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 = 8.87.10 ஹெக்டேர்

திரு. S. அசோக் குமார் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி

கம்மராஜபுரம் கிராமம், வாலாஜாபாத் வட்டம்,
காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) பெறப்பட்ட கடிதம்
TO25B0108TN5329454N, Dated: 05.03.2026, File No.13267

திட்ட ஆதரவாளரின் பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்

பெயர் மற்றும் முகவரி	பரப்பளவு & புல எண்கள்	உற்பத்தி m^3 & டன்
திரு. S. அசோக் குமார் த/பெ. சேகர் எண். 83, V.V. கோவில் தெரு, வாலாஜாபாத் வட்டம், காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்–631 605.	3.48.0ஹெக்டேர் 290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C	சாதாரண கல் 581360m^3 & 15,98,740MT கிராவல் 1,42,240m^3 & 2,84,480MT ஆழம் - 50m (BGL)

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்

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

சுற்றுச்சூழல் ஆய்வகம்

ஏக்டான்ட் என்விரோ சர்வீசஸ் (பி) லிமிடெட் ஆய்வகம்
NABL அங்கீகாரம் பெற்ற & அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆய்வகம்

அடிப்படை ஆய்வு காலம்: ஜனவரி முதல் மார்ச்- 2026 வரை

ஏப்ரல் - 2026

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) இணக்கம்

ToR கோப்பு எண்.13267

TOR அடையாள எண். TO25B0108TN5329454N, தேதி. 05/03/2026

கம்மராஜபுரம் கிராமம் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி

(கனிமச் சுரங்கத்) திட்டத்திற்கான குறிப்பிட்ட பணி வரம்புகள்)

1. SEIAA நிபந்தனைகள்

வ.எண்		குறிப்பு விதிமுறைகள்	குறிப்புகள்
1.1	1	PP ஆனவர் கூட்டத்தின் போது அளித்த உறுதிப்பாட்டின்படி கோழிப் பண்ணை அகற்றப்பட்டதற்கான ஆதாரம் / புகைப்பட சான்றுகளை EIA அறிக்கை சமர்ப்பிக்கும் போது சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	இறுதி விளக்கக்காட்சியில் ஆதாரங்கள் சமர்ப்பிக்கப்படும்..
	2	குழுமம் உள்ள அனைத்து சுரங்கங்களையும் உறுப்பினர்களாகக் கொண்டு, சுரங்க செயல்பாடுகளை முறையான மற்றும் அறிவியல் அடிப்படையில் திறம்பட மேலாண்மை செய்வதற்காக ஒரு குழுமம் மேலாண்மை குழு (CMC) அமைக்கப்பட வேண்டும். இதில் தேவையான சட்டப்பூர்வ பணியாளர்களை நியமித்தல், சரியான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை, ஹால் சாலைகள் மற்றும் கிராம/பஞ்சாயத்து சாலைகளின் பராமரிப்பு அமைப்பு, அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெடிப்பு செயல்பாடுகள், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பிற சட்டப்பூர்வ இணக்கப்பாடுகளின் கண்காணிப்பு அமைப்பு மற்றும் அதன் அறிக்கை	கூட்ட மேலாண்மைக் குழு (CMC) அமைக்கப்படும்; இது தொடர்பான உறுதிமொழி ஆவணம் இறுதி விளக்கக்காட்சியின்போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.

		சமர்ப்பிக்கும் முறைகள் போன்றவை அடங்கும். PP ஆனவர், EIA மதிப்பீட்டின் போது கீழ்க்கண்ட விவரங்களை சத்தியப்பிரமாணப் பத்திரம் (Affidavit) வடிவில் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்:		
		(i)	CMC அமைப்பை உருவாக்கிய ஒப்பந்தத்தின் நகல்.	
		(ii)	உறுப்பினர்களின் பங்கு மற்றும் பொறுப்புகளை விளக்கும் வகையில் குழுவின் அமைப்பு வரைபடம் (Organization Chart).	
		(iii)	திட்டமிடப்பட்ட செயல்பாடுகளை செயல்படுத்துவதற்கான ‘தரநிலை செயல்முறை நடைமுறைகள்’ (Standard Operating Procedures - SOP).	
	3	PP ஆனவர் சுரங்க செயல்பாடுகளை தொடர்ந்து கண்காணிக்க CCTV கேமராவை நிறுவி, அதன் புகைப்பட / வீடியோ சான்றுகளை EIA அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.		CCTV அமைக்கப்பட்டதற்கான சான்றுகள் இறுதி மதிப்பீட்டு விளக்கக்காட்சியில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

2.SEAC நிலையான நிபந்தனைகள்

2.1	1	தற்போதுள்ள/செயல்படும் சுரங்கங்களின் விஷயத்தில், சம்பந்தப்பட்ட AD (சுரங்கங்கள்) இலிருந்து பெறப்பட்ட ஒரு கடிதம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் அதில் பின்வருவன அடங்கும்:		
		(i)	அசல் குழி அளவு	இது ஒரு புதிய குவாரி குத்தகை ஆகும்.
		(ii)	அடையப்பட்ட அளவு Vs EC அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு	
		(iii)	கணக்கிடப்பட்ட கையிருப்பு இருப்பின் படி இருப்பு அளவு.	

		(iv)	EC அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம் Vs தேதியின்படி வெட்டியெடுக்கப்பட்ட ஆழம்	
		(v)	சட்டவிரோத/சட்டவிரோத சுரங்கம் பற்றிய விவரங்கள்	
		(vi)	கடந்த பணியின் போது குவாரியில் விதிமீறல்.	
		(vii)	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே வெட்டப்பட்ட பொருட்களின் அளவு	
		(viii)	பாதுகாப்புமண்டலம்/பெஞ்சுகளின் நிலை	
		(ix)	திருத்தப்பட்ட/மாற்றியமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் 6 மீ உயரத்திற்கு மிகாமல் மற்றும் இறுதி ஆழம் 50 மீட்டருக்கு மிகாமல் இருக்க வேண்டும்.	
	2	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள குடியிருப்புகளின் விவரங்கள் மற்றும் தளத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 300மீ சுற்றளவுக்குள் குடியிருப்புகளின் இருப்பிடம் குறித்த சமீபத்திய VAO சான்றிதழ் இருக்க வேண்டும்.		VAO சான்றிதழ் இணைப்பு IV இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
	3	முன்மொழிபவர் (i) 50மீ , (ii) 100மீ , (iii) 200மீ , (iv) 300மீ , (v) 500மீ சுற்றளவுக்குள் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகளை கணக்கெடுத்து கணக்கெடுக்குமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார். குடியிருப்போரின் எண்ணிக்கை,		உத்தேசதிட்டப்பகுதியிலிருந்து 500மீ சுற்றளவில் குடியிருப்புகள், வழிபாட்டுத் தலங்கள்,தொழிற்சாலைகள்,கொட்டகைகள் போன்ற கட்டமைப்புகளின் விவரங்கள்

		அது உரிமையாளருடையதா இல்லையா, வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்றவை கட்டிடத்தின் உரிமையாளரின் கட்டுமானத்தின் தன்மை, கட்டிடத்தின் வயது, குடியிருப்பாளர்களின் எண்ணிக்கை, அவர்களின் தொழில் மற்றும் வருமானம் போன்றவை. .	இறுதி EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்படும்.
	4	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியிலிருந்து 1 கிமீ தொலைவில் அமைந்துள்ள ஏரி, நீர்த்தேக்க தொட்டிகள் போன்ற நீர்நிலைகளில் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தை சுட்டிக்காட்டும் விரிவான நீரியல் அறிக்கையை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	விரிவான நீரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு, அது EIA அறிக்கையின் III அத்தியாயத்தின் 3.4.4 பிரிவில் (பக்கம் 56-66) விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	5	முன்மொழிபவர் புகழ்பெற்ற நிறுவனம் மூலம் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்வார் மற்றும் அது EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	பல்லுயிர் பெருக்கம் குறித்த விவரங்கள், இறுதி EIA அறிக்கையின் மூன்றாம் அத்தியாயத்தில் (பக்கங்கள் 92-97) சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
	6	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திலிருந்து 25 கி.மீ சுற்றளவு வரை, ரிசர்வ் காடுகள், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், சரணாலயங்கள், புலிகள் காப்பகம் போன்றவற்றின் அருகாமையில் உள்ள தொலைவைக் குறிப்பிடும் DFO கடிதத்தை PP அளிக்க வேண்டும்.	DFO கடிதம் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

	7	ஏற்கனவே உள்ள (அல்லது பழைய) குவாரியில் குத்தகைக்கு முன்மொழியப்பட்ட வழக்கில், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பெஞ்சுகள் அமைக்கப்படாத (அல்லது) பகுதியளவு உருவாக்கப்படும் போது, திட்ட ஆதரவாளர் அறிவியல் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். பணிபுரியும் பெஞ்சுகளின் சரிவு நிலைத்தன்மை மற்றும் தற்போதுள்ள குவாரி சுவர், புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களில் ஏதேனும் ஒன்றை உள்ளடக்கியதன் மூலம் - CSIR-மத்திய சுரங்க மற்றும் எரிபொருள் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் / தன்பாத், NIRM/பெங்களூரு, ஜியோடெக்னிகல் இன்ஜினியரிங் பிரிவு-IIT-மதராஸ் , NIT-சுரங்கத் துறை இன்ஜி. சூரத்கல், மற்றும் அண்ணா பல்கலைக்கழகம் சென்னை-CEG வளாகம். EC ஐப் பெறுவதற்கான மதிப்பீட்டின் போது குவாரிச் சுவரின் ஸ்திரத்தன்மை நிலை மற்றும் சாத்தியமான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் மேற்கூறிய அறிக்கையின் நகலை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	இது புதிதாக முன்மொழியப்பட்ட புதிய குவாரி குத்தகை ஆகும்.
	8	EC ஐப் பெறும்போது, பணியின் ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 30	இது ஒரு புதிய குத்தகை ஆகும்; கருத்தியல் சரிவு நிலைத்தன்மை

		மீட்டருக்கு அப்பால் நீட்டிக்கப்படும்போது, மதிப்பீட்டின் போது முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான கருத்தியல் 'சாய்வு நிலைப்புத் திட்டத்தை' முன்மொழிபவர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	அறிக்கை தயாரிக்கப்படும். கருங்கல் அமைப்பு கடினமான, இறுக்கமான மற்றும் ஒரேமாதிரியான உடலாகும். பெஞ்சின் உயரம் மற்றும் அகலம் 5 மீட்டராகவும், பெஞ்ச் கோணம் 45° ஆகவும் பராமரிக்கப்படும்.
	9	MMR 1961 இன் படி பிளாஸ்டர், மைனிங் மேட், மைனிங் ஃபோர்மேன், II/I வகுப்பு சுரங்க மேலாளர் ஆகியோர் முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் வெடிக்கும் நடவடிக்கையை சட்டப்பூர்வ திறமையான நபரால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது என்று PP உறுதிமொழியை அளிக்க வேண்டும்.	வெடிப்புக்கான வாக்குமூலம் இறுதி EIA அறிக்கையில் இணைக்கப்படும்.
	10	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் லைன் டிரில்லிங் மற்றும் மஃபிள் பிளாஸ்டிங் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிக்கும் நடவடிக்கையை மட்டுமே மேற்கொள்வதற்கான சுரங்க வடிவமைப்பை PP முன்வைக்கும், அதாவது வெடிப்பு தூண்டப்பட்ட நில அதிர்வுகள் கட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் வெடிப்பு தளத்தில் இருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் பறக்கும் பாறைகள் பற்றி சமிபிக்க வேண்டும்.	EIA அறிக்கையின் II அத்தியாயத்தின் 2.7.1 பிரிவில் (பக்கம் 19-22) வெடிப்பு பணிக்கான சுரங்க வடிவமைப்பு வழங்கப்பட்டுள்ளது.

	11	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்கள், கடந்த காலத்தில் அதே இடத்தில் அல்லது மாநிலத்தில் வேறு இடங்களில் முன்மொழிபவரால் நடத்தப்பட்ட குவாரி/குவாரிகளின் விவரங்களை வீடியோ மற்றும் புகைப்பட ஆதாரங்களுடன் பெற்று அளிக்க வேண்டும்.	முன்மொழிபவர் (Proponent) அவர்களுக்கு வேறு எந்த குவாரிகளும் இல்லை.
	12	15.01.2016க்குப் பிறகு முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கையை முன்மொழிபவர் ஏற்கனவே மேற்கொண்டிருந்தால், முன்மொழிபவர் AD/DD, சுரங்கங்களில் இருந்து பின்வரும் விவரங்களை அளிக்க வேண்டும்.	
	13	AD/DD சுரங்கங்களால் வழங்கப்பட்ட கடைசி பணி அனுமதியுடன் முந்தைய சுரங்கங்களின் செயல்பாடு மற்றும் நிறுத்தத்தின் காலம் என்ன?	இது ஒரு புதிய குவாரி குத்தகை ஆகும்; எனவே இது பொருந்தாது.
	14	வெட்டியெடுக்கப்பட்ட கனிமங்களின் அளவு சமர்பிக்க வேண்டும்.	
		• ஒரு வருடத்தில் அதிகபட்ச உற்பத்தியை எட்டிய கனிம அளவு சமர்பிக்க வேண்டும்.	
		• சுரங்கத்தின்அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆழத்தின் விவரம்.	
		• முன்பு அடையப்பட்ட சுரங்கத்தின் உண்மையான ஆழம்.	
		• அந்த குத்தகை பகுதியில் ஏற்கனவே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட நபரின் பெயர்.	

		• EC மற்றும் CTO ஏற்கனவே பெற்றிருந்தால், அதன் நகல் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	
		• அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி (அல்லது EC வழங்கப்பட்டால்)நிர்ணயிக்கப் பட்டபெஞ்சுகளுடன் சுரங்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	
	15	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட இமேஜரி/டோபோ ஷீட், டோபோகிராஃபிக் ஷீட், ஜியோமார்பாலஜி, லித்தாலஜி மற்றும் புவியியல் பகுதியின் அத்தகைய படம் நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலைக் கோஆர்டினேட்டுகளும் உயர் தீர்மான Google Earth படத்தில் மேலே பதியப்பட்டு, EIA அறிக்கையின் II அத்தியாயத்தில் உள்ள படம் 2.2-ல் (பக்கம் 13) காட்டப்பட்டுள்ளது.
	16	குழுமம், பசுமை பகுதி, ஃபென்சிங் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய ட்ரோன் வீடியோ சர்வேயை திட்ட முன்மொழிபவர் மேற்கொள்ள வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கை மதிப்பீட்டின் போது ட்ரோன் வீடியோ சமர்ப்பிக்கப்படும்.
	17	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, ஏற்கனவே உள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் மற்றும் அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு இடையே உள்ள பாதுகாப்பு தூரம் உள்ளிட்ட சுற்றளவில் போதுமான வேலிகள்,	நீர் நிலைகளின் வேலி, பசுமை பகுதி புகைப்படங்களைக் காட்டும் புகைப்படங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் இணைக்கப்படும்.

		பசுமை பகுதி ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை ஆதரவாளர் வழங்க வேண்டும்.	
	18	திட்ட ஆதரவாளர் கனிம இருப்புக்கள் மற்றும் சுரங்க இருப்புக்கள், திட்டமிடப்பட்ட உற்பத்தி திறன், முன்மொழியப்பட்ட வேலை முறை, நியாயங்களுடன், சுரங்க நடவடிக்கைகளால் சுற்றியுள்ள சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் மற்றும் அதற்கான தீர்வு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விவரங்களை வழங்க வேண்டும்.	கருங்கல்லின் வளங்கள் மற்றும் கையிருப்புகள் (Resources and Reserves) குறுக்கு-வெட்டு (Cross-section) முறையைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்பட்டுள்ளன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக அதிகபட்ச குத்தகை பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் வெட்டுப்பிரிவுகள் வரையப்பட்டு இந்த மதிப்பீடு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. கையிருப்பு மதிப்பீட்டின் விரிவான விவரங்கள் EIA அறிக்கையின் II அத்தியாயத்தின் அட்டவணை 2.5-ல் (பக்கம் 16) காட்டப்பட்டுள்ளன
	19	சுரங்கச் சட்டம், 1952 மற்றும் MMR, 1961 இன் விதிகளின்படி, பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்காக விஞ்ஞான ரீதியாகவும் முறையாகவும் குவாரிகளை மேற்கொள்வதற்காக நியமிக்கப்பட்ட பல்வேறு சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகள் மற்றும் பிற திறமையான நபர்களை நியமிப்பதைக் குறிக்கும் நிறுவன விளக்கப்படத்தை திட்ட ஆதரவாளர் வழங்குவார். மற்றும் சுற்றுச்சூழலை பாதுகாக்க வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்குத் தேவையான மனிதவளத்தின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.15 இல் அத்தியாயம் II, பக்கம்.29 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

	20	திட்ட ஆதரவாளர், 1 கிமீ (சுற்றளவு)க்குள் நிலத்தடி நீர் இறைத்தல் மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளான ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்றவற்றின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர்மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நீர்-புவியியல் ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும். சுரங்க நடவடிக்கைகளால் கிணறுகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக PWD/TWAD இலிருந்து பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாத பருவங்களுக்கு சேகரிக்கப்பட்ட நீர் நிலை தரவுகளுடன். உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம், இது தொடர்பான தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	நீர்வளவியல் (Hydrogeological) ஆய்வு EIA அறிக்கையின் III அத்தியாயத்தின் 3.4.4 பிரிவில் (பக்கம் 56-66) விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது..
	21	மேற்பரப்பு நீர்/நிலத்தடி நீரின் தரம், காற்றின் தரம், மண்ணின் தரம் மற்றும் போக்குவரத்து/வாகன இயக்க ஆய்வு உட்பட தாவரங்கள்/விலங்குகள் தொடர்பான சுற்றுச்சூழல் மற்றும்	நிலம், மண், நீர், காற்று, சத்தம், உயிரியல், சமூக-பொருளாதாரம் மற்றும் போக்குவரத்து உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கு அடிப்படை தரவு சேகரிக்கப்பட்டது மற்றும் முடிவுகள் அத்தியாயம் III,

		சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான அடிப்படைத் தரவை முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	பக்கம். 29-122 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
	22	மண் ஆரோக்கியம், பல்லுயிர் பெருக்கம், காற்று மாசுபாடு, நீர் மாசுபாடு, காலநிலை மாற்றம் மற்றும் வெள்ளக் கட்டுப்பாடு மற்றும் சுகாதார பாதிப்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் குறிப்பிட்ட சுற்றுச்சூழலைக் குறிப்பிட்டு குவாரியில் மேற்கொள்ளப்படும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வை முன்மொழிபவர் மேற்கொள்ள வேண்டும். அதன்படி, சம்பந்தப்பட்ட குவாரி மற்றும் சுற்றுப்புற குடியிருப்புகளை மனதில் வைத்து சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வின் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 169-168 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
	23	மழை நீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை, நீர் இருப்பு (மழைக்காலம் மற்றும் பருவமழை அல்லாத இரண்டும்) உடன் ரீசார்ஜ் செய்யும் விவரங்களுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	மழைநீர் சேகரிப்பு நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, மாலை வடிகால் அமைப்பிலிருந்து வரும் மழை நீர், தொட்டிகளில் தண்ணீரை சுத்திகரித்த பிறகு அருகிலுள்ள தடுப்பு அணைகளுக்கு திருப்பி விடப்படும். இறுதி EIA அறிக்கையில் விரிவான மழை நீர் சேகரிப்பு அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்படும்.
	24	வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், உற்றுநோக்கும் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா,	வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா,

		விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சூழலியல் அம்சங்களைக் குறிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நில பயன்பாட்டு மாற்றம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் தாக்கம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த வழிகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை விவரிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு அத்தியாயத்தின் கீழ் பிரிவு 3.1, பக்கம் 29-33 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. III. அத்தியாயம் III, பக்கம். 29-122 இன் கீழ் சுற்றியுள்ள உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.39 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. செயல்பாட்டிற்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் II, பக்கம். 23 இன் கீழ் அட்டவணை 2.8 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	25	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியில் நிராகரிக்கப்பட்ட சுமை/கழிவுத் தொட்டிகளை சேமிப்பதற்கான நிலத்தின் விவரங்கள் (அல்லது) நிலப்பரப்பின் அளவு, சுரங்க குத்தகையின் தூரம்' அதன் நில பயன்பாடு, R&R சிக்கல்கள் போன்றவை. இருந்தால் வழங்க வேண்டும்.	இந்த நிபந்தனை இந்த திட்டத்திற்கு பொருந்தாது, ஏனெனில் குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே குப்பைகள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.
	26	அருகாமையில் பகுதிகள் 'அதிகமான முறையில்	பொருந்தாது.

		மாசுபட்டவை' (அல்லது) சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான நீதிமன்றக் கட்டுப்பாடுகளை ஈர்க்கும் திட்டப் பகுதிகளும் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில் TNPCB (அல்லது) துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளின் அனுமதிச் சான்றிதழ்கள். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகள் பரிசீலிக்கப்படும் வகையில் புவியியல் மற்றும் சுரங்கம் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதியானது 'முக்கியமான முறையில் மாசுபட்ட' பகுதியில் அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வராது.
	27	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	மழைநீர் சேகரிப்பு நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, மாலை வடிகால் அமைப்பிலிருந்து வரும் மழை நீர், தொட்டிகளில் தண்ணீரை சுத்திகரித்த பிறகு அருகிலுள்ள தடுப்பு அணைகளுக்கு திருப்பி விடப்படும்.
	28	இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும்.	போக்குவரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கம் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.116-119 இன் கீழ் பிரிவு 3.9 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
	29	ஒரு மர ஆய்வு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும் (எண்கள், இனத்தின் பெயர், வயது, விட்டம் போன்றவை)சுரங்க குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதி & 300மீ	300 மீ சுற்றளவில் விரிவான மரக் கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் அதன் முடிவுகள் அத்தியாயம் III,

		இடையக மண்டலம் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையின் போது அதன் மேலாண்மை மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	பக்கம்.78-106 இன் கீழ் பிரிவு 3.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
	30	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான விரிவான வெடி மூடல் திட்டம் EIA/EMP அறிக்கையில் இடம் சார்ந்ததாக இருக்க வேண்டும்	ஒரு முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம், அத்தியாயம் IV-இன் பிரிவு 4.10-இல் (பக்கங்கள் 149-151) விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது..\ முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான வரவு செலவு விவரங்கள், EIA அறிக்கையின் 145-ஆம் பக்கத்தில் உள்ள அத்தியாயம் X-இன் கீழ், அட்டவணை 10.1-இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.`
	31	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திற்கு அருகில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக, EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி கல்வி கற்பிக்க முயல வேண்டும்.	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் மற்றும் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பன்முகத்தன்மைக்கான FAE ஆய்வுப் பகுதிக்கு வருகை தந்து, உயிரியல் சூழலைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவம் குறித்து உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு கல்வி அளித்தனர்.
	32	திட்டத்தைச் சுற்றி பசுமைப் பகுதியின் நோக்கம் பறக்கும் உமிழ்வுகள், கார்பன் சுரப்பு மற்றும் உருவாக்கப்படும் சத்தத்தைக் குறைப்பது, அழகியலை மேம்படுத்துவதுடன், பிற்சேர்க்கை-I இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி பரந்த அளவிலான உள்நாட்டு தாவர	அத்தியாயம் IV, பக்கம்.143-144 இன் கீழ் ஒரு விரிவான பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம் பிரிவு 4.14 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

		வகைகளை நடவு செய்ய வேண்டும். DFO, மாநில வேளாண் பல்கலைக்கழகம் மற்றும் உள்ளூர் பள்ளி/கல்லூரி அதிகாரிகள். பூர்வீக தோற்றம் கொண்ட அடர்த்தியான/மிதமான விதானம் கொண்ட தாவர வகைகளைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். புதர்களுடன் மாறி மாறி சிறிய/நடுத்தர/உயரமான மரங்களின் இனங்கள் கலந்த முறையில் நடப்பட வேண்டும்.	
	33	உயரம்/ஒரு வருடம் பழமையான மரக்கன்றுகளை பொருத்தமான அளவு பைகளில் வளர்க்க வேண்டும், முன்னுரிமை சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகளை, உள்ளூர் வன அதிகாரிகள், தாவரவியலாளர்/தோட்டக்கலைத் துறையினரின் ஆலோசனையின்படி நடவு செய்ய வேண்டும். முன்மொழிபவர் குறைந்தபட்சம் 3 மீட்டர் அகலம் கொண்ட திட்டத் தளத்தின் எல்லையெங்கும் GPS ஆயத்தொலைவுகளுடன் பசுமை அரண் பகுதியை ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட முறையில் ஒதுக்க வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகளில் வளர்க்கப்பட்ட ஒரு வயதுடைய மரக்கன்றுகளை வாங்கி, உள்ளூர் வனத்துறையின் ஆலோசனையின்படி, உத்தேச திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள ஒவ்வொரு செடிக்கும் இடையே 3 மீ இடைவெளியில் நடவு செய்ய வேண்டும் என்று சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பல்லுயிர் பன்முகத்தன்மைக்கான FAE அதிகாரிகள்/தாவரவியலாளர் திட்ட முன்மொழிபவருக்கு அறிவுறுத்தியுள்ளது. அதே விஷயம் EIA அறிக்கையின் VII அத்தியாயத்தின் 7.4 பிரிவில் (பக்கம் 168) விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	34	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை, பேரிடர் மேலாண்மைத்	திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம்

		திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	VII, பக்கம்.166-167 இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
	35	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை, இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.161-165 இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
	36	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும். முன் வேலை வாய்ப்பு மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்டக் குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக இருக்கலாம்.	திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றி அத்தியாயம் IV, பக்கம்.146-148 இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	37	இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும்	இந்த திட்டத்தால் பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. CSR மற்றும் CER செயல்பாடுகளின் விவரங்கள் அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.177-178 இன் கீழ் பிரிவு 8.6

		முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும்.	மற்றும் 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
	38	சமூக-பொருளாதார ஆய்வுகள் சுரங்க நடவடிக்கையிலிருந்து 5 கிமீ இடையக மண்டலத்திற்குள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எதிர்மறையான தாக்கம் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் இந்தத் திட்டம் 22 பேருக்கு வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் சமூக-பொருளாதார சூழலுக்கு பயனளிக்கும் வகையில் அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.175 இன் கீழ் பிரிவு 8.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	39	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்துக்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் வழக்கு நிலுவையில் இல்லை.
	40	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	திட்ட விவரங்களின் நன்மைகள் அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.177-180 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

	41	தற்போது சுற்றுசூழல் ஆணையம் கோரப்பட்டுள்ள உத்தேச குவாரியில் ஏதேனும் குவாரி நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தால், திட்ட ஆதரவாளர் முந்தைய தேர்தல் ஆணையத்தில் கொடுக்கப்பட்ட EC நிபந்தனைகளுக்கு விரிவான இணக்கத்தை MoEF & CC ஆல் சான்றளிக்கப்பட்ட தள புகைப்படங்களுடன் மண்டல அலுவலகம், சென்னை (அல்லது) சம்பந்தப்பட்ட DEE/TNPCB வழங்க வேண்டும்.	CCR இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
	42	திட்ட முன்மொழிபவர் சுரங்க முழு வாழ்நாள்/குத்தகைக் காலத்திற்கும் EMPயைத் தயாரிக்கும், மேலும் சுரங்க முழு வாழ்நாள் முழுவதும் EMP-ஐக் கடைப்பிடிக்கத் தொடங்கும் உறுதிமொழிப் பத்திரத்தையும் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் X, பக்கம்.180-192 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, SEAC வழங்கிய ஆலோசனையைத் தொடர்ந்து விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்க கால முழுவதும் EMPயை கடைபிடிப்பதாக உறுதிமொழிப் பத்திரம் இறுதி EIA விளக்கக்காட்சியின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.
	43	எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைத்தல் அல்லது தவறான/புனையப்பட்ட தரவைச் சமர்ப்பித்தல் மற்றும் மேலே குறிப்பிட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கத் தவறினால், சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம்' 1986 இல்	எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைப்பதும் அல்லது தவறான/புனையப்பட்ட தரவைச் சமர்ப்பிப்பதும், மேலே குறிப்பிட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கத் தவறுவதும், சுற்றுச்சூழலில் தண்டனை

		தண்டனை விதிகளை ஈர்ப்பதுடன் இந்த நிபந்தனைகளின் விதிமுறைகளை திரும்பப் பெறலாம்.	விதிகளை ஈர்ப்பதுடன், இந்தக் குறிப்பு விதிமுறைகளை திரும்பப் பெறுவதற்கு வழிவகுக்கும் என்ற உண்மையை மனதில் வைத்து EIA அறிக்கை (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

3. குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்

வ.எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	குறிப்புகள்
3.1	விரிவான கலந்தாலோசனைகளுக்குப் பிறகு, SEAC-I-இன் பரிந்துரையை ஏற்றுக்கொண்ட ஆணையம், 50 மீட்டர் BGL (நிலமட்டத்திற்குக் கீழே) ஆழம் வரை, 5,81,360 கன மீட்டர் கரட்டுக்கல் மற்றும் 1,42,240 கன மீட்டர் சரளைக்கல் ஆகியவற்றை வெட்டியெடுப்பதற்கு, 'குறிப்பு விதிமுறைகள்' (ToR) மற்றும் 'பொது மக்கள் கருத்துக்கேட்பு' ஆகியவற்றை வழங்க முடிவு செய்துள்ளது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, ஆண்டுக்கான உச்சபட்ச உற்பத்தி அளவு 75,555 கன மீட்டர் கரட்டுக்கல் மற்றும் 86,080 கன மீட்டர் சரளைக்கல் ஆகியவற்றை மிஞ்சக்கூடாது என்ற நிபந்தனையுடன்; ஒருங்கிணைந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வை மேற்கொள்வதற்கும், தனித்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதற்கும் ஏதுவாக, ஒரு 'தொகுப்பு' (Cluster) அடிப்படையில் இந்த அனுமதி வழங்கப்படுகிறது. இந்த அனுமதியானது, SEAC-I பரிந்துரைத்த நிபந்தனைகள்,	பொது விசாரணையுடன் பணி வரையறையை வழங்கிய அதிகாரிகளுக்கு முன்மொழிபவர் நன்றி தெரிவித்ததோடு, பரிந்துரைகளின்படி ஒருங்கிணைந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வையும் (EIA) தனி சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தையும் (EMP) மேற்கொள்வார்.

	பொதுவான நிபந்தனைகள் மற்றும் SEIAA-வின் நிலையான நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டதாகும்.	

4. குறிப்புக்கான கூடுதல் விதிமுறைகள்

வ. எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்		
4.4	**குழுமத்தின் மேலாண்மை குழு**		
	1	குவாரி குழும எல்லைக்குள் வரும் தற்போது முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உரிமையாளர்களயும், ஏற்கனவே இயங்கி கொண்டிருக்கும் குவாரிகளின் உரிமையாளர்களயும் ஒருங்கிணைத்து, குவாரி குழுமத்தை நிர்வாகிக்கும் குழுவை நிறுவ வேண்டும்.	500 மீ சுற்றளவுக்கு உள்ள சாதாரண கல் குவாரி திட்டங்களின் ஆதரவாளர்கள் அனைவரையும் உள்ளடக்கிய ஒரு குழும மேலாண்மை குழு, பசுமை மண்டல மேம்பாட்டுத் திட்டம், தண்ணீர் தெளித்தல், வெடித்தல் போன்றவற்றை திறம்பட செயல்படுத்துவதற்காக அமைக்கப்படும்.
	2	குவாரிக் குழும நிர்வாக குழுவிற்குள் உள்ள உறுப்பிணர்கள் அனைவரும் ஒன்றினைந்து பசுமை அரண் உருவாக்குதல், நீர் தெளித்தல், மரம் நடுதல், வெடி வெடித்தல் போன்ற போன்ற சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தில் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் வழிமுறைகள் படி செயல்படுத்த வேண்டும்.	குழும மேலாண்மைக் குழுவின் உறுப்பினர்கள் ஒருங்கிணைந்து EMPயை மேற்கொள்ள அறிவுறுத்தப்படும்.
	3	குவாரிக் குழும நிர்வாக குழுவிற்குள் உள்ள உறுப்பிணர்களின் பெயர்	அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் சுரங்க

		பட்டியலை சுரங்க செயற்பாட்டை ஆரம்பிப்பதற்கு முன்னதாக சுரங்க துறை உதவி இயக்குனரிடம் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குத்தகையை நிறைவேற்றுவதற்கு முன் AD/Mines க்கு சமர்ப்பிக்கப்படும்.
	4	தினசரி வெடிவைப்பு நிகழ்வுகளின் எண்ணிக்கை, கற்களை கொண்டு செல்ல பயன்படும் சாலைகளின் விவரங்கள் உள்ளடங்கிய ஒரு விரிவான செயல்பட்டுத் திட்ட அறிக்கையை திட்ட அலுவலர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	அனைத்துத் தகவல்களும், EIA அறிக்கையின் 15 முதல் 28 வரையிலான பக்கங்களில் அமைந்துள்ள, அத்தியாயம் II-இன் பிரிவு 2.7-இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
	5	சுரங்க குழும மேலாண்மை குழுவானது சட்டத்திற்கு உட்பட்டு அறிவியல் முறைப்படி சுரங்க செயல்பாட்டை மேற்கொள்ள சுற்றுப்புற பாதுகாப்பு கொள்கையை உருவாக்க வேண்டும். அப்படி சுற்றுப்புறக் கொள்கையை விவாதிக்கும் போது குழுவின் பங்கு என்ன என்பதை விரிவாகக் கொடுக்க வேண்டும்.	சட்டத்திற்கு உட்பட்டு அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் நிலையான சுரங்கத்தை நடைமுறைப்படுத்த குழுமம் மேலாண்மைக் குழுவிற்கு அறிவுறுத்தப்படும். வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல்கொள்கையை செயல்படுத்துவதில் குழுவின் பங்கு விரிவாக வழங்கப்படும்.
	6	குவாரி குழும நிர்வாக குழுவானது, அவசர நிலை மேலாண்மைத் திட்டத்தை குழும குவாரிகளை கொடுக்க வேண்டும்.	இந்தக் குழு அவசரகால மேலாண்மைத் திட்டத்தை குறிப்பிட்டகாலக்கெடுவில் அந்தந்த அதிகாரியிடம் சமர்ப்பிக்கும்.
	7	குவாரி குழும நிர்வாக குழுவானது, சுரங்கத் தொழிலாளர்களின் உடல் நலன்	தொழிலாளர்கள் மற்றும் உள்ளூர் மக்களின் உடல்நலம் குறித்த

		குறித்தும், பொது மக்களின் உடல் நலம் குறித்தும் ஆலோசிக்க வேண்டும்.	தகவல்கள் அவ்வப்போது புதுப்பிக்கப்படும்.
	8	நீர், சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு தொடர்பான நிலையான வளர்ச்சி இலக்குகளை அடைவதற்கான செயல் திட்டத்தை குவாரி குழும நிர்வாகம குழு வழங்க வேண்டும்.	நீர், சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு குறித்த முறையான செயல் திட்டம் வகுக்கப்பட்டு, குழுவால் அந்தந்த அதிகாரியிடம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
	விவசாயம் & வேளாண் பல்லுயிர்		
	9	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய வயல்களில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கம் குறித்து ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும்.	திட்ட தளத்தில் இருந்து மிகக் குறைவான காற்று உமிழ்வுகள் அல்லது கழிவுகள் இருக்க வேண்டும். லாரியை ஏற்றும் போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. அத்தியாயம் IV, பக்கம்.142-145 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, இது ஒரு தற்காலிக விளைவு மற்றும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படாது.
	10	திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள மண் மற்றும் தாவரங்களின் மீதான தாக்கம் குறித்த விவரங்களை வழங்கப்பட வேண்டும்.	தாவரங்கள் பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம் 78-106 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம், 1972 இன் படி ஆய்வுப் பகுதிக்குள் எந்த அட்டவணை I வகை விலங்குகள் கவனிக்கப்படவில்லை மற்றும் IUCN இன் படி பாதிக்கப்படக்கூடிய, ஆபத்தான அல்லது அச்சுறுத்தும் வகைகளில் எந்த உயிரினமும் வராது.

			ஆய்வுப் பகுதியில் அழிந்து வரும் சிவப்புப் பட்டியல் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.
	11	உத்தேச சுரங்கப் பகுதியில் உள்ள மரங்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் புதர்களின் எண்ணிக்கை உட்பட தாவர வகைகளின் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும். அப்படியானால், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியின் எல்லையில் அத்தகைய தாவரங்களை இடமாற்றம் செய்வது குறித்து EMP இல் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம் 84-91 இன் கீழ் பிரிவு 3.7.4 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. அத்தியாயம் IV, பக்கம்.142-145 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் தாவரங்களை இடமாற்றம் செய்வது பற்றிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
	12	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வானது, மண் விதை வங்கிகளில் உள்ள பல்லுயிர், இயற்கை சுற்றுச்சூழல், நுண்ணுயிர் தாவரங்கள் மற்றும் நுண் விலங்கினங்களை ஆய்வு செய்து, இயற்கை சுற்றுச்சூழல் அமைப்பைப் பராமரிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	சூழலியல் விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.78-106 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.126-127 இன் கீழ் பிரிவு 4.2,4.6 இல் நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
	13	இந்த ஆய்வானது, ஆய்வு பகுதியின் நிலையான மேலாண்மை குறித்து பரிந்துரைக்க வேண்டும். மேலும், பொருட்களை சுலபமாக	அத்தியாயம் IV, பக்கம்.120-151 இன்விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்த குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி மாலை வடிகால் கட்டமைப்புகள் கட்டப்படும்.

		எடுத்துச் செல்லவும் சேவைகளை தங்குதடையின்றி நடத்துவதற்கு ஏற்ப சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுப்பதற்கு பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	
	14	தோட்டங்கள், பட்டா நிலங்கள், தோட்டக்கலை, விவசாயம் மற்றும் கால்நடைகள் மீதான திட்டத்தின் தாக்கத்தை திட்ட உரிமையாளர் ஆய்வு செய்து, அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	நிலச் சூழலின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.123-123 இன் கீழ் பிரிவு 4.6.4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	காப்புக்காடு		
	15	காப்புக்காடுகளில் சுதந்திரமாக வாழும் வனவிலங்குகளின் மீது சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து திட்ட ஆதரவாளர் விரிவாக ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	திட்ட ஆதரவாளர் முள்கம்பி வேலி அமைக்கும் பணியை மேற்கொள்வதுடன், மற்ற சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளில் வனவிலங்குகள் தளத்திற்குள் நுழைவதைத் தடுக்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி பசுமைப் பகுதியை உருவாக்க வேண்டும்.
	16	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீடு ஆய்வானது, வனம், தாவரங்கள் மற்றும் அழிந்து வரும் உள்நாட்டு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கங்கள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.142-145 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
	17	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு ஆய்வானது, சுரங்க	நிற்கும் மரங்கள் மற்றும் தற்போதுள்ள மரங்கள் மீதான

		செயல்பாட்டால் தற்போதுள்ள மரங்களின் மேல் உண்டாகும் பாதிப்பு குறித்து ஆய்வு செய்ய வேண்டும். மேலும், தற்போதுள்ள மரங்களை கணக்கெடுத்து, அதனை பாதுகாக்க நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.	திட்டத்தின் தாக்கங்கள் அத்தியாயம் IV, பக்கம் 138-145 இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	18	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வானது, திட்ட தளத்திற்கு அருகில் உள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், காப்பு காடுகள், தேசிய பூங்காக்கள், மற்றும் வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	திட்ட இடத்திற்கு அருகில் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், தேசிய பூங்காக்கள், தாழ்வாரங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள் எதுவும் இல்லை. அத்தியாயம் III, பக்கம்.116-117 இன் கீழ் 10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகளின் பட்டியல் அட்டவணை 3.38 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
	நீர் சூழல்		
	19	சுரங்க நடவடிக்கையால் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக, நீர்மட்டம், நிலத்தடி நீர் இறைக்கும் கிணறுகள் மற்றும் நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சும் திறந்தவெளி கிணறுகள், ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், மற்றும் குளங்கள் போன்ற மேற்பரப்பு நீர்நிலைகள் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு 1 கிமீ சுற்றளவில் நீர்-புவியியல் ஆய்வு நடத்தப்பட வேண்டும். உண்மையான	விரிவான நீர்வளவியல் ஆய்வு அத்தியாயம் III, பக்கம் 60-65 இன் கீழ் பிரிவு 3.4.4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

		கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பதை தெளிவாகக் காட்டப்பட வேண்டும். இது தொடர்பான தேவையான தரவுகள் மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
	20	மண் அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் குறித்த விவரங்களை வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் IV, பக்கம் 127-128 இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்த குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி மாலை வடிகால் கட்டமைப்புகள் கட்டப்படும்.
	21	உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள கிராமங்கள், நீர்நிலைகள்/நதிகள் மற்றும் சூழலியல் ரீதியாக பலவீனமான பகுதிகள் ஆகியவற்றில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் பற்றிய விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	இந்த விஷயம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.123-151இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	22	திட்ட முன்மொழிபவர் மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் நீர்நிலை மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உள்ள உணவு வலை/உணவுச் சங்கிலி ஆகியவற்றின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் உணவுச் சங்கிலிக்கான பகுப்பாய்வு அத்தியாயம் 3, பக்கம் 82-99 இன் கீழ் பிரிவு 3.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	23	திட்டச் செயல்பாடுகளால் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படக்கூடிய	சுற்றுச்சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கங்கள் அத்தியாயம்

		பாதிப்புகளை திட்ட முன்மொழிபவர் ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	IV, பக்கம்.120-151 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
	24	நீர்நிலைகளில் இருக்கும் நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் மேல் உண்டாகும் தாக்கங்கள் மற்றும் நிலப்பரப்பில் ஏற்படக்கூடிய சேதங்கள் குறித்தும், அருகிலுள்ள குகைகள், பாரம்பரிய தளங்கள் மற்றும் தொல்பொருள் தளங்களுக்கு ஏற்படக்கூடிய சேதங்கள் குறித்தும், மற்றும் சாத்தியமான நில வடிவ மாற்றங்கள் குறித்தும் திட்ட முன்மொழிபவர் ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	நீர்நிலைகளில் உள்ள நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் மீது முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.82-91 இன் கீழ் பிரிவு 3.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	25	குறிப்பு விதிமுறையில் சொல்லப்பட்டது போல, மண் ஆரோக்கியம், மண் அரிப்பு, மண்ணின் இயற்பியல், வேதியல் மற்றும் நுண்ணுயிர் கூறுகள் மீது சுரங்க செயல்பாட்டால் உண்டாகும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	மண் சூழலில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.126-127 இன் கீழ் பிரிவு 4.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	26	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு ஆய்வானது, சதுப்பு நிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஆறுகள் ஓடைகள், ஏரிகள் போன்ற இடங்கள் மேல் உண்டாகும் பாதிப்புகள் குறித்து ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	நீர்நிலைகள், ஓடைகள், ஏரிகள் மீதான பாதிப்புகள் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.127-128 இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	27	சுரங்க நடவடிக்கையின் தாக்கத்தை, பின்வருவனவற்றின் மீது மேற்கொள்ளப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) உள்ளடக்க வேண்டும்:	
		a. சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் அழிவின் காரணமாக உருவாகும் நீர்வெப்ப / புவிவெப்ப விளைவு.	a. பூமியின் சராசரி புவிவெப்பச் சரிவு (geothermal gradient) 25°C/கி.மீ ஆகும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் தோண்டும் ஆழம் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 50 மீட்டராக இருப்பதால், சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழத்தில் வெப்பநிலை 1.25°C அதிகரிக்கும்.
		b. உயிரி-புவிவேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உள்ளிட்ட அவற்றின் தடங்கள்.	b. இல்லை; உயிரியல்-புவிவேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உள்ளிட்ட அவற்றின் தாக்கங்கள் அனைத்தும் முன்னரே கணிக்கப்பட்டுள்ளன. சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் நிறைவடையும்போது, முன்மொழியப்பட்ட இச்சுரங்கக் குழி ஒரு செயற்கை நீர்த்தேக்க அமைப்பாகவே விட்டுவைக்கப்பட்டு, அதில் மழைநீர் சேகரமாவதற்கு அனுமதிக்கப்படும்; இது அப்பகுதிச் சூழல் மண்டலத்தை வளப்படுத்தும்.
		c. மேற்பரப்பு நீரோடைகளில் வண்டல் புவிவேதியியல்	c. குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகில் மேற்பரப்பு நீர் ஓட்டம் ஏதுமில்லை. எனவே, வண்டல் படிவுகள் மீது எவ்விதத் தாக்கமும் ஏற்படாது.
	ஆற்றல்		
	28	சத்தம், காற்று, நீர் தூசி ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்படும் நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஆற்றலைத் திறமையாகப் பயன்படுத்த	சத்தம், காற்று, நீர் மற்றும் தூசி ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் IV, பக்கம் 123-151 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

		எடுக்கப்படும் நடவடிக்கைகள் குறித்த விவரங்களை வழங்கப்பட வேண்டும்.	
	பருவநிலை மாற்றம்		
	29	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு கார்பன் வெளியேற்றத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும். மேலும், கார்பன் உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளையும், கார்பன் உமிழ்வைத் தவிர பிற உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளையும் மற்றும் காலநிலை மாற்றத்தைத் கட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளையும் இந்த ஆய்வு பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	கார்பன் உமிழ்வு மற்றும் கார்பன் உமிழ்வைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகள் பிரிவு 4.6 இல் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.142-145 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
	30	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வானது, காலநிலை மாற்றம், வெப்பநிலை உயர்வு, மாசுபாடு மற்றும் மண்ணின் மேல் மற்றும் மண்ணுக்குக் கீழே உள்ள கார்பன் இருப்பு ஆகியவற்றின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	இந்த விஷயம் அத்தியாயம் IV, பக்கம் 123-151 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	31	மாசுபாட்டிற்கு வழிவகுக்கும் பசுமை இல்ல வாயு வெளியேற்றத்தின் மீதான சுரங்கத் தொழிலின் தாக்கம், மற்றும் அதே தாக்கத்தின் விளைவாக உள்ளூர்	இந்தக் கல் குவாரித் திட்டத்தினால் உள்ளூர் மக்களின் வாழ்வாதாரத்தின் மீது எவ்வித உமிழ்வு சார்ந்த தாக்கமும் ஏற்படாது. குவாரிப் பொருட்களைக் கொண்டு செல்லப் பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து

		வாழ்வாதாரத்தின் மீதான தாக்கம்.	வாகனங்களும், பசுமை இல்ல வாயு (GHG) உமிழ்வுகளைச் சட்டபூர்வ வரம்புகளுக்குள் வைத்திருக்க வேண்டும் என்பதற்காக, முறையாகப் பராமரிக்கப்படும்.
	சுரங்க மூடல் திட்டம்		
	32	கனிம பகுதி தொடர்பு கடிதத்தின்படி, சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டத்தை வழங்கப்பட வேண்டும்.	இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையுடன் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் விவரங்கள் அத்தியாயம் II, பக்கம். 180 இன் கீழ் அட்டவணை 10.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.
	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்		
	33	தணிப்பு மற்றும் மறுசீரமைப்பு உத்திகளுடன் கூடிய சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் X, பக்கம்.180-192 இன் கீழ் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
	34	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வானது, பசுமை மண்டல மேம்பாட்டிற்கான பட்ஜெட் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டத்தை உள்ளடக்கிய சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் குறித்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் பற்றிய விரிவான ஆய்வை நடத்த வேண்டும்.	ஒரு விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் அட்டவணைகள் 10.1 & 10.2 இல் அத்தியாயம் X, பக்கம்.183-191 இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

	இடர் அளவிடல்		
	35	சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு காலம் மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய காலகட்டங்களில்எதிர்பார்க்கப் படும் பாதிப்புகளைக் உள்ளடக்கிய இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.161-166 இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
	பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்		
	36	சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதும் நடக்கும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க முறையின் காரணமாக மற்றும் அதன் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் காரணமாக சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள இடங்களிலும் ஏற்படும் பாதிப்புகளைத் தவிர்க்க/குறைக்க மற்றும் பேரிடர்/அசாதமான விபத்துகளைச் சமாளிப்பதற்கு, பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பேரிடர் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் கொண்ட அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.166-168 இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
	மற்றவைகள்		
	37	குவாரி உரிமையாளர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள், பள்ளிகள், தொல்லியல் தளங்கள், கட்டமைப்புகள், ரயில்	VAO சான்றிதழ் இணைப்பு V இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

		பாதைகள், சாலைகள், ஓடைகள், கால்வாய்கள், ஆறுகள், ஏரிகள், குளங்கள், தொட்டிகள் போன்ற நீர்நிலைகள் குறித்து 300 மீட்டர் சுற்றளவுக்கு கிராம நிர்வாக அலுவலர் (VAO) சான்றிதழை வழங்க வேண்டும்.	
	38	30.09.2020 மற்றும் 20.10.2020 தேதிகளில் MoEF & CC யால் வெளியிடப்பட்ட அலுவலக குறிப்பாணையின்படி (F.No.22-65/2017-IA.III), திட்ட உரிமையாளர் பொது ஆலோசனையின் போது எழுப்பப்பட்ட குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்ய வேண்டும். மேலும், முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக இருக்க வேண்டும்.	பொது கலந்தாய்வின் போது எழுப்பப்பட்ட கேள்விகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் இறுதி EIA அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.
	39	சுற்றுச்சூழலில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக் காரணமாக ஏற்படக்கூடிய மாசுகளை திட்ட முன்மொழிபவர் ஆய்வு செய்து வேண்டும். மேலும், நீர்வாழ் சூழல் மற்றும் நன்னீர் அமைப்புகளில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக்ஸின் தாக்கங்கள் ஆராயப்பட்டு அறிக்கை செய்யப்பட வேண்டும்.	பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை பற்றிய விஷயம் அத்தியாயம் VII, பக்கம்.173 இன் கீழ் பிரிவு 7.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

(கனிமச் சுரங்கம்) க்கான நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்

1.

வ எண்	**குறிப்பு விதிமுறைகள்**	**குறிப்புகள்**
1.1	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள், 1994 ஆம் ஆண்டுக்கு முந்தைய எந்த ஒரு வருடத்திலும் எட்டப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தியை தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும். 1994 ஆம் ஆண்டுக்கு முன்னர் எட்டப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தியான, 1994 ஆம் ஆண்டு சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிவிப்பு நடைமுறைக்கு வந்த பிறகு உற்பத்தியில் ஏதேனும் அதிகரிப்பு ஏற்பட்டதா என்பதையும் திட்டவட்டமாகத் தெரிவிக்கலாம்.	பொருந்தாது, இது ஒரு புதிய குவாரி குத்தகை.
1.2	ஆதரவாளர் சுரங்கத்தின் உரிமையுள்ள குத்தகைதாரர் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	கற்கள் வெட்டியெடுப்பதற்காகப் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ள இடமானது**,** அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் 13-ஆம் பக்கத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவாறு**,** முன்மொழிபவரின் பெயரில் உள்ள ஒரு தனியார் நிலமாகும்.
1.3	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் பொது விசாரணை உள்ளிட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் சுரங்க குத்தகைப் 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 கொண்ட படங்கள்/மேலோட்டத் தாள், நிலப்பரப்புத் தாள், புவியியல் மற்றும்	சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயத்தொலைவுகளும், EIA அறிக்கையின் இரண்டாம் அத்தியாயத்தில் (பக்கம் 7) உள்ள படம் 2.2-இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு, உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட Google Earth

	பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படங்கள், ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாடு மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	படத்தின் மீது மேற்பொருத்தப்பட்டுள்ளன.
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 மற்றும் ஆறுகள் மற்றும் மண் பண்புகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் தகவல்களை வழங்க வேண்டும்.	மேலே குறிப்பிடப்பட்ட அம்சங்களைக் குறிக்கும் 1:50,000 அளவில் உள்ள சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்டின் படம் அத்தியாயம்-III, பக்கங்கள்- 35 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
1.6	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்காக முன்மொழியப்பட்ட நிலம் பற்றிய விவரங்கள், சுரங்கமானது மாநிலத்தின் நிலப் பயன்பாட்டுக் கொள்கைக்கு இணங்குகிறதா என்பது பற்றிய தகவலுடன் வழங்கப்பட வேண்டும்; சுரங்கத்திற்கான நிலத்தை மாற்றுவதற்க்கு மாநில நிலப் பயன்பாட்டு வாரியம் அல்லது சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரியிடமிருந்து ஒப்புதல் பெற வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கை மாநில அல்லது சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரியின் நில பயன்பாட்டுக் கொள்கையின் கீழ் உள்ளது. புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறையின் AD/DD-யிடமிருந்து ஒப்புதல் பெறப்பட்டு இணைப்பு-III-ல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. பக்கம்-247-2249.
1.7	முன்மொழிந்த நிறுவனம் அதன் இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையைக் கொண்டிருக்கிறதா என்பதைத் தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும்? அப்படியானால், சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிமுறைகள்/நிபந்தனைகளை மீறுதல்/விலகல்/மீறல் குறித்து கவனம் செலுத்த பரிந்துரைக்கப்பட்ட இயக்க செயல்முறை/நடைமுறைகள் குறித்த	முன்மொழிபவருக்கு திட்டத்தின் மீது தனிப்பட்ட உரிமை உண்டு, இயக்குநர்கள் குழுவைக் கொண்ட எந்தவொரு குழுவிலோ அல்லது நிறுவனத்திலோ அவருக்குப் பங்கு இல்லை. சுற்றுச்சூழல் கொள்கை EIA அறிக்கை பக்கம் 180 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் பிரிவு 10.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	விளக்கத்துடன் அறிக்கையை வெளியிடலாம்? சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாள்வதற்கும், EC நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் நிறுவனத்தின் படிநிலை அமைப்பு அல்லது நிர்வாக உத்தரவும் வழங்கப்படலாம். நிறுவனத்தின் இயக்குநர்கள் குழு மற்றும்/அல்லது பங்குதாரர்கள் அல்லது பங்குதாரர்களுக்கு இணங்காதவை / சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை மீறுதல் பற்றி புகார் செய்யும் முறையும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் விவரிக்கப்படலாம்.	
1.8	சுரங்கப் பாதுகாப்பு தொடர்பான பிரச்சினைகள், 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 கடினமான, சிறிய மற்றும் ஒரே மாதிரியான அமைப்பாகும். பெஞ்சின் உயரம் மற்றும் அகலம் 45^0 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 சுற்றுச்சுழல் தாக்க மதிப்பீட்டில் உள்ள தரவு சுரங்கம் / குத்தகைக் காலத்தின் வாழ்நாள் முழுவதும் 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. சுற்றுச்சுழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிக்கையில் உள்ள அனைத்து தரவுகளும் சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் / குத்தகை காலத்திற்குரியது.

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 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, அம்சங்களை வரையறுக்கும் அத்தியாயம் III, பக்கம்.29-35 இன் கீழ் பிரிவு 3.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. சுற்றியுள்ள உணர்திறன் வாய்ந்த சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.120 இன் கீழ் அட்டவணை 3.39 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. செயல்பாட்டிற்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்குப் பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் II, பக்கம்.28 இன் கீழ் அட்டவணை 2.9 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.	பொருந்தாது, சாதாரண கல் அகழ்வாராய்ச்சி 100% மீட்கப்பட்டது, குத்தகைப் பகுதியில் அல்லது அதைச் சுற்றி எந்த குப்பை அல்லது அதிக சுமையும் இருக்காது.
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, மாநில வனத்துறையும் அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகமும் அந்த இடத்தை ஆய்வு செய்யலாம், அதன் அடிப்படையில், மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி இது	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதிக்குள் எவ்விதமான வன நிலமும் உள்ளடக்கப்படாததால், இது பொருந்தாது. இது குறித்த விவரங்கள், EIA அறிக்கையின் மூன்றாம் அத்தியாயத்தின் கீழ் அமைந்துள்ள அட்டவணை 3.39-இல் (பக்கம் 120-121) விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	தொடர்பான சான்றிதழ் வழங்கப்படும். இதுபோன்ற எல்லா நிகழ்வுகளிலும், மாநில நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு உதவுவது மாநில வனத்துறையின் பிரதிநிதி விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும்.	
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.	பொருந்தாது. எந்த வன நிலமும் இதில் இல்லை, குத்தகை பகுதி பட்டா நிலமாகும்.
1.14	2006 ஆம் ஆண்டு பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்) சட்டத்தின் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதன் செயல்படுத்தல் நிலையைக் குறிப்பிட வேண்டும்.	பொருந்தாது, வன நிலம் சம்பந்தப்படவில்லை.
1.15	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF / PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், தேவையான விவரங்களுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் RF/PF எதுவும் இல்லை. திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள RF/PF விவரங்கள் EIA அறிக்கையின் அட்டவணை- 3.39 அத்தியாயம்-III பக்கம் எண்-120-121இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.
1.16	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 தணிப்பு நடவடிக்கைகள், செலவு தாக்கங்களுடன் உருவாக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் இருந்து எந்த வனவிலங்கு/பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியும் இல்லை. 10 கி.மீ. க்குள் உள்ள வனவிலங்குகள்/பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி பற்றிய தகவல்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம் 120-121 இன் கீழ் அட்டவணை 3.39 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. விலங்குகள் மீதான தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.113 இன் கீழ் பிரிவு 3.6.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

1.17	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 நிலைக்குழுவிலிருந்து பெறப்பட்டு நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. சுரங்கத்திலிருந்து 10 கி.மீ.க்குள் எந்த தேசிய பூங்கா, சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், ராம்சர் தள புலி/யானை காப்பகங்கள்/ (இருக்கும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட) எதுவும் இல்லை. அருகிலுள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள் EIA அறிக்கையின் அட்டவணை-3.39 அத்தியாயம்-III பக்கம் எண்-120-121 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.
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-I விலங்கினங்கள் காணப்பட்டால், அவற்றின் பாதுகாப்பிற்கான தேவையான திட்டம் மற்றும் பட்ஜெட்	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்கள் இரண்டிலும் விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது, அதன் முடிவுகள் அத்தியாயம் III இன் பிரிவு 3.7, பக்கம்.82-98 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	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 வகையில் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதி ‘மிகவும் மாசுபட்ட’ பகுதியில் சேர்க்கப்படவில்லை மற்றும் ‘ஆரவல்லி மலைத்தொடரின்’ கீழ் வராது.
1.20	இதேபோல், கடலோர திட்டங்களுக்கு, LTL ஐ வரையறுக்கும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனங்களில் ஒன்றால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட CRZ வரைபடம். HTL, CRZ பகுதி, CRZ உடன் 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 இந்தத் திட்டம் C.R.Z. அறிவிப்பு, 2018 ஐ ஈர்க்கவில்லை.
1.21	திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான (PAP) R&R திட்டம்/இழப்பீட்டு விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். R&R திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது,	பொருந்தாது. குத்தகைப் பகுதியில், பட்டியல் சாதியினர் (SC), பட்டியல் பழங்குடியினர் (ST) மற்றும் பிற நலிவடைந்த

	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.	பிரிவினருக்கான அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் ஏதும் இல்லை. எனவே, இத்திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான (PAP) மறுவாழ்வு மற்றும் மறுக்குடியமர்வுத் திட்டம் (R&R Plan) அல்லது இழப்பீட்டுத் திட்டம் ஏதும் வழங்கப்படவில்லை.
1.22	ஒரு பருவம் (பருவமழை அல்லாதது) [அதாவது மார்ச்-மே (கோடைக்காலம்); அக்டோபர்-டிசம்பர் (பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலம்); டிசம்பர்-பிப்ரவரி (குளிர்காலம்)] 2009 ஆம் ஆண்டு CPCB அறிவிப்பின்படி சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், நீரின் தரம், இரைச்சல் அளவு, மண் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் குறித்த முதன்மை அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்படும். மேலும் AAQ மற்றும் பிற தரவுகள் தேதி வாரியாக சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் EMP அறிக்கையில் வழங்கப்படுகின்றன. தளம் சார்ந்த வானிலை தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். கண்காணிப்பு	CPCB அறிவிப்பு மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி அக்டோபர் 2025 - டிசம்பர் 2025 காலத்திற்கான அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. முதன்மை அடிப்படைத் தரவு மற்றும் முடிவுகள் அத்தியாயம் III இன் பிரிவுகள் 3.1-3.9, பக்கம். 31-122 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	நிலையங்களின் இருப்பிடம் ஆய்வுப் பகுதி முழுவதையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் வகையில் இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஆதிக்கம் செலுத்தும் கீழ்க்காற்று திசை மற்றும் உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நியாயப்படுத்தப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகையிலிருந்து 500 மீட்டருக்குள் ஆதிக்கம் செலுத்தும் கீழ்க்காற்று திசையில் குறைந்தது ஒரு கண்காணிப்பு நிலையம் இருக்க வேண்டும். PM10 இன் கனிம கலவை, குறிப்பாக இலவச சிலிக்காவிற்கு, 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. தளத்தின் இருப்பிடம், உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடம், ஏதேனும் இருந்தால், மற்றும் வாழ்விடத்தை தெளிவாகக் குறிக்கும் இருப்பிட வரைபடத்தில் காற்றின் தர வரையறைகள் காட்டப்படலாம். 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 அத்தியாயம் IV, பக்கம்.128-135 இன் கீழ் பிரிவு 4.4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
1.24	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவற்றை வழங்க வேண்டும். விரிவான நீர் இருப்புநிலையும்	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை அத்தியாயம் II, பக்கம்.26 இன்

	வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்திற்கான நன்னீர் தேவை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	கீழ் அட்டவணை 2.11 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
1.25	திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீரைப் பெறுவதற்கு தகுதிவாய்ந்த அதிகாரியிடமிருந்து தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. தூசி அடக்குதல், பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்கான நீர் சுரங்கக் குழிகளில் தேங்கியுள்ள மழைநீர்/கசிவு நீரிலிருந்து பெறப்பட்டு, உள்ளூர் நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து தினசரி தேவையின் அடிப்படையில் தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் வாங்கப்படும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து குடிநீர் பெறப்படும்.
1.26	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 பகுதி மேம்பாடு மற்றும் தூசி அடக்கலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும். தோண்டப்பட்ட குழியை மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றுவதற்காக சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது, இது வறட்சியின் போது அருகிலுள்ள கிராமங்களுக்கு நீர் தேக்கமாக செயல்படும்.
1.27	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் இரண்டிலும் நீரின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிட வேண்டும், மேலும் தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் ஏதேனும் தேவைப்பட்டால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் உள்ளிட்ட நீர் சூழலின் தாக்க ஆய்வுகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் IV, பக்கம். 138-141 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	பொருந்தாது. நிலத்தடி நீர் மட்டம் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 60-65 மீ ஆழத்தில் காணப்படுகிறது. குவாரியின் இறுதி ஆழம் 50 மீ எனவே, சுரங்க செயல்பாடு நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை வெட்டாது. நிலத்தடி நீர் மட்டம்

	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 பம்ப் செய்வதற்கும் மாநில நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடமிருந்து தேவையான அனுமதியைப் பெற வேண்டும் மற்றும் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	ஏற்படுவது தொடர்பான தரவு அத்தியாயம் III, பக்கம்.52-69- இன் கீழ் பிரிவு 3.2 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 90 மீ. சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் 50மீ இந்தப் பகுதியில் நீர் மட்டத்தின் ஆழம் 60-65மீ 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	பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.142-145 இன் கீழ் பிரிவு 4.6.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

	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.	
1.32	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. அத்தியாயம் III, பக்கம்.116-119 இன் கீழ் பிரிவு 3.9 இல் விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

1.33	சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்பட வேண்டிய உள்கட்டமைப்பு மற்றும் பிற வசதிகள் அத்தியாயம் II, பிரிவு 2.7 பக்கம் 25-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
1.34	சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு மற்றும் சுரங்கம் அகற்றப்பட்ட பகுதிகளை மீட்டமைத்தல் மற்றும் மறுசீரமைத்தல் (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்காக முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் அத்தியாயம் IV, பக்கம் இன் கீழ் பிரிவு 2.7.5 ன் கீழ் 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 தொழில்ர் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் IV, பிரிவு 4.8, பக்கம்.146-148இல் விளக்கப்பட்டுள்ளன.
1.36	பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும், மேலும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீட்டோடு விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்தால் பொது சுகாதாரத்தில் எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. தொழிலாளர்களுக்கு முகமூடிகள், தலைக்கவசங்கள், மழைக்கோட்டுகள், முதலுதவி பெட்டிகள் போன்றவை வழங்கப்படும். வழக்கமான சுகாதார பரிசோதனைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு, தேவைப்பட்டால் மருந்துகள் வழங்கப்படும்.
1.37	திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்கப்பட முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர்	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எந்த எதிர்மறையான தாக்கமும்

	சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் அளவீடுகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்தலுக்கான காலக்கெடுவுடன் அளவு பரிமாணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் இந்தத் திட்டம் 22 பேருக்கு நேரடியாக வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் சமூக-பொருளாதார சூழலுக்கு பயனளிக்கும், அத்தியாயம் VIII, பக்கம்.162 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.	EIA அறிக்கை பக்கம் 180-192 இல் அத்தியாயம் X ஆக விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு வழங்கப்பட்டுள்ளது.
1.39	பொது விசாரணையில் எழுப்பப்பட்ட புள்ளிகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் உறுதிப்பாடு, அதை செயல்படுத்துவதற்கான காலக்கெடு செயல் திட்டம் மற்றும் பட்ஜெட் ஏற்பாடுகள் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும், மேலும் திட்டத்தின் இறுதிச் சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீடு/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.	பொது விசாரணையின் நிமிடங்கள் மற்றும் அதற்கான முன்மொழிபவரின் உறுதிமொழி, காலவரையறை செயல் திட்டம் மற்றும் பட்ஜெட் ஏற்பாடுகள் ஆகியவை வழங்கப்பட்டு இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்படும்.
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. 2,64,77,805 /- CER செலவு ரூ.5,00,000/- சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்துவதற்காக, முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டத்தின்

		தற்போதைய சந்தை நிலவரங்களைக் கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ. 28.50 லட்சமும், ஆண்டுக்கான தொடர் செலவாக ரூ. 24.22 லட்சமும் முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% என்ற பணவீக்க விகிதத்தைச் சரிசெய்த பிறகு, 10 ஆண்டுகளுக்கான ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டச் (EMP) செலவானது ரூ. 333.01 லட்சமாக இருக்கும்; இது அத்தியாயம் X-இன் கீழ், பக்கங்கள் 180-182இல் உள்ள அட்டவணைகள் 10.1 மற்றும் 10.2-இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.
1.42	ஒரு பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்	இந்த திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு அத்தியாயம் VII இன் பிரிவு 7.2, பக்கம் 161-166 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
1.43	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால் திட்டத்தின் நன்மைகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் நன்மைகள் சுற்றுச்சூழல், சமூக, பொருளாதார, வேலைவாய்ப்பு திறன் போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்க வேண்டும்.	அனைத்து அம்சங்களிலும் திட்டத்தின் பலன்கள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம்-175-178 இல் அத்தியாயம் VIII என கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
1.44	மேலே உள்ளவற்றைத் தவிர, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான குறிப்புகளும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்.	
a)	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்களுடன் முறையாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்களுடன் முறையாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
b)	அறிக்கையில், குறிப்பாக அட்டவணைகளில் தரவுகள் வழங்கப்பட்டால், தரவு சேகரிக்கப்பட்ட காலம் மற்றும் ஆதாரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அட்டவணைகள் மற்றும் மூலங்களின் பட்டியல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
c)	திட்ட ஆதரவாளர், MoEF&CC/NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகங்களைப் பயன்படுத்தி நீர், காற்று, மண், இரைச்சல் போன்றவற்றின் அனைத்து பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளையும் இணைக்க	அடிப்படை மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு/சோதனையின் அனைத்து அசல் அறிக்கைகளும் இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.

	வேண்டும். திட்டத்தின் மதிப்பீட்டின் போது அனைத்து அசல் பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளும் கிடைக்க வேண்டும்.	
d)	வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	வழங்கப்பட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் ஆங்கில மொழியில் மட்டுமே உள்ளன.
e)	அமைச்சகத்தால் முன்னர் வடிவமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான வினாத்தாள் நிரப்பப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	கேள்வித்தாள் இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.
f)	சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, இந்த அமைச்சகத்தின் இணையதளத்தில் கிடைக்கும், ஆகஸ்ட் 4, 2009 தேதியிட்ட O.M. எண். J-11013/41/2006-IA.II(I) இல் MoEF ஆல் வழங்கப்பட்ட ஆதரவாளர்களுக்கான வழிமுறைகள் மற்றும் ஆலோசகர்களுக்கான வழிமுறைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும்.	MoEF & CC O.M வழங்கிய வழிமுறைகள் எண். J-11013/41/2006-IA. இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையை தயாரிக்கும் போது ஆகஸ்ட் 4, 2009 தேதியிட்ட II (I) பின்பற்றப்பட்டது.
g)	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 வரைவின் கட்டமைப்பு மற்றும் உள்ளடக்கத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் (பி.ஹெச். செயல்முறையிலிருந்து எழும் மாற்றங்கள் தவிர) திருத்தப்பட்ட	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் எந்த மாற்றங்களும் செய்யப்படவில்லை.

	ஆவணங்களுடன் மீண்டும் PH-ஐ நடத்துவதை உள்ளடக்கும்.	
h)	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.
i)	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிக்கையில் பின்வருவனவும் இருக்க வேண்டும்: (i) முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்கள், வடிகால் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியின் வரையறைகளைக் குறிக்கும் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டம், (ii) புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகள், (iii) சுரங்கக் குழியின் பகுதிகள் மற்றும் வெளிப்புறக் குப்பைகள், ஏதேனும் இருந்தால், அருகிலுள்ள பகுதியின் நில அம்சங்களைத் தெளிவாகக் காட்டுகின்றன.	மேற்பரப்பு மற்றும் புவியியல் திட்டங்கள், மற்றும் முற்போக்கான மூடல் திட்டம் உள்ளிட்ட அனைத்து திட்டங்களும் இணைப்புகளாக, பக்கங்களாக சேர்க்கப்பட்டுள்ளன-.

பொருளடக்கம்

வ.எண்	தலைப்பு	பக்கம் எண்.
I	**அறிமுகம்**	**1-5**
1.0	முன்னுரை	1
1.1	அறிக்கையின் நோக்கம்	1
1.2	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி	1
1.3	குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)	3
1.4	பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு	4
1.5	சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் பரிமாற்றம்	4
1.6	திட்ட ஆதரவாளரின் அடையாளம்`	4
1.7	திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்	4
1.8	ஆய்வின் நோக்கம்	5
1.9	கனிமத் துறையின் சுரங்கத்திற்குப் பொருந்தும் சட்டம்	5
II	**திட்ட விளக்கம்**	**6-29**
2.0	திட்டத்தின் விளக்கம்	6
2.1	திட்ட விளக்கம்	7
2.2	திட்டத்தின் வரலாறு	7
2.3	இருப்பிடம் மற்றும் அணுகல்	8
2.4	குத்தகைப் பகுதி	9
2.4.1	புவி ஒருங்கிணைப்புகள்	11
2.5	புவியியல்	15
2.6	இருப்புக்களின் அளவு	15
2.7	சுரங்க முறை	19
2.8	மனித ஆற்றல் தேவை	28
2.9	திட்ட அமலாக்க அட்டவணை	28
III	**சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்**	**30-122**
3.1	முன்னுரை	30
3.2	நிலச் சூழல்	33
3.3	மண் சுற்றுச்சூழல்	41
3.4	நீர் சூழல்	47
3.5	காற்று சூழல்	66
3.6	இரைச்சல் சூழல்	78

3.7	உயிரியல் சூழல்	82
3.8	சமூகப் பொருளாதார சூழல்	99
3.9	போக்குவரத்து அடர்த்தி	116
3.10	தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்	120
IV	**எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்**	
4.0	பொது	125
4.1	நிலச் சூழல்	126
4.2	மண் சூழல்	128
4.3	நீர் சூழல்	130
4.5	இரைச்சல் சூழல்	143
4.5.1	வெடிப்பதால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகள்	146
4.6	சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை	150
4.6.1	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தில் தாக்கம்	150
4.6.2	தாவரங்களின் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	150
4.6.3	விலங்கினங்கள் மீதான எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	153
4.6.4	1 கி.மீ சுற்றளவில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தாக்கம்	154
4.6.5	விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்.	154
4.7	சமூக பொருளாதார சூழல்.	155
4.8	தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு	156
4.8.1	சுவாசக் கோளாறுகள்	157
4.8.2	சத்தம்	157
4.8.3	இயற்கை ஆபத்துகள்	158
4.8.4	தொழில்சார் சுகாதார ஆய்வு	158
4.9	சுரங்கக் கழிவு மேலாண்மை	158
4.10	சுரங்க மூடல்	158
4.10.1	சுரங்க மூடல் அளவுகோல்கள்	159
V	**மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)**	
5.0	அறிமுகம்	162
5.1	திட்ட தளத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்	162
5.2	மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு	163

5.3	முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்	163
5.4	மாற்று தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு	163
VI	**சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்**	
6.0	முன்னுரை	164
6.1	கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை	164
6.2	தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்படுத்தல் அட்டவணை	166
6.3	கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்	167
6.4	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	169
6.5	கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்	170
VII	**கூடுதல் ஆய்வுகள்**	
7.0	முன்னுரை	171
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை	171
7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான ஆபத்து மதிப்பீடு	171
7.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	177
7.3.1	அவசரக் கட்டுப்பாட்டு நடைமுறை	178
7.4	ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு	179
7.4.1	காற்று சூழல்	182
7.4.1.1	காற்று மாசுபடுத்திகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	183
7.4.2	இரைச்சல் சூழல்	183
7.4.3	சமூகப் பொருளாதார சூழல்	185
7.4.4	சுற்றுச்சூழல் சூழல்	185
7.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மைத் திட்டம்	187
7.5.1	குறிக்கோள்	187
VIII	**திட்ட பலன்கள்**	
8.0	பொது	189
8.1	வேலைவாய்ப்பு திறன்	189
8.2	முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்	189
8.3	இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	189
8.4	சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	190
8.5	மற்ற உறுதியான பலன்கள்	190
8.6	பெருநிறுவன சமூகப் பொறுப்பு	191
8.7	பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு	191

8.8	திட்டப் பலன்களின் சுருக்கம்	192
IX	**சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு**	**193**
X	**சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்**	
10.0	பொது	194
10.1	சுற்றுச்சூழல் கொள்கை	194
10.1.1	நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பின் விளக்கம்	195
10.2	நில சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை	195
10.3	முடிவுரை	207
XI	**சுருக்கம் மற்றும் முடிவு**	
11.1	அறிமுகம்	208
11.2	திட்ட விளக்கம்	208
11.3	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	208
11.3.1	நிலச் சூழல்	209
11.3.2	மண் சூழல்	209
11.3.3	நீர் சூழல்	212
11.3.4	காற்று சூழல்	213
11.3.5	இரைச்சல் சூழல்	214
11.3.6	உயிரியல் சூழல்	215
11.3.7	சமூக பொருளாதார சூழல்	215
11.4	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	215
11.5	முடிவுரை	215
XII	**ஆலோசகரின் வெளிப்பாடு**	**219-224**

<u>அட்டவணைகளின் பட்டியல்</u>

வ.எண்	**உள்ளடக்கங்கள்**	**பக்கம் எண்.**
1.1	500 மீ சுற்றளவில் கொத்து பகுதியில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்	3
1.2	திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள்	4
2.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி விவரங்கள்	7
2.2	திட்டப் பகுதியுடன் தள இணைப்பு	9
2.3	குத்தகைப் பகுதி விவரங்கள்	10
2.3a	திட்டப் பகுதியின் தற்போதைய நில பயன்பாட்டு முறை	11
2.4	திட்டப் பகுதியின் புவியியல் ஆயத்தொலைவுகள்	12
2.5	திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்	16
2.6	சுரங்க வெடிப்பு வடிவமைப்பு	21

2.7	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்	23
2.8	இயந்திர விவரங்கள்	23
2.9	சுரங்கத் திட்டத்தின் போது மற்றும் சுரங்க முடிவில் நில பயன்பாட்டுத் தரவு	24
2.10	சுரங்க மூடல் வரவுசெலவுத் திட்டம்	24
2.11	இறுதி குழி பரிமாணம்	26
2.12	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை	27
2.12a	எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்	27
2.13	மூலதனத் தேவை விவரங்கள்	28
2.14	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வேலைவாய்ப்பு சாத்தியக்கூறு	28
2.15	எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை	29
3.1	ஆய்வுப் பகுதியின் வகைப்பாடு	31
3.2	கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	32
3.3	EIA/EMP ஆய்வுகளின் கூறுகள்	33
3.4	LULC 2020 – 2025 இன் ஒப்பீடு	39
3.5	மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்கள்	41
3.6	ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்	45
3.7	நீர் மாதிரி இடங்கள்	47
3.8	அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	48
3.9	மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளின் முடிவுகள்	52
3.9a	மேற்பரப்பு நீர் தர முடிவுகள்	55
3.10	2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள திறந்த கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர் மட்டம்	58
3.11	2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள திறந்த கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர் மட்டம்	58
3.12	2 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் முந்தைய நீர் மட்டம்	59
3.13	2 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர் மட்டம்	59
3.14	செங்குத்து மின் ஒலி தரவு	65
3.15	ஆன்சைட் வானிலை தரவு	67
3.16	AAQ பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் முறை மற்றும் கருவி	71
3.17	தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள்	71
3.18	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்	72
3.19	AAQ முடிவின் சுருக்கம்	73
3.20	சத்தம் கண்காணிப்பு இடங்கள்	78
3.21	சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு	79
3.22	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை	87

3.23	சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்	87
3.24	சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள இனச் செழுமை (குறியீடு)	89
3.25	இடை மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்	89
3.26	விலங்கின கணக்கெடுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் முறைகள்	92
3.27	மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்	93
3.28	இடைநிலை மண்டலத்திலுள்ள விலங்கினங்கள்	94
3.29	நீர்வாழ் தாவரங்கள்	96
3.30	1 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்	98
3.31	1 கிமீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடி	99
3.32	கம்மராஜபுரம் கிராமத்தின் மக்கள்தொகை நிலை	103
3.33	ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை விவரக்குறிப்பு	107
3.34	ஆய்வுப் பகுதியின் பணியாளர் பங்கேற்பு விவரங்கள்	109
3.35	போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்	117
4.1	தாக்க அடையாள அணி.	125-126
4.2	ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்	135-136
4.3	மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	136
4.4	PM2.5 இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC	137
4.5	PM10 இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC	137
4.6	காற்று மாசுபாட்டிற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	141
4.7	திறந்தவெளி சுரங்கங்களில் இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் சத்தம்	143
4.8	CPCB, 2000 மற்றும் OSHA ஆல் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட அனுமதிக்கப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள்	143
4.9	வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	146
4.10	100-500 மீ சுற்றளவில் வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	147
4.11	பத்து வருட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தியின் போது வெளியிடப்பட்ட கார்பன்	150
4.12	CO_2 பிரித்தெடுத்தல்	152
4.13	பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்	152
4.14	பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்	153
6.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான நடைமுறைப்படுத்தல் அட்டவணை	167
6.2	முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை ECக்குப் பின்	168
6.3	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்	169

7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	172-177
7.2	P1 இன் முக்கிய அம்சங்கள்	180
7.3	குழும திட்டத்திலிருந்து P2 இன் முக்கிய அம்சங்கள்	180-181
7.4	குழும திட்டத்திலிருந்து E1 இன் முக்கிய அம்சங்கள்	181-182
7.5	சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை	182
7.6	கிராவல் உற்பத்தியின் ஒட்டுமொத்த அளவு	183
7.7	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்க முடிவுகள்	183
7.8	குழும திட்டங்களிலிருந்து வரும் சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	184
7.9	குழும திட்டங்களால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு	184
7.10	குழும திட்டத்திலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்	185
7.11	குழும திட்டங்களிலிருந்து வேலைவாய்ப்பு நன்மைகள்	185
7.12	பசுமை பகுதி மேம்பாடு	186
7.13	பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்	188
8.1	CER - செயல் திட்டம்	192
8.2	மாநில அரசின் திட்டப் பயன்கள்	192
10.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்	196-206
10.2	5% ஆண்டு பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு	207
11.1	LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்	209

<u>படங்களின் பட்டியல்</u>

வ.எண்	தலைப்பு	பக்கம் எண்.
1.1	500 மீட்டர் ஆரமுள்ள 'முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிகளின் அமைவிடம்	2
2.1	திட்ட தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்	8
2.2	குத்தகைப் பகுதியின் தூண் ஆயத்தொலைவுகளைக் காட்டும் கூகிள் எர்த் படம்.	13
2.3	மேற்பரப்பு & புவியியல் திட்டம்	14
2.4	ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம்	17
2.4a	ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தி பிரிவு	18
2.5	சுரங்க அமைப்பு திட்டம் மற்றும் நில பயன்பாட்டு முறை	25
3.1	5 கி.மீ. ஆரமுள்ள ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப்பரப்பு வரைபடம்	35
3.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் புவியியல் வரைபடம்	37
3.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் புவியமைப்பியல் வரைபடம்.	38
3.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் LULC வரைபடம்	38
3.4a	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தைச் சுற்றியுள்ள 5 கிமீ ஆரம் கொண்ட LULC இன் ஒப்பீட்டு வரைபடம் (2020 & 2025)	39

3.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் வடிகால் வரைபடம்	40
3.6	காஞ்சிபுரம் மாவட்ட மண் வரைபடம்	42
3.7	5 கி.மீ ஆரத்திற்குள் மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டும் டோபோஷீட் வரைபடம்.	44
3.8	5 கி.மீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டும்	51
3.9	நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு & மாதாந்திர மழைப்பொழிவு	56
3.10	பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் பாய்வின் திசையைக் காட்டும் திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம்.	60
3.11	பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் பாய்வின் திசையைக் காட்டும் திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம்	61
3.12	பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீரின் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டும் ஆழ்துளைக் கிணறு நிலத்தடி நீர்மட்ட வரைபடம்	62
3.13	பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீரின் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டும் ஆழ்துளைக் கிணறு நிலத்தடி நீர்மட்ட வரைபடம்	63
3.14	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் ஆழத்தில் நீர் தாங்கும் \ மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம்.	66
3.15	காற்று அடிக்கும் திசை வரைபடம்: ஜனவரி – மார்ச் 2022 முதல் ஜனவரி – மார்ச் 2023 வரை	68
3.16	காற்றுத் அடிக்கும் திசை வரைபடம்: ஜனவரி – மார்ச், 2024 & ஜனவரி – மார்ச், 2025	69
3.17	தளத்தின் காற்றுத் திசை வரைபடம் (ஜனவரி – மார்ச், 2026)	70
3.18	சுற்றுப்புற காற்று தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்	75
3.19	5 கி.மீ. ஆரத்திற்குள் உள்ள 5 காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட PM2.5-இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் விளக்கப்படம்.	76
3.20	5 கி.மீ. ஆரம் கொண்ட பகுதிக்குள் உள்ள 5 காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட PM10-இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் விளக்கப்படம்.	76
3.21	5 கி.மீ. ஆரம் கொண்ட பகுதிக்குள் உள்ள 5 காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட SO2-இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் விளக்கப்படம்.	77
3.22	5 கி.மீ. சுற்றளவிற்குள் உள்ள 5 காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட NOx-இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பட்டை விளக்கப்படம்.	77

3.23	5 கி.மீ. ஆரம் கொண்ட பகுதிக்குள் வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசுபடுத்திகளின் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் விளக்கப்படம்.	78
3.24	**மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட பகல் நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.**	80
3.25	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட இரவு நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.	80
3.26	இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.	81
3.27	சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் இனச் செழுமை (குறியீடு)	89
3.28	திட்டக் குத்தகைப் பகுதியின் 2 கி.மீ மற்றும் 5 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் அமைந்துள்ள கிராம எல்லைகளின் விவரங்கள்	100
3.29	மக்கள் தொகையியல் விவரங்கள் – ஆய்வு கிராமங்களில் மக்கள் தொகை, சமூகக் குழுக்கள் மற்றும் எழுத்தறிவு விகிதம்	106
3.30	ஆய்வு கிராமங்களிலுள்ள பணியாளர்களின் விவரங்கள்	114
3.31	போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடம்.	120
4.1	PM10 இன் கணிக்கப்பட்ட அதிகரிக்கும் செறிவு	138
4.2	PM2.5 இன் கணிக்கப்பட்ட அதிகரிக்கும் செறிவு	138
4.3	100-500 மீ PPV வரைபடம்	149
6.1	முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்	166
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை குழுஅமைப்பு	178

இணைப்புகளின் பட்டியல்

இணைப்பு எண்.	**உள்ளடக்கங்கள்**	**பக்கம் எண்.**
I	ToR கடிதத்தின் நகல்	225-246
II	500 மீ சுற்றளவு கடிதத்தின் நகல்	247- 249
III	அங்கீகரிக்கப்பட்டது சுரங்கம் திட்டம் சேர்த்து உடன் சுரங்கம் திட்டம் AD/DD கடிதம்/அசல் சுரங்கத் திட்டம் தட்டுகள் / மாற்றியமைக்கப்பட்ட தட்டுகள்	250- 370
IV	VAO 300மீ சுற்றளவு எழுத்து	371
V	EIA ஆலோசகரின் NABET சான்றிதழ்	372

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

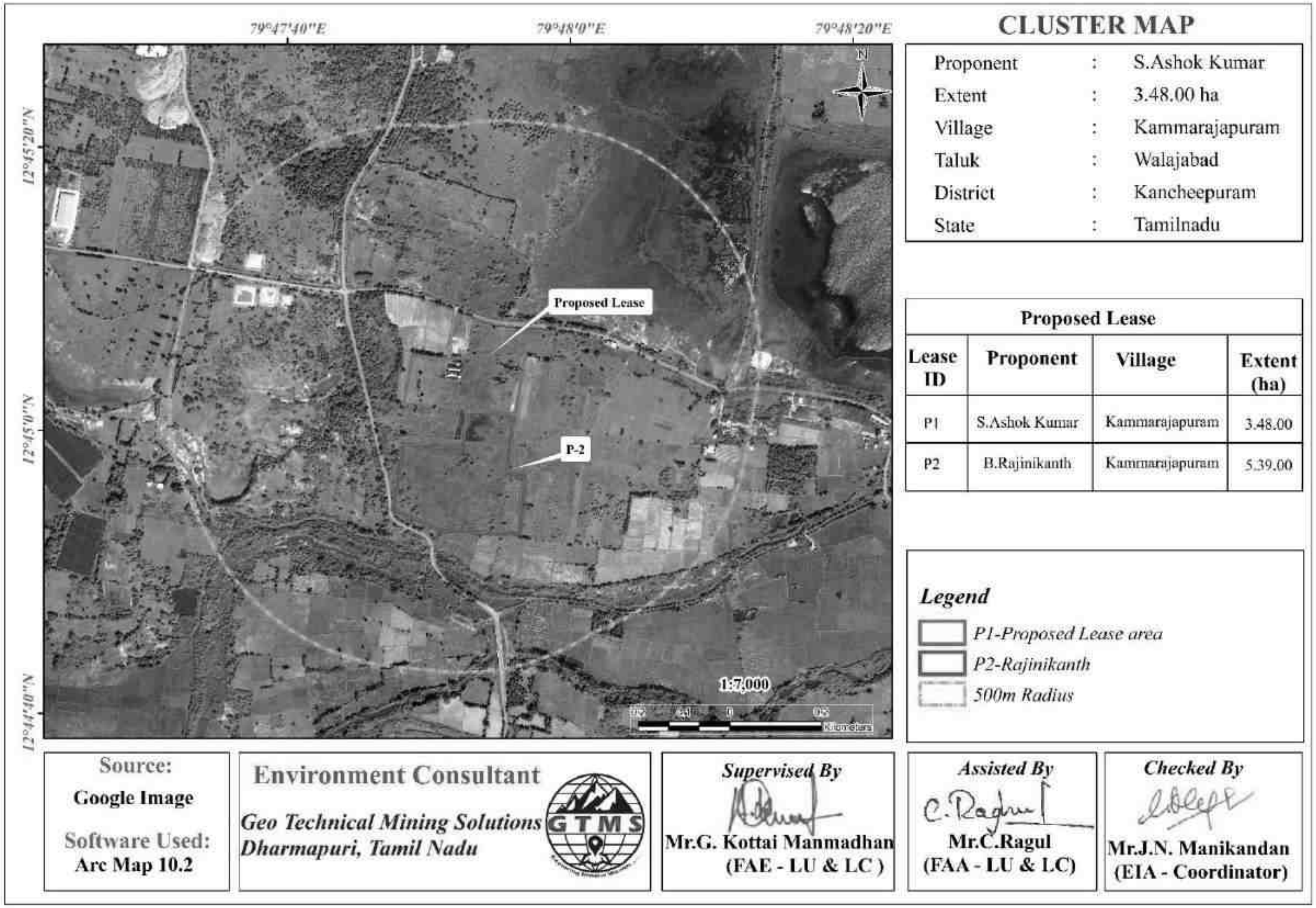
இந்த அறிக்கையின் நோக்கம், 10.04.2015 தேதியிட்ட MoEF & CC அறிவிப்பு, S.O. 996 (E) மற்றும் 29.08.2017 தேதியிட்ட MoEF & CC அலுவலக குறிப்பாணையில் கோடிட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ள வழிகாட்டுதல்களைப் பின்பற்றி, திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன் அதன் சாத்தியமான சுற்றுச்சூழல், சமூக மற்றும் பொருளாதார விளைவுகளை மதிப்பிடுவதாகும்.

