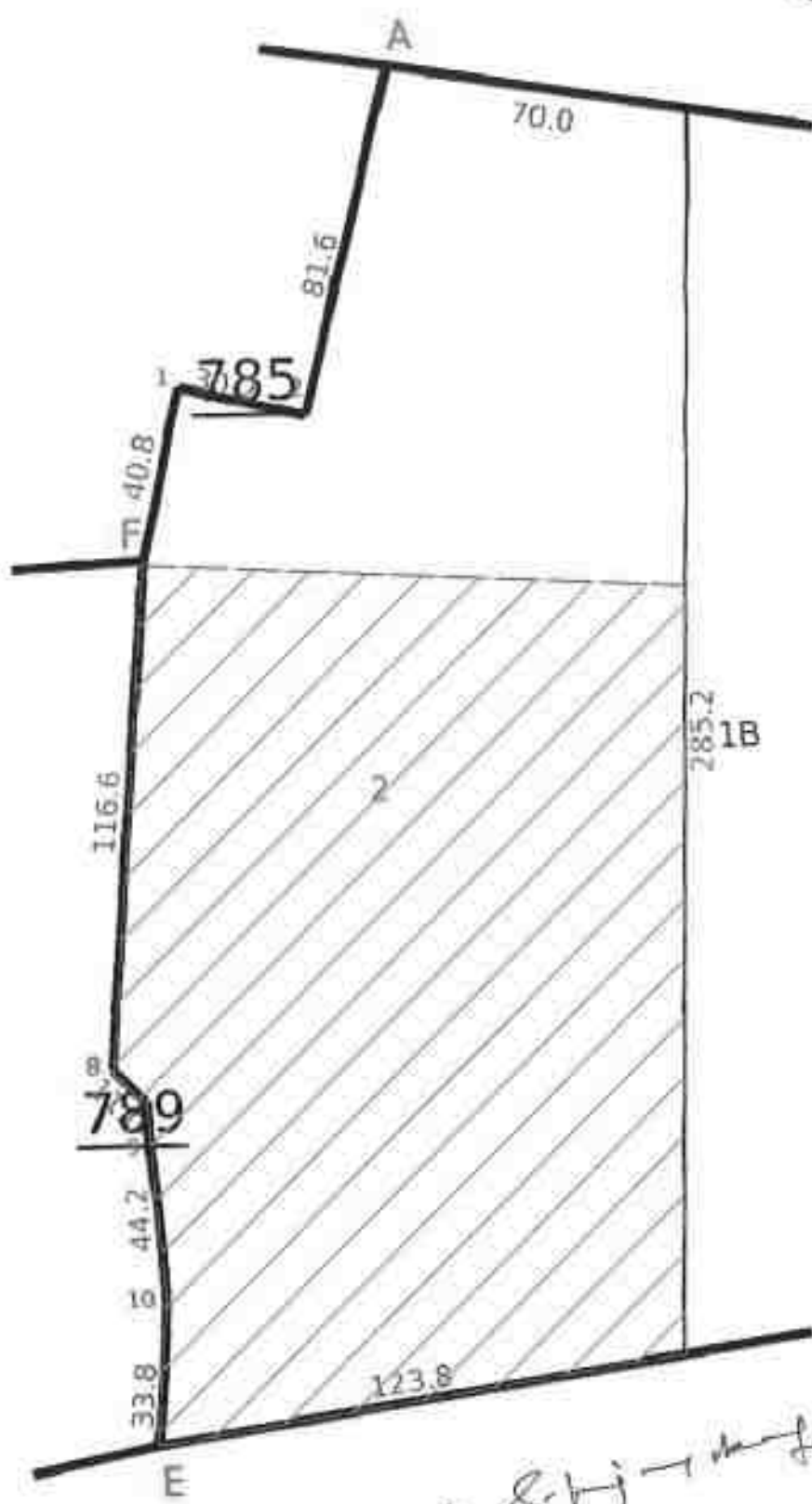
FMB Sketch

ANNEXURE - D



x S. V. R. S. R.

FMB Sketch



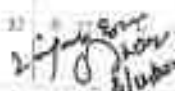
PROPOSED LEASE AREA

S. H. J. - 100



B-100-70 முடிவுகள்

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
100	1	700-7	7	11	...	8-5	11	1-33	0-31-0	0-24	1000 கனஅளவு பெருக்கல்
	8	-8	8	11	...	8-5	12	1-33	0-31-9	0-51	700 கனஅளவு பெருக்கல்
	9	-8	8	11	...	8-5	17	1-33	0-31-0	0-48	1000 கனஅளவு பெருக்கல்
	10	-10	10	11	...	...	...	...	0-31-1	...	...
									2-33-0	4-17	...
100	1	700-1	1	11	...	8-3	12	1-33	7-30-0	12-24	1000 கனஅளவு பெருக்கல்
	2	-2	2	11	...	...	...	...	0-03-1	...	...
									5-00-1	12-24	...
100	...	700	7	11	...	8-3	13	1-33	1-02-1	12-24	1000 கனஅளவு பெருக்கல்
100	1A	700-1A	1	11	...	8-3	13	1-33	0-08-0	0-14	1000 கனஅளவு பெருக்கல்
	1B	-1000	1	11	...	8-3	13	1-33	0-08-0	0-14	1000 கனஅளவு பெருக்கல்
	1C	-1000	1	11	...	8-3	13	1-33	0-08-0	0-14	1000 கனஅளவு பெருக்கல்
	1D	-1000	1	11	...	8-3	13	1-33	0-08-0	0-14	1000 கனஅளவு பெருக்கல்
	1E	-1000	1	11	...	8-3	13	1-33	0-08-0	0-14	1000 கனஅளவு பெருக்கல்
	1F	-1000	1	11	...	8-3	13	1-33	0-08-0	0-14	1000 கனஅளவு பெருக்கல்
	1G	-1000	1	11	...	8-3	13	1-33	0-08-0	0-14	1000 கனஅளவு பெருக்கல்
	1H	-1000	1	11	...	8-3	13	1-33	0-08-0	0-14	1000 கனஅளவு பெருக்கல்
	1I	-1000	1	11	...	8-3	13	1-33	0-08-0	0-14	1000 கனஅளவு பெருக்கல்
	1J	-1000	1	11	...	8-3	13	1-33	0-08-0	0-14	1000 கனஅளவு பெருக்கல்
	1K	-1000	1	11	...	8-3	13	1-33	0-08-0	0-14	1000 கனஅளவு பெருக்கல்


 J. Jayaram
 தலைவர், கனம் பேரவைத் தலைவர்
 41, சென்னை 600 008

Handwritten signature



1422 ஆம் பக்கமில்

திருச்சிபப்படி

மாவட்டம்

சென்னை

வட்டம்

திருச்சிபப்படி

தில் வரித் திட்டத்தின்படி
புலன்களின் விபரம்.

சாதுபு
மன்றம்
பெயர்.

முதல் போகம்.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
நிலை அளவை எண்.	உட்கிராம எண்.	பகுதி	நிலை.	ஒரு போகம் அல்லது இரு போகம்	கைப்பற்று தாரகூடைய பெயரும் என்னும் அல்லது அனுபோக தாரகூடைய பெயர்.	நியத்தின் எந்த பகுதி அல்லது அகுப்பாளரால் பயிற்சி பெற்றிருக்கிறது.	எந்த மாதத்தில் பயிற்சி பெறப்பட்டது எந்த மாதத்தில் அதுவடைந்தது.	பயிற்சியின் பெயர்.	பயிற்சி / அதுவடை. மாதம் மாதம்	உண்மையான மாதங்கள் ஆகும்.	நிலைச்சல் அளவு விழுக்காடு.
313	11	0-16-0	0-25	2475	திரு. திருச்சிபப்படி			5			
784	3	221-5	0-23	2475	-do-		07	சென்னை 0-20-5			
784	4	221-5	0-14	2475	-do-			3			
784	5	2-61-5	1-03	2475	-do-		07	சென்னை 0-10-00			
784	6	1-13-5	1-74	2475	-do-		07	சென்னை 0-05-00			
785	1	1-63-0	2-50	2475	-do-			3			
785	2	1-60-0	2-45	2475	-do-			3			
786	1	1-5-0	1-61	2475	-do-			3			
787	182	1-34-0	2-05	2475	-do-			3			
789	13	2-65-13	1-06	2475	-do-			3			
790	2	2-45-3	2-28	2475	-do-			3			

திரு. திருச்சிபப்படி
திரு. திருச்சிபப்படி
41. திருச்சிபப்படி கிராமம்
திருச்சிபப்படி கிராமம்



தமிழ்நாடு அரசு

வருவாய் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் துறை

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

மாவட்டம் : திருச்சிராப்பள்ளி

வட்டம் : ஸ்ரீரங்கம்

வருவாய் கிராமம் : கொளத்தூர்

பட்டா எண் : 4840

உரிமையாளர்கள் பெயர்

1. வேட் சுவாமிநாதன்

மகன்

விஜயகுமார்

புல எண்	உட்பிரிவு	புன்செய்		நன்செய்		மற்றவை		குறிப்புகள்
		பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	
		ஹெக்ட - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக்ட - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக்ட - ஏர்	ரூ - பை	
790	18	3 - 45.34	5.28	--	--	--	--	2023/0103/15/372500- 2022/15/07/000477SD ----- Digitally signed: approved through AutoMutation - 13/10/2023 12:18:31PM
		3 - 45.34	5.28					

குறிப்பு :



- மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றுள் தாங்கள் <https://eservices.tn.gov.in> என்ற இணைய தளத்தில் 15/07/2020/04840/50075 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளிடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
- இத் தகவல்கள் 04-02-2025 அன்று 10:21:43 AM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
- எகப்பேசி கேமராவின் 2D barcode படப்பாள் மூலம் பயித்து 3D/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்



தமிழ்நாடு அரசு

வருவாய் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் துறை

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



மாவட்டம் : திருச்சிராப்பள்ளி

வட்டம் : ஸ்ரீரங்கம்

வருவாய் கிராமம் : கொளத்தூர்

பட்டா எண் : 2475

உரிமையாளர்கள் பெயர்

1. சுவாமிநாதன்

கந்தை

விஜயகுமார்

புல எண்	உட்பிரிவு	புன்செய்		தன்செய்		மற்றவை		குறிப்புரைகள்
		பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	
		ஹெக்டர் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக்டர் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக்டர் - ஏர்	ரூ - பை	
790	2	3 - 45.34	5.28	--	--	--	--	2022/0103/15/319519- 2021/15/07/000232SD ----- Digitally signed: Kandasamy C Zonal Deputy Tahsildar 29/12/2022 07:13:12:AM
		3 - 45.34	5.28					

குறிப்பு :



- மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் தகவல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <https://eservices.tn.gov.in> என்ற இணைய தளத்தில் 15/07/070/02475/50035 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளிடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
- இத் தகவல்கள் 04-02-2025 அன்று 10:19:30 AM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
- மாகபேபி கேமராவின் 2D barcode லாட்பான் மூலம் லாடத்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்.