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.O திட்ட எண். SIA/TN/MIN/562475/2026, தேதி: 02.01.2026 இல் குறிப்பு விதிமுறைகளைப் பெற விண்ணப்பித்திருந்தது.



படம் 1.1 500 மீட்டர் ஆரமுள்ள ‘முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிகளின் அமைவிடம்.

நோக்குதல்

முழுமையான விண்ணப்பத்தை ஆன்லைனில் ஏற்றுக்கொள்வதில் PARIVESH போர்ட்டலில் 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] 6 மே 2022 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கையின்படி கூடுதல் ToR ஐ பரிந்துரைப்பதற்காக சம்பந்தப்பட்ட SEAC க்கு திட்டத்தை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.

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.O 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 குவாரிகள்					
குறியீடு	**உரிமையாளரின் பெயர்**	**புல எண்கள்**	**கிராமம் & வட்டம்**	**பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)**	**நிலை**
P1	S.அசோக் குமார்	290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1,291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C	கம்மராஜபுரம் & வாலாஜாபாத்	3.48.00	முன்மொழியப்பட்ட பகுதி
P2	B.ரஜினிகாந்த்	287/1AI,287/1A2,287/1A3, 287 / lBl, 287 / 1B2,287 /2, 287 /3, 288/ lA, 288/ 18, 288/ lC, 288/ lD, 288/ lE, 288/ lF, 288/ lG, 288/ lH, 288/ 2, 288/ 3A, 288/ 38, 288/ 4A, 288/ 48		5.39.00	
மொத்த குழுமம் அளவு				**8.87.00**	**---**

ஆதாரம்: *DD கடிதம்: பதிவு எண் 342/ கனிமம் /2025, தேதி: 03.12.2025.*

இந்தக் கோப்பு 04.02.2025 அன்று 675வது SEAC கூட்டத்தில் மதிப்பிடப்பட்டது, மேலும் SEIAA, TN ஆல் 05.03.2026 அன்று TO25B0108TN5329454N என்ற குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) அடையாள எண் 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	**S. அசோக் குமார்**
முகவரி	த/பெ. சேகர், எண்.83, வி.வி. கோவில் தெரு, வாலாஜாபாத் வட்டம், காஞ்சிபுரம் மாவட்டம் - 631605.
நிலை	உரிமையாளர்

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, வெடித்தல், தோண்டுதல், ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவை அடங்கும்.

திட்டத் தளத்தின் மொத்தப் பரப்பளவு 3.48.0 ஹெக்டேர் ஆகும்; இது தமிழ்நாட்டின் காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், கம்மராஜபுரம் 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 சாதாரன 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 வரையிலான காலகட்டத்தில் அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்த அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு, சுற்றுச்சூழலில் அமைப்பை 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

கனிமப் படிவுகளை வெட்டி எடுப்பதற்காக, 'திறந்தவெளிச் சுரங்க முறை' (Open cast mining)—இது 'திறந்த குழிச் சுரங்க முறை' (Open-pit mining) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது—பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது. இது உலகம் முழுவதும் மிகவும் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு மேற்பரப்புச் சுரங்க முறையாகும்; பொதுவாக, பூமியின் மேற்பரப்பிற்கு அருகிலேயே காணப்படும் மற்றும் ஒரு பரந்த பகுதியில் சீராகப் பரவியுள்ள, தரம் குறைந்த கனிமப் படிவுகளை வெட்டி எடுப்பதற்கு இம்முறை மிகவும் பொருத்தமானதாக அமைகிறது. கட்டுமானப் பொருட்கள் மற்றும் கட்டுமானக் கற்களை வெட்டி எடுப்பதற்காக இத்தகைய குழிகள் பயன்படுத்தப்படும்போது, அவை 'கல் குவாரிகள்' (Quarries) என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

திறந்தவெளிச் சுரங்கப் பணிகள், 'மேடைகளை' அமைப்பதன் மூலம் தொடங்குகின்றன; கனரக இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கு ஏற்ற வகையில், இந்த மேடைகளின் அகலம் தீர்மானிக்கப்படுகிறது. திறந்தவெளிச் சுரங்கக் குழிகளின் சுவர்கள், பாதுகாப்பை உறுதி செய்யும் பொருட்டு, நன்கு நிறுவப்பட்ட தொழில்முறைத் தரநிலைகளின் அடிப்படையில் தீர்மானிக்கப்படும் ஒரு குறிப்பிட்ட கோணத்தில் தோண்டப்படுகின்றன. சில சமயங்களில், சுரங்கச் சுவர்கள் மண் அல்லது அதிக அளவில் சிதைவுற்ற பாறைகள் போன்ற வலுவற்ற பொருட்களால் அமைந்திருக்கும்போது, சுரங்கத்திற்குள் சுவர்கள் இடிந்து விழுவதைத் தவிர்க்கும் வகையில், நீர் அழுத்தத்தைக் குறைப்பதற்காக கிடைமட்டமாக நீர் வெளியேற்றத் துளைகள் இடப்படுகின்றன.

தேவையான சுரங்கம் தொடர்பான உள்கட்டமைப்புகள் திறந்தவெளிச் சுரங்கத்திற்கு அருகில் நிறுவப்படும். இந்தச் சுரங்க உள்கட்டமைப்புகளில் ஒரு நிர்வாகக் கட்டிடம், ஒரு பராமரிப்புப் பணிமனை மற்றும் ஒரு கிடங்கு ஆகியவை அடங்கலாம். திறந்தவெளிச் சுரங்கங்களிலிருந்து வெட்டி எடுக்கப்படும் பொருட்கள், லாரிகள் மூலம் மேற்பரப்பிற்குக் கொண்டுவரப்படும். கழிவுப் பாறைகள், பொதுவாகத் திறந்தவெளிச் சுரங்கத்திற்கு அருகில், ஒரு பொருத்தமான இடத்தில் குவித்து வைக்கப்படும். இவ்வாறு கழிவுப் பாறைக் குவியலால் உருவாகும் அமைப்பு, கழிவுக் குவியல் என்று அழைக்கப்படுகிறது. பாறைகள் சுற்றியுள்ள பகுதிக்குள் விழுவதைத் தடுப்பதற்காக, இந்தக் கழிவுக் குவியலின் பரிமாணம் தொழில்துறை பாதுகாப்புத் தரங்களின் அடிப்படையில் தீர்மானிக்கப்படும்.

2.1 திட்ட விளக்கம்

இந்த சுரங்கத் திட்டத்திலும் அதன் துணை நடவடிக்கைகளிலும் ஆதரவாளர் **S. அசோக்குமார்** ஈடுபட்டுள்ளார். சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் பொருட்களை பிரித்தெடுப்பதற்காக குவாரி குத்தகைக்கு 11.07.2025 அன்று விண்ணப்பித்திருந்தார். துல்லியமான பகுதி தொடர்பு கடிதத்தை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநர் (பதிவு எண்.342/கனிமம்/2025, தேதி 27.11.2025) வெளியிட்டார். இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தை திருவண்ணாமலை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநர் (பதிவு எண்.342/கனிமம்/2025 தேதி 03.12.2025) அங்கீகரித்தார். திட்டப் பகுதி மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட விவரங்கள் அட்டவணை 2.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

2.2 திட்டத்தின் வரலாறு

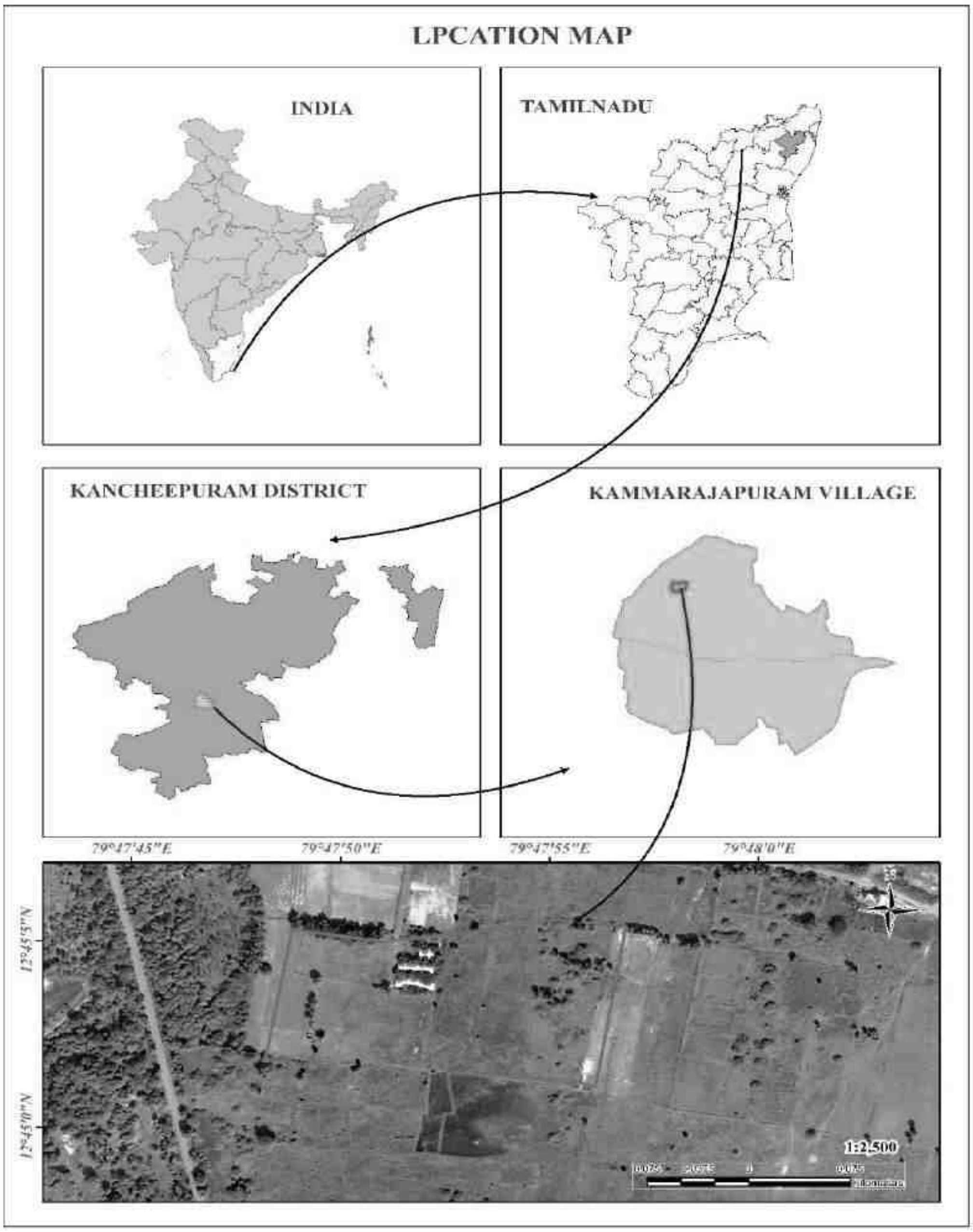
அட்டவணை 2.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி விவரங்கள்

குவாரியின் பெயர்	S. அசோக் குமார்	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
பரப்பளவு	3.48.00ஹெக்டேர்	
புல. எண்	290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2,291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C	
வரைபடத்தாள் எண்.	57- P/13 & 57- P/14	
மிக உயர்ந்த உயரம்	80m AMSL	
திட்ட தளத்தின் இருப்பிடம்	12°44'59.17"N to 12°45'5.56"N	
	79°47'48.19"E to 79°47'56.83"E	
ToR இன் படி முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	50மீ BGL	
பத்து ஆண்டுகளுக்கு உச்ச ஆழம்	50மீ BGL	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	1563345 & 4299199	173705 & 347410
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	581360 & 1598740	142240 & 284480
10 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	581360 & 1598740	142240 & 284480
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை	
நிலப்பரப்பு	சமதளம் நிலப்பரப்பு	
இயந்திரத் தேவைகள்	ஜாக் ஹேமர்	3
	தோண்டும் இயந்திரம்	2
	கம்ப்ரசர்	2
	டிப்பர்	6

முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பயன்பாடு	23
திட்ட செலவு	ரூ.2,64,77,805/-
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	3.5 KLD

2.3 இருப்பிடம் மற்றும் அணுகல்

முன்மொழியப்பட்ட கல் குவாரித் திட்டம், படம் 2.1-இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு, தமிழ்நாட்டின் காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், கம்மராஜபுரம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது..



படம் 2.1 திட்ட தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்

இந்த இடத்தை SH-115 (வந்தவாசி-மேல்மருவத்தூர் சாலை) வழியாக அடையலாம். வந்தவாசியிலிருந்து SH-115 இல் 8.5 கி.மீ தூரம் பயணித்து, ஒசூர் கிராம சாலையில் வலதுபுறம் திரும்பி 1.5 கி.மீ தூரம் சென்று, பின்னர் இடதுபுறம் மண் சாலையாக 1.3 கி.மீ தூரம் திரும்பி இடதுபுறத்தில் உள்ள இடத்தைப் பார்வையிடலாம். முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திற்கான அணுகல் விவரங்கள் அட்டவணை 2.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.2 திட்டப் பகுதியுடன் தள இணைப்பு

அம்சங்களின் வகை	**பெயர்/இடம்**	**தூரம் (கிமீ)**	**திசை**
மெட்டல் சாலை	NH-44	11.64	தெற்கு
அருகிலுள்ள சாலைகள்	MDR- 132 காஞ்சிபுரம் - செங்கல்பட்டு	4.81	வடகிழக்கு
அருகிலுள்ள நகரம்	வாலாஜாபாத்	5.47	வடக்கு
அருகிலுள்ள விமான நிலையம்	சென்னை	46.04	வடகிழக்கு
அருகிலுள்ள கிராமங்கள்	தம்மனூர்	1.26	வடகிழக்கு
	காமராஜபுரம்	1.13	கிழக்கு
	வெள்ளிமேடு	1.07	தெற்கு
	அசுரர்	1.58	மேற்கு

2.4 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

வ.எண்	சர்வே எண்	துணைப் பிரிவு	ஹெக்டேரில் மொத்த	பட்டா எண்	கிராமம் மற்றும் நில உரிமையாளரின் பெயர்	சுரங்க குத்தகை விண்ணப்பிக் கப்பட்ட பகுதி	ஹெக்டேரில் மொத்த பரப்பளவில் பய
1	290	1A	0.39.00	1468	S.அசோக் குமார் த/பெ. சேகர்	290/1A	0.39.00
2	290	2B1	0.30.50			290/2B1	0.30.50
3	291	1A	0.14.00	1292	விநாயகம் த/பெ. கிருஷ்ண நாயக்கர்	291/1A	0.14.00
4	291	1B	0.13.50			291/1B	0.13.50
5	291	1C1	0.21.50			291/1C1	0.21.50
6	291	1C2	0.6.00	1294	திருமலை த/பெ. கிருஷ்ண நாயக்கர்	291/1C2	0.6.00
7	291	1D1	0.16.50	1292	விநாயகம் த/பெ. கிருஷ்ண நாயக்கர்	291/1D1	0.16.50
8	291	1D2	0.6.00	1294	திருமலை த/பெ. கிருஷ்ண நாயக்கர்	291/1D2	0.6.00
9	291	2A	0.17.50			291/2A	0.17.50
10	291	2B	0.19.00			291/2B	0.19.00
11	291	2D	0.16.50			291/2D	0.16.50
12	292	1A	0.44.50	1468	S.அசோக் குமார் த/பெ. சேகர்	292/1A	0.44.50
13	292	1B	0.44.50			292/1B	0.44.50
14	292	2A	0.19.50			292/2A	0.19.50
15	292	2B	0.20.00			292/2B	0.20.00
16	292	2C	0.19.50			292/2C	0.19.50
மொத்த பரப்பளவு			**3.48.00**				**3.48.00**

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.

முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டம், குறிப்பிட்ட ஒரு இடத்திற்கு மட்டுமே உரியதாகும். இத்திட்டப் பகுதிக்குள் கனிமச் செறிவூட்டல் அல்லது பதப்படுத்துதல் சார்ந்த எவ்விதப் பணிகளும் முன்மொழியப்படவில்லை. முன்மொழியப்பட்ட

இப்பகுதியில் எவ்வித வன நிலமும் உள்ளடக்கப்படவில்லை; மேலும், இப்பகுதி அடர்ந்த தாவரங்களோ அல்லது மரங்களோ அற்றதாகவே உள்ளது. தமிழ்நாடு, காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தின் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறையினால் வெளியிடப்பட்ட, துல்லியமான பரப்பளவு குறித்த தகவல் கடிதம் (பதிவு எண்.342/கனிமம்/2025, நாள்: 27.11.2025)-இன் படி, இத்திட்டப் பகுதியின் மொத்தப் பரப்பளவு 3.48.0 ஹெக்டேராகும். சுரங்கப் பணிகள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய துணைச் செயல்பாடுகளுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் தற்போதைய நிலப் பயன்பாட்டின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.3-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.3a திட்டப் பகுதியின் தற்போதைய நில பயன்பாட்டு முறை

வ. எண்	நில பயன்பாடு	தற்போதைய பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)
1.	சுரங்கப் பகுதி	இல்லை
2	உள்கட்டமைப்பு	இல்லை
3	சாலைகள்	இல்லை
4	பயன்படுத்தப்படாதது	3.48.00
5	பசுமை பகுதி	இல்லை
6	வடிகால் & குடியேறும் தொட்டி	இல்லை
	மொத்தம்	**3.48.00**

2.4.1 புவி ஒருங்கிணைப்புகள்

முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி சமமான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. குத்தகைப் பகுதியின் வடக்குப் பகுதியில் அதிகபட்ச உயரம் (80மீ) காணப்பட்டது. எல்லை மூலை மற்றும் இடைநிலை கல் புவியியல் ஆயத்தொலைவுகள் அட்டவணை 2.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் படம் 2.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

03.12.2025 தேதியிட்ட பதிவு எண்.342/கனிமம்/2025 என்ற எழுத்தின்படி 500 மீட்டர் சுற்றளவு கொண்ட குவாரிகள் இணைப்பு II படம் 2.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.'

அட்டவணை 2.4 திட்டப் பகுதியின் புவியியல் ஆயத்தொலைவுகள்

தூண் எண்	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	தூண் எண்	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	12°45'5.39"N	79°47'56.83"E	9	12°45'5.39"N	79°47'56.83"E
2	12°45'1.09"N	79°47'56.04"E	10	12°45'0.70"N	79°47'48.68"E
3	12°45'1.25"N	79°47'55.46"E	11	12°45'1.80"N	79°47'48.77"E
4	12°45'1.45"N	79°47'52.55"E	12	12°45'1.78"N	79°47'48.19"E
5	12°45'0.36"N	79°47'52.73"E	13	12°45'5.28"N	79°47'48.84"E
6	12°45'0.34"N	79°47'52.48"E	14	12°45'4.98"N	79°47'51.00"E
7	12°44'59.17"N	79°47'52.32"E	15	12°45'5.18"N	79°47'52.85"E
8	12°44'59.44"N	79°47'49.39"E	16	12°45'5.56"N	79°47'55.18"E

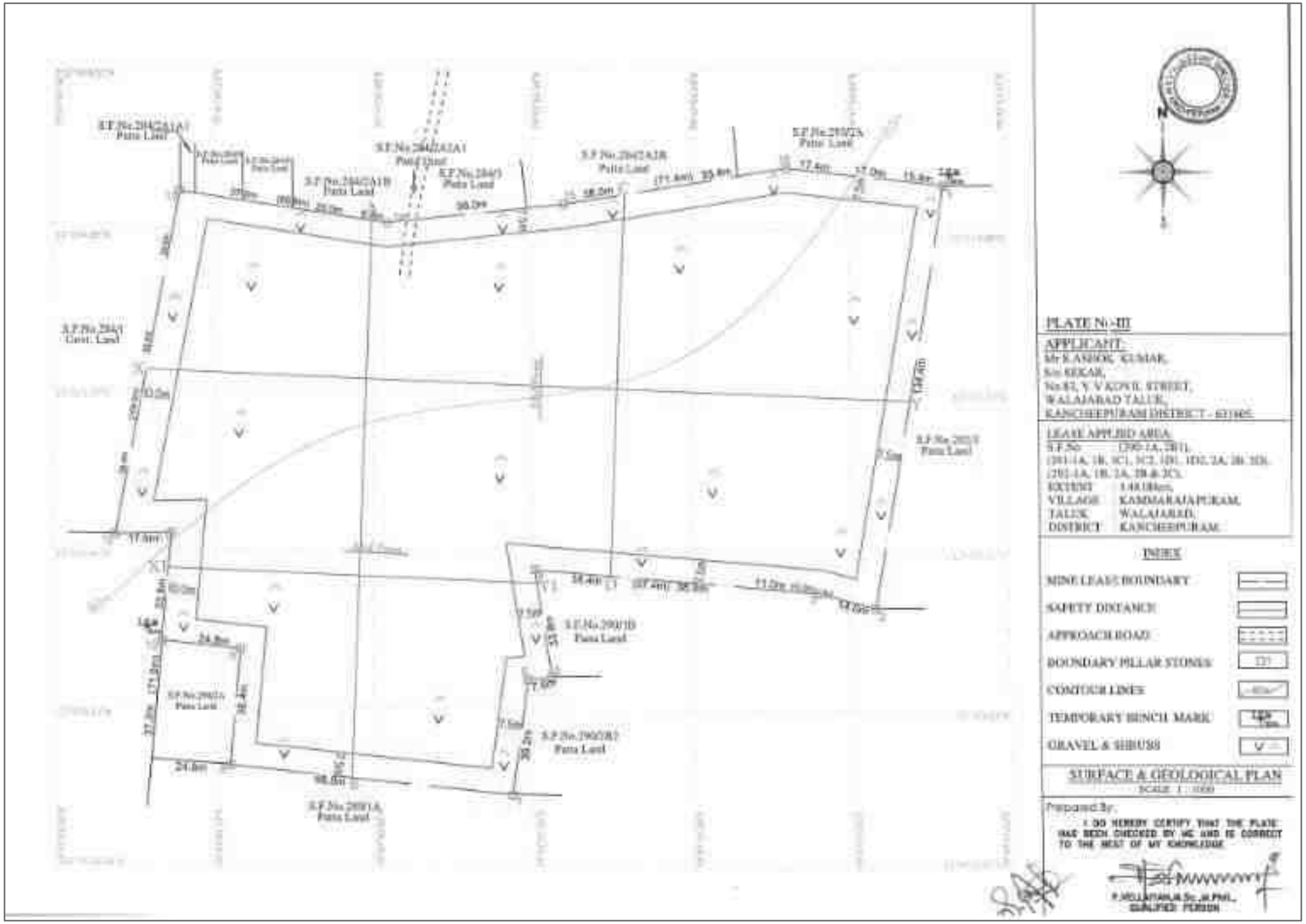
PILLAR LOCATION MAP

Proponent	:	S.Ashok Kumar
Extent	:	3.48.00 ha
Village	:	Kammarajapuram
Taluk	:	Walajabad
District	:	Kancheepuram
State	:	Tamilnadu

Pillar Coordinates		
Pillar ID	Lattitude	Longitude
P1	12°45'5.39"N	79°47'56.83"E
P2	12°45'1.09"N	79°47'56.04"E
P3	12°45'1.25"N	79°47'55.46"E
P4	12°45'1.45"N	79°47'52.55"E
P5	12°45'0.36"N	79°47'52.73"E
P6	12°45'0.34"N	79°47'52.48"E
P7	12°44'59.17"N	79°47'52.32"E
P8	12°44'59.44"N	79°47'49.39"E
P9	12°45'0.70"N	79°47'48.68"E
P10	12°45'1.80"N	79°47'48.77"E
P11	12°45'1.78"N	79°47'48.19"E
P12	12°45'5.28"N	79°47'48.84"E
P13	12°45'4.98"N	79°47'51.00"E
P14	12°45'5.18"N	79°47'52.85"E
P15	12°45'5.56"N	79°47'55.18"E

Source: Google Image Software Used: Arc Map 10.2	Environment Consultant *Geo Technical Mining Solutions* *Dharmapuri, Tamil Nadu* GTMS	*Supervised By* Mr.G. Kottai Manmadhan (FAE - LU & LC)	*Assisted By* C. Ragul Mr.C.Ragul (FAA - LU & LC)	*Checked By* Mr.J.N. Manikandan (EIA - Coordinator)

படம் 2.2 குத்தகைப் பகுதியின் தூண் ஆயத்தொலைவுகளைக் காட்டும் கூகிள் எர்த் படம்.



படம் 2.3 மேற்பரப்பு & புவியியல் திட்டம்

2.6 புவியியல்

திட்ட தளத்தில் காணப்படும் சார்னோகைட் பாறையானது, அடுக்குகள் கொண்ட, நடுத்தர முதல் பெரிய துகள் அளவுள்ள ஹார்ன்பிளெண்ட் பயோடைட், ஆர்த்தோபைராக்சீன் சார்னோகைட் நைஸ் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது. இந்த மாவட்டத்தின் தென்மேற்குப் பகுதியின் பெரும்பகுதியை சார்னோகைட் குழுமம் ஆக்கிரமித்துள்ளது. இத்துடன் கார்னெட் கொண்ட குவார்ட்ஸோ-ஃபெல்ட்ஸ்பாதிக் நைஸ், கிரானைட் நைஸ் மற்றும் டோலரைட் டைக்குகள் ஆகியவற்றின் சிறிய பட்டைகளும் காணப்படுகின்றன. முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதியின் மேலடுக்கு வரிசை பின்வருமாறு:

வயது	குழு	பாறை உருவாக்கம்
சமீபத்தியது	மிக் மாடைட்	பயோடைட் க்னீஸ், எபிடோட், ஹார்ன்ப்ளென்ட் க்னீஸ்
ஆர்க்கியன்	சார்னோ கைட் குழு	மேக்னெட்டைட்

2.6 இருப்புக்களின் அளவு

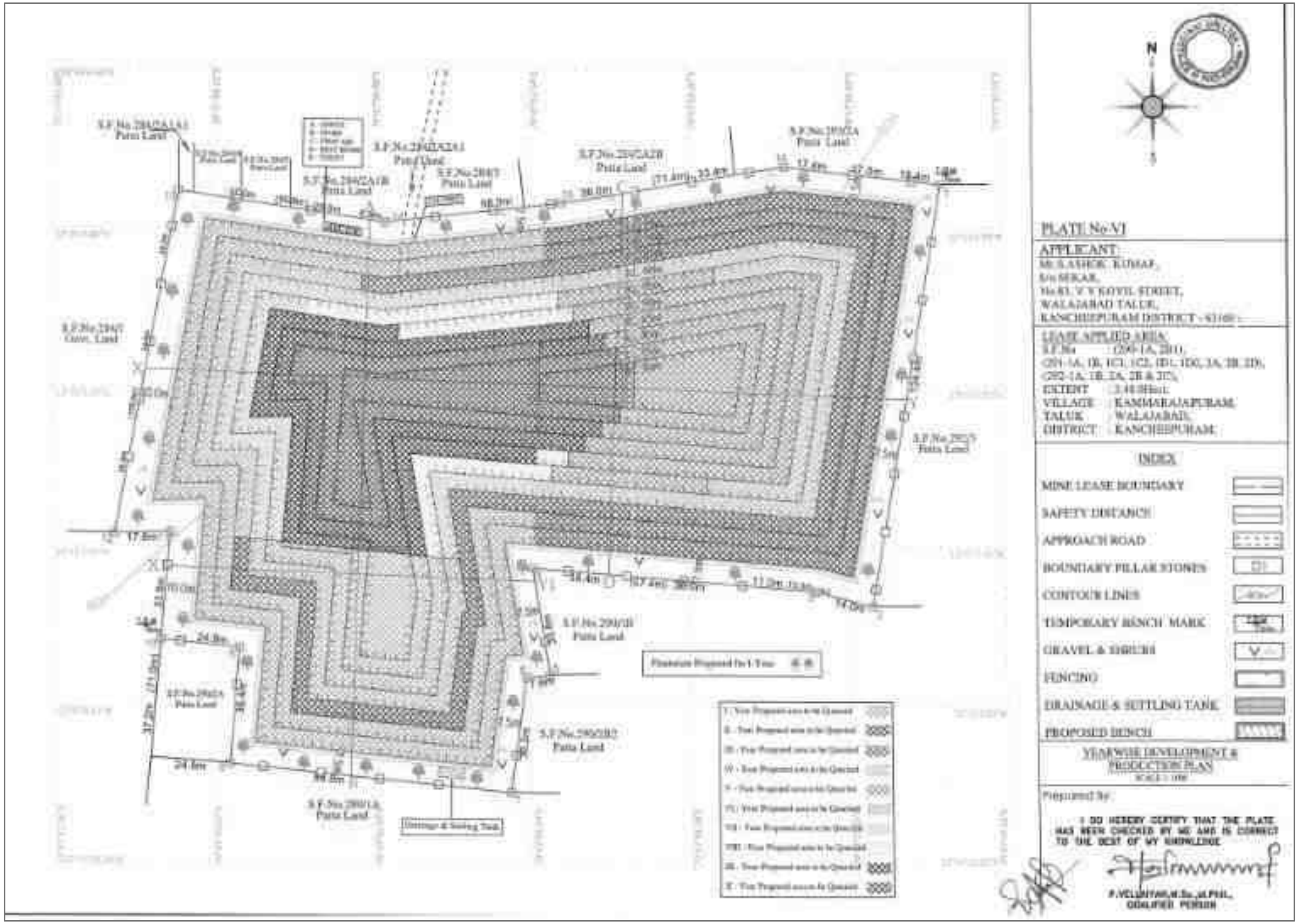
முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் குறுக்குவெட்டுப் பகுதிகளை வரைந்து, குறுக்குவெட்டு முறையின் அடிப்படையில் செதுக்கப்படாத கற்களின் வளங்களும் இருப்புகளும் கணக்கிடப்பட்டன. புவியியல் வளங்களின் இருப்பை அடிப்படையாகக் கொண்டு, படம் 2.5-இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, மேடை உருவாக்கும் அகழ்வு முறையைக் கருத்தில் கொண்டும், அத்தியாவசிய பாதுகாப்பு விளிம்புகளை விட்டும், மேடை உருவாக்கும் போது ஏற்படும் முடக்கப்பட்ட இருப்புகளை (மேடை இழப்பு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) கழித்தும் சுரங்க இருப்புகள் கணக்கிடப்படுகின்றன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் கழிவு/ மேல்சுமை/ பக்கவாட்டுச் சுமை எதுவும் இல்லை (100% மீட்பு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது) என்பதைக் கருத்தில் கொண்டு, சுரங்க இருப்புகள் 50 மீ (BGL) ஆழம் வரை கணக்கிடப்படுகின்றன. புவியியல் வளங்கள் மற்றும் இருப்புகளின் முடிவுகள் அட்டவணை 2.5-இல்

கொடுக்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆண்டுவாரியான மேம்பாட்டுத் திட்டம் படம் 2.3, 2.4, 2.4a, 2.4b என இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

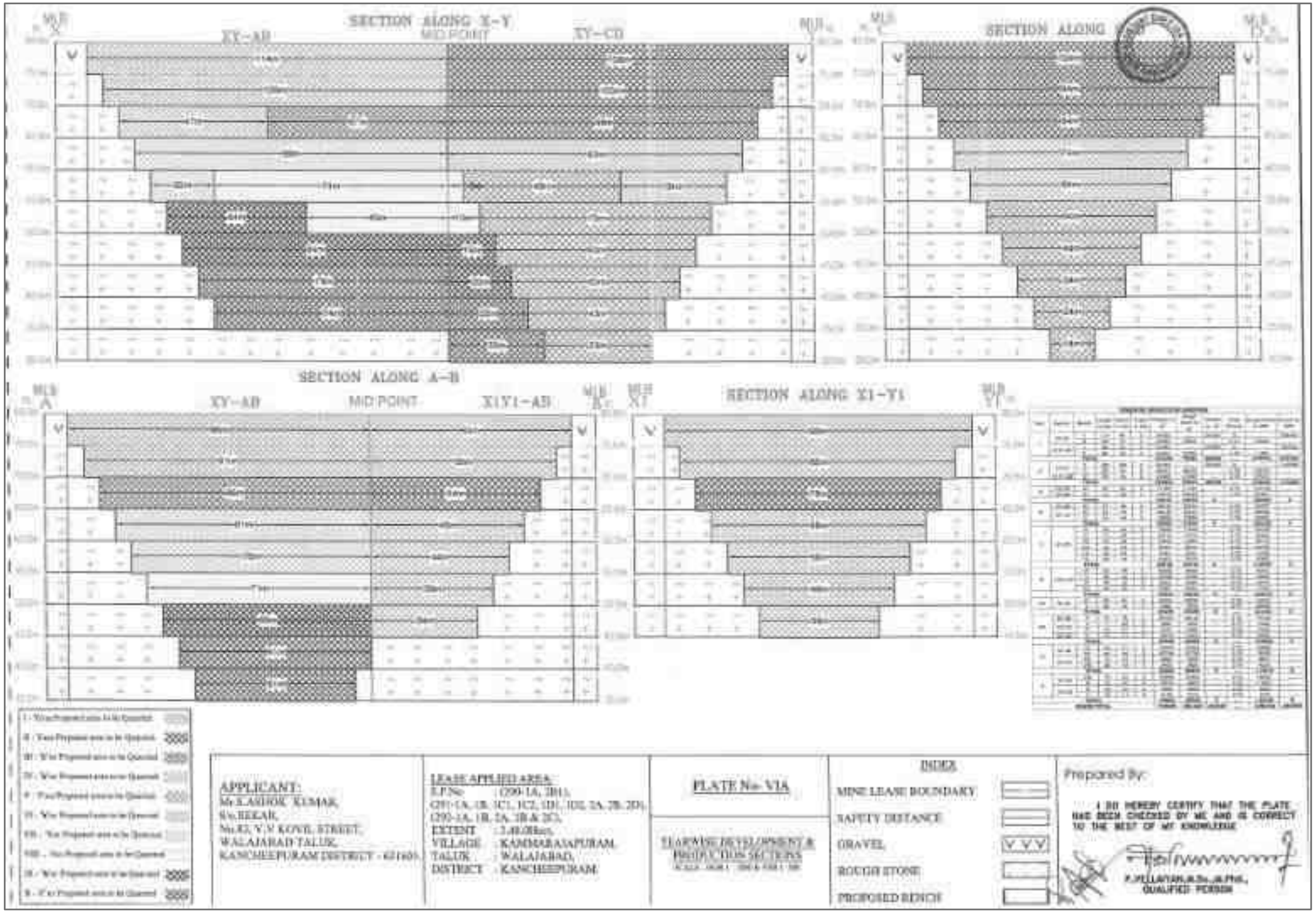
அட்டவணை 2.5 திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்

வள வகை	சாதாரண கல் (மீ^{3} & டன்)	கிராவல் (மீ ^{3} & டன்)
புவியியல் வளம் (மீ ^{3} & Ts)	1563345 & 4299198	173705 & 347410
சுரங்க இருப்புக்கள் (மீ^{3} & Ts)	581360 & 1598740	142240 & 284480
10 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி மீ & Ts)	581360 & 1598740	142240 & 284480

மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் & ToR



படம் 2.4 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம்



படம் 2.4a ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தி பிரிவு

2.7 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 சாதாரண கல்லைப் பிரித்தெடுக்க முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. பிரித்தெடுக்கப்பட்ட சாதாரண 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 சராசரி வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை 270 நாட்கள்/ஆண்டு ஆகும். ஞாயிறு மற்றும் விடுமுறை நாட்கள் தவிர. மழைக்காலங்களில் உற்பத்தி மெதுவான போக்கைக் கொண்டிருக்கும். இந்த திட்டத்தில், சாதாரண கல்லைப் பிரித்தெடுக்க NONEL வெடித்தல் ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்.

2.7.1 சுரங்க வெடிப்பு வடிவமைப்பு

இந்த திட்டத்தில், சாதாரண கல் எடுக்க 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: தண்டு 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 சுரங்க செய்யப்பட்டுள்ளது அட்டவணை 2.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.6 சுரங்க வெடிப்பு வடிவமைப்பு

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
மீ^{3} இல் வெடிப்பு அளவு/துளை	2.08
ஒரு நாளைக்கு வெடிப்பு துளைகளின் எண்ணிக்கை	4.14
குண்டு துளை முறை	ஸ்டேஜிகேரேட்
ஒரு நாளைக்கு வெடிக்கும் பொருளின் நிறை கிலோவில்	20.72
கிலோ/மீ^{3} இல் தூள் காரணி	0.11
வெடிபொருட்களின் வகை	ஸ்லர்ரி
துவக்க அமைப்பு	நோனல்

வெடிக்கும் போது சட்டப்பூர்வ ஏற்பாடு மற்றும் முன்னெச்சரிக்கை: -

- சுரங்கம் வெடித்த நாளிலிருந்து 6 மாதங்களுக்குள், DGMS-இடமிருந்து வெடிப்பதற்கு அனுமதியை ஆதரவாளர் பெறுவார்.
- பல வரிசை வெடிப்பின் போது டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்பாட்டு வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- இரண்டாம் நிலை வெடிப்புகள் எதுவும் மேற்கொள்ளப்படாது.
- தண்டு தூண், துளையின் ஆழத்தில் பாதியளவு 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.

2.7.2 இயக்கத்தின் அளவு

மதிப்பிடப்பட்ட உற்பத்தியின் முடிவுகளின் அடிப்படையில், செயல்பாட்டின் அளவு பற்றிய விவரங்கள் அட்டவணை 2.7 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.7 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்

	சாதாரண கல்/10 ஆண்டுகள் (கன மீட்டர் & டன்கள்)	**கிராவல் /2 வருடம் (கன மீட்டர் & டன்கள்)**
முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி (கன மீட்டர் & டன்கள்)	581360 & 1598740	142240 & 284480
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை	270	270
உற்பத்தி /நாள் (கன மீட்டர் & டன்கள்)	215 & 592	263 & 526
லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை	36	43

2.7.3 இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு

குவாரி செயல்பாட்டிற்கு முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 2.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.8 இயந்திர விவரங்கள்

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

2.7.4 சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு

திட்டக் காலத்தின் இறுதியிலும், சுரங்க காலத்தின் இறுதியிலும் தற்போதைய நிலப் பயன்பாடு கீழே உள்ள அட்டவணை 2.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.9 சுரங்கத் திட்டத்தின் போது மற்றும் சுரங்க முடிவில் நில பயன்பாட்டுத் தரவு

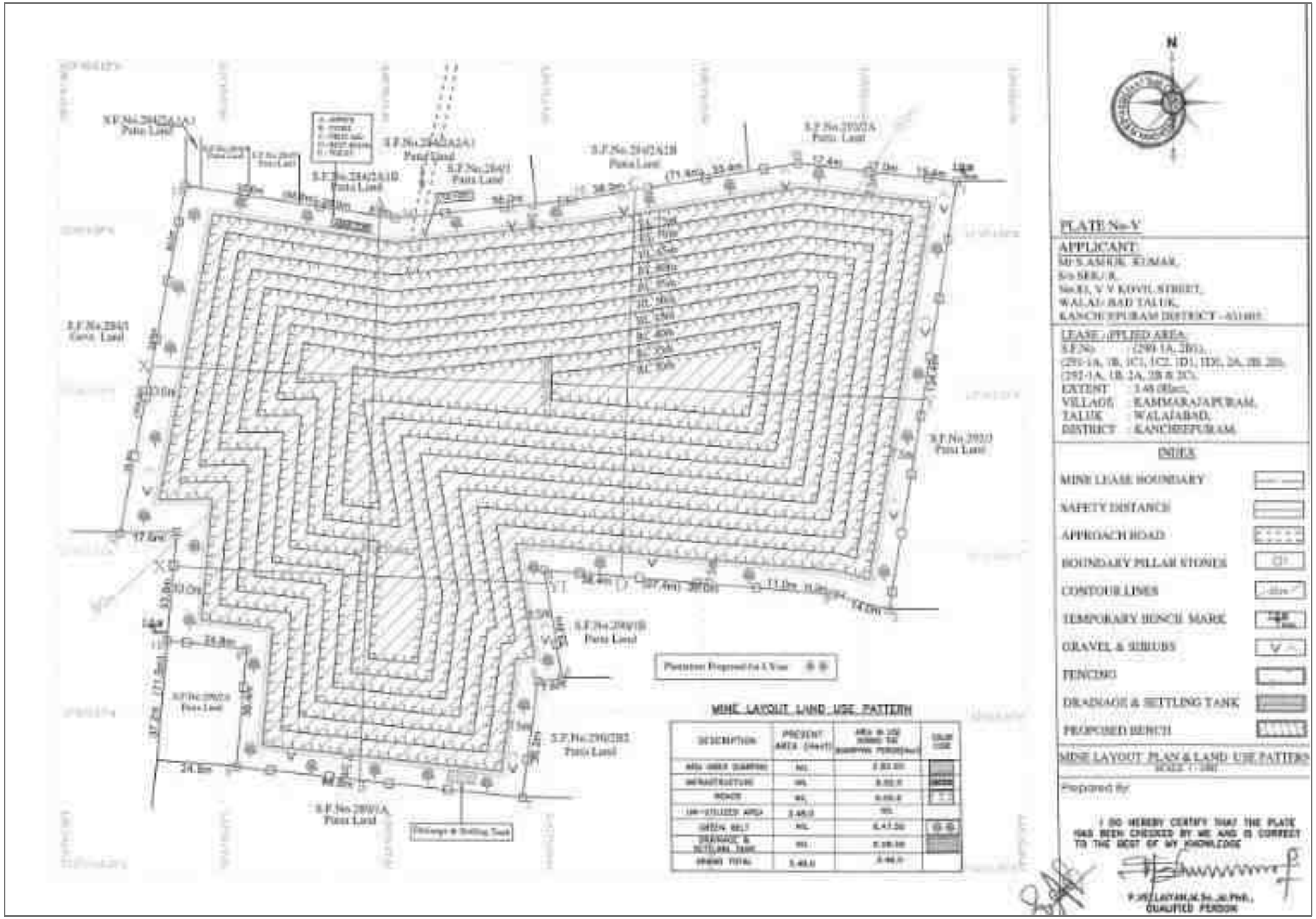
விளக்கம்	தற்போதைய பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	குவாரியின் ஆயுட்காலத்தின் முடிவில் உள்ள பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)
குவாரியின் கீழ் உள்ள பரப்பளவு	இல்லை	2.85.00
உள்கட்டமைப்பு	இல்லை	0.02.00
சாலைகள்	இல்லை	0.05.00
பசுமைப் பகுதி	இல்லை	0.47.50
பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	3.48.00	இல்லை
வடிகால் & குடியிருப்பு தொட்டி	இல்லை	0.08.50
மொத்தம்	**3.48.00**	**3.48.00**

2.7.5 குவாரி மூடல் வரவுசெலவுத் திட்டம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டமானது, குத்தகை காலம் முடிந்த பின்னரும் தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகளுக்கான மகத்தான சாத்தியக்கூறுகளைக் கொண்டிருப்பதால், தற்போதைக்குச் சுரங்க மூடல் திட்டம் முன்மொழியப்படவில்லை. திட்டக் காலத்திற்கான படிப்படியான சுரங்க மூடல் திட்டத்தின் அடிப்படையில், சுரங்க மூடல் செலவு அட்டவணை 2.10-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.10 சுரங்க மூடல் வரவுசெலவுத் திட்டம்

செயல்பாடு	**மூலதன செலவு**
குத்தகை பகுதிக்குள் 696 தாவரங்கள்	1,39,200
1044 குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள தாவரங்கள்	3,13,200
கம்பி வேலி	6,96,000
கார்லண்ட் வடிகால் புதுப்பித்தல்	34,800
மொத்தம்	**11,83,200**



படம் 2.5 சுரங்க அமைப்பு திட்டம் மற்றும் நில பயன்பாட்டு முறை

2.7.6 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	114	104	50

மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் & ToR

2.7.7 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.

2.7.8 நீர் தேவை

3.5 கிலோலிட்டர் தண்ணீருக்கான தேவையின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.11 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	1.3 KLD	குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகில் இருக்கும் ஆழ்துளைக் கிணறுகள்
குடிநீர் மற்றும் வீட்டு உபயோகம்	1.2 KLD	ஏற்கனவே உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்கள்
மொத்தம்	**3.5 KLD**	

மூலம்: முன்கூட்டிய சாத்தியக்கூறு அறிக்கை

2.7.9 ஆற்றல் தேவை

குவாரி இயந்திரங்களுக்கு அதிவேக டீசல் (HSD) பயன்படுத்தப்படும். அட்டவணை 2.12a இல் காட்டப்பட்டுள்ள தரவுகளின்படி, 10 ஆண்டு திட்ட காலத்தில் சாதாரண கல் பிரித்தெடுப்பதற்கு சுமார் 33,44,349 லிட்டர் HSD பயன்படுத்தப்படும். அருகிலுள்ள டீசல் பம்புகளிலிருந்து டீசல் தளத்திற்கு கொண்டு வரப்படும்.

அட்டவணை 2.12a எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்

தோண்டும் இயந்திரத்திற்கான எரிபொருள் தேவை			
விவரங்கள்	**சாதாரண கல் (581360 மீ^{3})**	**கிராவல் (142240மீ^{3})**	**மொத்த டீசல் (லிட்டர்)**
சராசரி எரிபொருள் நுகர்வு விகிதம் (1/மணி)	16	10	---
வேலை செய்யும் திறன் (மீ^{3}/மணி)	20	60	---
தேவையான நேரம் (மணிநேரம்)	29,068	2370	---
10 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	4,65,088	23,700	4,88,788
கம்ப்ரசர் எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/துளையின் சராசரி விகிதம் (லிட்டர்)	0.4	---	---
துளைகளின் எண்ணிக்கை/நாள்	125	---	---
10 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	67,500	---	67,500
டிப்பருக்கான எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/பயணத்தின் சராசரி விகிதம்	20	20	---

சுமந்து செல்லும் திறன்	6	10	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / நாட்கள்	89	10	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / 10 ஆண்டுகள்	1,20,806	13,500	---
10 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	24,16,127	2,70,000	26,86,127
தோண்டும் இயந்திரம், கம்ப்ரசர் மற்றும் டிப்பர் மூலம் மொத்த டீசல் நுகர்வு			**33,44,349**

2.7.9 மூலதனத் தேவை

திட்ட ஆதரவாளர் இந்த திட்டத்திற்கு ரூ. 2,00,52,800 முதலீடு செய்வார். முதலீட்டின் முறிவு சுருக்கம் அட்டவணை 2.13 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.13 மூலதனத் தேவை விவரங்கள்

வ.எண்.	விளக்கம்	செலவு (ரூ.)
1	செயல்பாட்டு செலவு	1,36,65,000
2	இயந்திரச் செலவு (வாடகை)	30,00,000
3	EMP செலவு	33,87,800
	மொத்த திட்டச் செலவு	**2,00,52,800**

மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.8 மனித ஆற்றல் தேவை

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

அட்டவணை 2.14 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வேலைவாய்ப்பு சாத்தியக்கூறு

வ.எண்.	வகை	மேலாளர்	எண்கள்
1	மிகவும் திறமையான	சுரங்க மேலாளர்	1
		சுரங்கப் பொறியாளர்	1
		பிளாஸ்டர்	1
2	திறமையானவர்	மஸ்தூர்/ தொழிலாளர்	15
		மொத்தம்	**35**

மூலம்: முன்நிபந்தனை அறிக்கை

2.9 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 2.15 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.15 எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை

வ. எண்.	விவரங்கள்	நேர அட்டவணை (மாதங்களில்)					குறிப்புகள் ஏதேனும் இருந்தால்
		1வது	2வது	3வது	4வது	5வது	
1	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி						
2	நிறுவ ஒப்புதல்						திட்ட நிறுவுதல் காலம்
3	செயல்பட ஒப்புதல்						உற்பத்தி தொடக்க காலம்.
4	இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை (பொது மதிப்பாய்வுகள் உட்பட)						EC பெறுவதற்காக பரிவேஷ் 2.0 போர்ட்டலில் சமர்ப்பித்தல்
5	SEIAA கூட்டம்						சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கு
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

3.1 முன்னுரை

இந்த அத்தியாயம், தொடக்கத்திலேயே அடிப்படைத் தரவுகளுக்கான பிராந்திய பின்னணியை முன்வைக்கிறது, இது ஆய்வுப் பகுதியின் பல சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பண்புகளில் உருவாக்கப்பட்ட நுண்-நிலை களத் தரவை சிறப்பாகப் புரிந்துகொள்ள உதவும். பரந்த-ஸ்பெக்ட்ரம் நிலைமைகளை நன்கு புரிந்துகொள்ள திட்ட சூழலின் அடிப்படை நிலை பிரிவு வாரியாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரம், ஆய்வுப் பகுதியின் நிலம், நீர், காற்று, இரைச்சல், உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணி சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலையைக் குறிக்கிறது. திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் **ஜனவரி முதல் மார்ச் வரை 2026** வரை CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் மேற்கொள்ளப்பட்டன. மண், நீர், காற்று மற்றும் இரைச்சல் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காகவும், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களுக்காகவும், போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு மற்றும் சமூக-பொருளாதார விவரங்கள் NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் இன்டர்ஸ்டெல்லர் டெஸ்டிங் சென்டர் பிரைவேட் லிமிடெட் என்ற MoEF&CC அறிவிக்கப்பட்ட ஆய்வகம் மூலம் சேகரிக்கப்பட்டன. ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸின் NABET அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்களால் (FAE) சுற்றுச்சூழல் அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

ஆய்வு பகுதி

ஆய்வுப் பகுதி இரண்டு மண்டலங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது: மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம். மைய மண்டலம் குத்தகைப் பகுதியாகவும், இடையக மண்டலம் குழுமத்தில் சுற்றளவில் இருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவாகவும் கருதப்படுகிறது,

காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், கம்மராஜபுரம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ள (புல எண்கள்: 290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C) சுரங்கத்திலிருந்து 5 கி.மீ. சுற்றளவு கொண்ட பகுதியே இந்த ஆய்வுக் களமாக அமைகிறது. சூழலியல் ஆய்வைப் பொறுத்தவரை மட்டும், 10 கி.மீ. சுற்றளவு கொண்ட பகுதி ஒரு 'இடையக மண்டலமாக' கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் ஆகிய இரண்டுமே ஆய்வுக் களமாகக் கருதப்படுகின்றன; இது குறித்த விவரங்கள் அட்டவணைகள் 3.1 மற்றும் 3.2-இல் சுருக்கமாக வழங்கப்பட்டுள்ளன. ஆய்வுக் களத்தைக் குறிக்கும் நிலவரைபடமானது படம் 3.1-இல் காட்சிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.1 ஆய்வுப் பகுதியின் வகைப்பாடு

வ.எண்	ஆய்வுப் பகுதியின் வகைப்பாடு	அடிப்படைத் தரவு சேகரிப்பு வகை	சுற்றுச்சூழல் பண்புகள்
1	மைய மண்டலம் (தொகுப்பு குத்தகைப் பகுதி)	முதன்மைத் தரவு	மண் சூழல், நீர் தரம், சுற்றுப்புறக் காற்றுத் தரம், இரைச்சல் அளவுகள், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள், சமூகப் பொருளாதார ஆய்வு.
2	விரிவுபடுத்தப்பட்ட மைய மண்டலம் (தொகுப்பு குத்தகை எல்லைக்குட்பட்ட 500 மீட்டர் ஆரம் வரை)	முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள்	மண் சூழல், நீர் தரம், சுற்றுப்புறக் காற்றுத் தரம், இரைச்சல் அளவுகள், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள், சமூகப் பொருளாதார ஆய்வு.
3	இடைநிலை மண்டலம் (தொகுப்பு குத்தகை எல்லையின் 500 மீ முதல் 10 கி.மீ வரையிலான ஆரம்)	முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள்	வானிலைத் தரவுகள், மண் சூழல், நீர் தரம் (மேற்பரப்பு நீர் / நிலத்தடி நீர்), சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரம், இரைச்சல் அளவுகள், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள், சமூகப் பொருளாதார ஆய்வு.

அட்டவணை 3.2 கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்

பண்பு	அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	இடங்களின் எண்ணிக்கை	நெறிமுறை
நில பயன்பாடு/ நில பகுதி	ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து 10கிமீ 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 (மையத்தில் 1 & இடையக மண்டலத்தில் 4)	IS 2720 வேளாண்மை கையேடு - இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சில், புது தில்லி
* தண்ணீர் தரம்	இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் அளவுருக்கள்	ஆய்வு காலத்தின் போது ஒரு முறை	4 (2 மேற்பரப்பு நீர் & 2 நிலத்தடி நீர்)	IS 10500& CPCB தரநிலைகள்
வானிலை ஆய்வு	காற்றின் வேகம் காற்றடிக்கும் திசை வெப்ப நிலை மேக மூடி உலர் குமிழ் வெப்பநிலை மழைப்பொழிவு	1 மணிநேர தொடர்ச்சி இயந்திர/ தானியங்கி வானிலை நிலையம்	1	தள குறிப்பிட்ட முதன்மை தரவு & IMD நிலையத்திலிருந்து இரண்டாம் நிலை தரவு
* சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM_{10} $PM_{2.5}$ SO_2 NO_X பறக்கும் தூசு	24 மணிநேரம், வாரத்திற்கு இரண்டு முறை (பிப்ரவரி முதல் ஏப்ரல் 2022 வரை.)	5 (1 மைய & 4 இடையக மண்டலம்)	IS 5182 பகுதி 1-23 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள், CPCB
*ஒலி மட்டங்கள்	சுற்றுப்புறச் சத்தம்	ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் 24 மணிநேரம் மணிநேர கண்காணிப்பு	6 (1 மைய & 5 இடையக மண்டலம்)	IS 9989 CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி
சூழலியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	ஆய்வு காலத்தில் களப்பயணம் மூலம்	ஆய்வு பகுதி	குவாட்ரேட் & டிரான்ஸெக்ட் ஆய்வு மூலம் முதன்மை ஆய்வு

				இரண்டாம் நிலை தரவு – வன வேலை திட்டம்
சமூக 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.

கூறுகளும் வழிமுறையும்

பணி வரம்புகளின் (ToR) நோக்கங்களை அடைவதற்காக, NABET-ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட 'புவித் தொழில்நுட்பச் சுரங்கத் தீர்வுகள்' (Geo Technical Mining Solutions) சார்ந்த செயல்பாட்டுத் துறை வல்லுநர்கள் (FAE) குழுவினர், ஆய்வுப் பகுதிக்கு நேரில் சென்று பார்வையிட்டனர். இந்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகம் (MoEF & CC) வெளியிட்டுள்ள சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) வழிகாட்டுதல்களுக்கு இணங்க, அவர்கள் சுற்றுச்சூழல் சார்ந்த அளவீடுகளைக் கண்காணித்தனர். இவ்வாய்வின் கூறுகள் அட்டவணை எண் 3.3-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை எண் 3.3: EIA/EMP ஆய்வுகளின் கூறுகள்

வ.எண்	கூறு	வ.எண்	கூறு
1.	நிலவியல் மற்றும் நிலத்தோற்றவியல்	7.	காற்றின் தரம் மற்றும் வானிலையியல்
2.	நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் போர்வையமைப்பு	8.	இரைச்சல் சூழல்
3.	நீரியல் நிலவியல்	9.	உயிரியல் சூழல்
4.	மண் சூழல்	10.	சமூக-பொருளாதாரச் சூழல்
5.	நீர்ச் சூழல்	11.	திடக்கழிவு மற்றும் அபாயகரமான கழிவு
6.	வான் சூழல்	12.	ஆபத்து மதிப்பீடு

3.2 நிலச் சூழல்

3.2.1 புவியியல்

சார்னகைட் தொடரானது, தொடக்கத்தில் சிலிக்கேட் மாக்மாவின் பின்னப் படிகமாக்கத்தால் உருவானதாகக் கருதப்பட்டது. இருப்பினும், பிற்கால ஆய்வுகள்,

அப்பாறைகள் அனைத்தும் இல்லாவிட்டாலும், அவற்றில் பெரும்பாலானவை உருமாற்றப் பாறைகள் என்றும், அவை உயர் அழுத்தங்களிலும் மிதமான உயர் வெப்பநிலைகளிலும் மறுபடிகமாக்கத்தால் உருவானவை என்றும் காட்டியுள்ளன.

பாறைகளின் நிலவமைப்பு

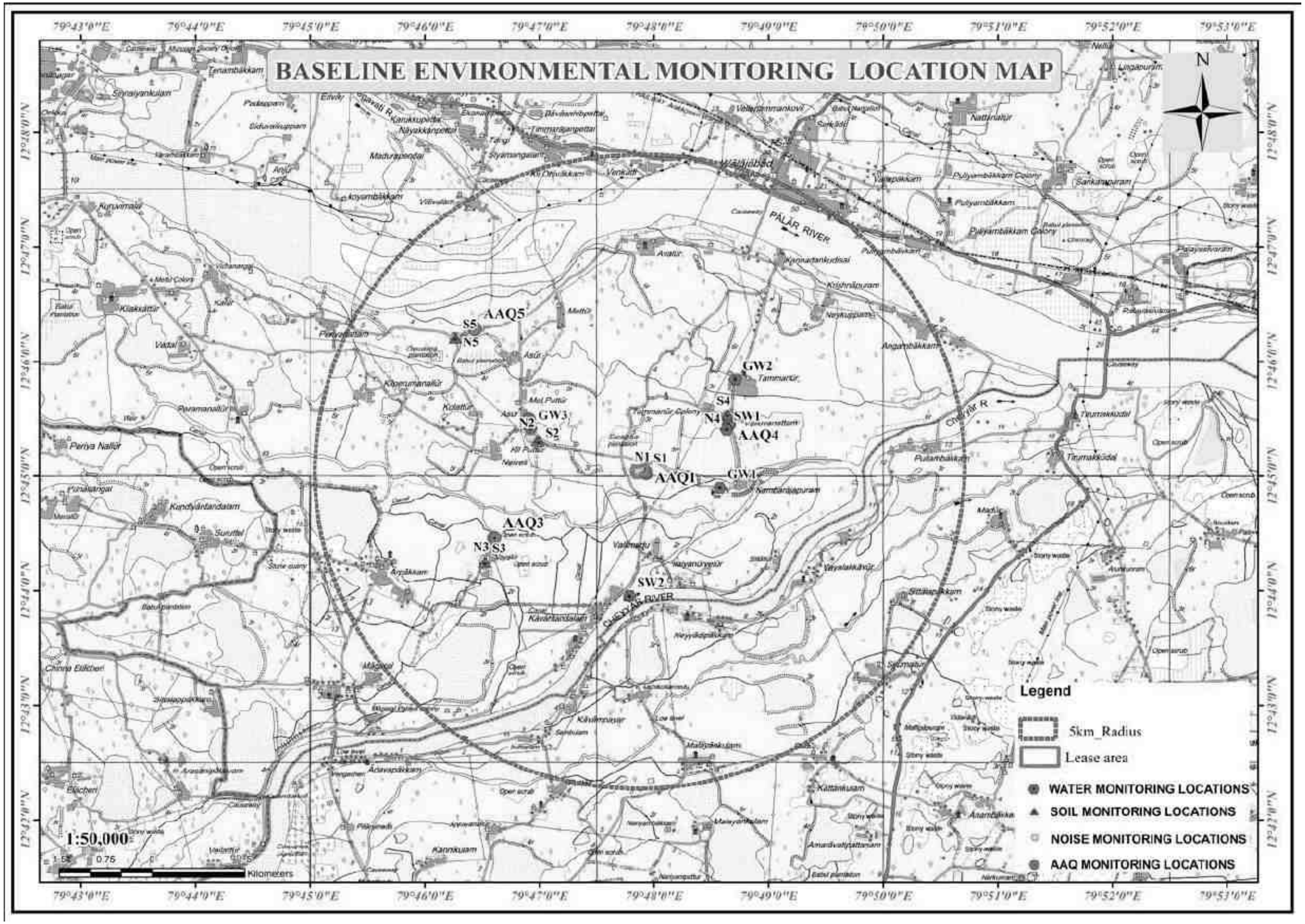
ஃபெல்ட்ஸ்பார்களின் அடர் நிறமும் கலங்கலான தன்மையும், குவார்ட்ஸில் காணப்படும் நீலநிறத்தைப் போலவே, இவ்வகைப் பாறைகளின் சிறப்பியல்பு அம்சங்களாகும்.

பாறைகளின் வேதியியல் இயைபு

சார்னகைட் என்பது, மாறுபட்ட வேதியியல் இயைபைக் கொண்ட உருமாற்றப் பாறைகளின் ஒரு தொடரைச் சேர்ந்த எந்தவொரு பாறையையும் குறிக்கும். இப்பெயர் பெரும்பாலும் அத்தொடரின் சிறப்பியல்புடைய ஆர்த்தோ பைராக்சீன் கிரானைட்டைக் குறிப்பிடுவதற்கே வரையறுக்கப்படுகிறது. கார ஃபெல்ட்ஸ்பார், மைக்ரோக்லைன் மற்றும் ஆர்த்தோக்லேஸ் ஆகியவற்றுக்கு இடைப்பட்டதாக இருக்கலாம்; இதில் காணப்படும் நுண்ணிய மைக்ரோ பெர்திடிக் அமைப்பு பொதுவானதாகும்.

3.2.2 நிலவடிவவியல்:

காஞ்சிபுரம் பகுதி ஒரு சிக்கலான புவியியல் அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது. இப்பகுதியின் தென்பகுதியில் படிகப் பாறைகளும், வடபகுதியில் கோண்ட்வானா முதல் தற்காலம் வரையிலான படிவுப் பாறை அடுக்குகளால் மூடப்பட்ட ஆழங்களிலும் படிகப் பாறைகள் காணப்படுகின்றன. படிகப் பாறைகள் காணப்படும் ஆழம் வடக்கு நோக்கிச் செல்லச் செல்ல படிப்படியாக அதிகரிக்கிறது. கிழக்குப் பகுதி, ஆற்று-கடல் மற்றும் கடல் தோற்றம் கொண்ட ஒருங்கிணைக்கப்படாத படிவுகளைக் கொண்டுள்ளது. பிரிகேம்ப்ரியன் படிகப் பாறைகள் சார்னாக்கைட்டுகளால் குறிப்பிடப்படுகின்றன மற்றும் பல மாஃபிக் கிரானுலைட் உட்பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளன. கார்னெட் கொண்ட மற்றும் பயோடைட் நைஸ்களும் நேர்கோட்டுப் பட்டைகளாகக் காணப்படுகின்றன.



படம் 3.1. 5 கி.மீ. ஆரமுள்ள ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப்பரப்பு வரைபடம்

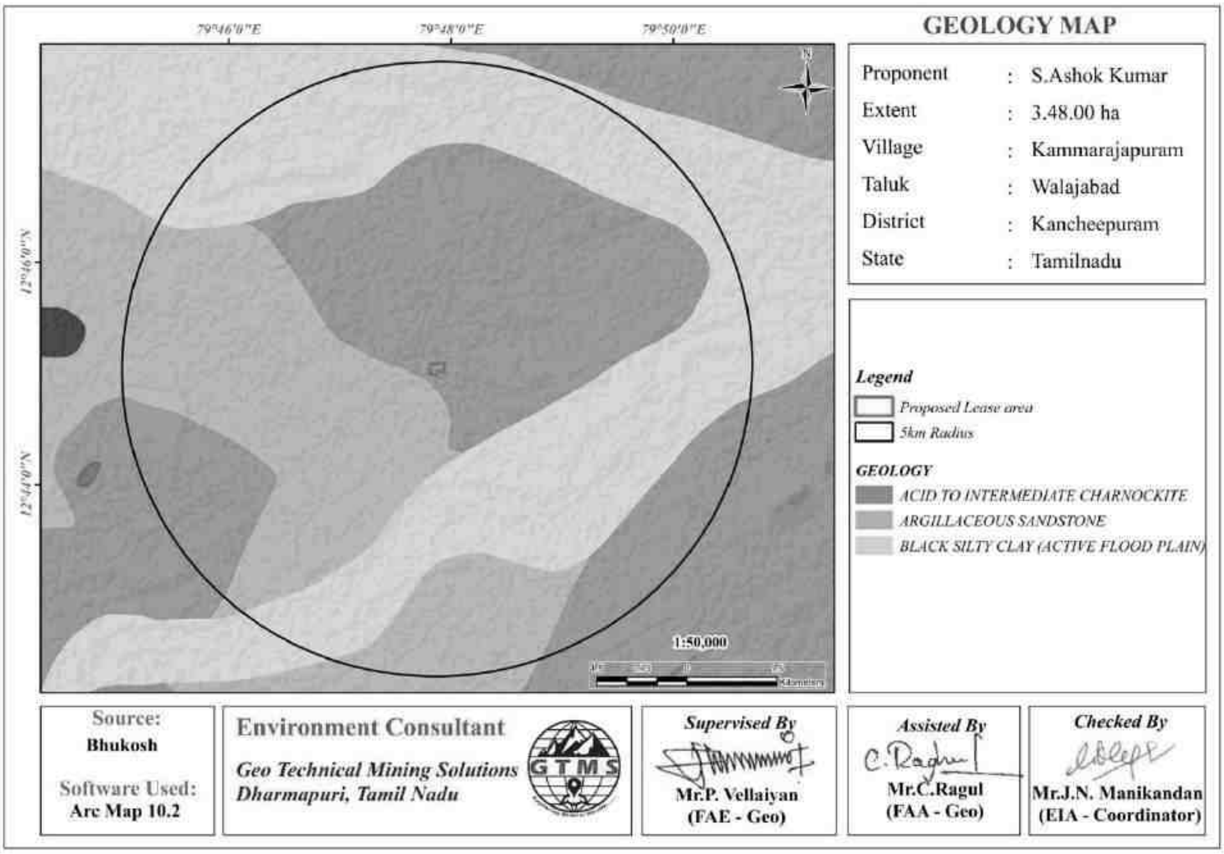
3.2.3 நில பயன்பாடு/ நிலப்பரப்பு

இந்த ஆய்வு, இந்திய தொலை உணர்வு செயற்கைக்கோளான ரிசோர்ச்சசாட்-1 (P6)-இன் மேம்பட்ட அகலப் புல உணரியிலிருந்து (AWiFS) பெறப்பட்ட, மறுவகைப்படுத்தப்பட்ட நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரப்பு (LULC) தரவுத்தொகுப்பைப் பயன்படுத்துகிறது. இந்தத் தரவு புவன் தரவு இணையதளம் (http://bhuvan.nrsc.gov.in) மூலம் அணுகப்படுகிறது. மாற்றங்களைக் கண்டறிவதற்காக, மே-ஜூன் மாதங்களில் பெறப்பட்ட சென்டினல் 2-A படங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தரவின் துல்லியத்தை உறுதி செய்வதற்காக, வளிமண்டல மற்றும் கதிர்வீச்சுப் பிழைகளைச் சரிசெய்ய இந்தப் படங்கள் முன் செயலாக்கம் செய்யப்படுகின்றன. நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரப்பு மாற்றங்களின் தீவிரத்தை மதிப்பிடுவதற்கு, இந்த முறையானது LULC தரவுத்தொகுப்பிற்குள் உள்ள மாறிய பிக்சல்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுகிறது. இது இந்த மாற்றங்களின் இடஞ்சார்ந்த அளவு குறித்த நுண்ணறிவை வழங்குகிறது. படம் 3.4 மற்றும் 3.4a-வில் காட்டப்பட்டுள்ள நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரப்பு (LULC) வரைபடம், 5 கி.மீ ஆரம் கொண்ட ஆய்வுப் பகுதிக்காக சென்டினல் II படத்தைப் பயன்படுத்தித் தயாரிக்கப்பட்டது. கட்டப்பட்ட பகுதியின் வளர்ச்சியையும், பயிர் நிலங்களில் ஏற்படும் மாற்றங்களையும் கண்காணிக்க, ஒரு அட்டவணையிலிருந்து (அட்டவணை 3.4) ஐந்தாண்டு இடைவெளியில் LULC வரைபடங்கள் உருவாக்கப்பட்டன. 5 ஆண்டு இடைவெளியில் மொத்தம் 7 நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரப்புகள் (LULCs) வரைபடமாக்கப்பட்டன. மேலும், கட்டப்பட்ட பகுதியின் வளர்ச்சி மற்றும் பயிர் நில மாற்றங்களை ஆய்வு செய்ய, ஒவ்வொரு LULC-இன் பரப்பளவும் அட்டவணை 3.4 மற்றும் 3.4a-வில் வழங்கப்பட்டுள்ளது. சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி சதவீதத்தில் (%) மாற்றத்தைக் கணக்கிடலாம்.

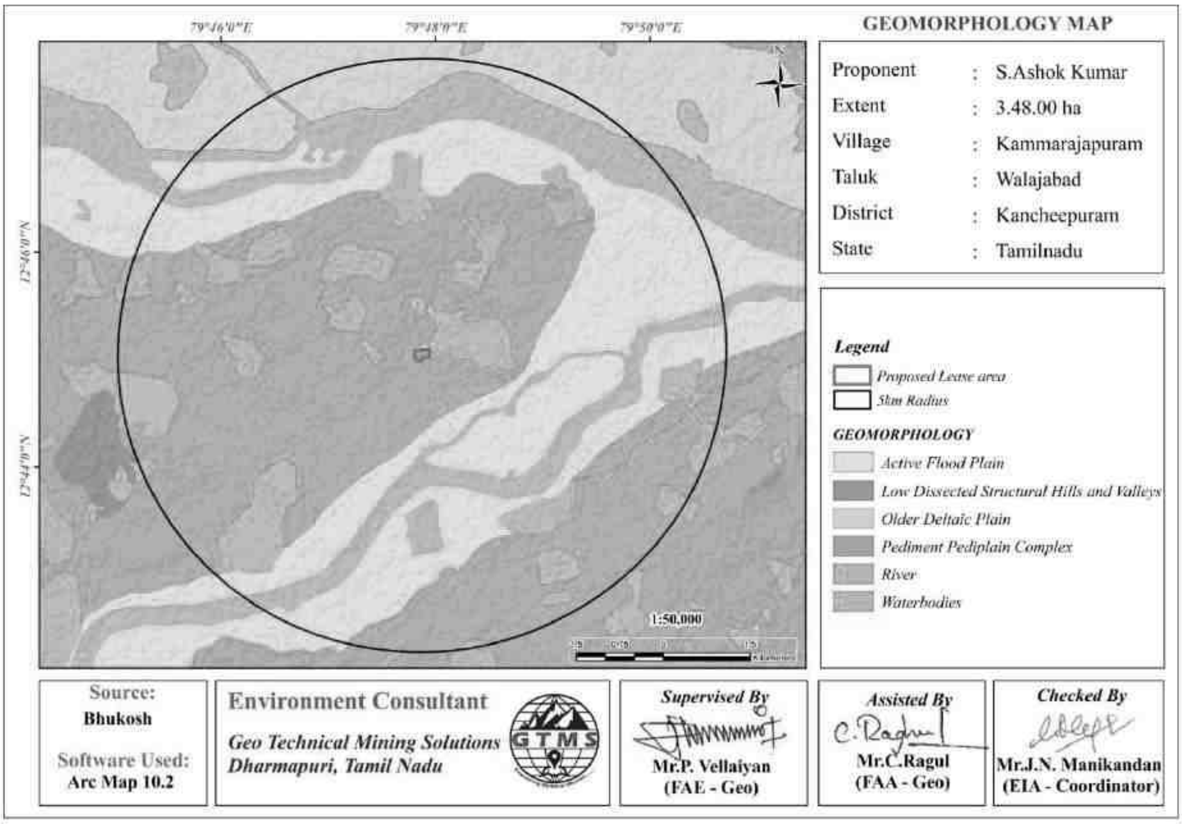
$$\text{சதவீத மாற்றம் } (\%) = \frac{\text{தற்போதைய நிலப்}\frac{\text{பயன்பாடு}}{\text{நிலப்}}\text{பரப்புப் பகுதி} - \text{முந்தைய நிலப் பயன்பாடு/நிலப் பரப்புப் பகுதி}}{\text{முந்தைய நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரப்பு}} \; \boldsymbol{x\,100}$$

2015-ஆம் ஆண்டில், ஆய்வுப் பகுதியில் 6034 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் விவசாயமே முதன்மையான நிலப் பயன்பாடாக அடையாளம் காணப்பட்டது. 1690 ஹெக்டேர் பரப்பளவுடன் தரிசு நிலங்கள் இரண்டாவது பெரிய நிலப் பயன்பாடாகவும், அதனைத் தொடர்ந்து 546 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் கட்டடங்கள் நிறைந்த பகுதிகளும் (built-up area) அடையாளம் காணப்பட்டன. 2015-ஆம் ஆண்டில் பயன்படுத்தப்பட்ட அதே வகைப்பாட்டு முறையைப் பின்பற்றி, 2020 மற்றும் 2025-ஆம் ஆண்டுகளின் செயற்கைக்கோள் படங்களிலிருந்து மேற்கொள்ளப்பட்ட 'கண்காணிப்பற்ற நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரப்பு' (Unsupervised LULC)

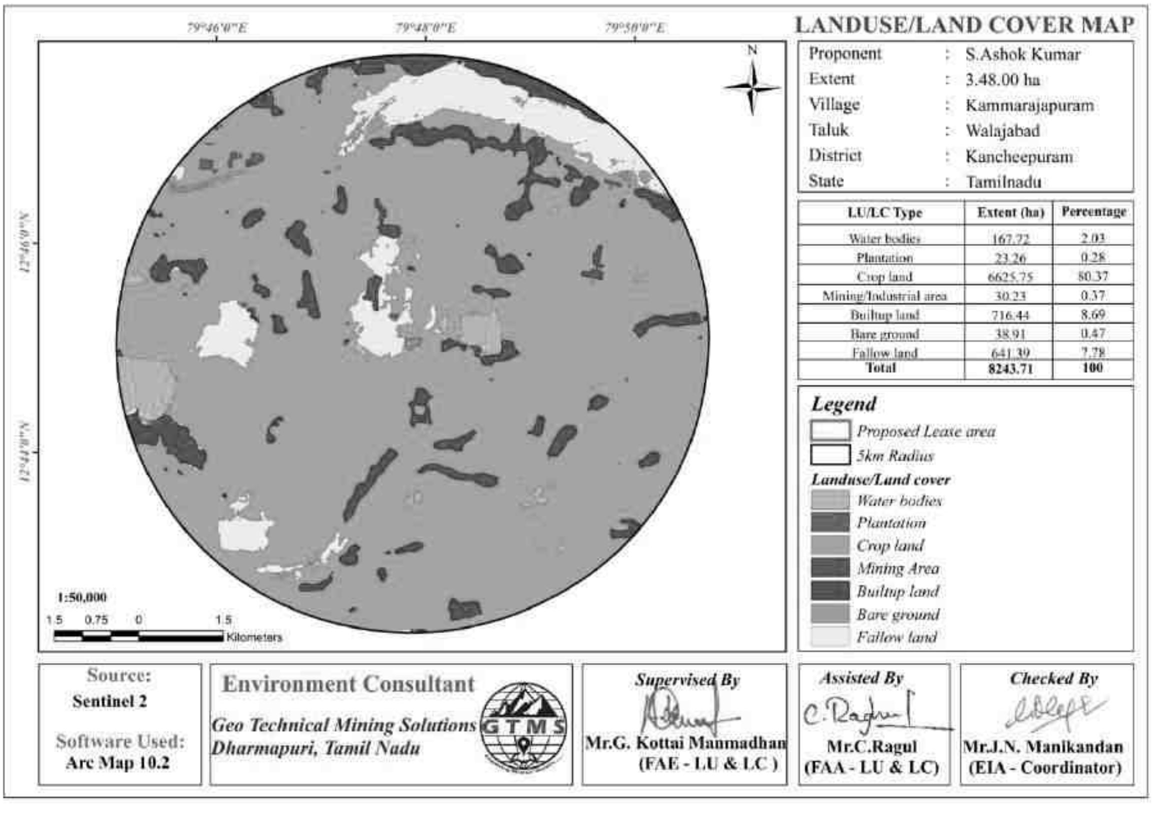
வகைப்பாட்டின் மூலம், 6 வகையான நிலப் பயன்பாட்டு வகைகள் அடையாளம் காணப்பட்டன. ஆய்வுப் பகுதியின் 60 சதவீதத்திற்கும் அதிகமான பரப்பளவு வறண்ட விவசாய நிலங்களாலேயே ஆதிக்கம் செலுத்தப்பட்டது. 2015, 2020 மற்றும் 2025 ஆகிய வெவ்வேறு காலக்கட்டங்களைச் சார்ந்த தரவுத்தொகுப்புகளுக்கு இடையே மேற்கொள்ளப்பட்ட ஒப்பீடுகள், நிலப் பயன்பாட்டு அமைப்பில் ஏற்பட்டுள்ள பல்வேறு மாற்றங்களை வெளிப்படுத்தின. பயிர் நிலங்களின் பரப்பளவு குறைவதற்குக் காரணமாக, விவசாயத்திற்கான வசதிகள் குறைந்திருப்பதும், மக்கள் விவசாயத்தை விடத் தொழில் துறைகளில் அதிகளவில் ஈடுபடுவதும், அத்துடன் பயிர்களின் விலை வீழ்ச்சியடைவதும் அமைந்தன. இந்த ஆய்வுப் பகுதியில் ஏற்பட்டுள்ள மற்றொரு சிறிய மாற்றம், கட்டடங்கள் நிறைந்த பகுதிகளின் பரப்பளவு அதிகரித்திருப்பதாகும். இம்மாற்றத்திற்குப் பின்னால் உள்ள காரணங்களாக, விரைவான மற்றும் சிறந்த போக்குவரத்து அமைப்பும், தொழில் வளர்ச்சிக்கு உகந்த சூழலும் அமைந்திருக்கலாம். கைவிடப்பட்ட நிலங்கள் காரணமாக ஈரநிலங்களின் பரப்பளவு அதிகரித்திருந்த போதிலும், ஒட்டுமொத்த நிலப் பயன்பாட்டு அமைப்பில் இத்தகைய மாற்றங்கள் நிகழ்ந்துள்ளன.



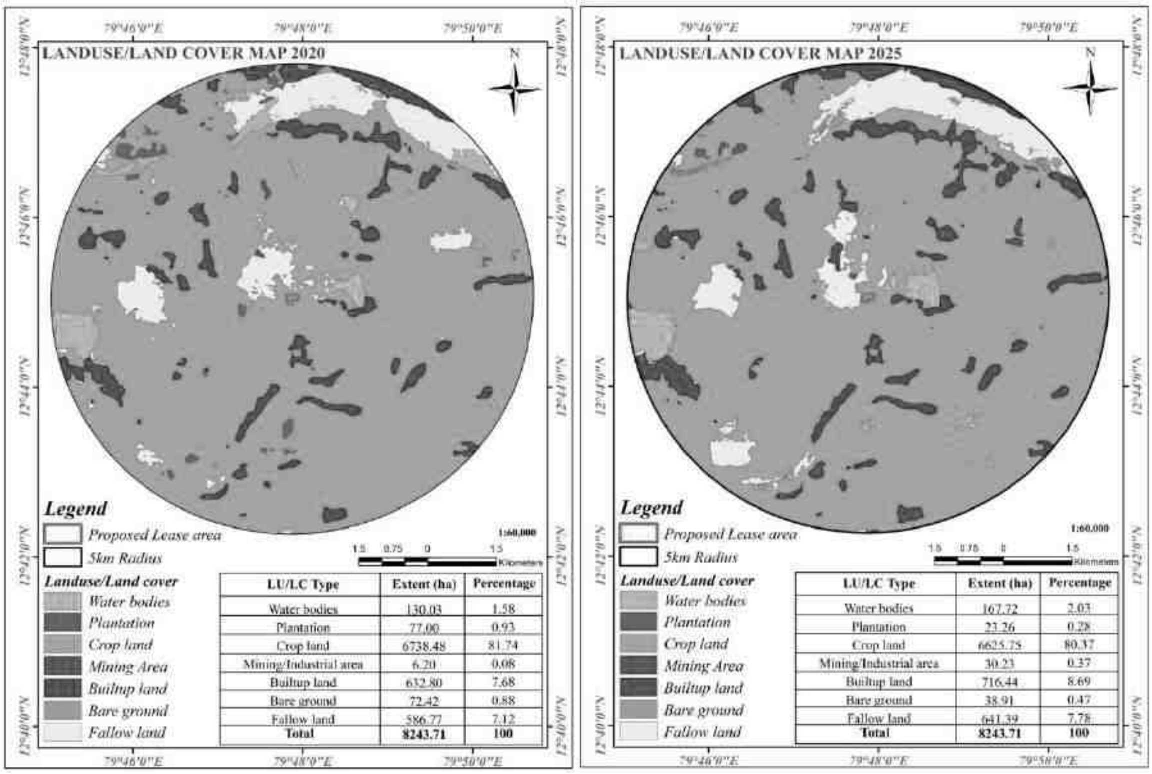
படம் 3.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் புவியியல் வரைபடம்



படம் 3.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் புவியமைப்பியல் வரைபடம்.



படம் 3.4 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் LULC வரைபடம்



படம் 3.4a முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தைச் சுற்றியுள்ள 5 கிமீ ஆரம் கொண்ட LULC இன் ஒப்பீட்டு வரைபடம் (2020 & 2025)

2017 மற்றும் 2025 க்கு இடையில் 5 கிமீ சுற்றளவு ஆய்வுப் பகுதிக்குள் LULC மாற்றங்கள் அட்டவணை 3.2a இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. மீட்டெடுக்கப்பட்ட சுரங்கக் குழிகளால் உருவாகும் நீர்நிலைகளில் குறிப்பிடத்தக்க அதிகரிப்புடன், விவசாய நிலங்களிலிருந்து தொழில்துறை/சுரங்க நடவடிக்கைகள் மற்றும் நகர்ப்புற மேம்பாட்டை நோக்கி குறிப்பிடத்தக்க மாற்றத்தை தரவு குறிக்கிறது.

LULC இன் முக்கிய மாற்ற அவதானிப்புகள் (2020 – 2025)

அட்டவணை 3.4 LULC 2020 – 2025 இன் ஒப்பீடு

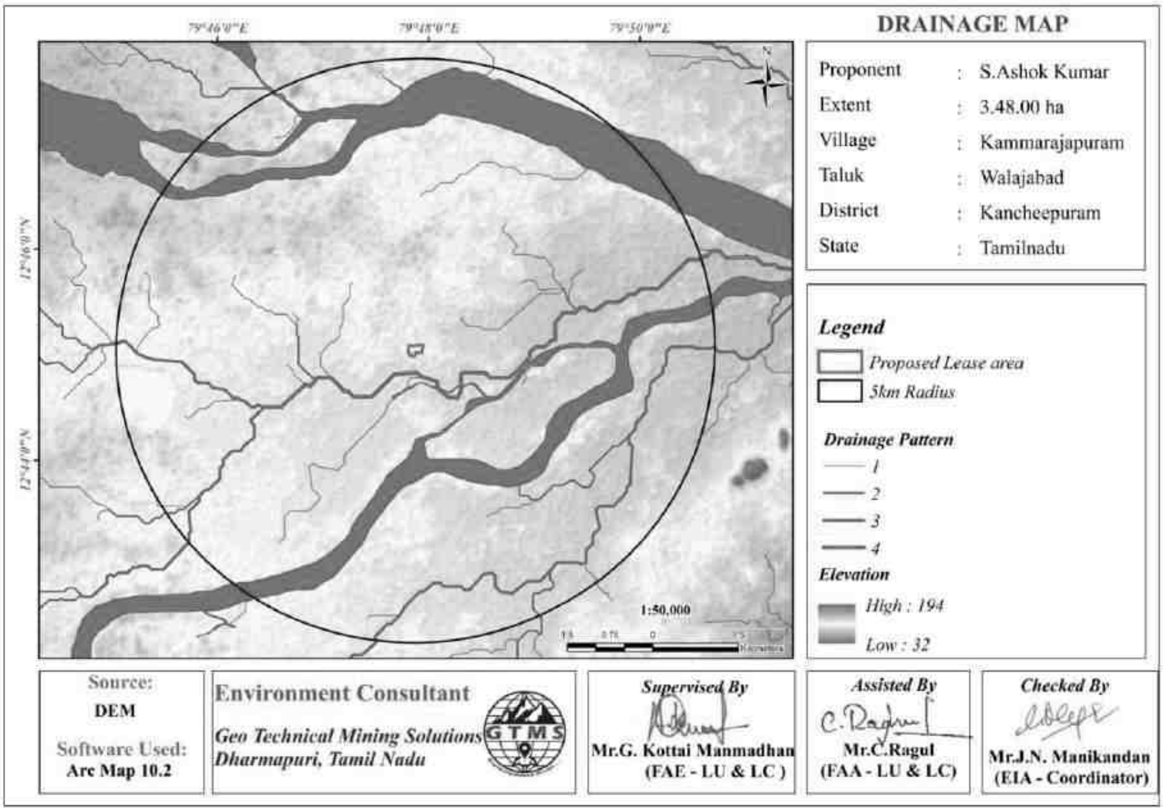
வ.எண்.	**வகைப்பாடு**	**LU in 2020 (ஹெக்டேர்)**	**LU in 2025 (ஹெக்டேர்)**	**பகுதி (%)**
1	நீர்நிலைகள்	130.03	167.72	-37.69
2	தாவரங்கள் நிறைந்த பகுதி	77.00	23.26	53.74
3	பயிர் நிலங்கள்	6738.48	6625.75	112.73
4	சுரங்கப் பகுதி	6.20	30.23	-24.03
5	கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதி	632.80	716.44	-83.64
6	வெற்று நிலம்	72.42	38.91	33.51
7	தரிசு நிலம்	586.77	641.39	-54.62
மொத்த பரப்பளவு		**8243.71**	**8243.71**	**மாற்றமில்லை**

3.2.4 நிலப்பரப்பு

பரிந்துரைக்கப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி தட்டையான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. அதிகபட்ச உயரம் (80 மீ) தளத்தின் வடக்கு திசையில் காணப்பட்டது. நிலச்சாய்வு தென் திசையை நோக்கி அமைந்துள்ளது.

3.2.5 வடிகால் அமைப்பு

படம் 3.5-இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, 5 கி.மீ. ஆரம் கொண்ட ஆய்வுப் பகுதியின் வடிகால் அமைப்பானது, மேற்பரப்பிற்குக் கீழே உள்ள சீரான பாறை அமைப்பைக் குறிக்கும் வகையில், பெரும்பாலும் கிளைவடிவ அல்லது இறகுவடிவ வடிகால் அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது. இந்தச் சீரான தன்மையானது, ஓடைகளும் அவற்றின் துணை ஆறுகளும் பாறை எதிர்ப்பில் ஏற்படும் மாறுபாடுகள் அல்லது பிளவுகள், இணைப்புகள் போன்ற கட்டமைப்பு அம்சங்களால் கட்டுப்படுத்தப்படாமல், முதன்மையாக நிலத்தின் சரிவால் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன என்பதை உணர்த்துகிறது.



படம் 3.5 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் வடிகால் வரைபடம்

3.2.6 நில அதிர்வு உணர்திறன்

தேசிய நில அதிர்வு மையத்தால் வரையறுக்கப்பட்டபடி (தேசிய நில அதிர்வு மையத்தின் அதிகாரப்பூர்வ இணையதளம்), முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதி நில

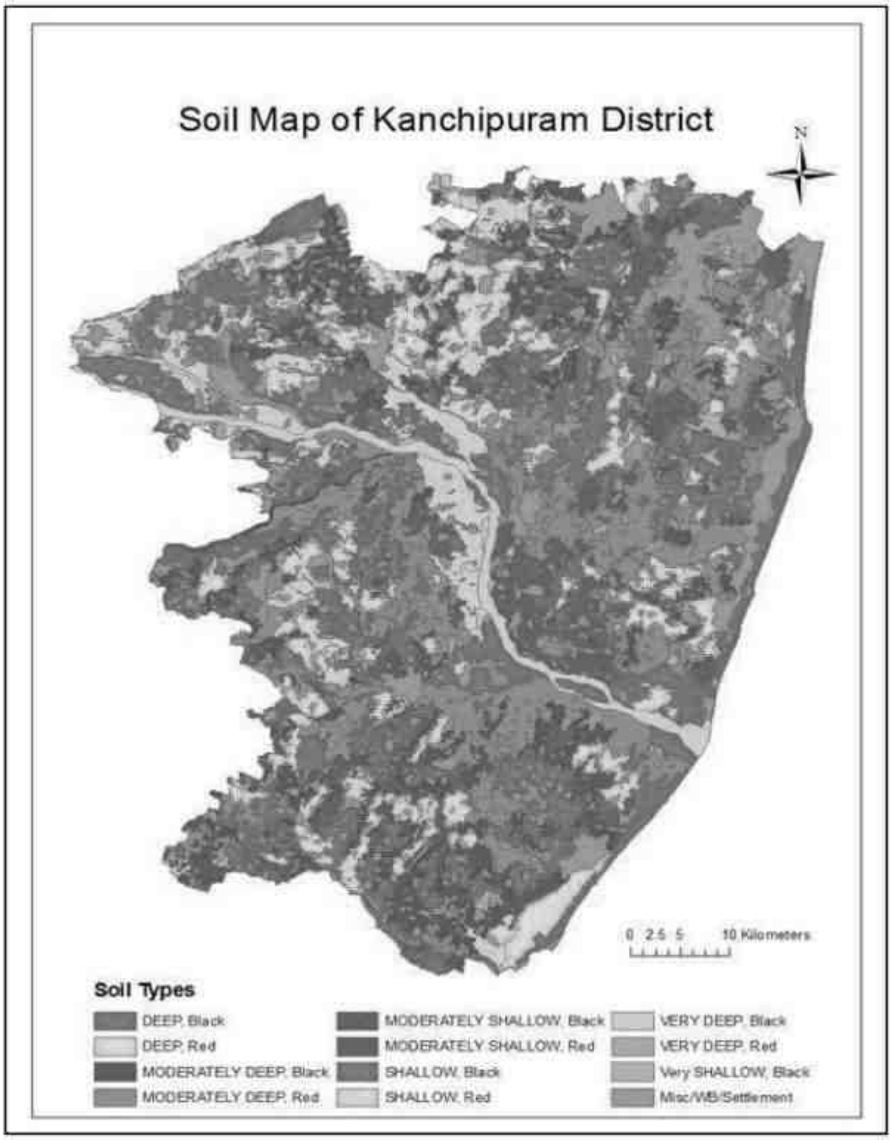
அதிர்வு மண்டலம் III -இல் அமைந்துள்ளது. மண்டலம் II என்பது நில அதிர்வு நிகழ்வுகளால் சிறிய சேதம் மட்டுமே எதிர்பார்க்கப்படும் பகுதியாக வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த வகையில், முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதி குறைந்த நிலநடுக்க அபாயம் உள்ள பகுதியில் அமைந்துள்ளது.

3.3 மண் சுற்றுச்சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியின் 5 இடங்களிலிருந்து கலப்பு மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு, பல்வேறு அளவுருக்களுக்காகப் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. பொதுவாக 6-8 அங்குலங்கள் என விரும்பிய ஆழத்தில் மாதிரிகளைச் சேகரிக்க ஆகர் கருவி பயன்படுத்தப்பட்டது. மண் மாதிரிகள் திடமான காகிதப் பைகளில் வைக்கப்பட்டு, குறியிடப்பட்டு, பின்னர் ஆய்வகத்தில் காற்றில் உலர்த்தப்பட்டு சலிக்கப்பட்டன. இந்தச் செயல்முறை, பேரூட்டச்சத்துக்கள், நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் இயற்பியல்-வேதியியல் பண்புகளை மதிப்பிடுவதற்கு மாதிரிகள் பொருத்தமானவை என்பதை உறுதி செய்கிறது. மாதிரி சேகரிப்பு இடங்களின் இருப்பிடங்கள் அட்டவணை 3.5-இல் கொடுக்கப்பட்டு, படம் 3.7-இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.5 மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்கள்

இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் (மீ)	திசைகள்	ஆயத்தொலைவுகள் அட்சரேகை/ தீர்க்கரேகை
S1	மைய பகுதி	---	---	12°45.036'N, 79°47.932'E
S2	அசூர்	1.68	NW	12°45.309'N, 79°46.990'E
S3	கொளத்தூர்	2.70	SW	12°44.251'N, 79°46.526'E
S4	தம்மனூர்	1.50	NE	12°45.538'N, 79°48.641'E
S5	சீயமங்கலம்	3.48	NW	12°46.207'N, 79°46.266'E



படம் 3.6 காஞ்சிபுரம் மாவட்ட மண் வரைபடம்

3.3.1 இயற்பியல் பண்புகள் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்

1. மண் pH மற்றும் மின் கடத்துத்திறன் (EC):

- pH மதிப்பு 6.75 முதல் 7.29 வரை அமைந்திருந்தது; இது மண் நடுநிலைத்தன்மை முதல் லேசான காரத்தன்மை வரை கொண்டிருப்பதைச் சுட்டிக்காட்டுகிறது — இது பெரும்பாலான பயிர்களுக்கு உகந்ததாகும்.
- EC மதிப்பானது 120.0 முதல் 240.0 µS/cm வரை அமைந்திருந்தது; இது மாதிரி சேகரிப்புப் பகுதி முழுவதும் குறைந்த உப்புச் செறிவையும், உவர்ப்பற்ற மண்ணையும் சுட்டிக்காட்டுகிறது.

2. இயற்பியல் பண்புகள்

• மொத்த அடர்த்தி மதிப்புகள் 1.10 முதல் 1.24 kg/cm^3 வரை அமைந்திருந்தன; இவை வண்டல் மண் வகைகளுக்கான இயல்பான வரம்பிற்குள் இருப்பதாகவும், வேர்கள் ஊடுருவுவதற்கும் காற்றோட்டத்திற்கும் உகந்ததாக அமைவதாகவும் உள்ளன.

3. மண் வள நிலை:

• மொத்தக் கரிமப் பொருட்களின் அளவுகள் எடையின் அடிப்படையில் 1.05% முதல் 1.16% வரை அமைந்திருந்தன; இது, கரிமப் பொருட்களின் அடிப்படையில் இம் மண்ணை 'குறைந்த' முதல் 'மிதமான' வளமுடையதாக வகைப்படுத்துகிறது.

• நைட்ரஜன் (N) உள்ளடக்கம், எடையின் அடிப்படையில் ஹெக்டேருக்கு 96.0 முதல் 168.0 கிலோ வரை மாறுபட்டது; இது மிதமான நைட்ரஜன் கிடைப்ப தன்மையைக் குறிக்கிறது.

• பொட்டாசியத்தின் (K) அளவு எடையின் அடிப்படையில் ஹெக்டேருக்கு 62.0 முதல் 107.3 கிலோ வரை இருந்தது; இது பொட்டாசியத்தைப் பொறுத்தவரை மிதமான வளத்திறன் கொண்டதாக அமைகிறது.

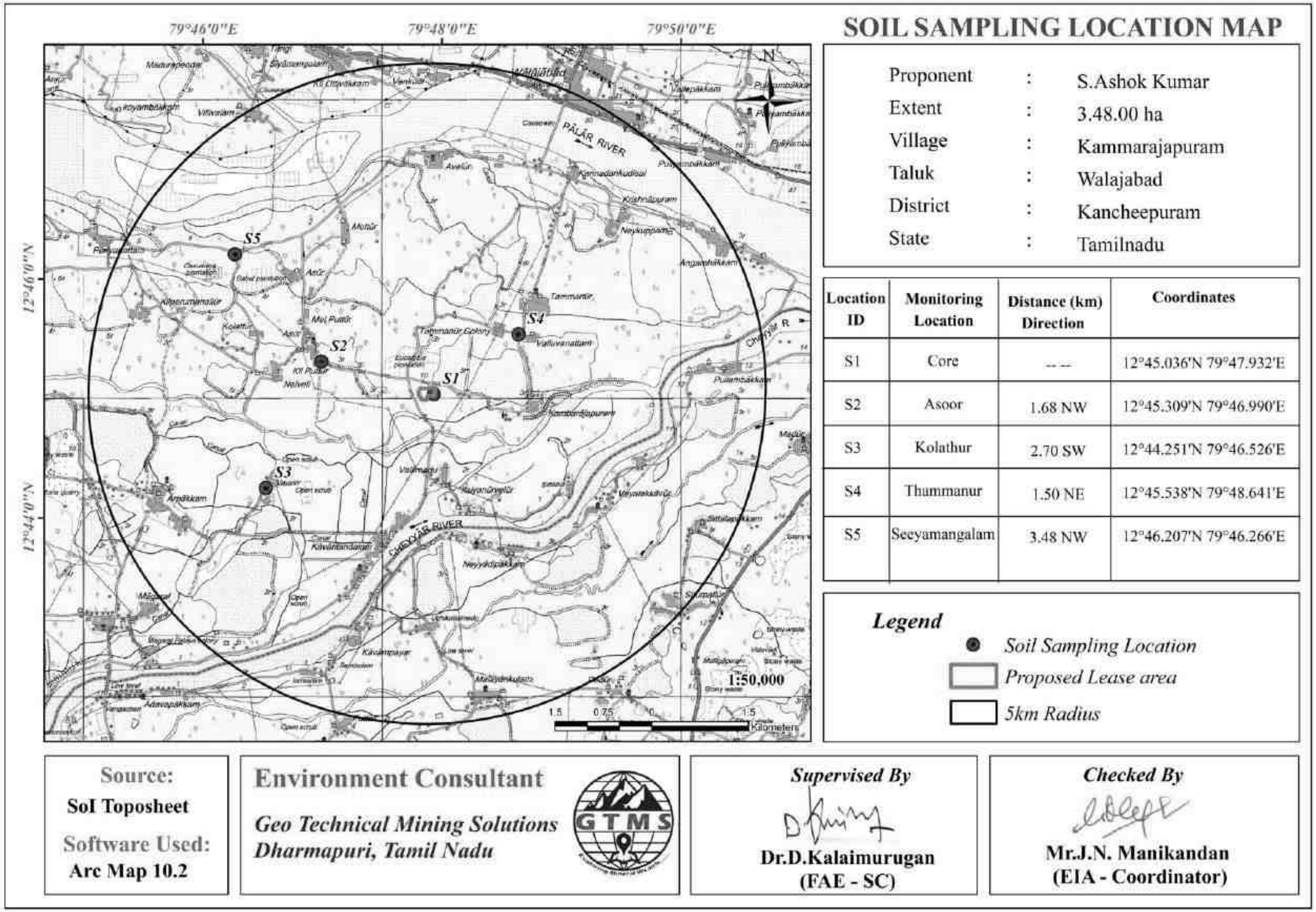
4. அடிப்படைத் தனிமங்கள் மற்றும் நேர்மின் அயனி விகிதங்கள்:

• கால்சியம் (Ca) அளவுகள் அதிகபட்சமாக 120.0 mg/kg ஆகவும், குறைந்தபட்சமாக 156.7 mg/kg ஆகவும் இருந்தன.

• மக்னீசியம் (Mg) 70.0 முதல் 96.4 mg/kg வரை அமைந்திருந்தது.

முடிவுரை

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண் வகைகள் பொதுவாக உப்பற்றவை; இவை நடுநிலை முதல் லேசான காரத்தன்மை கொண்டவை, மிதமான வளத்தன்மை வாய்ந்தவை மற்றும் குறைந்த அளவிலான மாசுக்களைக் கொண்டவை. இவை சிறந்த நீர் ஊடுருவும் திறன், துளைத்தன்மை மற்றும் விவசாயம் மற்றும் பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டிற்கு ஏற்ற மண் அமைப்புகளைக் கொண்டுள்ளன. கன உலோகங்கள் ஏதும் காணப்படாதது, இம்மண்ணின் அடிப்படை நிலைமைகள் மாசுபடாமல் இருப்பதையும், நிலச் சீரமைப்பு மற்றும் தாவர வளர்ச்சிக்கு இவை பாதுகாப்பானவை என்பதையும் உறுதிப்படுத்துகிறது.



படம் 3.7 5 கி.மீ ஆரத்திற்குள் மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டும் டோபோஷீட் வரைபடம்.

அட்டவணை 3.6 ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்

வ. எண்	அளவுருக்கள்	அழகு	S1	S2	S3	S4	S5
இயற்பியல் அளபுருக்கள்							
1	pH மதிப்பு (10% கரைசல்)	-	7.82	7.90	7.69	7.66	7.56
2	EC @ 25°C (10% கரைசல்)	மைக்ரோ மோக்கள் /cm	63.70	151.40	121.40	90.02	89.40
3	ஈரப்பதம்	g/100g	27.60	23.60	29.48	25.84	31.79
4	அடர்த்தி	g/cc	1.30	1.21	1.24	1.20	1.25
5	நிறம்	பண்புசார்	பழுப்பு நிறமான				
6	நிலைத்தன்மை		பிசுபிசுப்பான				
7	இழைவு	g/100g	வண்டல் மண்				
8	காரத்தன்மை	g/100g	0.019	0.029	0.039	0.009	0.030
9	சோடியம் உறிஞ்சல் விகிதம்	-	3.62	2.82	2.30	2.39	2.77
10	குளோரைடுகள்	g/100g	0.009	0.004	0.019	0.014	0.014
11	சல்பேட்டுகள்	g/100g	0.020	0.028	0.024	0.028	0.022
12	நைட்ரஜன்	g/100g	0.022	0.025	0.030	0.019	0.033
13	கரிமப் பொருள்	g/100g	0.63	1.24	0.76	1.02	0.49
14	எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ்	g/100g	BLQ (LOQ=1.0)	BLQ (LOQ=1.0)	BLQ(LOQ=1.0)	BLQ(LOQ=1.0)	BLQ(LOQ=1.0)
15	நைட்ரேட்டுகள்	g/100g	1.18	0.93	1.05	1.22	1.52
16	எரித்தலால் ஏற்படும் இழப்பு	g/100g	16.28	13.98	19.30	17.24	14.89
	NABL சாராத அளபுருக்கள்						

1	கட்டமைப்பு	--	கட்டமைப்பு				
2	நேர்மின் அயனிப் பரிமாற்ற விகிதம்	meq/100g	0.273	0.149	0.166	0.255	0.185
3	கால்சியம்	mg/kg	22.40	15.01	14.80	19.40	15.20
4	நீர் தேக்கும் திறன்	%	49.0	51.0	52.0	48.0	50.0
5	மக்னீசியம்	mg/kg	14.60	4.89	6.98	13.52	7.80
6	சோடியம்	mg/kg	11.0	8.90	7.60	9.68	9.40
7	பொட்டாசியம்	mg/kg	1.20	1.03	0.52	1.84	1.63
8	இரும்பு	mg/kg	145	129	115	102	133
9	தாமிரம்	mg/kg	4.82	4.98	5.20	5.32	4.70
10	நிக்கல்	mg/kg	2.13	2.34	2.70	2.01	2.94
11	குரோமியம்	mg/kg	0.20	0.17	0.23	0.26	0.30
12	ஈயம்	mg/kg	0.89	0.96	1.20	152	1.78
13	துத்தநாகம்	mg/kg	0.47	0.59	0.74	0.87	0.31
14	மொத்த பாஸ்பரஸ்	mg/kg	19.49	22.80	24.02	20.60	26.09
15	சுண்ணாம்பு நிலை	mg/kg	124	139	110	109	132

அட்டவணை 3.6a மண் தரக் குறிகாட்டிகளுக்கு மதிப்பெண்கள் ஒதுக்குதல்

வ.எண்	OM	BD	PH	EC	மொத்த மதிப்பெண்	பரிந்துரை
S1	15	1	9	11	36	மண்ணிற்குப் பெரும் மற்றும் உடனடிச் சிகிச்சை தேவைப்படுகிறது.
S2	15	1	9	11	36	
S3	15	1	9	11	36	
S4	15	1	9	11	36	
S5	15	1	9	11	36	

கரிமப் பொருள் - (%- 0.1 to 2.0- 15), (2.5 to 3.5- 20), (3.5 to 5.0- 25), மொத்த அடர்த்தி - (0.64 to 0.92- 6), (0.92 to 0.98- 3), (0.98> - 1) pH- (5.8 to 7.3- 9), (7.3 to 8.0- 6), (8.0> - 3), மின்கடத்துத்திறன் - dS/m (<0.98- 5), (0.98 to 1.71- 3), (1.71> - 1).

OM (கரிமப் பொருள்) BD (மொத்த அடர்த்தி) pH (ஹைட்ரஜன் திறன்) EC (மின் கடத்துத்திறன்) Source: PSS-2262_Soil_Quality_Monitoring.pdf (okstate.edu)

3.4 நீர் சூழல்

மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய இரு நீர் வளங்களும் இப்பகுதியின் வளர்ச்சியில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் அடிப்படைத் தரத்தை மதிப்பிடுவதே இந்த ஆய்வின் நோக்கமாகும்.

அட்டவணை 3.7 நீர் மாதிரி இடங்கள்

குறியிடு	இடம்	தூரம்	திசை	ஆயத்தொலைவுகள்
GW1	கம்மராஜபுரம்	1.18	SE	12°44'53.85"N, 79°48'34.47"E
GW2	தம்மனூர்	1.96	NE	12°45'50.61"N, 79°48'42.59"E
GW3	அசூர்	1.72	NW	12°45'24.79"N, 79°46'55.44"E
SW1	கம்மராஜபுரம் ஏரி	1.37	NE	12°45'24.28"N, 79°48'37.92"E
SW2	செய்யாறு ஆறு	1.91	S	12°43'57.12"N, 79°47'47.36"E

மூலம்: ஏக்தந்த் என்விரோ சர்வீசஸ் (பி) லிமிடெட், ஜிடிஎம்எஸ் உடன் இணைந்து வழங்கிய மாதிரி சேகரிப்பு முடிவுகள்.

நீர் மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வில், மாதிரி சேமிப்பு, கள அளவீடுகள் மற்றும் ஆய்வக டைட்ரேஷன்கள் எனப் பல படிநிலைகள் அடங்கியிருந்தன. ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் மற்றும் காய்ச்சி வடிகட்டிய நீரால் முன் கழுவப்பட்ட பாலிபுரோப்பிலீன் கொள்கலன்கள் சேமிப்பிற்காகப் பயன்படுத்தப்பட்டன. களத்தில் pH மற்றும் மின் கடத்துத்திறன் (EC) அளவீடுகள், மற்றும் கடினத்தன்மை, கால்சியம், மக்னீசியம் மற்றும் குளோரைடு ஆகியவற்றிற்கான டைட்ரிமெட்ரிக் பகுப்பாய்வு உள்ளிட்ட நீர் பகுப்பாய்விற்காக, நிலையான முறைகள் (APHA 1999) பயன்படுத்தப்பட்டன. சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம் ஆகியவை சுடர் ஒளிமானியைப் பயன்படுத்தி

அளவிடப்பட்டன. pH மற்றும் EC தவிர மற்ற அனைத்து முடிவுகளும் mg/l அலகில் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளன; EC ஆனது 25°C வெப்பநிலையில் µS/cm அலகில் அளவிடப்பட்டது.

3.4.1 நீர் நுகர்வும் ஆதாரங்களும்

இந்தத் திறந்தவெளிச் சுரங்கத்தில் நீர் நுகர்வானது, பெரும்பாலும் சரக்குப் போக்குவரத்துச் சாலைகளில் நீர் தெளிப்பதன் மூலம் தூசைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கும், காடு வளர்ப்பு மற்றும் உள்நாட்டுப் பயன்பாடு போன்றவற்றிற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

வ.எண்	**நடவடிக்கைகள்**	**சராசரித் தேவை ($மீ^3$ / நாள்)**	**உச்சத் தேவை ($மீ^3$ / நாள்)**
1	குடிநீர்	0.2	0.2
2	பயன்படுத்தப்பட்ட நீர்	0.8	0.8*
3	தூசு கட்டுப்பாடு	1.5*	2.5
4	பசுமைப் பகுதி	1.0*	0.5*
	மொத்தம்	**3.5***	**4.0***

பருவமழைக் காலத்தில், நான்கு முதல் ஐந்து மாதங்களுக்குத் தூசைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கும் காடு வளர்ப்பதற்கும் நீர் தேவைப்படாமல் போகலாம்.

- கல் குவாரி நடவடிக்கைகளுக்குத் தேவைப்படும் நீரானது, மழைநீர் சேகரிப்புக் குளங்களிலிருந்தும் அருகிலுள்ள பழைய குழிகளிலிருந்தும் எடுக்கப்பட வேண்டும்.
- பருவமழைக்காலத்தில், 4 முதல் 5 மாதங்களுக்குத் தூசைக் கட்டுப்படுத்த நீர் தேவைப்படுவதில்லை.
- பணியாளர்களுக்குப் பணித்தளத்தில் அடைக்கப்பட்ட குடிநீர் வழங்கப்பட வேண்டும்.

அட்டவணை 3.8 அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்

வ.எண்	**இடம்**	**தொலைவு (கி.மீ.)**	**திசை**
1	கம்பராஜபுரம் ஏரி	0.19 கி.மீ	வடகிழக்கு
2	பில்லந்தாங்கல் ஏரி	0.64 கி.மீ	வடக்கு
3	கீழ்புத்தூர் ஏரி	0.53 கி.மீ	மேற்கு
4	மேல்புதூர் ஏரி	0.96 கி.மீ	வடமேற்கு

3.4.2 நிலத்தடி நீர் தர முடிவுகள்

3.4.2.1 இயற்பியல் அளபுருக்கள்:

அட்டவணை 3.9-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஆய்வக முடிவுகளிலிருந்து பெறப்பட்ட உற்றுநோக்கல்கள் பின்வருமாறு: IS 10500:2012 தரநிலையின்படி, குறிப்பிட்ட தளத்திலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகளுக்கான ஆய்வக முடிவுகள், அடிப்படை இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் அளவீடுகள் சில சிறிய விதிவிலக்குகளுடன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் அமைந்திருப்பதைச் சுட்டிக்காட்டுகின்றன. இந்நீர் பொதுவாகக் குடிப்பதற்கு ஏற்றதாகக் கருதப்பட்டாலும், நீரின் கடினத்தன்மை மற்றும் காரத்தன்மை தொடர்பான சில சாத்தியமான சிக்கல்கள் உள்ளன; இவை நீரின் சுவையை பாதிக்கக்கூடும் என்பதோடு, வீட்டு உபயோகச் சாதனங்களில் சுண்ணாம்புப் படிவுகள் (scaling) உருவாவதற்கும் காரணமாக அமையக்கூடும்.

• pH மதிப்பு 6.95 முதல் 7.76 வரை உள்ளது. குடிநீருக்கான pH வரம்பாக 6.5 முதல் 8.5 வரை இருக்க வேண்டும் என உலக சுகாதார நிறுவனம் (WHO) மற்றும் இந்தியத் தர நிர்ணய ஆணையம் (BIS) பரிந்துரைக்கின்றன; இவ்வதிப்புகள் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் அமைந்துள்ளன.

• நீர் கலங்கல் தன்மையானது (Turbidity) ஒரு நெஃபெலோமெட்ரிக் கலங்கல்மானி (nephelometric turbidimeter) மூலம் அளவிடப்படுகிறது. ஒரு நீர் மாதிரியின் வழியாக ஊடுருவிச் செல்லும் ஒளியின் அளவை அளவிடுவதற்குப் பதிலாக, அதில் உள்ள துகள்களால் சிதறடிக்கப்படும் ஒளியின் செறிவை அளவிடுவதற்கான தற்போதைய தரநிலையாக NTU விளங்குகிறது. திறந்த கிணறு மற்றும் ஆழ்துளைக் கிணற்று நீரில் கலங்கல் மதிப்பு 1 NTU-க்கும் குறைவாகவே இருக்கும்; மேற்பரப்பு நீரில் இவ்வெளிப்பு 5 NTU ஆக உள்ளது.

• TDS அளவுகள் 820 mg/L முதல் 1040 mg/L வரை இருந்தன. ஆழ்துளைக் கிணற்று நீரில் உள்ள TDS அளவு, குடிநீருக்காக உலக சுகாதார நிறுவனம் (WHO) பரிந்துரைத்துள்ள 500 mg/L என்ற வரம்பை விட அதிகமாக உள்ளது. அதிகப்படியான TDS அளவுகள் நீரின் சுவையைப் பாதிக்கக்கூடும்; இதனால் நீர் உவர்ப்பாகவோ அல்லது கசப்பாகவோ மாற வாய்ப்புள்ளது. நீண்ட கால அடிப்படையில் பார்க்கையில், அளவுக்கு அதிகமான TDS வயிற்று எரிச்சலை ஏற்படுத்தக்கூடும்; மேலும் சில சுகாதாரத் தரவுகளின்படி, இது சிறுநீரகக் கற்கள் மற்றும் இதயப் பிரச்சனைகளுக்கும் வழிவகுக்கலாம்.

3.4.2.2 வேதியியல் அளபுருக்கள்:

• கால்சியம் அளவுகள் 67.0 mg/L முதல் 116.0 mg/L வரை உள்ளன; இது அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 200 mg/L-க்குள் அமைந்திருந்தாலும், ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பான 75 mg/L-ஐ விடச் சற்று அதிகமாக உள்ளது. அதிகப்படியான கால்சியம் அளவுகள், வீட்டுக் கருவிகளில் சுண்ணாம்புப் படிவுகள் உருவாவதற்கும், சலவைத் தூள்களின் செயல்திறன் குறைவதற்கும், மலச்சிக்கல், வாயுத் தொல்லை மற்றும் வயிறு உப்புசம் போன்ற சாத்தியமான உடல்நலப் பிரச்சினைகளுக்கும் வழிவகுக்கும்.

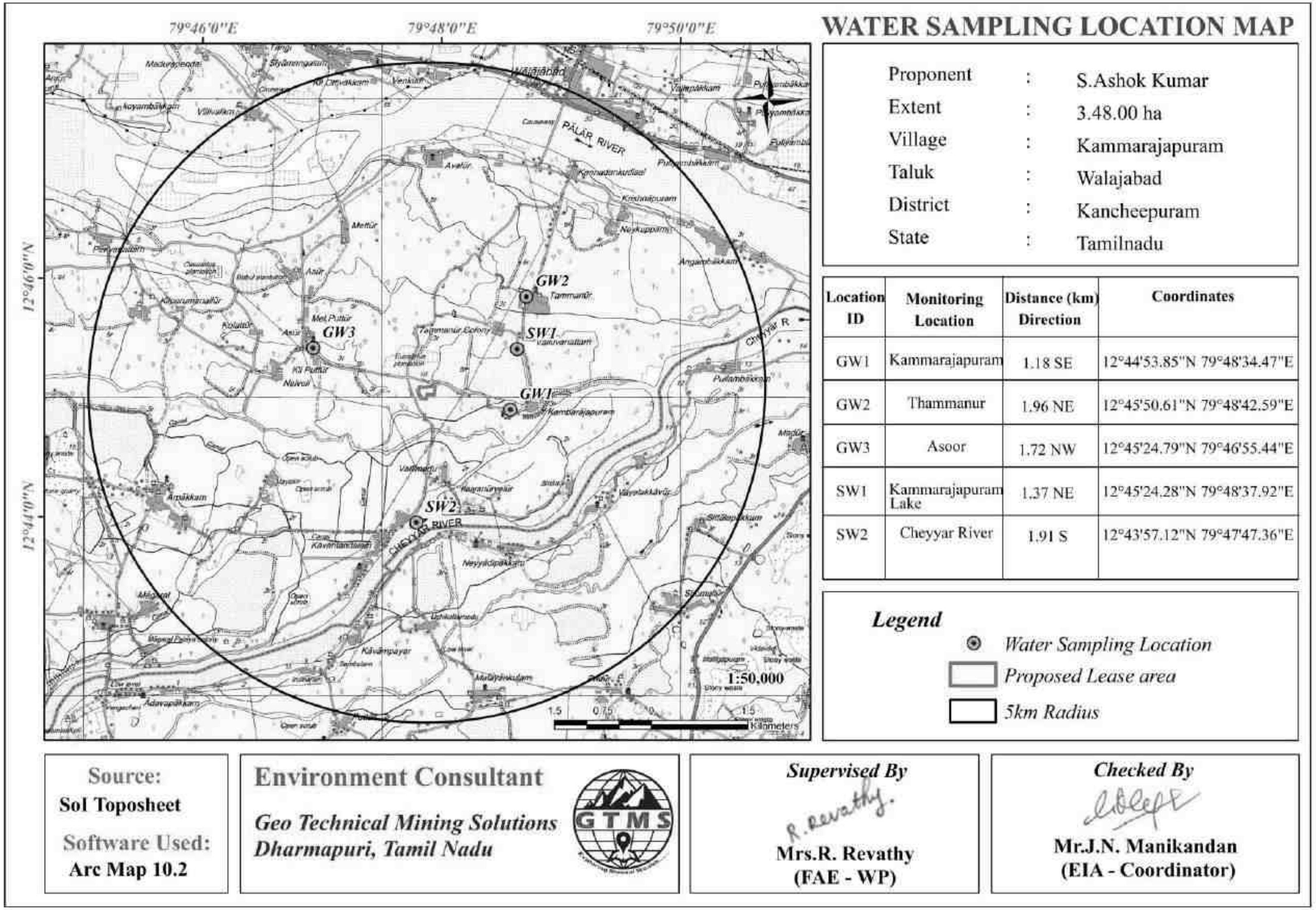
• மக்னீசியம் அளவுகள் 35.0mg/L முதல் 41.0 mg/L வரை உள்ளன; இது ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் அமைகிறது. இருப்பினும், மக்னீசியம் அளவுகள் உயர்ந்த நிலையில் இருந்தால், அது குழந்தைகளிடத்தில் வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் வாந்தியை ஏற்படுத்தக்கூடும்.

• குளோரைடு அளவுகள் 160.0 mg/L முதல் 236.0 mg/L வரை உள்ளன; இவை முறையே 250 mg/L மற்றும் 1000 mg/L என நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ள ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் அமைந்துள்ளன. அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறும் குளோரைடு அளவுகள், நீரில் கசப்புச் சுவையை ஏற்படுத்தக்கூடும் என்பதோடு, அரிப்பு ஏற்படுவதற்கும் காரணமாக அமையலாம்.

• 256.0 மி.கி/லி முதல் 452.0 மி.கி/லி வரையிலான மொத்த காரத்தன்மை அளவுகள், ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பான 200 மி.கி/லி-ஐ விடச் சற்று அதிகமாக இருப்பினும், அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 600 மி.கி/லி-க்குள் உள்ளன. அதிகப்படியான காரத்தன்மை நீரிற்கு ஒருவித 'சோடா' சுவையை அளிக்கக்கூடும்.

• 316.0 மி.கி/லி முதல் 460.0 மி.கி/லி வரையிலான கடினத்தன்மை அளவுகள், அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் இருந்தாலும், ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பை விட அதிகமாக உள்ளன. இக்கடினத்தன்மை அரிப்பு மற்றும் படிவுகள் சார்ந்த பிரச்சனைகள், சோப்பின் பயன்பாடு அதிகரித்தல் மற்றும் உப்புத்தன்மை கொண்ட சுவை ஆகியவற்றுக்கு வழிவகுக்கும்.

மொத்தத்தில், பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட அளவீடுகளின் அடிப்படையில், ஆழ்துளைக் கிணறு மற்றும் திறந்த கிணற்று நீரின் தரம், IS 10500: 2012 தரநிலையின்படி பொதுவாகக் குடிப்பதற்கு ஏற்றதாகவே உள்ளது. இருப்பினும், இதில் உள்ள அதிகப்படியான கால்சியம் மற்றும் கடினத்தன்மை காரணமாக, வீட்டு உபயோகச் சாதனங்களில் சுண்ணாம்புப் படிவுகள் உருவாவது மற்றும் நீரில் உப்புத்தன்மை அல்லது சோடா போன்ற சுவை ஏற்படுவது போன்ற சில விரும்பத்தகாத விளைவுகள் ஏற்படக்கூடும். குறிப்பாக, இந்நீரை விரிவான அளவிலான பயன்பாடுகளுக்குப் பயன்படுத்த நேர்ந்தால், இவ்விஷயங்களைக் களைவதற்கு மேலதிக சுத்திகரிப்பு நடவடிக்கைகள் தேவைப்படலாம்.



படம் 3.8 5 கி.மீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டும்

அட்டவணை 3.9 மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளின் முடிவுகள்

வ. எ ண்	அளவுருக்கள்	அலகு கள்	முடிவுகள்			IS இன் படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகள் 10500:2012	
			GW1	GW2	GW3	ஏற்றுக்கொள்ளக் கூடிய வரம்பு	அனுமதிக் கப்பட்ட வரம்பு
1	தோற்றம்: வடிகட்டிய பிறகு பகுப்பாய்வு செய்யும்போது	-	சிறிது கலங்கியது — தெளிவானது			NA	NA
2	25°C-இல் pH மதிப்பு	-	6.95	7.06	7.76	6.5-8.5	6.5-8.5
3	நிறம்	CU	2.0	2.0	2.0	NA	NA
4	மணம்	பண்பு சார்	இணக்கமான				
5	கலங்கல் தன்மை	NTU	0.60	0.30	0.80	1	5
6	25°C-இல் மின் கடத்துத்திறன்	Micromh os/cm	1444	1763	1413	NA	NA
7	மொத்தத் தொங்குத் திண்மங்கள்	mg/l	2.0	BLQ (LOQ=1. 0)	3.0	NA	NA
8	மொத்தக் கரைந்த திண்மங்கள்	mg/l	852	1040	820	500	2000
9	CaCO3- மொத்தக் கடினத்தன்மை	mg/l	360	460	316	200	600
10	CaCO3- கால்சியக் கடினத்தன்மை	mg/l	216	290	168	NA	NA

11	CaCO3- மக்னீசியக் கடினத்தன்மை	mg/l	144	170	148	NA	NA
12	Ca- கால்சியம்	mg/l	87.0	116	67.0	75	200
13	Mg- மக்னீசியம்	mg/l	35.0	41.0	36.0	30	100
14	CaCO3- ஃபீனால்ஃப்தலீன் காரத்தன்மை	mg/l	NIL	NIL	NIL	NA	NA
15	CaCO3- மொத்த காரத்தன்மை	mg/l	452	412	256	200	600
16	Cl- குளோரைடுகள்	mg/l	160	236	236	250	1000
17	SO4- சல்பேட்டுகள்	mg/l	31.0	73.0	60.0	200	400
18	Fe- மொத்த இரும்பு	mg/l	0.26	0.14	0.56	0.3	0.3
19	SiO2- சிலிக்கா (வினைத்திறன் மிக்கது)	mg/l	59.0	48.0	12.0	NA	NA
20	CaCO3- கார்பனேட் கடினத்தன்மை	mg/l	360	412	256	NA	NA
21	CaCO3- கார்பனேட்-சாரா கடினத்தன்மை	mg/l	NIL	48.0	60.0	NA	NA
22	சுதந்திர எஞ்சிய குளோரின்	mg/l	BLQ (LOQ=0.1)	BLQ (LOQ=0.1)	BLQ (LOQ=0.1)	0.2	**1
BLQ = அளவிடல் வரம்பிற்குக் கீழ்; LOQ = அளவிடல் வரம்பு; NA = பொருந்தாது							

3.4.3 மேற்பரப்பு நீர்

சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்

வ.எண்	நீர்நிலைகளின் பெயர்கள்	தொலைவு (கி.மீ.)	திசை	குத்தகைப் பகுதியின் உயரம்	நீர்நிலைப் பகுதியின் உயரம்
1	ஓடை	-	-	-	-
2	குளம்	-	-	-	-
3	கம்மராஜபுரம் ஏரி	1.37 கி.மீ	வடகிழக்கு	76	77
4	செய்யாறு ஆறு	1.91 கி.மீ	தெற்கு	76	81

மூலம்: முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவு சேகரிப்பு

சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதிக்குள் பருவகால அல்லது வற்றாத ஓடைகளோ, குளங்களோ ஏதும் இல்லை. இப்பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு சமதளத்திலிருந்து கிளை போன்ற (sub-dendritic) தன்மை கொண்டதாக உள்ளது. குத்தகைப் பகுதியின் வடகிழக்கு திசையில் 0.52 கி.மீ தொலைவில், 68.3 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் 'கம்மராஜபுரம் ஏரி' அமைந்துள்ளது; இது இப்பகுதியின் முக்கிய மேற்பரப்பு நீர்நிலையாகத் திகழ்கிறது. மேலும், குத்தகைப் பகுதியின் தெற்கு திசையில் 1.91 கி.மீ தொலைவில் 'செய்யாறு' அமைந்துள்ளது. இப்பகுதியில் நிலத்தடி நீர்மட்டம் கோடைக்காலத்தில் 60 மீட்டர் ஆழத்திலும், மழைக்காலங்களில் 65 மீட்டர் ஆழத்திலும் காணப்படுகிறது. இந்த நீர்நிலைகள் அனைத்தும் குத்தகைப் பகுதிக்கு வெளியே அமைந்துள்ளதாலும், சுரங்கத்திலிருந்து வெளியேறும் கழிவுநீரோ அல்லது சுத்திகரிக்கப்படாத நீரோ இந்த நீர்நிலைகளில் கலக்கப்படாது என்பதாலும், இத்திட்டத்தால் அப்பகுதியின் நீர்நிலைகளுக்கு எவ்விதப் பெரிய பாதிப்பும் ஏற்படாது. இத்திட்டத்தை முன்னெடுப்பவர், சுரங்கப் பணிகளை குத்தகைப் பகுதிக்குள் மட்டுமே மேற்கொள்ளுமாறு கட்டுப்படுத்துவார்; கால்வாய்களுக்கு அருகிலோ அல்லது சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதிக்கு வெளியிலோ வேறு எவ்விதப் பணிகளும் மேற்கொள்ளப்படாது. சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து வழிந்தோடும் மேற்பரப்பு நீர், முன்மொழியப்பட்ட வடிகால் அமைப்பின் வழியாகச் செலுத்தப்பட்டு, சுரங்கக் குழியின் அடிப்பகுதியில் சேகரிக்கப்படும்; இவ்வாறு சேகரிக்கப்படும் நீர், மரக்கன்றுகள் நடுதல் மற்றும் தூசைக் கட்டுப்படுத்துதல் போன்ற சுரங்கப் பணிகளுக்கே மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும். இப்பகுதியின் அடிப்படை நீர் தர மதிப்பீடு குறித்த விவரங்கள் அட்டவணை 3.9a-இல் விரிவாகக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.9a மேற்பரப்பு நீர் தர முடிவுகள்

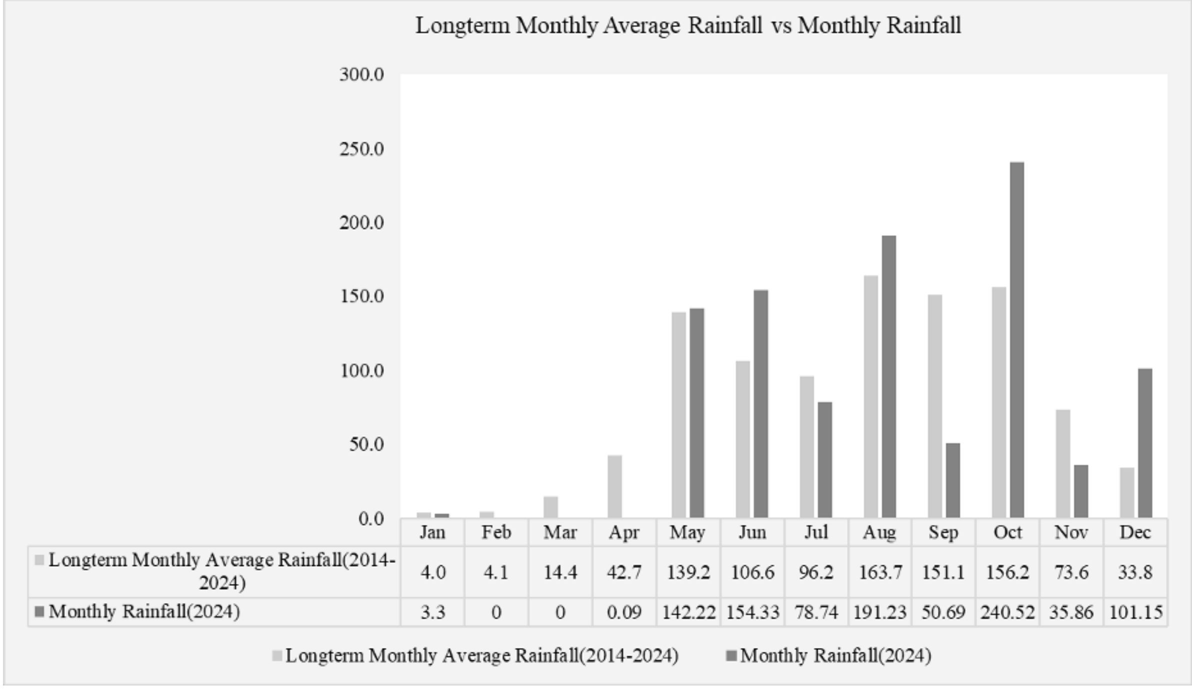
வ. எ ண்	அளபுருக்கள்	அலகுக ள்	முடிவுகள்	
			SW1	SW2
1	தோற்றம்: வடிகட்டிய பிறகு பகுப்பாய்வு செய்யும்போது	-	சிறிது கலங்கியது — தெளிவானது	
2	pH மதிப்பு 25°C	-	7.47	7.36
3	நிறம்	CU	வெளிர் மஞ்சள்	
4	துர்நாற்றம்	பண்பு சார்	ஒப்புக்கொள்ள முடியாத	
5	கலங்கல் தன்மை	NTU	6.80	4.20
6	25°C-இல் மின் கடத்துத்திறன்	Micromhos/cm	476	503
7	மொத்தத் தொங்குத் திண்மங்கள்	mg/l	22.0	14.0
8	மொத்தக் கரைந்த திண்மங்கள்	mg/l	284	292
9	CaCO3 மொத்தக் கடினத்தன்மை	mg/l	130	142
10	CaCO3 கால்சியம் கடினத்தன்மை	mg/l	74.0	86.0
11	மக்னீசியம் கடினத்தன்மை (CaCO3)	mg/l	56.0	56.0
12	கால்சியம் (Ca)	mg/l	30.0	34.0
13	மக்னீசியம் (Mg)	mg/l	14.0	14.0
14	CaCO3- ஃபீனால்ஃப்தலீன் காரத்தன்மை	mg/l	NIL	NIL
15	CaCO3- மொத்த காரத்தன்மை	mg/l	134	120
16	Cl- குளோரைடுகள்	mg/l	19.0	24.0
17	SO4- சல்பேட்டுகள்	mg/l	65.0	60.0
18	Fe- மொத்த இரும்பு	mg/l	1.13	0.80
19	SiO2- சிலிக்கா (வினைத்திறன் மிக்கது)	mg/l	9.06	6.0
20	CaCO3- கார்பனேட் கடினத்தன்மை	mg/l	130	120
21	CaCO3- கார்பனேட்-சாரா கடினத்தன்மை	mg/l	NIL	22.0
22	சுதந்திர எஞ்சிய குளோரின்	mg/l	BLQ (LOQ=0.1)	BLQ (LOQ=0.1)
BDL: கண்டறியக்கூடிய அளவிற்குக் கீழே, CFU: காலனி உருவாக்கும் அலகு,				

3.4.4 நீர்வளவியல் ஆய்வுகள்

2 கிலோமீட்டர் ஆரம் கொண்ட பகுதிக்குள் ஏராளமான திறந்த கிணறுகளும் ஆழ்துளைக் கிணறுகளும் அமைந்துள்ளன. பின்வரும் பிரிவில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, இரண்டு பருவமழை காலங்களுக்கு, திறந்த கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளைக் கிணறுகள் இரண்டிலிருந்தும் நிலத்தடி நீர் மட்டத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன.

3.4.4.1 மழைப்பொழிவு

ஆய்வுப் பகுதிக்கான மழைப்பொழிவுத் தரவுகள் 2004-2024 காலகட்டத்திற்காகச் சேகரிக்கப்பட்டன (POWER | Data Access Viewer (nasa.gov)). 2004-2024 ஆம் ஆண்டுகளின் தரவுகளிலிருந்து நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு மதிப்பிடப்பட்டு, படம் 3.7-இல் காட்டப்பட்டுள்ள 2024 ஆம் ஆண்டின் மாதாந்திர மழைப்பொழிவுத் தரவுகளுடன் ஒப்பிடப்பட்டது. படம் 3.7 காட்டுவது போல, ஒவ்வொரு ஆண்டும் செப்டம்பர் முதல் நவம்பர் வரையிலான மாதங்களில் மழைப்பொழிவு பொதுவாக அதிகமாக உள்ளது. குறிப்பாக, 2022 ஆம் ஆண்டின் ஜூலை முதல் ஆகஸ்ட் வரையிலும், அக்டோபர் மற்றும் டிசம்பர் மாதங்களிலும் பெய்த மழை, முந்தைய ஆண்டுகளை விட அதிகமாக உள்ளது.



	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Longterm Monthly Average Rainfall(2014-2024)	4.0	4.1	14.4	42.7	139.2	106.6	96.2	163.7	151.1	156.2	73.6	33.8
Monthly Rainfall(2024)	3.3	0	0	0.09	142.22	154.33	78.74	191.23	50.69	240.52	35.86	101.15

படம் 3.9 நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு & மாதாந்திர மழைப்பொழிவு

3.4.4.2 நிலத்தடி நீர் மட்டங்கள் மற்றும் ஓட்ட திசை

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் நிலத்தடி நீரின் இயக்கத் திசையை ஊகிப்பதற்கு, நிலத்தடி நீர் மட்டங்களின் ஆழம் குறித்த தரவுகள் அவசியமானவை. பின்னணி நிலத்தடி நீரின் தரத்தைக் கண்காணிக்கும் கிணற்றுக்கான இடத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கும், நீர் செறிவூட்டல் மற்றும் வெளியேற்றப் பகுதிகளைக் கண்டறிவதற்கும் நிலத்தடி நீரின் ஓட்டத் திசை குறித்த அறிவு இன்றியமையாதது. எனவே, முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடங்களைச் சுற்றி 2 கி.மீ. சுற்றளவிற்குள் உள்ள பல்வேறு இடங்களில், 9 திறந்த கிணறுகள் மற்றும் 9 ஆழ்துளைக் கிணறுகளிலிருந்து, மார்ச் முதல் மே 2025 வரையிலான காலகட்டத்திற்கும் (பருவமழைக்கு முந்தைய காலம்) மற்றும் டிசம்பர் 2025 முதல் பிப்ரவரி 2026 வரையிலான காலகட்டத்திற்கும் (பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலம்) நிலத்தடி நீர் மட்டங்கள் குறித்த தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன.

தளத்தில் இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட திறந்த கிணறுகளின் நீர்மட்டத் தரவுகள், அட்டவணைகள் 3.10 மற்றும் 3.11-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. இத்தரவுகளின்படி, திறந்த கிணறுகளில் உள்ள நிலையான நீர்மட்டத்திற்கான சராசரி ஆழங்கள், பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் (Pre-monsoon) தரைமட்டத்திற்கு கீழே (BGL) 13.03 முதல் 14.50 மீட்டர் வரையிலும், பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் (Post-monsoon) 11.03 முதல் 11.50 மீட்டர் வரையிலும் மாறுபடுகின்றன. தளத்தில் இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் தரவுகள், அட்டவணைகள் 3.12 மற்றும் 3.13-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. ஆழ்துளைக் கிணறுகளில் உள்ள நிலையான அழுத்த நீர்மட்டத்திற்கான (potentiometric surface) சராசரி ஆழங்கள், டிசம்பர் 2025 முதல் பிப்ரவரி 2026 வரையிலான காலத்தில் (பருவமழைக்கு பிந்தைய காலம்) 58.43 முதல் 61.37 மீட்டர் வரையிலும், மார்ச் முதல் மே வரையிலான காலத்தில் (பருவமழைக்கு முந்தைய காலம்) 63.30 முதல் 64.57 மீட்டர் வரையிலும் மாறுபடுகின்றன. நிலையான நீர்மட்டம் மற்றும் அழுத்த நீர்மட்டத்திற்கான ஆழங்கள் குறித்த தரவுகள், நிலத்தடி நீர்மட்ட உயரத்தை (சம அழுத்த நீர்மட்டத் தலைப்பு அல்லது 'equipotential hydraulic head' என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) இணைக்கும் சம உயரக் கோடுகளை (contour lines) வரைவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டன; இக்கோடுகளுக்குச் செங்குத்தான திசையில் அமையும் நிலத்தடி நீரின் ஓட்டத் திசையைத் தீர்மானிப்பதே இதன் நோக்கமாகும்.

அட்டவணை 3.10 2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள திறந்த கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர் மட்டம்

குறியிடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் BGL(மீ)				அட்சரேகை	அட்சரேகை
	டிசம்பர் -25	ஜனவரி -26	பிப்ரவரி -26	சராசரி		
DW01	10.5	11.2	11.5	11.07	12°44'54.52"N	79°48'7.50"E
DW02	10.6	11.3	11.6	11.17	12°45'5.97"N	79°46'58.71"E
DW03	10.4	11.2	11.8	11.13	12°45'28.00"N	79°47'18.07"E
DW04	10.3	11.3	12.4	11.33	12°45'48.13"N	79°47'15.55"E
DW05	10.2	11.7	12.2	11.37	12°45'48.18"N	79°48'6.97"E
DW06	10.4	11.2	11.8	11.13	12°45'23.34"N	79°48'15.65"E
DW07	10.3	11.3	11.5	11.03	12°45'23.25"N	79°48'43.07"E
DW08	10.5	11.8	12.1	11.47	12°44'7.83"N	79°48'1.52"E
DW09	10.7	11.5	12.3	11.50	12°44'54.35"N	79°47'27.10"E

மூலம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

அட்டவணை 3.11 2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள திறந்த கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர் மட்டம்

குறியிடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் BGL(மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	மார்ச்-25	ஏப்ரல்-25	மே-25	சராசரி		
DW01	12.6	13.1	13.4	13.03	12°44'54.52"N	79°48'7.50"E
DW02	12.7	13.4	13.6	13.23	12°45'5.97"N	79°46'58.71"E
DW03	12.4	13.5	14.8	13.57	12°45'28.00"N	79°47'18.07"E
DW04	13.4	14.6	15.5	14.50	12°45'48.13"N	79°47'15.55"E
DW05	13.2	14.8	15.1	14.37	12°45'48.18"N	79°48'6.97"E
DW06	12.5	13.4	13.7	13.20	12°45'23.34"N	79°48'15.65"E
DW07	12.6	13.2	13.5	13.10	12°45'23.25"N	79°48'43.07"E
DW08	13.5	14.1	14.5	14.03	12°44'7.83"N	79°48'1.52"E
DW09	13.8	14.5	15.2	14.50	12°44'54.35"N	79°47'27.10"E

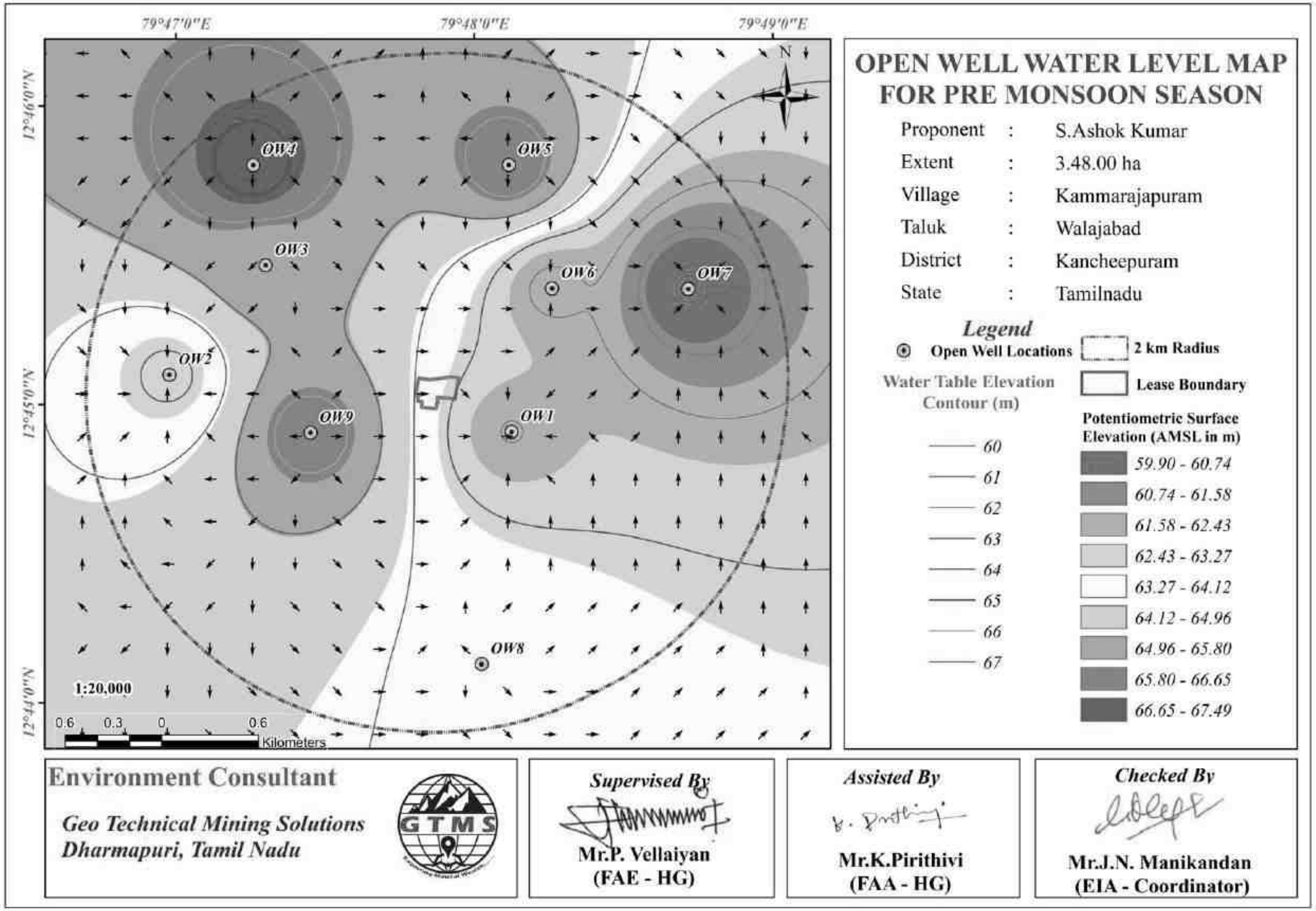
மூலம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

அட்டவணை 3.12 2 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் முந்தைய நீர் மட்டம்

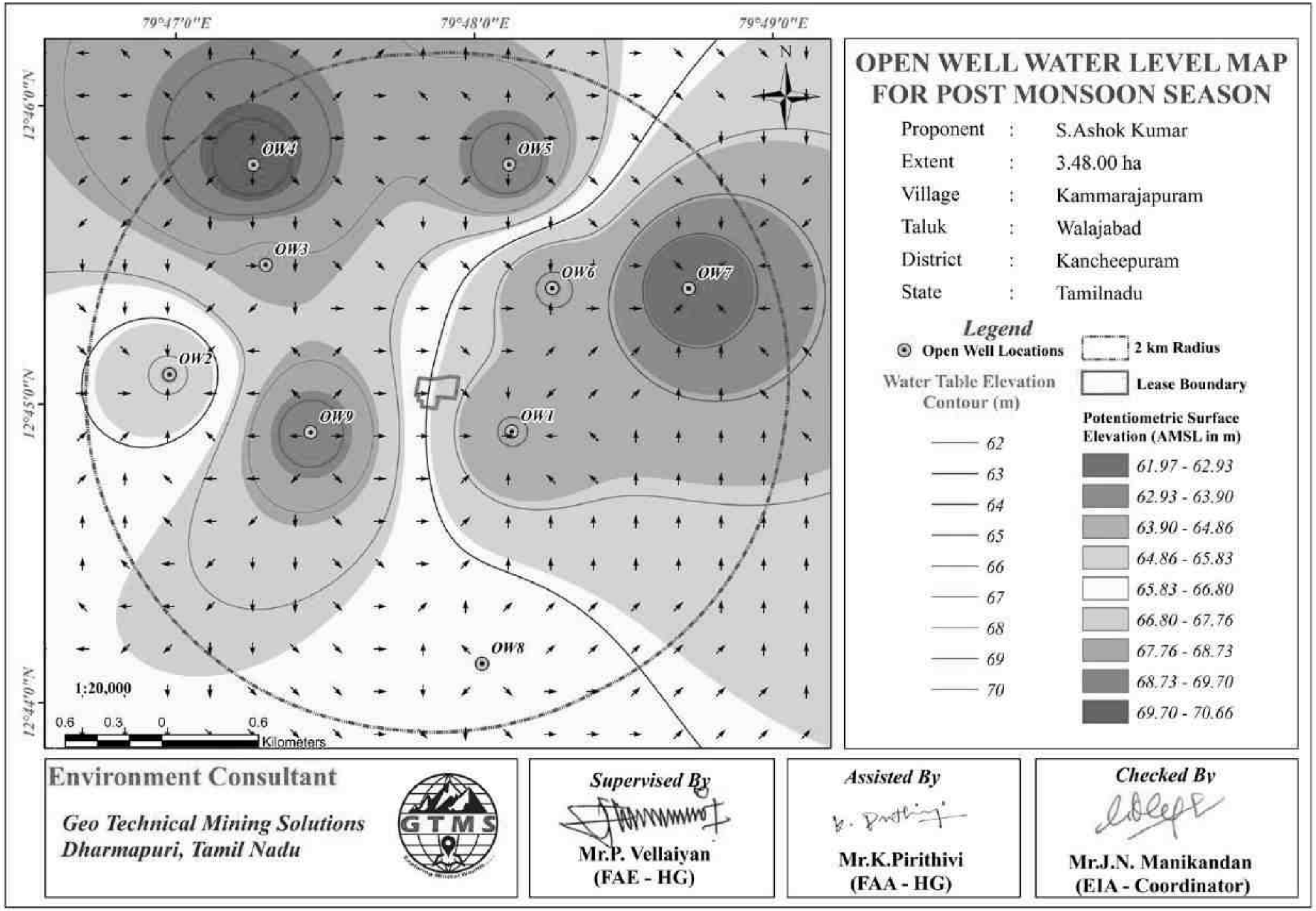
குறியிடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் BGL(m)					
	டிசம்பர் -25	ஜனவரி -26	பிப்ரவரி -26	சராசரி	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
BW01	58.4	59.5	60.2	63.50	12°44'53.84"N	79°48'34.47"E
BW02	58.3	59.4	60.3	64.23	12°45'33.53"N	79°48'26.58"E
BW03	60.5	61.2	62.4	64.57	2°45'18.61"N	79°46'58.47"E
BW04	57.4	58.5	59.4	64.13	2°44'16.14"N	79°48'0.41"E
BW05	58.6	59.2	59.8	63.50	12°44'4.90"N	79°48'15.61"E
BW06	58.5	59.4	60.5	64.27	12°45'0.18"N	79°48'10.67"E
BW07	59.4	60.5	61.8	64.43	12°45'14.11"N	79°47'22.58"E
BW08	60.1	61.2	62.5	64.50	12°45'45.51"N	79°47'50.88"E
BW09	58.2	58.6	59.5	63.30	12°44'56.12"N	79°47'30.62"E

அட்டவணை 3.13 2 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர் மட்டம்

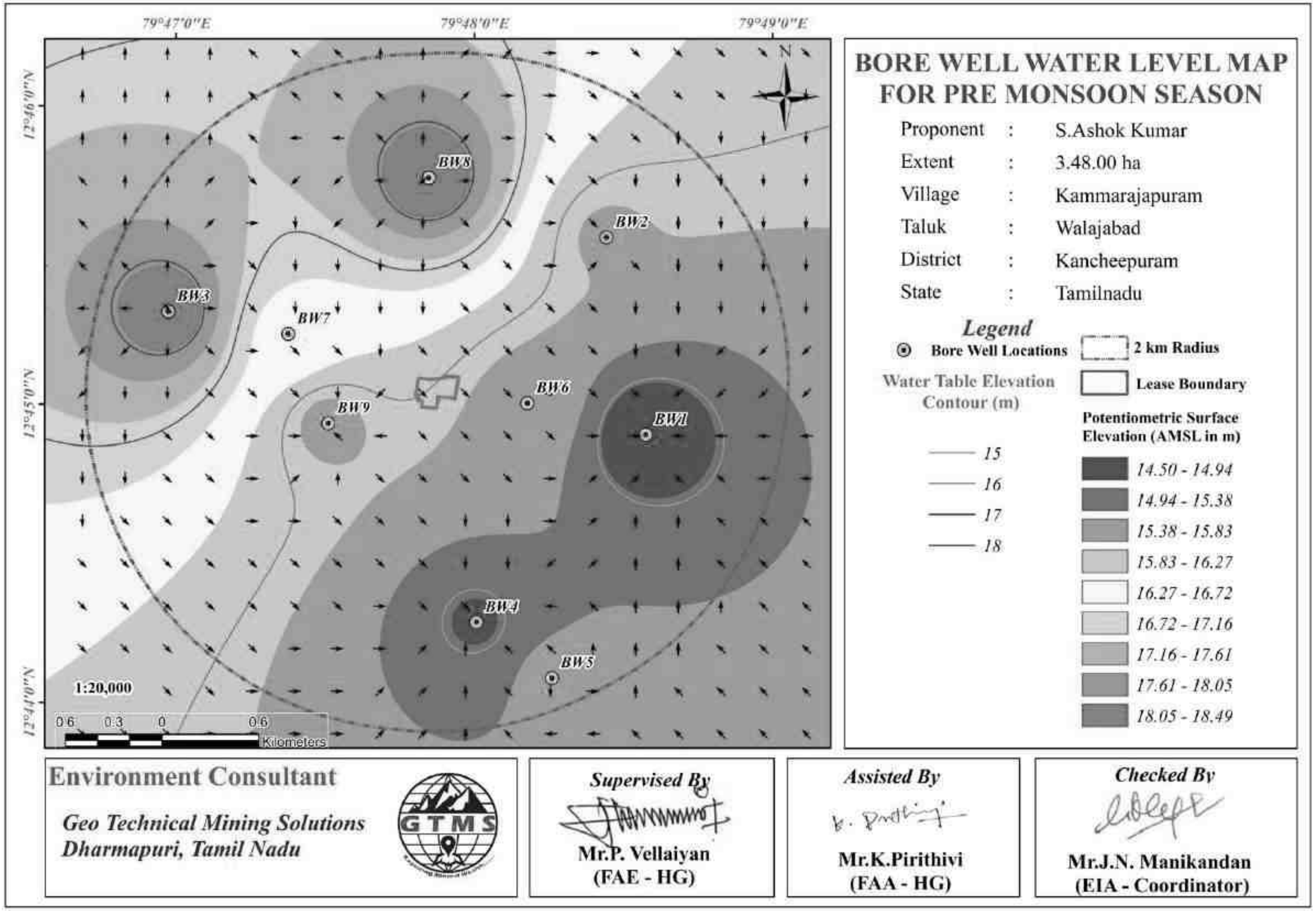
குறியிடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் BGL(m)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	அக்டோபர் -2025	நவம்பர் - 2025	டிசம்பர் -2025	சராசரி		
BW01	62.1	63.5	64.9	63.50	12°44'53.84"N	79°48'34.47"E
BW02	63.2	64.4	65.1	64.23	12°45'33.53"N	79°48'26.58"E
BW03	63.5	64.8	65.4	64.57	12°45'18.61"N	79°46'58.47"E
BW04	63.4	64.2	64.8	64.13	12°44'16.14"N	79°48'0.41"E
BW05	62.4	63.5	64.6	63.50	12°44'4.90"N	79°48'15.61"E
BW06	63.2	64.4	65.2	64.27	12°45'0.18"N	79°48'10.67"E
BW07	63.5	64.7	65.1	64.43	12°45'14.11"N	79°47'22.58"E
BW08	63.4	64.6	65.5	64.50	12°45'45.51"N	79°47'50.88"E
BW09	62.1	63.3	64.5	63.30	12°44'56.12"N	79°47'30.62"E



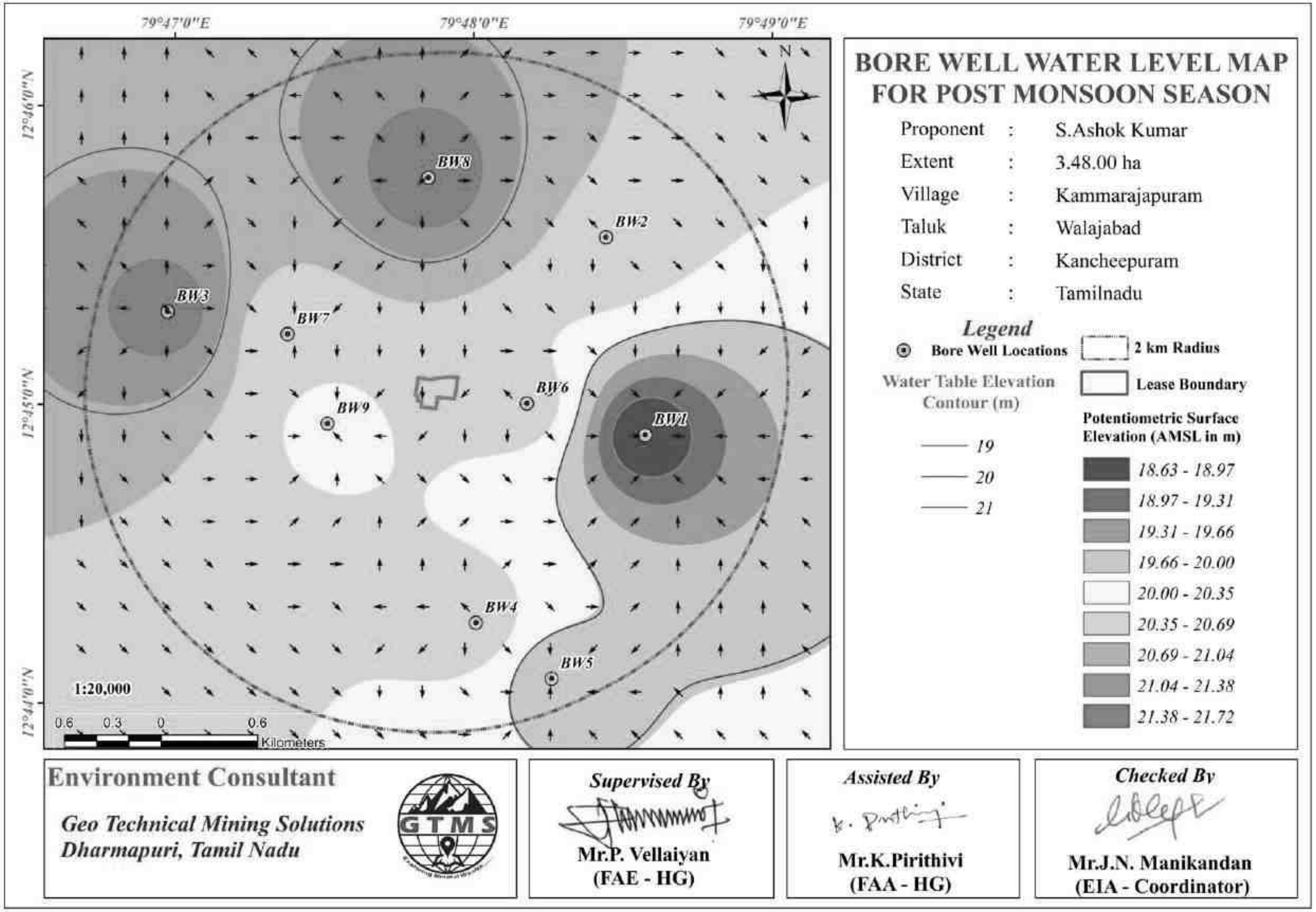
படம் 3.10 பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் பாய்வின் திசையைக் காட்டும் திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம்.



படம் 3.11 பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் பாய்வின் திசையைக் காட்டும் திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம்



படம் 3.12 பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீரின் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டும் ஆழ்துளைக் கிணறு நிலத்தடி நீர்மட்ட வரைபடம்



படம் 3.13 பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீரின் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டும் ஆழ்துளைக் கிணறு நிலத்தடி நீர்மட்ட வரைபடம்

தளத்தில் நீர்ச் சமநிலை மேலாண்மை

இந்தத் திட்டத்தில் ஒரு நீடித்த, சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த நீர் மேலாண்மை உத்தி பின்பற்றப்படும். சுரங்கப் பணிக் காலத்தில் குடிநீர், வீட்டு உபயோகத் தேவைகள், சுகாதாரத் தேவைகள், பசுமைப் பகுதியை உருவாக்கிப் பராமரித்தல் மற்றும் தெளித்தல் போன்ற தேவைகளுக்காக ஒரு நாளைக்கு சுமார் 3.5 கிலோலிட்டர் (KLD) நீர் தேவைப்படும் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. குடிநீர் தூய்மையாகவும் பாதுகாப்பாகவும் இருக்க வேண்டும் என்பதால், அது அருகிலுள்ள விற்பனையாளர்களிடமிருந்து பெறப்படும் அல்லது தளத்தில் ஆர்ஓ-நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் (RO-water plant) நிறுவப்படும். செயற்கை மழைநீர் சேகரிப்புக் கட்டமைப்புகள் தளத்திலும் அதைச் சுற்றியும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளன. தளத்திற்கு அருகிலுள்ள தோண்டப்பட்ட குழிகள், மாலை வடிகால் அமைப்பு (garland drain system) மூலம் இணைக்கப்பட்டு, நீர் சேமிக்கப்படும். இந்த நீர், பசுமைப் பகுதி பராமரிப்பு மற்றும் தூசியை அடக்கும் தெளித்தல் நோக்கங்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும். தொழிலாளர் கொட்டகைகள் மற்றும் பிற கட்டமைப்புகளிலிருந்து கூரைமேல் நீர் சேகரிப்புக் கட்டமைப்பும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது; இவை அருகிலுள்ள தோண்டப்பட்ட குழிகளுடன் இணைக்கப்பட்டுப் பயன்படுத்தப்படும். இந்தச் செயல்பாடுகள், அருகிலுள்ள ஆழ்துளைக் கிணறுகள் மற்றும் திறந்த கிணறுகளிலிருந்து நீரைச் சார்ந்திருக்கும் நிலையைக் குறைக்கும். இப்பகுதியின் மண் எதிர்ப்புத்திறன் தரவுகளின்படி, சில இடங்கள் நுண்துளைகள் மற்றும் நீர் ஊடுருவக்கூடிய தன்மையைக் கொண்டுள்ளன. இது மழைநீர் நிலத்தடியில் ஊடுருவவும், பருவமழைக் காலத்தில் நிலத்தடி நீர்நிலையை இயற்கையாக நிரப்பவும் உதவும். இந்த நீடித்த நிலைத்தன்மைக்கான உத்தி, திட்டப் பகுதியிலிருந்து 2 கி.மீ. சுற்றளவிற்குள் நீர் சமநிலையைப் பராமரிக்கப் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

3.4.4.3 மின் மின்தடைத்திறன் விசாரணை

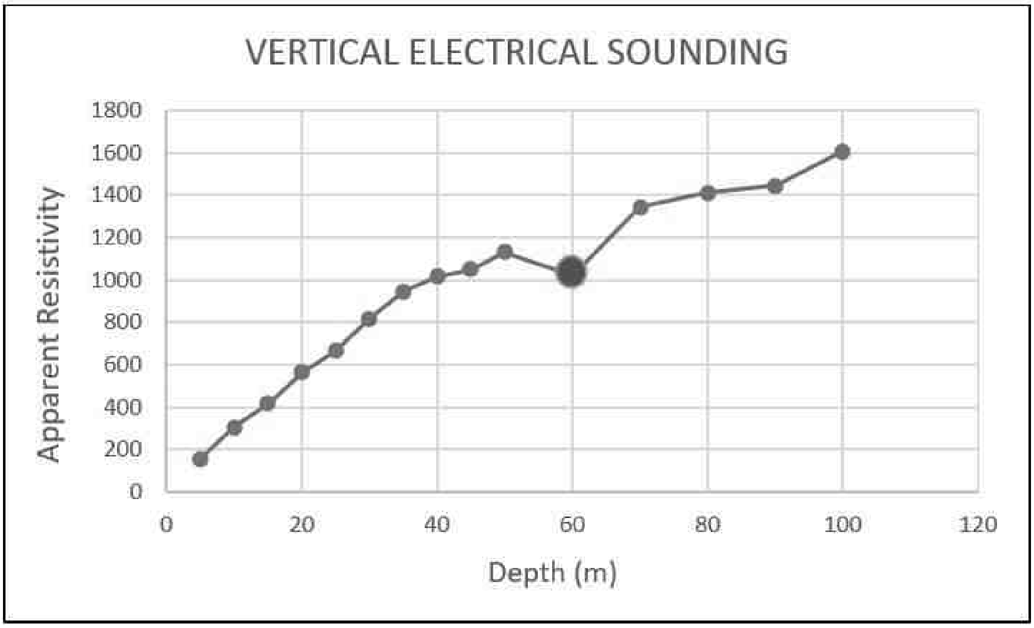
நிலத்தடி நீர்நிலைகளின் நிலைமைகள் குறித்து போதுமான ஆய்வுக்கிணறு தரவுகள் இல்லாத பகுதிகளில் மின் மின்தடை ஆய்வு மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கிறது. இந்த ஆய்வு, பூமியின் மேற்பரப்புக்குக் கீழே உள்ள அடுக்குகளைக் கண்டறிய செங்குத்து மின் ஒலித்தல் (VES) முறையைப் பயன்படுத்துகிறது. மின் மின்தடை ஆய்வில் நான்கு மின்முனைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன; இதில் வெளி மின்முனைகள் வழியாகத் தரைக்குள் மின்சாரம் செலுத்தப்பட்டு, உள் மின்முனைகள் மின்னழுத்த வேறுபாட்டை அளவிடுகின்றன.

முடிவு

திட்ட தளத்திலிருந்து பெறப்பட்ட புவி இயற்பியல் VES தரவுகள் அட்டவணை 3.14-இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. விரிவான புவி இயற்பியல் ஆய்வின் மூலம் பெறப்பட்ட களத் தரவுகள், பகுப்பாய்விற்காக எக்செல் விரிதாளைப் பயன்படுத்தி வரைபடமாக்கப்பட்டன. பகுப்பாய்வு நோக்கத்திற்கான அந்த வரைபடம் படம் 3.13-இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.14 செங்குத்து மின் ஒலி தரவு

இருப்பிட ஆயத்தொலைவுகள் - 12°45'3.51"N 79°47'53.14"E					
S. No.	**AB/2 (m)**	**MN/2 (m)**	**Geometrical Factor (G)**	**Resistance in Ω**	**Apparent Resistivity in Ωm**
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	60	20	453.6	3.50	1587.6
15	70	20	989.1	2.17	2149.5
16	80	20	1256	1.80	2261.52
17	90	20	1554.3	1.69	2630.93
18	100	20	1653.6	1.62	2680.44
19	110	20	1724.10	1.59	2748.98
20	120	20	1960.00	1.44	2824.56



படம் 3.14 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் ஆழத்தில் நீர் தாங்கும் \ மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம்.

குறைந்த எதிர்ப்பு மதிப்புகள் தரை மட்டத்திலிருந்து சுமார் 60-65 மீ ஆழத்தில் நீர் இருப்பதைக் குறிக்கின்றன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக முன்மொழியப்பட்ட அதிகபட்ச ஆழம் 50 BGL ஆகும். எனவே, சுரங்க செயல்பாடு முழு சுரங்க ஆயுட்காலம் முழுவதும் நீர்நிலையைப் பாதிக்காது.

3.5 காற்று சூழல்

காற்று சூழல் குறித்த அடிப்படை ஆய்வுகளில் குறிப்பிட்ட காற்று மாசுபடுத்திகளை அடையாளம் காண்பது மற்றும் சுற்றுப்புற காற்றில் அவற்றின் தற்போதைய அளவுகள் ஆகியவை அடங்கும். இப்பகுதியில் காற்று மாசுபாட்டிற்கான ஆதாரங்கள் பெரும்பாலும் வாகன போக்குவரத்து, செப்பனிடப்படாத கிராம சாலைகளிலிருந்து எழும் தூசி மற்றும் வீட்டு மற்றும் விவசாய நடவடிக்கைகளால் ஏற்படுகின்றன.