PHOTOCOPY OF THE APPLIED LEASE AREA

Site photos in respect of rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's: 790/1B (Part) & 790/2 (Part) Patta Land - over an extent of 4.00.00 hectares - Kolathur village - Srirangam Taluk - Tiruchirapalli District, Tamil Nadu State in belongs to **Mr. S.Vijayakumar,**



S. Vijayakumar



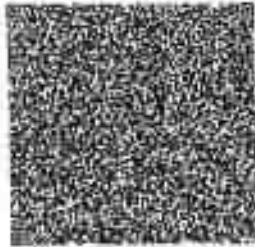
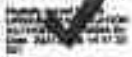
இந்திய அரசாங்கம்
Government of India

ஒருமுகத் தனிப்படுத்தல் அமைப்பின் ஆணையர் தலைமையி
Unique Identification Authority of India

பதிவேட்டு எண்/ Enrolment No.: 0000/00485/33812

To
விஜயகுமார் சுவாமிநாதன்
Vijayakumar Swaminathan
S/O Swaminathan
Old No 9a, New No 10,
Collector Office Road,
Cantonment,
Near T V S Southern Road Ways,
Tiruchirappalli
Tiruchirappalli
Tiruchirappalli Tamil Nadu - 620001
9965548005

Signature valid



உங்கள் ஆதார் எண் / Your Aadhaar No. :

2979 7391 7683

VID : 9192 2186 0062 2609

எனது ஆதார், எனது அடைபாள்



இந்திய அரசாங்கம்
Government of India



விஜயகுமார் சுவாமிநாதன்
Vijayakumar Swaminathan
பிறந்த நாள்/DOB: 29/12/1979
ஆண்/ MALE

Issue Date: 03/01/2018

2979 7391 7683

VID : 9192 2186 0062 2609

எனது ஆதார், எனது அடைபாள்



- 279 -

ANNEXURE 2



தகவல்

- ஆதார் அடையாளத்திற்கான சான்று, குடியரிமைக்கு அல்ல
- பாதுகாப்பான OR குறியீடு ஆப்ளவன் XML / ஆப்ளவன் அங்கீகாரத்தைப் பயன்படுத்தி அடையாளத்தை சரிபார்க்கவும்
- இது எலக்ட்ரானிக் செயல்முறை மூலம் தயாரிக்கப்பட்ட கடிதமாகும்.

INFORMATION

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

- ஆதார் நாடு முழுவதிலும் செல்லுபடியாகும்.
- பல்வேறு அரசு மற்றும் அரசு சாரா சேவைகளை எளிதில் பெற ஆதார் உதவுகிறது.
- உங்கள் மொபைல் எண் மற்றும் இமேயில் ஆதார் ஆதாரில் புதுப்பிக்கவும்
- mAadhaar செயலியைப் பயன்படுத்தி உங்கள் எம்மார்டு போனில் ஆதார் எடுத்துச் செல்லுங்கள்

- Aadhaar is valid throughout the country.
- Aadhaar helps you avail various Government and non-Government services easily.
- Keep your mobile number & email ID updated in Aadhaar.
- Carry Aadhaar in your smart phone – use mAadhaar App.

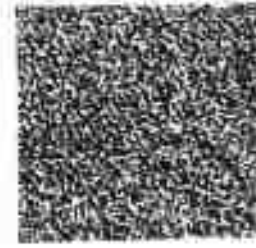


இந்திய அரசாங்கம்
Unique Identification Authority of India



முகவரி:
விஜயகுமார் சுவாமிநாதன், பழைய நம்பர் 9a, புதிய நம்பர் 10, கபிலாசு ஆபீஸ் ரோடு, 4 வீ எண் எதன் ரோடு போஸ் அருகில், கண்டோம்மெண்ட், திருச்சிராப்பள்ளி, திருச்சிராப்பள்ளி, தமிழ் நாடு - 620001

Address:
S/O Swaminathan, Old No 9a, New No 10, Collector Office Road, Near T V S Southern Road Ways, Cantonment, Tiruchirappalli, Tiruchirappalli, Tamil Nadu - 620001



2979 7391 7683

VID : 9192 2186 0062 2609

1947 | Feedback: uidai@gov.in | www.uidai.gov.in

Handwritten signature

Reg. No 03HMM/007
Co/Code 013 / 106



-281-
ANNEXURE

62450



அறிவியல் புலம்
FACULTY OF SCIENCE

பெரியார் பல்கலைக்கழக ஆட்சிக்குழு 2005 ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் மாதம்
நடந்த பயன்பாட்டு புவியமைப்பியல் தேரீவில்
S கருப்பண்ணன் என்பவர்

தனிச்சிறப்புடன் முதல் வகுப்பில் தேர்ச்சி பெற்றார் என்று நக்க
தேர்வாளர்கள் சான்றளித்தபடி அறிவியல் திறைஞர்
என்னும் பட்டத்தை அவருக்குப் பல்கலைக்கழக இலச்சினைபுடன் வழங்குகிறது.

The Syndicate of the Periyar University hereby makes known
that **KARUPPANNAN S** *has been*
admitted to the **DEGREE OF MASTER OF SCIENCE in**
APPLIED GEOLOGY

he/she having been certified by duly appointed Examiners to be qualified
to receive the same and was placed in the **FIRST CLASS WITH DISTINCTION**
at the Examination held in **APR-2005**



Given under the seal of this university

செ.சி.சி.சி.



BALAJI MINES

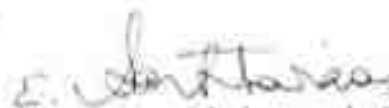
Proprietor: E. SANTHARAMAN,
PURITY LIME STONE SUPPLIERS,
5/88, CHINNAGOLLAPATTI, KANNANKURICHI P. O.,
SALEM-636 008, Tamil Nadu.

Mines: Devar Malai Village, Kulithalai Tal., KARUR DL. (Via) Karur to Palayam.

EXPERIENCE CERTIFICATE

I, E. SANTHARAMAN being the Managing Director of BALAJI MINES do hereby certify that Thiru. S. KARUPPANNAN, son of TSUNDARAM (whose signature is appended) worked as a Geologist in Balaji Mine, Devar malai village, Kulithalai Taluk, Karur District, from 01.06.2005 to 10.10.2010. During his term of work aforesaid, he has obtained practical experience as detailed overleaf. The duties connected with his work have involved his continuous attendance at the mine, and have been efficiently performed by him.

I believe him to be of good character and a fit and proper person to be examined for Certificate of Competency.


(Signature with date and official Seal)

TIN No: 33852702141
CST No: 704829 / 7-4-99
BALAJI MINES
5/88, Chinnagollapatty,
Kannankurichi (P.O), SALEM-8.


(Signature of Candidate)

x 





Mathur
Cell: 94476 33259

Mathur
Cell: 94432 84075
94348 244321

SRI RAMAJAYAM GRANITES

733, Krishnagar Main Road, Opp. E. G. Office, MATHUR - 635 203
email: sramajayamgranites@gmail.com

Date: 11/06/2025



EXPERIENCE CERTIFICATE

This is to certify that **Mr. Karuppannan Sundaram** has been worked as a
"Senior Geologist" in our company from 11th October 2010 to 11th October 2011.
During this period, he has been involved in the Quality Control for Granite block
extraction from quarry. Involvement of his work is highly appreciated and have been
efficiently worked in our company. The duties connected with his work have been
continuous attendance at the quarry.

I wish him all the best in all his future endeavors.

For SRI RAMAJAYAM GRANITES

[Signature]
Proprietor
11/06/2025

[Signature]
12/06/2025

**DEPUTY DIRECTOR
DEPARTMENT OF GEOLOGY AND MINING
DHARMAPURI**

[Signature]

[Signature]

Towards
TIRUCHIRAPPALI



Shiranth



7.8km SH-197



Towards
MANAPPARAI

Towards
VIRALIMALAI



PLATE No-I

APPLICANT:

Mr.S.VIJAYAKUMAR,

S/o.(Late)N.SWAMINATHAN,

NO.10, COLLECTOR OFFICE ROAD,

CANTONMENT,

TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT - 620001.

LEASE AREA:

S.F.No : 790/1B (Part) & 790/2 (Part),

EXTENT : 4.00.0 Hect.

VILLAGE : KOLATHUR,

TALUK : SRIRANGAM,

DISTRICT : TIRUCHIRAPPALLI

INDEX

MINE LEASE AREA

APPROACH ROAD

SH-197

VILLAGE ROAD

RAILWAY ROAD

HABITATION



KEY MAP

Not to Scale

Prepared By:

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

Dr. S. Karuppannan

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

-287-

10°40'40.95"N



PLATE No-IA

APPLICANT:
Mr.S.VIJAYAKUMAR,
S/o.(Late).N.SWAMINATHAN,
NO.10, COLLECTOR OFFICE ROAD,
CANTONMENT,
TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT - 620001.

LEASE AREA:
S.F.No : 790/1B (Part) & 790/2 (Part),
EXTENT : 4.00.0 Hect.
VILLAGE : KOLATHUR,
TALUK : SRIRANGAM,
DISTRICT : TIRUCHIRAPPALLI