3.5.1 வானிலை ஆய்வு

3.5.1.1 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 3.15 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.15 ஆன்சைட் வானிலை தரவு

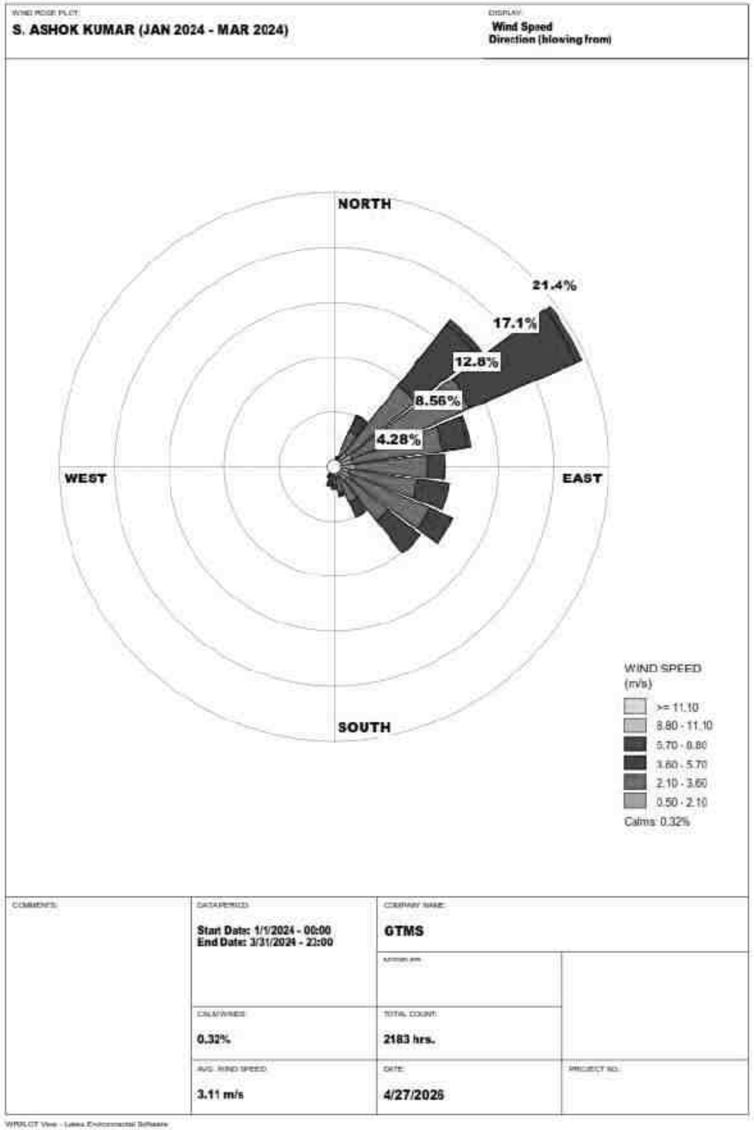
வ. எண்.	அளவுருக்கள்		அக்டோபர் -2025	நவம்பர் - 2025	டிசம்பர் -2025
1	வெப்பநிலை (^{0}C)	குறைந்தபட்சம்	11.89	12	11.71
		அதிகபட்சம்	31.28	32.05	32.13
		சராசரி	20.28	21.10	21.48
2	ஈரப்பதம் (%)	குறைந்தபட்சம்	18.7	12.27	23.5
		அதிகபட்சம்	100	100	100
		சராசரி	74.34	67.25	61.80
3	காற்றின் வேகம் (m/s)	குறைந்தபட்சம்	0.28	0.13	0.38
		அதிகபட்சம்	5.83	5.23	4.0
		சராசரி	2.72	2.90	1.71
4	காற்றின் திசை (அளவு)	குறைந்தபட்சம்	0.1	36.5	24
		அதிகபட்சம்	358.7	196.7	227.5
		சராசரி	75.92	77.89	88.11
5	மேற்பரப்பு அழுத்தம் (kPa)	குறைந்தபட்சம்	91.92	92.01	92.12
		அதிகபட்சம்	92.84	93	93.27
		சராசரி	92.45	92.57	92.75

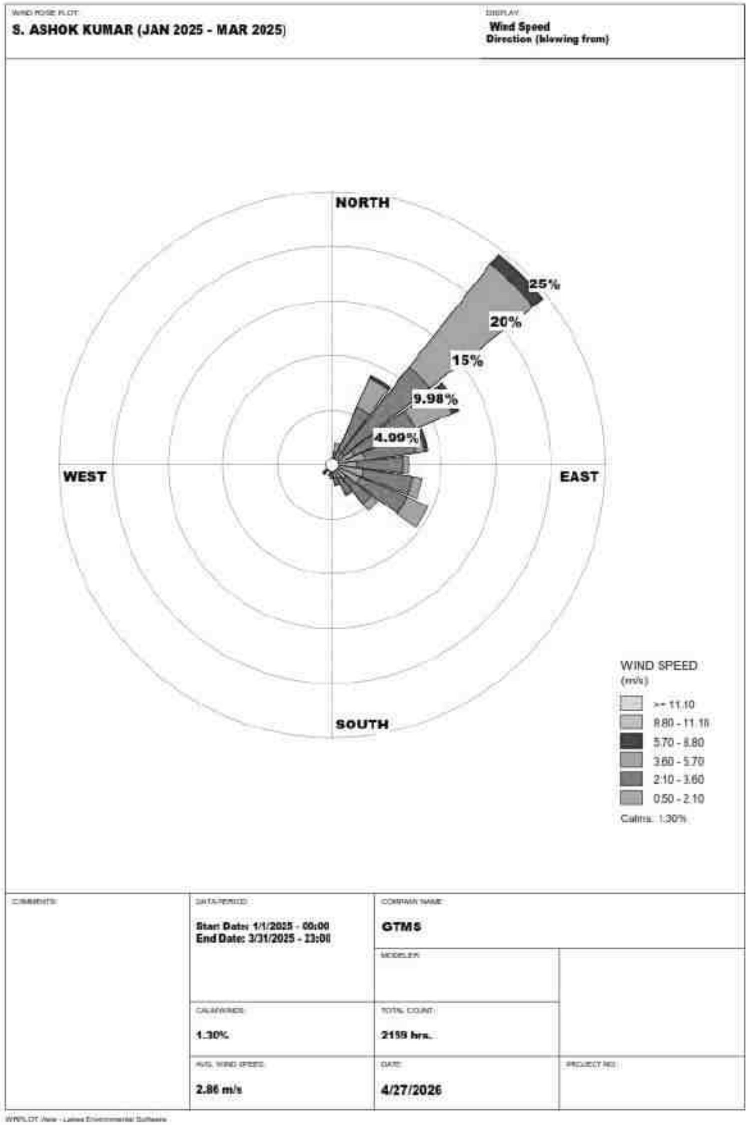
மூலம்: GTMS உடன் இணைந்து இன்டர்ஸ்டெல்லர் டெஸ்டிங் சென்டர் பிரைவேட் லிமிடெட் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி எடுத்தல்.

3.5.1.2 காற்றுப் போக்கு

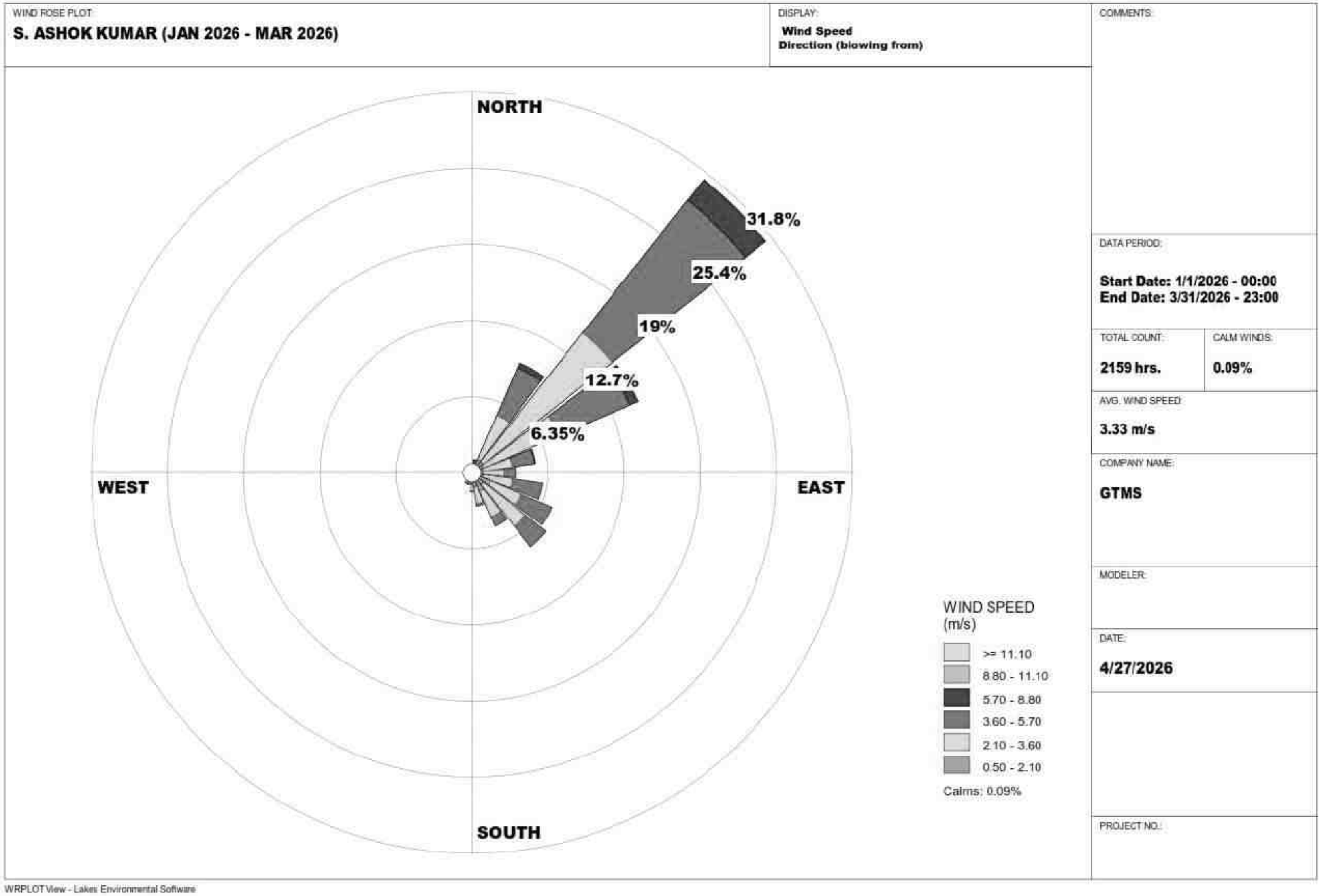
ஒரு திட்டப் பகுதியிலிருந்து காற்று மாசுபடுத்திகள் மற்றும் இரைச்சல் பரவுவதில் காற்றின் போக்குகளின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய, காற்று அடிக்கும் வரைபடங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஒப்பீட்டிற்காக, வரலாற்றுத் தரவுகளுடன் (டிசம்பர் - பிப்ரவரி 2021 - 2025) ஒன்றும், தற்போதைய ஆய்வுக் காலத்திற்காக (டிசம்பர் 2025 - பிப்ரவரி 2026) மற்றொன்றுமாக இரண்டு வகையான காற்று அடிக்கும் வரைபடங்கள் உருவாக்கப்பட்டன. இந்தப் பகுப்பாய்வில், ஒட்டுமொத்தமாக 2.46 மீ/வி வேகத்தில் மிதமான காற்று வீசியதுடன், கிழக்கிலிருந்து மேற்கு நோக்கிய திசையில் காற்று வீசுவதும் கண்டறியப்பட்டது.

படம் 3.15 காற்று அடிக்கும் திசை வரைபடம்: ஜனவரி – மார்ச் 2022 முதல் ஜனவரி – மார்ச் 2023 வரை





படம் 3.16 காற்றுத் அடிக்கும் திசை வரைபடம்: ஜனவரி – மார்ச், 2024 & ஜனவரி – மார்ச், 2025



படம் 3.17 தளத்தின் காற்றுத் திசை வரைபடம் (ஜனவரி – மார்ச், 2026)

3.5.2 சுற்றுப்புற காற்றின் தர ஆய்வு

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

- சுருக்க அளவில் வானிலை நிலை
- ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப்பரப்பு
- அடிப்படை நிலையைப் பெறுவதற்கான பிராந்திய பின்னணி காற்றின் தரத்தின் பிரதிநிதிகள்
- வெவ்வேறு செயல்பாடுகளைக் குறிக்கும் குடியிருப்பு பகுதிகளின் இருப்பிடம்
- அணுகல் மற்றும் மின்சாரம் கிடைக்கும் தன்மை

அட்டவணை 3.16 AAQ பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் முறை மற்றும் கருவி

அளவுரு	முறை	கருவி
$PM_{2.5}$	ஈர்ப்பு அளவியல் முறை பீட்டா தணிப்பு முறை	நுண்ணிய துகள் மாதிரிப் பெட்டி
PM_{10}	ஈர்ப்பு அளவியல் முறை பீட்டா தணிப்பு முறை	சுவாச தூசி மாதிரிப் பெட்டி
SO_2	IS-5182 பகுதி II (மேம்படுத்தப்பட்ட மேற்கு & கேக் முறை)	வாயு இணைப்புடன் கூடிய சுவாச தூசி மாதிரிப் பெட்டி
NO_x	IS-5182 பகுதி II (ஜேக்கப் & ஹோச் ஹெய்சர் மாற்றியமைக்கப்பட்ட முறை)	வாயு இணைப்புடன் கூடிய சுவாச தூசி மாதிரிப் பெட்டி

அட்டவணை 3.17 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள்

வ. எண்.	மாசு படுத்தி	சராசரி நேரம்	தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புறம் மற்றும் பிற பகுதிகள்	சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதி (மத்திய அரசால் அறிவிக்கப்பட்டது.)
1	SO_2 ($\mu g/m^3$)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணிநேரம்**	50.0 80.0	20.0 80.0
2	NO_x ($\mu g/m^3$)	ஆண்டு சராசரி 24 மணிநேரம்	40.0 80.0	30.0 80.0

3	PM_{10} (µg/m^3)	ஆண்டு சராசரி 24 மணிநேரம்	60.0 100.0	60.0 100.0
4	$PM_{2.5}$ (µg/m^3)	ஆண்டு சராசரி 24 மணிநேரம்	40.0 60.0	40.0 60.0

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

முறை

CPCB மற்றும் MoEF-இன் வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் அறிவிக்கைகளின்படி, டிசம்பர் 2025 முதல் பிப்ரவரி 2026 வரையிலான காலகட்டத்தில், ஐந்து (05) இடங்களில் வாரத்திற்கு இரண்டு மாதிரிகள் என்ற வீதத்தில், தொடர்ச்சியான 24 மணி நேர (8 மணி நேர மூன்று ஷிஃப்டுகள் கொண்ட) அட்டவணையின் கீழ் சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. காற்றினால் அடித்து வரப்படும் தரைமட்டத் தூசின் தாக்கத்தைத் தவிர்க்கும் பொருட்டு, ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு நிலையத்திலும் கருவிகள் தரைமட்டத்திலிருந்து குறைந்தது 3 ± 0.5 மீட்டர் உயரத்தில் அமைக்கப்பட்டிருப்பதை உறுதிசெய்யப்பட்டது. மரங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் இல்லாத இடங்களில் இக்கருவிகள் அமைக்கப்பட்டன; ஏனெனில், மரங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் மாசுப்பொருட்களைத் தன்னுள் ஈர்த்துக்கொள்ளும் (sink) தன்மையைக் கொண்டிருப்பதால், அவை கண்காணிப்பு முடிவுகளில் மாசு அளவுகள் குறைவாகக் காட்டப்பட வழிவகுக்கக்கூடும். சுற்றுப்புறக் காற்றின் அடிப்படைத் தரவுகள் PM2.5, PM10, சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO_2) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO_x) ஆகியவற்றுக்காகத் தொகுக்கப்பட்டன. மாதிரி சேகரிப்பு இடங்கள் படம் 3.18-இல் காட்டப்பட்டுள்ளன; மேலும், காற்று மாசுப்பொருட்களின் சராசரி செறிவுகள் அட்டவணை 3.19-இல் தொகுக்கப்பட்டு, படங்கள் 3.15 முதல் 3.17 வரை காட்சிப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.18 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்

இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் (கி.மீ)	திசை	ஆயத்தொலைவுகள்	
				அட்ச ரேகை	தீர்க்க ரேகை
AAQ1	மைய பகுதி	--	--	12°45'1.64"N	79°47'55.86"E
AAQ2	அசூர்	1.80	NW	12°45'29.51"N	79°46'54.50"E
AAQ3	கொளத்தூர்	2.41	SW	12°44'27.66"N	79°46'36.33"E
AAQ4	தம்மனூர்	1.44	NE	12°45'27.20"N	79°48'39.21"E
AAQ5	வள்ளிமேடு	1.21	S	12°44'19.82"N	79°47'53.62"E

மூலம்: GTMS உடன் இணைந்து ஏக்தந்த் என்விரோ சர்வீசஸ் (பி) லிமிடெட் மற்றும் ஜிடிஎம்எஸ் இணைந்து மேற்கொள்ளும் கள கண்காணிப்பு/மாதிரி சேகரிப்பு

முடிவுகள்

கண்காணிப்புத் தரவுகளின்படி, PM2.5-இன் அளவு 17.56μg/m³ முதல் 20.13μg/m³ வரையிலும், PM10-இன் அளவு 45.72μg/m³ முதல் 50.59μg/m³ வரையிலும், SO2-இன் அளவு 4.87μg/m³ முதல் 6.09μg/m³ வரையிலும், NOX-இன் அளவு 8.02μg/m³ முதல் 9.16μg/m³ வரையிலும் உள்ளது. இந்த மாசுபடுத்திகளின் செறிவளவுகள், CPCB-ஆல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட NAAQS-இன் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள்ளேயே அமைந்துள்ளன.

காற்றுத் தரக் குறியீடு (AQI)

ஆய்வுப் பகுதியின் காற்றின் தரம் 51 என்ற அளவில் 'நல்ல' பிரிவிற்குள் அமைந்திருப்பதாக AQI காட்டுகிறது; இது மனித ஆரோக்கியத்தின் மீது மிகக் குறைந்த அளவிலான தாக்கத்தையே ஏற்படுத்துகிறது.

அட்டவணை 3.19 AAQ முடிவின் சுருக்கம்

	$PM_{2.5}$				PM_{10}			
நிலையம் ID	Max	Min	Mean	98th Percentile	Max	Min	Mean	98th Percentile
AAQ1	25.31	24.85	25.02	25.25	57.59	55.17	56.43	57.56
AAQ2	19.61	15.99	17.50	19.34	48.89	45.17	46.72	48.85
AAQ3	17.70	15.62	16.42	16.80	47.59	45.17	46.47	47.56
AAQ4	19.61	15.40	17.46	19.34	50.98	41.59	45.10	50.24
AAQ5	18.43	15.96	16.93	18.43	47.92	41.50	43.66	47.92
	SO_2				NO_x			
AAQ1	7.98	4.25	5.64	7.58	10.61	9.20	10.07	10.59
AAQ2	5.86	5.00	5.53	5.86	8.86	7.20	8.09	8.82
AAQ3	5.31	4.85	5.02	5.25	7.86	7.17	7.56	7.86
AAQ4	5.86	5.17	5.56	5.86	10.61	9.60	10.09	10.59
AAQ5	5.43	5.07	5.25	5.43	7.86	7.17	7.56	7.86

சிலிக்கா

படிக சிலிக்கா என்பது, தனி சிலிக்கா என்று அழைக்கப்படும் தூய, பிணைப்பற்ற SiO_2-விலிருந்து வேறுபட்ட ஒரு குறிப்பிட்ட கட்டமைப்பு வடிவத்தில் உள்ள SiO2 ஆகும். கல் குவாரிகள், மணல் அகழ்வு மற்றும் கல் உடைத்தல் போன்ற மூலங்கள், மிக நுண்ணிய படிக சிலிக்கா தூசியை உருவாக்கக்கூடும். இந்தச் சூழல்களில் உள்ள படிக சிலிக்கா துகள்கள் 4μm-க்கும் குறைவான (PM4) மிகச் சிறியதாக இருக்கலாம். சுற்றுப்புறக் காற்றில் உள்ள PM4-ஐக் கண்காணிப்பதற்குப் பொதுவாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட முறைகள் எதுவும் இல்லை.

படிகச் சிலிக்கா வெளிப்பாட்டினால் ஏற்படும் உடல்நல அபாயங்கள்

•உள்ளிழுத்தல்:

காலப்போக்கில், மிக நுண்ணிய படிகச் சிலிக்காத் தூளின் மிகச் சிறிய அளவுகளைச் சுவாசிப்பது, கடுமையான சுவாச மற்றும் பிற உடல்நலப் பிரச்சினைகளுக்கு வழிவகுக்கும்.

- **நோய்கள்:**

இதற்கு ஆட்படுவது சிலிக்கோசிஸ் (நுரையீரலில் வடு மற்றும் வீக்கத்தை ஏற்படுத்தும் ஒரு வகை நிலை), மூச்சுக்குழாய் அழற்சி மற்றும் புற்றுநோய் ஆகியவற்றிற்குக்கூட வழிவகுக்கலாம்.

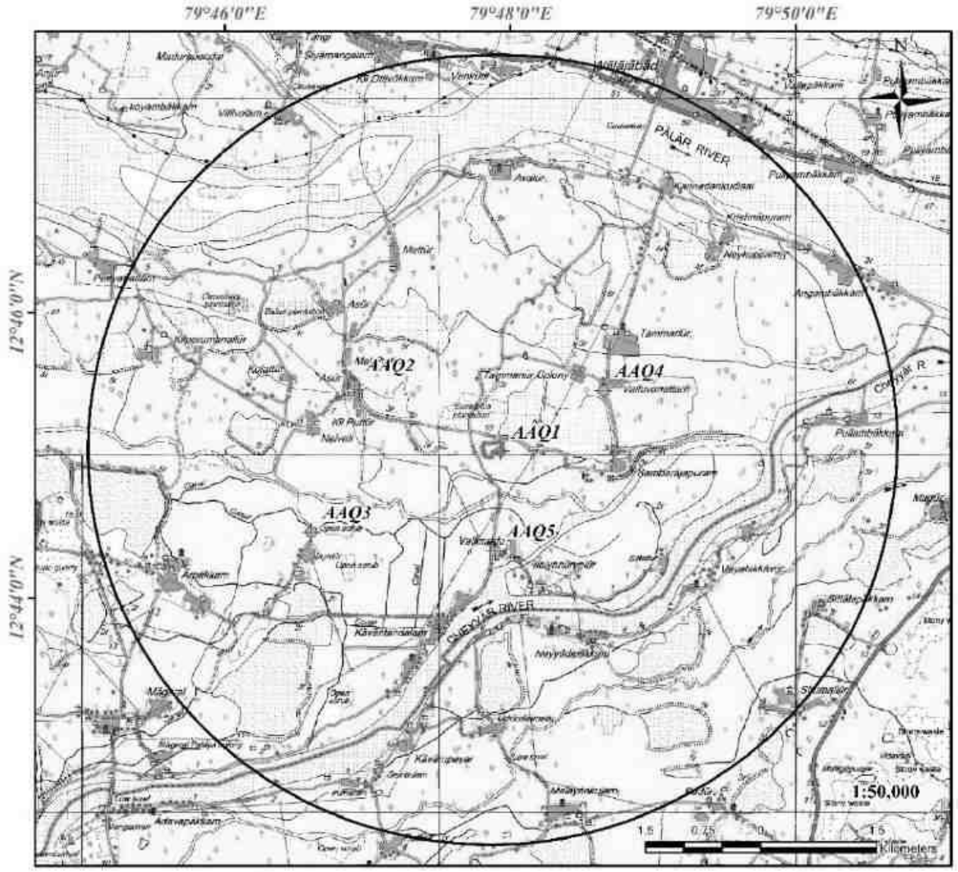
வெளிப்பாடு வரம்புகளும் விதிமுறைகளும்

- **ACGIH பரிந்துரைகள்:**

அமெரிக்க அரசாங்கத் தொழில்துறை சுகாதார நிபுணர்கள் மாநாடு, சுவாசத்தின் மூலம் உள்ளிழுக்கக்கூடிய தனித்த சிலிக்காவாகிய படிகச் சிலிக்காவிற்கு, 0.1 mg/m^3 (10 µg/m^3) என்ற அளவை வெளிப்பாடு வரம்பாகப் பரிந்துரைக்கிறது.

- **சுரங்கப் பாதுகாப்புத் தலைமை இயக்குநரகம் (இந்தியா)**

சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகத்தால் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளவாறு, தனிச் சிலிக்கா உள்ளடக்கம் 5 சதவீதத்திற்கு மிகாமல் இருக்க வேண்டும்.



AAQ MONITORING LOCATION MAP

Proponent	:	S.Ashok Kumar
Extent	:	3.48.00 ha
Village	:	Kammarajapuram
Taluk	:	Walajabad
District	:	Kancheepuram
State	:	Tamilnadu

Location ID	Monitoring Location	Distance (km) Direction	Coordinates
AAQ1	Core	-- --	12°45'01.64"N 79°47'55.86"E
AAQ2	Asoor	1.80 NW	12°45'29.51"N 79°46'54.50"E
AAQ3	Kolathur	2.41 SW	12°44'27.66"N 79°46'36.33"E
AAQ4	Thammanur	1.44 NE	12°45'27.20"N 79°48'39.21"E
AAQ5	Vallimedu	1.21 S	12°44'19.82"N 79°47'53.62"E

Legend

- AAQ Monitoring Location
- Proposed Lease area
- 5km Radius

Source: **SoI Toposheet**

Software Used: **Arc Map 10.2**

Environment Consultant

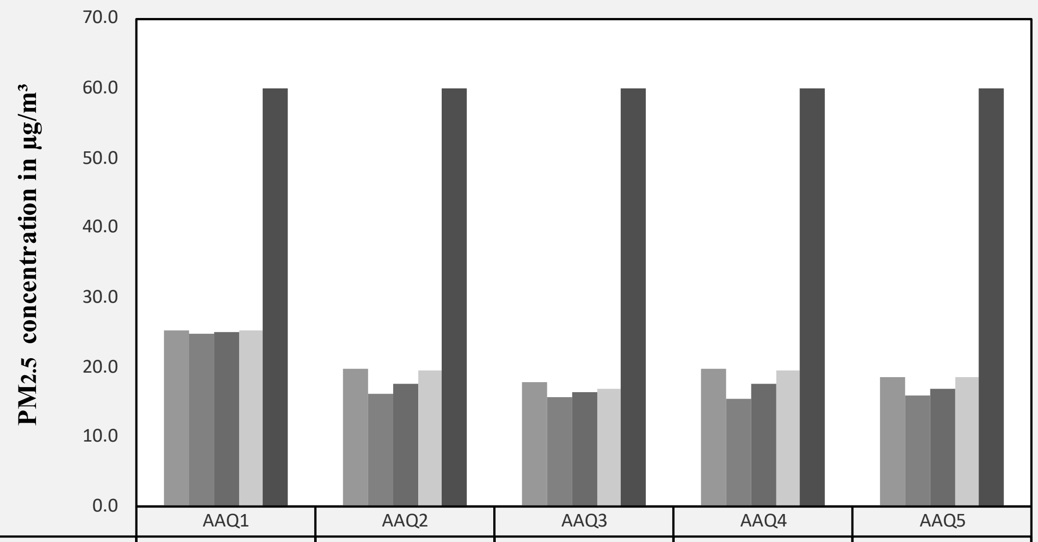
Geo Technical Mining Solutions
Dharmapuri, Tamil Nadu

Supervised By — **Mr.J.N. Manikandan (FAE - AP)**

Assisted By — **Mrs.P.Dhatchayini (FAA - AQ)**

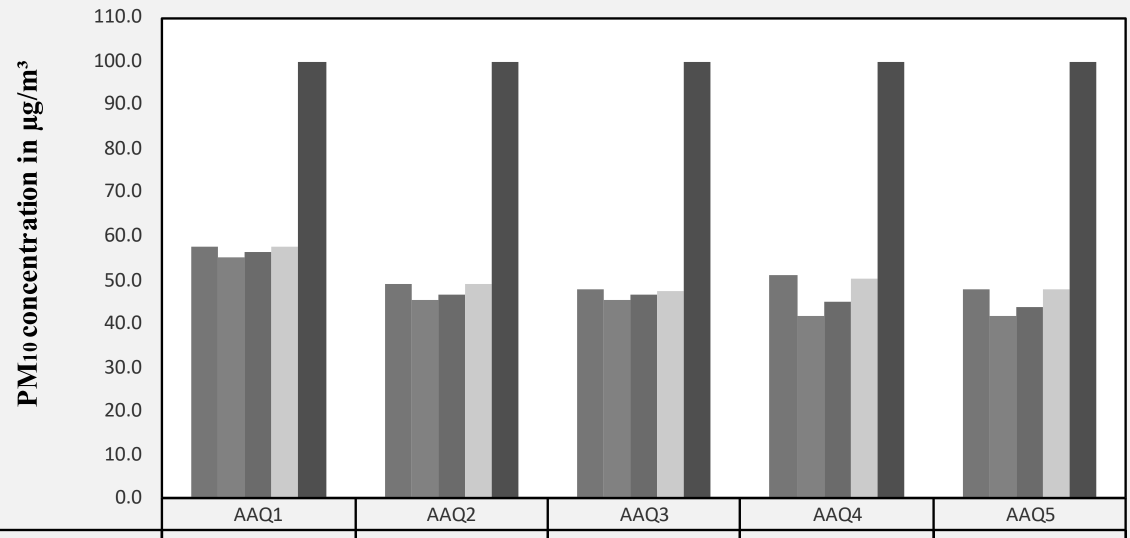
Checked By — **Mr.J.N. Manikandan (EIA - Coordinator)**

படம் 3.18 சுற்றுப்புற காற்று தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்



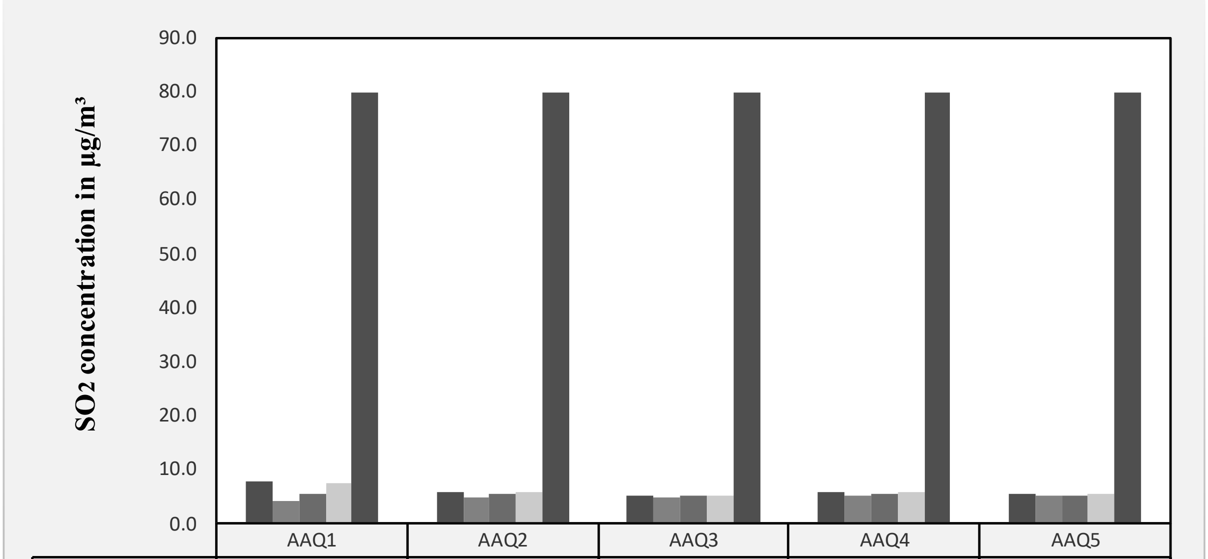
	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5
MAXIMUM	25.31	19.61	17.70	19.61	18.43
MINIMUM	24.85	15.99	15.62	15.40	15.96
Mean	25.02	17.50	16.42	17.46	16.93
98TH PERCENTILE	25.25	19.34	16.80	19.34	18.43
NAAQ NORMS	60	60	60	60	60

படம் 3.19: 5 கி.மீ. ஆரத்திற்குள் உள்ள 5 காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட $PM_{2.5}$-இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் விளக்கப்படம்.



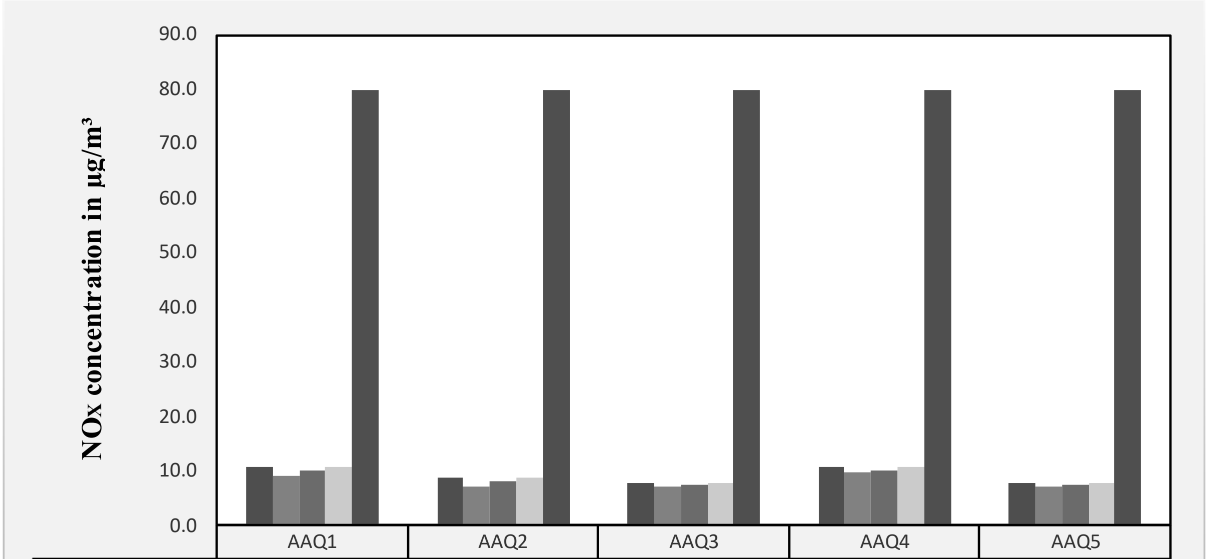
	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5
MAXIMUM	57.59	48.89	47.59	50.98	47.92
MINIMUM	55.17	45.17	45.17	41.59	41.50
MEAN	56.43	46.72	46.47	45.10	43.66
98TH PERCENTILE	57.56	48.85	47.56	50.24	47.92
NAAQ NORMS	100	100	100	100	100

படம் 3.20 5 கி.மீ. ஆரம் கொண்ட பகுதிக்குள் உள்ள 5 காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட PM10-இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் விளக்கப்படம்.



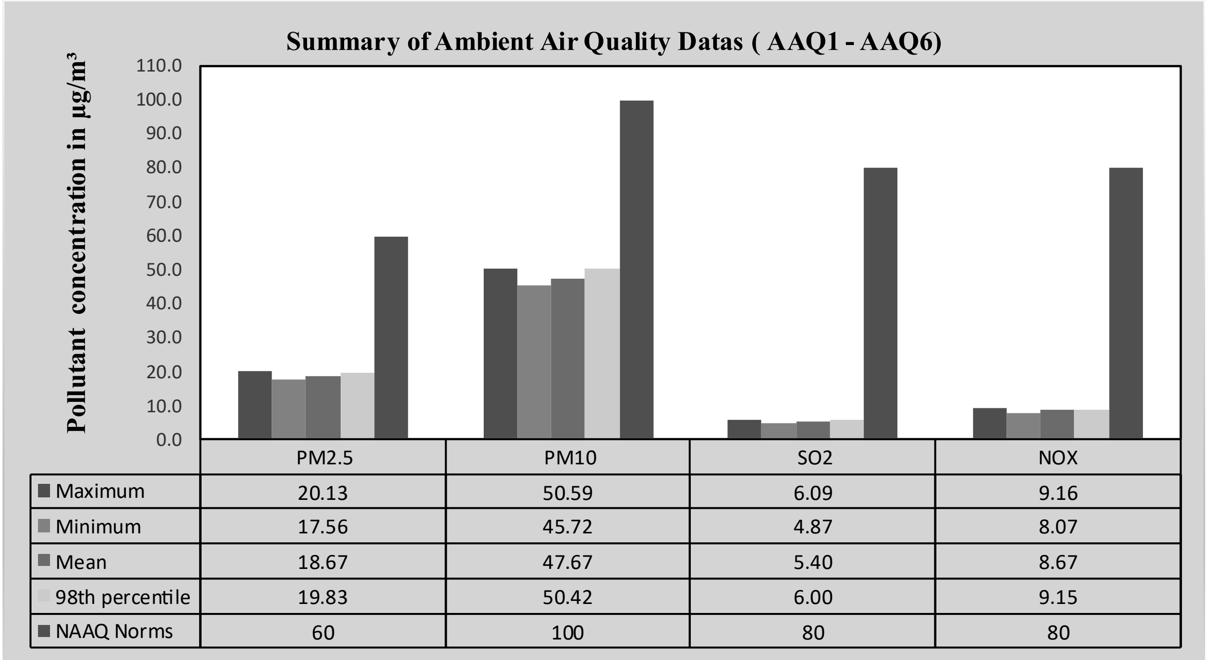
	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5
MAXIMUM	7.98	5.86	5.31	5.86	5.43
MINIMUM	4.25	5.00	4.85	5.17	5.07
MEAN	5.64	5.53	5.02	5.56	5.25
98TH PERCENTILE	7.58	5.86	5.25	5.86	5.43
NAAQ NORMS	80	80	80	80	80

படம் 3.21 5 கி.மீ. ஆரம் கொண்ட பகுதிக்குள் உள்ள 5 காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட SO_2-இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் விளக்கப்படம்.



	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5
MAXIMUM	10.61	8.86	7.86	10.61	7.86
MINIMUM	9.20	7.20	7.17	9.60	7.17
MEAN	10.07	8.09	7.56	10.09	7.56
98TH PERCENTILE	10.59	8.82	7.86	10.59	7.86
NAAQ NORMS	80	80	80	80	80

படம் 3.22: 5 கி.மீ. சுற்றளவிற்குள் உள்ள 5 காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட NOx-இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பட்டை விளக்கப்படம்.



	PM2.5	PM10	SO2	NOX
Maximum	20.13	50.59	6.09	9.16
Minimum	17.56	45.72	4.87	8.07
Mean	18.67	47.67	5.40	8.67
98th percentile	19.83	50.42	6.00	9.15
NAAQ Norms	60	100	80	80

படம் 3.23: 5 கி.மீ. ஆரம் கொண்ட பகுதிக்குள் வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசுபடுத்திகளின் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் விளக்கப்படம்.

3.6 இரைச்சல் சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியில் சாலை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் வாகன இயக்கம் முக்கிய சத்த ஆதாரங்களாகும். ஆய்வுப் பகுதியில் இரைச்சல் கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம் அடிப்படை இரைச்சல் அளவை நிறுவுவதாகும், இது திட்ட தளத்தைச் சுற்றியுள்ள திட்ட நடவடிக்கைகளின் போது உருவாக்கப்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படும் மொத்த இரைச்சலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும். ஆய்வுப் பகுதிக்குள் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவை மதிப்பிடுவதற்காக, 5 கி.மீ சுற்றளவில் வணிக, குடியிருப்பு, கிராமப்புறங்களை உள்ளடக்கிய ஆறு (06) இடங்களில் இரைச்சல் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.20 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் இடங்களின் இடஞ்சார்ந்த நிகழ்வு படம் 3.24 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.20 சத்தம் கண்காணிப்பு இடங்கள்

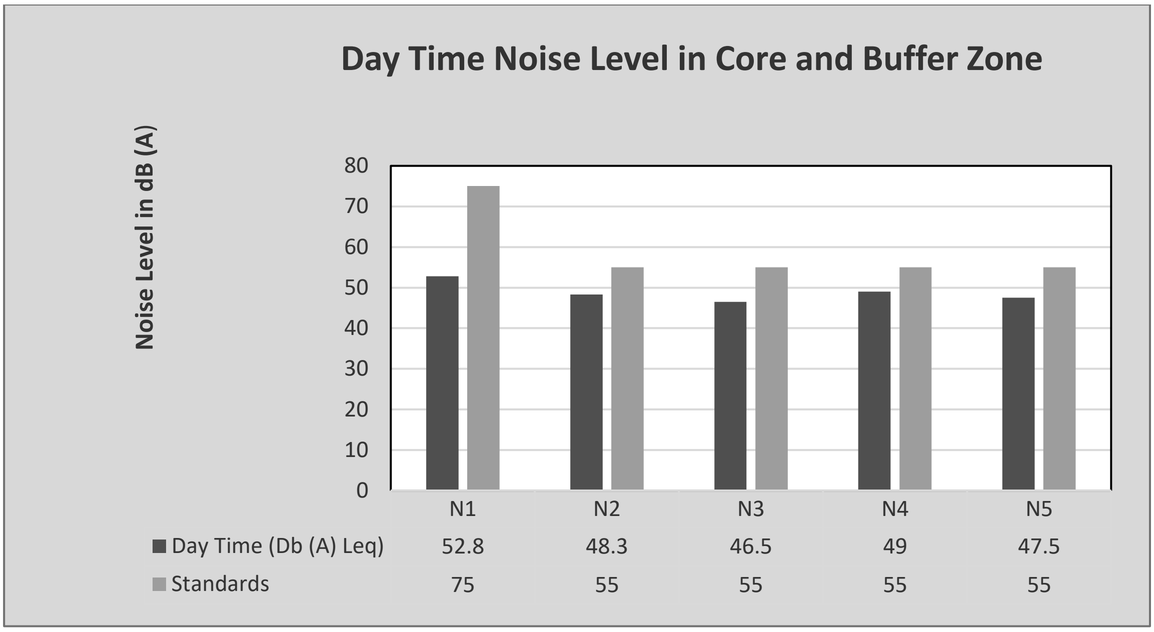
இருப்பிடக் குறியீடு	இருப்பிடத்தைக் கண்காணித்தல்	தூரம் (கி.மீ)	திசை	ஆயத்தொலைவுகள்	
				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
N1	மைய பகுதி	--	--	12°45'2.86"N	79°47'52.78"E
N2	அசூர்	1.68	NW	12°45'20.71"N	79°46'55.23"E
N3	கொளத்தூர்	2.70	SW	12°44'15.71"N	79°46'31.66"E

N4	தம்மனூர்	1.50	NE	12°45'31.54"N	79°48'38.60"E
N5	வல்லிமேடு	1.18	S	12°44'20.61"N	79°47'52.37"E

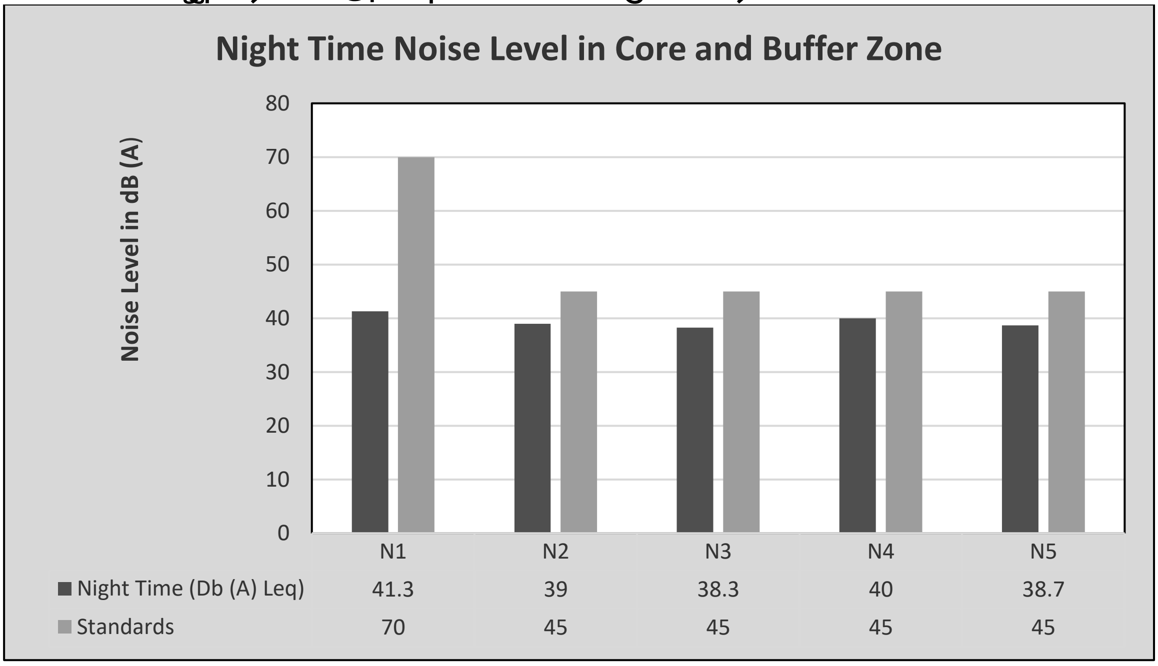
அட்டவணை 3.21 சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு

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 (Leq dB (A))	
N1	மைய பகுதி	தொழில்துறை பகுதி	52.8	41.3	75	70
N2	அசூர்	குடியிருப்பு பகுதி	48.3	39.0	55	45
N3	கொளத்தூர்		46.5	38.3		
N4	தம்மனூர்		49.0	40.0		
N5	வல்லிமேடு		47.5	38.7		

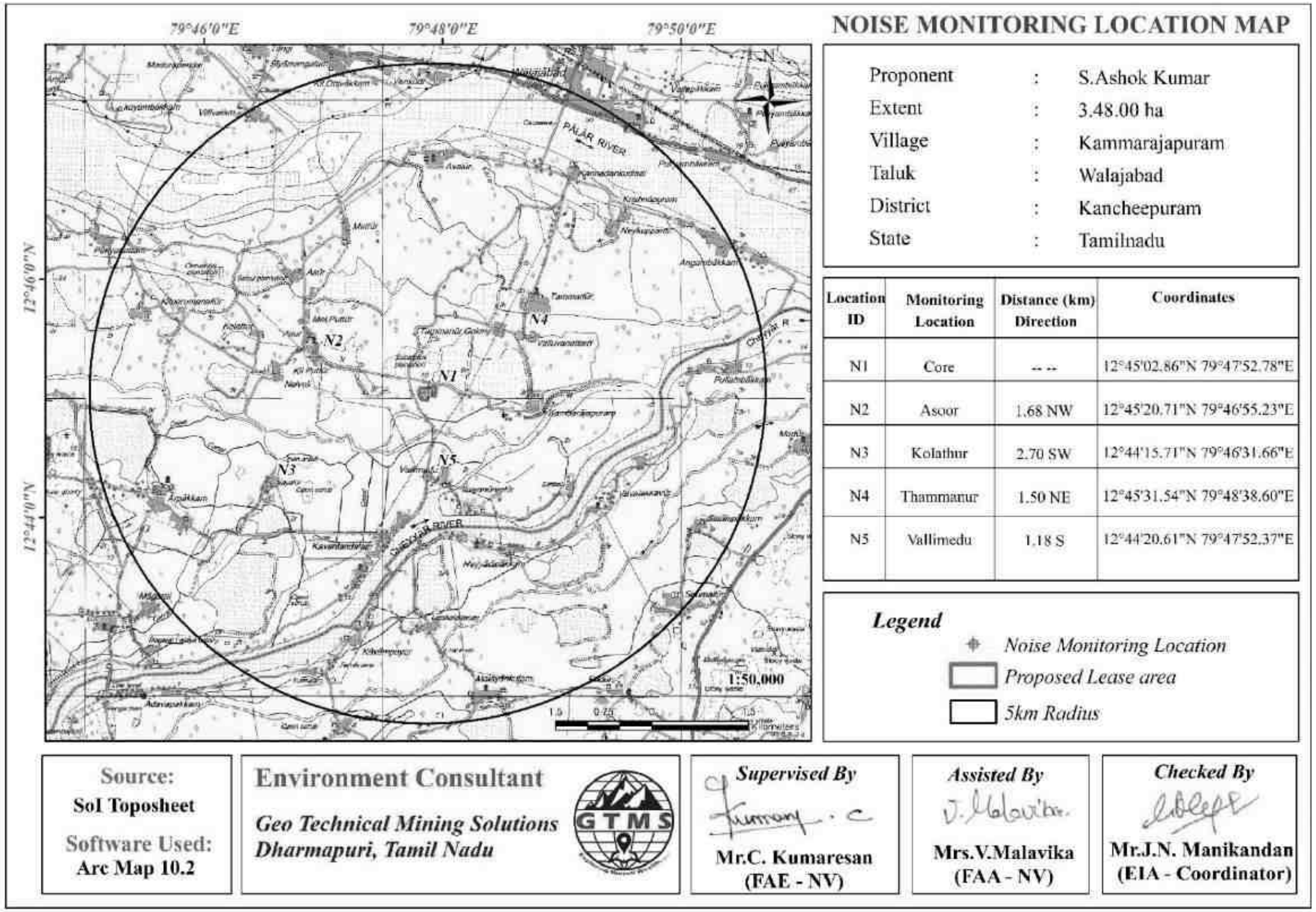
அட்டவணை 3.21, மைய மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் 52.8dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 41.3dB(A) Leq ஆகவும் இரைச்சல் அளவைக் காட்டுகிறது. பகல் நேரத்தில் இடையக மண்டலத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள் 46.5 முதல் 48.3dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 38.3 முதல் 40.0dB (A) Leq ஆகவும் வேறுபடுகின்றன. இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கான இரைச்சல் அளவு CPCB இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது. முடிவுகள் கீழே உள்ள படங்கள் 3.25 மற்றும் 3.26 இல் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 3.24 மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட பகல் நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.



படம் 3.25 மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட இரவு நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.



படம் 3.26 இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.

3.7 உயிரியல் சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியில் தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீது சாதாரண கல் குவாரியின் தாக்கத்தைப் புரிந்துகொள்ள, சூழல் மண்டலத்தின் உயிரியல் ஆய்வு அவசியமாகும். சூழல் மண்டலத்தின் பல்வேறு அம்சங்கள் குறித்த ஆய்வுகள், ஏதேனும் தாக்கம் ஏற்பட்டால் அதைக் குறைப்பதற்கான தகுந்த நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக, உணர்திறன் மிக்க பிரச்சினைகளைக் கண்டறிவதில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. 10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களை நேரடி மற்றும் மறைமுகக் காட்சிகள்/தரவுகள் மூலம் ஆய்வு செய்ய ஒரு கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது. சில தகவல்கள் உள்ளூர் மக்களிடமிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன. அப்பகுதியின் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான மாசுபாட்டின் தாக்கத்தை விளக்குவதற்காக, சேகரிக்கப்பட்ட அனைத்துத் தரவுகளும் வகைப்படுத்தப்பட்டன. காட்டுத் தாவரங்கள் மற்றும் பயிரிடப்பட்ட பயிர்கள் பற்றிய கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டு, கிடைத்த அனைத்துத் தகவல்களும் பதிவு செய்யப்பட்டன.

3.7.1 தாவரங்கள்

விரைவான பல்லுயிர் மதிப்பீடு (**RBA)** என்பது, தனிப்பட்ட தாவர மற்றும் விலங்கு இனங்கள், அவற்றின் வாழ்விடங்கள், சூழல் அமைப்புகள், சமூகங்கள் மற்றும் அச்சுறுத்தும் செயல்முறைகள் பற்றிய தகவல்களை வழங்குகிறது. இது ஏற்கனவே உள்ள தகவல்களையும், முன்னுரிமை அளிக்கப்பட்ட வகைப்பாடுகள் மற்றும் சமூகங்களின் முடிவுகளையும் மீளாய்வு செய்கிறது.

இந்த **RBA**-ஐத் தயாரிக்கும் போது, விலங்கினங்கள் குறித்த ஒரு பெரிய, முறையான கணக்கெடுப்புத் திட்டம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. தரவுப் பகுப்பாய்வானது, அந்த இடமெங்கும் உள்ள வெவ்வேறு சுற்றுச்சூழல் அடுக்குகளுடன் தொடர்புடைய தாவரங்கள் மற்றும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட விலங்கினக் குழுக்களை அடையாளம் காணும் தகவல்களையும், சிற்றினங்கள் மற்றும் இடையூறுகளுக்கு அவற்றின் எதிர்வினைகள் குறித்த பகுப்பாய்வையும் உள்ளடக்கியுள்ளது.

இனங்களுக்குள்ளான மரபணு மாறுபாடுகள் குறித்த தகவல்கள் குறைவாகவே உள்ளதால், **RBA** முதன்மையாக பல்லுயிரியலின் சூழலமைப்பு மற்றும் இனங்கள் ஆகிய நிலைகளிலேயே கவனம் செலுத்தியுள்ளது. மேலதிக கள ஆய்வுகளை எளிதாக்கும் பொருட்டு, ஒவ்வொரு ஆய்வுத் துண்டிலும் உள்ள மரங்கள் உலோகத் தகடுகள் கொண்டு குறியிடப்பட்டுள்ளன. சில தர்க்கரீதியான காரணங்களினால், பல்லுயிரியலின் இத்தகைய நேரடி குறியிடும் பணி தாவரங்களுக்கு மட்டுமே மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. தாவரவியல் சார்ந்த ஆய்வுகள், **RBA**-வின் இரண்டாம் பகுதியில் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

இங்கு முன்வைக்கப்பட்டுள்ள பல்லுயிர் சார்ந்த தகவல்கள், தரவுத் தணிக்கை, நிபுணர்களின் அறிவியல் கருத்துகள் மற்றும் கிடைக்கப்பெற்ற தரவுகளின் பகுப்பாய்வு உள்ளிட்ட பல்வேறு வழிகள் மூலம் பெறப்பட்ட தகவல்களின் அடிப்படையில், தற்போதுள்ள மிகச்சிறந்த புரிதலைப் பிரதிபலிக்கும் வகையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. மேலும், தற்போதுள்ள தகவல்களில் காணப்படும் குறைபாடுகளையும் இவை சுட்டிக்காட்டுகின்றன. இங்கு வழங்கப்பட்டுள்ள தரவுகள், குவாரி மூடல் தொடர்பான வடிவமைப்பு உள்ளிட்ட சீரமைப்புத் திட்டங்களை உருவாக்குவதற்கும், நிபுணர்களால் நிர்வாகப் பரிந்துரைகளை வகுப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படும்.

இத்தளத்தின் பல்லுயிர்ப் பெருக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்காக, **இவ்வாய்வு பின்வரும் அம்சங்களை உள்ளடக்கியுள்ளது.**

வ. எண்	**மலர்க் கூறு**	**விலங்கினக் கூறுகள்**
1	தோட்டங்கள் / வேளாண் காடுகள்	முக்கிய விலங்கினக் கூறுகளின் முழுமையான பட்டியல்
2	இயற்கைத் தாவரம் / வன வகை	அழிவாய்ப்புள்ள இனங்கள் / ஓரிட வாழ் இனங்கள்
3	தாவர அடையாளம் காணல் — மரங்கள்	வனவிலங்கு அட்டவணைகள்
4	தாவர அடையாளம் காணல் - புதர்கள்	வலசை போகும் இனங்கள்
5	தாவர அடையாளம் காணல் - மூலிகைகள்	குடியேற்றப் பாதைகள் அல்லது வழிகள்
6	தாவர அடையாளம் காணல் - கொடிகள்	இனப்பெருக்கம் மற்றும் முட்டையிடும் இடங்கள்

இப்பகுதியின் நோக்கம், ஆய்வுப் பரப்பில் அமைந்துள்ள சூழல் மண்டலங்களின் தற்போதைய நிலையை விவரித்து புரிந்துகொள்வது; அதன் மூலம் பல்லுயிர்ப் பெருக்கத்தை மதிப்பிடுவதும், முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பகுதிகளைக் கண்டறிவதும் ஆகும். ஆய்வுப் பரப்பில் நிலவும் சூழல் மண்டலத்தின் தற்போதைய நிலையைப் புரிந்துகொள்வதற்கும், கிடைக்கப்பெற்ற தரவுகளின் உதவியுடன் அதனை கடந்தகால நிலவரத்துடன் ஒப்பிடுவதற்கும், தற்போதைய செயல்பாடுகளின் விளைவாக ஏற்படக்கூடிய மாற்றங்களை முன்னறிவிப்பதற்கும், அச்சூழல் நிலையைத் தக்கவைப்பதற்கான வழிமுறைகளைப் பரிந்துரைப்பதற்கும், தற்போதைய ஆய்வு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (**EIA)** அறிக்கையின் ஒரு பகுதியாக மேற்கொள்ளப்பட்டது.

3.7.2 உயிரியல் ஆய்வுகளின் நோக்கங்கள்

- முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தினால் உள்ளூர் பல்லுயிர்ப் பெருக்கத்தின் மீது ஏற்படக்கூடிய தாக்கத்தை ஆய்வு செய்யவும், தேவைப்படின், பாதிப்புக்குள்ளாகக்கூடிய உயிரினங்களுக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைக்கவும்.
- சுரங்கச் செயல்பாடுகள் நடைபெறும் இடத்திலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் உள்ள தாவரங்களின் (நிலவாழ் மற்றும் நீர்வாழ்) தன்மை மற்றும் பரவலை மதிப்பிடுதல்.
- அத்தகைய முதன்மை கள ஆய்வின் அடிப்படையில், மைய மற்றும் இடைநிலை பகுதிகளுக்குத் தனித்தனியாக, அந்தந்தப் பகுதிக்கே உரிய, அரிதான, அழிந்துவரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (**RET** இனங்கள்) தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் விவரங்களையும், அங்குள்ள விலங்கினங்களின் அட்டவணையையும் தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும். ஆய்வுப் பகுதியில் ஏதேனும் அட்டவணை-**I** விலங்கினம் கண்டறியப்பட்டால், அவற்றின் பாதுகாப்பிற்கான தேவையான திட்டத்தையும் அதற்கான நிதி ஒதுக்கீடுகளையும் மாநில வன மற்றும் வனவிலங்குத் துறையுடன் கலந்தாலோசித்துத் தயாரித்து, அதன் விவரங்களை வழங்க வேண்டும்.
- பல்லுயிர்ப் பெருக்கத்திற்கான மேலாண்மை மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை வகுத்தல்.

3.7.3 வழிமுறை

மாதிரி சேகரிப்புக்கான ஒரு குறிப்பிட்ட வழிமுறையைப் பின்பற்றி, திட்ட அமைவிடத்திலிருந்து **10** கி.மீ. சுற்றளவு வரையிலான மையப் பகுதி மற்றும் இடைப்பகுதிகளில் காணப்படும் நிலவாழ் தாவர மற்றும் விலங்கு இனங்களின் பட்டியலை மதிப்பிடுவதற்கான ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. மாதிரி சேகரிப்புப் பணியின்போது, தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளுக்கு எவ்விதச் சேதமும் ஏற்படுத்தப்படவில்லை.

3.7.4 தாவரவியல் ஆய்வு

ஆய்வுக் காலத்தில், தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் சூழலுக்கான அடிப்படை ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. பங்கேற்பு மற்றும் ஆலோசனை அணுகுமுறை பின்பற்றப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நீர்வாழ் மற்றும் நிலப்பரப்பு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் கணக்கெடுப்புக்காக கள வருகைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

தாவரங்களின் சமூக அமைப்பை ஆய்வு செய்வதற்கு கூடு கட்டப்பட்ட குவாட்ரேட் மாதிரி முறை பயன்படுத்தப்பட்டது. மரங்களை மதிப்பிடுவதற்கு 10 மீ × 10 மீ அளவுள்ள தோராயமாக வைக்கப்பட்ட குவாட்ரேட்டுகள் மாதிரியில்

வைக்கப்பட்டன, மேலும் புதர்களுக்கு 5 மீ × 5 மீ அளவுள்ள துணை குவாட்ரேட்டுகள், மூலிகைகளுக்கு 1 மீ x 1 மீ அளவுள்ள குவாட்ரேட்டுகள் போடப்பட்டன. தேவையான குவாட்ரேட்டுகளின் அளவு மற்றும் எண்ணிக்கை இனங்கள்-பரப்பளவு வளைவைப் பயன்படுத்தி தீர்மானிக்கப்பட்டது (மிஸ்ரா, 1968). கர்டிஸ் & மெக்கின்டோஷ் (1950) படி தாவரங்கள் பற்றிய தரவு மிகுதி, அடர்த்தி, அதிர்வெண் ஆகியவற்றிற்கு அளவு ரீதியாக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. மரங்களுக்கான முக்கியமான மதிப்பு குறியீடு (IVI) ஒப்பீட்டு அடர்த்தி, ஒப்பீட்டு அதிர்வெண் மற்றும் ஒப்பீட்டு ஆதிக்கத்தின் கூட்டுத்தொகையாக தீர்மானிக்கப்பட்டது.

முக்கியமான மதிப்பு குறியீடு (IVI)

முக்கிய மதிப்பு குறியீட்டு (IVI)' என்ற கருத்து, எந்த ஒரு இனத்தின் ஆதிக்கத்தையும் சூழலியல் வெற்றியையும் வெளிப்படுத்துவதற்காக உருவாக்கப்பட்டது (மிஸ்ரா, 1968, சர்மா, 2005). இந்த குறியீடு மூன்று பண்புகளைப் பயன்படுத்துகிறது, அவை (i) சார்பு அதிர்வெண் மற்றும் (ii) சார்பு அடர்த்தி. பின்வரும் சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி அனைத்து நால்வகைகளிலும் விழும் அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் அதிர்வெண், அடர்த்தி மற்றும் மிகுதியைப் பயன்படுத்தி மூன்று பண்புகள் கணக்கிடப்படுகின்றன. சார்பு அதிர்வெண், உறவினர் அடர்த்தி மற்றும் ஒப்பீட்டு மிகுதி ஆகியவை IVI மதிப்பைக் கணக்கிட கணக்கிடப்பட்டுள்ளன.

IVI = சார்பு அதிர்வெண் + உறவினர் மிகுதி + உறவினர் அடர்த்தி [RF + RA + RD]

ரிலேட்டிவ் வேல்யூ இன்டெக்ஸ் (RVI) = ரிலேட்டிவ் டென்சிட்டி +ரிலேட்டிவ் ஃப்ரீக்வென்சி [RD + RF].

ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் புதர் மற்றும் மூலிகை இனங்களின் ஆதிக்கம் மற்றும் சூழலியல் வெற்றியை வெளிப்படுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒப்பீட்டு மதிப்பு குறியீடு.

ஷானன் - வீனர் இன்டெக்ஸ், ஈவ்னெஸ் மற்றும் ரிச்னஸ்

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

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

மலர் மற்றும் விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மைக்கான இனங்கள் பன்முகத்தன்மை குறியீடு (H) ஷானன் வீனர் குறியீட்டைப் பயன்படுத்தி (ஷானோன் வீனர், 1963) கணக்கிடப்படுகிறது:

H = - Σ (ni/n) x ln (ni/n)

ஈவ்னஸ் இன்டெக்ஸ் (இ) ஷானனின் ஈவ்னஸ் சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகிறது (மகுரான், 2004).

H இன் மதிப்பு அதிகமாக இருந்தால், ஒரு குறிப்பிட்ட இனத்தின் உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மை அதிகமாகும்.

H இன் மதிப்பு குறைவாக இருந்தால், பன்முகத்தன்மை குறைவாக இருக்கும். H = 0 இன் மதிப்பு ஒரு இனத்தை மட்டுமே கொண்ட சமூகத்தைக் குறிக்கிறது.

சமநிலை குறியீடு (E) = H / ln(S)

H என்பது ஷானன் வீனர் பன்முகத்தன்மை குறியீடு; எஸ் என்பது இனங்களின் எண்ணிக்கை

ஷானன் ஈவ்னஸ் இன்டெக்ஸ் என்பது ஒரு சமூகத்தில் உள்ள இனங்களின் சமநிலையை அளவிடுவதற்கான ஒரு வழியாகும். "சமநிலை" என்ற சொல், சமூகத்தில் பல்வேறு இனங்களின் மிகுதியாக எவ்வளவு ஒத்திருக்கிறது என்பதைக் குறிக்கிறது.

3.7.6 மலர் பன்முகத்தன்மை பகுப்பாய்வு

தாவர ஆய்வு மேற்கூறிய முறையைப் பயன்படுத்தி மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் தற்போதுள்ள நிலப்பரப்பு தாவரங்களை பட்டியலிடப்பட்டது. தாவரங்களின் விவரங்கள் அடுத்தடுத்த பிரிவுகளில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

3.7.6.1 மையப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்

இம்மையப் பகுதியில் மரங்கள், புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் புற்கள் காணப்படுகின்றன. வகைப்பாட்டியல் ரீதியாக, சுரங்கக் குத்தகைக்கு விடப்பட்ட மையப் பகுதியிலிருந்து 12 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 18 தாவர இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. கணக்கெடுக்கப்பட்ட தாவரங்களின் வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பாலான இனங்கள் மூலிகைகளாக (5 இனங்கள்) இருந்தன; இவற்றுக்கு அடுத்தபடியாக மரங்கள் (5), புதர்கள் (4) மற்றும் கொடிகள் (2) ஆகியவை அமைந்திருந்தன. மையப் பகுதியின் தாவரவியல் ஆய்வுகளின் முடிவுகளின்படி, மற்றும் ஆகிய குடும்பங்களைச் சேர்ந்த இனங்களே ஆய்வுப் பகுதியில் ஆதிக்கம் செலுத்தும் முக்கிய இனங்களாகத் திகழ்கின்றன; இவ்விவரம் அட்டவணைகள் 3.22 மற்றும் 3.23-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான பிரிவைச் சேர்ந்த எந்தவொரு தாவர இனமும் இப்பகுதியில் கண்டறியப்படவில்லை.

3.7.6.2 இடை மண்டலத்தில் தாவரங்களின் அமைப்பு

இடைநிலை மண்டலத்தில் 139 வெவ்வேறு உயிரினங்கள் கண்டறியப்பட்டுள்ளன. கண்டறியப்பட்ட தாவர இனங்களில், 30 மரங்கள், 19 மூலிகைகள் மற்றும் ஏறு கொடிகள், 20 புதர்கள், 13 தரைப்படர் கொடிகள் மற்றும் புல் வகைகள் ஆகியவை அடங்கும். இடைநிலை மண்டலத் தாவர ஆய்வுகளின் முடிவுகளின்படி, ஆய்வுப் பகுதியில் ஆதிக்கம் செலுத்தும் தாவரக் குடும்பங்களாக மற்றும் ஆகியவை திகழ்கின்றன; இது அட்டவணை 3.25-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைத் தவிர, அப்பகுதியில் விவசாய நிலங்களும் அமைந்துள்ளன. தோட்டக்கலை மற்றும் விவசாய நிலங்கள் எவ்விதத் தொந்தரவுக்கும் உள்ளாகாமல் அப்படியே உள்ளன. சுரங்கப் பகுதியிலும், அதனைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியிலும் அரிதான, அழிவின் விளிம்பில் உள்ள அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான தாவர இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. தாவர இனங்கள் குறித்த விவரங்களும், அவற்றின் அறிவியல் பெயர்களும் அட்டவணை **3.25-**இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. நேரடி கள ஆய்வு (தளக் கண்காணிப்புகள்) மற்றும் உள்ளூர் மக்களுடனான கலந்துரையாடல்களின் அடிப்படையில், தாவர இனங்களின் பட்டியல் ஒன்று தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. மரங்கள், புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் ஏறு கொடிகள் ஆகிய பிரிவுகளின் கீழ் வரும் பல்வேறு தாவர வடிவங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை அட்டவணை **3.25-**இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.22 ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை

வ.எண்	தாவர வாழ்க்கை வடிவம்	இனங்களின் எண்ணிக்கை	தாவரங்களின் எண்ணிக்கை
1.	மரங்கள்	**5**	**5**
2.	புதர்கள்	**4**	**11**
3.	மூலிகைகள்	**5**	**9**
4.	ஏறு கொடிகள்	**2**	**3**
5.	படர்கொடிகள்	**-**	**1**
6.	புற்கள்	**2**	**2**
மொத்த இனங்களின் எண்ணிக்கை		**18**	**31**

அட்டவணை 3.23 சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்

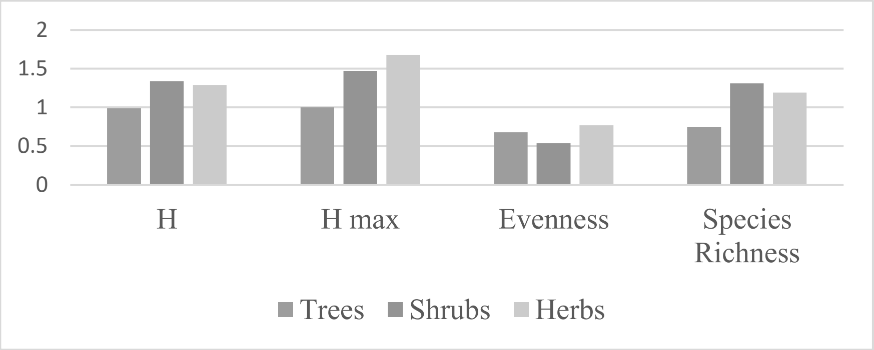
வ.எண்	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	IUCN - பாதுகாப்பு நிலை
மரங்கள்				
1.	வேம்பு (வேம்பு)	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியேசியே	LC

2.	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	அரேகேசியே	பட்டியலிடப் படவில்லை
3.	மாங்கா மரம்	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியேசியே	
4.	தேக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	லாமியேசியே	
5.	பொங்கம் எண்ணெய் மரம்	பொங்கமியா பின் நாட	ஃபேபேசியே	
புதர்கள்				
6.	ஆவாரம் சட்டி	சென்னா ஆரிகுலேட்டா	பேபேசியே	பட்டியலிடப் படவில்லை
7	உன்னி செடி	*லான்டானா கேமரா*	வெர்பினேசியே	
8	தழுதாலை	*குரோமோலினா ஓடோராட்டா*	ஆஸ்டரேசியே	
9	துத்தி	*அபுட்டிலான் இண்டிகம்*	மெலியேசியே	
மூலிகைகள்				
10	கட்டு காஞ்சிப்புல்	அப்லுடா முடிகா	புல் குடும்பம்	பட்டியலிடப் படவில்லை
11	கொழுஞ்சி செடி	டெப்ரோசியா பர்பூரியா	பயறு குடும்பம்	
12	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தஸ் குடும்பம்	
13	நெருஞ்சி முள்	டிரிபுலஸ் ஸெய்ஹெரி	சைகோஃபில்லம் குடும்பம்	
14	புலப்பூ	ஏர்வா லனாட்டா	அமரந்தஸ் குடும்பம்	
கொடி வகை				
15	வேலிபருத்தி	பெர்குலேரியா டெமியா	அப்போசினைசியே	பட்டியலிடப் படவில்லை
16	கோவக்கா	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	குகுர்பிட்டேசியே	
புற்கள்				
17	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்பாட்டா	அமரந்தேசியே	பட்டியலிடப் படவில்லை
18	கட்டு காஞ்சிப்புல்	அப்லூடா மியூடிகா	போயேசியே	

NE - மதிப்பிடப்படவில்லை; **LC** - குறைந்த அக்கறை, **NT** - அச்சுறுத்தல் நிலையில் உள்ளது**, T -** அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளானது

அட்டவணை 3.24 சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள இனச் செழுமை (குறியீடு)

விவரங்கள்	H	H max	சமச்சீர்மை	இனச் செழுமை
மரங்கள்	1.23	1.0	0.68	0.84
புதர்கள்	1.34	1.47	0.54	1.31
மூலிகைகள்	1.29	1.68	0.77	1.19



படம் 3.27 சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் இனச் செழுமை (குறியீடு)

அட்டவணை 3.25 இடை மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்

மரங்கள்				
1.	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	அரேகேசியே	பட்டியலிடப் படவில்லை
2.	மங்கா	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியேசியே	
3.	புளியமரம்	புளி இண்டிகா	பயறு வகைகள்	
4.	வதநாராயணி	டெலோனிக்ஸ் எலாடா	ஃபேபேசியே	
5.	தென்பழம்	முண்டிங்கியா கலபுரா	டிலியேசியே	
6.	புன்னை	கலோஃபில்லு இனோஃபில்லம்	கலோஃபில்லேசியே	
7.	இலந்தை	ஜிசிபஸ் ஜுஜுபா	ராம்னேசியே	LC
8.	கருவேலம்	அகாசியா நிலோட்டிகா	மிமோசேசியே	
9.	நெட்டிலிங்கம்	பாலிலாத்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே	
10.	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே	
11.	நாவல்மரம்	சைஜியம் சீரகம்	மிர்ட்டேசியே	
12.	ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	மோரேசியே	LC
13.	வாழைமரம்	மூசா	மூசேசியே	
14.	தேக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	லாமியேசியே	
15.	சவுக்கு	கேசுவரினா ஈக்விசெடிஃபோலியா	கேசுவாரினேசியே	
16.	தைலமரம்	யூகலிப்டஸ்	மிர்ட்டேசியே	
17.	அரசன்மரம்	ஃபைகஸ் ரிலிஜியோசா	மோரேசியே	
18.	யூகலிப்டஸ்	யூகலிப்டஸ் குளோபுல்ஸ்	மிர்ட்டேசியே	
19.	அதி	ஃபிகஸ் ரெசிமோசா	மோரேசியே	
20.	வாழைமரம்	மூசா	மூசேசியே	

21.	கடுக்காய்	டெர்மினாலியா செபுலா	காம்பிரேட்டேசியே	
22.	நெட்டிலிங்கம்	பாலிலாத்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே	
23.	சப்போட்டா மரம்	மணில்கரா ஜபோட்டா	சப்போட்டேசியே	
24.	நாவல்மரம்	சைஜியம் சீரகம்	மிர்ட்டேசியே	
25.	ஏழுமுச்சைபாலம்	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	ரூட்டேசியே	
26.	நெல்லி	எம்பிலிகா அஃபிசினாலிஸ்	ஃபில்லாந்தேசியே	
27.	வதநாராயணி	டெலோனிக்ஸ் எலாடா	ஃபேபேசியே	
28.	மாஞ்சா கடம்பை	அடினா கார்டிஃபோலியா	ரூபியேசியே	
29.	பப்பாளி மரம்	கரிகா பப்பாளி எல்	கரிகேசியே	
30.	வில்வம்	ஏகல் மார்மெலோஸ்	ரூட்டேசியே	
புதர்கள்				
31.	யுனிசெடி	லந்தனா கேமரா	வெர்பினேசியே	
32.	சுண்டைகா	சோலனம் தோர்வும்	சொலானேசியே	
33.	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே	
34.	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	
35.	சப்பாத்திக்கல்லி	செரியஸ் ப்டெரோகோனஸ்	கள்ளி	
36.	கட்டமணக்கு	ஜட்ரோபா கோசிபிஃபோலியா	யூஃபோர்பியேசியே	
37.	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	லேமியேசியே	
38.	இட்லிப்பூ	xoracoc சினியா	ரூபியேசியே	
39.	நீர்முள்ளி	ஹைட்ரோபிலா ஆரிகுலட்டா	அகாந்தேசியே	
40.	சதுரகல்லி	யூபோர்பியா பழங்கால	யூஃபோர்பியேசியே	
41.	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மெலியேசியே	
42.	செம்பருத்தி	ஹைபிஸ்கு ரோசா-சினென்சிஸ்	மால்வேசியே	
43.	அராலி	நேரியம் இண்டிகம்	அபோசினேசியே	
44.	இச்சம்	பீனிக்ஸ் புசில்லா	அரிகேசியே	
45.	கருணொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	லேமியேசியே	
46.	அராலி (வெள்ளை)	நெரியம் ஒலியாண்டர்	அபோசினேசியே	
47.	மயில் மலர்	சீசல்பினியா பல்செரிமா	ஃபேபேசியே	
48.	மஞ்சள் எக்காளம்	டெகோமா ஸ்டான்ஸ்	பிக்னோனியேசியே	
49.	இந்திய நைட்ஷேட்	சோலனம் வயலசியம்	சொலானேசியே	
50.	மாதுளை	புனிகா கிரனாட்டம்	லித்ரேசியே	
மூலிகைகள் / கொடிகள்				
51.	அம்மன் பச்சரிசி	யூபோர்பியா ஹிர்டா	யூஃபோர்பியேசியே	

52.	அனசுண்டை கை	சோலனம் வயலசியம்	சொலானேசியே	
53.	நீலக்கத்தாழை	நீலக்கத்தாழை சிசலான	அஸ்பராகேசியே	
54.	கோபுரம் டாங்கி	ஆண்ட்ரோகிராஃபிஸ் எக்கியோய்ட்ஸ்	அகாந்தேசியே	
55.	கண்டங் கத்திரிகை	சோலனம் வர்ஜீனியம்	சொலானேசியே	LC
56.	கொம்புமுல்	அகாந்தோஸ்பெர்மம் ஹிஸ்பீடம்	ஆஸ்டரேசியே	
57.	முசுமுசுக்கை	முகியா மேடராஸ்பதானா	குகுர்பிட்டேசியே	
58.	நாகதலி	ஓபன்டியா டில்லினி	காக்டேசியே	
59.	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமராந்தேசியே	
60.	பக்கா பூண்டு	பவோனியா காலென்சிஸ்	மால்வேசியே	
61.	பொன்னாங்க னி	மாற்றுத் திறனாளிகள்	அமராந்தேசியே	
62.	பேரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசியே	
63.	பூலை பூண்டு	ஏர்வ லனட	அமராந்தேசியே	
64.	சிறுபுனைக்கலி	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா	பாசிஃப்ளோரேசியே	
65.	தொட்டால்சினு ங்கி	மிமோசா புடிகா	ஃபேபேசியே	
66.	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியேசியே	
67.	விஷ்ணுக்ரந்தை	எவால்வுலஸ் அல்சினாய்டுகள்	கான்வால்வுலேசியே	
68.	காட்டு துளசி	ஹைப்டிஸ் சுவேயோலென்ஸ் (எல்.)	லாமியேசியே	
		கொடிகள் / புற்கள்		
69.	சித்ரபாலவி	யூஃபோர்பியா புரோஸ்ட்ராட்டா	யூஃபோர்பியேசியே	
70.	வல்லாரை	மெர்ரேமியா கங்கெட்டிகா	கான்வால்வுலேசியே	
71.	துமட்டிகை	குகுமிஸ் கால்சஸ்	குகுர்பிட்டேசியே	
72.	சிறு புலடி	டெஸ்மோடியம் ட்ரைஃப்ளோரம்	ஃபேபேசியே	
73.	வள்ளிகீரை	ஐபோமியா அக்வாட்டிகா	கான்வால்வுலேசியே	
74.	மல்லி	ஜாஸ்மினம் அகஸ்டிஃபோலியம்	ஆலியேசியே	
75.	சங்குபூ	கிளிட்டோரியாடெர்னேஷி யா	ஃபேபேசியே	
76.	முடக்கோடன்	கார்டியோஸ்பெர்மம் ஹெலிகாபம்	சாபிண்டேசியே	
77.	கட்டு காஞ்சிப்புல்	அப்லுடா முடிகா	போவேசியே	
78.	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டாண்டஸ்	போவேசியே	
79.	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	அமராந்தேசியே	
80.	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போவேசியே	
81.	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	அமராந்தேசியே	

3.7.7 விலங்கினங்கள்

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

அட்டவணை 3.26 விலங்கின கணக்கெடுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் முறைகள்

வ. எண்	உயிரின வகைகள்	மாதிரி எடுக்கும் முறை	குறிப்புகள்
1	பூச்சிகள்	சீரற்ற நடை, சந்தர்ப்பவாத மூலம்	பொல்லார்ட் (1977); குண்டே (2000)
2	ஊர்வன	விஷுவல் நடைபயணம் (நேரடி தேடல்)	டேனியல் ஜே.சி (2002)
3	நீர்வாழவன	விஷுவல் நடைபயணம் (நேரடி தேடல்)	
4	பாலூட்டிகள்	தடங்கள் மற்றும் அடையாளங்கள்	மேனன் வி (2014)
5	பறவை	சீரற்ற நடை, சந்தர்ப்பவாத மூலம்	கிரிம்மெட் ஆர் (2011); அலி எஸ் (1941)

3.7.7.1 மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

மைய மண்டலத்தில் 15 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 22 இனங்கள் காணப்பட்டன (அட்டவணை 3.26) அவற்றில் 9 வகையான பூச்சிகள், 3 வகையான ஊர்வன, 1 வகையான பாலூட்டிகள் மற்றும் 9 வகையான பறவைகள் உள்ளன. இந்த இனங்கள் எதுவும் ஆய்வுப் பகுதி மற்றும் சுற்றுப்புறங்களில் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகவோ அல்லது பரவக்கூடியதாகவோ இல்லை. அட்டவணை I இனங்கள் எதுவும் இல்லை மற்றும் 8 இனங்கள் இந்திய வனவிலங்கு சட்டம், 1972 இன் படி அட்டவணை IV இன் கீழ் உள்ளன. மைய மண்டலத்தில் ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

3.7.7.2 இடை மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

இடைப்பகுதி மண்டலத்திலிருந்து (Buffer zone) 36 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 50 உயிரினங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன (அட்டவணை 3.28). வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பான்மையான உயிரினங்களாகப் பறவைகள் (15; 30%) திகழ்ந்தன; இவற்றைத் தொடர்ந்து பூச்சிகள் (14; 28%), ஊர்வன (13; 26%), பாலூட்டிகள் (5; 10%) மற்றும் இருவாழ்விகள் (3; 6%) ஆகியவை இடம்பெற்றன. 1972-ஆம் ஆண்டின் இந்திய வனவிலங்குப் பாதுகாப்புச் சட்டத்தின்படி, இப்பகுதியில் 7

உயிரினங்கள் 'அட்டவணை II'-இன் கீழும், 27 உயிரினங்கள் 'அட்டவணை IV'-இன் கீழும் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்தம் பதினைந்து பறவை இனங்கள் காணப்பட்டன. இப்பகுதியில், 'மிகவும் அருகிவரும்', 'அருகிவரும்', 'பாதிப்புக்குள்ளாகக்கூடிய' அல்லது 'இடஞ்சார்ந்த' (Endemic) உயிரினங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.

அட்டவணை 3.27 மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

வ. எண்.	**பொது வானது பெயர்/ஆங்கிலப் பெயர்**	**குடும்பம் பெயர்**	**அறிவியல் பெயர்**	**அட்ட வணை வனவிலங்குகளை பட்டியல் பாதுகாப்பு சட்டம் 1972**	**IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு**
			ஊர்வன		
1	தோட்டத்து ஓணான்	அகாமிடே	*ஓணான்*	NE	NE
2	வீட்டுப் பல்லி	கெக்கோனிடே	*வீட்டுப் பல்லி*	NE	NE
3	சாரைப் பாம்பு	கொலுப்ரிடே	*பிடியாஸ் மியூகோசா*	Sch II (Part II)	LC
4	பொது விரியன்	எலாப்பிட் பாம்புகள்	*பங்காரஸ் கேருலியஸ்*	அட்ட வணை IV	LC
5	விசிறித் தொண்டை ஓணான்	அகமிடே	*சிட்டானாபோன்டி செரியானா*	NL	LC
			பூச்சிகள்		
1	சாதாரணப் புலி	நிம்பலிடே	டானனுஸ்ரிசிப்பஸ்	NL	LC
2	பழுப்பு நிறக் குருவி	நிம்பலிடே	டானஸ் கிரிசிப்பஸ்	கால அட்ட வணை IV	LC
3	சிவப்பு நரம்புப் பாம்பு	லிபெல்லுலிடே	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	NE	LC
4	வெட்டுக்கிளி	அக்ரிடிடே	ஹைரோகிளிபஸ் எஸ்பி	NL	LC
7	வரிப் புலி	நிம்பலிடே	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	கால அட்ட வணை IV	LC
8	எறும்பு	ஃபார்மிசிடே	காம்போனோடஸ் விசினஸ்	NL	NL
			பாலூட்டிகள்		
1	இந்திய வயல் எலி	முரிடே	மஸ் பூடுகா	கால அட்ட வணை IV	LC
2	ஆசியச் சிறிய கீரி	ஹெர்பெஸ்டிடே	ஹெர்பெஸ்டெஸ் ஜாவானிகஸ்		LC
3	எலி	முரிட்ஸ்	ரட்டுஸ்ரட்டஸ்		LC
4	சாரைப் பாம்பு	கொலுப்ரிடே	பிடியாஸ் மியூகோசா		LC
			பறவை		
1	சாதாரண மைனா	ஸ்டர்னிடே	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	NE	LC
2	கருப்பு கரிச்சான்	டிக்ரூரிடே	டிக்ரூரஸ் மேக்ரோசெர்கஸ்	NE	LC
3	குயில்	குக்கலிடே	டைனமிசம் ஸ்கோலோபேசியஸ்	கால அட்ட வணை IV	LC
4	சாதாரண குயில்	குக்கலிடே	குக்குலஸ் கேனரஸ்	NE	LC

5	வீட்டுக் காகம்	கோர்விடே	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	NE	LC
6	செம்போத்து	குக்கலிடே	சென்ட்ரோபஸ் சினென்சிஸ்	கால அட்ட வணை IV	LC
7	ரோஜா வளையப் பைங்கிளி	பிட்டாகுலிடே	பிட்டசுலா கிராமேரி		LC
8	ஆசியப் பச்சை தேனீ உண்ணி	மெரோபிடே	மெரோப்சோரியண்டலிஸ்	NL	LC
9	மாட்டு நாரை	ஆர்டிடே	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	NE	LC

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

அட்டவணை 3.28 இடைநிலை மண்டலத்திலுள்ள விலங்கினங்கள்

வ. எண்	பொதுப்பெயர் / ஆங்கிலப் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	வனவிலங்குப் பாதுகாப்புச் சட்டம், 1972 - அட்டவணைப் பட்டியல்	IUCN செம்பட்டியல் தரவுகள்
			பூச்சிகள்		
1	தேனீ	அபிடே	அபிஸ் செரானா	அட்டவணை IV	LC
2	நீலப் புலி வண்ணத்துப்பூச்சி	நிம்பலிடே	திருமலை லிமினியஸ்		LC
3	சாதாரண இந்தியக் காகம்	நிம்பலிடே	யூப்லோயா கோர்		LC
4	டானி காஸ்டர்	நிம்பலிடே	டானஸ் கிரிசிப்பஸ்		LC
5	வெட்டுக்கிளி	அக்ரிடிடே	ஹைரோகிளிபஸ் எஸ்பி	NL	LC
6	நகை வண்டு	புப்ரெஸ்டிடே	யூரிதிரியா ஆஸ்திரியாக்கா	அட்டவணை IV	LC
7	சிவப்பு நரம்புத் தும்பி	லிபெல்லுலிடே	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	NL	LC
8	எறும்பு	ஃபார்மிசிடே	காம்போனோடஸ் விசினஸ்	NL	LC
9	மண்டூகம்	மாண்டிடே	மாண்டிஸ் மதம்	NL	LC
10	தும்பி	கோம்பிடே	செரடோகோம்பஸ் பிக்டஸ்	அட்டவணை IV	LC
11	பால் களைச் செடி வண்ணத்துப்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானைனே	NL	LC
12	வரிப் புலி வண்ணத்துப்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	அட்டவணை IV	LC
13	சிறிய புல் நீல வண்ணத்துப்பூச்சி	லைசெனிடே	ஜிசினா ஓடிஸ் இண்டிகா		LC
14	சாதாரணப் புலி வண்ணத்துப்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் ஜெனுடியா		LC
			ஊர்வன		
1	தோட்டத்து ஓணான்	அகமிடே	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	NL	LC
2	பச்சோந்தி	சாமலியோனிடே	பச்சோந்தி ஜீலானிகஸ்	அட்டவணை IV	LC
3	விசிறித் தொண்டை பல்லி	அகமிடே	சிதனாபொன்டி செரியானா	NL	LC

4	சாதாரண வீட்டுப் பல்லி	கெக்கோனிடே	ஹெமிடாக் டைலஸ் ஃப்ரீனாடஸ்	NL	LC
5	சாரைப் பாம்பு	கொலுப்ரிடே	பிடியாஸ் மியூகோசா	அட்டவணை IV	LC
6	ஆலிவ் நிற நீர்வாழ் பாம்பு	நாட்ரிசிடே	அட்ரீடியம் ஸ்கிஸ்டோசம்		LC
7	சாட்டைப் பாம்பு	எலாபிடே	டிரைஃபிஸ் நாசுடஸ்		LC
8	சாதாரண கட்டுவிரியன்	எலாப்பிட் பாம்புகள்	பங்காரஸ் கேருலியஸ்		LC
9	இந்தியச் சுவர் பல்லி	கெக்கோனிடே	ஹெமிடாக் டைலஸ் ஃபிளவிவிரிடிஸ்		NL
10	அரம்போல் செதிலுடைய விரியன்	எலாபிடே	எச்சிஸ் கரினாடஸ்		LC
11	பிராமணச் சிற்றிலுப்பல்லி	சின்சிடே	யூட்ரோபிஸ் கரினாட்டா	NL	LC
12	சிற்றிலுப்பல்லி குடும்பம்	விபெரிடே	ரஸ்ஸலின் விரியன்	Sch II (Part II)	LC
13	சாதாரணச் சிற்றிலுப்பல்லி		மபுயா கேரினேட்டஸ்	NL	LC
[GE11] பாலூட்டிகள்					
1	இந்தியப் பனை அணில்	சியூரிடே	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	அட்டவணை IV	LC
2	இந்திய வயல் எலி	முரிடே	மஸ் பூடுகா		LC
3	இந்திய முயல்	லெபோரிடே	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்		LC
4	ஆசியச் சிறிய கீரி	ஹெர்பெஸ்டிடே	ஹெர்பெஸ்டெஸ் ஜாவானிகஸ்		LC
5	பழுப்பு எலி	முரிடே	ராட்டஸ் நார்வேஜிகஸ்		LC
பறவைகள்					
1	குயில்	குக்கலிடே	யூடினாமிஸ்	அட்டவணை IV	LC
2	கால்நடை கொக்கு	ஆர்டிடே	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	NL	LC
3	அண்டங்காக்கை	ஸ்டர்னிடே	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	NL	LC
4	வீட்டுக் காகம்	கோர்விடே	கோர்வஸ்ஸ்ப் ளெண்டன்ஸ்	NL	LC
5	ஆசியப் பச்சை தேனீ உண்ணி	மெரோபிடே	மெரோப் சோரியண்டலிஸ்	NL	LC
6	செம்பூவால் கொண்டைக்குருவி	பைக்னோனோடிடே	பைக்னோ டோஸ்கேஃபர்	அட்டவணை IV	LC
7	ரோஜா வளையப் பைங்கிளி	பிட்டாகுலிடே	பிட்டசுலா கிராமேரி		LC
8	வல்லூறு	அசிபிட்ரிடே	ஆக்சிபிட்டர் பேடியஸ்	NL	LC
9	காடை	ஃபாசியானிடே	கோடர்னிக்ஸ் கோடர்னிக்ஸ்	அட்டவணை IV	LC
10	கருங்குருவி	டிக்ரூரிடே	டிக்ரூரஸ் மேக்ரோசெர்கஸ்		LC

11	இரட்டை வால் சிட்டுக்குருவி	டிக்ரூரிடே	பாஸர் உள்நாட்டு		LC
12	சாம்பல் கவுதாரி	ஃபாசியானிடே	ஃபிராங்கோலினஸ் பாண்டிசீரியனஸ்		LC
13	காடை	ஃபாசியானிடே	கோடர்னிக்ஸ் கோடர்னிக்ஸ்		LC
14	வெள்ளை மார்பு நீர்க்கோழி	ராலிடே	அமரோர்னிஸ் ஃபீனிகுரஸ்	NL	LC
15	நீர்க்கோழி	ராலிடே	ஃபுலிகா அட்ரா	அட்டவணை IV	LC
ஈருயிரிகள்					
1	இந்தியப் புதர் தவளை	டைக்ரோக்ளோசிடே	*ஸ்பேரோதேகா பிரெவிசெப்ஸ்*	அட்டவணை IV	LC
2	குளத்துத் தவளை	ரானிடே	ராணா ஹெக்ஸா டாக்டைலா		LC
3	புலித் தவளை	முதுகுநாணிகள்	ஹோப் லோபாட்ராசஸ் டைகெரினஸ் (ரானா டைகெரினா)		LC

NL - **பட்டியலிடப்படாதது**, LC - **குறைந்த அக்கறை**, NT - **அச்சுறுத்தல் நிலையில் உள்ளது**

இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

வகைபிரித்தல் அடிப்படையில், 34 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 44 இனங்கள் இடையக பகுதியில் இருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் 20 வகையான பறவைகள், 13 வகையான பூச்சிகள், 5 வகையான ஊர்வன, 3 வகையான பாலூட்டிகள் மற்றும் 3 வகையான நீர்வாழ்வன அட்டவணை.3.32 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. இந்திய வனவிலங்கு சட்டம் 1972 இன் படி அட்டவணை II இன் கீழ் நான்கு இனங்களும், அட்டவணை IV இன் கீழ் இருபத்தி ஆறு இனங்களும் உள்ளன. மேலும் இடையக பகுதியில் ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அட்டவணை I இனங்கள் எதுவும் இல்லை, மேலும் ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

நீர்வாழ் தாவரங்கள்

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

அட்டவணை 3.29 நீர்வாழ் தாவரங்கள்

வ. எண்.	அறிவியல் பெயர்	பொது பெயர்	வட்டார மொழி பெயர் (தமிழ்)	IUCN அச்சுறுத்தப்பட்டவர்களின் சிவப்பு பட்டியல் இனங்கள்

1	ஐகோர்னியா கிராசிப்	நீர் பதுமராகம்	அகாயதாமரை	NA
2	அபோனோஜெடோனாடன்ஸ்	மிதக்கும் சரிகை ஆலை	கொட்டி கிழங்கு	NA
3	நிம்பேயா நௌச்சாலி	நீல நீர் அல்லி	நெல்லம் பாள்	LC
4	கேரெக்ஸ் க்ரூசியாட்டா	குறுக்கு புல்	கோரைப் புல்லு	NA
5	சைனோடான் டாக்டைலான்	ஸ்கட்ச் புல்	அருகம்புல்	LC
6	சைபரஸ் எக்சல்டடஸ்	உயரமான பிளாட் செட்ஜ்	கோரைக் கிழங்கு	LC

*LC- குறைந்த கவலை, NA-இன்னும் மதிப்பிடப்படவில்லை

தாவர மிதவை உயிரினங்கள்

மைக்ரோசிஸ்டிஸ், நிட்சியா, ஆசிலட்டோரியா, நாவிகுலா மற்றும் பீடியாஸ்ட்ரம் இனங்கள்.

விலங்கு மிதவை உயிரிகள்

இவை புரோட்டோசோவா, ரோட்டிஃபர்ஸ், கிளாடோசெரா மற்றும் கோபெபோடா போன்ற குழுக்களின் நுண்ணிய உயிரினங்களைக் கொண்டிருக்கின்றன. சில பொதுவான ஜூப்ளாங்க்டன் இனங்கள்

டெஃப்லாண்ட்ரே, ஆர்செல்லா வல்காரிஸ், சென்ட்ரோபிக்சிஸ் ஸ்பினோசா ஆர்செல்லா டிஸ்கோய்ட்ஸ், ஆர்செல்லா ஹெமிஸ்பெரிகா, சென்ட்ரோபிக்சிஸ் அக்யூலேட், டிரிகோனோபிக்ஸிஸ் ஆர்குலா பிராச்சியோனஸ் காலிசிஃப்ளோரஸ், லெக்கேன் கர்விகார்னிஸ், பிராச்சியோனஸ் ஆங்குலாரிஸ், பாலியாத்ரா வல்காரிஸ், ஃபிலினியா லாங்கிசெட்டா

உணவுச் சங்கிலி

நீர்வாழ் சூழல் அமைப்புகளில் உள்ள உணவுச் சங்கிலி, பெரும்பாலும் பாசிகள் அல்லது பைட்டோபிளாங்க்டன் உற்பத்தியாளர்களிடமிருந்து தொடங்கி, பின்னர் அவற்றை உண்ணும் ஸூபிளாங்க்டன்களுடன் தொடர்கிறது. இந்த வகை உணவுச் சங்கிலி, அருகிலுள்ள ஏரிகள் மற்றும் ஆறுகளில் பைட்டோபிளாங்க்டன், ஸூபிளாங்க்டன், ஆர்டியோலா கிரே மீன்கள் மற்றும் மனிதர்களுடன் காணப்படுகிறது.

எ.கா: பைட்டோபிளாங்க்டன் → ஸூபிளாங்க்டன் → சிறிய மீன்கள் → பெரிய மீன்கள் → மனிதன்

3.7.8 காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தில் விவசாயம் & தோட்டக்கலை

காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தில், முதன்மையாகக் குளக்கரை நீர்ப்பாசனத்தைச் சார்ந்துள்ள விவசாயம், நெல் சாகுபடியில் அதிக கவனம் செலுத்துவதால், அது ஒரு முக்கியப் பொருளாதார உந்து சக்தியாக விளங்குகிறது. வடகிழக்குப் பருவமழையால் பயனடையும் இவ்வட்டத்தில், நெல், சிறுதானியங்கள், பயறு வகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள், எண்ணெய் பனை, நிலக்கடலை, கரும்பு, தேங்காய் மற்றும் உளுந்து ஆகியவையும் பயிரிடப்படுகின்றன. இங்குள்ள 13 வளர்ச்சித் தொகுதிகள், பாரம்பரிய மற்றும் தொழில்நுட்ப விவசாய முறைகளின் கலவையைப் பயன்படுத்துகின்றன. இரண்டு முக்கியப் பருவங்களில் பயிரிடப்படும் நெல், இங்கு முதன்மைப் பயிராக உள்ளது. இவற்றுடன் உளுந்து போன்ற பயறு வகைகளும், நிலக்கடலை போன்ற எண்ணெய் வித்துக்களும் பயிரிடப்படுகின்றன.

3.7.8.1 முக்கிய விவசாய பயிர்கள் 1 கிமீ சுற்றளவு

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

அட்டவணை 3.30 1 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்

வ. எண்	முக்கிய பயிர்கள்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பங்கள்
1	சோறு	சோறு இருநிறம்	போயேசி
2	செஞ்சி	எள் இண்டிகம்	பெடலியாசியே
3	நிலக்கடலை	அராச்சிஸ் ஹைபோகேயா	பருப்பு வகைகள்
4	கரும்பு	சாச்சரும் அஃபிசினாரும்	போயேசி
5	தினை	பானிகம் மிலியாசியம் எல்	போயேசி
6	பருத்தி	கோசிபியம் ஹெர்பேசியம்	மால்வேசி

3.7.8.2 முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள் 1 கிமீ சுற்றளவு

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

தோட்டக்கலை

காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தில் பயிரிடப்படும் முக்கிய தோட்டக்கலைப் பயிர்களாக, மா, வாழை, சப்போட்டா மற்றும் கொய்யா போன்ற பழப்பயிர்களும்; தக்காளி, கத்தரி, வெண்டை, மிளகாய், வெங்காயம் மற்றும் மரவள்ளி போன்ற காய்கறிகளும்; மஞ்சள் போன்ற நறுமணப் பயிர்களும் விளங்குகின்றன. 1 கி.மீ. சுற்றளவிற்குள் பயிரிடப்படும் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர் சாகுபடி குறித்த விவரங்கள் அட்டவணை 3.31-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

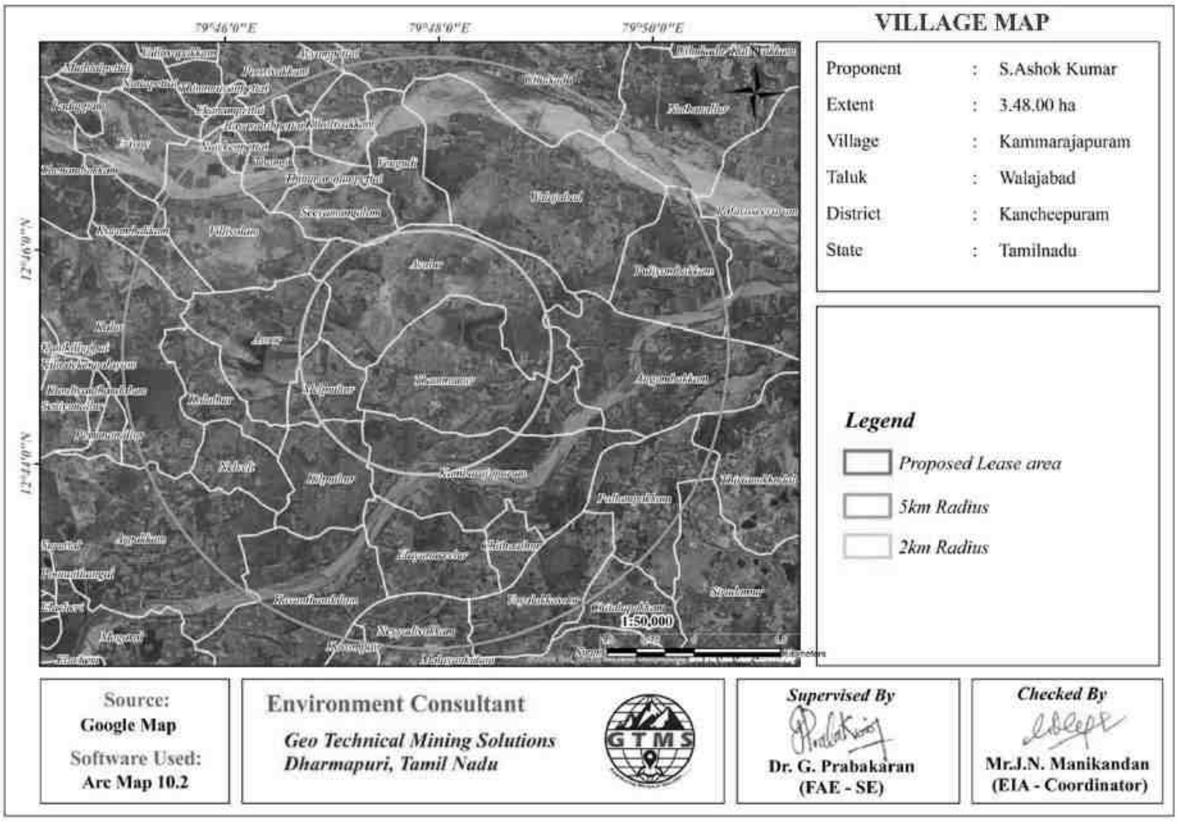
அட்டவணை 3.31 1 கிமீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடி

வ. எண்	முக்கிய பயிர்கள்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பங்கள்
முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள்			
1	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	மிர்டேசியே
2	சப்போட்டா	மணில்கரா ஜபோட்டா	சப்போட்டாசி
3	எலுமிச்சை	சிட்ரஸ் × எலுமிச்சை	ருடேசி
4	பப்பாளி	கரிகா பப்பாளி	காரிகேசி
காய்கறிகள்			
5	வெங்காயம்	அல்லியம் செபா	அமரிலிடேசியே
6	மரவள்ளிக்கிழங்கு	மனிஹாட் எஸ்குலெண்டா	ஸ்பர்ஜ்ஸ்
7	கத்தரிக்காய்	சோலனம் மெலோங்கினா	நைட்ஷேட்
8	தக்காளி	சோலனம் லைகோபெர்சிகம்	நைட்ஷேட்
9	சுரைக்காய்	லாஜெனாரியா சிசெராரியா	வெள்ளரிகள்
10	வெண்டக்காய்	ஏபெல்மோஸ்கஸ் எஸ்குலெண்டஸ்	மல்லோஸ்
11	மோரிங்கா	மோரிங்கா ஒலிஃபெரா	மோரிங்கேசி

3.8 சமூகப் 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 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 மற்றும் மதிப்பீடு செய்யவும் உதவுகிறது.



படம் 3.28: திட்டக் குத்தகைப் பகுதியின் **2** கி.மீ மற்றும் **5** கி.மீ சுற்றளவிற்குள் அமைந்துள்ள கிராம எல்லைகளின் விவரங்கள்

3.8.1 ஆய்வின் நோக்கங்கள்

சமூக-பொருளாதார தாக்க மதிப்பீட்டின் நோக்கங்கள் பின்வருமாறு:

a) திட்டத்தின் ஆய்வுப் பகுதியில் வாழும் மக்களின் சமூக-பொருளாதார நிலையை ஆய்வு செய்தல்.
b) ஆய்வுப் பகுதிக்குள் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் அடிப்படைத் தேவைகளை அடையாளம் காணுதல்.
c) திட்டத்தால் சமூக-பொருளாதார சூழலில் ஏற்படும் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல்.
d) வேலைவாய்ப்பு மற்றும் மேம்பட்ட வாழ்க்கைத் தரத்தை வழங்குதல்.
e) சமூக, பொருளாதார மற்றும் சுற்றுச்சூழல் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மற்றும் சாலை அணுகல் ஆகியவற்றின் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்தல்.

3.8.2 முறை

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட அமைவிடத்தைச் சுற்றி இரண்டு மண்டலங்களை வரையறுக்க, இந்த ஆய்வு 'தொகுப்பு மாதிரி முறை' எனும் வழிமுறையைப்

பயன்படுத்தியது: மண்டலம் 1 (மைய மண்டலம், 0-1 கி.மீ. ஆரம்) மற்றும் மண்டலம் 2 (குறைந்த தாக்க மண்டலம், 1–5 கி.மீ. ஆரம்). தமிழ்நாட்டின் காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டத்திலுள்ள கம்மராஜபுரம் கிராமத்தைச் சேர்ந்த உள்ளூர் மக்களுடன் நடத்தப்பட்ட கட்டமைக்கப்பட்ட நேர்காணல்கள், கள ஆய்வுகள் மற்றும் குழு விவாதங்கள் ஆகியவற்றின் வாயிலாக முதன்மைத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. 2011-ஆம் ஆண்டின் மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு அறிக்கை மற்றும் அதிகாரப்பூர்வ ஆவணங்களிலிருந்து துணைத் தரவுகள் பெறப்பட்டன; இத்தரவுகள் மக்கள் தொகை விவரங்கள், குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை, எழுத்தறிவு விகிதங்கள், பாலின விகிதங்கள், தொழிலாளர் குறித்த விவரங்கள் மற்றும் அடிப்படை வசதிகளின் இருப்பு உள்ளிட்ட மக்கள் தொகையியல் மற்றும் அடிப்படைச் சேவைகள் சார்ந்த தகவல்களை உள்ளடக்கியிருந்தன. இத்திட்டம் நிறுவப்படுவதால் ஏற்படும் நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறைத் தாக்கங்களை இந்த ஆய்வு விரிவாக ஆராய்வதுடன், அதுசார்ந்த பரிந்துரைகளையும் வழங்குகிறது.

3.8.3 காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தின் மக்கள் தொகையியல் விவரம்

காஞ்சிபுரம் மாவட்டம் தமிழ்நாட்டின் வடகிழக்குக் கடற்கரைப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது; இது வங்காள விரிகுடா மற்றும் சென்னை நகரத்தை ஒட்டி அமைந்துள்ளது. இம்மாவட்டத்தின் மேற்கே வேலூர் மற்றும் திருவண்ணாமலை மாவட்டங்களும், வடக்கே திருவள்ளூர் மற்றும் சென்னை மாவட்டங்களும், தெற்கே விழுப்புரம் மாவட்டமும், கிழக்கே வங்காள விரிகுடாவும் எல்லைகளாக அமைந்துள்ளன. இம்மாவட்டம் 2 வருவாய் கோட்டங்களாகவும், அவற்றுள் அடங்கிய 5 வட்டங்களாகவும், 520 வருவாய் கிராமங்களாகவும் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

2011-ஆம் ஆண்டில், காஞ்சிபுரத்தின் மக்கள் தொகை 3,998,252 ஆக இருந்தது; இதில் ஆண்கள் மற்றும் பெண்களின் எண்ணிக்கை முறையே 2,012,958 மற்றும் 1,985,294 ஆகும். 2001-ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, காஞ்சிபுரத்தின் மக்கள் தொகை 2,877,468 ஆக இருந்தது; இதில் ஆண்கள் 1,457,242 பேரும், எஞ்சிய 1,420,226 பேர் பெண்களும் ஆவர். 2011-ஆம் ஆண்டில் காஞ்சிபுரத்தின் சராசரி எழுத்தறிவு விகிதம் 84.49 ஆக இருந்தது; இது 2001-ஆம் ஆண்டின் விகிதத்திற்குச் சமமாகவே இருந்தது. பாலின வாரியாகப் பிரித்துப் பார்க்கையில், ஆண்கள் மற்றும் பெண்களின் எழுத்தறிவு விகிதங்கள் முறையே 89.89 மற்றும் 79.02 ஆக இருந்தன. 2001-ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்போது, காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தில் இதே புள்ளிவிவரங்கள் முறையே 84.73 மற்றும் 68.79 ஆகப் பதிவாகியிருந்தன. காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தில் எழுத்தறிவு பெற்றவர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை 3,013,382 ஆகும்; இதில் ஆண்கள் மற்றும் பெண்களின் எண்ணிக்கை முறையே 1,611,461 மற்றும் 1,401,921 ஆகும். **2001**-ஆம் ஆண்டில், காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தில் எழுத்தறிவு பெற்றவர்களின் எண்ணிக்கை 1,952,198 ஆக இருந்தது.

காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தின் பாலின விகிதத்தைப் பொறுத்தவரை, 2001-ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி 1000 ஆண்களுக்கு 975 பெண்கள் என்றிருந்த எண்ணிக்கை, தற்போது 986-ஆக உயர்ந்துள்ளது. 2011-ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு இயக்குநரகத்தின் சமீபத்திய அறிக்கைகளின்படி, இந்தியாவின் சராசரி தேசிய பாலின விகிதம் 940-ஆக உள்ளது. 2011-ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பில், குழந்தைகளுக்கான பாலின விகிதம் 1000 சிறுவர்களுக்கு 959 சிறுமிகள் என்ற அளவில் உள்ளது; இது 2001-ஆம் ஆண்டு கணக்கெடுப்பின்போது 1000 சிறுவர்களுக்கு 961 சிறுமிகள் என்றிருந்த எண்ணிக்கையோடு ஒப்பிடுகையில் சற்று குறைந்துள்ளது. இம்மாவட்டத்தில் மொத்தம் 1,006,245 குடும்பங்கள் (வீடுகள்) உள்ளன. இம்மாவட்டத்தில் மொத்தம் 1,673,814 தொழிலாளர்கள் உள்ளனர்; இவர்களில் 74,761 பேர் பயிரிடுபவர்கள், 162,494 பேர் முதன்மை விவசாயத் தொழிலாளர்கள், 41,149 பேர் குடும்பத் தொழில்களில் ஈடுபடுபவர்கள், 1,088,974 பேர் பிற தொழிலாளர்கள் ஆவர். மேலும், 306,436 பேர் பகுதிநேரத் தொழிலாளர்கள் (marginal workers) ஆவர்; இவர்களில் 14,582 பேர் பகுதிநேரப் பயிரிடுபவர்கள், 110,020 பேர் பகுதிநேர விவசாயத் தொழிலாளர்கள், 13,583 பேர் குடும்பத் தொழில்களில் ஈடுபடும் பகுதிநேரத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் 168,251 பேர் பிற பகுதிநேரத் தொழிலாளர்கள் ஆவர்..

3.8.4 ஆய்வுப் பகுதியின் விவரம் - கம்மராஜபுரம் கிராமம்

கம்மராஜபுரம் என்பது தமிழ்நாட்டின் காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தில் உள்ள காஞ்சிபுரம் வட்டத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு நடுத்தர அளவிலான கிராமமாகும்; இங்கு மொத்தம் 380 குடும்பங்கள் வசிக்கின்றன. 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, கம்மராஜபுரம் கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை 1527 ஆகும்; இதில் 766 பேர் ஆண்கள் மற்றும் 761 பேர் பெண்கள் ஆவர். கம்மராஜபுரம் கிராமத்தில் 0 முதல் 6 வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை 172 ஆகும்; இது கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையில் 11.26 சதவீதத்தை உருவாக்குகிறது. கம்மராஜபுரம் கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 993 ஆகும்; இது தமிழ்நாட்டின் மாநில சராசரியான 996-ஐ விடக் குறைவாகும். கணக்கெடுப்பின்படி, கம்மராஜபுரத்தின் குழந்தை பாலின விகிதம் 849 ஆகும்; இது தமிழ்நாட்டின் சராசரியான 943-ஐ விடக் குறைவாகும். தமிழ்நாட்டின் ஒட்டுமொத்த நிலையுடன் ஒப்பிடுகையில், கம்மராஜபுரம் கிராமம் குறைந்த எழுத்தறிவு விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. 2011-ஆம் ஆண்டில், தமிழ்நாட்டின் எழுத்தறிவு விகிதம் 80.09 சதவீதமாக இருந்த நிலையில், கம்மராஜபுரம் கிராமத்தின் எழுத்தறிவு விகிதம் 69.67 சதவீதமாக இருந்தது. கம்மராஜபுரத்தில் ஆண்களின் எழுத்தறிவு விகிதம் 82.17 சதவீதமாகவும், பெண்களின் எழுத்தறிவு விகிதம் 57.33 சதவீதமாகவும் உள்ளது.

இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டம் மற்றும் பஞ்சாயத்து ராஜ் சட்டத்தின்படி, கம்மராஜபுரம் கிராமமானது, கிராம மக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பிரதிநிதியான

'சர்பஞ்ச்' (கிராமத் தலைவர்) என்பவரால் நிர்வகிக்கப்படுகிறது. எங்கள் இணையதளத்தில், கம்மராஜபுரம் கிராமத்தில் உள்ள பள்ளிகள் மற்றும் மருத்துவமனைகள் குறித்த தகவல்கள் இடம்பெறவில்லை. அட்டவணை 3.32.

அட்டவணை. 3.29 கம்மராஜபுரம் கிராமத்தின் மக்கள்தொகை நிலை

விவரங்கள்	மொத்தம்	ஆண்	பெண்
மொத்த வீடுகளின் எண்ணிக்கை	380	-	-
மக்கள் தொகை	1527	766	761
குழந்தை (0-6)	172	93	79
பட்டியல் சாதி	273	139	134
பட்டியல் பழங்குடி	56	26	30
எழுத்தறிவு	69.67%	82.17%	57.33%
மொத்த தொழிலாளர்கள்	818	460	358
முக்கிய தொழிலாளி	731	-	-
சிறு தொழிலாளி	87	30	57

மூலம்: https://www.census2011.co.in/data/village/629737-kambarajapuram-tamil-nadu.html

3.8.5 பணிபுரியும் மக்கள் தொகை- கம்மராஜபுரம் கிராமம்

கம்மராஜபுரம் கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையில், 818 பேர் பணி சார்ந்த நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டிருந்தனர். பணியாளர்களில் 89.36 சதவீதத்தினர் தங்கள் பணியை 'முக்கியப் பணி' (6 மாதங்களுக்கும் மேலாக நீடிக்கும் வேலைவாய்ப்பு அல்லது வருவாய் ஈட்டும் செயல்பாடு) என வகைப்படுத்தினர்; அதேவேளை 10.64 சதவீதத்தினர், 6 மாதங்களுக்கும் குறைவான காலத்திற்கு வாழ்வாதாரம் அளிக்கும் 'துணைப் பணிகளில்' (Marginal activity) ஈடுபட்டிருந்தனர். முக்கியப் பணிகளில் ஈடுபட்டிருந்த அந்த 818 பணியாளர்களில், 57 பேர் பயிரிடுபவர்களாகவும் (நில உரிமையாளர் அல்லது இணை உரிமையாளர்), 407 பேர் விவசாயக் கூலித் தொழிலாளர்களாகவும் இருந்தனர்.

நன்மைகள்

அட்டவணை 3.33 ஆனது, மொத்தம் 47,462 வீடுகளை உள்ளடக்கிய 37 கிராமங்களுக்கான வீடுகள், மக்கள் தொகை, சமூகக் கட்டமைப்பு, எழுத்தறிவு மற்றும் பணியாளர் பங்கேற்பு ஆகியவற்றின் கிராமவாரியான பரவலை வழங்குகிறது. ஆய்வுப் பகுதியின் மொத்த மக்கள் தொகை 1,90,026 ஆகும்; இதில் 95,373

ஆண்கள் மற்றும் 94,653 பெண்கள் அடங்குவர். இது, ஆய்வுப் பகுதி முழுவதும் ஆண்களின் மக்கள் தொகை சற்று அதிகமாக இருப்பதைச் சுட்டிக்காட்டுகிறது.

கிராமங்களில், அங்கம்பாக்கம், ஆர்ப்பாக்கம், அவளூர், அய்யம்பேட்டை, காலூர், நாய்க்கன்பேட்டை, பழையசீவரம், சிறுதாமூர், தம்மனூர், ஊத்துகாடு மற்றும் வாலாஜாபாத் ஆகிய கிராமங்களில் ஒப்பீட்டளவில் மக்கள் தொகை அதிகமாகவும், அசூர், பாவாசாஹிப்பேட்டை, சிதலபாக்கம், சித்தாத்தூர், கம்பராஜபுரம், ஏழயனார்வேலம் கிலோட்டிவாக்கம், கீழ்புத்தூர், கொளத்தூர், கோயம்பாக்கம், மேல்புதூர், நத்தநல்லூர், நெல்வேலி, நெய்யடிவாக்கம், பூசிவாக்கம், புளியம்பாக்கம், புள்ளம்பாக்கம், சீயமங்கலம், தாங்கி, திம்மராஜம்பேட்டை ஆகியவை குறைந்த மக்கள்தொகை கொண்ட சிறிய கிராமங்கள். கிராமங்கள் முழுவதும் பாலின விறியோகம் ஒப்பீட்டளவில் சமநிலையில் உள்ளது; இருப்பினும், பெரும்பாலான கிராமங்களில் பெண்களை விட ஆண்களின் எண்ணிக்கை குறைவாகவே உள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மொத்த குழந்தை மக்கள் தொகை (0–6 வயது) 20,817, இதில் 10,525 ஆண் குழந்தைகள் மற்றும் 10,291 பெண் குழந்தைகள் உள்ளனர். அவ்வூலூர், தம்மனூர், மேல்புதூர், கீழ்புதூர், கம்மராஜபுரம், அங்கம்பாக்கம், புள்ளம்பாக்கம், வயலக்காவூர், காவம்பைர், கவுந்தண்டலம், ஆர்ப்பாக்கம், கொளத்தூர், பெருமாநல்லூர் மற்றும் வில்லிவலம் போன்ற கிராமங்களில் குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை அதிகமாக உள்ளது. மாறாக, சிறிய கிராமங்கள் குழந்தைகளின் விகிதத்தில் மிகக் குறைந்த விகிதத்தைக் காட்டுகின்றன.

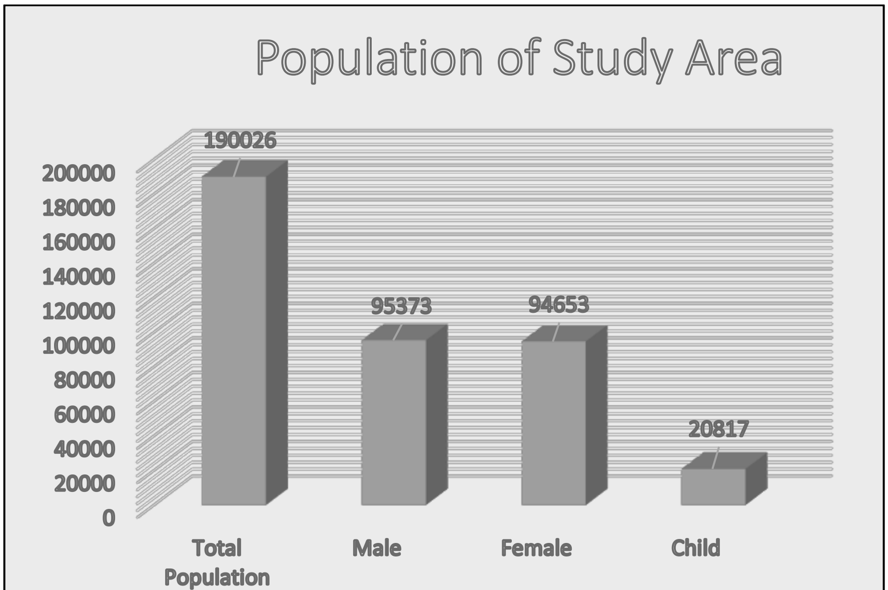
மொத்தம் 65,923 நபர்களைக் கொண்ட பட்டியல் சாதி (SC) மக்கள் தொகையானது, இப்பகுதி மக்கள் தொகையில் ஒரு குறிப்பிடத்தக்க அங்கமாகத் திகழ்கிறது; இதில் 32,819 ஆண்கள் மற்றும் 33,104 பெண்கள் அடங்குவர். ஆவலூர், தம்மனூர் மற்றும் மேல்பூதூர் போன்ற கிராமங்களில் பட்டியல் சாதி மக்கள் தொகை குறிப்பிடத்தக்க அளவில் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது; இது இவ்வூர்களில் அம்மக்கள் சமூக ரீதியாகச் செறிந்து வாழ்வதைச் சுட்டிக்காட்டுகிறது. ஆய்வுப் பகுதி முழுவதும் பட்டியல் பழங்குடி (ST) மக்கள் தொகை ஒப்பீட்டளவில் மிகக் குறைவாகவே உள்ளது; இது வெறும் 2,890 நபர்களை (1,458 ஆண்கள் மற்றும் 1,432 பெண்கள்) மட்டுமே கொண்டுள்ளது. பட்டியல் பழங்குடி மக்கள் தொகையானது முக்கியமாக ஆவலூர், தம்மனூர் மற்றும் மேல்பூதூர் போன்ற கிராமங்களிலேயே செறிந்து காணப்படுகிறது; அதேவேளையில், இப்பகுதியிலுள்ள பெரும்பாலான கிராமங்களில் பட்டியல் பழங்குடி மக்கள் எவருமே இல்லை என்ற நிலையே காணப்படுகிறது.

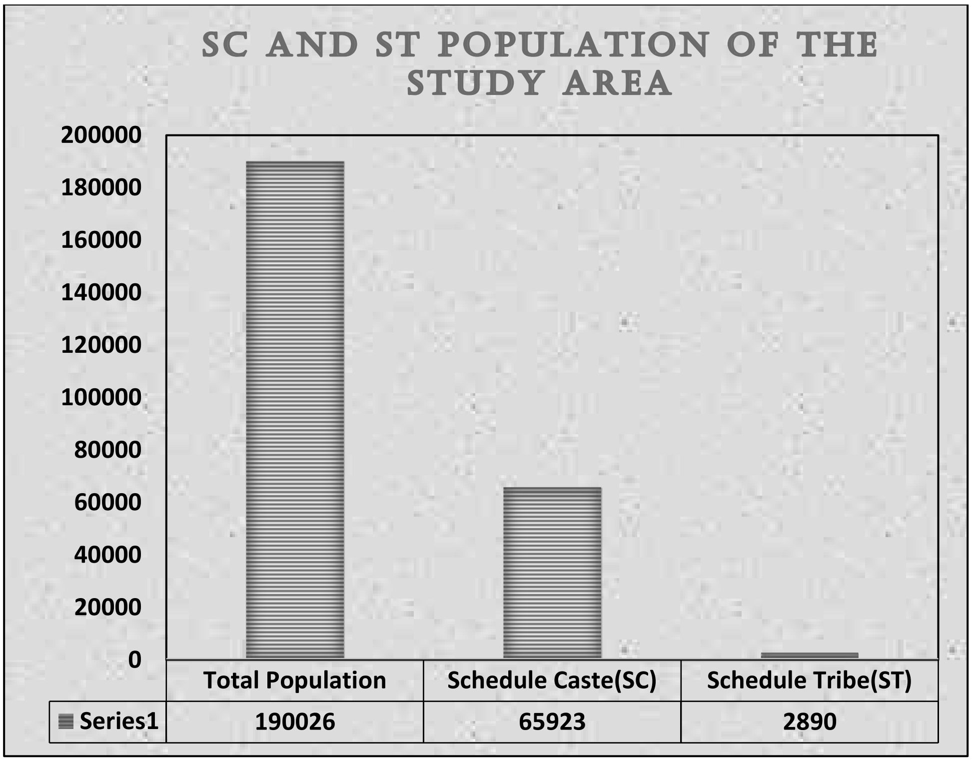
மொத்த எழுத்தறிவு பெற்ற மக்கள் தொகையானது 1,24,974 நபர்களைக் கொண்டுள்ளது; இதில் 70,147 ஆண்கள் மற்றும் 54,827 பெண்கள் அடங்குவர். அனைத்து கிராமங்களிலும் பெண்களின் எழுத்தறிவு விகிதத்தை விட ஆண்களின் எழுத்தறிவு விகிதம் தொடர்ந்து உயர்வாகவே காணப்படுகிறது; இது கல்வியில் நிலவும்

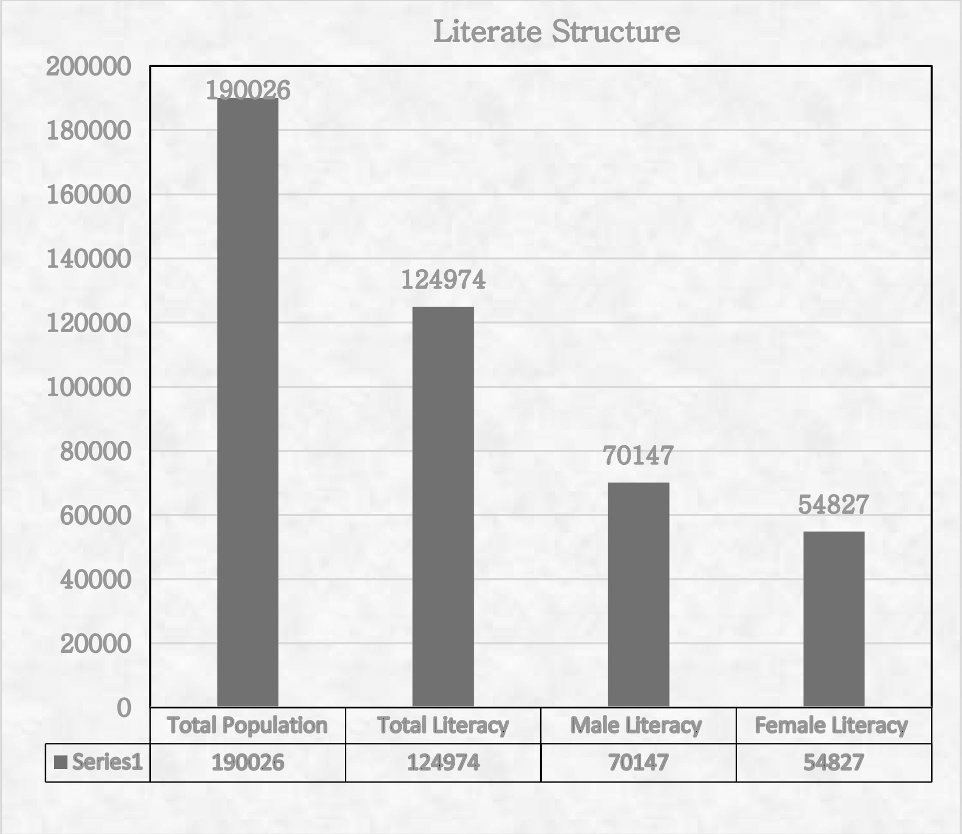
தொடர்ச்சியான பாலின இடைவெளியை எடுத்துக்காட்டுகிறது. கம்மராஜபுரம், ஆவலூர், தம்மனூர் மற்றும் மேல்பூதூர் போன்ற பெரிய கிராமங்கள், ஒட்டுமொத்த எழுத்தறிவு பெற்ற மக்கள் தொகையில் கணிசமான பங்களிப்பை வழங்குகின்றன.

ஆய்வுப் பகுதியில் பணியாளர் பங்கேற்பின் மொத்த எண்ணிக்கை 88,894 ஆகும்; இதில் 55,818 ஆண் பணியாளர்களும், 33,076 பெண் பணியாளர்களும் அடங்குவர். ஒவ்வொரு கிராமத்திலும் பொருளாதார நடவடிக்கைகளில் ஆண்களின் பங்கேற்பானது, பெண்களின் பங்கேற்பை விடக் குறிப்பிடத்தக்க அளவில் அதிகமாக உள்ளது. அதிக மக்கள் தொகையைக் கொண்ட கிராமங்களில் இயல்பாகவே பணியாளர்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாகப் பதிவாகிறது; அதேவேளையில், சிறிய கிராமங்களில் வேலைவாய்ப்பு நிலைகள் குறைவாகக் காணப்படுகின்றன. பணியாளர் பங்கேற்பில் காணப்படும் இந்த ஏற்றத்தாழ்வு, வேலைவாய்ப்புக்கான வாய்ப்புகள் குறைவாக இருப்பதையும், பெண் பணியாளர்களின் பங்கேற்பைப் பாதிக்கும் வகையிலான சமூகக் கட்டுப்பாடுகள் நிலவுவதையும் சுட்டிக்காட்டுகிறது.

ஒட்டுமொத்தமாக, இந்த அட்டவணையானது, கணிசமான பட்டியல் சாதியினர் இருப்பையும், மிகக் குறைந்த பட்டியல் பழங்குடியினர் மக்கள்தொகையையும், மற்றும் கல்வியறிவு மற்றும் வேலைவாய்ப்பில் வெளிப்படையான பாலின ஏற்றத்தாழ்வுகளையும் கொண்ட, மிதமான மக்கள்தொகை உடைய ஒரு கிராமப்புறப் பகுதியை வெளிப்படுத்துகிறது. பணியாளர் பங்கேற்பு கணிசமாக இருந்தாலும், ஒப்பீட்டளவில் குறைந்த பெண் கல்வியறிவு மற்றும் வேலைவாய்ப்பு நிலைகள், குறிப்பாகப் பெரிய மற்றும் சமூக ரீதியாகப் பின்தங்கிய கிராமங்களில், கல்வி, திறன் மேம்பாடு மற்றும் பெண்கள் அதிகாரமளித்தல் ஆகியவற்றில் இலக்கு சார்ந்த தலையீடுகளின் அவசியத்தை வலியுறுத்துகின்றன.







படம் 3.29 மக்கள் தொகையியல் விவரங்கள் – ஆய்வு கிராமங்களில் மக்கள் தொகை, சமூகக் குழுக்கள் மற்றும் எழுத்தறிவு விகிதம்

அட்டவணை 3.33 ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை விவரக்குறிப்பு

கிராமத்தின் பெயர்	வீடுகளின் எண்ணிக்கை	பாலின வாரியாக மக்கள் தொகை		குழந்தை (0-6)		பட்டியலிடப் பட்ட சாதி		பழங் குடியினர்		எழுத்தறிவு விகிதம்		மொத்த தொழிலாளர்கள்	
		ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்
கலூர்	786	1560	1569	171	150	256	264	3	3	1110	835	981	582
அசூர்	323	609	625	67	65	363	378	7	10	457	365	317	227
அவளூர்	992	1948	2012	240	205	119	121	34	39	1322	1055	1099	927
அங்கம்பாக்கம்	450	963	944	116	103	712	696	12	9	674	493	549	455
தம்மனூர்	526	1088	1028	134	114	330	337	83	68	712	519	623	459
மேல்புத்தூர்	116	214	216	27	23	146	154	0	0	152	111	131	87
கொளத்தூர்	139	243	265	35	32	190	212	0	0	159	147	131	71
ஆர்ப்பாக்கம்	731	1475	1462	181	197	808	818	171	149	993	801	819	450
கவுந்தண்டலம்	461	796	823	66	68	192	200	36	31	548	422	524	332
கீழ்புத்தூர்	53	80	90	7	5	1	0	0	0	56	43	48	42
கம்பராஜபுரம்	380	766	761	93	79	139	134	26	30	553	391	460	358
இளையனார்வேலூர்	299	544	535	67	57	273	281	0	0	352	291	349	202
சித்தாத்தூர்	88	159	163	9	9	0	0	3	3	96	65	107	79

வாலாஜாபாத்	31416	63158	62710	6947	6837	21910	22101	766	771	46741	36504	37063	21985
பூசிவாக்கம்	310	632	618	80	57	409	388	0	0	436	364	334	249
ஊத்துக்காடு	1118	2288	2240	241	254	925	928	16	20	1723	1347	1345	742
பழையசீவரம்	1411	2792	2842	325	356	1208	1234	18	15	2013	1550	1587	571
நாத்தநல்லூர்	520	1047	1111	113	145	319	332	35	37	690	598	630	508
புளியம்பாக்கம்	502	1253	905	109	85	420	393	63	60	999	551	502	247
வெங்குடி	270	542	569	56	50	297	317	9	15	451	426	300	132
கிலோட்டிவாக்கம்	315	660	660	68	69	386	399	0	0	547	477	369	232
சீயமங்கலம்	144	281	283	29	23	165	144	0	0	190	160	167	89
திம்மராஜம்பேட்டை	549	1108	1116	87	108	13	12	0	0	929	802	708	352
பாவாசாஹிப்பேட்டை	153	302	291	41	35	146	159	0	0	204	154	193	153
தங்கி	229	464	458	61	46	170	177	6	6	328	237	269	170
நாய்க்கன்பேட்டை	527	1072	1034	140	117	40	45	35	25	775	664	623	261
வில்லிவலம்	442	856	875	85	100	154	172	0	0	584	452	510	338
கோயம்பாக்கம்	61	132	123	15	14	132	123	0	0	98	90	76	73
அய்யம்பேட்டை (CT)	1699	3298	3312	331	324	253	269	2	1	2618	2162	2012	1004
காவம்பைர்	179	339	343	37	51	172	171	16	23	244	183	227	156
நெய்யடிவாக்கம்	323	666	694	62	78	316	366	24	24	513	383	432	220

வயலக்காவூர்	341	752	677	90	56	440	369	0	0	526	364	421	242
புள்ளம்பாக்கம்	209	424	448	64	58	328	343	24	20	269	225	246	179
திருமுக்கூடல்	406	850	823	91	80	453	435	22	22	672	544	447	93
சிறுதாமூர்	755	1555	1542	186	179	550	540	27	22	1101	819	936	584
சிதலபாக்கம்	153	288	304	32	37	5	4	0	0	204	140	190	188
நெல்வேலி	86	169	182	22	25	79	88	20	29	108	93	93	37
மொத்தம்	**47462**	**95373**	**94653**	**10525**	**10291**	**32819**	**33104**	**1458**	**1432**	**70147**	**54827**	**55818**	**33076**

அட்டவணை 3.34 ஆய்வுப் பகுதியின் பணியாளர் பங்கேற்பு விவரங்கள்

கிராமத்தின் பெயர்	மொத்த பணியாளர்	மொத்த ஆண் தொழிலாளர்கள்	மொத்த பெண் தொழிலாளர்கள்	மொத்த முக்கிய பணியாளர்கள்	மொத்த பிரதான சாகுபடியாளர்கள்	மொத்த முக்கிய விவசாயத் தொழிலாளர்கள்	மொத்த பிற தொழிலாளர்கள்	மொத்த தொழிலாளர் அல்லாதவர்கள்
கலூர்	1563	981	582	1304	426	317	542	1566
அசூர்	544	317	227	498	50	303	139	690
அவளூர்	2026	1099	927	1741	275	890	571	1934
அங்கம்பாக்கம்	1004	549	455	831	183	409	233	903

தம்மனூர்	1082	623	459	883	402	140	340	1034
மேல்புத்தூர்	218	131	87	218	19	148	51	212
கொளத்தூர்	202	131	71	178	15	127	36	306
ஆர்ப்பாக்கம்	1269	819	450	1117	129	436	529	1668
கவுந்தண்டலம்	856	524	332	731	195	413	112	763
கீழ்புத்தூர்	90	48	42	89	6	51	32	80
கம்பராஜபுரம்	818	460	358	731	57	407	259	709
இளையனார்வேலூர்	551	349	202	475	51	202	210	528
சித்தாத்தூர்	186	107	79	181	0	130	49	136
வாலாஜாபாத்	59048	37063	21985	46193	5904	13994	23367	66820
பூசிவாக்கம்	583	334	249	505	82	330	91	667
ஊத்துக்காடு	2087	1345	742	1745	224	568	889	2441
பழையசீவரம்	2158	1587	571	1753	141	273	1318	3476
நாத்தநல்லூர்	1138	630	508	777	127	276	350	1020
புளியம்பாக்கம்	749	502	247	457	38	105	309	1409
வெங்குடி	432	300	132	341	28	76	222	679
கிலோட்டிவாக்கம்	601	369	232	440	14	53	360	719
சீயமங்கலம்	256	167	89	175	1	10	146	308
திம்மராஜம்பேட்டை	1060	708	352	957	25	40	651	1164
பாவாசாஹிப்பேட்டை	346	193	153	338	4	172	99	247
தங்கி	439	269	170	413	40	126	229	483
நாய்க்கன்பேட்டை	884	623	261	825	25	14	735	1222

வில்லிவலம்	848	510	338	760	121	356	252	883
கோயம்பாக்கம்	149	76	73	149	17	104	27	106
அய்யம்பேட்டை (CT)	3016	2012	1004	2703	15	16	1809	3594
காவம்பைர்	383	227	156	318	47	176	95	299
நெய்யடிவாக்கம்	652	432	220	592	183	173	233	708
வயலக்காவூர்	663	421	242	625	140	293	178	766
புள்ளம்பாக்கம்	425	246	179	412	43	250	118	447
திருமுக்கூடல்	540	447	93	527	25	340	161	1133
சிறுதாமூர்	1520	936	584	1316	402	581	319	1577
சிதலபாக்கம்	378	190	188	144	79	13	48	214
நெல்வேலி	130	93	37	129	0	80	49	221
மொத்தம்	**88894**	**55818**	**33076**	**71571**	**9533**	**22392**	**35158**	**101132**

மூலம்: மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு அறிக்கைகள், தமிழ்நாடு – 2011.

3.8.6 ஆய்வுப் பகுதி கிராமங்களின் பணியாளர் பங்கேற்பு

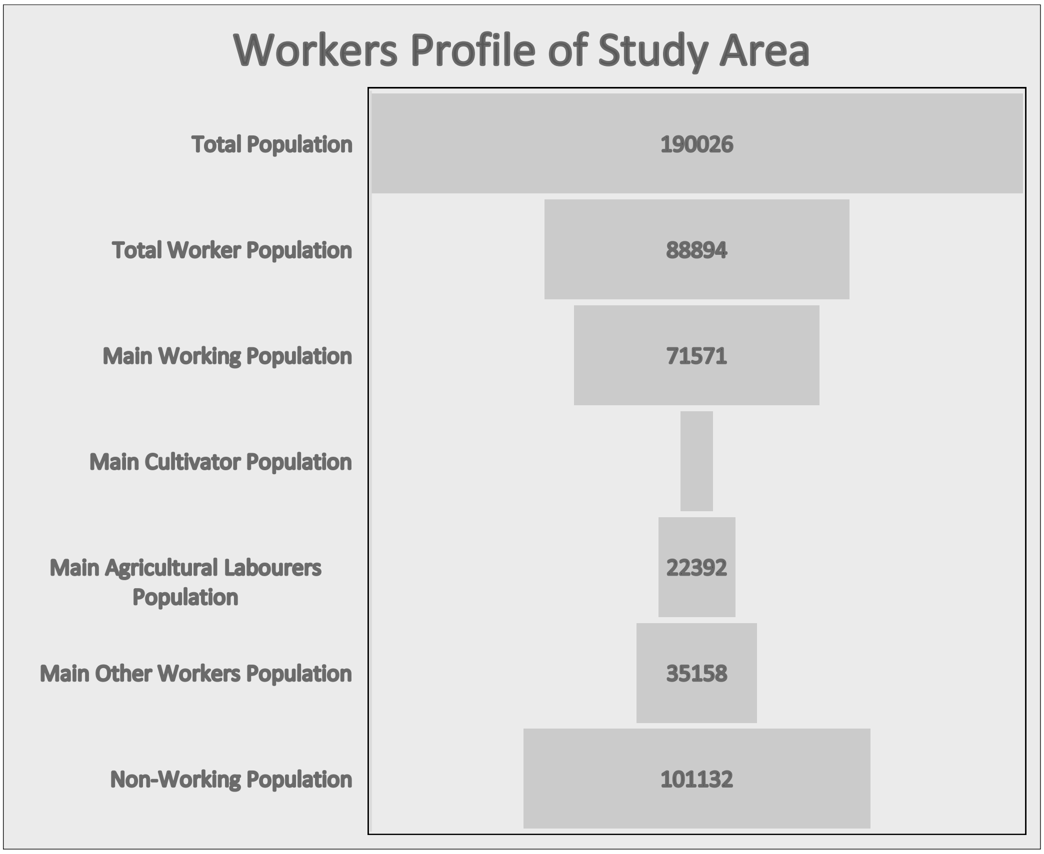
அட்டவணை 3.34, ஆய்வுப் பகுதியில் அமைந்துள்ள 37 கிராமங்களுக்கான தொழிலாளர்கள் மற்றும் தொழிலாளர் அல்லாதோரின் கிராமவாரியான பரவலையும், அத்துடன் முதன்மைத் தொழிலாளர்களின் தொழில்சார் கட்டமைப்பையும் வழங்குகிறது. ஒட்டுமொத்தமாக, ஆய்வுப் பகுதியானது 55,818 ஆண் தொழிலாளர்கள் மற்றும் 33,076 பெண் தொழிலாளர்களை உள்ளடக்கிய, மொத்தம் 88,894 நபர்களைக் கொண்ட ஒரு மொத்தத் தொழிலாளர் படையைப் பதிவு செய்துள்ளது; இது, உழைக்கும் மக்கள் தொகையில் ஆண்களே கணிசமாகப் பெரும்பங்கு வகிக்கின்றனர் என்பதைத் தெளிவாகச் சுட்டிக்காட்டுகிறது.

அனைத்து கிராமங்களிலும், ஆண் தொழிலாளர்கள் பெண் தொழிலாளர்களை விட அதிகமாக உள்ளனர், இது தொழிலாளர் பங்கேற்பில் உச்சரிக்கப்படும் பாலின ஏற்றத்தாழ்வை பிரதிபலிக்கிறது. அங்கம்பாக்கம், ஆர்ப்பாக்கம், அவளூர், அய்யம்பேட்டை, காலூர், நாய்க்கன்பேட்டை, பழையசீவரம், சிறுதாமூர், தம்மனூர், ஊத்துக்காடு மற்றும் வாலாஜாபாத் போன்ற கிராமங்கள் அதிக எண்ணிக்கையிலான தொழிலாளர் எண்ணிக்கையைப் பதிவு செய்கின்றன. மறுபுறம், அசூர், பாவாசாஹிப்பேட்டை, சித்தலப்பாக்கம், சித்தாத்தூர், இளையனார்வேலூர், கம்பராஜபுரம், காவம்பைர், கவுந்தண்டலம், கிலோட்டிவாக்கம், கீழ்புதூர், கொளத்தூர், கோயம்பாக்கம், மேல்புதூர், நாத்தநல்லூர், நெல்வேலி, நெய்யடிவாக்கம், புளியடிவாக்கம், புழல்அம்பாக்கம், நெய்யடிவாக்கம் போன்ற சிறிய கிராமங்கள். சீயமங்கலம், தாங்கி, திம்மராஜம்பேட்டையில் ஒப்பீட்டளவில் குறைவான தொழிலாளர்கள் உள்ளனர்.

மொத்தத் தொழிலாளர்களில் 71,571 பேர் முதன்மைத் தொழிலாளர்கள் ஆவர்; இது, மொத்தப் பணியாளர்களில் கணிசமான பகுதியினர் ஒப்பீட்டளவில் நிலையான அல்லது வழக்கமான வேலைவாய்ப்புகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர் என்பதைக் குறிக்கிறது. அங்கம்பாக்கம், அர்ப்பாக்கம், அவலூர், அய்யம்பேட்டை, கலூர், நாயக்கன்பேட்டை மற்றும் பழையசீவரம் போன்ற கிராமங்களில் முதன்மைத் தொழிலாளர்களின் எண்ணிக்கை குறிப்பிடத்தக்க அளவில் அதிகமாக உள்ளது; இது, இக்குடியிருப்புகளில் வலுவான வேலைவாய்ப்புத் தளங்கள் நிலவுவதைப் பிரதிபலிக்கிறது. முதன்மைத் தொழிலாளர்களின் தொழில்சார் அமைப்பை ஆராயும்போது, முதன்மைப் பயிரிடுபவர்களின் எண்ணிக்கை 9,533 ஆக இருப்பது தெரியவருகிறது; இவர்கள் மொத்தப் பணியாளர்களில் ஒரு பெரும்பகுதியை உருவாக்குகின்றனர் என்பதோடு, விவசாயத்தின் தொடர் முக்கியத்துவத்தையும் எடுத்துக்காட்டுகின்றனர். கொளத்தூர், கோயம்பாக்கம், மேல்பூதூர், நாத்தனல்லூர், நெல்வேலி, நெய்யாடிவாக்கம், பூசிவாக்கம், புளியம்பாக்கம், புல்லம்பாக்கம், சீயமங்கலம், தாங்கி மற்றும் திம்மராஜம்பேட்டை போன்ற கிராமங்கள் விவசாயத் தொழிலைச்

சார்ந்திருப்பதில் மிகுந்த வலுவுடன் திகழ்கின்றன. முதன்மை விவசாயத் தொழிலாளர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை 22,392 ஆக உள்ளது; இது விவசாயக் கூலித் தொழிலைச் சார்ந்திருக்கும் நிலை தொடர்ந்து நீடித்து வருவதை வலியுறுத்திக் காட்டுகிறது. எளையனார்வேலூர், கம்பராஜபுரம், கவம்பேர், கவந்தண்டலம், கீழொட்டிவாக்கம், கீழ்பூதூர், கொளத்தூர் மற்றும் கோயம்பாக்கம் போன்ற கிராமங்களில் இத்தொழிலாளர் பிரிவு குறிப்பாகப் பெரும்பான்மையாகக் காணப்படுகிறது.

வேலையில்லாதவர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை 1,01,132 ஆகும்; இது ஒரு கணிசமான எண்ணிக்கையாக இருப்பதுடன், பல கிராமங்களில் வேலை செய்வோரின் எண்ணிக்கையையும் மிஞ்சும் வகையில் உள்ளது. ஆசூர், பாவாசாஹிப்பேட்டை, சித்தலப்பாக்கம், சித்தாத்தூர், இளையனார்வேலூர், கம்பராஜபுரம், கவம்பேர், கவந்தண்டலம், கீழொட்டிவாக்கம், கீழ்புத்தூர், கோளத்தூர், கோயம்பாக்கம், மேல்பத்தூர், நாத்தனல்லூர், நெல்வேலி, நெய்யாடிவாக்கம், பூசிவாக்கம், புளியம்பாக்கம், புல்லம்பாக்கம், சீயமங்கலம், தாங்கி மற்றும் திம்மராஜம்பேட்டை போன்ற கிராமங்களில் வேலையில்லாதவர்களின் எண்ணிக்கை குறிப்பாக அதிகமாகப் பதிவாகியுள்ளது; இவர்களில் பெரும்பாலும் குழந்தைகள், மாணவர்கள், முதியவர்கள் மற்றும் பொருளாதார நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடாத தனிநபர்களே அடங்குவர். ஒட்டுமொத்தமாகப் பார்க்கையில், ஆய்வுப் பகுதியின் கிராமப்புறப் பொருளாதாரம் பிரதானமாக வேளாண்மையைச் சார்ந்தே அமைந்துள்ளது என்பதையும், பயிர் சாகுபடியும் விவசாயத் தொழிலுமே வேலைவாய்ப்பின் முதுகெலும்பாகத் திகழ்கின்றன என்பதையும் இப்பட்டியல் சுட்டிக்காட்டுகிறது. மக்கள் தொகையின் ஒரு பகுதியினர் வேளாண்மை சாராத நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டிருந்தாலும், பொருளாதார நடவடிக்கைகளின் பல்வகைமை (diversification) இன்றும் மட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலையிலேயே உள்ளது. பணியாளர் தொகுப்பில் பெண்களின் பங்கேற்பு தொடர்ந்து குறைவாக இருப்பதும், வேலையில்லாதவர்களின் விகிதம் அதிகமாக இருப்பதும்—குறிப்பாகப் பெண்கள் மற்றும் பொருளாதார ரீதியாகச் செயல்படாத குழுக்களை இலக்காகக் கொண்டு—மேம்படுத்தப்பட்ட வாழ்வாதார வாய்ப்புகள், திறன் மேம்பாடு மற்றும் அனைவரையும் உள்ளடக்கிய வேலைவாய்ப்பு உத்திகள் ஆகியவற்றின் அவசியத்தை வலியுறுத்திக் காட்டுகின்றன.



படம் 3.30 ஆய்வு கிராமங்களிலுள்ள பணியாளர்களின் விவரங்கள்

SEAC-இன் பரிந்துரையின்படி, திட்ட முன்மொழிபவர், முன்மொழியப்பட்ட திட்ட அமைவிடத்திற்கு அருகிலுள்ள ஒரு பள்ளிக்கு CER செலவினத்தின் ஒரு பகுதியாகக் குறைந்தது 5 இலட்சம் ரூபாயைச் செலவிட வேண்டும். மேலும், உட்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டுப் பணிகளுக்காக, மாவட்ட கனிம வள நிதியின் (DMF) வாயிலாக கிராமப் பஞ்சாயத்து அரசாங்கத்திடமிருந்து நேரடிப் பயனைப் பெறும்.

திட்டம் குறித்த மக்களின் விழிப்புணர்வும் கருத்துக்களும்: முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டம் தொடர்பான பொதுமக்களின் விழிப்புணர்வையும் கருத்துக்களையும் மதிப்பிடும் பொருட்டு, பின்வரும் முக்கியக் கூற்றுகள் பதிவு செய்யப்பட்டன:

இக்கள ஆய்வின்போது, முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டம் குறித்து அருகிலுள்ள கிராமங்களைச் சேர்ந்த குடியிருப்பாளர்கள் மட்டுமே அறிந்திருந்தனர் என்பதையும், அதேவேளையில் சற்றுத் தொலைவில் அமைந்துள்ள கிராமங்களைச் சேர்ந்தவர்கள் இதுகுறித்து பெரும்பாலும் அறியாதவர்களாகவே இருந்தனர் என்பதையும் காண முடிந்தது.

இத்திட்டம் வேலைவாய்ப்புகளை உருவாக்கும் என்றும், திட்ட அதிகாரிகளால் வழங்கப்படும் கல்வி, போக்குவரத்து மற்றும் சுகாதார வசதிகளில் மேம்பாடுகளை ஏற்படுத்தும் என்றும் அப்பகுதி மக்கள் எதிர்பார்ப்புகளைத் தெரிவித்தனர்.

பரிந்துரைகள் மற்றும் ஆலோசனைகள்

கிராம மேம்பாட்டுத் திட்டங்கள் கிராம சபை மூலம் சமூகத்துடன் கலந்தாலோசித்து உருவாக்கப்படுகின்றன; இவை சமூகத்தின் தேவைகளை நிவர்த்தி செய்வதாகத் தெரிகிறது. இருப்பினும், செயல்படுத்தும் கட்டத்தில் இந்தத் திட்டங்கள் பெரும்பாலும் போதுமான நிதி இல்லாமை, சரியான திட்டமிடல் இல்லாமை, ஊழல், சுயநலம் மற்றும் அரசியல் நிகழ்ச்சி நிரல்கள் போன்ற பிரச்சனைகளால் நிறைந்துள்ளன என்பதைக் கவனத்தில் கொள்ளலாம். எனவே, அரசாங்க நடவடிக்கைகளுடன் ஒன்றிணைவதற்கான வாய்ப்பைக் கண்டறியும் போது, செயல்படுத்துவதற்கான யதார்த்தமான சாத்தியக்கூறுகளைக் கண்டறிய கவனமாக இருக்க வேண்டும்.

- பெண்கள் அதிகாரமளித்தல்: வீட்டு அடிப்படையிலான வருமானம் ஈட்டும் நடவடிக்கைகள், தொழிற்பயிற்சி திட்டங்கள் மற்றும் எழுத்தறிவு விகிதத்தை அதிகரிப்பதற்கான பொது கல்வி மையம்.
- கல்வி: இலவச சீருடை, பொது அறைகள் மற்றும் நூலகக் கட்டுமானம், கணினி கல்வி மற்றும் உடற்கல்வி, பள்ளிகளில் தளபாடங்கள் மற்றும் உபகரணங்கள், CSR நிதிகள் மூலம் தற்போதுள்ள 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 மருத்துவர் வசதி குறித்த பயிற்சிகள் போன்ற உள்கட்டமைப்பு.
- சுகாதாரம்: கிராமங்களின் சுகாதார நிலைமைகளை மேம்படுத்துதல், கழிப்பறைகள் கட்டுவதற்கு உதவி செய்தல், வடிகால் அமைப்பை மேம்படுத்துதல், சளி, மலேரியா, டைபாய்டு, காசநோய், மஞ்சள் காய்ச்சல் மற்றும் நிமோனியா போன்ற நோய்களுக்கான சுகாதார முகாம்கள் மற்றும் விழிப்புணர்வு பிரச்சாரங்கள். ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள் மற்றும் அங்கன்வாடி மையங்களை பழுதுபார்த்தல்.
- மாற்றுத்திறனாளிகள்: சிறப்பு கல்வி மையத்தை நிறுவுதல், மாற்றுத்திறனாளிகள் குறித்து சமூகத்தை விழிப்புணர்வூட்டுதல் 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 வகையில் போக்குவரத்து இணைப்பு.
- பசுமைப் பகுதி: குவாரி எல்லைகள், கிராமப் பள்ளிகள் மற்றும் கிராமச் சாலைகளைச் சுற்றி ஒரு பசுமைப் பகுதியை நிறுவி 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

இந்த ஆய்வு ஆய்வுப் பகுதியின் அடிப்படை சமூக-பொருளாதார நிலைமைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு 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 குழும குவாரிகளுடன் தொடர்புடைய நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறை சமூக-பொருளாதார தாக்கங்களை இந்த ஆய்வு வெளிப்படுத்தியது. சாத்தியமான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக தாக்கங்கள் கவனிக்கப்பட வேண்டும் என்றாலும், இந்த திட்டம் நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் உள்ளூர் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் மேம்பட்ட வாழ்வாதார வாய்ப்புகளின் அடிப்படையில் குறிப்பிடத்தக்க பொருளாதார நன்மைகளை வழங்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. எனவே, பயனுள்ள தணிப்பு மற்றும் மேலாண்மை நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதன் மூலம், பாதகமான தாக்கங்களைக் குறைக்கும் அதே வேளையில், இந்த திட்டம் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு சாதகமாக பங்களிக்க முடியும்.

3.9 போக்குவரத்து அடர்த்தி

பொருட்கள் கொண்டு செல்லப்படும் போக்குவரத்துப் பாதையை அடிப்படையாகக் கொண்டு நடத்தப்பட்ட போக்குவரத்து ஆய்வின்படி, அட்டவணை 3.35 மற்றும் படம் 3.31-இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு, கரட்டுக்கற்கள் மற்றும் சரளைக்கற்கள் ஆகியவை முக்கியமாக கிராமச் சாலை மற்றும் (SH – 132B) காஞ்சிபுரம் - செங்கல்பட்டு சாலை வழியாகவே கொண்டு செல்லப்பட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. போக்குவரத்து அடர்த்தியை அளவிடும் பொருட்டு, கனரக மோட்டார் வாகனங்கள், இலகுரக மோட்டார் வாகனங்கள் மற்றும் இரு/மூன்று சக்கர வாகனங்கள் என மூன்று பிரிவுகளின் கீழ், வாகனங்களை நேரடியாகக் கண்ணால் கண்டும் எண்ணியும் 24 மணி நேரமும் தொடர்ச்சியாக அளவீடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இச்சாலைகளில் போக்குவரத்து அடர்த்தி அதிகமாக

இருந்ததால், ஒவ்வொரு ஆய்வு மையத்திலும் ஒரே நேரத்தில் இரண்டு திறமையான நபர்கள் பணியில் அமர்த்தப்பட்டனர். ஒவ்வொரு பணிப்பொழுதிலும் (shift), போக்குவரத்தை எண்ணுவதற்காக ஒவ்வொரு திசையிலும் ஒரு நபர் வீதம் பணியில் ஈடுபட்டார். ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதியதாக வாகனங்களை எண்ணிப் பதிவு செய்யும் பணி மேற்கொள்ளப்பட்டது.

அட்டவணை 3.35 போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்

நிலையக் குறியீடு	சாலையின் பெயர்	தொலைவு மற்றும் திசை	தூரம் மற்றும் திசை
TS1	கிராம சாலை	0.20 Km-NW	கிராம சாலை
TS2	SH - 115 (வந்தவாசி-மேல்மருவத்தூர்)	4.8 Km- NE	காஞ்சிபுரம் - செங்கல்பட்டு

அட்டவணை 3.36 தற்போதைய போக்குவரத்து அளவு

நிலையக் குறியீடு	HMV		LMV		2/3 Wheelers		மொத்தம் PCU
	No	PCU	No	PCU	No	PCU	
TS1	19	57	30	30	68	34	121
TS2	51	153	84	84	212	106	343

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 3.37 சாதாரணை கல் போக்குவரத்து தேவை

ஒரு நாளைக்கு சாதாரண கல் போக்குவரத்து		
லாரிகளின் கொள்ளளவு	ஒரு நாளைக்கு பயணங்களின் எண்ணிக்கை	PCU-வில் அளவு
15 டன்கள்	79	237

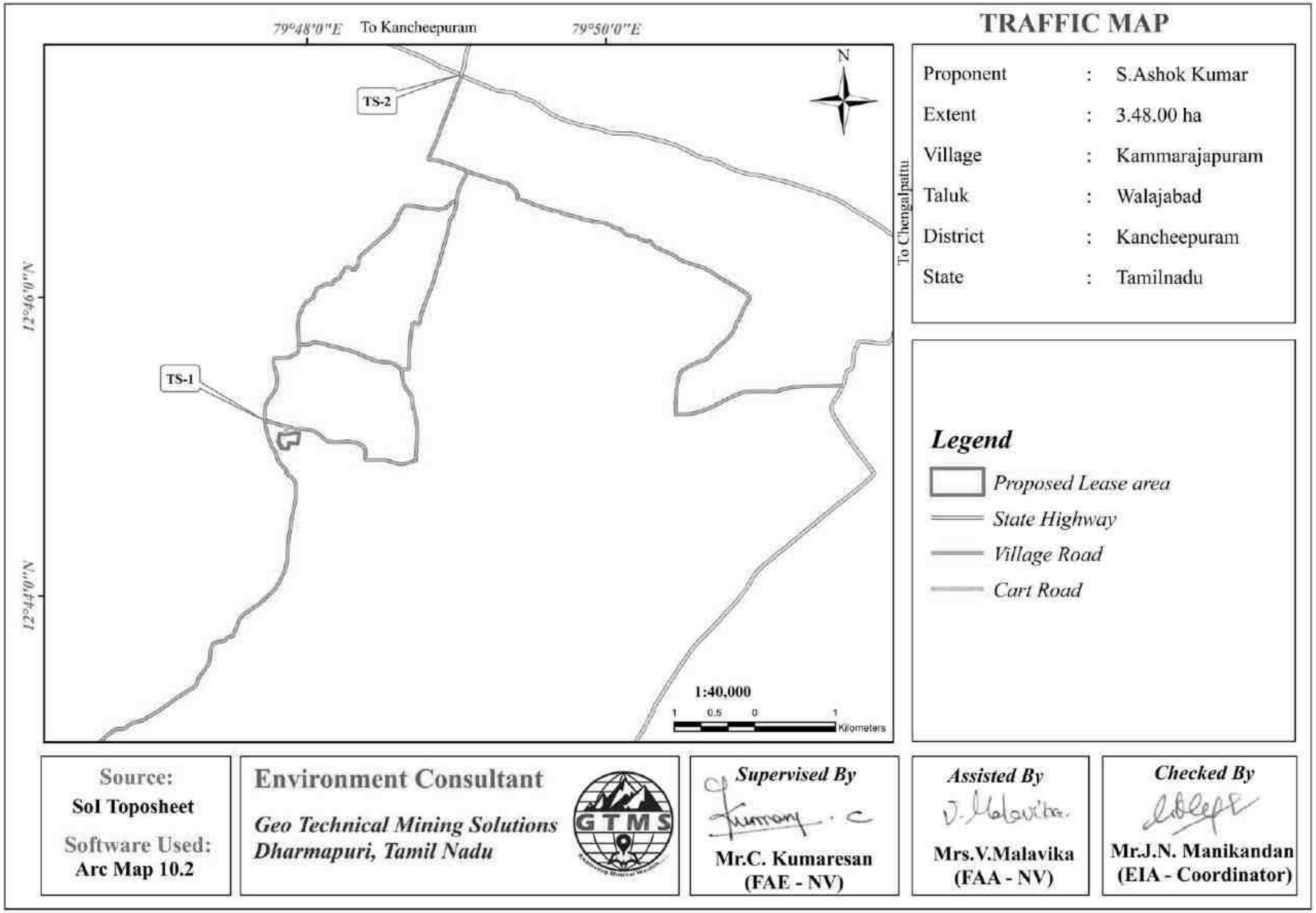
மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

அட்டவணை 3.38 போக்குவரத்து அளவின் சுருக்கம்

பாதை	PCU-வில் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	இந்தத் திட்டத்தால் போக்கு வரத்து அதிகரிப்பு	மொத்த போக்குவரத்து அளவு	ஐ.ஆர்.சி -1960 வழிகாட்டுதல்களின்படி PCU இல் மணிநேர திறன்
TS1	121	237	358	1200
TS2	343	237	580	1500

மூலம்: தள கண்காணிப்பு பகுப்பாய்வு சுருக்கம் - GTMS FAE & TM.

❖ 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 3.31 போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடம்.

3.10 தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்

10 கி.மீ சுற்றளவில் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் மற்றும் தேசிய பூங்கா இல்லை. எனவே, வன நிலத்தை கையகப்படுத்துதல்/மாற்றுப்படுத்துதல் தேவையில்லை. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள், அதாவது 10 கி.மீ சுற்றளவு மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள் தொடர்பான விவரங்கள் அட்டவணை 3.37 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.39 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் கொண்ட சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள்

வ. எண்.	உணர்திறன் வாய்ந்த சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்	பெயர்	பரப்பளவு தூரம் கி.மீ.
1	தேசிய பூங்கா / வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்	கரிகிலி பறவைகள் சரணாலயம்	16.84 கி.மீ – SE
		வேடந்தாங்கல் பறவைகள் சரணாலயம்	23.20 கி.மீ – SE
2	பாதுகாக்கப்பட்ட காடு	எடமாச்சி	9.17கிமீ- S
		கவனிப்பாக்கம்	8.59 கிமீ- S
		மருதம்	6.76 கிமீ - S
		பெருகோழி	16.93 கிமீ - எஸ்
		கோலியாளம்	22.78 கிமீ-S
		வடக்குப்பட்டு	15.91 கிமீ -NE
		வட்டம்பாக்கம்	19.04 கிமீ NE
		அப்பூர்	16.4km-NE
		பரனூர்	19.2 கிமீ - E
		மையூர்	17.17கிமீ -SE
		அனுமந்தபுத்தேரி	19.5 கிமீ - SE
		திருத்தேரி	19.2 கிமீ - E
		அஞ்சூர்	24.64கிமீ -E
		செங்குன்றம்	24.63 கிமீ- E
3	ஏரிகள்/நீர்த்தேக்கங்கள்/ அணைகள்/ஓடைகள்/ஆறுகள்	கம்பராஜபுரம் ஏரி	0.19 கிமீ- NE
		கீழ்புத்தூர் ஏரி	0.53 கிமீ- W
		செய்யாறு ஆறு	1.78 கிமீ - S
		பாலாறு ஆறு	4.11 கிமீ - N

4	புலிகள் காப்பகம்/யானைகள் காப்பகம்/ உயிர்க்கோள காப்பகம்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
5	மிகவும் மாசுபட்ட பகுதிகள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
6	சதுப்புநிலங்கள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
7	மலைகள்/மலைகள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
8	மத்திய அரசு பாதுகாக்கப்பட்ட தொல்பொருள் தளங்கள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
9	தொழிற்சாலைகள்/அனல் மின் நிலையங்கள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
10	பாதுகாப்பு நிறுவல்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை

மூலம்: இந்திய சர்வே டோபோஷீட்

GPS Map Camera
Kancheepuram, Tamil Nadu, India
Walajabad To Uthiramerur, Tamil Nadu 631605, India,
Kancheepuram, Tamil Nadu 631605, India
Lat 12.750712° Long 79.796954°
Wednesday, 25/03/2026 11:19 AM GMT +05:30
Google

GPS Map Camera
Kancheepuram, Tamil Nadu, India
Walajabad To Uthiramerur, Tamil Nadu 631605, India,
Kancheepuram, Tamil Nadu 631605, India
Lat 12.750762° Long 79.797132°
Wednesday, 25/03/2026 11:16 AM GMT +05:30
Google

GPS Map Camera
Kancheepuram, Tamil Nadu, India
Walajabad To Uthiramerur, Tamil Nadu 631605, India,
Kancheepuram, Tamil Nadu 631605, India
Lat 12.750745° Long 79.796962°
Wednesday, 25/03/2026 11:10 AM GMT +05:30
Google

GPS Map Camera
Kancheepuram, Tamil Nadu, India
Walajabad To Uthiramerur, Tamil Nadu 631605, India,
Kancheepuram, Tamil Nadu 631605, India
Lat 12.750818° Long 79.796916°
Wednesday, 25/03/2026 11:14 AM GMT +05:30
Google

GPS Map Camera
Kancheepuram, Tamil Nadu, India
Walajabad To Uthiramerur, Tamil Nadu 631605, India,
Kancheepuram, Tamil Nadu 631605, India
Lat 12.751102° Long 79.797003°
Wednesday, 25/03/2026 11:20 AM GMT +05:30
Google

GPS Map Camera
Kancheepuram, Tamil Nadu, India
Walajabad To Uthiramerur, Tamil Nadu 631605, India,
Kancheepuram, Tamil Nadu 631605, India
Lat 12.750736° Long 79.79697°
Wednesday, 25/03/2026 11:09 AM GMT +05:30
Google

அத்தியாயம் - IV

எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.0 முன்னுரை

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) செயல்முறையில் சாத்தியமான சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளை அடையாளம் காண்பது மிகவும் முக்கியமான முதல் படியாகும், இது ஒரு திட்டத்தின் விளைவுகளைப் புரிந்துகொள்ள சரிபார்ப்புப் பட்டியல்கள், அணிகள் மற்றும் நெட்வொர்க் வரைபடங்கள் போன்ற பல்வேறு நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துகிறது. இந்த ஆய்வில் பயன்படுத்தப்படும் அணி முறை, திட்டத்தை சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த முறையில் செயல்படுத்துவதை உறுதி செய்யும் தாக்கங்களை அடையாளம் கண்டு மதிப்பிடுவதற்கான ஒரு கட்டமைக்கப்பட்ட வழியை வழங்குகிறது. இந்த அத்தியாயம் நிலம், மண், நீர், காற்று, சத்தம், உயிரியல் மற்றும் சமூக பொருளாதார சூழல்களில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்களைப் பற்றி விவாதிக்கிறது.

முன்மொழியப்பட்ட கல் சுரங்கத் திட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளுக்கு பங்களிக்கும் வெடித்தல், துளையிடுதல் மற்றும் திரையிடல் செயல்பாடுகள் ஆகியவை அட்டவணை 4.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. தணிப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதன் மூலமும், அடுத்தடுத்த அட்டவணைகளில் பின்பற்ற வேண்டிய விரிவான பகுப்பாய்வோடு ஓரளவு சுற்றுச்சூழல் தடயத்தை உறுதி செய்வதன் மூலமும் இந்த தாக்கங்களைக் குறைக்க இந்த திட்டம் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.1 தாக்க அடையாள அணி.

செயல் பாடுகள்	சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகள்								
	நிலம்	மண்	நீர்	காற்று	இரைச்சல்	சூழலியல்	சமூக பொருளாதாரம்	அழகியல்	OHS
தளம் சுத்தம் செய்தல் & தள சேவைகள்	√	√		√		√			
பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு			√			√		√	
செயல்பாட்டு கட்டம் (துளையிடுதல், வெடித்தல்	√	√	√	√	√	√			√
	√	√	√	√	√	√			√
	√	√	√	√	√	√			√

ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல், போக்குவரத்து)									
வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பொருள் பயன்பாடு							√		
சுரங்க மூடல் (இயந்திரங்கள், கட்டமைப்புகளை அகற்றுதல் மற்றும் கவனக்குறைவான நுழைவு காரணமாக ஏற்படும் ஆபத்து)				√	√		√		√

√ தாக்கத்தைக் குறிக்கிறது

4.1 நிலச் சூழல்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள்

- 3.48.00 ஹெக்டேர் பரப்பளவிலான தரிசு நிலத்தை சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் சுரங்கமாக மாற்றுவது நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் குறிப்பிடத்தக்க மற்றும் பொதுவாக மீளமுடியாத மாற்றத்தை உருவாக்குகிறது, இதில் நிலத்தின் மேற்பரப்பில் ஏற்படும் இயற்பியல் மாற்றம், சாத்தியமான காடழிப்பு, பல்லுயிர் இழப்பு, குழிகள் மற்றும் குப்பைக் கிடங்குகளிலிருந்து மாற்றப்பட்ட நிலப்பரப்பு ஆகியவை அடங்கும்.
- கனரக வாகன இயக்கம் அருகிலுள்ள விவசாயம் மற்றும் மனித வாழ்விடத்திற்கு குறிப்பிடத்தக்க சிக்கல்களை ஏற்படுத்துகிறது. இந்த மாசுபடுத்திகள் மண்ணின் தரத்தை சீர்குலைத்து, சுற்றுச்சூழலில் கன உலோகங்களை அறிமுகப்படுத்தலாம்.
- போக்குவரத்தின் போது டிப்பர்கள் பிட்மினஸ் சாலைகளை சேதப்படுத்துகின்றன. முதன்மை சேதம் நான்காவது மின் சட்டத்தால் ஏற்படுகிறது (ஒரு அச்சின் சுமையை இரட்டிப்பாக்கினால், நடைபாதைக்கு ஏற்படும் சேதம் 2x4 அல்லது 16 மடங்கு அதிகரிக்கும் என்று சட்டம் கூறுகிறது), அங்கு நடைபாதை சேதம் அச்சு சுமையின் நான்காவது சக்தியுடன் அதிகரிக்கிறது. ஒரு அச்சில் உள்ள கனமான சுமைகளின் மிகப்பெரிய எடை சாலை மேற்பரப்பில் ஒரு செறிவூட்டப்பட்ட மற்றும் மீண்டும் மீண்டும் அழுத்தத்தை ஏற்படுத்துகிறது, இது நிரந்தர திரிபு, முன்கூட்டிய ஒட்டுமொத்த சேதத்திற்கு வழிவகுக்கிறது.
- மழைத்துளிகள் கல் நொறுக்கும் கழிவுகளைத் தாக்கும் போது துகள்கள் உடைந்து, பாயும் நீர் அவற்றை மேற்பரப்பு போக்குவரத்திலிருந்து பிரித்து, குறிப்பாக

சாய்வான மேற்பரப்புகளிலிருந்து இந்த துகள்களை மீண்டும் படிவு செய்கிறது. இது ஒரு வகையான ஸ்பிளாஸ் அரிப்பு மற்றும் தாள் அரிப்பு ஆகும், இது சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளுக்கு வழிவகுக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- சுரங்கத்திற்குப் பிறகு 50 மீட்டர் ஆழம் வரை 2.85.00 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட ஒரு பெரிய வெற்றிடம் உள்ளது, இது மழைநீர் சேமிப்பு அமைப்புக்கு பயனுள்ளதாக இருக்கும், இது உள்ளூர் விவசாயிகளுக்கு ஒரு நன்மையைக் கொண்டுள்ளது. செயற்கை குள எல்லை வேலிகளாக இருக்க வேண்டும், இதனால் எந்த அசம்பாவிதங்களும் ஏற்படாது.
- ஜூலை 16, 2018 அன்று மத்திய சாலை போக்குவரத்து மற்றும் நெடுஞ்சாலை அமைச்சகம் அச்சு சுமை வரம்பின் அதிகபட்ச வரம்பை பல்வேறு வகைகளில் 20 முதல் 25 சதவீதம் வரை அதிகரித்தது, இதனால் வரம்பை "சர்வதேச தரத்திற்கு இணையாக" வைத்திருக்க முடியும்.