INDEX

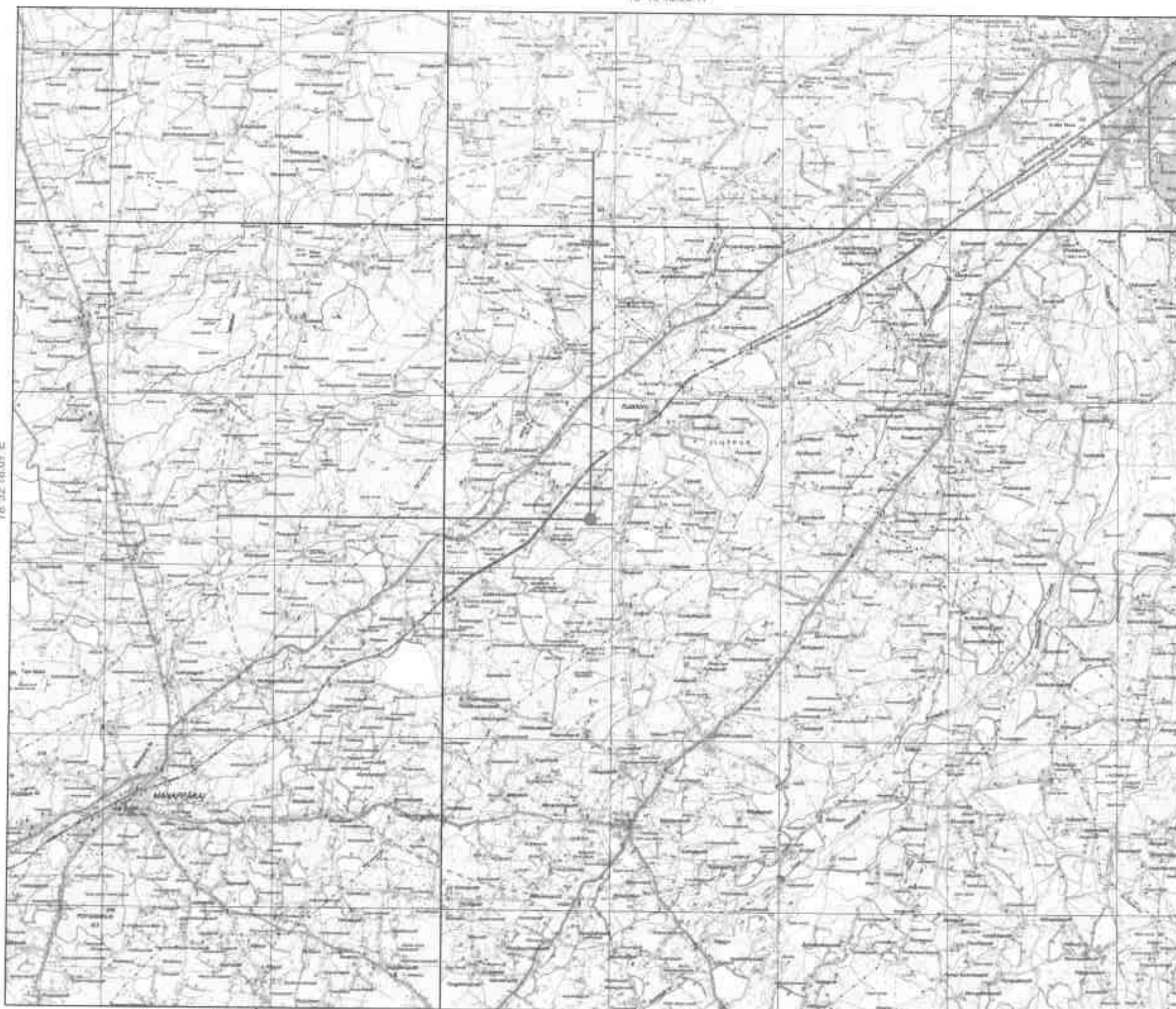
MINE LEASE AREA : ●
TOPO SHEET No : 58-J/10
LATITUDE : 10°40'35.02"N to 10°40'40.95"N
LONGITUDE : 78°32'18.07"E to 78°32'26.38"E

**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.KARUPPANNAM,M.Sc.,Ph.D.
DISTRICT ENGINEER



10°40'40.96"N

78°32'18.07"E

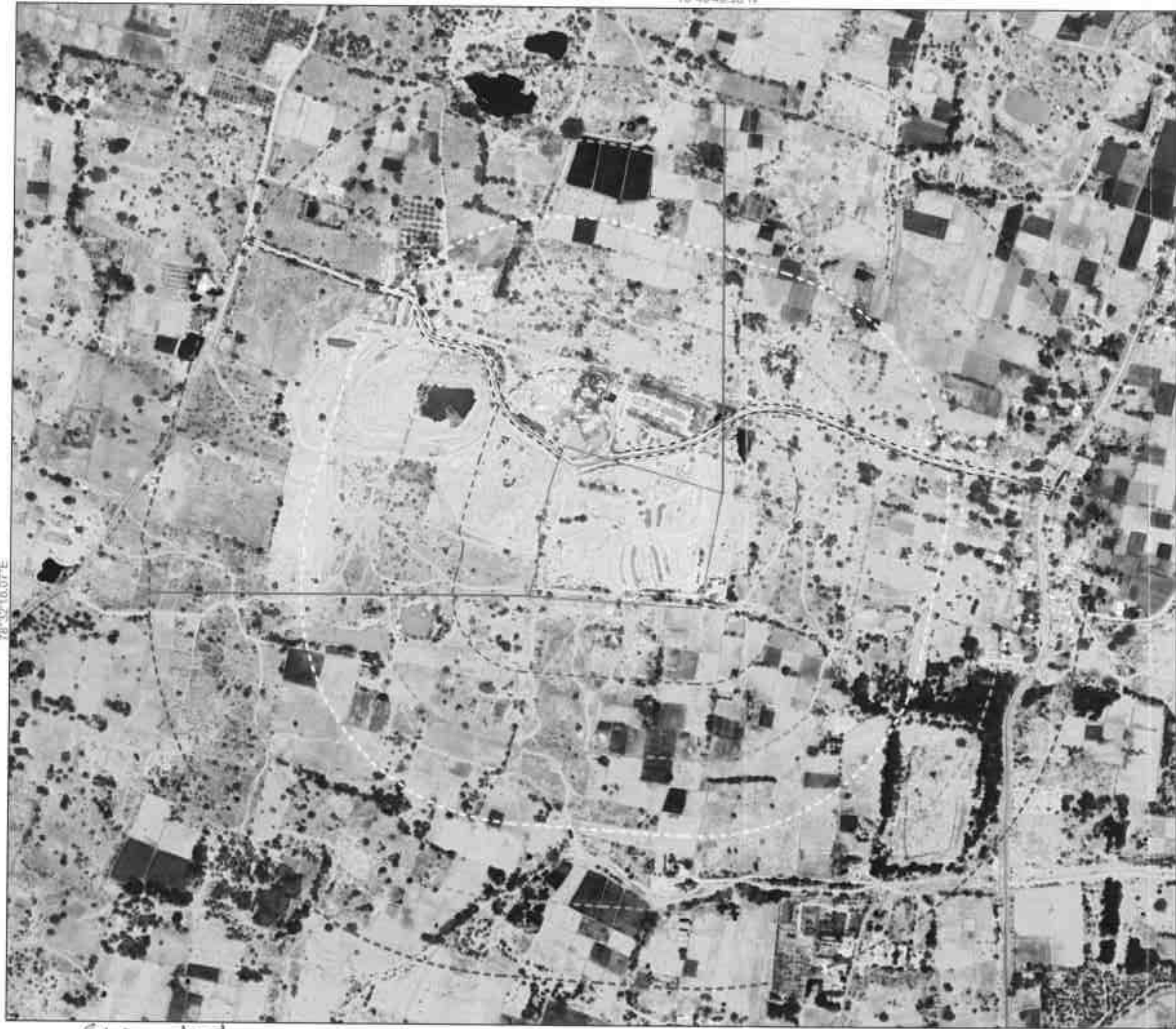


PLATE No-IC

APPLICANT:
Mr.S.VIJAYAKUMAR,
S/o.(Late).N.SWAMINATHAN,
NO.10, COLLECTOR OFFICE ROAD,
CANTONMENT,
TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT - 620001.

LEASE AREA:
S.F.No : 790/1B (Part) & 790/2 (Part),
EXTENT : 4.00.0 Hect,
VILLAGE : KOLATHUR,
TALUK : SRIRANGAM,
DISTRICT : TIRUCHIRAPPALLI.

INDEX

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

TOPO SHEET No : 58-J/10
LATITUDE : 10°40'36.02"N to 10°40'40.96"N
LONGITUDE : 78°32'18.07"E to 78°32'26.38"E

SATELLITE IMAGERY PLAN
SCALE- 1:5000

Prepared By:

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

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

Signature



OCTOBER TO DECEMBER

JULY TO SEPTEMBER

[Handwritten signature]



PLATE No-ID

APPLICANT:

Mr.S.VIJAYAKUMAR,
S/o.(Late).N.SWAMINATHAN,
NO.10, COLLECTOR OFFICE ROAD,
CANTONMENT,
TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT - 620001.

LEASE AREA:

S.F.No : 790/1B (Part) & 790/2 (Part),
EXTENT : 4.00.0 Hect,
VILLAGE : KOLATHUR,
TALUK : SRIRANGAM,
DISTRICT : TIRUCHIRAPPALLI

INDEX

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

TOPO SHEET No : 58-J/10

LATITUDE : 10°40'36.02"N to 10°40'40.96"N

LONGITUDE : 78°32'18.07"E to 78°32'26.38"E

ENVIRONMENTAL PLAN

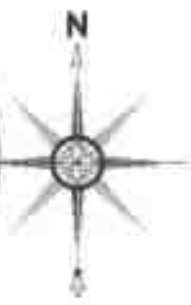
SCALE= 1:5000

Prepared By:

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

[Handwritten signature]

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



APPLICANT:
Mr.S.VIJAYAKUMAR,
S/o.(Late).N.SWAMINATHAN,
NO.10, COLLECTOR OFFICE ROAD,
CANTONMENT,
TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT - 620001.

LEASE AREA:
S.F.No : 790/1B (Part) & 790/2 (Part),
EXTENT : 4.00.0 Hect.,
VILLAGE : KOLATHUR,
TALUK : SRIRANGAM,
DISTRICT : TIRUCHIRAPPALLI.

S.No	Latitude	Longitude
1	10°40'40.96"N	78°32'26.38"E
2	10°40'36.02"N	78°32'25.46"E
3	10°40'36.20"N	78°32'22.13"E
4	10°40'36.43"N	78°32'18.07"E
5	10°40'37.49"N	78°32'18.36"E
6	10°40'38.92"N	78°32'18.55"E
7	10°40'39.25"N	78°32'18.44"E
8	10°40'41.33"N	78°32'18.99"E
9	10°40'42.88"N	78°32'19.50"E
10	10°40'41.77"N	78°32'23.47"E