Maximum Safe Axle Weight		
Sl. No.	Axle Type	Maximum Safe Axle Weight
1.	**Single Axle**	
1.1	Single Axle with single Tyre	3.0 tonnes
1.2	Single Axle with two Tyres	7.5 tonnes
1.3	Single Axle with four Tyres	11.5 tonnes*
2.	**Tandem Axles (Two axles) (where the distance between two axles is less than 1.8 Mtr.)**	
2.1	Tandem axle for rigid vehicles, trailers and semi-trailers	21 tonnes*
2.2	Tandem axle for Puller tractors for hydraulic and pneumatic trailers	28.5 tonnes
3.	**Tri-axles (Three axles) (where the distance between outer axles is less than 3 Mtr.)**	
3.1	Tri-axle for rigid vehicles, trailers and semi-trailers	27 tonnes*
4.	Axle Row (two axles with four tyres each) in Modular Hydraulic trailers (9 tonnes load shall be permissible for single axle)	18 tonnes
* **Note:** If the vehicle is fitted with pneumatic suspension, 1 tonne extra load is permitted for each axle.		

முன்னர் கட்டப்பட்ட இந்திய சாலைகள் நிலையான அச்சு சுமைகளை வைத்து உருவாக்கப்படுகின்றன என்பதை MoRTH அறிந்திருக்கிறது. புதிய தேசிய மற்றும் மாநில நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் விரைவுச் சாலைகளை புதிய விதிமுறைகளைப் பயன்படுத்தி கட்டலாம், ஆனால் தற்போதுள்ள சாலைகளுக்கு சராசரியாக ஒரு வருடம் ஆயுள் குறைக்கப்படும்.

- 6 சக்கர டிப்பர் பொதுவாக அதிகபட்ச சட்ட வேக வரம்பைக் கொண்டுள்ளது, இது மணிக்கு 60 கிமீ வரை இருக்கலாம் மற்றும் சுமை நிலைமைகளுக்கு வேகத்தைக் குறைக்க வேண்டும். பிரதான் மந்திரி கிராம் சதக் யோஜனா மற்றும் தமிழ்நாடு அரசின் நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் சிறு துறைமுகத் துறையால் உருவாக்கப்பட்ட பிற மாவட்ட சாலைகளின் கீழ் கட்டப்பட்ட கிராமச் சாலைகளில் வாகனங்களின் வேகத்தை அதாவது மணிக்கு 40 கிமீ வரை சுரங்க நிர்வாகம் கவனித்துக் கொள்ள வேண்டும், ஏனெனில் ஒவ்வொரு முறையும் ஒரு லாரி கடந்து செல்லும்போது

செறிவூட்டப்பட்ட அழுத்தம் நடைபாதையில் ஒரு சிறிய அளவு நிரந்தர அழுத்தத்தை ஏற்படுத்துகிறது. காலப்போக்கில் இந்த சிறிய திரிபுகள் குவிந்து குறிப்பிடத்தக்க சோர்வு மற்றும் இறுதியில் தோல்விக்கு வழிவகுக்கும்.

- 9 டன்களுக்கு மிகாமல் சுமை திறன் கொண்ட 6 சக்கர டிப்பர்கள் தார்பாலினால் மூடப்பட்டு, கசிவு மற்றும் தூசியைப் பயன்படுத்துவதைத் தடுக்கின்றன.
- புல் போன்ற தாவரங்களை வளர்ப்பது, பயிர்கள் மற்றும் மரங்களை மூடுவது போன்ற பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள், மழைத்துளி ஆற்றலை உறிஞ்சி, துகள்களை இடத்தில் தக்கவைத்து, குப்பைக் குவியலின் மேல் அடர்த்தியான அடுக்கை உருவாக்குகின்றன.

4.2 மண் சூழல்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள்

- குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகிலுள்ள மண்ணின் வள நிலை மண்ணில் கூடுதல் தூசி படிவு காரணமாக பாதிக்கப்படலாம். குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து தூசி படிதல் மண் துளைகளை உடல் ரீதியாகத் தடுப்பதன் மூலமும், காற்றோட்டம் மற்றும் நீர் ஊடுருவலைக் குறைப்பதன் மூலமும், மண்ணின் வேதியியல் பண்புகளை மாற்றுவதன் மூலமும் மண் வளத்திற்கு தீங்கு விளைவிக்கும். மேல் மண்ணுக்கு ஏற்படும் இந்த சேதம் ஒளிச்சேர்க்கை மற்றும் ஊட்டச்சத்து உறிஞ்சுதலைக் குறுக்கிடுவதன் மூலம் தாவர வளர்ச்சியை எதிர்மறையாக பாதிக்கிறது, இறுதியில் பயிர் உற்பத்தியைக் குறைக்கிறது.
- திட்ட தளத்தில் 2.85.00 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் மேல் மண் அகற்றப்படும், சுரங்கத் திட்டத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி மேற்குப் பகுதியில் 7.5 மீட்டர் இடமுள்ள பாதுகாப்புப் பகுதியில் சேமிக்கப்படும்.தடுப்பு நடவடிக்கைகள்மேல் மண்ணின் பங்கு குவிப்பு செய்யப்படும்போது மேடு 1.2 மீ மற்றும் 3.0 மீட்டருக்கு மேல் இருக்கக்கூடாது.
- மேற்பரப்பு ஓட்டம் மற்றும் அரிப்பைக் குறைக்க, தரப்படுத்தப்பட்ட மேற்பரப்பின் நிலப்பரப்பு, தாள் ஓட்டத்தை இடைமறிக்கும் நில வரையறைகளைப் பின்பற்றும் பெஞ்சுகளை உருவாக்க வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். கூடுதலாக, புல்டோசரின் பாதைகளைப் பயன்படுத்தி சாய்வுக்கு செங்குத்தாக ஒரு மெல்லிய அளவிலான சாதாரண கல் மேற்பரப்பை உருவாக்கலாம், மேலும் வடிகால் மேம்படுத்தவும், அரிப்பைக் குறைக்கவும், தாவரங்களை வளர்ப்பதை ஊக்குவிக்கவும், கையிருப்புகளை ஒரு சாதாரண கல் மேற்பரப்புடன் கட்ட வேண்டும்.
- ஊட்டச்சத்து இழப்பைத் தடுக்க சேமிப்பு நேரத்தைக் குறைக்க முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படும்.
- கையிருப்பு வைக்கப்பட்ட மேல் மண்ணின் தரத்தைப் பாதுகாக்க உடனடி மறு தாவர வளர்ப்பு மிக முக்கியமானது. அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்தவும், களை வளர்ச்சியைத் தடுக்கவும், ஆரோக்கியமான மண் நுண்ணுயிரிகளைப் பராமரிக்கவும் கையிருப்பு உருவான 30 நாட்களுக்குள் தற்காலிக விதைப்பு செய்யப்பட வேண்டும்.

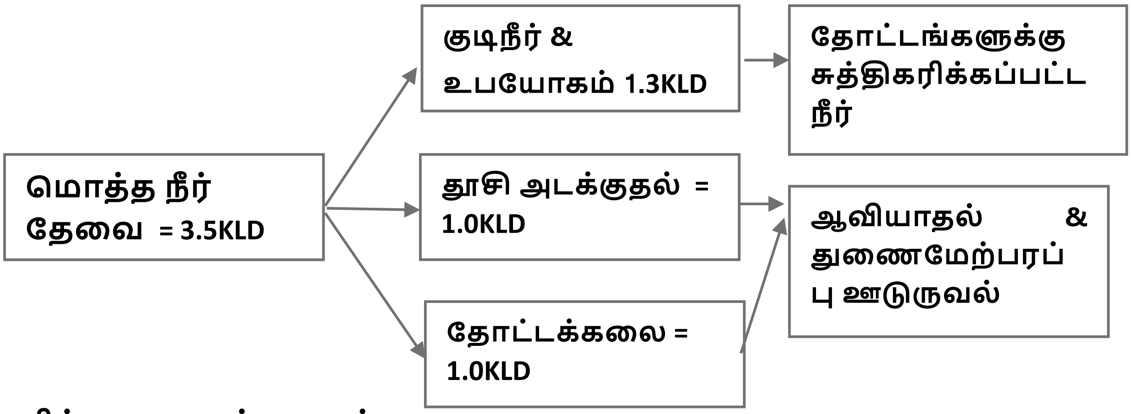
- 12 மாதங்களுக்குள் கையிருப்பு மீண்டும் பயன்படுத்தப்படாவிட்டால், நீண்ட கால அரிப்பு மற்றும் களை கட்டுப்பாட்டை உறுதி செய்வதற்காக அதை நிரந்தர தாவரங்களுடன் உறுதிப்படுத்த வேண்டும்.
- சுரங்கத்தின் முற்போக்கான மற்றும் இறுதி மூடலின் போது சேமிக்கப்பட்ட மேல் மண் பிந்தைய கட்டங்களில் தோட்டங்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

4.3 நீர் சூழல்

எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள்

குடிநீர், வீட்டு உபயோகம், தூசி அடக்குதல் மற்றும் தோட்டக்கலைக்கு 3.5KLD நீர் தேவை.

சுரங்கத்தின் நீர் இருப்பு விளக்கப்படம்



தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- கடினப் பாறையில் மிகக் குறைவான ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட துளை இடங்கள் உள்ளன, இது அது சேமிக்கக்கூடிய அல்லது கடத்தக்கூடிய நீரின் அளவைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. நிலத்தடி நீர் ஓட்டம் மற்றும் சேமிப்பு முதன்மையாக மூட்டுகள், விரிசல்கள் மற்றும் பிளவுகள் போன்ற இரண்டாம் நிலை திறப்புகளில் நிகழ்கிறது. வானிலையால் பாதிக்கப்பட்ட அடுக்கின் தடிமன், குறிப்பாக தாழ்வான நிலப்பரப்பு பகுதிகளில், பொதுவாக 1-3 மீட்டருக்கு மட்டுமே. இந்த ஆழமற்ற மண்டலங்களில் நிலத்தடி நீர் வரையறுக்கப்படாத (அல்லது நீர் அட்டவணை) நிலைமைகளின் கீழ் உள்ளது, அதாவது இது நேரடியாக மேற்பரப்புடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் ஊடுருவ முடியாத அடுக்குகளால் கட்டுப்படுத்தப்படவில்லை.
- குவாரிகளில் இருந்து வெளியேறும் புயல் நீர் வெளியேற்றம் மற்றும் மாலை வடிகால்களின் வலையமைப்பு வழியாக வெளியேற்றப்படுவது திடமான துகள்களைக் கொண்டிருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. தூசி அடக்குதல் மற்றும் தோட்டக்கலைக்கு பயன்படுத்தப்படுவதற்கு முன்பு, குடியேறும் குளத்தில் குடியேறுவதன் மூலம் இந்த திட துகள்கள் அகற்றப்பட வேண்டும். எனவே,

இடையக மண்டலத்தில் இந்த சுரங்கத் திட்டத்தின் காரணமாக வடிகால் அமைப்பில் எந்த மாற்றமும் இருக்காது.

- தள அலுவலகத்திலிருந்து வரும் வீட்டு கழிவுநீர் MAK காற்றில்லா பாக்டீரியா செரிமான பயோ-செப்டிக் தொட்டியில் வெளியேற்றப்படும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர் பசுமைப் பகுதிக்கு நீர்ப்பாசனம் செய்வதற்கும் பராமரிப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படும்.
- நிலத்தடி நீர் மேம்பாட்டு முயற்சிகள், இடையக மண்டலத்தில் மேற்பரப்புக்கு அருகிலுள்ள வானிலையால் பாதிக்கப்பட்ட மற்றும் உடைந்த மண்டலங்களில் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.
- திறந்த கிணறு DW9 மற்றும் ஆழ்துளை கிணறு BW9 இலிருந்து நிலத்தடி நீர் மட்டம் மற்றும் தரத்தின் அவ்வப்போது (ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும்) பகுப்பாய்வு படம் 3.8 - 3.11 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது, இது குவாரி காரணமாக ஏற்படும் மாற்றத்தைக் கண்டறியும்.
- திட்டப் பகுதியின் சராசரி ஆண்டு மழைப்பொழிவு 883.15-1564.32மிமீ ஆகும், மேலும் இந்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிகளுக்கான விதிமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகள் குறித்த கையேட்டின் வழிகாட்டுதல்களின்படி ஓடும் குணக காரணிகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன.

4.4 காற்று சூழல்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

திறந்தவெளி சுரங்கத்தில் காற்று மாசுபாட்டிற்கு முக்கிய காரணம், துளையிடுதல், வெடித்தல், அகழ்வாராய்ச்சி, ஏற்றுதல்/இறக்குதல், சுமை ஏற்றும் சாலைகள் மற்றும் குப்பைக் கிடங்குகளில் வாகன இயக்கம் உள்ளிட்ட பல்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளிலிருந்து காற்றில் பரவும் துகள்கள் (தூசி) உருவாக்கப்படுவதாகும். இந்த நடவடிக்கைகள் அதிக அளவில் தப்பிக்கும் தூசியை வெளியிடுகின்றன, பின்னர் அவை காற்றினால் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன, மேலும் அருகிலுள்ள சமூகங்கள் மற்றும் சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு சுவாச சுகாதார பிரச்சினைகளுக்கு பங்களிக்கக்கூடும். மாசுபாட்டின் ஆதாரம் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

செயல்பாடுகள்	காற்று மாசுபடுத்திகள்
துளையிடுதல்	PM_{10}, $PM_{2.5}$
வெடித்தல்	PM_{10}, $PM_{2.5}$, SOx, NOx
ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல்	PM_{10}, $PM_{2.5}$
சுழற்சி சாலை	PM_{10}, $PM_{2.5}$
போக்குவரத்து	PM_{10}, $PM_{2.5}$, SOx, NOx, CO
கழிவு/மேல் மண் கையாளுதல்	PM_{10}, $PM_{2.5}$

முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்திக்கான அதிகரிக்கும் தரை மட்ட செறிவு (GLC) மதிப்பீட்டிற்காக AERMOD கிளவுட் ரிமோட் பதிப்பைப் பயன்படுத்தி காற்று பரவல் மாதிரியாக்க ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. கருத்தியல் குவாரி பகுதி மற்றும் குப்பைக் கிடங்கு பகுதியைக் கருத்தில் கொண்டு பகுதி மூல மாதிரி பரிசீலிக்கப்பட்டது. மேலும் சரக்குப் போக்குவரத்து சாலை வழியாக பொருட்களை கொண்டு செல்வதற்கு வரி மூல மாதிரி பரிசீலிக்கப்பட்டது.

மாதிரி அமைப்பு கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது;

அளவுரு	விவரங்கள்
மாதிரி பெயர்	ஏர்மோட்
மாதிரி வகை	நிலையான நிலை காசியன் ப்ளூம் காற்று பரவல் மாதிரி
நிலப்பரப்பு	சமவெளி நிலப்பரப்பு
சராசரி நேரம்	24 மணிநேரம்
மூல வகை	பரப்பளவு மூலம்
எல்லை வரம்பு	5 கிமீ X 5 கிமீ
மேற்பரப்பு வானிலை தரவு	AERMET ஆல் செயலாக்கப்பட்ட தள குறிப்பிட்ட தரவு
வாங்கி உயரம்	0
அனீமோமீட்டர் உயரம்	10 மீ

சுரங்கத் திட்டத்திற்கான முக்கிய மாசுபடுத்தியாக துகள் பொருளை காற்று மாசுபடுத்துவதில் காற்று மாசுபாடு மாதிரியாக்கம் சரியாக கவனம் செலுத்துகிறது, ஏனெனில் சுரங்க நடவடிக்கைகள் மற்றும் போக்குவரத்திலிருந்து வரும் தூசி, வாகன உமிழ்வுகளுடன் தொடர்புடைய SOx அல்லது NOx ஐ விட, அத்தகைய தொழில்களில் காற்று மாசுபாட்டின் முதன்மை ஆதாரமாகும். அதிகரிக்கும் தரை மட்ட செறிவுகள் (GLCs) குறிப்பாக, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் உள்ளூர் காற்றின் தரத்திற்கு எதிர்பார்க்கப்படும் பங்களிப்பைப் பிரதிபலிக்கும் துகள் பொருளுக்கு ஆகும்.

உமிழ்வு மதிப்பீடு

வெவ்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளிலிருந்து ஏற்படும் உமிழ்வு, சௌல்யா மற்றும் பலர், 2001 மற்றும் ஜோதி பிரபா, குர்தீப் சிங் மற்றும் I.N.சின்ஹா, 2003 "ஹால் சாலைகளுக்கான உமிழ்வு காரணி சமன்பாடுகள்: இந்தியக் கண்ணோட்டம்", இந்திய காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு இதழ் தொகுதி VI எண். I மார்ச் பக். 37- 43 ஆகியோரால் உருவாக்கப்பட்ட பொருத்தமான அனுபவ சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி மதிப்பிடப்படுகிறது. தப்பிக்கும் உமிழ்வு மதிப்பீட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் சமன்பாடுகள் அட்டவணை 4.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.2 ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்

	மாசு படுத்தி	மூல வகை	அனுபவ சமன்பாடு அளவுருக்கள்	அனுபவ சமன்பாடு அளவுருக்கள்
ஒட்டுமொத்த சுரங்கம்	SPM	பரப்பளவு	E = [u0.4a0.2{9.7+ 0.01p+ b/(4+0.3b)}]	u = காற்றின் வேகம்(மீ/வி). p = கனிம உற்பத்தி (Mt/வருடம்). b = அதிக சுமை கையாளுதல் (மிமீ^{3}/வருடம்). a = குத்தகை பகுதி(கிமீ^{2}). E = உமிழ்வு விகிதம்(கிராம்/வி).
சாலைகள் வழியாக போக்குவரத்து	புகை நீக்கும் தூசு	கோடு	$E = [\{(100-m)/m\}^{0.8} \{s/(100-s)\}^{0.1} u^{0.3} \{2663 + 0.1 (v+fc)\} 10^{-6}]$	E = உமிழ்வு விகிதம் (கிராம்/வினாடி/மீ) மீ = சாலையின் ஈரப்பதம் = 10% s = சாலையின் வண்டல் உள்ளடக்கம் = 10% u = காற்றின் வேகம் v = சராசரி வாகன வேகம் f = ஒரு மணி நேரத்திற்கு வாகன இயக்கத்தின் அதிர்வெண் c = டம்பரின் கொள்ளளவு டன்களில் = 12 டன்

கணித சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம் AERMOD மாதிரியாக்கத்தில் உள்ளீடுகளில் ஒன்றாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. PM_{10} உமிழ்வு விகிதம் SPM மதிப்பீட்டிலிருந்து பெறப்பட்டது என்பதைக் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும், ஏனெனில் PM10 SPM உமிழ்வில் 52% ஆகும். $PM_{2.5}$, PM_{10} உமிழ்வு முடிவுகள் அட்டவணை 4.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.3 மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

செயல்பாடு	மாசுபடுத்தி	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (கிராம்/வி)	குத்தகை பரப்பளவு மீ^{2} இல்	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (கிராம்/வி/மீ^{2})
ஒட்டுமொத்தமாக சுரங்கம்	$PM_{2.5}$	0.4341	85310	5.092E-06
	PM_{10}	0.8682	85310	1.02E-005

4.4.1 அதிகரிக்கும் செறிவின் மாதிரியாக்கம்

திட்டத்திற்குப் பிந்தைய விளைவு செறிவுகள் PM10, PM2.5 அட்டவணைகள் 4.4 & 4.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

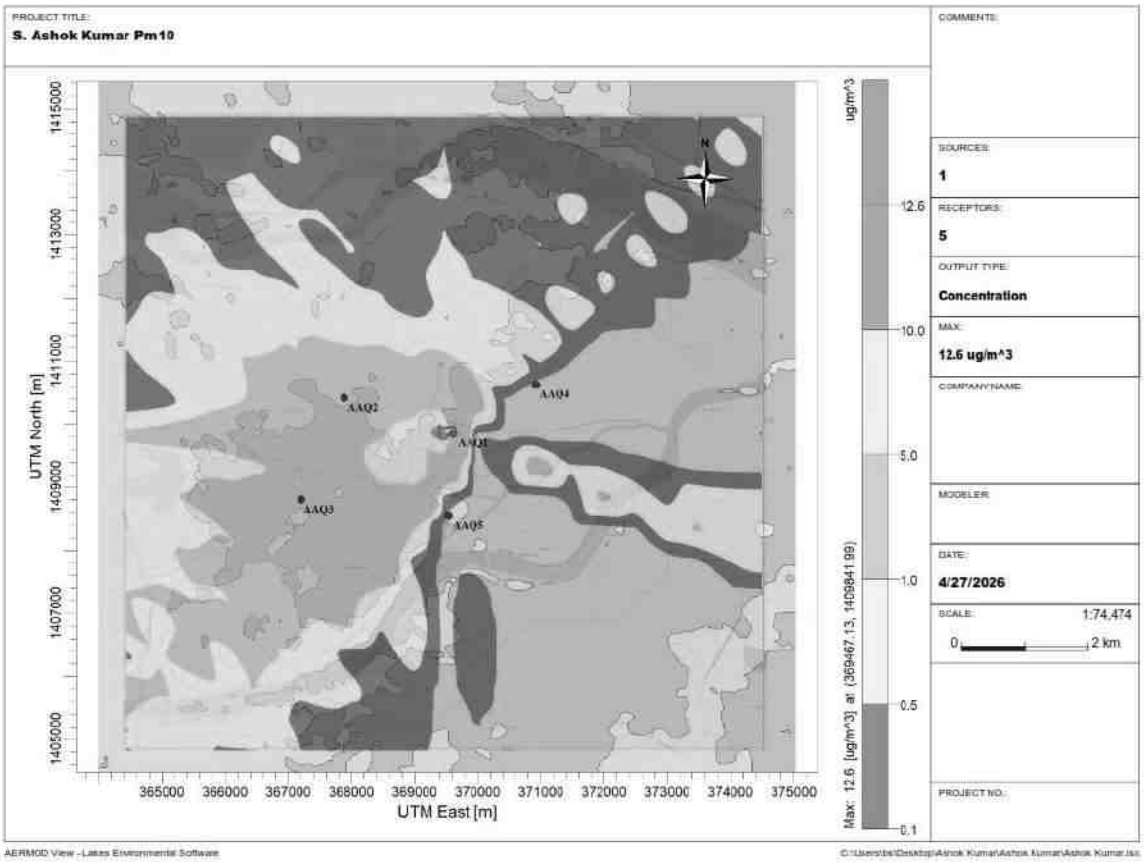
அட்டவணை 4.4 $PM_{2.5}$ இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC

நிலைய ஐடி	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கி.மீ)	PM 2.5 செறிவுகள் (µg/m3)				காற்றின் தரத் தரத்துடன் ஒப்பீடு (60 µg/m3)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	வரம்பு
		திசை	அடிப்படை	கணிக்கப்பட்ட	மொத்தம்			

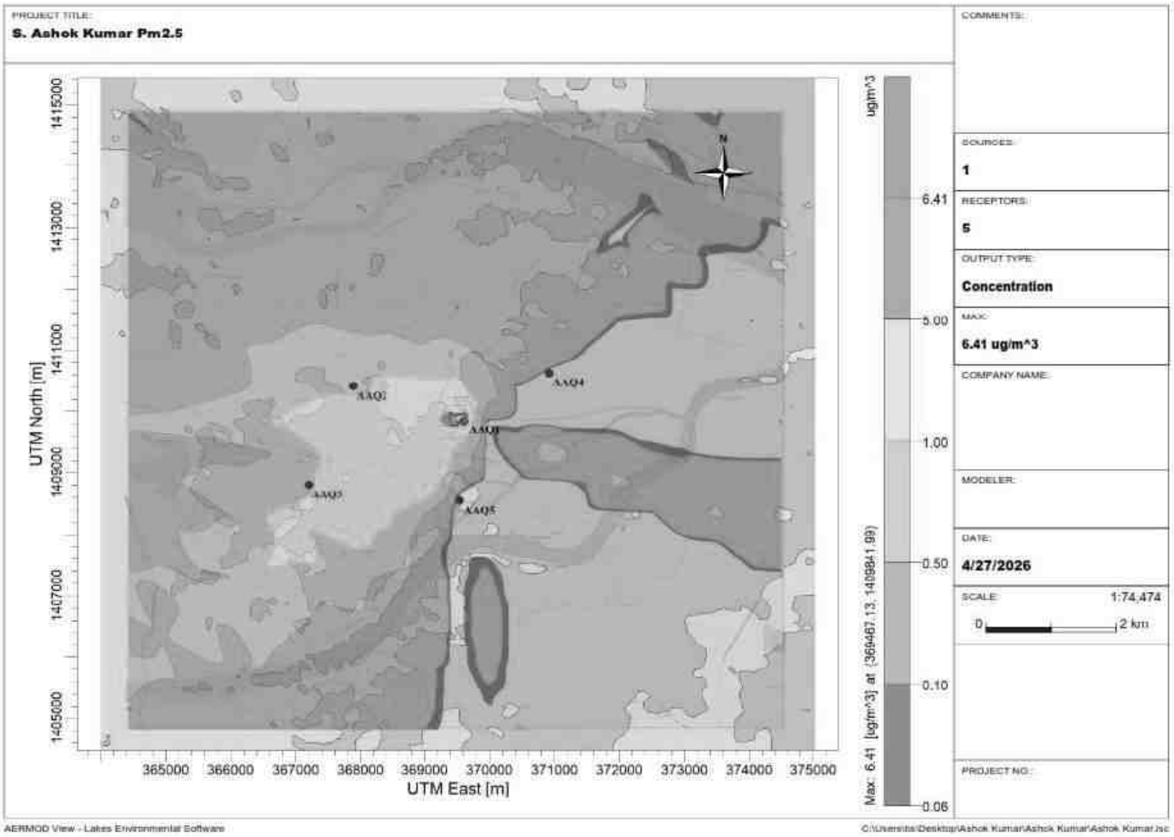
AAQ1	-	-	20.95	9.29	30.24	தரத்திற்குக் கீழே	44.3	60
AAQ2	1.80	NW	21.88	1	22.88		4.6	60
AAQ3	2.41	SW	18.64	0.5	19.14		2.7	60
AAQ4	1.44	NE	19.25	0.7	19.95		3.6	60
AAQ5	3.33	NW	20.68	0.1	20.78		0.5	60

அட்டவணை 4.5 PM_{10} இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC

நிலைய ஐடி	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கி.மீ)	PM 10 செறிவுகள் (µg/m3)				காற்றின் தரத் தரத்துடன் ஒப்பீடு (100 µg/m^3)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	வரம்பு
		திசை	அடிப்படை	கணிக்கப் பட்ட	மொத்தம்			
AAQ1	-	-	50.51	18.3	68.81	தரத்திற்குக் கீழே	36.2	100
AAQ2	1.80	NW	52.39	3	55.39		5.7	100
AAQ3	2.41	SW	48.74	1	49.74		2.1	100
AAQ4	1.44	NE	52.85	1	53.85		1.9	100
AAQ5	3.33	NW	54.16	0.2	54.36		0.4	100

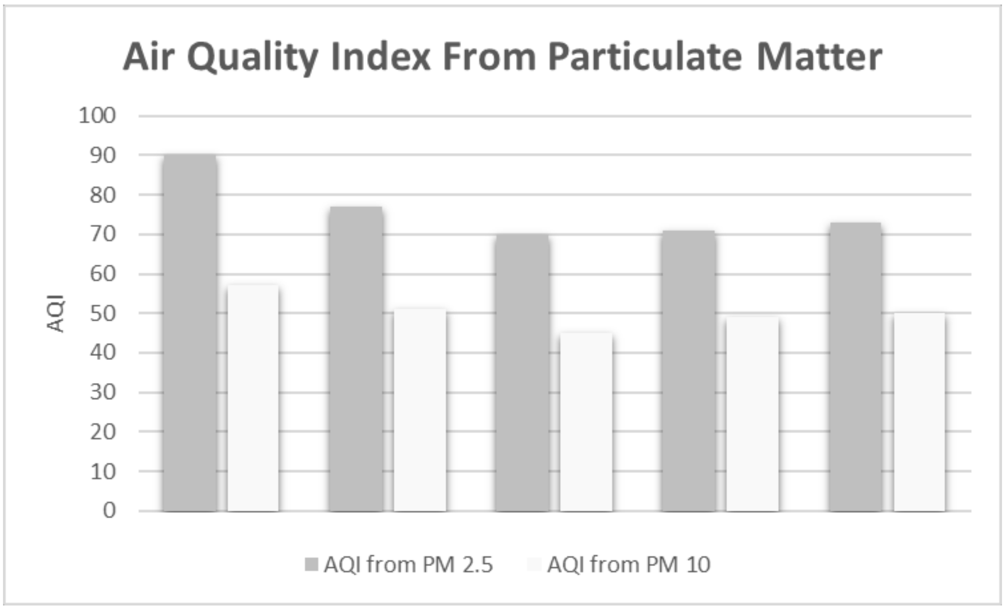


படம் 4.1 PM2.5 இன் கணிக்கப்பட்ட அதிகரிக்கும் செறிவு



படம் 4.2 PM10 இன் கணிக்கப்பட்ட அதிகரிக்கும் செறிவு

PM2.5 மற்றும் PM10-இன் அடிப்படை மற்றும் கணிக்கப்பட்ட மதிப்புகளுக்கான காற்றுத் தரக் குறியீடு கீழேயுள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.



தற்போதைய ஆய்வில், அமெரிக்க வானிலை ஆய்வு சங்கம் மற்றும் அமெரிக்க சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு முகமை சிதறல் மாதிரி (AERMOD) ஆகியவை மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய பருவத்திற்காக அதிகபட்ச வளிமண்டல வெப்பநிலை நிலைமைகளின் கீழ் இயக்கப்பட்டன. AERMOD PM10 மற்றும் PM2.5

விநியோகத்திற்காக 24-மணிநேர அதிகபட்ச செறிவுடன் இயக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் செறிவு வரையறைகள் படம் 4.1 மற்றும் 4.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி பெறப்பட்டன. இந்த ஐசோப்லெத்ஸ் வரைபடங்களிலிருந்து, AERMOD ஆல் கணிக்கப்பட்ட மிக உயர்ந்த மாசுபடுத்திகளின் செறிவு மையப் பகுதியில் உள்ள முக்கிய மூலத்திற்கு அருகில் இருந்தது மற்றும் PM2.5 இன் அதிகபட்சம் 86µg/m^3 மற்றும் PM10 இன் 57µg/m^3 ஆகியவை மூலத்திற்கு அருகில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS ஐ விடக் குறைவாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. PM10 இன் AQI மதிப்புகள் மிதமானதாகவும், PM2.5 அனைத்து இடங்களிலும் நன்றாகவும் உள்ளது. பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசுபடுத்தும் அளவை மேலும் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

நிலைய ஐடி	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கி.மீ)	திசை	PM2.5 (µg/m^3)		AQI for PM2.5	PM10 (µg/m^3)		AQI for PM10
			அடிப்படை நிலை செறிவு	மொத்தம் (அடிப்படை நிலை + முன்னறிவிக்கப்பட்டது GLC)		அடிப்படை நிலை செறிவு	மொத்தம் (அடிப்படை நிலை + முன்னறிவிக்கப்பட்டது GLC)	
AAQ1	-	-	20.95	30.24	90	50.51	68.81	57
AAQ2	1.80	NW	21.88	22.88	77	52.39	55.39	51
AAQ3	2.41	SW	18.64	19.14	70	48.74	49.74	45
AAQ4	1.44	NE	19.25	19.95	71	52.85	53.85	49
AAQ5	3.33	NW	20.68	20.78	73	54.16	54.36	50

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

இப்பகுதியிலிருந்து, சுமார் 3 கி.மீ. தொலைவில் அமைந்துள்ள கல் நசுக்கும் ஆலைக்கு (crusher) செப்பனிடப்படாத கற்கள் கொண்டு செல்லப்படும். ஆண்டு சராசரி உற்பத்தி 3,98,660 டன்கள் (அதாவது, ஒரு நாளுக்கு 1,476 டன்கள்) எனக் கணக்கிடும்போது, இக்கற்களைக் கொண்டு செல்ல ஒரு நாளைக்கு சுமார் 89 சரக்கு வாகனங்கள் (trucks) இயங்க வேண்டியிருக்கும். இது சாலையில் கூடுதல் போக்குவரத்துச் சுமையை ஏற்படுத்துவதுடன், வாகனங்களின் இயக்கம் காரணமாகக் கூடுதல் உமிழ்வுகளையும் உருவாக்கும். காற்று மாசுபாட்டைக் குறைப்பதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் கீழே உள்ள அட்டவணை 4.6-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.6 காற்று மாசுபாட்டிற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

காற்று மாசுபாட்டின் சாத்தியமான மூலங்கள்	காற்று மாசுபாட்டின் அளவு	முன்மொழியப்பட்ட மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை
தோண்டும் இயந்திரம்	துகள் வெளியேற்றம்	தொழிலாளர்களுக்குத் தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களை வழங்குங்கள்.
துளையிடுதல் மற்றும் வெடிவைத்தல்	துகள் மற்றும் வாயு உமிழ்வு	ஈரத் துளையிடல் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிவைப்பு முறைகள் பின்பற்றப்படும். வெடிவைப்புப் பணிகளுக்காக, அத்தியாயம் 2-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள உகந்த வெடிவைப்பு அளவுருக்கள் மற்றும் வடிவமைப்பு பின்பற்றப்பட வேண்டும். குத்தகைப் பகுதிக்குள் பாதுகாப்புக் கூடாரம் அமைக்கப்படும். தொழிலாளர்களுக்குத் தனிநபர் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPEs) வழங்கப்படும்.
டம்ப்பரில் பொருட்களை ஏற்றுதல்	காற்று உமிழ்வு	தூசு அதிகம் உள்ள பகுதிகளில் நீர் தெளிப்பதற்கு, 150˚ கோணத்திலான அகலக்கோண முனை (nozzle) கொண்ட நீர் தெளிப்பான் தேர்ந்தெடுக்கப்படும்.
போக்குவரத்து	அதிகத் தூசு உருவாக்கம்	சுரங்கப் போக்குவரத்துச் சாலைகளைத் தொடர்ந்து சமன்படுத்தும் பணி மேற்கொள்ளப்படும். குத்தகைப் பகுதிக்கு வெளியே அமைந்துள்ள சுரங்கப் போக்குவரத்துச் சாலைகளின் இருபுறமும் மரங்கள் நடப்படும். சரக்குச் சாலை நெடுகிலும் நீர் தெளிப்பான்கள் பொருத்தப்படும். PUC சான்றிதழ் இல்லாத வாகனங்கள் அனுமதிக்கப்படாது. போக்குவரத்தின்போது டிப்பர் வாகனங்கள் மீது தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட வேண்டும்..
மேல்மண் சேமிப்பு	அதிகத் தூசு உருவாக்கம்	மேல்மண் சேமிப்புப் பகுதியிலிருந்து வீசும் காற்றின் காரணமாக அதிக அளவு தூசு

		உருவாகிறது. இப்பகுதியில் நிரந்தர நீர் தெளிப்பான்கள் நிறுவப்படும்.. குப்பை மேட்டுச் சரிவில் மரக்கன்றுகள் நடப்படும்.
சிலிக்கா	படிகச் சிலிக்கா	படிக சிலிக்கா என்பது, தனி சிலிக்கா என்று அழைக்கப்படும் தூய, இணையாத SiO2-விலிருந்து வேறுபட்ட ஒரு குறிப்பிட்ட கட்டமைப்பு வடிவத்தில் உள்ள SiO2 ஆகும். இந்தச் சூழல்களில் உள்ள படிக சிலிக்கா துகள்கள் 4μm-க்கும் குறைவான (PM4) மிகச் சிறியதாக இருக்கலாம். சுற்றுப்புற PM4 காற்றில் அதைக் கண்காணிப்பதற்குப் பொதுவாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட முறைகள் எதுவும் இல்லை.

4.5 இரைச்சல் சூழல்

1975 ஆம் ஆண்டின் 18 ஆம் எண் மற்றும் 1990 ஆம் ஆண்டின் 5 ஆம் எண் "சத்தத்திலிருந்து தொழிலாளர்களைப் பாதுகாத்தல்" என்ற தொழில்நுட்ப சுற்றறிக்கையின்படி, சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு சத்தம் ஒரு முக்கியமான மற்றும் சவாலான சுகாதார ஆபத்தாக உருவாகி வருகிறது என்பது சம்பந்தப்பட்ட அனைவருக்கும் தெரியப்படுத்தப்படுகிறது. அட்டவணை 4.7 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ள திறந்தவெளி சுரங்க செயல்பாட்டில் பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகளையும் கணக்கில் எடுத்துக்கொண்டு மூல தரவு கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.7 திறந்தவெளி சுரங்கங்களில் இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் சத்தம்

வரிசை எண்.	இயந்திரங்கள் / செயல்பாடு	அளவீட்டு தூரம்	இரைச்சல் அளவு dB(A)	
			இயங்குதல்	முழுமையாக துரிதப்படுத்தப்பட்டது
1.	ஜாக் ஹாம்மர்	1	80	97
2.	கம்ப்ரெஸ்ஸோர்	1	-	96
3.	புல்டோசர்	2	84	100
4.	டிப்பர்	2	75	92
5.	துளைப்பான்	1	85	90

இந்திய சுரங்கங்களில் அனுமதிக்கப்பட்ட இரைச்சல் வெளிப்பாடு அளவுகள், தொழிற்சாலைகள் சட்டத்தின் மூலம் இந்திய அரசாங்கத்தால் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டு அமல்படுத்தப்பட்ட OSHA தரநிலைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டவை மற்றும் CPCB விதிமுறைகள் கீழே உள்ள அட்டவணை 4.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.8 கணிக்கப்பட்ட இரைச்சல் அதிகரிப்பு மதிப்புகள்

இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடம்	திட்ட தளத்திலிருந்து தொலைவு (மீ)	அடிப்படை இரைச்சல் அளவு (dBA) — பகல் நேரத்தில்	கணிக்கப் பட்ட இரைச்சல் அளவு (dBA)	மொத்தம் (dBA)
மை பகுதி	-	57.6	49.98	58.29
அசூர்	2190	52.9	17.51	52.90
கொளத்தூர்	1120	51.9	22.97	51.90
தம்மனூர்	2660	51.7	15.46	51.70
சீயமங்கலம்	1310	51.4	21.61	51.40

அட்டவணை4.9- CPCB, 2000 மற்றும் OSHA ஆல் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட அனுமதிக்கப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள்

வேலை நாளுக்கு அதிகபட்ச வெளிப்பாடு இரைச்சல் நிலை நேரம் மணிநேரங்களில்	இரைச்சல் அளவு	
	CPCB, 2000 dB இல் (சர்வதேச தர அமைப்பு)	dB இல் OSHA குறியீடு (தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார சட்டம்)
8	90	90
4	93	95
2	96	100
1	99	105
0.5	102	110
0.25	105	115

90 dB இரைச்சல் அளவு இடையூறுகளை ஏற்படுத்துகிறது, இதனால் எரிச்சல், அறிவாற்றல் பிழைகள் மற்றும் தற்காலிக கேட்கும் திறன் இழப்பு ஏற்படுகிறது. அதே நேரத்தில் 85 dB என்பது ஒரு உயர் ஆறுதல் நிலையாகக் கருதப்படுகிறது, மேலும் முடிவெடுக்கும் பணிகளில் அறிவாற்றல் குறைவதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் உள்ளன, மேலும் அந்த வரம்பில் 300-1200 Hz அதிர்வெண்களில் கேட்கும் திறன் இழப்பு சாத்தியமாகும். 85 dB அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஒலிகளை நீண்ட நேரம் வெளிப்படுத்துவது காலப்போக்கில் கேட்கும் திறனை சேதப்படுத்தும். ஒலி மாசுபாட்டைக் குறைப்பதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

தாக்கம்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்
❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் இரைச்சல் தாக்கம். ❖ வாகன இயக்கத்தால் ஏற்படும் இரைச்சல் தாக்கம். ❖ செவிப்புலன் தாக்கம் (அதிகப்படியான இரைச்சல் வெளிப்பாட்டின் விளைவாக ஏற்படும் செவித்திறன் குறைபாடு))	❖ திறந்தவெளி சூழலில் சத்தத்திற்கு முக்கிய ஆதாரமாக இருக்கும் டீசல் இயந்திரங்கள், விரும்பத்தகாத சத்தத்தைத் தடுக்க பராமரிப்பு அட்டவணையின்படி முறையாகப் பராமரிக்கப்படும். ❖ டீசல் என்ஜின்களின் சைலன்சர்களை கடுமையாக பராமரிப்பதில் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும். ❖ நிலையான டீசல் என்ஜின்கள் முடிந்தவரை (தாள் உலோகங்களால் ஆனவை அல்லது தடுப்புகளால் சூழப்பட்டவை அல்ல) வைக்கப்பட வேண்டும். முடிந்தால், அவை அதிர்வு தனிமைப்படுத்திகளில் வைக்கப்படும். ❖ துளையிடும் இயந்திர ஆபரேட்டர்கள், பிளாஸ்டர்கள் மற்றும் டம்பர் டிரைவர்களுக்கு காது பிளக்குகள் மற்றும் காது மஃப்கள் வழங்கப்படும். சத்தமில்லாத இயந்திரங்களை இயக்குபவர்களின் பணி நேரம் அவர்களின் சத்த வெளிப்பாடு அளவை வரம்பிற்குள் வைத்திருக்க ஒழுங்குபடுத்தப்படும். ❖ அதிக அளவிலான ஒலியை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் பணியமர்த்தப்பட்ட தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி எதிர்ப்பு அறைகள் வழங்குதல். ❖ சத்தத்தை குறைக்க ஒவ்வொரு வாரமும் இயந்திரங்களுக்கு முறையான பராமரிப்பு, எண்ணெய் தடவுதல் மற்றும் கிரீஸ் செய்தல் செய்யப்படும். ❖ அதிக அளவிலான ஒலியை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் (HEMM) பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி காப்பு அறைகள் வழங்குதல். ❖ அனைத்து இயந்திரங்களிலும் சைலன்சர்கள் / மஃப்ளர்கள் நிறுவப்படும்.

	❖ திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியும், போக்குவரத்து சாலைகளிலும் பசுமைப் பகுதி/தோட்டங்கள் உருவாக்கப்படும். தோட்டம் சத்தம் பரவுவதைக் குறைக்கும். ❖ HEMM இன் ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் HEMM அருகே பணிபுரியும் நபர்களுக்கு காது மஃப்கள் / காது பிளக்குகள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) வழங்கப்படும். மேலும் பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு மூலம் அவற்றின் பயன்பாடு உறுதி செய்யப்படும். ❖ பாதகமான சத்த நிலை விளைவுகள் குறித்து விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த பணியாளர்களுக்கு வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் சரியான பயிற்சி அளிக்கப்படும்.

4.5.1 வெடிப்பதால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகள்

குவாரியிலிருந்து தரை அதிர்வுகளுக்கு முக்கிய ஆதாரம் வெடிப்பதாகும். குவாரியில் வெடிப்பதால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகள் உச்ச துகள் வேகத்தை (PPV) மதிப்பிடுவதற்கான அனுபவ சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகின்றன. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது

〖V=K[R/Q〗^(0.5)]–B

இங்கு,

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

Q = அதிகபட்ச உடனடி மின்னூட்டம் (கிலோ)

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

R = மின்னூட்டத்திலிருந்து தூரம் (மீ)

அட்டவணை 4.9 வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

இருப்பிட குறியீடு	அதிகபட்ச வெடிமருந் து கிலோ கிராமில்	அருகிலுள் ள குடியிருப்பு மீ	PPV மிமீ/வி	பறக்கும் பாறை தூரம் மீ.	காற்று வெடிப்பு	
					அழுத்தம் (kPa)	ஒலி நிலை (dB))
P1	20.72	430	0.346	19	0.09	133

அட்டவணை 4.10 100- 500மீ சுற்றளவில் வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

இருப்பிட குறியீடு	அதிகபட்ச வெடிமருந்து கிலோகிராமில்	மீ இல் ஆர தூரம்	பிபிவி மிமீ/வி. இல்	பறக்கும் பாறை தூரம் மீ. இல்	காற்று வெடிப்பு	
					அழுத்தம் (kPa)	ஒலி நிலை (dB))
P1	20.72	100	3.565	19	0.50	148
		200	1.176		0.22	141
		300	0.615		0.13	136
		400	0.388		0.09	133
		500	0.271		0.07	131

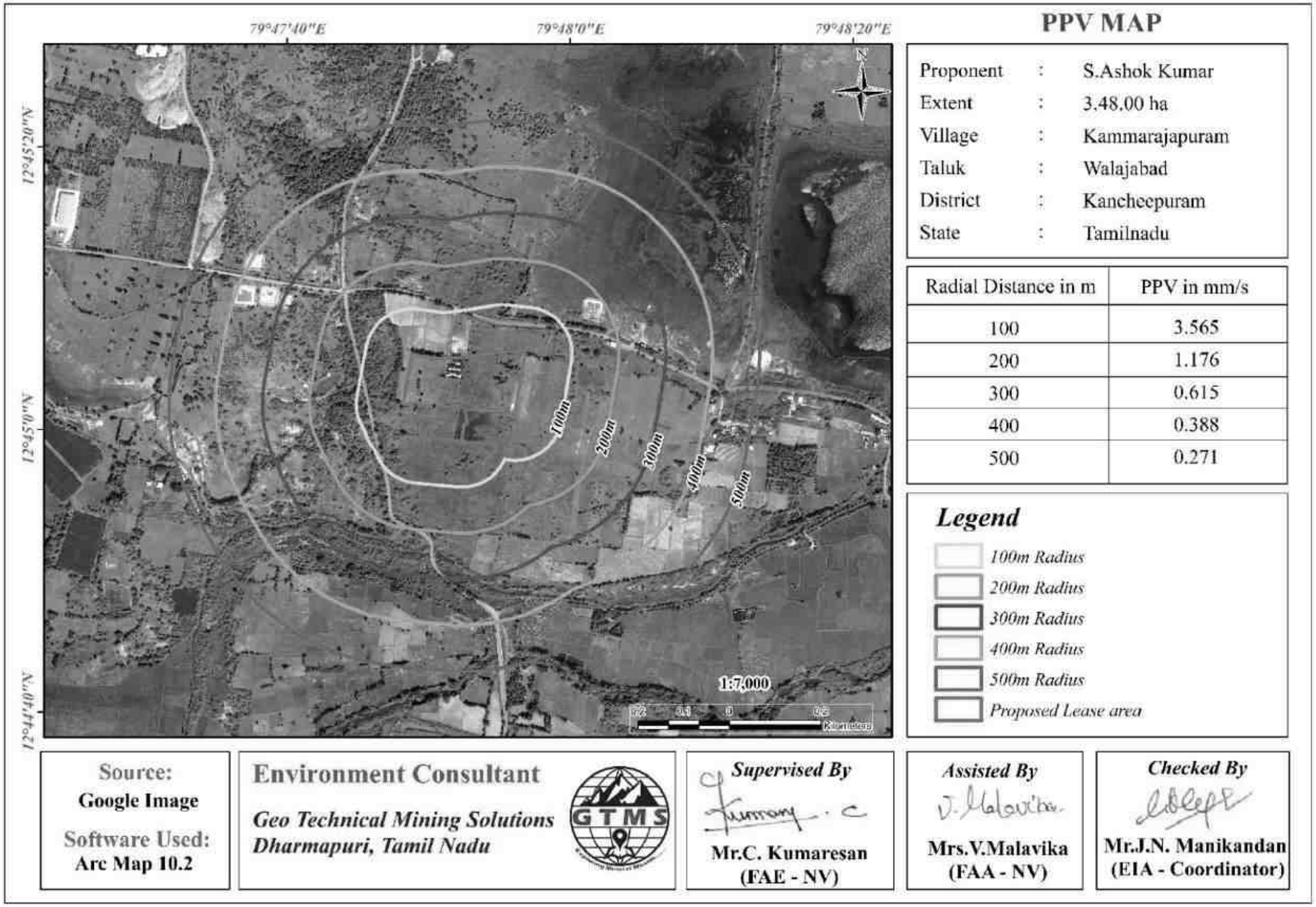
PPV முடிவுகள், DGMS ஆல் 1997 ஆம் ஆண்டு சுற்றறிக்கை 7 இல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை விட தரை அதிர்வு மிகவும் குறைவாக இருப்பதைக் காட்டுகிறது.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

குழும குவாரிகளில் வெடிக்கும் நடவடிக்கைகள் ஆழமான துளை துளையிடுதல் மற்றும் தாமத டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி வெடித்தல் இல்லாமல் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன, இது தரை அதிர்வுகளைக் குறைக்கிறது.

- அதிக வெடிக்கும் தவிர்க்கவும் பாதுகாப்பான வெடிப்புக்காகவும் சரியான அளவு வெடிபொருட்கள், பொருத்தமான ஸ்டெம்மிங் பொருட்கள் மற்றும் பொருத்தமான டெம்மிங் அமைப்பு ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்.
- DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பிலிருந்து போதுமான பாதுகாப்பான தூரம் பராமரிக்கப்படும்.
- தாமதத்திற்கான வெடிக்கும் குறைக்கப்படும் மற்றும் முன்னுரிமையாக ஒரு வெடிப்புக்கு அதிக எண்ணிக்கையிலான தாமதங்கள் பயன்படுத்தப்படும்.
- வெடிக்கும் போது அருகிலுள்ள பிற நடவடிக்கைகள் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்படும். ஆழம், விட்டம் மற்றும் இடைவெளி போன்ற துளையிடும் அளவுருக்கள் சரியான வெடிப்பை வழங்க சரியாக வடிவமைக்கப்படும்.
- முழுமையாக பயிற்சி பெற்ற வெடிக்கும் குண்டு வெடிப்பு நபர் (சுரங்க துணை, சுரங்க ஃபோர்மேன், 2 ஆம் வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்/ 1 ஆம் வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்) நியமிக்கப்படுவார்.
- வெடிக்கும் சக்தியைக் கட்டுப்படுத்தவும், காற்றோட்டம் / தவறான தீயினால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் இடையூறுகளைக் குறைக்கவும் போதுமான கோண ஸ்டெம்மிங் பொருள் பயன்படுத்தப்படும்.

- டெட்டனேட்டர்கள் முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட வரிசையில் இணைக்கப்படும், இதனால் ஒரே நேரத்தில் ஒரு மின்னூட்டம் மட்டுமே வெடிக்கப்படுகிறது, மேலும் NONEL அல்லது இதே போன்ற வகை துவக்க அமைப்பு பயன்படுத்தப்படும்.
- வெடிப்பு தாமத வரிசை, துளைகள் இலவச முகங்களின் திசையில் இருப்பதை உறுதி செய்யும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும், இதனால் அதிர்வு விளைவுகளை குறைக்கலாம்.
- வெடிக்கும் நடைமுறைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் அதிர்வு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முற்றிலும் தவிர்க்கப்படும் மற்றும் பாறைகளை உடைக்க ஹைட்ராலிக் பாறை உடைப்பான் பயன்படுத்தப்படும்.
- சரியான இடைவெளி, சுமை, தண்டு மற்றும் உகந்த மின்னூட்டம்/தாமதம் ஆகியவற்றுடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பராமரிக்கப்படும்.
- சாதகமான வளிமண்டல நிலையிலும், மின்சாரம் அல்லாத துவக்க அமைப்பைப் பயன்படுத்தி மனித செயல்பாடு குறைவாக உள்ள நேரங்களிலும் வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.



படம் 4.3 100-500 மீ PPV வரைபடம்

4.6 சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை

4.6.1 சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தில் 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 III, அட்டவணை 3.21 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, சுரங்கத்தின் போது குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் பாதிக்கப்படலாம்.
- குத்தகை இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து வெளியிடப்படும் கார்பன், அட்டவணை 4.9 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளபடி, ஒரு நாளைக்கு 892 கிலோ, வருடத்திற்கு 240840 கிலோ மற்றும் பத்து ஆண்டுகளில் 2408400 கிலோவாக இருக்கும்.

அட்டவணை 4.11 பத்து வருட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தியின் போது வெளியிடப்பட்ட கார்பன்

	ஒரு நாளைக்கு	ஒரு வருடத்திற்கு	பத்து வருடங்களுக்கு
தோண்டும் இயந்திரத்தின் எரிபொருள் நுகர்வு	181	48878	488788
டிப்பரின் எரிபொருள் நுகர்வு	892	240840	2408400
லிட்டரில் மொத்த எரிபொருள் நுகர்வு	1073	289718	2897188
கிலோவில் CO_2 உமிழ்வு	2875	776423	7764228

4.6.2 தாவரங்களின் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- சுரங்க கட்டத்தில், மேல் பெஞ்ச் உள்ளூர் / பூர்வீக இனங்களை நடுவதன் மூலம் மீண்டும் தாவரமயமாக்கப்படும், மேலும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் முடிந்த பிறகு கீழ் பெஞ்சுகள் மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்பாக மாற்றப்படும், இது இந்த பகுதியில் உள்ள விலங்கின இனங்களுக்கான வாழ்விட வளங்களை நீண்ட காலத்திற்கு மாற்றும்.
- சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு கட்டத்தில் குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள எந்த தாவரங்களும் வெட்டப்படாது. குவாரியின் போது சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டைத் தடுக்க 7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் உள்ள 10 மரங்களை வேரோடு பிடுங்கி நட பரிந்துரைக்கிறோம். வேரோடு பிடுங்கப்படுவதால் ஏற்படும் உயிர்வாழ்வு விகிதம் 30% மட்டுமே என்பதால், ஒரு மரத்திற்கு 10 நாற்றுகள் என்ற விகிதத்தில் 100 நாற்றுகள் வாங்கப்பட்டு 7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் நடப்படும்.

- தற்போதுள்ள சாலைகள் பயன்படுத்தப்படும், மேலும் தாவரங்களின் மீதான தாக்கத்தைக் குறைக்க புதிய சாலைகள் கட்டப்படாது.
- திட்ட இடத்தைச் சுற்றி போதுமான அகலமுள்ள பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும். தூசி பிடிக்கும் இனங்களான அல்ஸ்டோனியா ஸ்காலரிஸ், பாம்பாக்ஸ் சீபா, டெர்மினாலியா அர்ஜுனா, காசியா ஃபிஸ்துலா, பாம்பாக்ஸ் சீபா, அசாடிர்ச்டா இண்டிகா, நிக்டாந்தஸ் ஆர்பர்-ட்ரிஸ்டிஸ், சைடியம் குவாஜாவா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ் போன்றவை பசுமைப் பகுதியில் நடப்படும்.
- சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம், இதனால் குவாரியின் போது கார்பன் வெளியேற்றம் ஈடுசெய்யப்படும். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 990 கிலோ கார்பனை பிரித்தெடுக்க முடியும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றிலும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலம், சாலையோரங்கள் போன்றவற்றுக்கு அருகிலும் அதிக எண்ணிக்கையிலான மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம்.
- SEAC பரிந்துரைத்த பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி (அட்டவணை 4.13) சுரங்கம் தொடங்கியதிலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 980 மரங்கள் (அட்டவணை 4.14) நடப்படும். இந்த மரங்கள், வளர்ந்ததும், அட்டவணை 4.12 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளபடி மொத்த கார்பனில் சுமார் 2603643 கிலோ கார்பனைப் பிரித்தெடுக்கும்.

அட்டவணை 4.13- CO_2 பிரித்தெடுத்தல்

கிலோவில் CO_2 பிரித்தெடுத்தல்	255	68850	688500
கிலோவில் பிரிக்கப்படாத மீதமுள்ள CO_2	2620	707400	7074000
சுற்றுச்சூழல் இழப்பீட்டிற்கு தேவையான மரங்கள்	29504		
ஹெக்டேரில் சுற்றுச்சூழல் இழப்பீட்டிற்கு தேவையான பரப்பளவு	59		

அட்டவணை 4.14- பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

வ.எண்	தாவரத்தின் தாவரவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	பொதுப் பெயர்	வகை	தூசி பிடிக்கும் திறன் அம்சங்கள்
1	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மீலியாசி	வேம்பு, வேம்பு	மரம்	இரண்டு அடுக்குகளிலும் நன்கு தனித்துவமான
2	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	லாமியாசி	தேக்கு	மரம்	

3	பாலியால்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனிசி	நெட்டிலிங்கம்	மரம்	தடிமனான பாலிசேட் மற்றும் பஞ்சுபோன்ற பாரன்கிமாவில் நன்கு தனித்துவமானது. பஞ்சுபோன்ற பாரன்கிமா கீழ் மேல்தோலில் உள்ளது பல வாஸ்குலர் மூட்டைகள் கிட்டத்தட்ட இணையான தொடரில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும்.
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	ஃபேபேசி	புங்கம்	மரம்	
10	தெஸ்பெசியா பாபுல்னியா	ஃபேபேசி	பூவரசு	மரம்	

அட்டவணை 4.15 பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்

	நடவு செய்ய முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	**80% இல் உயிர்வாழும் என்று எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை**	**உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி (மீ²)**
கட்டுமான கட்டத்தில் தோட்டம் (3 மாதங்கள்)	சுரங்க குத்தகைப் பகுதிக்குள் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை		
	696	557	6264
	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை		
	1044	835	9396
மொத்தம்	**1740**	**1392**	**15660**

4.6.3. விலங்கினங்கள் மீதான எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- மைய மண்டலத்தின் விலங்கினங்கள் மீது நேரடி தாக்கம் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது
- காற்று வெளியேற்றம், சத்தம், அதிர்வு, போக்குவரத்து, கழிவு நீர் வெளியேற்றம் மற்றும் நில பயன்பாட்டில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் காரணமாக இடையகப் பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்கள் மீது சிறிய தாக்கம் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது
- சுரங்க குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து 280 மீ வடமேற்கில் அமைந்துள்ள பெரிகாய் ஆர்.எஃப். சுரங்க நடவடிக்கைகளால் பறவைகள் பாதிக்கப்பட்டு இடம்பெயரும் வாய்ப்பு உள்ளது.

விலங்கினங்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- தவறான விலங்குகள் நுழைவதைத் தடுக்க முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி வேலி அமைக்கப்படும்
- திட்ட இடத்திற்கு அருகில் எந்த வனவிலங்குகளுக்கும் தீங்கு விளைவிக்காமல் இருக்க தொழிலாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்பட வேண்டும்
- ஒலி மற்றும் அதிர்வுகளில் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட NONAL வெடிக்கும் முறை தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி குவாரி செயல்பாடு.

4.6.4 1கி.மீ சுற்றளவில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தாக்கம்

- கனரக வாகனங்களின் இயக்கத்தால் ஏற்படும் தூசி காரணமாக விவசாய மற்றும் தோட்டக்கலை நிலங்களுக்கு ஏற்படும் சிக்கல்கள்.
- மழைக்காலங்களில் மண் அரிப்பு மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் வண்டல் படிதல்.
- சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து வெளியாகும் தப்பிக்கும் தூசி, தப்பிக்கும் தூசிக்கு நேரடியாக வெளிப்படும் விவசாய மற்றும் தோட்டக்கலை நிலங்களில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- குவாரிகளில் இருந்து வரும் தூசி, அருகிலுள்ள விவசாய மற்றும் தோட்டக்கலை நிலங்களில் இனப்பெருக்க அமைப்புகளை பாதிக்க வாய்ப்புள்ளது.
- குவாரிகளில் இருந்து வரும் தூசி, தாவர வளர்ச்சியை பாதித்து காய்கறி விளைச்சலைக் குறைக்கும்.

4.6.5 விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்.

- பசுமைப் பகுதியின் முக்கிய நோக்கம், மாசுபாட்டின் மூலத்திற்கும் சுற்றியுள்ள பகுதிகளுக்கும் இடையில் ஒரு தடையை வழங்குவதாகும். தாவரப் பரப்பின் இழப்பை ஈடுசெய்ய, குத்தகைப் பகுதியின் உள்ளேயும் வெளியேயும் முக்கியமாக காடு வளர்ப்புத் திட்டத்தை வெவ்வேறு கட்டங்களில் மேற்கொள்ள பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.
- குவாரியைச் சுற்றி 7.5 மீ & 10 மீ பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் ஒரு பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும், இது குவாரியிலிருந்து வரும் தூசியைக் கட்டுப்படுத்தவும், அருகிலுள்ள விவசாய நிலத்திற்கு தூசி பரவாமல் தடுக்கவும் உதவும்.
- பொருள் போக்குவரத்து பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும், மேலும் பொருள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்.

4.7 சமூக பொருளாதார சூழல்.

முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள திட்டங்களால் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- சுரங்க நடவடிக்கைகளிலிருந்து தூசி உருவாகுவது அருகிலுள்ள பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்களின் ஆரோக்கியத்தில் எதிர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
- டிப்பர்களின் இயக்கத்தால் அணுகு சாலைகள் சேதமடையலாம்
- நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளை அதிகரிப்பதன் மூலம் பிராந்திய மக்களின் பொருளாதார நிலையை அதிகரிக்கும்.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கும் நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது சாத்தியமான சத்தம் சிக்கல்களைத் தவிர்க்க உதவும்.
- மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதல்களின்படி திட்ட தளத்திலும் 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, தீர்வைகள் போன்றவற்றின் மூலம் மாநில மற்றும் மத்திய அரசுகளுக்கு நிதி வருவாய் கிடைக்கும்.
- மேற்கண்ட விவரங்களிலிருந்து, குவாரி செயல்பாடுகள் இந்தப் பகுதியில் மிகவும் நன்மை பயக்கும் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

4.8 தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு

சுரங்கப் பணியின் செயல்பாட்டுக் கட்டத்தின் போது தொழில்சார் உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு அபாயங்கள் ஏற்படுகின்றன, மேலும் அவை முதன்மையாகப் பின்வருவனவற்றை உள்ளடக்கியுள்ளன.

சமூக மற்றும் தொழிலாளர் சுகாதாரத் தணிப்புத் திட்டம்

வகை	தனிப்பு நடவடிக்கை	நோக்கம்
சுவாச பாதுகாப்பு	கட்டாய N95/FFP2 முகமூடிகள்: துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், ஏற்றுதல் ஆகியவற்றின் போது அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் தேவை.	$PM_{2.5}$ இன் ஆழமான நுரையீரல் ஊடுருவலைத் தடுக்கவும்.
சுகாதார கண்காணிப்பு	காலாண்டு சுகாதார முகாம்கள்: உயர் மாற்ற மண்டலங்களில் (AAQ1) தொழிலாளர்களுக்கு நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனைகளை (ஸ்பைரோமெட்ரி) நடத்துங்கள்.	சுவாசக் கோளாறுகளை முன்கூட்டியே கண்டறிதல்.
நிகழ்நேர கண்காணிப்பு	அணியக்கூடிய AQ சென்சார்கள்: தூசி நிறைந்த பகுதிகளில் உள்ள தள மேற்பார்வையாளர்களுக்கு அணியக்கூடிய சென்சார்களைப் பயன்படுத்தி தனிநபர் வெளிப்பாட்டைக் கண்காணிக்கவும்.	ஆரோக்கியமற்ற வெளிப்பாடு வரம்புகளுக்கான உடனடி எச்சரிக்கைகள்.
பணியிட வடிவமைப்பு	சுழற்சி மற்றும் திட்டமிடல்: அதிக மாசுபாடு உள்ள மண்டலங்களில் தனிப்பட்ட வேலை நேரத்தை வரம்பிடவும், தூசி அதிகம் உள்ள வேலையை குளிரான நேரத்திற்கு மாற்றவும்.	தொழிலாளர்கள் மீது ஒட்டுமொத்த மாசுபடுத்திகளின் சுமையைக் குறைக்கவும்.
சமூக ஈடுபாடு	நேரடி AQ டேஷ்போர்டுகள்: தளப் பதிவில் தற்போதைய $PM2.5$ vs. 60 $\mu g/m^3$ தரநிலையைக் காட்டும் பொதுக் காட்சிப் பலகையை நிறுவவும்.	AAQ2 அருகே உள்ளூர்வாசிகளுடன் வெளிப்படைத்தன்மையை உருவாக்குங்கள்.

4.8.2 சத்தம்

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

- எந்தவொரு பணியாளரும் ஒரு நாளைக்கு 8 மணி நேரத்திற்கும் மேலாக 85dB(A) க்கும் அதிகமான சத்தத்திற்கு ஆளாக மாட்டார்கள்
- 8 மணி நேரத்திற்கு மேல் சமமான ஒலி அளவு 85dB(A) ஐ அடையும் போது, உச்ச ஒலி அளவுகள் 140dB(C) ஐ அடையும் போது அல்லது சராசரி அதிகபட்ச ஒலி

அளவு 110dB(A) ஐ அடையும் போது, கேட்கும் பாதுகாப்பின் பயன்பாடு தீவிரமாக செயல்படுத்தப்படும்

- வழங்கப்படும் காது மஃப்கள் காதில் ஒலி அளவை குறைந்தபட்சம் 85dB(A) ஆகக் குறைக்கும் திறன் கொண்டதாக இருக்கும்
- அதிக சத்த அளவுகளுக்கு ஆளாகும் தொழிலாளர்களுக்கு அவ்வப்போது மருத்துவ செவிப்புலன் சோதனைகள் செய்யப்படும்.

4.8.3 இயற்கை ஆபத்துகள்

இயற்கை ஆபத்துகளைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன

- பணி தள பாதுகாப்பு மேலாண்மை குறித்த குறிப்பிட்ட பணியாளர் பயிற்சி எடுக்கப்படும்;
- தரை மட்டத்திலிருந்து 2 மீட்டருக்கும் அதிகமான உயரத்தில் வேலை செய்யப்படும் பாறை பெஞ்சுகள் அல்லது பிற குழிப் பகுதிகளில் இயற்கை தடைகள், தற்காலிக தண்டவாளங்கள் அல்லது குறிப்பிட்ட ஆபத்து சமிக்ஞைகள் வழங்கப்படும்;
- முற்றங்கள், சாலைகள் மற்றும் நடைபாதைகளைப் பராமரித்தல், போதுமான நீர் வடிகால் வசதி செய்தல் மற்றும் சாதாரன கல், கிராவல் போன்ற அனைத்து வானிலை மேற்பரப்புகளுடன் வழுக்கும் மேற்பரப்புகளைத் தடுப்பது ஆகியவை மேற்கொள்ளப்படும்.

4.8.4 தொழில்சார் சுகாதார ஆய்வு

அனைத்து நபர்களும் வேலைக்கு முன் மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள். பணியாளர்கள் பின்வரும் சோதனைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் தொழில்சார் நோய்களுக்கு கண்காணிக்கப்படுவார்கள்: பொது உடல் பரிசோதனைகள், ஆடியோமெட்ரிக் சோதனைகள், முழு மார்பு, எக்ஸ்ரே, நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனைகள், ஸ்பைரோமெட்ரி சோதனைகள், அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனை - ஆண்டுதோறும், நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனை - ஆண்டுதோறும், தூசிக்கு ஆளானவர்களுக்கு, மற்றும் கண் பரிசோதனை அத்தியாவசிய மருந்துகள் தளத்தில் வழங்கப்படும். மருந்துகள் மற்றும் பிற சோதனை வசதிகள் இலவசமாக வழங்கப்படும். உடனடி சிகிச்சைக்காக சுரங்கத்தில் முதலுதவி பெட்டி கிடைக்கும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஊழியர்களுக்கு முதலுதவி பயிற்சி தொடர்ந்து வழங்கப்படும். முதலுதவி பயிற்சி பெற்ற உறுப்பினர்களின் பட்டியல்கள் மூலோபாய இடங்களில் காட்சிப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

4.9 சுரங்கக் கழிவு மேலாண்மை

முன்மொழியப்பட்ட எந்தவொரு குவாரிகளிலிருந்தும் எந்த கழிவுகளும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை.

4.10 சுரங்க மூடல்

சுரங்க மூடல் திட்டம் சுரங்கத் திட்டத்தில் மிக முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் தேவையாகும். சுரங்க மூடல் திட்டம் முற்போக்கான மற்றும் மூடலுக்குப் பிந்தைய செயல்பாடுகளைக் கையாளும் தொழில்நுட்ப, சுற்றுச்சூழல், சமூக, சட்ட மற்றும் நிதி அம்சங்களை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும். மூடல் செயல்பாடு என்பது திட்டத்தின் நீக்கத்திலிருந்து தொடங்கும் தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகளின் தொடராகும். எனவே, முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் சுரங்கத் திட்டத்தில் குறிப்பாகக் கையாளப்பட வேண்டும் மற்றும் சுரங்கத் திட்டத்துடன் மதிப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும். முற்போக்கான சுரங்க மூடல் என்பது தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகளின் தொடர் என்பதால், அறிவியல் சுரங்கத் திட்டங்கள் மூடல் திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட வேண்டிய பெரும்பாலான செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியுள்ளன என்பது தெளிவாகிறது. தளத்திற்கான மூடல் நோக்கங்களை உருவாக்கும் போது, தளத்தின் தற்போதைய அல்லது சுரங்கத்திற்கு முந்தைய நிலப் பயன்பாட்டையும், இந்த செயல்பாடு இந்த செயல்பாட்டை எவ்வாறு பாதிக்கும் என்பதையும் கருத்தில் கொள்வது அவசியம்.

சுரங்கத்தை கைவிடுவதோடு பின்வரும் பரந்த நோக்கங்களையும் வெற்றிகரமாக அடைய முடியும் என்பதை உறுதி செய்வதே முதன்மை நோக்கமாகும்:

- சுரங்க உரிமையாளர்கள், ஒழுங்குமுறை நிறுவனங்கள் மற்றும் பொதுமக்களுக்கு ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய, தளத்திற்கான உற்பத்தி மற்றும் நிலையான பயன்பாட்டிற்குப் பிறகு ஒரு சூழலை உருவாக்குதல்
- சுற்றியுள்ள வாழ்விடத்தின் பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பைப் பாதுகாத்தல்
- மதிப்புமிக்க பண்புகள் மற்றும் அழகியலைப் பாதுகாக்க சுற்றுச்சூழல் சேதத்தைக் குறைத்தல்
- பாதகமான சமூக-பொருளாதார தாக்கங்களைச் சமாளித்தல்.

4.10.1 சுரங்க மூடல் அளவுகோல்கள்

சுரங்க மூடலில் உள்ள அளவுகோல்கள் கீழே விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன:

இயற்பியல் நிலைத்தன்மை

சுரங்கத்தை அகற்றிய பிறகு மீதமுள்ள சுரங்கப் பணிகள், கட்டிடங்கள், ஓய்வு தங்குமிடங்கள் போன்ற அனைத்து மானுடவியல் கட்டமைப்புகளும் உடல் ரீதியாக நிலையானதாக இருக்க வேண்டும். அவை தோல்வி அல்லது உடல் சீரழிவின் விளைவாக பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கு எந்த ஆபத்தையும் ஏற்படுத்தக்கூடாது, மேலும் அவை வடிவமைக்கப்பட்ட செயல்பாடுகளைத்

தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பாதுகாப்பு காலங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு காரணிகள் வெள்ளம், சூறாவளி, காற்று அல்லது பூகம்பங்கள் போன்ற தீவிர நிகழ்வுகளையும், அரிப்பு போன்ற பிற இயற்கை நிரந்தர சக்திகளையும் முழுமையாகக் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

வேதியியல் நிலைத்தன்மை

சுரங்க தளத்தில் உள்ள திடக்கழிவுகள் வேதியியல் ரீதியாக நிலையானதாக இருக்க வேண்டும். இதன் பொருள், உலோகங்கள், உப்புகள் அல்லது கரிம சேர்மங்கள் கசிவதற்கு வழிவகுக்கும் வேதியியல் மாற்றங்கள் அல்லது நிலைமைகளின் விளைவுகள் பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கு ஆபத்தை விளைவிக்கக்கூடாது அல்லது சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் சீரழிவை ஏற்படுத்தக்கூடாது. பாதகமான தாக்கங்களை ஏற்படுத்தக்கூடிய மாசுபடுத்தும் வெளியேற்றங்கள் முன்கூட்டியே கணிக்கப்பட்டால், இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்களை குடியேறுதல் அல்லது நீரின் தரம் மற்றும் அளவை மேம்படுத்த செயலற்ற சிகிச்சை போன்ற பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைத் திட்டமிடலாம். மூடப்பட்ட சுரங்கத்தைச் சுற்றியுள்ள பகுதியில் நீர், மண் மற்றும் காற்று தரங்களுக்கு சட்டப்பூர்வ வரம்புகளை மீறும் மாசுபடுத்திகளின் செறிவுகள் எந்த பாதகமான விளைவையும் ஏற்படுத்தாது என்பதை கண்காணிப்பு நிரூபிக்க வேண்டும்.

உயிரியல் நிலைத்தன்மை

சுற்றுப்புற சூழலின் நிலைத்தன்மை முதன்மையாக தளத்தின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளைச் சார்ந்தது, அதேசமயம் சுரங்க தளத்தின் உயிரியல் நிலைத்தன்மை மறுவாழ்வு மற்றும் இறுதி நில பயன்பாட்டுடன் நெருக்கமாக தொடர்புடையது. ஆயினும்கூட, உயிரியல் நிலைத்தன்மை மண் மூடியை நிலைப்படுத்துதல், அரிப்பு/கழுவுதல், கசிவு போன்றவற்றைத் தடுத்தல் மூலம் உடல் அல்லது வேதியியல் நிலைத்தன்மையை கணிசமாக பாதிக்கும். தாவர மூடி என்பது தளத்தை நிலைப்படுத்துவதற்கான சிறந்த நீண்டகால முறையாகும் என்பதால், தொந்தரவு செய்யப்பட்ட தளத்தின் மீது ஒரு தாவர மூடி பொதுவாக மறுவாழ்வு திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கங்களில் ஒன்றாகும். மறுவாழ்வு திட்டத்தின் முக்கிய மண் வேலை கூறுகள் முடிந்ததும், ஒரு நிலையான தாவர சமூகத்தை நிறுவுவதற்கான செயல்முறை தொடங்குகிறது. மறுவாழ்வுக்காக, மண் ஊட்டச்சத்து அளவை நிர்வகித்தல் ஒரு முக்கியமான கருத்தாகும். ஊட்டச்சத்துக்களை சேர்ப்பது மூன்று சூழ்நிலைகளில் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

- பரவிய மேல் மண்ணின் ஊட்டச்சத்து அளவு, உள்ளிருக்கும் பொருளை விட குறைவாக இருக்கும் இடங்களில், எடுத்துக்காட்டாக, சமூக வனவியல் வளர்ச்சிக்கு

- இயற்கையாகவே வளரும் தாவரங்களை விட அதிக ஊட்டச்சத்து தேவைப்படும் தாவரங்களை வளர்க்கும் நோக்கம் கொண்ட இடங்களில்.
- அந்த நேரங்களில் பூர்வீக தாவரங்களிலிருந்து விரைவான வளர்ச்சி பதிலைப் பெறுவது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும் இடங்களில். ஈரப்பதம் ஒரு கட்டுப்படுத்தும் காரணியாக இல்லாதபோது.

உதாரணமாக, பசுமைத் தடைகளை உருவாக்குதல் சுரங்க மூடல் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி இருக்க வேண்டும். சுரங்க மூடல் என்பது அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும், மேலும் சுரங்க மூடல் திட்டத்தில் விவரிக்கப்பட்டுள்ள செயல்முறையின்படி மூடல் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

அத்தியாயம்- V

மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)

5.0 அறிமுகம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான மாற்றுகளைக் கருத்தில் கொள்வது EIA செயல்முறையின் ஒரு தேவையாகும். ஸ்கோப்பிங் செயல்பாட்டின் போது, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான மாற்றுகளை நேரடியாகவோ அல்லது அடையாளம் காணப்பட்ட முக்கிய சிக்கல்களைக் குறிப்பிடுவதன் மூலமாகவோ பரிசீலிக்கலாம் அல்லது மேம்படுத்தலாம். மாற்றுகளின் ஒப்பீடு குறைந்தபட்ச சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களுடன் திட்ட நோக்கங்களை அடைவதற்கான சிறந்த முறையைத் தீர்மானிக்க உதவுகிறது அல்லது மிகவும் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த மற்றும் செலவு குறைந்த விருப்பங்களைக் குறிக்கிறது.

- பொருட்கள் மற்றும் மனிதவளத்திற்கான போக்குவரத்து வசதி.
- சுற்றுச்சூழல் மீதான ஒட்டுமொத்த தாக்கம் மற்றும் அதனைத் தணிப்பதற்கான சாத்தியக்கூறுகள்.
- சமூக- பொருளாதாரப் பின்னணி.

5.2 மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு

சுரங்க தளம் கனிம சார்ந்ததாக இருப்பதால் மாற்று வழிகள் எதுவும் பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

5.3 முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்

இப்பகுதியில் சதாரண கல் மற்றும் கிராவல் பிரித்தெடுக்க இரண்டாம் நிலை வெடிப்புடன் கைமுறையாக திறந்தவெளி சுரங்க முறை பயன்படுத்தப்படும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதிகள் பின்வரும் நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளன:

- ❖ கனிம படிவு ஒரே மாதிரியாகவும், பாத்தோலித் உருவாக்கம் காரணமாகவும், நிலத்தடி முறையை விட திறந்தவெளி வேலை முறை விரும்பப்படுகிறது.

- ❖ தோண்டும் இயந்திரங்கள் மூலம் டிராக்டர்கள்/டிப்பர்களில் பொருட்கள் ஏற்றப்பட்டு, வாடிக்கையாளர்களால் தேவைக்கேற்ப கொண்டு செல்லப்படும்.
- ❖ குவாரி நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்ற அரை திறமையான தொழிலாளர்கள் அருகிலுள்ள கிராமங்களில் எளிதாகக் கிடைக்கின்றனர்.

5.4 மாற்று தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு

இந்த திட்டத்திற்கு திறந்த வார்ப்பு இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறை தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த தொழில்நுட்பம் குறைந்த கருவுறுதல் காலம், பொருளாதார ரீதியாக சாத்தியமானது, பாதுகாப்பானது மற்றும் குறைந்த உழைப்பு மிகுந்தது. சந்தை நிலவரத்திற்கு ஏற்ப உற்பத்தியை அதிகரிக்க அல்லது குறைக்க இந்த முறை உள்ளமைக்கப்பட்ட நெகிழ்வுத்தன்மையைக் கொண்டுள்ளது.

அத்தியாயம்- VI
சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

6.0 முன்னுரை

சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு சுற்றுச்சூழலில் நிகழும் சாத்தியமான மாற்றங்களைக் குறிக்கிறது, இது இயற்கை சூழலின் நிலையைப் பராமரிக்கத் தேவையான இடங்களில் சரிசெய்தல் நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்கு வழிவகுக்கிறது. 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 கணிப்பில் இருந்து கணிசமான விலகல் ஏற்பட்டால், காரணத்தை அடையாளம் காணவும் தீர்வு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும் இது அடிப்படைத் தரவாக அமைகிறது. சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ் சட்டப்பூர்வ விதிகள், SEIAA-TN ஆல் வழங்கப்பட்ட EC உத்தரவுகளின் கீழ் உள்ளடக்கப்பட்ட கண்காணிப்பு தொடர்பான தொடர்புடைய நிபந்தனைகள் மற்றும் CTE/CTO ஐ வழங்கும்போது 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 பகுதி மேம்பாடு, சுற்றுச்சூழல் தரக்

கண்காணிப்பு போன்ற பகுதி அளவிலான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவது, அவர்களின் சுரங்க நிர்வாகத்திற்கு அறிக்கை அளிக்கும் ஒரு மூத்த நிர்வாகியால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

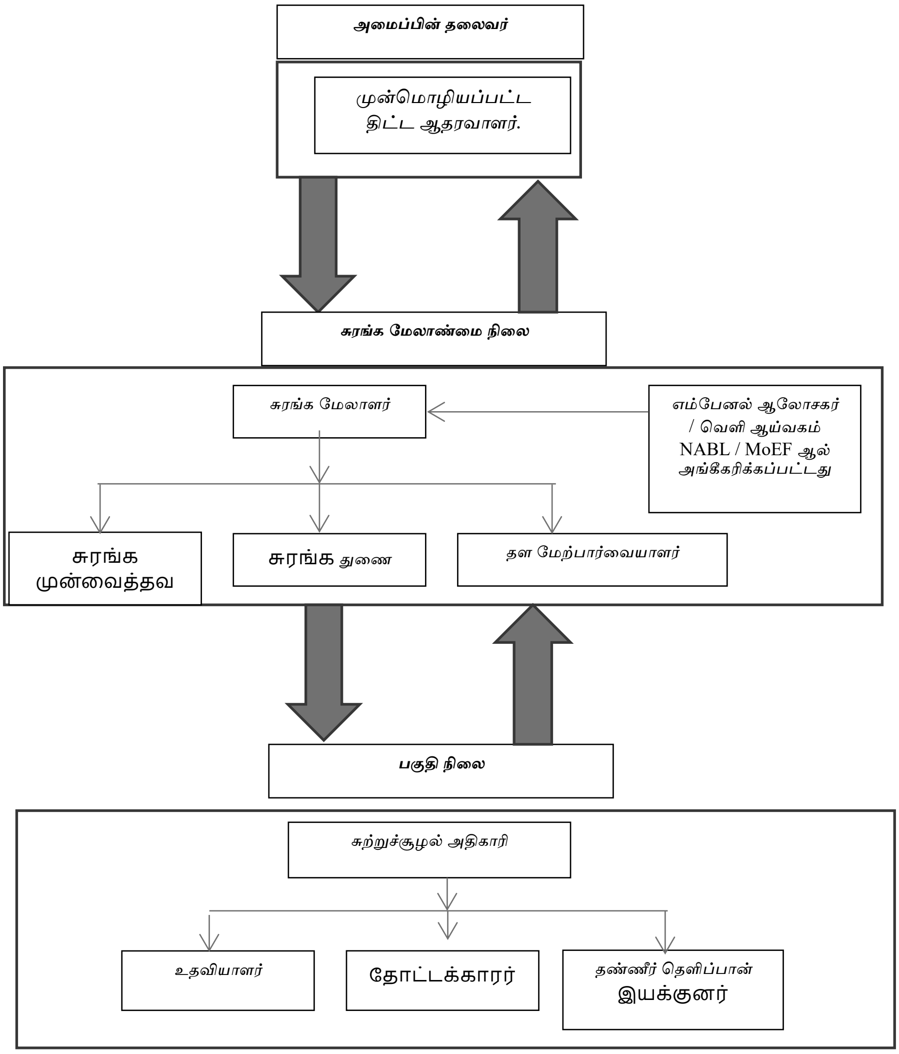
முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் EMP மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதை கண்காணிக்க ஒரு சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செல் (EMC) அமைக்கப்படும். இந்த செல் பொறுப்புகள்:

- ❖ 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
- ❖ பசுமை பகுதி 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 மணி நேரம்	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 சுரங்க தளத்தில்	மணி நேரம் / 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)	மணி நேரம் - 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 ஆய்வுகள்

7.0 முன்னுரை

- 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

திட்ட இடத்தில் அல்லது மாவட்டத்தில் அதன் அருகாமையில் பரந்த அளவிலான பொதுமக்கள் பங்கேற்பை உறுதி செய்யும் வகையில், முறையான, காலக்கெடு மற்றும் வெளிப்படையான முறையில் பொது விசாரணையை நடத்த தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (TNPCB) உறுப்பினர் செயலாளரிடம் விண்ணப்பம் செய்யப்பட்டது. மேலும், முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் குறித்த பொதுமக்களின் கருத்துக்கள் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.

7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான ஆபத்து மதிப்பீடு

இடர் மதிப்பீடு என்பது விபத்துகளைத் தடுப்பது மற்றும் அது நிகழாமல் தடுக்க தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுப்பது பற்றியது. இடர் மதிப்பீட்டிற்கான வழிமுறை, தன்பாத் சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகம் (DGMS) டிசம்பர் 31, 2002 தேதியிட்ட 2002 ஆம் ஆண்டு சுற்றறிக்கை எண்.13 இன் மூலம் வெளியிட்ட குறிப்பிட்ட இடர் மதிப்பீட்டு வழிகாட்டுதலை அடிப்படையாகக் கொண்டது. DGMS இடர் மதிப்பீட்டு செயல்முறை, பணிச்சூழலிலும் அனைத்து செயல்பாடுகளிலும் இருக்கும் மற்றும் சாத்தியமான ஆபத்துகளைக் கண்டறிந்து, உடனடி கவனம் தேவைப்படுபவர்களுக்கு முன்னுரிமை அளிப்பதற்காக அந்த ஆபத்துகளின் ஆபத்து நிலைகளை மதிப்பிடுவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. மேலும், இந்த ஆபத்துகளுக்குப் பொறுப்பான வழிமுறைகள் அடையாளம் காணப்பட்டு, அவற்றின் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள், குறிப்பிட்ட பொறுப்புகளுடன் பதிவு செய்யப்படுகின்றன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக தன்பாத் DGMS ஆல் வழங்கப்பட்ட உலோக சுரங்கத்தை நிர்வகிக்கும் திறன் சான்றிதழை வைத்திருக்கும் தகுதிவாய்ந்த திறமையான சுரங்க மேலாளரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் முழு குவாரி 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 கம்ப்ரசர் மற்றும் துரப்பண

			உபகரணங்களில் உள்ள தேய்ந்து போன பாகங்கள் அவ்வப்போது தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் மாற்றுதல். ✓ அனைத்து பயிற்சி அலகுகளும் ஈரமான துளையிடுதலுடன் வழங்கப்பட வேண்டும். ✓ ஆபரேட்டர் அனைத்து தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களையும் தவறாமல் பயன்படுத்த வேண்டும்.
3	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 சார்ஜ் செய்யப்பட்ட	✓ 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)

		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

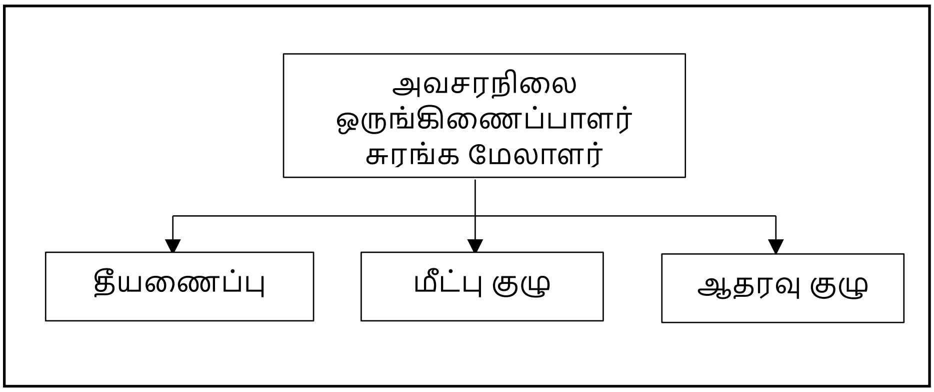
7.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

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

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

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

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



படம் 7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை குழு அமைப்பு

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

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.