INDEX	
MINE LEASE AREA	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	

MINE LEASE PLAN
PLAN SCALE 1 : 1000

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

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

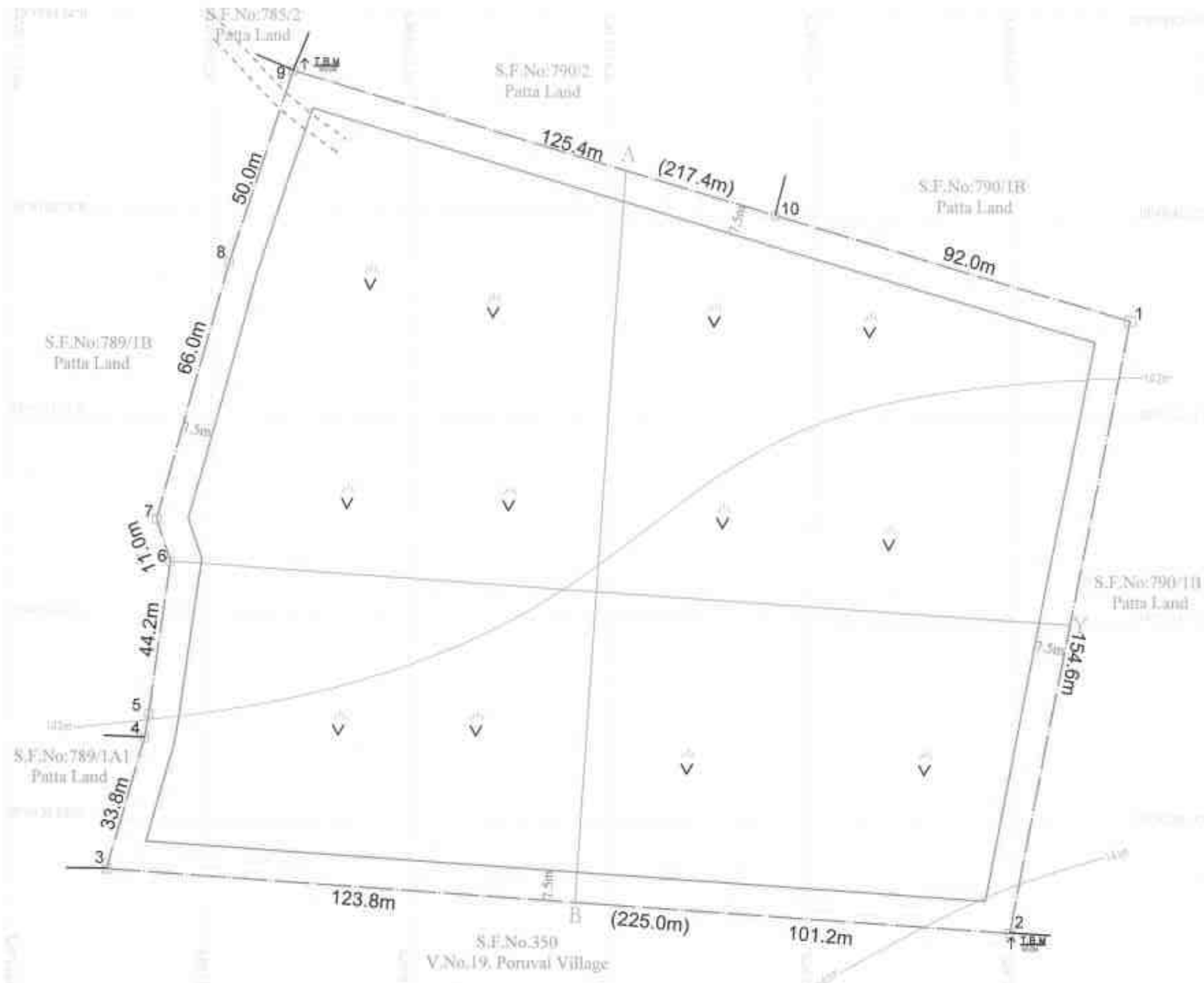


PLATE No- III

APPLICANT:
Mr.S.VIJAYAKUMAR,
 S/o.(Late).N.SWAMINATHAN,
 NO.10, COLLECTOR OFFICE ROAD,
 CANTONMENT,
 TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT - 620001.

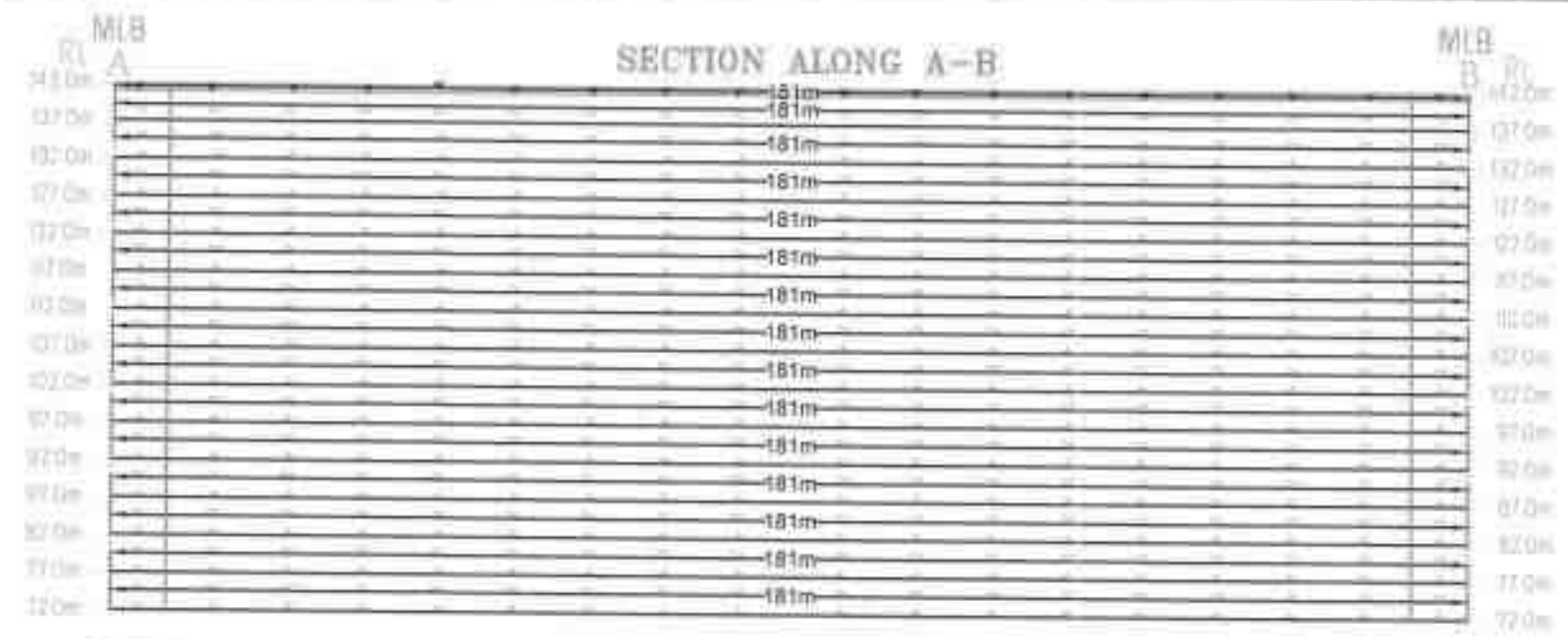
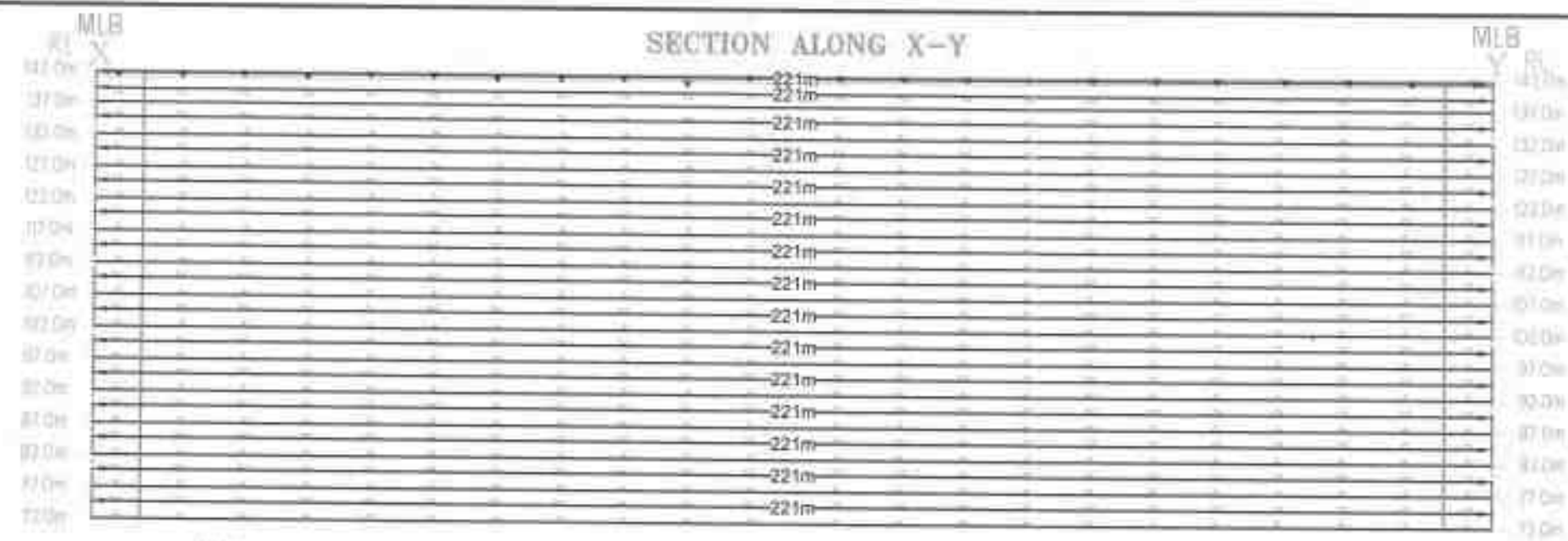
LEASE AREA:
 S.F.No : 790/1B (Part) & 790/2 (Part),
 EXTENT : 4.00.0 Hect,
 VILLAGE : KOLATHUR,
 TALUK : SRIRANGAM,
 DISTRICT : TIRUCHIRAPPALLI

INDEX	
MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
CONTOUR LINE	
TEMPORARY BENCH MARKS	
GRAVEL & SHRUBS	

SURFACE & GEOLOGICAL PLAN
 SCALE 1 : 1000

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

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



GEOLOGICAL RESERVES										
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In M ³	Rough Stone in M ³	Gravel in M ³	Bulk Density	Rough Stone in (MT)	Gravel in (MT)
XY-AB	I	221	181	1	40001	.....	40001	2	.....	80002
	I	221	181	4	160004	160004	.....	2.75	440011	.....
	II	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	III	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	IV	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	V	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	VI	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	VII	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	VIII	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	IX	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	X	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	XI	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	XII	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	XIII	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
	XIV	221	181	5	200005	200005	.....	2.75	550014	.....
TOTAL					2800070	2760069	40001	.....	7590193	80002
GRAND TOTAL					2800070	2760069	40001	.....	7590193	80002

PLATE No- IIIA

APPLICANT:
Mr.S.VIJAYAKUMAR,
 S/o.(Late).N.SWAMINATHAN,
 NO.10, COLLECTOR OFFICE ROAD,
 CANTONMENT,
 TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT - 620001.

LEASE AREA:
 S.F.No : 790/1B (Part) & 790/2 (Part),
 EXTENT : 4.00.0 Hect,
 VILLAGE : KOLATHUR,
 TALUK : SRIRANGAM,
 DISTRICT : TIRUCHIRAPPALLI.

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY ☐

SAFETY DISTANCE ☐

GRAVEL ☒ V V V

ROUGH STONE ☐

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

Prepared By:

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

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

Shirubet



PLATE No- IV

APPLICANT:
Mr.S.VIJAYAKUMAR,
 S/o.(Late).N.SWAMINATHAN,
 NO.10, COLLECTOR OFFICE ROAD,
 CANTONMENT,
 TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT - 620001.

LEASE AREA:
 S.F.No : 790/1B (Part) & 790/2 (Part),
 EXTENT : 4.00.0 Hect,
 VILLAGE : KOLATHUR,
 TALUK : SRIRANGAM,
 DISTRICT : TIRUCHIRAPPALLI

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
CONTOUR LINE	
TEMPORARY BENCH MARKS	
GRAVEL & SHRUBS	
FENCING	
ULTIMATE BENCH	

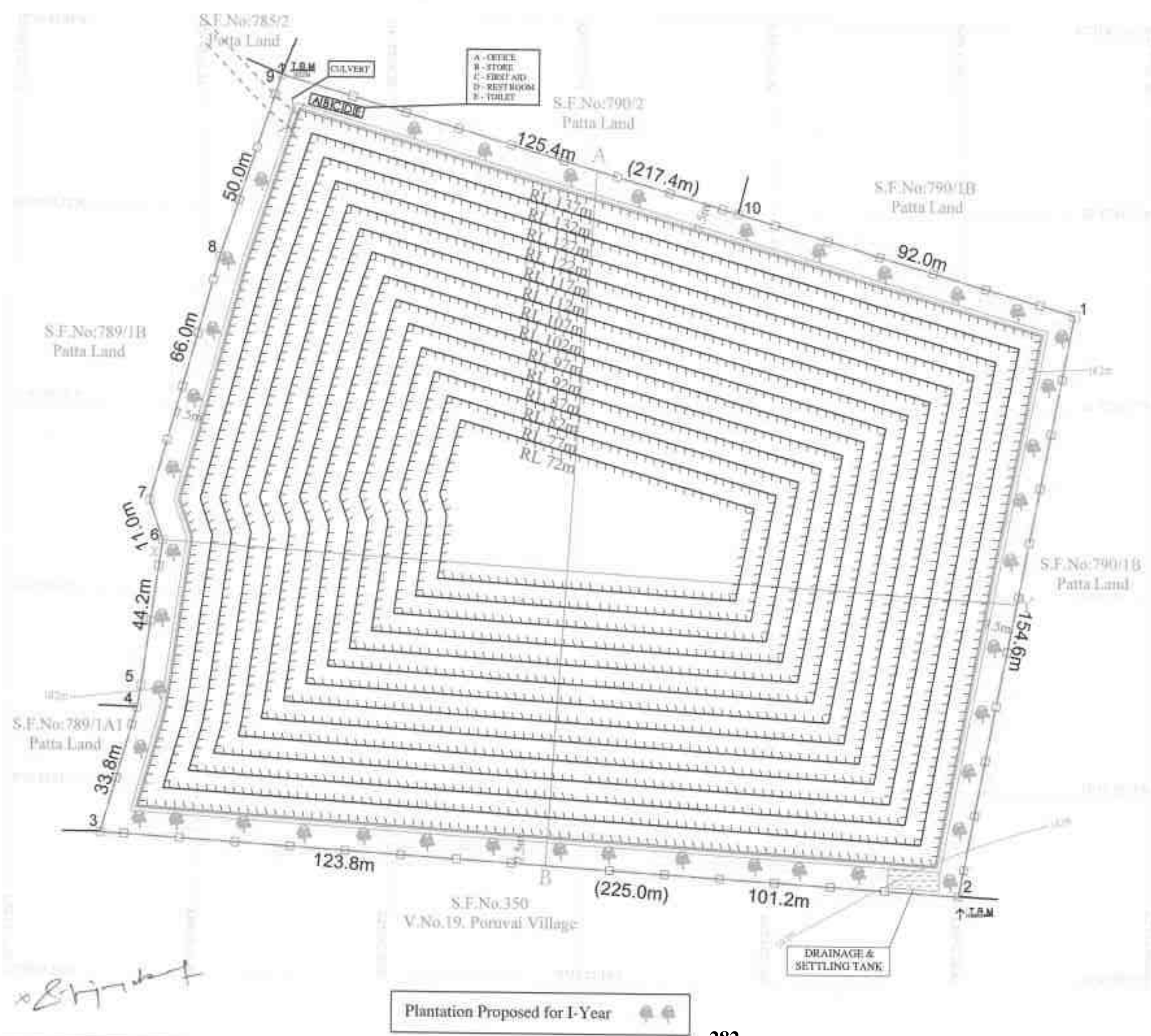
CONCEPTUAL PLAN

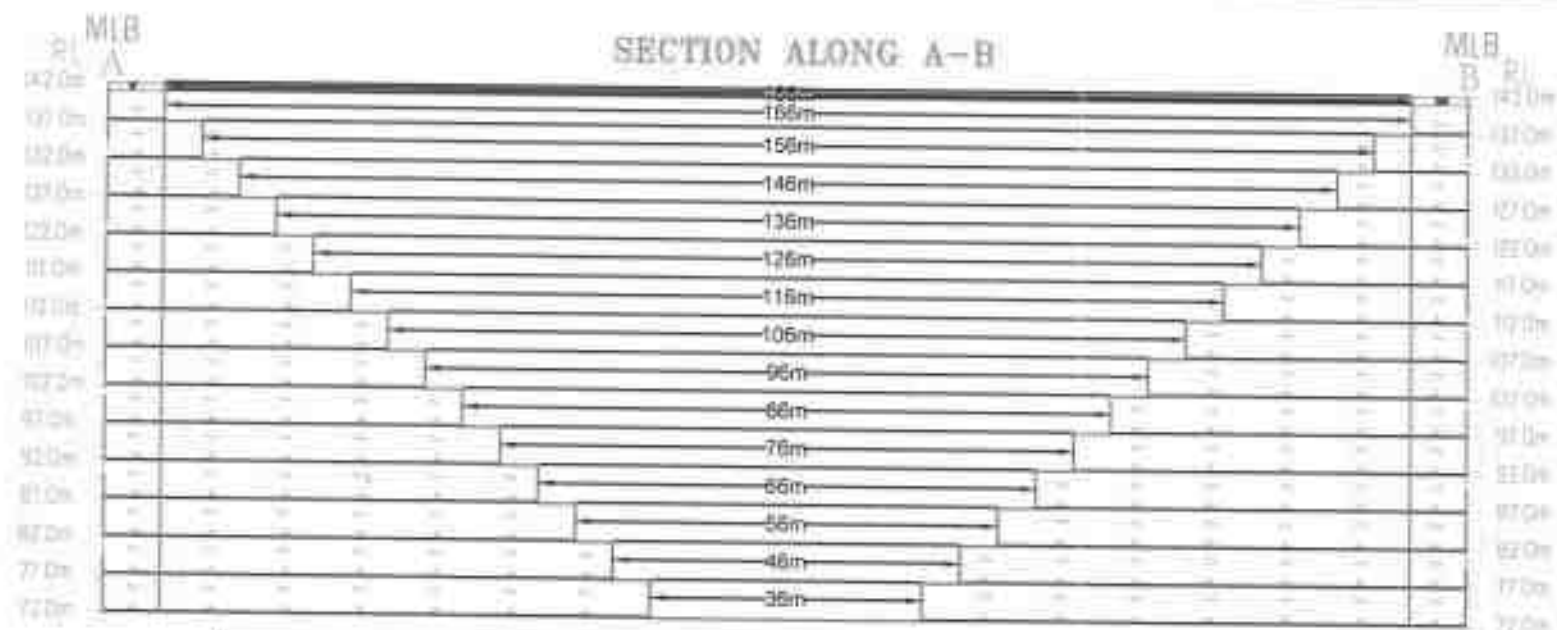
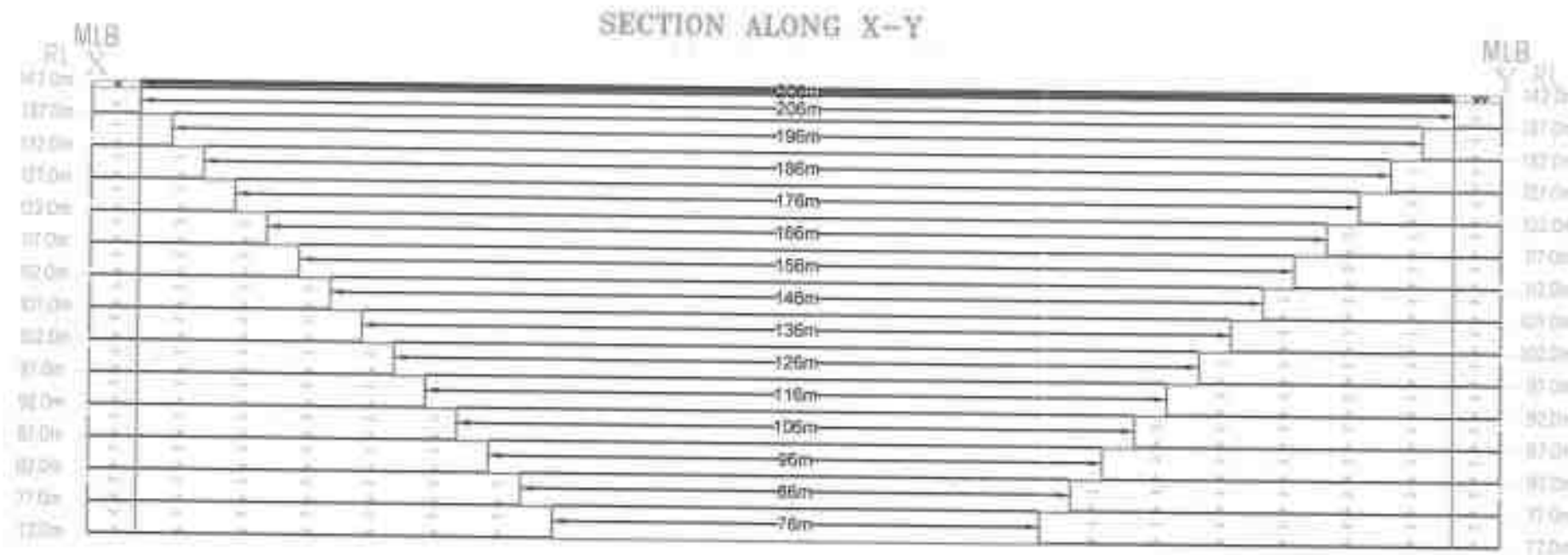
SCALE 1: 1000

Prepared By:

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

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





MINEABLE RESERVES										
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In M ³	Rough Stone in M ³	Gravel in M ³	Bulk Density	Rough Stone in (MT)	Gravel in (MT)
XY-AB	I	206	166	1	34196	.....	34196	2	.....	68392
	I	206	166	4	136784	136784	.....	2.75	376156	.....
	II	196	156	5	152880	152880	.....	2.75	420420	.....
	III	186	146	5	135780	135780	.....	2.75	373395	.....
	IV	176	136	5	119680	119680	.....	2.75	329120	.....
	V	166	126	5	104580	104580	.....	2.75	287595	.....
	VI	156	116	5	90480	90480	.....	2.75	248820	.....
	VII	146	106	5	77380	77380	.....	2.75	212795	.....
	VIII	136	96	5	65280	65280	.....	2.75	179520	.....
	IX	126	86	5	54180	54180	.....	2.75	148995	.....
	X	116	76	5	44080	44080	.....	2.75	121220	.....
	XI	106	66	5	34980	34980	.....	2.75	96195	.....
	XII	96	56	5	26880	26880	.....	2.75	73920	.....
	XIII	86	46	5	19780	19780	.....	2.75	54395	.....
	XIV	76	36	5	13680	13680	.....	2.75	37620	.....
TOTAL					1110620	1076424	34196	.....	2960166	68392
GRAND TOTAL					1110620	1076424	34196	.....	2960166	68392



PLATE No- IVA

APPLICANT:
Mr.S.VIJAYAKUMAR,
 S/o.(Late).N.SWAMINATHAN,
 NO.10, COLLECTOR OFFICE ROAD,
 CANTONMENT,
 TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT - 620001.