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

7.4 ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு

இத்தொகுப்பிற்குள் அடங்கியுள்ள அனைத்துத் திட்டங்களிலும் மேற்கொள்ளப்படும் துளையிடுதல், வெடிவைத்தல், அகழ்வு மற்றும் போக்குவரத்துச் செயல்பாடுகளின் காரணமாகவே முதன்மையாகக் கூட்டுத் தாக்கம் ஏற்படும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது; இவற்றுள், வெடிவைத்தல் நடவடிக்கைகளால் காற்று மற்றும் ஒலிச் சூழல் மீதும், நில அதிர்வுகள் மீதும் ஏற்படும் தாக்கமே மிக முக்கியமானதாகக் கருதப்படுகிறது. இந்தக் கூட்டுத் தாக்க ஆய்விற்காக, 'P1' என அறியப்படும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது; இத்திட்டம் குறித்த விவரங்கள் அட்டவணை 7.2-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.2 P1 இன் முக்கிய அம்சங்கள்

குவாரியின் பெயர்	S. அசோக் குமார், சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்
பரப்பளவு	3.48.00ha ஹெக்டேர்
புல. எண்	290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2,291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C
வரைபடத்தாள் எண்.	57- P/13 & 57- P/14
மிக உயர்ந்த உயரம்	80m AMSL
திட்ட தளத்தின் இருப்பிடம்	12°44'59.17"N to 12°45'5.56"N
	79°47'48.19"E to 79°47'56.83"E

ToR இன் படி முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	50மீ BGL	
பத்து ஆண்டுகளுக்கு உச்ச ஆழம்	50மீ BGL	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	1563345 & 4299199	173705 & 347410
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	581360 & 1598740	142240 & 284480
10 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	581360 & 1598740	142240 & 284480
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை	
நிலப்பரப்பு	சமதளம் நிலப்பரப்பு	
இயந்திரத் தேவைகள்	ஜாக் ஹேமர்	3
	தோண்டும் இயந்திரம்	2
	கம்ப்ரசர்	2
	டிப்பர்	10
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பயன்பாடு	23	
திட்ட செலவு	ரூ. 2,64,77,805/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	3.5 KLD	

அட்டவணை 7.3 குழும திட்டத்திலிருந்து P2 இன் முக்கிய அம்சங்கள்

குவாரியின் பெயர்	**B. ரஜினிகாந்த்**	
நில வகை	பட்டா நிலம்	
பரப்பளவு	5.39.00 ஹெக்டேர்	
சமநிலை எண்	287/1A1, 287/1A2, 287/1A3, 287/1B1, 287/1B2, 287/2, 287/3, 288/1A, 288/1B, 288/1C, 288/1D, 288/1E, 288/1F, 288/1G, 288/1H, 288/2, 288/3A, 288/3B, 288/4A, 288/4B, 288/5, 288/6A, 288/6C, 289/1A, 289/2, 289/3, 290/1B, 290/2B2, 298/1 & 299/1	
டோபோஷீட் எண்	57- P/13 & 57-P/14	
அதிகபட்ச உயரம்	80m AMSL	
அட்சரேகை	12°44'52.60"N to 12°45'1.53"N	
தீர்க்கரேகை	79°47'47.40"E to 79°47'56.77"E	
பத்து ஆண்டுகளுக்கான இறுதி ஆழம்	65m BGL	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	3395385 & 9337309	107790 & 215580
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	1165205 & 3204314	83670 & 167340
10 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	1165205 & 3204314	83670 & 167340
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை	
நிலப்பரப்பு	சமதளம் நிலப்பரப்பு	

இயந்திரத் தேவைகள்	ஜாக் ஹேமர்	3
	தோண்டும் இயந்திரம்	2
	கம்ப்ரசர்	2
	டிப்பர்	10
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பயன்பாடு	25	
திட்டச் செலவு	ரூ. 3,82,76,800/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	3.5 KLD	

7.4.1 காற்று சூழல்

காற்று சூழலைப் பாதிப்பதில் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் 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 (மீ^{3} & Ts)	வருடத்திற்கு (மீ^{3} & Ts)	ஒரு நாளைக்கு (மீ^{3} & Ts)	லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை (ஒரு நாளைக்கு)
P1	581360 & 1598740	58136 & 159874	215 & 592	36
P2	1165205 & 3204314	116520 & 320431	431 & 1186	72
மொத்தம்	**1746565 & 4803054**	**174656 & 480305**	**646 & 1778**	**108**

அட்டவணை 7.5 கிராவல் உற்பத்தியின் ஒட்டுமொத்த அளவு

குவாரி	2 ஆண்டுகளில் (மீ^{3} & Ts)	வருடத்திற்கு (மீ^{3} & Ts)	ஒரு நாளைக்கு (மீ^{3} & Ts)	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	142240 & 284480	71120 & 142240	263 & 526	43
P2	83670 & 167340	27890 & 55780	103 & 206	17
மொத்தம்	**225910 & 451820**	**99010 & 198020**	**366 & 732**	**60**

ஒட்டுமொத்த ஆய்வு, குவாரியிலிருந்து மொத்தமாக 646மீ^{3} அல்லது 1778 டன்கள் சாதாரண கல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது, இது ஒரு நாளைக்கு 108 டிரிப்கள் சாதாரண கல் உற்பத்தி செய்யும் திறன் கொண்டது மற்றும் குவாரியிலிருந்து கிராவல் 366மீ^{3} அல்லது 732 டன்கள் ஒரு நாளைக்கு 60 டிரிப்கள் கிராவல் உற்பத்தி செய்யும் திறன் கொண்டது என்பதைக் 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 (µg/m³)	அதிகரிக்கும் மதிப்புகள் (µg/m³)	ஒட்டுமொத்த மதிப்பு (µg/m³)
		P1	
$PM_{2.5}$	18.67	8.87	30.24
PM_{10}	50.42	16.3	58.87

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 குறியீடு	தூரம் (மீ)	திசை	பின்னணி மதிப்பு (நாள்) dB(A)	அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	மொத்த கணிக்கப்பட்ட dB(A)	குடியிருப்பு பகுதி தர நிலைகள் dB(A)
(P1)	445	E	52.8	20.07	52.8	**55**
ஒட்டுமொத்த சத்தம் (dB (A))					52.8	

ஆதாரம்: ஆய்வக கண்காணிப்பு தரவு

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டம் மூலம் ஏற்படும் சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த பகுப்பாய்வு, குடியிருப்பு முறையே சுமார் 52.8dB (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 குறியீடு	அதிகபட்ச வெடிமருந்து கிலோவில்	மீ. இல் அருகிலுள்ள வாழ்விடம்	மிமீ/வினாடியில் PPV
P1	20.72	430	0.346
P2	41.53	460	0.541
மொத்தம்			**0.887**

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 8மிமீ/விக்குக் கீழே இருப்பதைக் குறிக்கிறது.

7.4.3 சமூகப் பொருளாதார சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட குழும திட்டங்களின் சமூகப் பொருளாதார நன்மைகள் கணக்கிடப்பட்டு முடிவுகள் அட்டவணை 7.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. குழும திட்டம் CER நிதிக்கு ரூ. 10,00,000/- பங்களிக்கும்.

அட்டவணை 7.9 குழும திட்டத்திலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்

இருப்பிட குறியீடு	திட்ட செலவு	CER செலவு
P1	ரூ. 2,64,77,805/-	ரூ. 5,00,000
P2	ரூ. 3,82,76,800/-	ரூ. 5,00,000
மொத்த தொகை	**ரூ. 6,47,54,605/-**	**ரூ. 10,00,000**

அட்டவணை 7.10 குழும திட்டங்களிலிருந்து வேலைவாய்ப்பு நன்மைகள்

இருப்பிட குறியீடு	வேலைவாய்ப்பு
P1	23
P2	25
மொத்தம்	**48**

குழும திட்டத்தின் காரணமாக மொத்தம் 48 பேர் வேலைவாய்ப்பு பெறுவார்கள்.

7.4.4 சுற்றுச்சூழல் சூழல்

"இடைவெளி நடவு" நடைமுறை:

தொழில்துறை சுற்றுப்புறங்களைச் சுற்றி பூர்வீக தாவர இனங்களின் மூன்று அடுக்கு பசுமைப் பகுதியை உருவாக்குவது மாசுபாட்டைக் குறைப்பதற்கும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகளை மேம்படுத்துவதற்கும் ஒரு முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் வழிகாட்டுதலாகும். கணிசமான அளவுள்ள குழிகளை தோண்டி (பெரிய மரங்களுக்கு 1 மீ x 1 மீ x 1 மீ, சிறிய மரங்களுக்கு பாதி) அவற்றை மண், மணல், வண்டல் மற்றும் உரம் ஆகியவற்றின் கலவையால் நிரப்பி, பின்னர் மரக்கன்றுகளுக்கு தாராளமாக தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும். முதல் மூன்று ஆண்டுகளுக்கு பராமரிப்பில் ஊட்டச்சத்து கூடுதல், தாவர பாதுகாப்பு, நீர் அழுத்தத்தை நிர்வகித்தல் மற்றும் சாதாரண வளிமண்டல நிலைமைகளுக்கு வெளிப்படுவதை உறுதி செய்தல் ஆகியவை அடங்கும்.

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இனங்கள் வேகமாக வளரும், ஆழமாக வேரூன்றிய, காற்று உறுதியான, அடர்த்தியான மற்றும் ஊடுருவக்கூடிய விதானத்தைக் கொண்டிருக்க வேண்டும், காற்று மாசுபாட்டை (SO_2, NO_2) பொறுத்துக்கொள்ளக்கூடியதாகவும், பூர்வீகமாக இருக்க வேண்டும்.

கூடுதல் விருப்பமான பண்புகளில் நீண்ட காலம் நீடிக்கும் பசுமையாக, பெரிய, உறுதியான இலைகள், ஏராளமான ஸ்டோமாட்டா, சாதாரண கல் மற்றும் வறட்சி அல்லது வெள்ளம் போன்ற உள்ளூர் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தங்களைத் தாங்கும் பொதுவான திறன் ஆகியவை அடங்கும், அதே நேரத்தில் மண் மேம்பாடு, அழகியல்

ஈர்ப்பு மற்றும் வனவிலங்குகளை ஈர்ப்பதன் மூலம் சுற்றுச்சூழலுக்கு நேர்மறையாக பங்களிக்கின்றன.

பராமரிப்பு நடவடிக்கைகள்:

- வழக்கமான கத்தரித்து வெட்டுதல்
- நீர்ப்பாசனம்
- களைகளை அகற்றுதல்
- உரமிடுதல்
- வளரும் தாவரங்கள் குறைந்தபட்சம் முதல் 3 ஆண்டுகளுக்கு சாதகமான காலநிலை மற்றும் நீர்ப்பாசன சூழ்நிலையில் பராமரிக்கப்படுகின்றன.
- ஆரோக்கியமான மற்றும் வீரியமான வளர்ச்சிக்கு போதுமான ஊட்டச்சத்து வழங்கப்படும்.
- நீர் அழுத்த நிலையைத் தவிர்க்க, வழக்கமான நீர்ப்பாசனம் செய்யப்படும்.

அட்டவணை 7.11 பசுமை பகுதி மேம்பாடு

குறியீடு	**முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை**	**உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி (மீ²)**	**80% உயிர்வாழும் விகிதத்தில் வளர்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை**	**பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்**
P1	1740	15660	1392	*அசாடிராக்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ், முதலியன*
P2	2695	24255	2156	
மொத்தம்	**4435**	**39915**	**3548**	

குத்தகைப் பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் அசாடிராச்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ் போன்ற சுமார் 4435 பூர்வீக மர இனங்களை திட்ட ஆதரவாளர்கள் நடுவார்கள் என்று ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. இந்த பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தில் 80% மரங்கள், அதாவது 3548 மரங்கள் உயிர்வாழும் 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 சூளைகளில், 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

கம்மராஜபுரம் கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள இந்தத் திட்டம், 10 ஆண்டு காலத்திற்குள் **5,81,360** கன மீட்டர் அல்லது **15,98,740** டன் சாதாரண கற்களையும், **1,42,240** கன மீட்டர் அல்லது **2,84,480** டன் சரளைக்கற்களையும் உற்பத்தி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இது அருகிலுள்ள பகுதிகளில் சமூக-பொருளாதார நடவடிக்கைகளை மேம்படுத்துவதோடு, பின்வரும் நன்மைகளையும் விளைவிக்கும்:

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

8.1 வேலைவாய்ப்பு திறன்

சுரங்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக சுமார் 23 நபர்களுக்கு வேலைவாய்ப்பு வழங்கவும், இந்த குழும 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 கல் குவாரித் திட்டம், தமிழ்நாட்டின் காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், கம்மராஜபுரம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. இப்பகுதியில் ஏற்கனவே நன்கு அமைக்கப்பட்ட போக்குவரத்துச் 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, 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
- மங்கலம் கிராமத்தில் முக்கியமாக கல்வி, சுகாதாரம், மகளிர் சுயஉதவி குழுக்களுக்கான பயிற்சி மற்றும் உள்கட்டமைப்பு போன்றவற்றில் சமூகப் பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். CSR பட்ஜெட் லாபத்தில் 2.5% ஒதுக்கப்படுகிறது.

8.7 பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு

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

வரவுசெலவுத்திட்டத்தின் முன்மொழியப்பட்ட பயன்பாடு அட்டவணை 8.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 8.1 CER - செயல் திட்டம்

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

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

8.8 திட்டப் பலன்களின் சுருக்கம்

இந்தத் திட்டம் சுமார் **ரூ. 7,28,45,408** 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	5,23,22,400	79,65,440
மாவட்ட கனிம அறக்கட்டளை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	52,32,240	7,96,544
பசுமை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	52,32,240	7,96,544
மொத்தம்	**Rs. 6,32,86,880**	**Rs. 95,58,528**

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.அசோக் குமார்** 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 (Rs.)	தொடர்ச்சியான செலவு/ஆண்டு (Rs.)
காற்று சூழல்	சரக்கு போக்குவரத்து சாலையின் இருபுறமும் இறுக்குதல், தரம் பிரித்தல் மற்றும் வடிகால் அமைத்தல்.	சரக்குச் சாலையில் டோசர் வாடகை மற்றும் வடிகால் அமைக்கும் பணி ஹெக்டேருக்கு ரூ.10,000/-; மற்றும் ஆண்டு பராமரிப்பு ஹெக்டேருக்கு ரூ.10,000/-.	35,000	35,000
	நிலையான நீர் தெளிப்பு ஏற்பாடுகள் + சொந்த தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் நீர் தெளித்தல்	நிலையான தெளிப்பான் பொருத்துதல் மற்றும் புதிய தண்ணீர் டேங்கர் நிறுவுதல் ஆகியவற்றுக்கான மூலதனச் செலவு; மற்றும் தொடர் செலவினமாக (ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை) தண்ணீர் தெளித்தல் செலவு.	8,00,000	50,000
	ஒலி அடக்கி வெடிப்பு – வெடிப்பின் போது பறக்கும் கற்களைக் கட்டுப்படுத்த	வெடிவைப்புப் பகுதி மணல் மூட்டைகள்/ எஃகு வலை/ பழைய டயர்/ பயன்படுத்தப்பட்ட கன்வேயர் பெல்ட்கள் கொண்டு மூடப்படும்.	0	5,000
	ஈரமான துளையிடும் முறை / தனி தூசி அகற்றும் அலகுடன் கூடிய	மூலதனமாக நிறுவப்பட்ட தூசு உறிஞ்சி அலகு ஒன்றுக்கு ரூ.	75,000	7,500

	நவீன சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த துளையிடும் இயந்திரம்	25,000/- மற்றும் பராமரிப்புக்காக அலகு ஒன்றுக்கு ரூ. 2500/- தொடர் செலவு – 2 அலகுகள்		
	லாரிகள்/டிப்பர்கள்/டிராக்டர்களில் அதிக சுமை ஏற்றக்கூடாது.	எடை இயந்திரங்கள் மூலம் கண்காணித்தல்	0	5,60,000
	கல் ஏற்றிச் செல்லும் லாரிகள் மூடப்பட்டிருக்கும்.	லாரிகள் தார்ப்பாயால் மூடப்படுமா என்பதைக் கண்காணித்தல்	0	10,000
	ML பகுதிக்குள் மணிக்கு 20 கி.மீ வேக வரம்பை அமல்படுத்துதல்	வேகக் கட்டுப்பாட்டுக் கருவிகள் பொருத்துதல் (ஒரு டிப்பர்/டம்ப்பருக்கு ரூ. 5000/-) பயன்பாட்டில் உள்ள 5 டம்ப்பர்கள்	50,000	5,000
	வட்டாரப் போக்குவரத்து அலுவலக (RTO) விதிமுறைகளின்படி வெளியேறும் புகையைத் தவறாமல் கண்காணித்தல்	மனித உழைப்பின் மூலம் வெளியேற்றப் புகையைக் கண்காணித்தல்	0	5,000
	ML பகுதியிலிருந்து குறைந்தபட்சம் சுமார் 200 மீட்டர் தூரத்திற்கு அணுகு சாலைகளைத் தவறாமல் சுத்தம் செய்தல் மற்றும் பராமரித்தல்.	ஒரு ஹெக்டேருக்கு ரூ.10,000 வீதம் 2 தொழிலாளர்களுக்கான ஒதுக்கீடு (ஒப்பந்த அடிப்படையில்)	0	70,000
	கல் குவாரியின் நுழைவாயிலுக்கு அருகில் சக்கரங்களைக் கழுவும் அமைப்பை நிறுவுதல்	நிறுவுதல் + பராமரிப்பு + மேற்பார்வை	50,000	20,000

இரைச்சல் சூழல்	போக்குவரத்து வாகனங்கள் இயங்கும்போது இரைச்சல் ஏற்படும், இதனை சரிசெய்ய HEMM முறையான பராமரிப்பு சீரான இடைவெளியில் செய்யப்படும்.	செயல்பாட்டுச் செலவில் செய்யப்பட்ட ஒதுக்கீடு	0	0
	போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM-க்கு சீரான இடைவெளியில் எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் இடப்படும்.	செயல்பாட்டுச் செலவில் செய்யப்பட்ட ஒதுக்கீடு	0	0
	வாகனங்களின் அனைத்து டீசல் இன்ஜின்களிலும் போதுமான சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.	செயல்பாட்டுச் செலவில் செய்யப்பட்ட ஒதுக்கீடு	0	0
	அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் தகுதிச் சான்றிதழைக் கொண்டிருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.	செயல்பாட்டுச் செலவில் செய்யப்பட்ட ஒதுக்கீடு	0	0
	வெடிமருந்து நிரப்பப்படும் நேரத்தில், தேவையான பாதுகாப்பு கருவிகளும் உபகரணங்களும் வெடிபொருள் வெடிக்கும் இடத்திற்கு அருகில் போதுமான அளவில் வைக்கப்பட்டிருக்கும்..	தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரப் பகுதியில் செய்யப்பட்ட ஏற்பாடு	0	0
	வெடிவைப்பு நடவடிக்கையினால் ஏற்படும் நேர்மறை அழுத்த விளைவைக் (PPV)	செயல்பாட்டுச் செலவில் செய்யப்பட்ட ஒதுக்கீடு	0	0

	குறைப்பதற்காக, எல்லை நெடுகிலும் வரிசைத் துளையிடுதல் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிவைப்பைச் செயல்படுத்துதல்.			
	வெடிவைப்பதற்கு முன் முறையான எச்சரிக்கை அமைப்பு பின்பற்றப்படும் மற்றும் வெடிவைப்பதற்கு முன் அப்பகுதி சுத்தப்படுத்தப்படுவது உறுதி செய்யப்படும்.	சுரங்க உதவியாளர் / வெடிமருந்து நிபுணர் / தகுதிவாய்ந்த நபரால் விசில் ஊதுதல் (செயல்பாட்டுச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது)	0	0
	நகர்த்தக்கூடிய வெடிமருந்துக் கொட்டகைக்கான ஏற்பாடு	நகர்த்தக்கூடிய வெடிப்புத் தடுப்பு கூடாரத்தை நிறுவுதல்	50,000	2,000
	நில அதிர்வு மற்றும் பறக்கும் பாறைகளைக் கட்டுப்படுத்த, எறிபொருள் இல்லாத வெடிவைப்பு முறை பயன்படுத்தப்படும்.	பாறையின் மொத்த அடர்த்தி = கரடுமுரடான கல்/கிரானைட்டிற்கு 2.6; சுண்ணாம்புக்கல்லுக்கு 2.5; 6 டன் உற்பத்திக்கு 1 கிலோ வெடிபொருள் தேவைப்படுகிறது; நோனலின் விலை = ஒரு கிலோவுக்கு ரூ. 30.	0	6,00,000
கழிவு மேலாண்மை	கழிவு மேலாண்மை (பயன்படுத்தப்பட்ட எண்ணெய், கிரீஸ் போன்றவை)	அங்கீகரிக்கப்பட்ட முகமை மூலம் வீட்டுக் கழிவுகளைச் சேகரித்து அகற்றுவதற்கான ஏற்பாடு.	25,000	20,000
		குப்பைத் தொட்டிகளை நிறுவுதல்	5,000	2,000

	சுரங்கக் குத்தகைக்கு வெளியே, உரிமையாளரின் சொந்த நிலத்திலேயே உயிரி கழிப்பறைகள் அமைக்கப்படும்.	செயல்பாட்டுச் செலவில் செய்யப்பட்ட ஒதுக்கீடு	0	0
சுரங்க மூடல்	1. படிப்படியான மூடல் செயல்பாடு - மேற்பரப்பு வழிந்தோடல் மேலாண்மை	ஒரு ஹெக்டேருக்கு ரூ. 10,000/- என்ற கட்டணத்தில் மாலை வடிகால் அமைப்புக்கான ஒதுக்கீடு மற்றும் ஆண்டுக்கு ரூ. 5,000/- பராமரிப்புக் கட்டணம்.	35,000	17,000
	2. படிப்படியான மூடல் நடவடிக்கை: கல் குவாரிப் பகுதிக்கு முள்வேலி அமைக்கப்படும்.	ஒரு ஹெக்டேர் வேலி அமைப்பதற்கான செலவு ரூ. 2,00,000/- மற்றும் ஆண்டு பராமரிப்புச் செலவு ரூ. 10,000/-	7,00,000	35,000
	3. படிப்படியான மூடல் செயல்பாடு: பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு - ஒரு ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள் - குத்தகை பகுதிக்குள் 200 மரங்கள் மற்றும் குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே 300 மரங்கள்.	குத்தகை பகுதிக்குள் இடம் சுத்தம் செய்தல், நிலத்தைத் தயார் செய்தல், குழிகள் / அகழிகள் தோண்டுதல், மண் வளம் மேம்படுத்துதல், நாற்று நடுதல் ஆகியவற்றுக்காக ஒரு செடிக்கு ரூ. 200 (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு செடிக்கு ரூ. 30 பராமரிப்பு (தொடர் செலவு)	2,60,000	39,000
		குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள அவென்யூ பிளான்டேஷனுக்கு, ஒரு செடிக்கு	1,35,000	13,500

		300 (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு செடிக்கு 30 (தொடர் பராமரிப்பு)		
	4. கடந்த ஆண்டில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி இறுதிச் சுரங்க மூடல் நடவடிக்கையைச் செயல்படுத்துதல்	பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு, கம்பி வேலி அமைத்தல், மாலை வடிவ வடிகால் போன்ற சில செயல்பாடுகள் ஏற்கனவே படிப்படியான மூடல் நடவடிக்கைகளாக உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன. *இறுதி மூடல் நடவடிக்கைகளுக்கு, முன்மொழியப்பட்ட மூடல் செலவில் 15% இறுதிச் சுரங்க மூடல் கட்டத்தின் போது செலவிடப்படும் - கடந்த ஆண்டு	1,13,000	0
	5. பசுமை நிதிக்கான பங்களிப்பு. தமிழ்நாடு பெருநகர ஒழுங்குமுறை விதி 1959, விதி 35 அ-இன் படி.	நாணய வெளியீட்டுக் கட்டணத்தில் 10% என்ற விகிதத்தில் பசுமை நிதிகளுக்கான பங்களிப்பு, EMP வரவுசெலவுத் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது; அது திட்ட தளத்தில் கட்டாயம் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும் என்பதில்லை.	0	0

EC, சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் DGMS நிபந்தனையைச் செயல்படுத்துதல்	SEAC TN-இன் MoM பின் இணைப்பு II-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி, நீலப் பின்னணி மற்றும் வெள்ளை எழுத்துக்களுடன் கூடிய 6′ X 5′ அளவு.	கல் குவாரியின் நுழைவாயிலில் நிரந்தர அமைப்பாக பொருத்தப்பட்ட காட்சிப் பலகை.	10,000	1000
	ஐரோப்பிய ஒன்றிய நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதற்கான அறிக்கைக்காக, ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் காற்று, நீர், இரைச்சல் மற்றும் மண் தர மாதிரிகள் எடுக்கப்படும்.	CPCB விதிமுறைகளின்படி, இரண்டு அரையாண்டு இணக்க - ஆய்வகக் கண்காணிப்பு அறிக்கைகளைச் சமர்ப்பித்தல்	0	50,000
	தொழிலாளர்களுக்கு தனிநபர் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.	ஒரு பணியாளருக்கு ரூ. 4000/- வீதம் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்குதல், மற்றும் தேய்மானத்தின் அடிப்படையில் தொடர்ச்சியாகச் செலுத்துதல் (உதாரணமாக, ஒரு பணியாளருக்கு ரூ. 1000/-) – 20 பணியாளர்கள்.	92,000	23,000
	தொழிலாளர்களுக்கு மருத்துவப் பரிசோதனைக்கான ஏற்பாடு செய்யப்படும்.	IME & PME உடல் பரிசோதனை, ஒரு ஊழியருக்கு ரூ. 1000/-	0	23,000
	முதலுதவி வசதி வழங்கப்படும்	ஒரு ஹெக்டேருக்கு 2 கிட்கள், ஒரு கிட்டுக்கு ரூ. 2000/- என்ற கட்டணத்தில் வழங்கப்படும்.	0	7,000

	சரிவு நிலைத்தன்மை செயல் திட்டம்	நான்காம் ஆண்டு இறுதித் திட்டக் காலத்தில் சரிவு நிலைத்தன்மை செயல் திட்டம்	2,00,000	0
	என்னுடையதில் பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை அறிவிப்புப் பலகைகள் இருக்கும்.	அடையாளப் பலகைகள் மற்றும் அறிவிப்புப் பலகைகளுக்கான ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது.	10,000	2,000
	போக்குவரத்து வழித்தடங்களில் வாகன நிறுத்தம் அனுமதிக்கப்படாது. மலையின் தென்புறத்தில் வாகனங்கள் / HEMM-களுக்காகத் தனி ஏற்பாடு செய்யப்படும். போக்குவரத்து மேலாண்மைக்காகக் கொடி பிடிப்பவர்கள் பணியில் ஈடுபடுத்தப்படுவார்கள்.	நிழற்குடை மற்றும் கொடிக்கம்பங்களுடன் கூடிய வாகன நிறுத்துமிடம், ஒரு ஹெக்டேர் திட்டப்பணிக்கு ரூ. 50,000/- மற்றும் பராமரிப்புச் செலவாக ரூ. 10,000/-.	1,75,000	35,000
	சுரங்கங்கள் மற்றும் சுரங்க நுழைவாயிலில் சிசிடிவி கேமராக்களை நிறுவுதல்	4 கேமராக்கள், டிவிஆர், இணைய வசதியுடன் கூடிய மானிட்டர்	30,000	5,000

	சுரங்கத் திட்டத்தின்படி செயல்படுத்துதல் மற்றும் பாதுகாப்பான கல் குவாரிப் பணியை உறுதி செய்தல்.	MMR, 1961-இன் ஒழுங்குமுறை 34 / 34 (6)-இன் கீழ் சுரங்க மேலாளர் (முதல் வகுப்பு / இரண்டாம் வகுப்பு / சுரங்க ஃபோர்மேன்) மற்றும் MMR, 1961-இன் ஒழுங்குமுறை 116-இன் கீழ் சுரங்க மேட் @ மேலாளருக்கு ரூ. 40,000/- மற்றும் ஃபோர்மேன் / மேட்டிற்கு ரூ. 25,000/-.	0	7,80,000
பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்	--	--	--	--
மொத்தம்			**ரூ. 28.50 லட்சம்**	**ரூ. 24.22 லட்சம்**

அட்டவணை 10.2: 5% ஆண்டு பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு

முதல் ஆண்டில் தொடர்ச்சியான செலவு	**தொடர் செலவு @ 5% பணவீக்கம் ரூபாய் (லட்சங்களில்)**									**10 ஆண்டுகளுக்கான மொத்த தொடர் செலவு லட்சங்களில்**	**மொத்த செலவு (மூலதனம் + தொடர் செலவுகள்) லட்சங்களில்**
	ஆண்டு 2	**ஆண்டு 3**	**ஆண்டு 4**	**ஆண்டு 5**	**ஆண்டு 6**	**ஆண்டு 7**	**ஆண்டு 8**	**ஆண்டு 9**	**ஆண்டு 10**		
24.22	25.43	26.70	28.03	29.43	30.90	32.44	34.06	35.76	37.54	**ரூ. 304.51 லட்சம்**	**(ரூ. 28.50L + Rs. 304.51L) = Rs.333.01 லட்சம்**

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்துவதற்காக, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு தற்போதைய சந்தை விலையைக் கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ. 28.50 லட்சமும், ஆண்டு தொடர் செலவாக ரூ. 24.22 லட்சமும் முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. அட்டவணை 10.2-ல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தைச் சரிசெய்த பிறகு, 10 ஆண்டுகளுக்கான ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டச் செலவு (EMP) ரூ. 333.01 லட்சமாக இருக்கும்.

10.3 முடிவுரை

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் பல்வேறு அம்சங்கள் கருத்தில் கொள்ளப்பட்டு, அது தொடர்பான தாக்கங்கள் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. சுற்றுச்சூழல் கவலைகளைத் தணிப்பதற்கான சாத்தியமான அனைத்து வழிகளையும் கருத்தில் கொண்டு, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, அதற்காக நிதி ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) இயங்குதன்மை வாய்ந்தது, நெகிழ்வானது மற்றும் குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் மறுஆய்வுக்கு உட்படுத்தப்படும். பெரிய சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் தொடர்புடைய திட்டங்களுக்கு, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தொடர்ந்து மறுஆய்வுக்கு உட்படுத்தப்படும். திட்டத்திற்குப் பொறுப்பான மூத்த நிர்வாகம், சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் திறம்பட்டதாகவும் பொருத்தமானதாகவும் இருப்பதை உறுதி செய்வதற்காக, அத்திட்டத்தையும் அதன் செயலாக்கத்தையும் மறுஆய்வு செய்யும். இதன் மூலம், சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அனைத்து இலக்குகளையும் அடைவதற்கு உரிய நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும், மேலும் இத்திட்டம் ஆய்வுப் பகுதியில் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

அத்தியாயம்- XI

சுருக்கம் மற்றும் முடிவுரை

11.1 அறிமுகம்

முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் மற்றும் சரளை சுரங்கத் (P1), 500 மீட்டர் ஆரம் கொண்ட தொகுப்பிற்குள் 8.87.0 ஹெக்டேர் மொத்தப் பரப்பளவில் அமைந்துள்ளது. மேலும், பொது விசாரணை நடத்திய பிறகு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) வழங்குவதற்காக சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையைச் சமர்ப்பிக்க வேண்டியுள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டம், சர்வே எண்கள்: 290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B மற்றும் 292/2C ஆகியவற்றில் 3.48.0ஹெக்டேர் பரப்பளவில், தமிழ்நாட்டின் காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், கம்மராஜபுரம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. தொகுப்பின் பரப்பளவைக் கணக்கிடுவதில் சம்பந்தப்பட்ட கல் குவாரிகள், முன்மொழியப்பட்ட இரண்டு கல் குவாரிகள் ஆகும்.

11.2 திட்ட விளக்கம்

- முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியானது, தமிழ்நாட்டின் காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், கம்மராஜபுரம் கிராமத்தில், 12°44'59.17"N முதல் 12°45'5.56"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 79°47'48.19"E முதல் 79°47'56.83"E வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடையில் அமைந்துள்ளது.
- 10 ஆண்டுகளுக்கு, 50 மீட்டர் (BGL) இறுதி ஆழம் வரை 5,81,360 கன மீட்டர் (m^3) மற்றும் 15,98,740 மெட்ரிக் டன் (MT) கரடுமுரடான கற்களையும், 1,42,240 கன மீட்டர் (m^3) மற்றும் 2,84,480 மெட்ரிக் டன் (MT) சரளைக்கற்களையும் வெட்டியெடுப்பதற்கான சுரங்கத் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- குவாரி நடவடிக்கை திறந்தவெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்டது, துளையிடுதல், வெடித்தல் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுகளில் பெஞ்சுகளை உருவாக்குதல் ஆகியவை இதில் அடங்கும்.

11.3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி, முன்மொழியப்பட்ட பகுதியிலிருந்து 5 கி.மீ. சுற்றளவிற்கு, ஜனவரி முதல் மார்ச் 2026 வரை அடிப்படைத் தரவுகள்

சேகரிக்கப்பட்டன. மண், நீர், இரைச்சல், காற்று உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காக FAE-களாலும், NABL அங்கீகாரம் பெற்று MoEF-ஆல் அறிவிக்கப்பட்ட **ஏக்தந்த் என்விரோ சர்வீசஸ் (பி) லிமிடெட் நிறுவனத்தாலும்** இந்தத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மேலும், சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரம் ஆகியவற்றுக்காக FAE-களாலும் இந்தத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன.

11.3.1 நிலச் சூழல்

சென்டினல் II படங்களைப் பயன்படுத்தி 5 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட 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	LU in ha	In %
1	நீர்நிலைகள்	167.72	2.03
2	தாவரங்கள் நிறைந்த பகுதி	23.26	0.28
3	பயிர் நிலம்	6625.75	80.37
4	சுரங்கப் பகுதி	30.23	0.37
5	கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதி	716.44	8.69
6	வெற்று நிலம்	38.91	0.47
7	தரிசு நிலம்	641.39	7.78
மொத்தம்		**8243.71**	**100**

மூலம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

11.3.2 மண் சூழல்

மண் சத்து நிறைந்ததாகவும், நன்கு சமநிலையுடனும், விவசாயத்திற்கு ஏற்ற கட்டமைப்புடனும் உள்ளது. உடனடியாக எந்த சீர்திருத்த நடவடிக்கைகளும் தேவையில்லை, ஆனால் மண்ணின் ஆரோக்கியத்தைப் பேணுவதற்குத் தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பும், நிலையான நில மேலாண்மை நடைமுறைகளும் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.

இயற்பியல் பண்புகள் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்

1. மண்ணின் கார அமிலத்தன்மை (pH) மற்றும் மின் கடத்துத்திறன் (EC):

- pH அளவு 7.56 முதல் 7.90 வரை இருந்தது, இது மண் நடுநிலை முதல் சற்றே காரத்தன்மை வாய்ந்தது என்பதைக் குறிக்கிறது, இது பெரும்பாலான பயிர்களுக்கு உகந்தது.

- EC மதிப்பு 63.70 முதல் 151.40μS/cm வரை இருந்தது, இது மாதிரி எடுக்கப்பட்ட பகுதி முழுவதும் குறைந்த உப்புச் செறிவையும் உவர்ப்பற்ற மண்ணையும் குறிக்கிறது.

2. இயற்பியல் பண்புகள்

- அடர்த்தி மதிப்புகள் 1.20 முதல் 1.30 கிராம்/கன சென்டிமீட்டர் வரை இருந்தன, இது வண்டல் மண்ணுக்கான பொதுவான வரம்பிற்குள் இருப்பதுடன், நல்ல வேர் ஊடுருவல் மற்றும் காற்றோட்டத்திற்கும் உதவுகிறது.

3. மண் வள நிலை

- மொத்த கரிமப் பொருட்களின் அளவு 0.49 முதல் 1.24 கிராம்/100 கிராம் வரை இருந்தது. இது, கரிமப் பொருட்களின் அடிப்படையில் மண்ணை குறைந்த முதல் மிதமான வளம் கொண்டதாக வகைப்படுத்துகிறது.
- நைட்ரஜன் (N) உள்ளடக்கம் 0.019 முதல் 0.033 கிராம்/100 கிராம் வரை வேறுபட்டது. இது, மிதமான நைட்ரஜன் கிடைப்பதைக் குறிக்கிறது.
- பொட்டாசியம் (K) அளவு 0.52 முதல் 1.84 மில்லிகிராம்/கிலோகிராம் வரை இருந்தது. இது, பொட்டாசியத்தின் அடிப்படையில் மிதமான வள ஆற்றலைக் குறிக்கிறது.

4. அடிப்படைத் தனிமங்கள் மற்றும் நேர்மின் அயனி விகிதங்கள்

- கால்சியம் (Ca) அளவுகள் அதிகபட்சமாக 22.40 மி.கி/கி.கி ஆகவும், குறைந்தபட்சமாக 14.80 மி.கி/கி.கி ஆகவும் இருந்தன.
- மெக்னீசியம் (Mg) அளவு 4.89 முதல் 14.60 மி.கி/கி.கி வரை இருந்தது.

முடிவு:

ஆய்வுப் பகுதியின் மண் பொதுவாக உவர்ப்பற்றதாகவும், நடுநிலை முதல் சற்றே காரத்தன்மை கொண்டதாகவும், குறைந்த அளவிலான மாசுபாட்டுடன் மிதமான வளம் கொண்டதாகவும் உள்ளது. அவை நல்ல ஊடுருவுத்திறன், நுண்துளைத்தன்மை மற்றும் விவசாயம் மற்றும் பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டிற்கு ஏற்ற மண் அமைப்பு வகைகளைக் கொண்டுள்ளன. கன உலோகங்கள் இல்லாதது, அடிப்படை மண் நிலைமைகள் மாசுபடாதவை மற்றும் நில மீட்பு மற்றும் தாவர வளர்ச்சிக்கு பாதுகாப்பானவை என்பதை உறுதிப்படுத்துகிறது.

11.3.3 நீர் சூழல்

இப்பகுதியின் வளர்ச்சியில் மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய வளங்கள் வகிக்கும் முக்கியப் பங்கை அங்கீகரித்து, அவற்றின் தற்போதைய தரத்தைப் பற்றிய ஒரு அடிப்படைப் புரிதலை ஏற்படுத்துவதே இந்த ஆய்வின் நோக்கமாகும். பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்கு அதன் பொருத்தத்தைப் புரிந்துகொள்வதற்கும், ஏற்படக்கூடிய சிக்கல்கள் அல்லது கவலைக்குரிய பகுதிகளைக் கண்டறிவதற்கும், தற்போதுள்ள நீரின் தரத்தை மதிப்பிடுவது இதில் அடங்கும்.

நிலத்தடி நீர் தர முடிவு

இயற்பியல் அளவுருக்கள்:

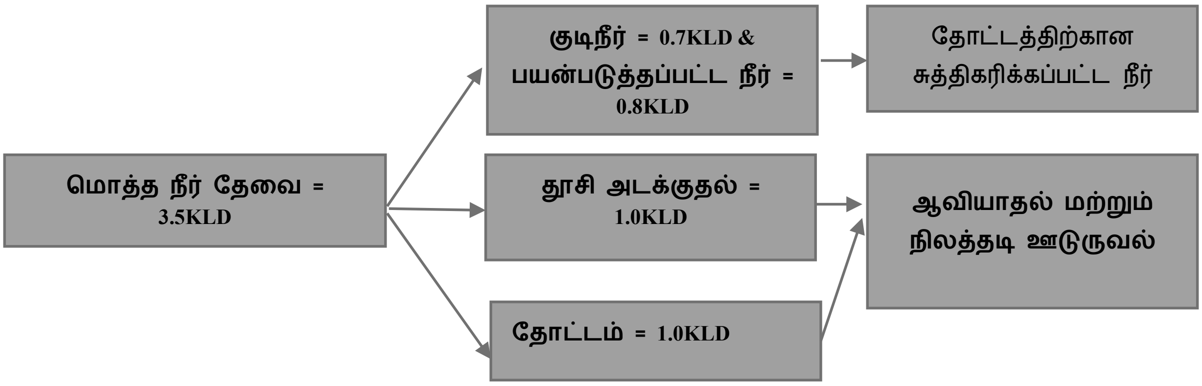
- pH மதிப்பு 6.95 முதல் 7.76 வரை இருக்கும். உலக சுகாதார அமைப்பு (WHO) மற்றும் இந்தியத் தர நிர்ணய அமைப்பு (BIS) ஆகியவை குடிநீருக்காக 6.5 முதல் 8.5 வரையிலான pH வரம்பைப் பரிந்துரைக்கின்றன, மேலும் இந்த மதிப்புகள் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.
- கலங்கல் தன்மை, நெஃபெலோமெட்ரிக் டர்பிடிமீட்டர் மூலம் அளவிடப்படுகிறது. மாதிரியின் வழியாகச் செல்லும் ஒளியின் அளவை அளவிடுவதற்குப் பதிலாக, இந்தத் துகள்களால் ஏற்படும் சிதறடிக்கப்பட்ட ஒளியின் தீவிரத்தை அளவிடுவதற்கான தற்போதைய தரநிலை NTU ஆகும். திறந்த கிணறு மற்றும் ஆழ்துளைக் கிணற்று நீரில் கலங்கல் மதிப்பு 1 NTU-க்கும் குறைவாக உள்ளது. மேற்பரப்பு நீரில் இது 5 NTU ஆகும்.
- மொத்தக் கரைந்த திடப்பொருட்களின் (TDS) அளவுகள் 820mg/L முதல் 1040mg/L வரை இருந்தன. ஆழ்துளைக் கிணற்று நீரில், குடிநீருக்கான WHO-வின் பரிந்துரையான 500mg/l-ஐ விட TDS அதிகமாக உள்ளது. அதிக TDS அளவுகள் நீரின் சுவையைப் பாதித்து, அதை உப்புத்தன்மை கொண்டதாகவோ அல்லது கசப்புத்தன்மை கொண்டதாகவோ மாற்றக்கூடும். நீண்ட காலத்திற்கு அதிகப்படியான TDS வயிற்றை எரிச்சலூட்டக்கூடும், மேலும் சில சுகாதார ஆதாரங்களின்படி, அது சிறுநீரகக் கற்கள் மற்றும் இதயப் பிரச்சனைகளுக்கு வழிவகுக்கலாம்.

வேதியியல் அளவுருக்கள்:

- **கால்சியத்தின்** அளவு 67.0mg/L முதல் 116.0mg/L வரை உள்ளது. இது அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 200mg/L-க்குள் இருந்தாலும், ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பான 75mg/L-ஐ விட சற்றே அதிகமாக உள்ளது. அதிக கால்சியம் அளவு, வீட்டு உபயோகப் பொருட்களில் படிவுகளை ஏற்படுத்தலாம், சலவைத்தூளின் செயல்திறனைக் குறைக்கலாம் மற்றும் மலச்சிக்கல், வாயுத்தொல்லை, வயிறு உப்புசம் போன்ற உடல்நலப் பிரச்சனைகளை உண்டாக்கலாம்.
- **மெக்னீசியத்தின்** அளவு 35.0mg/L முதல் 41.0mg/L வரை உள்ளது. இது ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகள் இரண்டிற்கும் உட்பட்டது. இருப்பினும், மெக்னீசியத்தின் அளவு அதிகரிப்பது குழந்தைகளுக்கு வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் வாந்தியை ஏற்படுத்தும்.
- **குளோரைடின்** அளவு 160.0mg/L முதல் 236.0mg/L வரை உள்ளது. இது முறையே ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளான 250mg/L மற்றும் 1000mg/L-க்குள் உள்ளது. அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறும் குளோரைடு அளவு, தண்ணீரில் கசப்புச் சுவையை ஏற்படுத்தி, அரிப்பிற்கு வழிவகுக்கும்.
- 256.0mg/L முதல் 452.0mg/L வரையிலான **மொத்த காரத்தன்மை** அளவுகள், ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பான 200mg/L-ஐ விட சற்றே அதிகமாகவும், ஆனால் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 600mg/L-க்குள் உள்ளன. அதிகப்படியான காரத்தன்மை தண்ணீருக்கு சோடா சுவையை அளிக்கக்கூடும்.
- 316.0mg/L முதல் 460.0mg/L வரையிலான **கடினத்தன்மை** அளவுகள், அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் இருந்தாலும், ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பை விட அதிகமாக உள்ளன. கடினத்தன்மை அரிப்பு மற்றும் படிவுப் பிரச்சனைகள், அதிகரித்த சோப்பு நுகர்வு மற்றும் உப்புச் சுவைக்கு வழிவகுக்கும்.

முடிவுரை: மேற்பரப்பு நீரின் தரம், CPCB நீர் தர அளவுகோல்களின்படி A, B, C, D மற்றும் E வகை நீருடன் ஒப்பிடப்பட்டுள்ளது. சோதனை முடிவுகளிலிருந்து, இரண்டு வகை நீரும் A வகைக்கு (வழக்கமான சுத்திகரிப்பு இல்லாமல், ஆனால் கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட குடிநீர் ஆதாரம்) பொருந்தவில்லை

என்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆனால், B வகை நீருக்கான தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதால், அவற்றை வெளிப்புறக் குளியலுக்குப் பயன்படுத்தலாம். குடிநீர், வீட்டு உபயோகம், தூசி அடக்குதல் மற்றும் பயிர் சாகுபடிக்கு 3.5KLD (ஒரு நாளைக்கு 3500 லிட்டர்) நீர் தேவைப்படுகிறது.



11.3.4 காற்று சூழல்

கண்காணிப்புத் தரவுகளின்படி, $PM_{2.5}$ 17.56µg/m^3 முதல் 20.13µg/m^3 வரையிலும், PM_{10} 45.72µg/m^3 முதல் 50.59µg/m^3 வரையிலும், SO_2 4.87µg/m^3 முதல் 6.09µg/m^3 வரையிலும், NO_X 8.02µg/m^3 முதல் 9.16µg/m^3 வரையிலும் காணப்படுகின்றன. இந்த மாசுபடுத்திகளின் செறிவு நிலைகள், CPCB-ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS-இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

காற்றின் தரக் குறியீடு (AQI)

ஆய்வுப் பகுதியின் காற்றின் தரம், நல்ல பிரிவு 51-க்குள் வருவதால், மனித ஆரோக்கியத்திற்கு மிகக் குறைந்த அளவே பாதிப்பு ஏற்படுகிறது என்பதை காற்றின் தரக் குறியீடு (AQI) காட்டுகிறது.

11.3.5 ஒலி சூழல்

மையப் பகுதியில் பகல் நேரத்தில் இரைச்சல் அளவு 52.8 dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 41.3 dB (A) Leq ஆகவும் இருந்தது. இடைநிலை மண்டலத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள் பகல் நேரத்தில் 46.5 முதல் 48.3 dB (A) Leq வரையிலும், இரவு நேரத்தில் 38.3 முதல் 40.0 dB (A) Leq வரையிலும் வேறுபட்டன. எனவே, தொழிற்சாலை மற்றும் குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கான இரைச்சல் அளவு CPCB-யின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது.

11.3.6 உயிரியல் சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியில் தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீது சாதாரண கல் குவாரியின் தாக்கத்தைப் புரிந்துகொள்ள, சூழல் மண்டலத்தின் உயிரியல் ஆய்வு அவசியமாகும். சூழல் மண்டலத்தின் பல்வேறு அம்சங்கள் குறித்த ஆய்வுகள், ஏதேனும் தாக்கம் ஏற்பட்டால் அதைக் குறைப்பதற்கான தகுந்த நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக, உணர்திறன் மிக்க பிரச்சினைகளைக் கண்டறிவதில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. 10கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களை நேரடி மற்றும் மறைமுகக் காட்சிகள்/தரவுகள் மூலம் ஆய்வு செய்ய ஒரு கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது. சில தகவல்கள் உள்ளூர் மக்களிடமிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன. அப்பகுதியின் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான மாசுபாட்டின் தாக்கத்தை விளக்குவதற்காக, சேகரிக்கப்பட்ட அனைத்துத் தரவுகளும் வகைப்படுத்தப்பட்டன. காட்டுத் தாவரங்கள் மற்றும் பயிரிடப்பட்ட பயிர்கள் குறித்த கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டு, கிடைத்த அனைத்துத் தகவல்களும் பதிவு செய்யப்பட்டன.

மைய மண்டலத்தில் தாவரங்களின் அமைப்பு

மையப் பகுதியில் மரங்கள், புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் புற்கள் காணப்படுகின்றன. வகைப்பாட்டியல் ரீதியாக, மையச் சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் 12 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 18 தாவர இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. கணக்கிடப்பட்ட தாவரங்களின் வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பாலான இனங்கள் மூலிகைகள் (5), அதைத் தொடர்ந்து மரங்கள் (5), புதர்கள் (4) மற்றும் கொடிகள் (2) ஆகும். மையப் பகுதி தாவரவியல் ஆய்வுகளின் முடிவுகள், ஆய்வுப் பகுதியில் ஃபேபேசியே (Fabaceae) மற்றும் சோலனேசியே (Solanaceae) ஆகியவை முக்கியமாக ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் என்பதைக் காட்டுகின்றன; இது அட்டவணை 3.22 மற்றும் 3.23-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. எந்த இனமும் அச்சுறுத்தப்பட்ட பிரிவில் காணப்படவில்லை.

இடைநிலை மண்டலத்தில் தாவரங்களின் அமைப்பு

இடைநிலை மண்டலத்தில் 139 வெவ்வேறு இனங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. அடையாளம் காணப்பட்ட தாவர (139) இனங்களில், 30 மரங்கள், 19 மூலிகைகள் மற்றும் கொடிகள், 20 புதர்கள், 13 படரும் கொடிகள் மற்றும் புற்கள் அடங்கும். இடைநிலை மண்டல தாவர ஆய்வுகளின் கண்டுபிடிப்புகளின்படி, அட்டவணை 3.25-இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, ஆய்வுப் பகுதியில் ஃபேபேசியே, ஆஸ்டரேசியே மற்றும் யூஃபோர்பியேசியே ஆகியவை ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்களாகும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைத் தவிர, விவசாய நிலமும் உள்ளது. தோட்டக்கலை மற்றும் விவசாய நிலங்கள் தீண்டப்படாமல் உள்ளன. சுரங்கப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியிலும் அரிதான, அழிந்துவரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை. தாவரங்களின் விவரங்கள் அவற்றின் அறிவியல் பெயருடன் அட்டவணை 3.25-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. ஒரு முதற்கட்ட ஆய்வு (கள ஆய்வுகள்) மற்றும் உள்ளூர் மக்களுடனான கலந்துரையாடலின் அடிப்படையில் தாவர இனங்களின் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

மையப் பகுதியில் மொத்தம் 24 வகையான உயிரினங்கள் காணப்பட்டன (அட்டவணை 3.27). அவற்றுள் 8 பூச்சிகள், 5 ஊர்வன, 4 பாலூட்டிகள் மற்றும் 9 பறவைகள் அடங்கும். மையப் பகுதியில் 20 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 26 உயிரினங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. சுரங்கப் பகுதியை நோக்கிச் செல்லச் செல்ல உயிரினங்களின் எண்ணிக்கை குறைகிறது என்று இந்த ஆய்வு காட்டுகிறது. இது தாவரங்கள் இல்லாததால் இருக்கலாம். மையப் பகுதியில் உள்ள இந்த உயிரினங்களில் எதுவும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளானவை அல்லது அந்தப் பகுதிக்கு மட்டுமே உரியவை அல்ல. IUCN சிவப்புப் பட்டியலில் பட்டியலிடப்பட்டுள்ள உயிரினங்களை அடையாளம் காண இந்தக் கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது. களத் தரவுகளின்படி, எந்த உயிரினமும் அட்டவணை I-ஐச் சேர்ந்ததல்ல, மேலும் ஒன்பது உயிரினங்கள் அட்டவணை IV-ஐச் சேர்ந்தவை. மிக அருகிவரும், அருகிவரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் அந்தப் பகுதிக்கு மட்டுமே உரிய உயிரினங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. மையப் பகுதியில் உள்ள

விலங்கினங்களின் விவரங்கள் அவற்றின் அறிவியல் பெயருடன் அட்டவணை 3.27-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

இடைநிலை மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

இடைநிலை மண்டலப் பகுதியில் 36 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 50 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன (அட்டவணை 3.28). வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகளாக 15 (30%), அதனைத் தொடர்ந்து பூச்சிகள் 14 (28%), ஊர்வன 13 (26%), பாலூட்டிகள் 5 (10%) மற்றும் இருவாழ்விகள் 3 (6%) ஆகும். இந்திய வனவிலங்கு சட்டம் 1972-இன் படி, 7 இனங்கள் அட்டவணை II-இலும், 27 இனங்கள் அட்டவணை IV-இலும் உள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்தம் பதினைந்து பறவை இனங்கள் காணப்பட்டன. மிக அருகிவரும், அருகிவரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.

11.3.7 சமூகப் பொருளாதாரச் சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டம், நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளை வழங்குவதோடு, அப்பகுதியில் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளையும் மேம்படுத்தி, அதன்மூலம் மக்களின் வாழ்க்கைத்தரத்தை உயர்த்தும்.

11.4 எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

11.4.1 நிலச் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- 3.48 ஹெக்டேர் தரிசு நிலத்தை கரடுமுரடான கல் அகழ்வுக்காக மாற்றுவது, நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரப்பில் ஒரு குறிப்பிடத்தக்க மற்றும் பொதுவாக மீளமுடியாத மாற்றத்தை உருவாக்குகிறது. இது நிலத்தின் மேற்பரப்பில் ஏற்படும் பௌதீக மாற்றம், காடழிப்புக்கான சாத்தியம், பல்லுயிர் இழப்பு, குழிகள் மற்றும் கழிவுக் குவியல்களால் ஏற்படும் நிலப்பரப்பு மாற்றம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.
- கனரக வாகனங்களின் இயக்கம் அருகிலுள்ள விவசாயத்திற்கும் மனித குடியிருப்புகளுக்கும் குறிப்பிடத்தக்க பிரச்சனைகளை

ஏற்படுத்துகிறது. இந்த மாசுபடுத்திகள் மண்ணின் தரத்தைக் குறைத்து, கன உலோகங்களைச் சுற்றுச்சூழலில் அறிமுகப்படுத்தக்கூடும்.

- போக்குவரத்தின் போது, டிப்பர் லாரிகள் தார் சாலைகளைச் சேதப்படுத்துகின்றன. முதன்மைச் சேதமானது நான்காம் அடுக்கு விதியால் ஏற்படுகிறது (ஒரு அச்சின் சுமையை இரட்டிப்பாக்கினால், சாலைக்கு ஏற்படும் சேதம் 2x4 அல்லது 16 மடங்கு அதிகரிக்கும் என்பதே இந்த விதி). இதில், அச்சுச் சுமையின் நான்காம் அடுக்கிற்கு ஏற்ப சாலைச் சேதம் அதிகரிக்கிறது. ஒரு அச்சின் மீதுள்ள கனமான சுமைகளின் பெரும் எடை, சாலை மேற்பரப்பில் ஒரு செறிவான மற்றும் தொடர்ச்சியான அழுத்தத்தை ஏற்படுத்துகிறது. இது நிரந்தரமான திரிபு, முன்கூட்டிய செயலிழப்பு மற்றும் ஒட்டுமொத்த சேதத்திற்கு வழிவகுக்கிறது.
- கற்களை நொறுக்கும் கழிவுகளின் மீது விழும் மழைத்துளிகள் துகள்களை உடைக்கக்கூடும். அவ்வாறு சிதறும் துகள்களை, பாயும் நீர் மேற்பரப்பில் இருந்து பிரித்தெடுத்து, குறிப்பாக சரிவான மேற்பரப்புகளில் இருந்து அவற்றை எடுத்துச் சென்று மீண்டும் படிய வைக்கிறது. இது ஒரு வகையான தெறிப்பு அரிப்பு ஆகும். இதைத் தொடர்ந்து ஏற்படும் பரவல் அரிப்பு, சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளுக்கு வழிவகுக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- சுரங்கப் பணிகளுக்குப் பிறகு, 50 மீட்டர் ஆழம் வரை 2.85 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் ஒரு பெரிய வெற்றிடம் உள்ளது. இது மழைநீர் சேமிப்புக் கட்டமைப்பிற்குப் பயன்படுவதோடு, உள்ளூர் விவசாயிகளுக்கும் ஒரு நன்மையாக அமைகிறது. எந்தவொரு விபத்துகளையும் தவிர்ப்பதற்காக, செயற்கைக் குளத்தின் எல்லை வேலியிடப்படும்.
- மத்திய சாலைப் போக்குவரத்து மற்றும் நெடுஞ்சாலைகள் அமைச்சகம், ஜூலை 16, 2018 அன்று, இந்த வரம்பை "சர்வதேச தரத்திற்கு இணையாக" வைத்திருப்பதற்காக, பல்வேறு பிரிவுகளில் அச்சுச் சுமை வரம்பின் அதிகபட்ச உச்சவரம்பை 20 முதல் 25 சதவீதம் வரை உயர்த்தியது.

11.4.2 மண் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- குத்தகை பகுதிக்கு அருகிலுள்ள மண்ணில் ஏற்படும் கூடுதல் தூசிப் படிவுகளால், மண்ணின் வளம் பாதிக்கப்படலாம். குத்தகை பகுதியிலிருந்து படியும் தூசியானது, மண்ணின் துளைகளை அடைப்பதன் மூலமும், காற்றோட்டம் மற்றும் நீர் ஊடுருவலைக் குறைப்பதன் மூலமும், மண்ணின் வேதியியல் பண்புகளை மாற்றுவதன் மூலமும் மண்ணின் வளத்தைப் பாதிக்கக்கூடும். மேல்மண்ணுக்கு ஏற்படும் இந்த சேதம், ஒளிச்சேர்க்கை மற்றும் ஊட்டச்சத்து உறிஞ்சுதலில் குறுக்கிடுவதன் மூலம் தாவர வளர்ச்சியை எதிர்மறையாகப் பாதிக்கிறது, இறுதியில் பயிர் உற்பத்தியைக் குறைக்கிறது.
- திட்ட தளத்தில் உள்ள 2.85.0ஹெக்டேர் பரப்பிலிருந்து மேல்மண் சுரண்டப்பட்டு, சுரங்கத் திட்டத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி கிழக்குப் பக்கத்தில் 7.5 மீட்டர் இடைவெளி விடப்பட்ட பாதுகாப்புப் பகுதியில் சேமிக்கப்படும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- மேல் மண் குவித்து வைக்கப்படும்போது, மேடு 1.0 மீட்டருக்கும் அதிகமாகவும், சிதைந்த பாறை 3.0 மீட்டருக்கும் அதிகமாகவும் இருக்கக்கூடாது.
- மேற்பரப்பு வழிந்தோடல் மற்றும் அரிப்பைக் குறைக்க, சமப்படுத்தப்பட்ட மேற்பரப்பின் நில அமைப்பு, நிலச்சரிவுகளைப் பின்பற்றி, தட்டையான நீரோட்டத்தைத் தடுக்கும் வகையில் மேட்டு நிலங்களை உருவாக்கும்படி வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். கூடுதலாக, சரிவுக்குச் செங்குத்தாக ஒரு நுண்ணிய கரடுமுரடான மேற்பரப்பை உருவாக்க புல்டோசரின் தடங்களைப் பயன்படுத்தலாம். மேலும், வடிகால் வசதியை மேம்படுத்தவும், அரிப்பைக் குறைக்கவும், மீண்டும் தாவரங்கள் வளர்வதை ஊக்குவிக்கவும், குவிப்புகள் கரடுமுரடான மேற்பரப்புடன் அமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ஊட்டச்சத்து இழப்பைத் தடுக்க, சேமிப்புக் காலத்தைக் குறைக்க முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

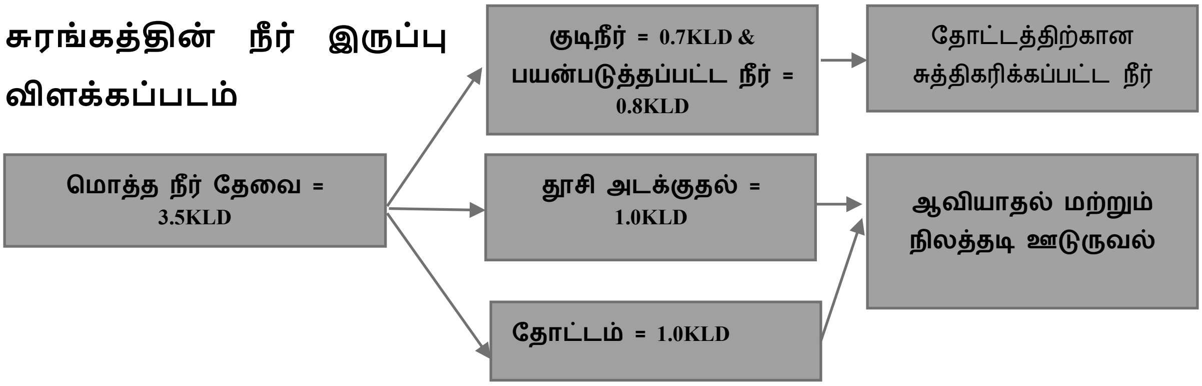
- குவித்து வைக்கப்பட்ட மேல் மண்ணின் தரத்தைப் பாதுகாக்க, உடனடியாக மீண்டும் தாவரங்கள் வளர்ப்பது மிகவும் முக்கியம். அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்தவும், களைகள் வளர்வதைத் தடுக்கவும், ஆரோக்கியமான மண் நுண்ணுயிரிகளைப் பராமரிக்கவும், குவிப்பு உருவாக்கப்பட்ட 30 நாட்களுக்குள் தற்காலிக விதைப்பு செய்யப்பட வேண்டும்.
- குவிப்பு 12 மாதங்களுக்குள் மீண்டும் பயன்படுத்தப்படாவிட்டால், நீண்ட கால அரிப்பு மற்றும் களைக் கட்டுப்பாட்டை உறுதி செய்வதற்காக, அது நிரந்தரத் தாவரங்களைக் கொண்டு நிலைப்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள மேல் மண், சுரங்கத்தின் படிப்படியான மற்றும் இறுதி மூடலின் பிற்கட்டங்களில் தோட்டப் பயிர்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும்.

11.4.3 நீர் சூழல்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள்

- குடிநீர், வீட்டு உபயோகம், புழுதி அடக்குதல் மற்றும் தோட்டப் பயிர்களுக்கு 3.5KLD நீர் தேவைப்படுகிறது.
- சுரங்கச் செயல்பாட்டின் போது உருவாகும் வீட்டு உபயோகக் கழிவுநீர்.
- நிலத்தடி நீர் அமைப்பில் திறந்தவெளிச் சுரங்கத்தின் முக்கிய தாக்கம் அதன் தரம் குறைவதே ஆகும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பணிகள் சராசரி தரை மட்டத்திலிருந்து 50 மீட்டர் ஆழம் வரை மேற்கொள்ளப்படும். மையப்பகுதி மற்றும் இடைநிலை மண்டலத்தில் குறிப்பிட்ட நிலத்தடி நீர் மட்டத்தின் ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 60 மீட்டர் முதல் 65 மீட்டர் வரை உள்ளது.

சுரங்கத்தின் நீர் இருப்பு விளக்கப்படம்



தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- கடினமான பாறையில் மிகக் குறைவான, ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட நுண்துளை இடைவெளிகளே உள்ளன. இதனால், அது சேமிக்கக்கூடிய அல்லது கடத்தக்கூடிய நீரின் அளவு குறைவாகவே உள்ளது. நிலத்தடி நீரின் ஓட்டமும் சேமிப்பும் முதன்மையாக மூட்டுகள், விரிசல்கள் மற்றும் பிளவுகள் போன்ற இரண்டாம் நிலை திறப்புகளில் நிகழ்கின்றன. குறிப்பிடத்தக்க நுண்துளைத்தன்மை உருவாகக்கூடிய, சிதைந்த அடுக்கின் தடிமன், குறிப்பாக தாழ்வான நிலப்பரப்புப் பகுதிகளில், பொதுவாக 1-3 மீட்டருக்குள் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த ஆழமற்ற மண்டலங்களில் உள்ள நிலத்தடி நீர், கட்டுப்படுத்தப்படாத (அல்லது நீர் மட்ட) நிலையில் உள்ளது. அதாவது, அது நேரடியாக மேற்பரப்புடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் ஊடுருவ முடியாத அடுக்குகளால் கட்டுப்படுத்தப்படவில்லை.
- கல் குவாரிகள் மற்றும் குப்பைக் கிடங்குகளில் இருந்து, தொடர் வடிகால்களின் வலையமைப்பு வழியாக வெளியேறும் மழைநீர் வெளியேற்றத்தில் திடத் துகள்கள் இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இந்தத் திடத் துகள்கள், தூசி அடக்குதல் மற்றும் மரக்கன்றுகள் நடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுவதற்கு முன்பு, படிவுக் குளத்தில் படியவைக்கப்பட்டு அகற்றப்படும். எனவே, இந்த இடைநிலை மண்டலத்தில் நடைபெறும் சுரங்கத் திட்டத்தால் வடிகால் அமைப்பில் எந்த மாற்றமும் ஏற்படாது.
- தள அலுவலகத்திலிருந்து வரும் வீட்டுக் கழிவுநீர், MAK காற்றில்லா பாக்டீரியா செரிமான உயிரி-செப்டிக் தொட்டியில் வெளியேற்றப்படும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர், பசுமைப் பகுதிக்கு நீர் பாய்ச்சுவதற்கும் அதனைப் பராமரிப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படும்.
- நிலத்தடி நீர் மேம்பாட்டு முயற்சிகள், இடைநிலை மண்டலத்தில் (buffer zone) மேற்பரப்பிற்கு அருகிலுள்ள சிதைந்த மற்றும் பிளவுபட்ட பகுதிகளில் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.
- குவாரிப் பணிகளால் ஏற்படும் மாற்றத்தைக் கண்டறிய, படம் 3.10 முதல் 3.13 வரை காட்டப்பட்டுள்ளபடி, திறந்த கிணறு OW2 மற்றும் ஆழ்துளைக் கிணறு BW2 ஆகியவற்றிலிருந்து நிலத்தடி நீர் மட்டம்

மற்றும் தரம் குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் (6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை) பகுப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும்.

- திட்டப் பகுதியின் சராசரி ஆண்டு மழைப்பொழிவு 883.15 மி.மீ முதல் 1564.32 மி.மீ வரை உள்ளது. மேலும், இந்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல், வன மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் (MoEF & CC) சுற்றுச்சூழல் அனுமதிகளுக்கான விதிமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகள் கையேட்டின் வழிகாட்டுதல்களின்படி ஓடுநீர் குணகக் காரணிகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன.

11.4.4 காற்றுச் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் காற்றில் மாசுபடுத்தும் பொருட்களின் எதிர்பார்க்கப்படும் அதிகரிப்பு, AERMOD மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி கணிக்கப்பட்டுள்ளது. பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் எதுவும் இல்லாத நிலையிலும், அனைத்து மாசு ஏற்பு இடங்களிலும் உள்ள மாசுபடுத்தியின் ஒட்டுமொத்த செறிவின் மதிப்புகள், அதாவது பின்னணிச் செறிவு மற்றும் அதிகரித்த செறிவு, பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQ வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசுபடுத்திகளின் அளவை மேலும் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

சாலை மற்றும் போக்குவரத்து

- இப்பகுதியிலிருந்து சுமார் 3 கி.மீ. தொலைவில் அமைந்துள்ள கல் உடைக்கும் ஆலைக்கு கரடுமுரடான கற்கள் கொண்டு செல்லப்படும். ஆண்டுக்கு சராசரியாக 398660 டன்கள், அதாவது ஒரு நாளைக்கு 1476 டன்கள் கல் உற்பத்தி செய்யப்படுவதைக் கருத்தில் கொண்டால், கற்களைக் கொண்டு செல்வதற்காக ஒரு நாளைக்கு சுமார் 89 லாரிகள் இயக்கப்படும். இது சாலையில் கூடுதல் போக்குவரத்துச் சுமையையும், வாகனப் போக்குவரத்தால் கூடுதல் புகை வெளியேற்றத்தையும் உருவாக்கும்.
- போக்குவரத்தின் போது தூசி உருவாவதைத் தவிர்க்க, சரக்குச் சாலைகளில் ஒரு நாளைக்கு இருமுறை தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.

- பொருட்கள் பகல் நேரத்தில் கொண்டு செல்லப்படும், மேலும் அவை தார்ப்பாயால் மூடப்பட்டிருக்கும்.
- தூசி உருவாவதைத் தவிர்க்க, சரக்குச் சாலையில் செல்லும் டிப்பர் லாரிகளின் வேகம் மணிக்கு 20 கி.மீ.க்கும் குறைவாகக் கட்டுப்படுத்தப்படும்.
- சரக்குச் சாலைகள் மற்றும் ஏற்றுதல் இடங்களில் ஒரு நாளைக்கு இருமுறை தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- கசிவைத் தடுப்பதற்காக, டிப்பர்களில் அதிக சுமை ஏற்றுவது தவிர்க்கப்படும்.
- அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழைக் கொண்டிருப்பதை உறுதி செய்யப்படும்.
- தளர்வான பொருட்கள் குவிவதை அகற்றுவதற்காக, சரக்குச் சாலைகள் மற்றும் சேவைச் சாலைகள் தரம் பிரிக்கப்படும்.

பசுமை வளையம்

- குத்தகைக்கு வெளியே உள்ள சுரங்கப் போக்குவரத்துச் சாலைகள் நெடுகிலும் மரங்கள் நடுதல் மற்றும் டிராக்டர்கள்/டிப்பர்களின் நடமாட்டத்தால் தூசி உருவாவதைத் தடுப்பதற்காக, போக்குவரத்துச் சாலைகளைத் தவறாமல் சமன்படுத்துதல் போன்ற நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.
- திட்டப் பகுதியைச் சுற்றிப் போதுமான அகலமுள்ள பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும்.

தொழில்சார் ஆரோக்கியம்

- தொழிலாளர்களுக்குத் தூசி முகக்கவசங்கள் வழங்கப்படும், மேலும் அவற்றின் பயன்பாடு கடுமையாகக் கண்காணிக்கப்படும்.
- அனைத்துச் சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் டிப்பர் ஓட்டுநர்களிடையே தூசி முகக்கவசம் அணிவதன் முக்கியத்துவம் குறித்த விழிப்புணர்வை உறுதி செய்வதற்காக, வருடாந்திர மருத்துவப் பரிசோதனைகள், பயிற்சிகள் மற்றும் பிரச்சாரங்கள் ஏற்பாடு செய்யப்படும்.
- முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை மதிப்பிடுவதற்காக, ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு நடத்தப்படும்.

11.4.5 ஒலி சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- சுரங்கப் பணிகள் கணிசமான இரைச்சலை உருவாக்குகின்றன, இது தொழிலாளர்களின் ஆரோக்கியத்தையும் அருகிலுள்ள சமூகங்களையும் பாதிக்கிறது.
- இந்த பாதிப்புகள் எரிச்சல் மற்றும் தூக்கக் கலக்கம் முதல் கட்டமைப்புச் சேதம் மற்றும் செவித்திறன் இழப்பு வரை இருக்கலாம். இந்த பாதகமான விளைவுகளைத் தணிப்பதற்கு, இரைச்சலைத் திறம்பட நிர்வகிப்பது மிகவும் அவசியம்.

சுரங்கத் தொழிலில் இரைச்சலுக்கான மூலங்கள்:

- ***துளையிடுதல் மற்றும் வெடிவைத்தல்:*** துளையிடுதல் மற்றும் வெடிவைத்தல் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் அதிக செறிவுள்ள இரைச்சலுக்கு நீண்டகாலம் ஆட்படுவது, செவித்திறன் இழப்பு மற்றும் பிற செவிப்புலன் சார்ந்த பிரச்சனைகளுக்கு வழிவகுக்கும்.
- ***கனரக இயந்திரங்கள்:*** சுரங்கப் பணிகளில் பயன்படுத்தப்படும் அகழ்விகள், சரக்கு லாரிகள் மற்றும் பிற உபகரணங்கள் கணிசமான இரைச்சலை உருவாக்குகின்றன.
- ***ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து:*** சுரங்கத் தளத்திற்குள் பொருட்களை நகர்த்துவதும் கையாளுவதும் ஒலி மாசுபாட்டிற்கு பங்களிக்கின்றன.

பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

இரைச்சலைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காகப் பின்வரும் இரைச்சல் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்படுகின்றன:

- தரை இரைச்சலைக் குறைக்க வெடிப்பு வடிவமைப்பை மேம்படுத்துதல்.
- இரைச்சல் தடுப்புகளை அமைப்பது அல்லது இரைச்சல் மிகுந்த உபகரணங்களைச் சுற்றி மூடுவது இரைச்சல் பரவுவதைக் குறைக்க உதவும்.
- சுரங்க உபகரணங்களை முறையாகப் பராமரிப்பதும் இயக்குவதும் இரைச்சல் உருவாவதைக் குறைக்க உதவும்.
- துளையிடும்போது கூர்மையான துரப்பணக் கருவிகளைப் பயன்படுத்துவது இரைச்சலைக் குறைக்க உதவும்.

- இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முற்றிலுமாகத் தவிர்க்கப்பட்டு, பாறாங்கற்களை உடைக்க ஹைட்ராலிக் பாறை உடைப்பான் பயன்படுத்தப்படும்.
- சரியான இடைவெளி, சுமை, தடுப்பு மற்றும் உகந்த அளவு/தாமதத்துடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பராமரிக்கப்படும்.
- மின்சாரமற்ற தொடக்க அமைப்பைப் பயன்படுத்தி, சாதகமான வளிமண்டல நிலை மற்றும் குறைந்த மனித செயல்பாட்டு நேரங்களில் வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- இரைச்சல் உருவாவதைக் குறைக்க, இயந்திரங்களுக்கு ஒவ்வொரு வாரமும் முறையான பராமரிப்பு, எண்ணெய் மற்றும் மசகு எண்ணெய் இடுதல் செய்யப்படும்.
- அதிக அளவு இரைச்சலை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் (HEMM) பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி காப்பிடப்பட்ட அறைகள் வழங்கப்படும்.
- அனைத்து இயந்திரங்களிலும் ஒலி அடக்கிகள் / ஒலி குறைப்பான்கள் நிறுவப்படும்.
- திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியும், சரக்குச் சாலைகளின் ஓரங்களிலும் பசுமைப் பகுதி / மரங்கள் நடப்படும். மரங்கள் நடுதல் சத்தத்தின் பரவலைக் குறைக்கிறது
- HEMM இயக்குபவர்களுக்கும், HEMM-க்கு அருகில் பணிபுரியும் நபர்களுக்கும் காது மூடிகள்/காது அடைப்பான்கள் போன்ற தனிநபர் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) வழங்கப்படும், மேலும் பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு மூலம் அவற்றின் பயன்பாடு உறுதி செய்யப்படும்
- சத்தத்தின் பாதகமான விளைவுகள் குறித்த விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த, பணியாளர்களுக்கு வழக்கமான மருத்துவப் பரிசோதனையும் முறையான பயிற்சியும் அளிக்கப்படும்.

தரை அதிர்வுகள்

இரைச்சல் மற்றும் அதிர்வு:

- சுரங்கப் பணிகள் கணிசமான இரைச்சலையும் அதிர்வையும் ஏற்படுத்துகின்றன. இவை தொழிலாளர்களின் ஆரோக்கியத்தையும் அருகிலுள்ள சமூகங்களையும் பாதிக்கின்றன.

- இந்த பாதிப்புகள் எரிச்சல், தூக்கக் கலக்கம் முதல் கட்டமைப்புச் சேதம், செவித்திறன் இழப்பு வரை இருக்கலாம். இந்தத் தீய விளைவுகளைத் தணிப்பதற்கு, இரைச்சல் மற்றும் அதிர்வைத் திறம்பட நிர்வகிப்பது மிகவும் அவசியமாகும்.

சுரங்கத் தொழிலில் இரைச்சல் மற்றும் அதிர்வுக்கான மூலங்கள்:

- ***துளையிடுதல் மற்றும் வெடிவைத்தல்:*** இது இரைச்சல் மற்றும் நில அதிர்வுகள் ஆகிய இரண்டிற்கும் ஒரு முதன்மை ஆதாரமாகும். இதன் தீவிரம், பயன்படுத்தப்படும் வெடிபொருட்களின் அளவு, வளிமண்டல நிலைமைகள் மற்றும் வெடிப்பு நிகழும் இடத்திற்கு அருகாமையில் இருத்தல் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து அமைகிறது.
- ***கனரக இயந்திரங்கள்:*** சுரங்கப் பணிகளில் பயன்படுத்தப்படும் அகழ்விகள், சரக்கு லாரிகள் மற்றும் பிற உபகரணங்கள் கணிசமான இரைச்சலை உருவாக்குகின்றன.
- ***ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து:*** சுரங்கத் தளத்திற்குள் பொருட்களை நகர்த்துவதும் கையாளுவதும் ஒலி மாசுபாட்டிற்கு பங்களிக்கின்றன.

பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- தொகுப்புக் குவாரிகளில் வெடிவைப்புப் பணிகள், ஆழ்துளை இடாமலும், நில அதிர்வுகளைக் குறைக்கும் தாமத வெடிபொருட்களைப் பயன்படுத்தியும் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.
- அதிகப்படியான வெடிபொருட்களைப் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்கவும், பாதுகாப்பான வெடிவைப்பிற்காகவும் சரியான அளவு வெடிபொருட்கள், பொருத்தமான தடுப்புப் பொருட்கள் மற்றும் தகுந்த தாமத அமைப்பு ஆகியவை பயன்படுத்தப்படும்.
- DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி, வெடிவைப்பிலிருந்து போதுமான பாதுகாப்பான தூரம் பராமரிக்கப்படும்.
- DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிவைப்புப் பாதுகாப்பு அறை வழங்கப்படும்.
- வெடிவைப்புப் பணிகள் பகல் நேரத்தில் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படும்.
- ஒரு தாமதத்திற்கான வெடிபொருள் அளவு குறைக்கப்படும், மேலும் ஒரு வெடிப்பிற்கு அதிக எண்ணிக்கையிலான தாமதங்கள் பயன்படுத்தப்படுவது விரும்பத்தக்கது.

- வெடிவைப்பின் போது, அருகிலுள்ள மற்ற செயல்பாடுகள் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்படும்.
- சரியான வெடிப்பை வழங்குவதற்காக, ஆழம், விட்டம் மற்றும் இடைவெளி போன்ற துளையிடும் அளவுருக்கள் முறையாக வடிவமைக்கப்படும்.
- முழுமையாகப் பயிற்சி பெற்ற வெடிபொருள் வெடிப்பாளர் (சுரங்க உதவியாளர், சுரங்க மேற்பார்வையாளர், இரண்டாம் வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்/ முதல் வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்) ஒருவர் நியமிக்கப்படுவார்.
- வெடிப்பு விதிகள் அடங்கிய ஒரு தொகுப்பு உருவாக்கப்படும். பணியாளர்களுக்கோ அல்லது பொதுமக்களுக்கோ ஆபத்து ஏற்படாமல் தளத்தில் வெடிவைப்பு நடவடிக்கைகள் நடைபெறுவதை உறுதி செய்வதற்காகப் பின்பற்றப்படும் விரிவான இயக்க நடைமுறைகளை விவரித்து, வெடிவைப்புப் பணிகள் தொடங்கப்படும்.
- வெடி சக்தியைக் கட்டுப்படுத்தவும், வெடிப்பு / தவறான வெடிப்பினால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் சீர்குலைவைக் குறைக்கவும் போதுமான கோணத் தடுப்புப் பொருள் பயன்படுத்தப்படும்.
- ஒரே நேரத்தில் ஒரு வெடிபொருள் மட்டுமே வெடிக்கப்படுவதை உறுதி செய்வதற்காக, வெடிபொருட்கள் முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட வரிசையில் இணைக்கப்படும், மேலும் NONEL அல்லது அது போன்ற வகை தொடக்க அமைப்பு பயன்படுத்தப்படும்.
- கணிக்கப்பட்ட உச்சபட்ச துகள் வேகம் 0.251 மிமீ/வி-ஐத் தாண்டாதவாறு பொருத்தமான வெடிவைப்பு நுட்பங்கள் பின்பற்றப்படும்.
- வெடிவைப்பு நடைமுறைகளின் செயல்திறனைச் சரிபார்க்க ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் அதிர்வு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

11.4.6 உயிரியல் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- லாரியில் சரக்கு ஏற்றும்போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவாக இருக்கும், மேலும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை இது குறிப்பிடத்தக்க அளவில் பாதிக்காது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.
- இடைநிலை மண்டலத்தில் உள்ள பெரும்பாலான நிலம், பயிர் நிலங்கள், புல்வெளிகள் மற்றும் சிறிய புதர்களுடன் கூடிய மேடு பள்ளமான

நிலப்பரப்பாகும். எனவே, இப்பகுதியின் தாவரங்களில் எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது. சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் மரங்கள் இல்லை.

- கல் அகழ்வின்போது, கல் அகழ்வு இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து வெளியிடப்படும் கார்பனின் அளவு ஒரு நாளைக்கு 892 கிலோ, ஒரு வருடத்திற்கு 240840 கிலோ மற்றும் பத்து ஆண்டுகளில் 2408400 கிலோவாக இருக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- கருத்தாக்கக் கட்டத்தின் போது, மேல் அடுக்கு உள்ளூர் / பூர்வீக தாவர இனங்களை நடுவதன் மூலம் மீண்டும் பசுமையாக்கப்படும். மேலும், சுரங்கப் பணிகள் முடிந்த பிறகு கீழ் அடுக்குகள் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றப்படும். இது, இப்பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்களுக்கான வாழ்விட வளங்களை நீண்ட காலத்திற்கு ஈடுசெய்யும்.
- சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டுக் கட்டத்தின் போது, குத்தகை பகுதியில் உள்ள எந்தத் தாவரங்களும் வெட்டப்படாது. கல் குவாரியின் போது சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டைத் தடுக்க, 7.5 மீ பாதுகாப்பு மண்டலத்தைச் சுற்றி 10 மரங்களை வேரோடு பிடுங்கி நடவு செய்ய நாங்கள் பரிந்துரைக்கிறோம். வேரோடு பிடுங்குவதால் மரங்கள் உயிர் பிழைக்கும் விகிதம் 30% மட்டுமே என்பதால், ஒரு மரத்திற்கு 10 நாற்றுகள் வீதம் 100 நாற்றுகள் கொள்முதல் செய்யப்பட்டு 7.5 மீ பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் நடப்படும்.
- தாவரங்களின் மீதான தாக்கத்தைக் குறைக்க, தற்போதுள்ள சாலைகளே பயன்படுத்தப்படும், புதிய சாலைகள் அமைக்கப்படாது.
- திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி போதுமான அகலமுள்ள பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்படும். அல்ஸ்டோனியா ஸ்காலரிஸ், பாம்பாக்ஸ் சீபா, டெர்மினாலியா அர்ஜுனா, காசியா ஃபிஸ்டுலா, பாம்பாக்ஸ் சீபா, அசாடிர்ச்டா இண்டிகா, நைக்டாந்தஸ் ஆர்பர்-ட்ரிஸ்டிஸ், சிடியம் குவாஜாவா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ் போன்ற தூசியைப் பிடிக்கும் தாவர இனங்கள் பசுமைப் பகுதியில் நடப்படும்.
- சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நடுவதன் மூலம் குவாரியின் போது ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தை ஈடுசெய்ய நாங்கள்

பரிந்துரைக்கிறோம். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 29504 கிலோ கார்பனை உறிஞ்ச முடியும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றியும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள், சாலை ஓரங்கள் போன்றவற்றின் அருகிலும் அதிக எண்ணிக்கையிலான மரங்களை நட நாங்கள் பரிந்துரைக்கிறோம்.