LEASE AREA:
 S.F.No : 790/1B (Part) & 790/2 (Part).
 EXTENT : 4.00.0 Hect.
 VILLAGE : KOLATHUR,
 TALUK : SRIRANGAM,
 DISTRICT : TIRUCHIRAPPALLI.

INDEX

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

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

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

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



PLATE No- V

APPLICANT:
Mr.S.VIJAYAKUMAR,
 S/o.(Late).N.SWAMINATHAN,
 NO.10, COLLECTOR OFFICE ROAD,
 CANTONMENT,
 TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT - 620001.

LEASE AREA:
 S.F.No : 790/1B (Part) & 790/2 (Part),
 EXTENT : 4.00.0 Hect,
 VILLAGE : KOLATHUR,
 TALUK : SRIRANGAM,
 DISTRICT : TIRUCHIRAPPALLI

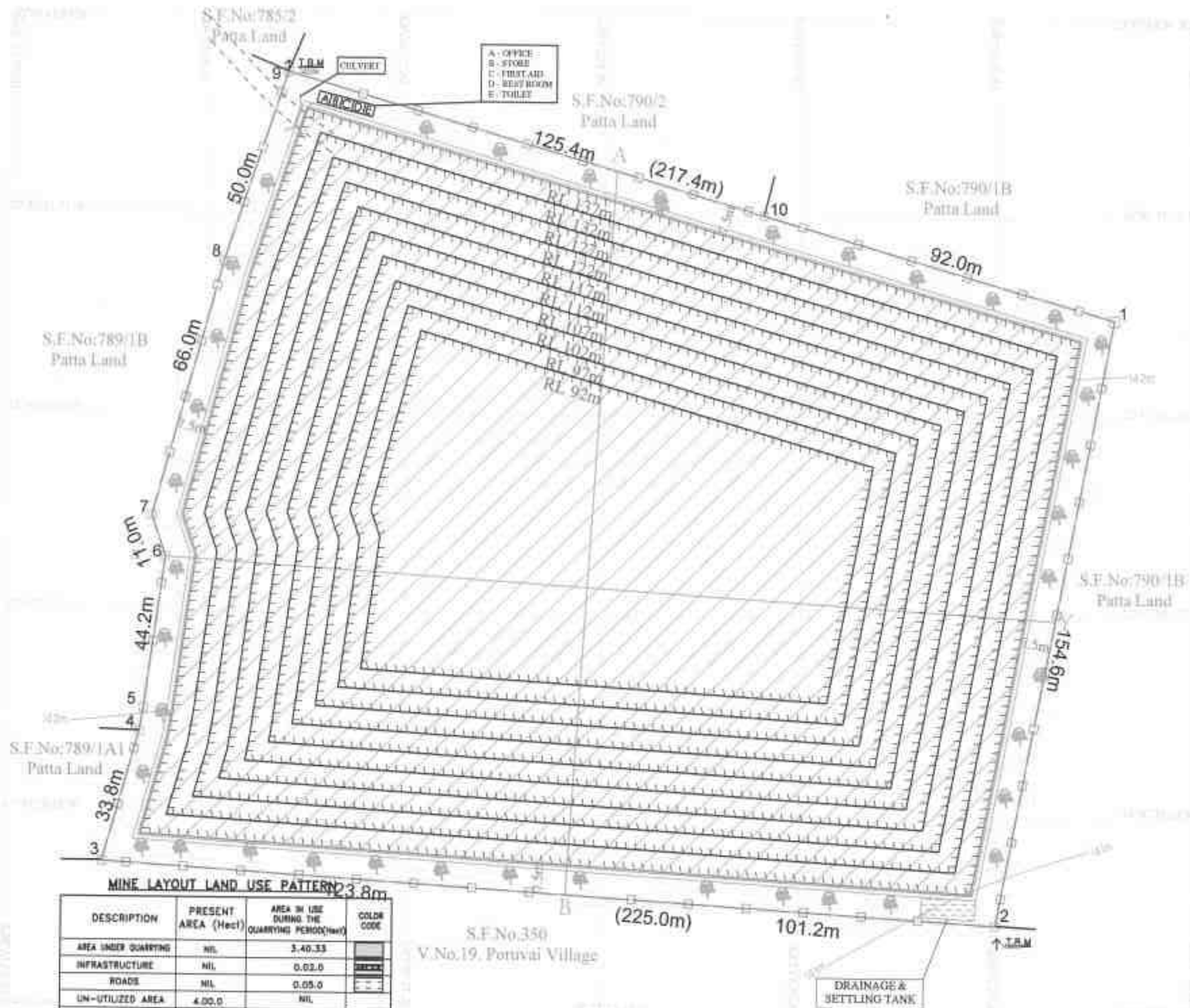
INDEX

MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
CONTOUR LINE	
TEMPORARY BENCH MARKS	
GRAVEL & SHRUBS	
FENCING	
ULTIMATE BENCH	

**MINE LAYOUT PLAN &
 LAND USE PATTERN PLAN**
 SCALE 1 : 1000

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

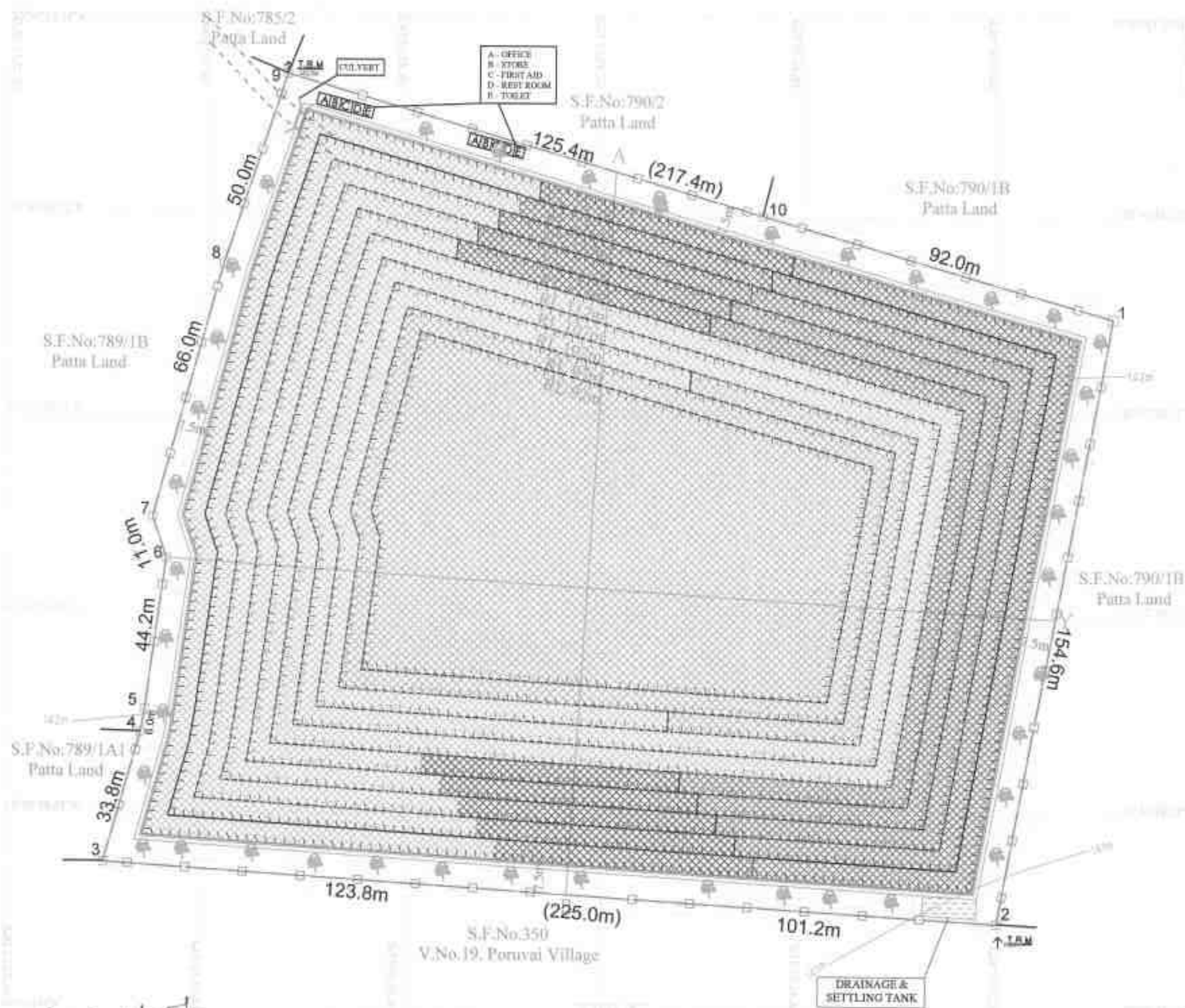
Dr.S.KARUPPANNAN,M.Sc.,Ph.D.
 ASSISTANT COMMISSIONER



MINE LAYOUT LAND USE PATTERN

DESCRIPTION	PRESENT AREA (Hect)	AREA IN USE DURING THE QUARRYING PERIOD(Hect)	COLOR CODE
AREA UNDER QUARRYING	NIL	3.40.33	
INFRASTRUCTURE	NIL	0.02.0	
ROADS	NIL	0.05.0	
UN-UTILIZED AREA	4.00.0	NIL	
GREEN BELT	NIL	0.48.67	
DRAINAGE & SETTLING TANK	NIL	0.04.00	
GRAND TOTAL	4.00.0	4.00.0	

Plantation Proposed for 1-Year



APPLICANT:
Mr.S.VIJAYAKUMAR,
S/o.(Late).N.SWAMINATHAN,
NO.10, COLLECTOR OFFICE ROAD,
CANTONMENT,
TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT - 620001.

S.F.No : 790/1B (Part) & 790/2 (Part),
EXTENT : 4.00.0 Hect,
VILLAGE : KOLATHUR,
TALUK : SRIRANGAM,
DISTRICT : TIRUCHIRAPPALLI

MINE LEASE BOUNDARY

SAFETY DISTANCE

APPROACH ROAD

BOUNDARY PILLAR STONES

CONTOUR LINE

TEMPORARY BENCH MARKS

GRAVEL & SHRUBS

FENCING

ULTIMATE BENCH

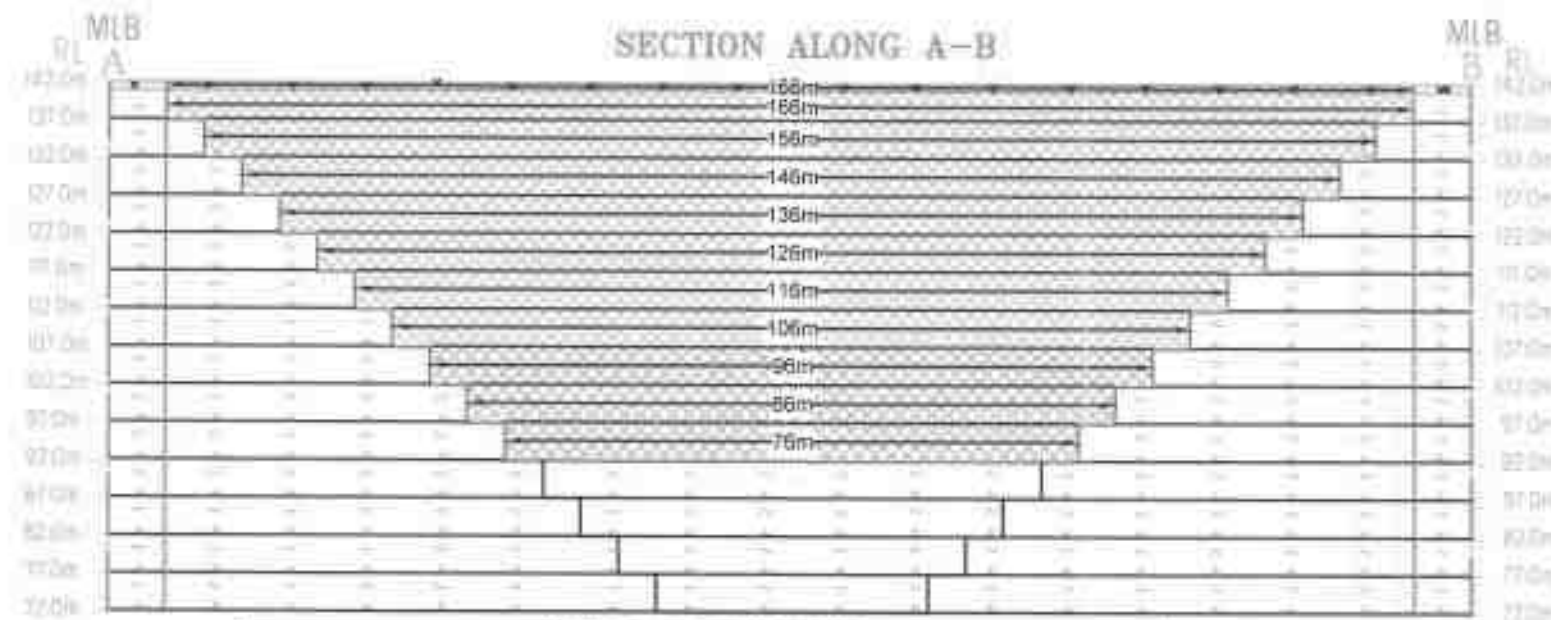
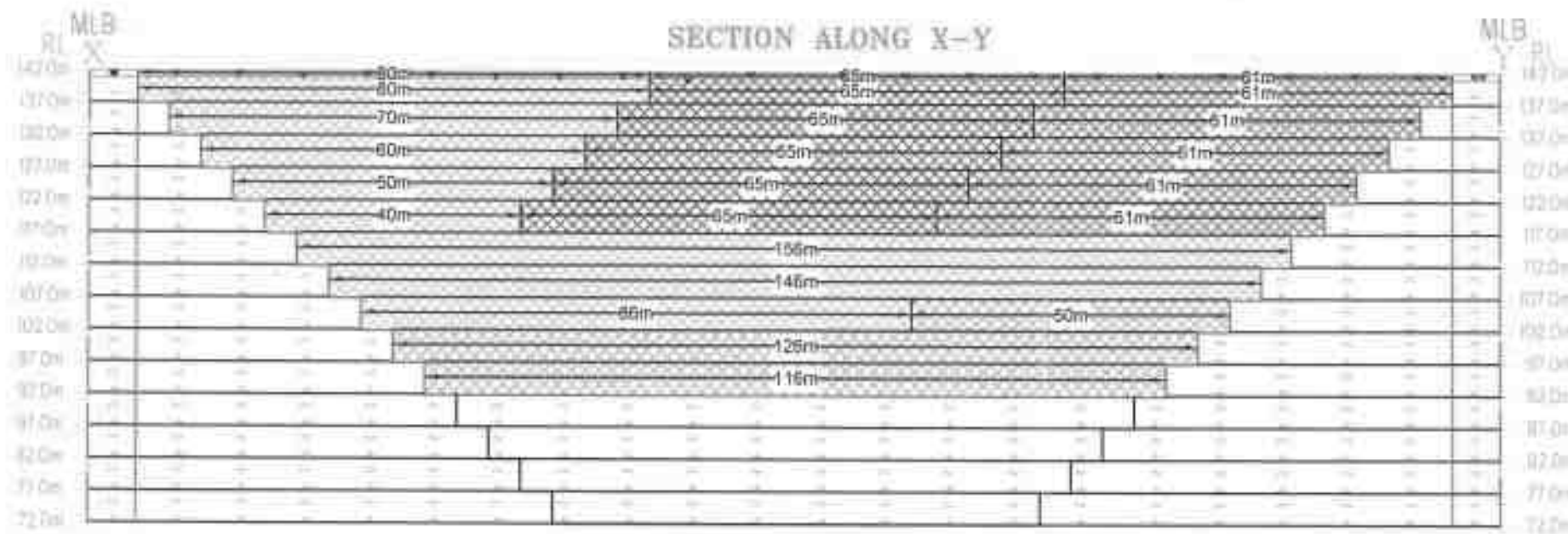
YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION PLAN

SCALE 1:1000

Prepared By:

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

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



YEARWISE PRODUCTION RESERVES											
Year	Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in m ³	Rough Stone in m ³	Gravel in m ³	Bank Density	Rough Stone in (MT)	Gravel in (MT)
I-YEAR	XY-AB	I	80	166	1	13280	13280	13280	2	26560	26560
		II	80	166	4	53120	53120	---	2.75	186080	---
		III	70	156	5	54600	54600	---	2.75	150150	---
		IV	60	146	5	43800	43800	---	2.75	120450	---
		V	50	136	5	34000	34000	---	2.75	93500	---
		V	40	126	5	25200	25200	---	2.75	69300	---
TOTAL						224000	224000	13280	---	594000	26560
II-YEAR	XY-AB	I	65	166	1	10790	10790	10790	2	21580	21580
		II	65	166	4	43160	43160	---	2.75	118690	---
		III	65	156	5	50700	50700	---	2.75	139425	---
		IV	65	146	5	47450	47450	---	2.75	130488	---
		V	65	136	5	44200	44200	---	2.75	121550	---
		V	65	126	5	40950	40950	---	2.75	112613	---
TOTAL						227250	226460	10790	---	627744	21580
III-YEAR	XY-AB	I	61	166	1	10126	10126	10126	2	20252	20252
		II	61	166	4	40504	40504	---	2.75	111386	---
		III	61	156	5	47580	47580	---	2.75	130845	---
		IV	61	146	5	44330	44330	---	2.75	122457	---
		V	61	136	5	41480	41480	---	2.75	114070	---
		V	61	126	5	38430	38430	---	2.75	105683	---
TOTAL						224630	212824	10126	---	584440	20252
IV-YEAR	XY-AB	VI	156	116	5	90480	90480	---	2.75	248820	---
		VII	146	106	5	77380	77380	---	2.75	212795	---
TOTAL						167860	167860	0	---	461615	0
V-YEAR	XY-AB	VIII	156	96	5	65280	65280	---	2.75	179520	---
		IX	126	86	5	54180	54180	---	2.75	148995	---
		X	116	76	5	44080	44080	---	2.75	121230	---
		TOTAL						163540	163540	0	---	449745	0
TOTAL						1014360	981104	34796	---	2689190	26560

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



PLATE No- VIA

APPLICANT:
Mr.S.VIJAYAKUMAR,
 S/o.(Late).N.SWAMINATHAN,
 NO.10, COLLECTOR OFFICE ROAD,
 CANTONMENT,
 TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT - 620001.

LEASE AREA:
 S.F.No : 790/1B (Part) & 790/2 (Part),
 EXTENT : 4.00.0 Hect.
 VILLAGE : KOLATHUR,
 TALUK : SRIRANGAM,
 DISTRICT : TIRUCHIRAPPALLI.

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY	=====
SAFETY DISTANCE	=====
GRAVEL	V V V
ROUGH STONE	=====
ULTIMATE BENCH	=====
PROPOSED BENCH	=====

YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION SECTIONS SCALE - HOR 1 : 1000 & VER 1:1000

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

[Signature]
 Dr.S.KARUPPANNAN,M.Sc.,Ph.D.
 QUALIFIED PERSON

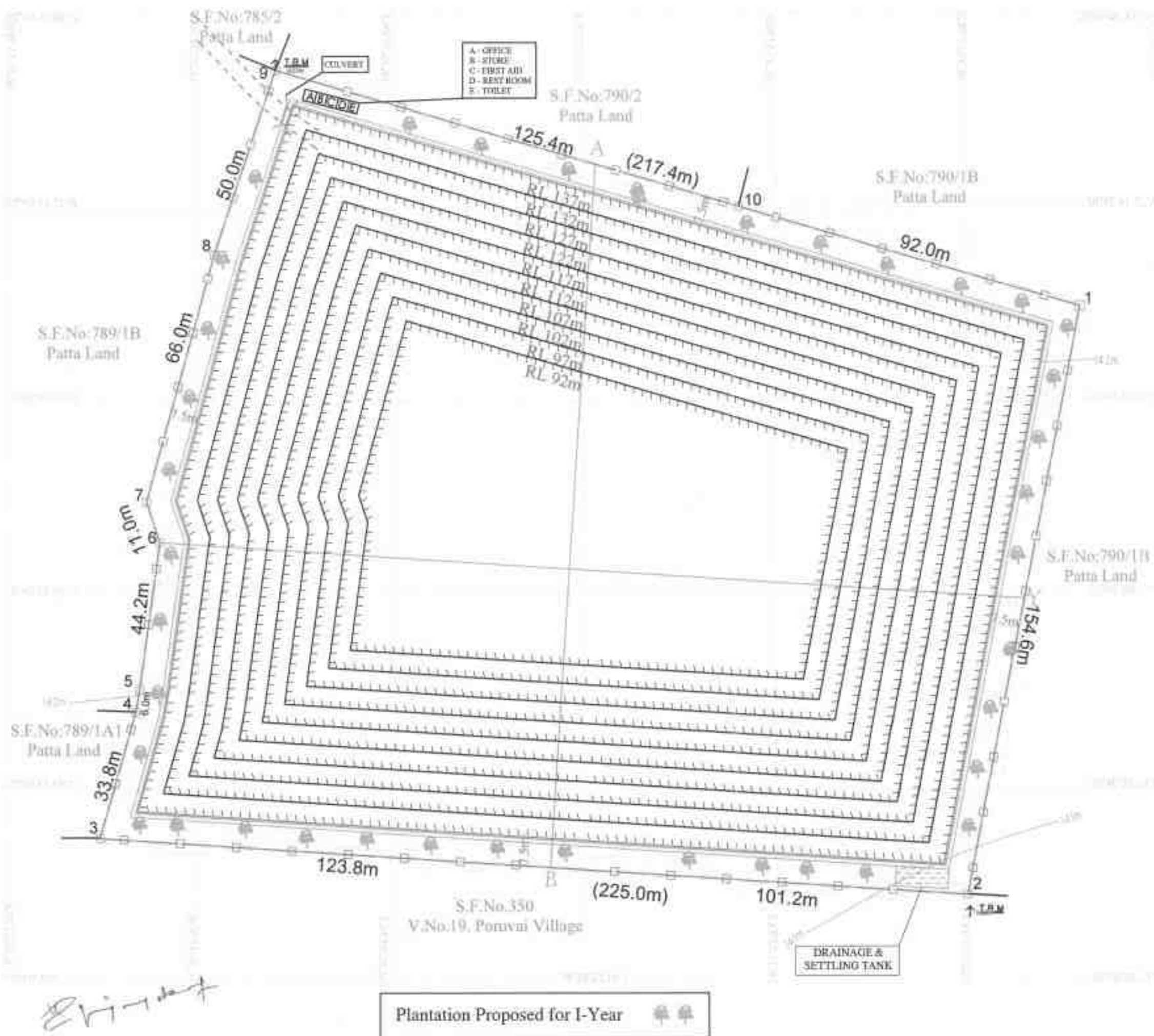


PLATE No- VII

APPLICANT:
Mr.S.VIJAYAKUMAR,
 S/o.(Late).N.SWAMINATHAN,
 NO.10, COLLECTOR OFFICE ROAD,
 CANTONMENT,
 TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT - 620001.

LEASE AREA:
 S.F.No : 790/1B (Part) & 790/2 (Part),
 EXTENT : 4.00.0 Hect,
 VILLAGE : KOLATHUR,
 TALUK : SRIRANGAM,
 DISTRICT : TIRUCHIRAPPALLI.

INDEX

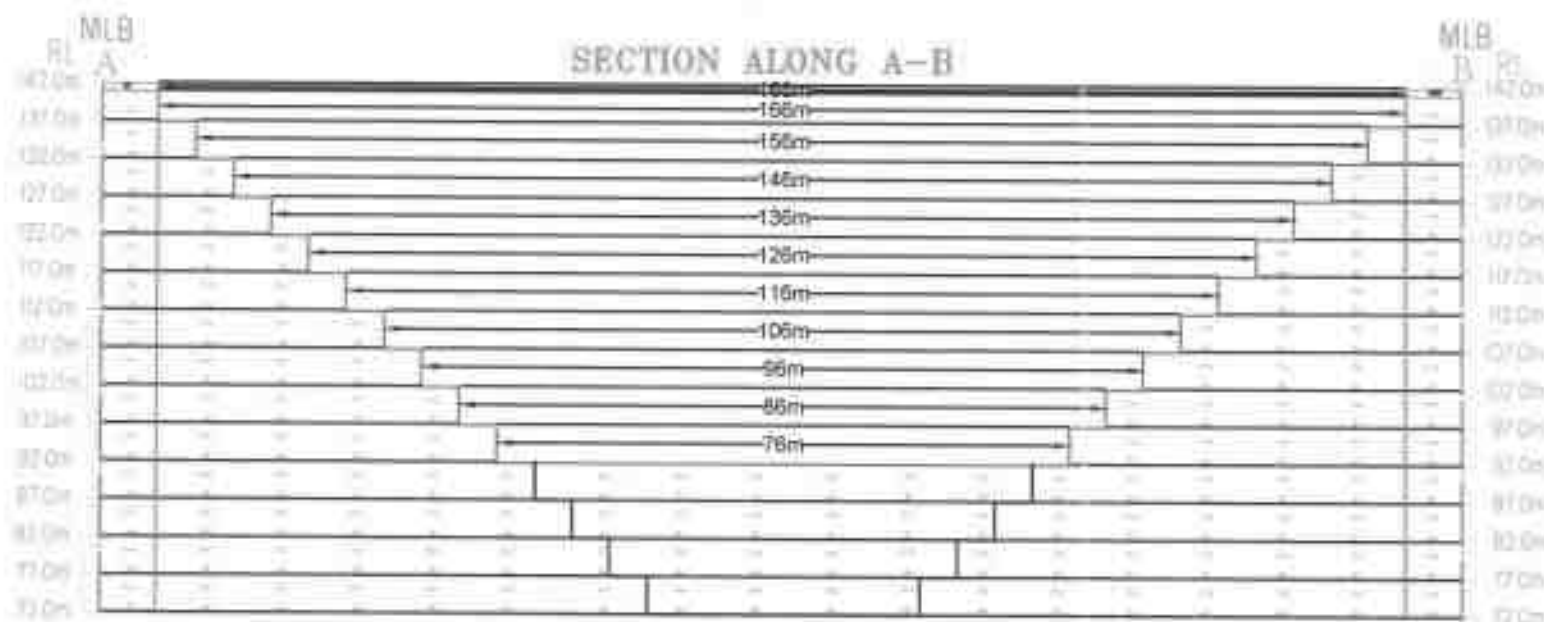
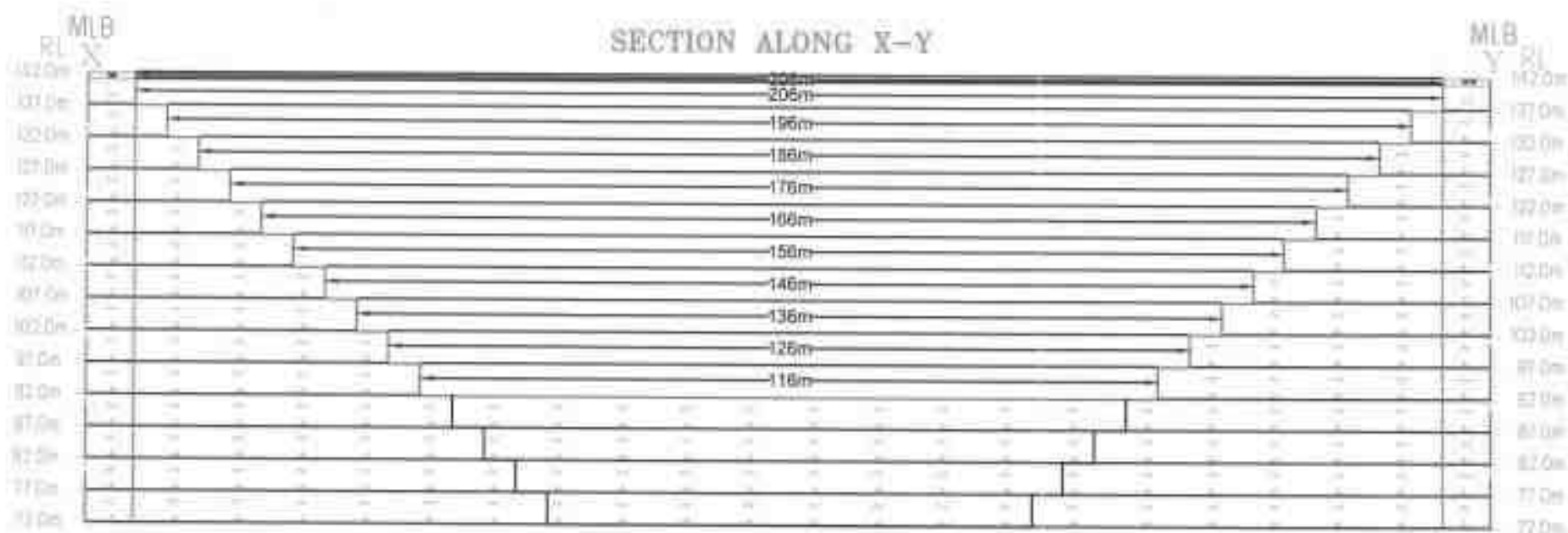
MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
CONTOUR LINE	
TEMPORARY BENCH MARKS	
GRAVEL & SHRUBS	
FENCING	
ULTIMATE BENCH	

PROGRESSIVE PLAN

SCALE 1: 1000

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

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



PRODUCTION RESERVES										
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume In M ³	Rough Stone in M ³	Gravel in M ³	Bulk Density	Rough Stone in (MT)	Gravel in (MT)
XY-AB	I	206	166	1	34196	.....	34196	2	.....	68392
	I	206	166	4	136784	136784	.....	2.75	376156	.....
	II	196	156	5	152880	152880	.....	2.75	420420	.....
	III	186	146	5	135780	135780	.....	2.75	373395	.....
	IV	176	136	5	119680	119680	.....	2.75	329120	.....
	V	166	126	5	104580	104580	.....	2.75	287595	.....
	VI	156	116	5	90480	90480	.....	2.75	248820	.....
	VII	146	106	5	77380	77380	.....	2.75	212795	.....
	VIII	136	96	5	65280	65280	.....	2.75	179520	.....
	IX	126	86	5	54180	54180	.....	2.75	148995	.....
	X	116	76	5	44080	44080	.....	2.75	121220	.....
TOTAL					1015300	981104	34196	.....	2698036	68392
GRAND TOTAL					1015300	981104	34196	.....	2698036	68392



PLATE No- VIIA

APPLICANT:
Mr.S.VIJAYAKUMAR,
 S/o.(Late).N.SWAMINATHAN,
 NO.10, COLLECTOR OFFICE ROAD,
 CANTONMENT,
 TIRUCHIRAPPALLI DISTRICT - 620001.

LEASE AREA:
 S.F.No : 790/1B (Part) & 790/2 (Part),
 EXTENT : 4.00.0 Hect.
 VILLAGE : KOLATHUR,
 TALUK : SRIRANGAM,
 DISTRICT : TIRUCHIRAPPALLI.

INDEX

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

PROGRESSIVE SECTION

SCALE - HOR 1 : 1000 & VER 1:1000

Prepared By:

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

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

சிராம நிர்வாக அலுவலர்
41, இனாம்குளத்தூர் சிராமம்
புதிர்ங்கம் வட்டம்



National Accreditation Board for Education and Training

Certificate of Accreditation

Geo Technical Mining Solutions, Dharmapuri

5/1485-3, Salem Main Road, Elakkiyampatty, Dharmapuri, Tamil Nadu

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

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

Note: Names of approved EIA Coordinators and Functional Area Experts are mentioned in RAAC minutes dated January 24, 2024, posted on QCI-NABET website.

The Accreditation shall remain in force subject to continued compliance to the terms and conditions mentioned in QCI-NABET's letter of accreditation bearing no QCI/NABET/ENV/ACO/24/3142 dated Feb 19, 2024. The accreditation needs to be renewed before the expiry date by Geo Technical Mining Solutions, Dharmapuri following due process of assessment.

Issue Date
Feb 19, 2024

Valid up to
Dec 31, 2026



Mr. Ajay Kumar Jha
Sr. Director, NABET

Certificate No.
NABET/EIA/23-26/RA 0319

Prof (Dr) Varinder S Kanwar
(CEO NABET)

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