- SEAC பரிந்துரைத்த பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி (அட்டவணை 4.14), சுரங்கம் தொடங்கிய மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 1740 மரங்கள் (அட்டவணை 4.15) நடப்படும். இந்த மரங்கள் வளர்ந்து முதிர்ச்சியடையும்போது, மொத்த கார்பனில் சுமார் 7074000 கிலோகிராம் கார்பனைத் தன்னுள் சேமித்துக்கொள்ளும்.

11.4.7 சமூகப் பொருளாதாரச் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- சுரங்க நடவடிக்கைகளால் உருவாகும் தூசியானது, தொழிலாளர்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள பகுதி மக்களின் உடல்நலத்தில் பாதகமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- சரக்கு ஏற்றிச் செல்லும் லாரிகளின் நடமாட்டத்தால் அணுகுசாலைகள் சேதமடையலாம்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கும் நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது ஏற்படக்கூடிய இரைச்சல் பிரச்சனைகளைத் தவிர்க்க உதவும்.
- மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதல்களின்படி, திட்டப் பகுதிக்கு உள்ளேயும் அதைச் சுற்றியும் பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும்.
- மைய மண்டலத்திற்குள் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைப்பதற்காக காற்று மாசுபாட்டுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்.
- பணியாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, சுரங்கச் சட்டம் மற்றும் விதிகளின்படி கையுறைகள், தலைக்கவசங்கள், பாதுகாப்புக் காலணிகள், பாதுகாப்புக் கண்ணாடிகள், ஏப்ரான்கள், மூக்குக் கவசங்கள் மற்றும் காதுப் பாதுகாப்பு சாதனங்கள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.

11.4.8 தொழில்சார் சுகாதாரம்

- அனைத்து நபர்களுக்கும் வேலைக்குச் சேர்வதற்கு முன்பும், குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியிலும் மருத்துவப் பரிசோதனை செய்யப்படும்.
- மருத்துவப் பரிசோதனைகள் மூலம் ஊழியர்களுக்குத் தொழில்சார் நோய்கள் உள்ளதா எனக் கண்காணிக்கப்படும்: பொது உடல் பரிசோதனைகள், செவித்திறன் சோதனைகள், முழு மார்புப் பரிசோதனை, எக்ஸ்-ரே, நுரையீரல் செயல்பாட்டுப் பரிசோதனைகள், சுவாச விகிதப் பரிசோதனைகள், குறிப்பிட்ட கால மருத்துவப் பரிசோதனை - ஆண்டுதோறும், நுரையீரல் செயல்பாட்டுப் பரிசோதனை - ஆண்டுதோறும், தூசியால் பாதிக்கப்படுபவர்களுக்கு மற்றும் கண் பரிசோதனை.
- அத்தியாவசிய மருந்துகள் பணியிடத்தில் வழங்கப்படும். மருந்துகளும் மற்ற பரிசோதனை வசதிகளும் இலவசமாக வழங்கப்படும்.
- உடனடி சிகிச்சைக்காகச் சுரங்கத்தில் முதலுதவிப் பெட்டி வைக்கப்படும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஊழியர்களுக்குத் தவறாமல் முதலுதவிப் பயிற்சி அளிக்கப்படும். முதலுதவிப் பயிற்சி பெற்ற உறுப்பினர்களின் பட்டியல்கள் முக்கிய இடங்களில் காட்சிப்படுத்தப்படும்.

11.5 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டம்

அட்டவணை 11.2 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டம்

வ. எண்.	சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகள்	இடம்	கண்காணிப்பு		அளவுருக்கள்
			கால அளவு	அதிர்வெண்	
1	காற்றின் தரம்	2 இடங்கள் (1 மையம் & 1 இடையக இடம்)	24 மணிநேரம்	ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	காற்றில் பரவும் தூசி, $PM_{2.5}$, PM_{10}, SO_2 மற்றும் NOx.
2	வானிலையியல்	சுரங்கத் தளத்தில் காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு மற்றும் IMD இரண்டாம் நிலைத்	மணிநேர அடிப்படையில் / தினசரி அடிப்படையில்	தொடர்ச்சியான ஆன்லைன் கண்காணிப்பு	காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை சார்பு ஈரப்பதம் மற்றும்

		தரவுகள் தொடங்குவதற்கு முன்பு			மழைப்பொழிவு
3	நீர் தர கண்காணிப்பு	2 இடங்கள் (1 SW & 1 GW)	-	ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	IS:10500, 1993 மற்றும் CPCB விதிமுறைகளின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அளவுருக்கள்
4	நீரியல்	சுமார் 1 கி.மீ இடைப்பட்ட பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் உள்ள குறிப்பிட்ட கிணறுகளில் நீர் மட்டம்	-	ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	ஆழம் (மீட்டரில்) BGL
5	சத்தம்	2 இடங்கள் (1 மையம் & 1 இடையக இடம்)	Hourly – 1 Day	ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	Leq, Lmax, Lmin, Leq Day & Leq Night
6	அதிர்வு	அருகிலுள்ள குடியிருப்பில் (புகாரளிக்கும் பட்சத்தில்)	–	வெடிப்பு செயல்பாட்டின் போது	உச்ச துகள் வேகம்
7	மண்	2 இடங்கள் (1 மையம் & 1 இடையக இடம்)	–	ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	உடல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்
8	கிரீன்பெல்ட்	திட்டப் பகுதிக்குள்	தினசரி	மாதாந்திர	பராமரிப்பு

ஆதாரம்: கனிமச் சுரங்க வழிகாட்டி கையேடு, பிப்ரவரி 2010

11.6 கூடுதல் ஆய்வுகள்

11.6.1 இடர் மதிப்பீடு

DGMS இடர் மதிப்பீட்டுச் செயல்முறையானது, பணிச்சூழல் மற்றும் அனைத்துச் செயல்பாடுகளிலும் தற்போதுள்ள மற்றும் ஏற்படக்கூடிய அபாயங்களைக் கண்டறிவதையும், உடனடிக் கவனம் தேவைப்படும் அபாயங்களுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கும் பொருட்டு அந்த அபாயங்களின்

இடர் நிலைகளை மதிப்பிடுவதையும் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக, தன்பாத்தில் உள்ள DGMS-ஆல் வழங்கப்பட்ட, உலோகச் சுரங்கத்தை நிர்வகிப்பதற்கான தகுதிச் சான்றிதழைப் பெற்றுள்ள ஒரு தகுதிவாய்ந்த, திறமையான சுரங்க மேலாளரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் முழுச் சுரங்கச் செயல்பாடும் மேற்கொள்ளப்படும்.

11.6.2 பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம்

பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் நோக்கம், சுரங்கம் மற்றும் வெளிச் சேவைகளின் ஒருங்கிணைந்த வளங்களைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றைச் செய்வதாகும்:

- பாதிக்கப்பட்டவர்களை மீட்டு சிகிச்சை அளித்தல்;
- மற்றவர்களைப் பாதுகாத்தல்;
- சொத்து மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதத்தைக் குறைத்தல்;
- ஆரம்பத்தில் சம்பவத்தைக் கட்டுப்படுத்தி, இறுதியில் கட்டுப்பாட்டிற்குள் கொண்டு வருதல்;
- பாதிக்கப்பட்ட பகுதியின் பாதுகாப்பான மறுவாழ்வை உறுதி செய்தல்; மற்றும்
- அவசரநிலையின் காரணம் மற்றும் சூழ்நிலைகள் குறித்த அடுத்தகட்ட விசாரணைக்காக, தொடர்புடைய பதிவுகளையும் உபகரணங்களையும் பாதுகாத்தல்.

11.6.3 ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு

- முன்மொழியப்பட்ட இரண்டு திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தால், தொகுப்பின் காற்றுச் சூழலில் ஏற்படும் விளைவுகள், காற்று மாசுபடுத்திகளுக்காக CPCB நிர்ணயித்த அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறவில்லை.
- பரிசீலனையில் உள்ள குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கான இரைச்சலின் ஒட்டுமொத்த விளைவுகள், பகல் நேரங்களில் குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கு CPCB நிர்ணயித்த வரம்பை மீறவில்லை.
- முன்மொழியப்பட்ட இரண்டு திட்டங்களால் ஏற்படும் PPV, 5 மிமீ/விநாடி உச்சத் துகள் வேகத்தின் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பை விட மிகவும் குறைவாக உள்ளது.

- SEAC பரிந்துரைத்தபடி, இந்தத் திட்டம் CER-க்காக ரூ. 5,00,000/- ஒதுக்கீடு செய்யும்.
- இத்திட்டம், மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளுடன் கூடுதலாக, 23 உள்ளூர் மக்களுக்கு நேரடியாக வேலைவாய்ப்புகளை வழங்கும்.

11.7 திட்டப் பலன்கள்

முன்மொழியப்பட்ட இரண்டு சுரங்கங்களால் பல்வேறு நன்மைகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன. மேலும், இந்தத் திட்டத்தின் மூலம் உள்ளூர், அக்கம்பக்கம், பிராந்தியம் மற்றும் ஒட்டுமொத்த தேசத்திற்கும் எதிர்பார்க்கப்படும் நன்மைகள் பின்வருமாறு:

- 23 உள்ளூர் மக்களுக்கு நேரடி வேலைவாய்ப்பு
- பள்ளிக் கட்டிடங்கள், கிராமச் சாலைகள்/இணைப்புச் சாலைகள், மருந்தகம் மற்றும் சுகாதார மையம், சமுதாய மையம், சந்தை போன்ற சமூகச் சொத்துக்களை (உள்கட்டமைப்பு) உருவாக்குதல்.
- சமூக மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் மூலம் தற்போதுள்ள சமூக வசதிகளை வலுப்படுத்துதல்
- தொழிற்பயிற்சி போன்ற திறன் மேம்பாடு மற்றும் ஆற்றல் வளர்ப்பு.
- சமூகக் கல்வி வளங்களுக்காக (CER) ரூ. 5,00,000 ஒதுக்கப்படும்.

11.8 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்துவதற்காக, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு தற்போதைய சந்தை விலையைக் கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ. 28.50 லட்சமும், ஆண்டு தொடர் செலவாக ரூ. 24.22 லட்சமும் முன்மொழியப்படுகிறது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தைச் சரிசெய்த பிறகு, 10 ஆண்டுகளுக்கான ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டச் செலவு (EMP) ரூ. 333.01 லட்சமாக இருக்கும்.

11.9 முடிவுரை:

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைக்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) ஆய்வானது, பின்வரும் சாத்தியமான எதிர்மறை தாக்கங்களை வெளிப்படுத்தியுள்ளது:

- **தூசி வெளியேற்றத்தின் தாக்கம்:**

  இந்தத் திட்டம் ஒட்டுமொத்த தூசி வெளியேற்றத்தில் மிகக் குறைவான தாக்கத்தையே ஏற்படுத்தும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, இதன் அளவுகள் தற்போதுள்ள அளவுகளில் 0.5%க்கும் குறைவாகவே இருக்கும்.

- **வெடிவைப்பு கட்டுப்பாடு:**
  அருகிலுள்ள சொத்துக்களுக்கும் மக்களுக்கும் அதிர்ச்சி அலைகள் மற்றும் சேதங்களை ஏற்படுத்துவதைத் தவிர்க்க, கூழ்மக் கலவைகளைக் கொண்டு வெடிவைப்பது குறைக்கப்பட வேண்டும்.
- **மண் அரிப்புக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்:**
  மண் அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்த, மேட்டு நிலங்களை அமைத்தல், தாவரங்களை நடுதல் மற்றும் மண் நிலைப்படுத்தும் நுட்பங்கள் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- **தூசி அடக்கும் உபகரணங்கள்:**
  பொருட்களைக் கையாளும் போது தூசி உருவாவதைக் குறைக்க, தூசி அடக்கும் இயந்திரங்கள் தளத்தில் உடனடியாகக் கிடைக்க வேண்டும்.
- **பசுமைப் பட்டை உருவாக்கம்:**
  வாயு மற்றும் துகள் மாசுபடுத்திகளை உறிஞ்சும் ஒரு தாவரத் தடையை உருவாக்குவது, இரைச்சல் அளவைக் குறைத்து, மண் அரிப்பைத் தணிக்கிறது. பரந்த இலைப்பரப்புகளைக் கொண்ட உள்ளூர் மர இனங்களை நடுவதன் மூலம், பசுமைப் பட்டைகள் சுற்றுப்புறக் காற்றில் உள்ள மாசுபடுத்திகளின் செறிவை திறம்படக் குறைத்து, அழகியல் சூழலை மேம்படுத்துகின்றன. இதனால், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பணிகள் போன்ற நடவடிக்கைகளின் தாக்கங்களைக் கட்டுப்படுத்துவதில் அவை முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன.
- **விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை:**
  பரிந்துரைக்கப்பட்ட அனைத்து சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை நடைமுறைகளும் திட்டத்தின் ஆயுட்காலம் முழுவதும் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.

அத்தியாயம்- XII

ஆலோசகரின் வெளிப்பாடுகள்

திட்ட முன்மொழிபவரான **S. அசோக் குமார்**, வழங்கப்பட்ட பணி வரையறைகளின்படி (ToR) சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) ஆய்வை மேற்கொள்வதற்காக, NABET அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசனை நிறுவனமான ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸை நியமித்துள்ளார்.

ஆலோசனையின் முகவரி:

எண்: 1/213B நடேசன் வளாகம்,
ஒட்டப்பட்டி, 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.	J.N. மணிகண்டன்	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC) இன்-ஹவுஸ்	1(a)(i)	RH, SHW	B
2.	Dr.G பிரபாகரன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	SE	B
3.	Dr.R.அருண்பாலாஜி	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	AQ	B
4.	R.ரேவதி	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	WP	B
5.	P.வெள்ளையன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	HG, GEO	B
6.	C.குமரேசன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	NV	B
7.	J.N மணிகண்டன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	AP	B
8.	Dr. D. கலைமுருகன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	SC, EB	B
9.	G.கோட்டை மன்மதன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	LU, LC	B
அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட்ஸ்					
10.	K. பிரிதிவி	FAA	1(a)(i)	HG	B
11.	V.மாளவிகா	FAA	1(a)(i)	NV, SHW	B
12.	P.தாட்சயினி	FAA	1(a)(i)	AQ	B
13.	C.ராகுல்	FAA	1(a)(i)	Geo, LU	B
குழு உறுப்பினர்					
14.	M.முரளிதரன்	TM	1(a)(i)	TM for FAE	B

				NV, HW	
15.	A.ஜோதிபாசு	TM	1(a)(i)	AP & AQ	B

சுருக்கங்கள்			
EC	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்	NV	இரைச்சல் மற்றும் அதிர்வு
FAE	செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்	SE	சமூகப் பொருளாதாரம்
FAA	செயல்பாட்டு பகுதி கூட்டாளிகள்	HG	நீரியல், நிலத்தடி நீர் மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு
TM	குழு உறுப்பினர்	SC	மண் பாதுகாப்பு
GEO	புவியியல்	RH	இடர் மதிப்பீடு மற்றும் இடர் மேலாண்மை
WP	நீர் மாசுபாடு கண்காணிப்பு, தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு	SHW	திட மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள்
AP	காற்று மாசுபாட்டைக் கண்காணித்தல், தடுத்தல் மற்றும் கட்டுப்படுத்துதல்	MSW	நகராட்சி திடக்கழிவுகள்
LU	நில பயன்பாடு	ISW	தொழில்துறை திடக்கழிவுகள்
AQ	வானிலை ஆய்வு, காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மற்றும் முன்னறிவிப்பு	HW	அபாயகரமான கழிவுகள்
EB	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கம்	GIS	புவியியல் தகவல் அமைப்பு

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 : **J.N. மணிகண்டன்**

பதவி : EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்

EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர் : ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் தீர்வுகள்

ஈடுபாட்டின் காலம் : இன்றுவரை

காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், கம்மராஜபுரம் கிராமத்தில், 8.87.10 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட ஒரு தொகுப்பில் அமைந்துள்ள, எஸ். அசோக் குமார் அவர்களின் 3.48.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளைக் கல் குவாரித் திட்டத்திற்கான இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு/சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்ட அறிக்கையில் வழங்கப்பட்டுள்ள தகவல்கள், எமது அறிவுக்கு எட்டியவரை

உண்மையானவை மற்றும் சரியானவை என நாங்கள், FAE-கள், FAA-கள் மற்றும் TM ஆகியோர் இதன்மூலம் அறிவிக்கிறோம்.

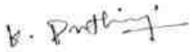
இந்த திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்களின் பட்டியல்

வ.எண்.	செயல் பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	நிபுணர்களின் பெயர்	கையெழுத்து
1	AP	○ முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக காற்று மாசுபாட்டின் பல்வேறு ஆதாரங்களை கண்டறிதல் ○ காற்று மாசுபாட்டை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் / கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல்	J.N மணிகண்டன்	
2	WP	○ நீர் சுத்திகரிப்பு அமைப்புகள், வடிகால் வசதிகளை பரிந்துரைத்தல் ○ பெறும் சூழல்/நீர்நிலைகளில் கழிவுநீர்/கழிவு நீர் வெளியேற்றத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	R. ரேவதி	
3	HG	○ நிலத்தடி நீர்மட்டத்தின் விளக்கம் மற்றும் தாக்கத்தை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல். ○ நீர்நிலை பண்புகளின் பகுப்பாய்வு மற்றும் விளக்கம்	P. வெள்ளையன்	
4	GEO	○ அப்பகுதியின் பிராந்திய மற்றும் உள்ளூர் புவியியலை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வு. ○ கனிம மற்றும் புவியியல் வரைபடங்கள் தயாரித்தல். ○ புவியியல் மற்றும் புவி உருவவியல் பகுப்பாய்வு/விளக்கம் மற்றும் ஸ்ட்ராடிகிராபி/லித்தாலஜி.	P. வெள்ளையன்	
5	SE	○ இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011 இன் படி இரண்டாம் நிலை தரவுகளில் திருத்தம்.	Dr.G.பிரபாகரன்	

		○ தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் தடுப்பு மேலாண்மை திட்டம் ○ கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு.		
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.	Dr.D.கலைமுருகன்	
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.கோட்டைமன்மதன்	
9	NV	○ சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளால் ஏற்படும் தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும் ○ EMP க்கு பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	C. குமரேசன்	
10	AQ	○ உமிழ்வுகளின் வெவ்வேறு மூலங்களைக் கண்டறிதல் மற்றும் AERMOD ஐப் பயன்படுத்தி அதிகரிக்கும் GLC இன் கணிப்புகளை முன்மொழிதல்.	Dr. R. அருண் பாலாஜி	

		○ EMPக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைத்தல்		
11	SC	○ மண்ணின் சுற்றுச்சூழலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல் மற்றும் மண் பாதுகாப்பிற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	Dr.D.கலைமுருகன்	
12	SHW	○ அபாயமற்ற திடக்கழிவுகள் மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள் உருவாகும் மூலத்தைக் கண்டறியவும். ○ கழிவு உற்பத்தியைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல் மற்றும் அதை எவ்வாறு மறுபயன்பாடு செய்யலாம் அல்லது மறுசுழற்சி செய்யலாம்.	J.N. மணிகண்டன்	

இந்த திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட் பட்டியல்

வ.எண்.	**பெயர்**	**செயல் பாட்டு பகுதி**	**ஈடுபாடு**	**கையெழுத்து**
1.	C.ரகுல்	GEO, LU&LC	○ FAE உடன் கள வருகைகள் ○ முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவி	
2.	K.பிரிதிவி	HG	o FAE உடன் தள வருகை o உள்ளீடுகளை வழங்குதல் & LU க்கான FAE க்கு உதவுதல்	
3.	P.தாட்சயினி	AQ	o FAE உடன் கள வருகைகள் o முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவி	
4.	V.மாளவிகா	HW, NV	o FAE உடன் கள வருகைகள் o முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவி	
குழு உறுப்பினர்				
1	M.முரளிதரன்	HW, NV	o FAE உடன் கள வருகைகள் o முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவி	
2	A.ஜோதிபாசு	AP, AQ	o FAE உடன் கள வருகைகள் o முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவி	

<u>**அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர் அமைப்பின் தலைவரால் பிரகடனம்**</u>

ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் நிறுவனத்தின் நிர்வாகப் பங்குதாரரான **Dr. S. கருப்பண்ணன்** ஆகிய நான், தமிழ்நாட்டின் காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், கம்மராஜபுரம் கிராமத்தில், 8.87.10 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட ஒரு தொகுப்பில் அமைந்துள்ள, **S. அசோக் குமார்** அவர்களின் 3.48.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவுள்ள சாதாரண கல் மற்றும் சரளைக் கல் குவாரித் திட்டத்திற்காக, மேலே குறிப்பிடப்பட்ட செயல்பாட்டுத் துறை வல்லுநர்கள் மற்றும் குழு உறுப்பினர்களால்

தயாரிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA)/சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) அறிக்கை, எமது அறிவுக்கு எட்டியவரை உண்மையானது மற்றும் சரியானது என்பதை இதன்மூலம் உறுதிப்படுத்துகிறேன்.

கையெழுத்து	:	
தேதி	:	
பெயர்	:	**டாக்டர் S. கருப்பண்ணன்**
பதவி	:	நிர்வாக பங்குதாரர்
EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர்	:	ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் தீர்வுகள்
NABET சான்றிதழ் எண் & வெளியீட்டு தேதி	:	NABET/EIA/23-26/RA 0319
செல்லுபடியாகும்	:	31.12.2026 வரை செல்லுபடியாகும்

Annexure- I

File No: 13267
Government of India
Ministry of Environment, Forest and Climate Change
(Issued by the State Environment Impact Assessment Authority(SEIAA), TAMIL NADU)
****

Dated: **05/03/2026**

To,

S ASHOK KUMAR
S/o.Sekar,No.83, V.V. Kovil Street,Walajabad Taluk,Kancheepuram District - 631605.,TAMIL NADU,
ashokkumarsekar12@gmail.com

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

Sir/Madam,

Sub: SEIAA, TN - Proposed Rough Stone and Gravel quarry over an extent of 3.48.00 Ha in S.F. Nos. 290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C of Kammarajapuram Village, Walajabad Taluk, Kancheepuram District, Tamil Nadu by **Thiru. S. Ashok Kumar** - under project category – “B1” and Schedule S.No.1(a) “Mining of Minerals Projects” of EIA Notification, 2006, as amended – **ToR issued along with Public Hearing** - preparation of EIA report – Regarding.

Ref:
1. Online proposal No. SIA/TN/MIN/562475/2026 Dated 02/01/2026.
2. Your application submitted for Terms of Reference dated: 08.01.2026.
3. Minutes of the 675th SEAC-1 meeting held on 04.02.2026.
4. Minutes of the 970th SEIAA meeting held on 26.02.2026.

2. The particulars of the proposal are as below:

(i) TOR Identification No.	TO25B0108TN5329454N
(ii) File No.	13267
(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	Kammarajapuram Village Rough Stone and Gravel Quarry
(viii) Name of Company/Organization	S ASHOK KUMAR
(ix) Location of Project (District, State)	KANCHIPURAM, 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 interalia 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 26.02.2026. 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 of **Thiru. S. Ashok Kumar** 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 Additional Chief Secretary to Government, Environment & Forests Department, Govt. of Tamil Nadu, Fort St. George, Chennai - 9
2. The Chairman, Central Pollution Control Board, Parivesh Bhavan, CBD Cum-Office Complex, East Arjun Nagar, New Delhi 110032.
3. The Member Secretary, Tamil Nadu Pollution Control Board, 76, Mount Salai, Guindy, Chennai-600 032.
4. Monitoring Cell, IA Division, Ministry of Environment, Forests &CC, Paryavaran Bhavan, CGO Complex, New Delhi 110003
5. The District Collector, Kancheepuram District.
6. Stock File.

Annexure 1

Specific Terms of Reference s for (Mining Of Minerals)

1. Seac Conditions - Site Specific

S. No	Terms of Reference
1.1	1. The PP shall submit the **proof/photographic evidence of poultry farm removal** as committed during the meeting, during the submission of EIA report. 2. 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

S. No	Terms of Reference
	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 Organization chart of the Committee with defining the role of the members iii. The 'Standard Operating Procedures' (SoP) executing the planned activities. 3. The PP shall install the CCTV camera for the continuous surveillance of mining activity & furnish the photographic/video graphic evidence along with the EIA report.

2. Seac Standard Conditions

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

S. No	Terms of Reference
	of the working is extended beyond 30 m below ground level. 9. The PP shall furnish the affidavit stating that the blasting operation in the proposed quarry is carried out by the statutory competent person as per the MMR 1961 such as blaster, mining mate, mine foreman, II/I Class mines manager appointed by the proponent. 10. The PP shall present a conceptual design for carrying out only controlled blasting operation involving line drilling and muffle blasting in the proposed quarry such that the blast-induced ground vibrations are controlled as well as no fly rock travel beyond 30 m from the blast site. 11. The EIA Coordinators shall obtain and furnish the details of quarry/quarries operated by the proponent in the past, either in the same location or elsewhere in the State with video and photographic evidences. 12. If the proponent has already carried out the mining activity in the proposed mining lease area after 15.01.2016, then the proponent shall furnish the following details from AD/DD, mines, 13. What was the period of the operation and stoppage of the earlier mines with last work permit issued by the AD/DD mines? 14. Quantity of minerals mined out. Highest production achieved in any one year Detail of approved depth of mining. Actual depth of the mining achieved earlier. Name of the person already mined in that leases area. If EC and CTO already obtained, the copy of the same shall be submitted. Whether the mining was carried out as per the approved mine plan (or EC if issued) with stipulated benches. 15. All corner coordinates of the mine lease area, superimposed on a High-Resolution Imagery/Topo sheet, topographic sheet, geomorphology, lithology and geology of the mining lease area should be provided. Such an Imagery of the proposed area should clearly show the land use and other ecological features of the study area (core and buffer zone). 16. The PP shall carry out Drone video survey covering the cluster, green belt, fencing, etc., 17. The proponent shall furnish photographs of adequate fencing, green belt along the periphery including replantation of existing trees & safety distance between the adjacent quarries & water bodies nearby provided as per the approved mining plan. 18. The Project Proponent shall provide the details of mineral reserves and mineable reserves, planned production capacity, proposed working methodology with justifications, the anticipated impacts of the mining operations on the surrounding environment, and the remedial measures for the same. 19. The Project Proponent shall provide the Organization chart indicating the appointment of 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

S. No	Terms of Reference
	and the surrounding habitations in the mind. 23. Rain water harvesting management with recharging details along with water balance (both monsoon & non-monsoon) be submitted. 24. Land use of the study area delineating forest area, agricultural land, grazing land, wildlife sanctuary, national park, migratory routes of fauna, water bodies, human settlements and other ecological features should be indicated. Land use plan of the mine lease area should be prepared to encompass preoperational, operational and post operational phases and submitted. Impact, if any, of change of land use should be given. 25. Details of the land for storage of Overburden/Waste Dumps (or) Rejects outside the mine lease, such as extent of land area, distance from mine lease, its land use, R&R issues, if any, should be provided. 26. Proximity to Areas declared as 'Critically Polluted' (or) the Project areas which attracts the court restrictions for mining operations, should also be indicated and where so required, clearance certifications from the prescribed Authorities, such as the TNPCB (or) Dept. of Geology and Mining should be secured and furnished to the effect that the proposed mining activities could be considered. 27. Description of water conservation measures proposed to be adopted in the Project should be given. Details of rainwater harvesting proposed in the Project, if any, should be provided. 28. Impact on local transport infrastructure due to the Project should be indicated. 29. A tree survey study shall be carried out (nos., name of the species, age, diameter etc.,) both within the mining lease applied area & 300m buffer zone and its management during mining activity. 30. A detailed mine closure plan for the proposed project shall be included in EIA/EMP report which should be site-specific. 31. As a part of the study of flora and fauna around the vicinity of the proposed site, the EIA coordinator shall strive to educate the local students on the importance of preserving local flora and fauna by involving them in the study, wherever possible. 32. The purpose of Green belt around the project is to capture the fugitive emissions, carbon sequestration and to attenuate the noise generated, in addition to improving the aesthetics. A wide range of indigenous plant species should be planted as given in the appendix-I in consultation with the DFO, State Agriculture University. The plant species with dense/moderate canopy of native origin should be chosen. Species of small/medium/tall trees alternating with shrubs should be planted in a mixed manner. 33. Taller/one year old Saplings raised in appropriate size of bags, preferably ecofriendly bags should be planted as per the advice of local forest authorities/botanist/Horticulturist with regard to 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

S. No	Terms of Reference
	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.

3. Seiaa Specific Conditions :

S. No	Terms of Reference
3.1	After detailed discussions, the Authority accepts the recommendation of SEAC-I and decided to grant **Terms of Reference (ToR) along with Public Hearing for the quantity of 5,81,360 m^3 of Rough Stone and 1,42,240 m^3 of Gravel up to the depth of 50m BGL and the annual peak production should not exceed 75,555 m^3 of Rough Stone & 86,080 m^3 of Gravel** 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-I & normal conditions & the SEIAA Standard conditions.

4. Seiaa Standard Conditions :

S. No	Terms of Reference
4.1	**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

S. No	Terms of Reference
	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

S. No	Terms of Reference
	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.

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

S. No	Terms of Reference
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 areashould 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 givenwith 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 rea 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 rea 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 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

S. No	Terms of Reference
	would be desirable for representative of the State Forest Department to assist the 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 Wildlifeand 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 alongwith 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)
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

S. No	Terms of Reference
	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 Central 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
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

S. No	Terms of Reference
	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
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

S. No	Terms of Reference
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

Nature Protects if She is Protected
CPC GREEN
e-Compliance e-Payments e-Processing DSS

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

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

a. A note confirming compliance of the TOR, with cross referencing of the relevant sections / pages of the EIA report should be provided.

b. All documents may be properly referenced with index, page numbers and continuous page numbering.

c. Where data are presented in the report especially in tables, the period in which the data were collected and the sources should be indicated.

d. While preparing the EIA report, the instructions for the proponents and instructions for the consultants issued by MoEF& CC vide O.M. No. J-11013/41/2006-IA.II (I) dated 4th August, 2009, which are available on the website of this Ministry should also be followed.

e. The consultants involved in the preparation of EIA/EMP report after accreditation with Quality Council of India (QCI)/National Accreditation Board of Education and Training (NABET) would need to include a certificate in this regard in the EIA/EMP reports prepared by them and data provided by other organization/Laboratories including their status of approvals etc. In this regard circular no F. No.J -l1013/77/2004-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.

Annexure- II

From

Tmt. S. Safiya,M.Sc.,,
Assistant Director,
Dept of Geology and Mining,
Kancheepuram.

To

Thiru. S. Ashok kumar,
S/o. Sekar,
No.83, V.V. Kovil Street,
Walajabad Taluk,
Kancheepuram District-631605

Roc.No.342/Mines/2025 Dated:03.12.2025

Sir,

Sub: Quarries and Minerals – Minor Mineral - Rough Stone and Gravel – Kammarajapuram Village - Patta land in S.F.Nos. 290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C - over an extent of 3.48.00 Hectares of patta lands - Application preferred by Thiru. S. Ashok kumar– Other quarries situated in 500 mtrs radial distance – Details furnished - reg.

Ref:
1 Application preferred by Thiru. S. Ashok kumar application dated 11.07.2025

2 This Office Memorandum Letter No. 342/Mines/2025 dated 27.11.2025.

3 Draft Mining plan submitted by Thiru. S. Ashok kumar dated 28.11.2025.

4 Thiru. S. Ashok kumar letter dated:28.11.2025.

5 Mining plan approved by the Assistant Director of Geology and Mining, Kancheepuram vide Letter.No.342/Mines/2025 dated:03.12.2025.

****

Kind attention is invited to the references cited above.

2. Thiru. S. Ashok kumar has preferred an application for quarrying Rough stone and Gravel over an extent of 3.48.00 Hectares of patta land in S.F.Nos. 290/1A (0.39.00), 290/2B1 (0.30.50), 291/1A (0.14.00), 291/1B (0.13.50), 291/1C1 (0.21.50), 291/1C2 (0.06.00), 291/1D1 (0.16.50), 291/1D2 (0.06.00), 291/2A (0.17.50), 291/2B (0.19.00), 291/2D (0.16.50), 292/1A (0.44.50), 292/1B (0.44.50), 292/2A (0.19.50), 292/2B

(0.20.00) & 292/2C (0.19.50) in Kammarajapuram Village, Walajabad Taluk, Kancheepuram District for a period of 15 years under Rule 19 (1) of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959. In this regard, based on the recommendation of the Sub-Collector, Kancheepuram and Assistant Geologist (Mines), Kancheepuram precise area communication was issued for an extent of 3.48.00 hectares for a period of 10 years vide memo dated: 27.11.2025 with a direction to submit approved mining plan and Environment Clearance.

3. Accordingly, Thiru. S. Ashok kumar has submitted three copies of draft Mining Plan vide letter dated: 28.11.2025 and the same has been examined in detail and approved by Assistant Director of Geology and Mining, Kancheepuram vide Letter.No.342/Mines/2025 dated. 02.12.2025.

4) In this connection, Thiru. S. Ashok kumar vide letter dated.01.12.2025 has requested the details of other quarries situated within 500 meters radial distance from the subject quarry.

5) As requested by the applicant, the details of existing, abandoned/old and Proposed/applied quarries within 500 radial distance are tabulated below:-

I. Details of Existing quarries.

Sl. No	Name of the Lessee	Village and Taluk	SF.No	Extent in Hect	GO.No./Proceeding No. & Date	Lease Period
-NIL-						

II. Details of abandoned/Old quarries.

Sl. No	Name of the Lessee	Village	SF.No	Extent in Hect	GO.No./Proceeding No. & Date	Lease Period
-NIL-						

III. Details of other Proposed/applied quarries

Sl. No.	Name of the lessee	Name of the Mineral	Village & Taluk	S.F No.	Extent in Het	Lease period.
1.	Thiru. S. Ashok kumar, S/o. Sekar, No.83, V.V. Kovil Street, Walajabad Taluk, Kancheepuram -631605	Rough stone and Gravel	Kammarajapuram Walajabad	290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C	3.48.00	Proposed quarry
2.	Thiru. B. Rajinikanth S/o. Bakthavachalam, No.1451, Chinna Obulapuram, Periya Obulapuram, Kummudipoondi Taluk Thiruvallur District-601201.	Rough stone and Gravel	Kammarajapuram Walajabad	287/1A1, 287/1A2, 287/1A3, 287/1B1, 287/1B2, 287/2, 287/3, 288/1A, 288/1B, 288/1C, 288/1D, 288/1E, 288/1F, 288/1G, 288/1H, 288/2, 288/3A, 288/3B, 288/4A, 288/4B	5.39.00	New Proposal

Assistant Director,
Dept. of Geology and Mining,
Kancheepuram.

Copy to :-

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

Annexure- III

From

Tmt. S. Safiya, M.Sc.,
Assistant Director,
Dept of Geology and Mining,
Kancheepuram.

To

Thiru. S. Ashok kumar,
S/o. Sekar,
No.83, V.V. Kovil Street,
Walajabad Taluk,
Kancheepuram District-631605.

Rc.No.342/Mines/2025, Dated.03.12.2025.

Sir,

Sub: Quarries and Minerals – Minor Mineral - Rough Stone and Gravel – Kancheepuram District – Walajabad Taluk – Kammarajapuram Village - Patta land in S.F.Nos. 290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C - over an extent of 3.48.00 Hectares of patta lands - Application preferred by Thiru. S. Ashok kumar - Precise area communicated - Draft Mining Plan submitted - Approved - reg.

Ref:
1. Application preferred by Thiru. S. Ashok kumar application dated 11.07.2025
2. This Office Memorandum Letter No. 342/Mines/2025 dated 27.11.2025.
3. Draft Mining plan submitted by Thiru. S. Ashok kumar dated 28.11.2025.

****

Kind attention is invited to the references cited above.

2. Thiru. S. Ashok kumar has preferred an application for quarrying Rough stone and Gravel over an extent of 3.48.00 Hectares of patta land in S.F.Nos. 290/1A (0.39.00), 290/2B1 (0.30.50), 291/1A (0.14.00), 291/1B (0.13.50), 291/1C1 (0.21.50), 291/1C2 (0.06.00), 291/1D1 (0.16.50), 291/1D2 (0.06.00), 291/2A (0.17.50), 291/2B (0.19.00), 291/2D (0.16.50), 292/1A (0.44.50), 292/1B (0.44.50), 292/2A (0.19.50), 292/2B (0.20.00) & 292/2C (0.19.50) in Kammarajapuram Village, Walajabad Taluk, Kancheepuram District for a period of 15 years under Rule 19 (1) of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959. In this regard, based on the recommendation of the Sub-Collector, Kancheepuram and Assistant

Geologist (Mines), Kancheepuram precise area communication was issued for an extent of 3.48.00 hectares for a period of 10 years vide memo dated: 27.11.2025 with a direction to submit approved mining plan and Environment Clearance.

3. Accordingly, Thiru. S. Ashok kumar had submitted three copies of draft Mining Plan vide letter dated: 28.11.2025 and the same has been examined in detail and it is found correct.

4. As per the mining plan the year wise production for the proposed Ten years is detailed below.

	Year	Mineable Reserves	
		Rough Stone (MT)	**Gravel (MT)**
Ten years	1st Year	207776	172160
	2nd year	191042	112320
	3rd year	180593	0
	4th year	180125	0
	5th year	180757	0
	6th year	124410	0
	7th year	131161	0
	8th year	133086	0
	9th year	137610	0
	10th year	132180	0
	Total	**1598740**	**284480**

5. Hence, as per the power delegated under Rule 41 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 and as per the guidelines/instructions issued by the Commissioner of Geology and Mining, vide letter Rc.No.3868/LC/2012 dated 19.11.2012, the said draft mining plan submitted by the applicant is hereby approved subject to the following conditions.

i) That the mining plan is approved without prejudice to any other law applicable to the quarry lease from time to time whether such laws are

made by the Central Government, State Government or any other authority.

ii) This approval of the mining plan does not in any way imply the approval of the Government in terms of any other provisions of Mines and Minerals (Development and Regulation) Act 1957, or any other connected laws including Forest (Conservation) Act 1957, or any other connected Laws Industry Forest (Conservation) Act 1980, Forest Conservation Rules 1981 Environment protection Act 1980, Indian Explosive Act 1884 (Central Act IV of 1884) and the rules made there under, Minor Mineral Conservation and Development Rules, and The Tamil Nadu Minor Mineral Concession rules, 1959.

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

iv) All the conditions mentioned in the precise area letter should be followed during quarry operation as per rules.

v) The applicant should get prior Environmental clearance from the appropriate authority and same has to be submitted to the Assistant Director, Geology and Mining, Kancheepuram.

02/12/2025
Assistant Director,
Dept of Geology and Mining,
Kancheepuram.

Copy submitted to

03/12/25

1. The Director,
   Dept of Geology and Mining,
   Guindy, Chennai -32.

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

GTMS/QMP/8.3/MP-242/RST/11/2025

MINING PLAN

ASSISTANT DIRECTOR, G&M KANCHEEPURAM

FOR

KAMMARAJAPURAM 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	:	KANCHEEPURAM
TALUK	:	WALAJABAD
VILLAGE	:	KAMMARAJAPURAM
EXTENT	:	3.48.00Hectares
S.F. No's	:	290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C

ADDRESS OF THE APPLICANT

S. ASHOK KUMAR,
S/o. Sekar,
No. 83, V.V. Kovil Street,
Walajabad Taluk,
Kancheepuram District - 631605.

PREPARED BY

P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
Qualified Person
D.No.6-106-B, Athirampatti Village,
Amaragundhi Panchayat & Post,
Omalur Taluk,
Salem District - 636 503.
Mob:+91 9751256465, 7010076626

CONTENTS

Sl. No.	Description	Page No.
-	Certificates	5-8
-	Introductory notes	9
1.0	General	11
2.0	Location and Accessibility	12
	PART-A	
3.0	Geology and Mineral reserves	15
4.0	Mining	21
5.0	Blasting	27
6.0	Mine Drainage	29
7.0	Stacking of Mineral rejects and disposal of waste	30
8.0	Uses of Mineral	30
9.0	Others	31
10.0	Mineral processing/Beneficiations	31
	PART-B	
11.0	Environmental management plan	33
12.0	Progressive quarry closure plan	37
13.0	Financial assurance	40
14.0	Certificates	40
15.0	Plan and sections, etc	40
16.0	Any other details intend to furnish by the applicant	40
17.0	CSR Expenditure	41

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

187

ASSISTANT DIRECTOR, G&M KANCHEEPURAM

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 Village Map	III
4.	Copy of "A" register	IV
5.	Copy of Patta Chitta & Adangal	V
6.	Copy of Consent	VI
7.	Photo copy of the applied lease area	VII
8.	Copy of ID Proof of the authorized signatory	VIII
9.	Copy of Qualified Person Certificate	IX

ASSISTANT DIRECTOR, G & M, KANCHEEPURAM

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 1:500
9	Conceptual Plan	IV	Plan 1:1000
10	Conceptual Sections	IVA	**Sections** Hor 1:1000 Ver 1:500
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 1:500

S.Ashok Kumar,
S/o. Sekar,
No. 83, V.V. Kovil Street,
Walajabad Taluk,
Kancheepuram District - 631605.

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: 290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C, over an extent of 3.48.00hectares of Kammarajapuram Village, Walajabad Taluk, Kancheepuram District, Tamil Nadu State has been prepared by

P. VELLAIYAN. M.Sc., M.Phil., (QUALIFIED PERSON)

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

P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
Qualified Person
D.No.6-106-B, Athirampatti Village,
Amaragundhi Panchayat & Post,
Omalur Taluk,
Salem District-636 503.
Mob: 9751256465
E-mail: pvellaiyangp@gmail.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: Kancheepuram, TN.
Date:

Signature of the applicant
(S. Ashok Kumar)

5

193

S. Ashok Kumar,
S/o. Sekar,
No. 83, V.V. Kovil Street,
Walajabad Taluk,
Kancheepuram District - 631605.

DECLARATION

The Mining Plan in respect of rough stone and gravel quarry lease in Patta land at S.F.No's: 290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C over an extent of 3.48.00hectares of Kammarajapuram Village, Walajabad Taluk, Kancheepuram 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: Kancheepuram, TN.
Date:

Signature of the applicant
(S. Ashok Kumar)

195

P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
Qualified Person
D.No.6-106-B, Athirampatti Village,
Amaragundhi Panchayat & Post,
Omalur Taluk, Salem District-636 503.
Mob: 9751256465
E-mail: pvellaiyangp@gmail.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: 290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C, over an extent of 3.48.00hectares of Kammarajapuram Village, Walajabad Taluk, Kancheepuram District, Tamil Nadu State granted to **Mr. S. Ashok Kumar,** Kancheepuram 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: Salem, TN
Date: 28/11/23

Signature of the Qualified Person

P.VELLAIYAN,M.Sc,M.Phil.,
Qualified Person
D.No. 6-106-B, Athirampatti (Vill),
Amaragundhi Panchayat & Post,
Omalur Taluk, Salem District - 636503

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
Qualified Person
D.No.6-106-B, Athirampatti Village,
Amaragundhi Panchayat & Post,
Omalur Taluk, Salem District-636 503.
Mob: 9751256465
E-mail: pvellaiyangp@gmail.com,

CERTIFICATE

I certify that, in preparation of Mining Plan for rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's: : 290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C, over an extent of 3.48.00hectares of Kammarajapuram Village, Walajabad Taluk, Kancheepuram District, Tamil Nadu State prepared to **Mr. S. Ashok Kumar,** Kancheepuram 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: Salem, TN
Date: 08/11/23

Signature of the Qualified Person

P. VELLAIYAN, M.Sc, M.Phil.,
Qualified Person
D.No. 6-106-B, Athirampatti (Vill),
Amaragundhi Panchayat & Post,
Omalur Taluk, Salem District - 636503

MINING PLAN

FOR KAMMARAJAPURAM 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)

INTRODUCTORY NOTES:

a) **Introduction:** The Mining plan with progressive quarry closure plan is prepared for **Mr. S. Ashok Kumar**, S/o. Sekar, No.83, V.V. Kovil Street, Walajabad Taluk, Kancheepuram -631605, Tamilnadu State and filed with online application for new proposals has submitted to the Department of Geology and Mining (ADG & M), Kancheepuram, dated 11.07.2025 had requested to grant the quarry lease for rough stone and gravel in S.F.No's: 290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C over an extent of 3.48.00hectares of Kammarajapuram Village, Walajabad Taluk, Kancheepuram District, Tamil Nadu State.

b) **The Precise area communication letter:** The Assistant Director, Department of Geology and mining, Kancheepuram has directed to the applicant **Mr. S. Ashok Kumar** through his precise area communication letter vide **Roc.No. 342/Mines/2025, Dated: 27.11.2025,** for quarrying lease rough stone and gravel at Tamil Nadu State, Kancheepuram District, Walajabad Taluk, Kammarajapuram Village in S.F.No's: : 290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C over an extent of 3.48.00hectares has recommended as following conditions for a period of Ten (10) years under Rule 19(1) & 20 Tamil Nadu Minor Mineral concession rules, 1959.

i. The mining Plan approved as per Rules No. 41 and 42 of the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959, the Environmental Impact Assessment Commission's No Objection Certificate should be obtained and submitted.

ii. Quarrying work should be carried out with a safety distance of 10 meters and 7.5 meters respectively for the Government poromboke and Patta lands adjacent to the applied lease area.

iii. Two low-voltage power lines run north–south across the field for which permission is being requested. Before excavation work begins, proper

ASSISTANT DIRECTOR, G&M KANCHEEPURAM

permission must be obtained and the power lines running through the field must be relocated.

iv. Since there is grazing land in field no. 285 near the application fields, quarrying should be carried out without any encroachment and with appropriate safety clearance.

v. There are approximately 6 palm trees and 3 coconut trees in the area for which permission is sought. In case of removal of the above palm trees, appropriate permission must be obtained and removed.

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. 342/Mines/2025, Dated: 27.11.2025.**

d) **Geological resources and Mineable reserves:** Geological resource of estimated as **1737050m^3 / 4646608.5MT** *(Note: MT = Metric Ton)* including the resources of safety zone, gravel etc. Of which, rough stone resources of about **1563345m^3 / 4299198.75MT** and gravel is **173705m^3/347410MT**. The total mineable reserve is estimated to be **723600m^3 / 1883220MT** by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources. of which, rough stone is about **581360m^3 / 1598740MT** and gravel is **142240m^3 / 284480MT** up to a depth of 50m below ground level (Refer Plate No. IIIA & IVA).

e) **Proposed Production Schedule:** Total proposed production of rough stone is **581360m^3 / 1598740MT** and gravel is **142240m^3 / 284480MT** up to a depth of 50m below ground level for ten years plan period. (Refer Plate No. VIA).

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

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

ii). Wildlife Sanctuaries any: There is no wild life sanctuary situated around 10km radius from the lease area.

iii). Forest (conservation) Act, 1980: No forest land granted for quarrying and there is no reserve forest around 60m radius.

iv). CRZ Notification, 2019: There is no Sea coastal zone found within radius of 10km and this project site doesn't attract CRZ Notification, 2019.

203

ASSISTANT DIRECTOR - G&M KANCHEEPURAM

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

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

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

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

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. Ashok Kumar,**
	Applicant address	:	S/o. Sekar, No. 83, V.V. Kovil Street, Walajabad Taluk, Kancheepuram District - 631605.
	District	:	Kancheepuram.
	State	:	Tamilnadu
	Pin code	:	631605
	Phone	:	+91 7708809384
	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	:	**P.VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,**
	Address	:	D.No.6-106-B, Athirampatti Village, Amaragundhi Panchayat & Post, Omalur Taluk, Salem District-636 503.
	Phone	:	+91 9751256465
	Fax	:	Nil
	e-mail	:	pvellaiyangp@gmail.com
	Telex	:	Nil
f.	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, Kancheepuram vide **Roc.No. 342/Mines/2025, Dated: 27.11.2025.**

2.0 LOCATION AND ACCESSIBILITY:

a.	Details of the Area:	:	Refer plate no: IA & IB
	District & State	:	Kancheepuram, Tamil Nadu
	Taluk	:	Walajabad
	Village	:	Kammarajapuram

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	290	1A	0.39.00	1468	Ashokkumar S/o Sekar	290/1A	0.39.00
2	290	2B1	0.30.50			290/2B1	0.30.50
3	291	1A	0.14.00	1292	Vinayagam S/o. Krishna Nayakkar	291/1A	0.14.00
4	291	1B	0.13.50			291/1B	0.13.50
5	291	1C1	0.21.50			291/1C1	0.21.50
6	291	1C2	0.6.00	1294	Tirumalai S/o. Krishna Nayakkar	291/1C2	0.6.00

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

7	291	1D1	0.16.50	1292	Vinayagam S/o. Krishna Nayakkar	291/1D1	0.16.50
8	291	1D2	0.6.00	1294	Tirumalai S/o. Krishna Nayakkar	291/1D2	0.6.00
9	291	2A	0.17.50			291/2A	0.17.50
10	291	2B	0.19.00			291/2B	0.19.00
11	291	2D	0.16.50			291/2D	0.16.50
12	292	1A	0.44.50	1468	Ashokkumar S/o Sekar	292/1A	0.44.50
13	292	1B	0.44.50			292/1B	0.44.50
14	292	2A	0.19.50			292/2A	0.19.50
15	292	2B	0.20.00			292/2B	0.20.00
16	292	2C	0.19.50			292/2C	0.19.50
Total			**3.48.00**				**3.48.00**

Lease area (hectares)	:	3.48.00Hectares
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: IV & V)
Ownership / Occupancy	:	This is a patta land S.F.No's. 290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C is registered on the name of Ashokkumar S/o. Sekar, Vinayagam S/o. Krishna Nayakkar & Tirumalai S/o. Krishna Nayakkar vide patta no.1468, 1492 & 1494.
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 east side. ✓ There is an MDR- 132B is situated on the Northeastren side about 4.81km which is connecting kancheepuram-Chengalpattu Road.
Toposheet No. with latitude and longitude	:	Toposheet No. **57- P/13 & 57- P/14** Latitude: From 12°44'59.17"N to 12°45'5.56"N Longitude: From 79°47'48.19"E to 79°47'56.83"E

Geo-Coordinates of the lease boundary:

PILLAR ID	LATITUDE	LONGITUDE	PILLAR ID	LATITUDE	LONGITUDE
1	12°45'5.39"N	79°47'56.83"E	10	12°45'0.70"N	79°47'48.68"E
2	12°45'1.09"N	79°47'56.04"E	11	12°45'1.80"N	79°47'48.77"E
3	12°45'1.25"N	79°47'55.46"E	12	12°45'1.78"N	79°47'48.19"E
4	12°45'1.45"N	79°47'52.55"E	13	12°45'5.28"N	79°47'48.84"E
5	12°45'0.36"N	79°47'52.73"E	14	12°45'4.98"N	79°47'51.00"E
6	12°45'0.34"N	79°47'52.48"E	15	12°45'5.18"N	79°47'52.85"E
7	12°44'59.17"N	79°47'52.32"E	16	12°45'5.56"N	79°47'55.18"E
9	12°44'59.44"N	79°47'49.39"E			

	Land use pattern (Forest, Agricultural, Grazing, Barren etc.)	:	It is an barren Land.
b.	***Attach a general location and vicinity map showing area boundaries and existing and proposed access routs. It is preferred that the area to be marked on a survey of India topographical map or a cadastral map or forest map as the case may be. However if none of these are available, the area should be shown on an accurate sketch map on scale of 1 : 5000.***	:	Refer plate no- IA & IB

i) INFRASTRUCTURE AND COMMUNICATION:

S.No	Description	Place	Distance	Direction
a.	Nearest post office	Thammanur	2.10Km	Northeast
b.	Nearest police station	Walajabad	4.90km	Northeast
c.	Nearest fire station	Kancheepuram	12.88km	Northwest
d.	Nearest medical facility	Avalur	3.66km	North
e.	Nearest school	Kammarajapuram	1.33km	East
f.	Nearest railway station	Walajabad	5.47km	North
g.	Nearest port facility	Chennai	66.41km	Northeast
h.	Nearest airport	Chennai	46.04km	Northeast
i.	Nearest DSP office	Kancheepuram	13.30km	Northwest
j.	Nearest villages	Thammanur	1.26km	Northeast
		Kammarajapuram	1.13km	East
		Vallimedu	1.07km	South
		Asoor	1.58km	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 (80m) was observed north side of the site. The slope is towards southern side and falls in Toposheet no. **57- P/13 & 57- P/14**

(ii)

a) Geomorphology:

The Kancheepuram area is endowed with a complex geological set up with crystalline rocks occurring in the southern part of the area and the northern part of the area the crystalline rocks occur at depths covered by sedimentary formations ranging from gondwana to recent. The depth at which the crystalline rocks occur progressively increase towards north. The eastern part comprises unconsolidated sediments of fluvio-marine and marine origin. The Precambrian crystalline rocks are represented by charnockites and contain several enclave's mafic granulite. Garnetiferous and biotite gneisses are also encountered as linear bands.

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 rugges topography of crystalline rocks took place during jurassic period. The insitu soils laterites and alluvial deposits were deposited along the Palar and Cheyyar 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

213

ASSISTANT DIRECTOR • DY. G&M KANCHEEPURAM

	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 (80m) was observed north side of the site. The rocks exhibits layered, medium to coarse grained hornblende biotite, orthopyroxene charnockite gneiss.

The Gravel is obtained the average of 0-5.0m and a rough stone starts from 5.0m to 50m (R.L.80- 30m) 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.

215

	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)	***The topographic plan of the lease area prepared on a scale of 1 :1000 or 1 : 2000 with contour interval of 3 to 10m depending upon the topography of the area should be taken as the base plan for preparation of geological plan. The details of exploration already carried out including evidences of mineral existence should be shown on the geological plan:***		
	a. Present status:	:	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 1:500, as shown in Plate No. IIIA
(d)	***Broadly indicate the Yearwise future programme of exploration, taking into consideration the future production programme planned in next five years as in table below:-*** No future programmed proposed in this area. Its massive homogeneous parent rock. Hence exploration proposal is not required to this mining project.		

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

The geological resources were computed by cross section method with respect to the boundaries of the lease area. In this method, the lease area was divided into three longitudinal and three transverse section to calculate the volume of material up to the depth of 50m 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 method, total reserve is estimated to be **1737050m^3 / 4646608.5MT** including the resources of safety zone, and gravel, etc. Of which, rough stone resources of about **1563345m^3 / 4299198.75MT** and gravel is **173705m^3/347410MT.**

GEOLOGICAL RESOURCES										
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in M^3	Rough Stone in M^3	Gravel in M^3	Bulk Density	Rough Stone in (MT)	Gravel in (MT)
XY-AB	I	124	103	5	63860	…..	63860	2	…..	127720
	II	124	103	5	63860	63860	…..	2.75	175615	…..
	III	124	103	5	63860	63860	…..	2.75	175615	…..
	IV	124	103	5	63860	63860	…..	2.75	175615	…..
	V	124	103	5	63860	63860	…..	2.75	175615	…..
	VI	124	103	5	63860	63860	…..	2.75	175615	…..
	VII	124	103	5	63860	63860	…..	2.75	175615	…..
	VIII	124	103	5	63860	63860	…..	2.75	175615	…..
	IX	124	103	5	63860	63860	…..	2.75	175615	…..
	X	124	103	5	63860	63860	…..	2.75	175615	…..
TOTAL					**638600**	**574740**	**63860**		**1580535**	**127720**
XY-CD	I	116	119	5	69020	…..	69020	2	…..	138040
	II	116	119	5	69020	69020	…..	2.75	189805	…..
	III	116	119	5	69020	69020	…..	2.75	189805	…..
	IV	116	119	5	69020	69020	…..	2.75	189805	…..
	V	116	119	5	69020	69020	…..	2.75	189805	…..
	VI	116	119	5	69020	69020	…..	2.75	189805	…..
	VII	116	119	5	69020	69020	…..	2.75	189805	…..
	VIII	116	119	5	69020	69020	…..	2.75	189805	…..
	IX	116	119	5	69020	69020	…..	2.75	189805	…..
	X	116	119	5	69020	69020	…..	2.75	189805	…..
TOTAL					**690200**	**621180**	**69020**		**1708245**	**138040**
X1Y1-AB	I	115	71	5	40825	…..	40825	2	…..	81650
	II	115	71	5	40825	40825	…..	2.75	112268.75	…..
	III	115	71	5	40825	40825	…..	2.75	112268.75	…..
	IV	115	71	5	40825	40825	…..	2.75	112268.75	…..
	V	115	71	5	40825	40825	…..	2.75	112268.75	…..

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

217

	VI	115	71	5	40825	40825	…..	2.75	112268.75	…..
	VII	115	71	5	40825	40825	…..	2.75	112268.75	…..
	VIII	115	71	5	40825	40825	…..	2.75	112268.75	…..
	IX	115	71	5	40825	40825	…..	2.75	112268.75	…..
	X	115	71	5	40825	40825	…..	2.75	112268.75	…..
TOTAL					**408250**	**367425**	**40825**		**1010418.75**	**81650**
GRAND TOTAL					**1737050**	**1563345**	**173705**	…..	**4299198.75**	**347410**

(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 **723600m³ / 1883220MT** by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources up to a depth of 50m below ground level. Of which, rough stone is about **581360m³ / 1598740MT** and gravel is **142240m³ / 284480MT**. 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 1:500 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	114	96	5	54720	…..	54720	2	…..	109440
	II	109	91	5	49595	49595	…..	2.75	136386	…..
	III	104	86	5	44720	44720	…..	2.75	122980	…..
	IV	99	81	5	40095	40095	…..	2.75	110261	…..
	V	94	76	5	35720	35720	…..	2.75	98230	…..
	VI	89	71	5	31595	31595	…..	2.75	86886	…..
	VII	84	66	5	27720	27720	…..	2.75	76230	…..
	VIII	79	61	5	24095	24095	…..	2.75	66261	…..
	IX	74	51	5	18870	18870	…..	2.75	51893	…..
TOTAL					**327130**	**272410**	**54720**		**749127**	**109440**

XY-CD	I	108	104	5	56160	…..	56160	2	…..	112320
	II	103	94	5	48410	48410	…..	2.75	133127	…..
	III	98	84	5	41160	41160	…..	2.75	113190	…..
	IV	93	74	5	34410	34410	…..	2.75	94628	…..
	V	88	64	5	28160	28160	…..	2.75	77440	…..
	VI	83	54	5	22410	22410	…..	2.75	61627	…..
	VII	78	44	5	17160	17160	…..	2.75	47190	…..
	VIII	73	34	5	12410	12410	…..	2.75	34128	…..
	IX	68	24	5	8160	8160	…..	2.75	22440	…..
	X	63	14	5	4410	4410	…..	2.75	12128	…..
TOTAL					**272850**	**216690**	**56160**		**595898**	**112320**
X1Y1-AB	I	98	64	5	31360	…..	31360	2	…..	62720
	II	88	59	5	25960	25960	…..	2.75	71390	…..
	III	78	54	5	21060	21060	…..	2.75	57915	…..
	IV	68	49	5	16660	16660	…..	2.75	45815	…..
	V	58	44	5	12760	12760	…..	2.75	35090	…..
	VI	48	39	5	9360	9360	…..	2.75	25740	…..
	VII	38	34	5	6460	6460	…..	2.75	17765	…..
TOTAL					**123620**	**92260**	**31360**		**253715**	**62720**
GRAND TOTAL					**723600**	**581360**	**142240**	**…..**	**1598740**	**284480**

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 **581360m³ / 1598740MT** and gravel is **142240m³ / 284480MT** up to a depth of 50m below ground level for ten years plan period. (Refer Plate No's. VI & VIA).

Year	Pit No.(s)	Topsoil/ Overburden (m³)	ROM (m³)	Saleable rough stone ((MT) @ 100%	Rough stone rejects((MT)	Sub grade/ Weathered rock ((MT)	Saleable Gravel ((MT)	Rough stone to waste ratio
I	I	...	161635	207776	...	...	172160	...
II	I	...	125630	191042	...	...	112320	...
III	I	...	65670	180593	...	...	...	...
IV	I	...	65500	180125	...	...	...	...
V	I	...	65730	180757	...	...	...	...
VI	I	...	45240	124410	...	...	...	...
VII	I	...	47695	131161	...	...	...	...
VIII	I	...	48395	133086	...	...	...	...
IX	I	...	50040	137610	...	...	...	...
X	I	...	48065	132180	...	...	...	...
Total	---	...	**723600**	**1598740**	...	...	**284480**	...

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

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	XY-AB	I	114	96	5	54720	…..	54720	2	…..	109440
		II	109	91	5	49595	49595	…..	2.75	136386	…..
	X1Y1-AB	I	98	64	5	31360	…..	31360	2	…..	62720
		II	88	59	5	25960	25960	…..	2.75	71390	…..
TOTAL						**161635**	**75555**	**86080**	**…..**	**207776**	**172160**
II	XY-CD	I	108	104	5	56160	…..	56160	2	…..	112320
		II	103	94	5	48410	48410	…..	2.75	133127	…..
	X1Y1-AB	III	78	54	5	21060	21060	…..	2.75	57915	…..
TOTAL						**125630**	**69470**	**56160**	**…..**	**191042**	**112320**
III	XY-CD	III	98	84	5	41160	41160	…..	2.75	113190	…..
	XY-AB	III	57	86	5	24510	24510	…..	2.75	67403	…..
TOTAL						**65670**	**65670**	**0**		**180593**	**0**
IV	XY-AB	III	47	86	5	20210	20210	…..	2.75	55577	…..
	XY-CD	III	93	74	5	34410	34410	…..	2.75	94628	…..
		V	34	64	5	10880	10880	…..	2.75	29920	…..
TOTAL						**65500**	**65500**	**0**	**…..**	**180125**	**0**
V	XY-CD	V	49	64	5	15680	15680	…..	2.75	43120	…..
		VI	73	54	5	19710	19710	…..	2.75	54202	…..
		VII	63	44	5	13860	13860	…..	2.75	38115	…..
		VIII	53	34	5	9010	9010	…..	2.75	24778	…..
		IX	43	24	5	5160	5160	…..	2.75	14190	…..
		X	33	14	5	2310	2310	…..	2.75	6352	..

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

225

TOTAL						**65730**	**65730**	**0**	**.....**	**180757**	**0**
VI	X1Y1-AB	IV	68	49	5	16660	16660	.....	2.75	45815	.....
		V	58	44	5	12760	12760	.....	2.75	35090	.....
		VI	48	39	5	9360	9360	.....	2.75	25740	.....
		VII	38	34	5	6460	6460	.....	2.75	17765	.....
TOTAL						**45240**	**45240**	**0**	**.....**	**124410**	**0**
VII	XY-AB	IV	99	81	5	40095	40095	.....	2.75	110261	.....
		V	20	76	5	7600	7600	.....	2.75	20900	.....
TOTAL						**47695**	**47695**	**0**	**.....**	**131161**	**0**
VIII	XY-AB	V	74	76	5	28120	28120	.....	2.75	77330	.....
	XY-CD	V	5	64	5	1600	1600	.....	2.75	4400	.....
		VI	10	54	5	2700	2700	.....	2.75	7425	.....
	XY-AB	VI	45	71	5	15975	15975	.....	2.75	43931	.....
TOTAL						**48395**	**48395**	**0**	**.....**	**133086**	**0**
IX	XY-AB	VI	44	71	5	15620	15620	.....	2.75	42955	.....
		VII	84	66	5	27720	27720	.....	2.75	76230	.....
	XY-CD	VII	15	44	5	3300	3300	.....	2.75	9075	.....
		VIII	20	34	5	3400	3400	.....	2.75	9350	.....
TOTAL						**50040**	**50040**	**0**	**.....**	**137610**	**0**
X	XY-AB	VIII	79	61	5	24095	24095	.....	2.75	66262	.....
		IX	74	51	5	18870	18870	.....	2.75	51893	.....
	XY-CD	IX	25	24	5	3000	3000	.....	2.75	8250	.....
		X	30	14	5	2100	2100	.....	2.75	5775	.....
TOTAL						**48065**	**48065**	**0**	**.....**	**132180**	**0**
GRAND TOTAL						**723600**	**581360**	**142240**	**.....**	**1598740**	**284480**

ASSISTANT DIRECTOR, G&M KANCHEEPURAM

227

ASSISTANT DIRECTOR, G&M KANCHEEPURAM

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

e) ***Indicate proposed rate of production when the mine is fully developed and the expected life of the mine and the year from which effected:***

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

Rough stone:

Mineable reserves of rough stone (10 Years) = **581360m^3 / 1598740MT**

Annual Peak production = **75555m^3 / 207776 MT**

Gravel:

Mineable reserves of gravel = **142240m^3 / 284480 MT**

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

i)	Time frame of completion of mineral exploration 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 50m below ground level (R.L.80m to 30m) 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

ii)

SECTION XY-AB

Bench	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)
I	Ten years Period	Gravel	114	96	5
II		Rough stone	109	91	5
III			104	86	5
IV			99	81	5
V			94	76	5
VI			89	71	5
VII			84	66	5
VIII			79	61	5
IX			74	51	5
Total Depth					**45**

SECTION XY-CD

Bench	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)
I		Gravel	108	104	5

II	Ten years Period	Rough stone	103	94	5
III			98	84	5
IV			93	74	5
V			88	64	5
VI			83	54	5
VII			78	44	5
VIII			73	34	5
IX			68	24	5
X			63	14	5
Total Depth					**50**
SECTION X1Y1-AB					
Bench	**Period**	**Overburden/ Mineral**	**L (m)**	**W (m)**	**D (m)**
I	Ten years Period	Gravel	98	64	5
II		Rough stone	88	59	5
III			78	54	5
IV			68	49	5
V			58	44	5
VI			48	39	5
VII			38	34	5
Total Depth					**35**

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-	:	It is a fresh quarry lease. The mining operation is opencast, semi-mechanized methods are adopted and on single shift basis

ASSISTANT DIRECTOR KANCHEEPURAM

	Mechanized, manual)	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 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	The rough stone is proposed to quarry at 5m bench height & width conventional opencast semi mechanized quarrying operation using shot hole drilling with the help of tractor mounted compressor attached with jack hammers, smooth blasting and waste and are removal using 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.

Type	Nos	Dia of hole (mm)	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.
Jack Hammer	3	32 mm	Hand held	--	Diesel	--
Compressor	2	---	Air	--	Diesel	--

(2) Loading Equipment:

Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.
Hydraulic Excavator	2	2.9- 4.5m^3	--	Diesel	--

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

(3) Haulage and Transport Equipment

(a) Haulage within the mining leasehold:

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 metal 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:

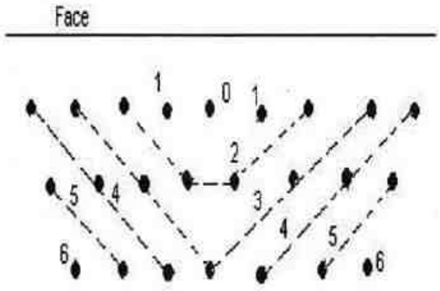
The quarrying operation is proposed to carried by open cast mining in conjunction with conventional method using jack hammer drilling and blasting for

shattering effect and loosen the rough stone.

Rough stone production for 10 years = **581360m^3 / 1598740 MT**

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
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	208
Number of blast holes/day	50
Number of blast round/day	2
Blasthole pattern	Staggered
Mass of explosive /day in kg	**21.94**
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



Stagged method of mining

b) Type of explosives used / to be used:

Following explosives are recommended for efficient blasting with safe practice.

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

ASSISTANT DIRECTOR G & M KANCHEEPURAM

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:

- ❖ 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	:	50holes
Yield	:	208m^3
Total explosive required	:	21.94kg-Slurry explosives
Charge per hole	:	0.5kg
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 65m in summer and 60m 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 likely to be encountered, the pumping arrangements and places where the mine water is finally proposed to be discharged	:	The ground water may not rise immediately in this type of mining. However, the rain water percolation and collection of water from the seepage shall be less than 300 L pm 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

2:4:3

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.

1.	Highly Skilled	Mines Manager	1No.
		Mine Engineer	1No.
		Mine Geologist	1No
		Blaster	1No
2.	Unskilled	Musdoor / Labours	19 No's
		Total =	**23 No's**

10	**MINERAL PROCESSING/BENEFICIATIONS:**		
(a)	If processing / beneficiations of the ore or minerals mined is planned to be conducted on site	:	Excavated rough stone minerals directly will be used by the applicant for required size ½, ¾ and 1½ inches Jelly which are mainly used

ASSISTANT DIRECTOR ... KANCHEEPURAM

	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.		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 0.7KLD, utilized water is 0.8KLD, Dust suppression is 1.0KLD and Green Belt is 1.0KLD. Minimum quantity of water 3.5KLD 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.

247

ASSISTANT DIRECTOR, G&M, KANCHEEPURAM

PART – B

11.0 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN:

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

<table>
<tr><td>11.1</td><td colspan="3">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>
<tr><th>Sl. No.</th><th>Land Use</th><th>Present area (Hect.)</th></tr>
<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>3.48.00</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></td><td>Grand Total</td><td>3.48.00</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>11.2</td><td>Water Regime</td><td>:</td><td>Water table in this area is noticed at a depth of 65m in summer and 60m in rainy season from the general ground level and presently the quarrying of rough stone is ultimate up to a depth of 50m 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.</td></tr>
<tr><td>11.3</td><td>Flora and Fauna</td><td>:</td><td>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.</td></tr>
<tr><td>11.4</td><td>Quality of air, ambient noise level and water</td><td>:</td><td>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.</td></tr>
</table>

249

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.		

S.No	Village	Direction	Distance in Kms	Population
1	Thammanur	Northeast	1.26km	2116
2	Kammarajapuram	East	1.13km	1527
3	Vallimedu	South	1.07km	2333
4	Asoor	West	1.58km	1234

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

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

251

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

i)	***Land area indicating the area likely to be degraded due to quarrying / pitting, dumping, roads, workshop, processing plant, township etc:*** Due to quarrying and exploitation of the rough stone, there will impact in the form i.e. change in the ground profile, pits, and dumps. The details of the land use pattern, during the ensuing plan period and till lease period is shown in the tabular form:	

Sl. No.	Land Use	Area in use during the quarrying period (Hect.)
1	Area under Mining	2.85.00
2	Infrastructure	0.02.0
3	Roads	0.05.0
4	Green Belt	0.47.50
5	Un-Utilized Area	Nil
6	Drainage & Settling Tank	0.08.50
	Grand Total	**3.48.00**

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.

vii).	Socio-economics		1. To provide Employment opportunities of the nearby villagers. 2. For the cultural development of the nearby villagers.
viii).	Historical monuments etc.		There are no historical monuments, etc found around 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	4750	740	80%	@100 Rs Per sapling	74,000/-
Second	Approach	--	500	80%		50,000/-

		road and Nearby Village Road					
	Third	Schools	--	500	80%		50,000/-
						Total	**1,74,000/-**

iv).	Stabilization and vegetation of dumps along with waste dump management Year wise for the ten 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 already mined out area.	:	The Ultimate mining is proposed to an average depth of 50m below ground level. The mined-out area will be fenced on top

			of working bench with S1 fencing to arrest the entry of cattle's and public in to the quarry site.
12.2	Measures to be under taken on mine closure as per Act & Rules	:	Measures will be taken as per the Acts and Rules. The quarried pit will be fenced by Barbed wire fencing. Green belt development 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. 23 labors will be improved.

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

A	**Fixed Asset Cost**:		
	1. Land Cost (https://tnreginet.gov.in/)	:	Rs. 2,03,13,805/-
	2. Labour Shed		Rs. 1,00,000/-
	3. Sanitary Facility	:	Rs. 1,00,000/-
	4. Fencing	:	Rs. 3,50,000/-
	5. Other expenses (Security guard, dust bin, etc)	:	Rs. 4,00,000/-
	Total	:	**Rs. 2,12,63,805/-**
B	**B. Machinery cost**	:	**Rs. 20,00,000/-** (Hire Basis)

261

C	**Total Expenditure of EMP cost** (for ten 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. 1,74,000/-
	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 (0.08.5Hect or 850 Sq.m x 400)		Rs. 3,40,000/-
	9. Environment monitoring	:	Rs. 5,00,000/-
	Total	:	**Rs. 32,14,000/-**
D	**Total Project Cost (A+B+C)**	:	**Rs. 2,64,77,805/-**

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 Deputy Director, Department of Geology and Mining, Kancheepuram vide letter **Roc.No.342/Mines/2025, Dated: 27.11.2025.**

(iv) Total proposed production rough stone **581360m^3/ 1598740MT** and gravel is **142240m^3 / 284480MT** up to a depth of 50m below ground level for ten years plan period.

ASSISTANT DIRECTOR G&M, KANCHEEPURAM
263

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: 28/11/25

Signature of the Qualified Person

P. VELLAIYAN, M.Sc., M.Phil.,
Qualified Person
D.No. 6-106-B, Athirampatti (Vill),
Amaragundhi Panchayat & Post,
Omalur Taluk, Salem District - 636503.

This Mining Plan is approved subject to the conditions / stipulations indicated in the Mining Plan approval Letter No. 342/Mines/2025 Dated. 03.12.2025

This Mining Plan is approved as per the powers conferred Under Rule 41 (2) of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959

03/12/2025

Assistant Director of Geology and Mining,
Kancheepuram District.

03/12/25

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

நக.எண்.342/கனிமம்/2025
நாள்.27.11.2025.

உதவி இயக்குநர் அலுவலகம்,
புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
காஞ்சிபுரம்.

குறிப்பாணை

பொருள்:- கனிமங்களும் சுரங்கங்களும் – சிறுகனிமம் – சாதாரண கற்கள் – காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்– வாலாஜாபாத் வட்டம் – கம்மராஜபுரம் கிராமம் – பட்டா புல எண்கள். 290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C–ல் மொத்த பரப்பு 3.48.00 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பில் சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரிப்பணி மேற்கொள்ள திரு. S. அசோக் குமார் த/பெ. சேகர் என்பவர் 15 ஆண்டுகளுக்கு அனுமதிகோரி விண்ணப்பம் செய்தது – அறிக்கைகள் வரப்பெற்றது – புலத்தணிக்கை செய்யப்பட்டது – விதிகளின்படி மேற்படி புலங்களில் 10 ஆண்டுகளுக்கு குவாரி குத்தகை உரிமம் வழங்க தகுதியான நிலப்பரப்பாக கருதி ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கதிட்டம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணைய தடையின்மை சான்று பெற்று சமர்ப்பிக்க கோருதல் – தொடர்பாக.

பார்வை:-

1. திரு. S. அசோக் குமார் த/பெ. சேகர், எண்.83, விவி கோயில் தெரு, வாலாஜாபாத் வட்டம், காஞ்சிபுரம் மாவட்டம் -631 605 என்பவரிடமிருந்து இணையவழி மூலம் பெறப்பட்ட விண்ணப்பம் எண். 25KPM0403878 நாள்.11.07.2025.
2. இவ்வலுவலக நக.எண்.342/கனிமம்/2025 நாள் 16.07.2025.
3. வாலாஜாபாத், வட்டாட்சியர் அவர்களின் கடித நக.1013/2025/அ1, நாள்.20.08.2025.
4. காஞ்சிபுரம் சார் ஆட்சியர் அவர்களின் கடித ந.க. எண்.3415/2025/அ1, நாள் 10.10.2025.
5. உதவி புவியியலாளர் (கனிமம்), காஞ்சிபுரம் அவர்களின் புலத்தணிக்கை அறிக்கை நாள் 26.11.2025.
6. மற்றும் உரிய ஆவணங்கள்.

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், கம்மராஜபுரம் கிராமம் பட்டா புல எண்கள். 290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C–ல் மொத்த பரப்பு 3.48.00 ஹெக்டேர் பரப்பில் சாதாரண கற்கள் / கிராவல் மண் குவாரி செய்ய பதினைந்து ஆண்டுகளுக்கு குத்தகை உரிமம் வழங்கக்கோரி திரு. S. அசோக் குமார் த/பெ. சேகர் என்பவர் 11.07.2025 நாளிட்ட விண்ணப்பித்தினை இணையவழி மூலம் உரிய ஆவணங்களுடன் சமர்ப்பித்துள்ளார்.

2. மேற்கண்ட விண்ணப்பம் தொடர்பாக வட்டாட்சியர், வாலாஜாபாத், சார் ஆட்சியர், காஞ்சிபுரம், உதவி புவியியலாளர் (கனிமம்), காஞ்சிபுரம் ஆகியோர் மேற்படி புலங்களில் கனிமவிதிகளின் படி சில நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு குவாரி குத்தகை உரிமம் வழங்கலாம் என பரிந்துரை செய்துள்ளனர்.

3. இயக்குநர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, சென்னை அவர்களின் 10.08.2020 நாளிட்ட கடிதத்துடன் இணைத்து வரப்பெற்ற அரசாணை எண்.169 தொழில் துறை (எம்.எம்.சி–1) நாள் 04.08.2020ன்படி பட்டா புலங்களில் கிராவல், சாதாரண வகை கற்கள் ஆகிய சிறுகனிம உரிமம் வழங்கும் நேர்வுகளில் நடவடிக்கை எடுக்க விதி 19(1) மற்றும் 20–ல் மாவட்ட ஆட்சியருக்கு வழங்கப்பட்ட அதிகாரம் தற்போது சம்மந்தப்பட்ட உதவி/துணை இயக்குநர் அவர்களுக்கு மாற்றி வழங்க உத்திரவிடப்பட்டுள்ளது.

4. எனவே, பார்வை 3 முதல் 5 வரை காணும் வட்டாட்சியர், வாலாஜாபாத், சார் ஆட்சியர், காஞ்சிபுரம், உதவி புவியியலாளர் (கனிமம்), காஞ்சிபுரம் ஆகியோரின் பரிந்துரை அறிக்கைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில், காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், கம்மராஜபுரம் கிராமம் பட்டா புல எண்கள். 290/1A (0.39.00), 290/2B1 (0.30.50), 291/1A (0.14.00), 291/1B (0.13.50), 291/1C1 (0.21.50), 291/1C2 (0.06.00), 291/1D1 (0.16.50), 291/1D2 (0.06.00), 291/2A (0.17.50), 291/2B (0.19.00), 291/2D (0.16.50), 292/1A (0.44.50), 292/1B (0.44.50), 292/2A (0.19.50), 292/2B

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

(0.20.00) & 292/2C (0.19.50)–ல் மொத்த பரப்பு 3.48.00 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்பில் 1959–ம் வருட தமிழ்நாடு சிறுகனிம விதிகள், விதி எண்.19(1) மற்றும் 20–ன்படி கீழ்காணும் நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு 10 (பத்து) வருட காலத்திற்கு திரு. S. அசோக் குமார் த/பெ. சேகர் என்பவருக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் குவாரி உரிமம் வழங்குவதற்குரிய தகுதியான நிலப்பரப்பாக கருதப்படுகிறது.

5. மேலும், தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள் –1959 விதி எண்.41–ன்படி குவாரிப் பணி மேற்கொள்வது தொடர்பாக வரைவு சுரங்க திட்டத்தினை 90 தினங்களுக்குள் சமர்ப்பிக்குமாறு மனுதாரரைக் கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறது. மேலும் ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டத்தின் தொடர்ச்சியாக 1959–ம் வருடத்திய தமிழ்நாடு சிறு கனிம சலுகை விதிகள், விதி எண்.42–ன்படி சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் தடையின்மை சான்று பெற்று சமர்ப்பிக்கும் பட்சத்தில் மட்டுமே குவாரி உரிமம் வழங்கப்படும் என இதன் மூலம் தெரிவிக்கப்படுகிறது.

நிபந்தனைகள்

1. 1959–ம் வருடத்திய தமிழ்நாடு சிறு கனிம சலுகை விதிகள் விதி எண்.41 மற்றும் 42–ன்படி ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் தடையின்மை சான்றினை பெற்று சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

2. விண்ணப்ப புலங்களுக்கு அருகிலுள்ள அரசு புறம்போக்கு மற்றும் பட்டா நிலங்களுக்கு முறையே 10 மீட்டர் மற்றும் 7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளிவிட்டு குவாரிப்பணி செய்யப்பட வேண்டும்.

3. அனுமதி வழங்க கோரும் புலத்தில் வடக்கு தெற்காக 2 தாழ்மின்னழுத்த கம்பி செல்கின்றது. குவாரிப்பணி துவங்குவதற்கு முன் உரிய அனுமதி பெற்று புலத்தில் செல்லும் மின்னழுத்த கம்பிகளை மாற்றி அமைக்கப்பட வேண்டும்.

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

4. விண்ணப்ப புலங்களுக்கு அருகில் உள்ள புல எண்.285-ல் மேய்க்கால் நிலம் உள்ளதால், எவ்வித ஆக்கிரமிப்பும் இல்லாமல், உரிய பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு குவாரிப்பணி மேற்கொள்ள வேண்டும்.

5. அனுமதி கோரும் புலத்தில் சுமார் 6 பனை மரங்கள், 3 தென்னை மரங்கள் உள்ளது. மேற்படி பனை மரங்களை அகற்றும் பட்சத்தில் உரிய அனுமதி பெற்று அகற்றப்பட வேண்டும்.

உதவி இயக்குநர்,
புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
காஞ்சிபுரம்.

<u>பெறுநர்</u>

திரு. S. அசோக் குமார் த/பெ. சேகர்,
எண்.83, விவி கோயில் தெரு,
வாலாஜாபாத் வட்டம்,
காஞ்சிபுரம் மாவட்டம் -631 605.

<u>நகல்.</u>

1. தலைவர், மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம், சென்னை
2. இயக்குநர் , புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, சென்னை-32.

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

ந.க.எண்.342/கனிமம்/2025

புலத்தணிக்கை அறிக்கை

புலத்தணிக்கை நாள்: 26.11.2025

1. விண்ணப்பத்தாரர் பெயர் மற்றும் முகவரி : திரு. S. அசோக் குமார் த/பெ. சேகர்,
எண்.83, விவி கோயில் தெரு,
வாலாஜாபாத் வட்டம்,
காஞ்சிபுரம் மாவட்டம் –631 605.

2. குத்தகை அனுமதி கோரும் சிறுகனிமத்தின் பெயர் : சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல்

3. குத்தகை அனுமதி கோரும் காலம் : பதினைந்து ஆண்டுகள்

4. குத்தகை அனுமதி கோரும் புலத்தின் விவரம் : கீழ்கண்டவாறு.

வட்டம்	கிராமம்	புல எண்கள்	மொத்த பரப்பு	பரிந்துரை செய்யப்படும் பரப்பு	பட்டா எண் மற்றும் பட்டாதாரர் பெயர்
வாலாஜாபாத்	கம்பராஜபுரம்	290/1A	0.39.00	0.39.00	1468, சேகர் மகன் அசோக்குமார் (ம) 1292, 1294, கிருஷ்ண நாயக்கர் மகன் விநாயகம் (ம) திருமலை
		290/2B1	0.30.50	0.30.50	
		291/1A	0.14.00	0.14.00	
		291/1B	0.13.50	0.13.50	
		291/1C1	0.21.50	0.21.50	
		291/1C2	0.06.00	0.06.00	
		291/1D1	0.16.50	0.16.50	
		291/1D2	0.06.00	0.06.00	
		291/2A	0.17.50	0.17.50	
		291/2B	0.19.00	0.19.00	
		291/2D	0.16.50	0.16.50	
		292/1A	0.44.50	0.44.50	
		292/1B	0.44.50	0.44.50	
		292/2A	0.19.50	0.19.50	
		292/2B	0.20.00	0.20.00	
		292/2C	0.19.50	0.19.50	
	மொத்தம்		3.48.00	3.48.00	

5. குவாரி குத்தகை அனுமதி கோரும் புலத்தின் மீது மனுதாரரின் ஸ்தல உரிமை தொடர்பான விவரம்:

காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், கம்மராஜபுரம் கிராமம் பட்டா புல எண்கள். 290/1A, 290/2B1, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C– ஆகிய புலங்கள் முறையே பட்டா எண்.1468–ன்படி விண்ணப்பதாரர் சேகர் மகன் அசோக்குமார் என்பவர் பெயரில் பட்டாவாக தாக்கலாகி உள்ளது மற்றும்

புல எண்கள். 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1D1–ஆகிய புலங்கள் முறையே பட்டா எண்.1292–ன்படி கிருஷ்ண நாயக்கர் மகன் கே. விநாயகம் என்பவர் பெயரில் பட்டாவாக தாக்கலாகியுள்ளது. மேற்படி புலங்களில் கல்குவாரி பணிசெய்ய ஆவண எண்.5193/2025, நாள்.09.07.2025–ன்படி திரு. S. அசோக் குமார் என்பவர் குவாரி குத்தகை ஒப்பந்த பத்திரம் நிறைவேற்றப்படும் தேதியிலிருந்து 15 ஆண்டு காலத்திற்கு உரிமம் பெற்றுள்ளார்.

புல எண்கள்.291/1C2, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D– ஆகிய புலங்கள் முறையே பட்டா எண்.1294–ன்படி கிருஷ்ண நாயக்கர் மகன் திருமலை என்பவர் பெயரில் பட்டாவாக தாக்கலாகியுள்ளது. மேற்படி புலங்களில் கல்குவாரி பணிசெய்ய ஆவண எண்.5151/2025, நாள்.08.07.2025–ன்படி திரு. S. அசோக் குமார் என்பவர் குவாரி குத்தகை ஒப்பந்த பத்திரம் நிறைவேற்றப்படும் தேதியிலிருந்து 15 ஆண்டு காலத்திற்கு உரிமம் பெற்றுள்ளார். எனவே மேற்படி புலங்களில் கல்குவாரி பணிசெய்ய விண்ணப்பதாரர் திரு. S. அசோக் குமார் என்பவருக்கு ஸ்தல பாத்தியம் உள்ளது.

6. குவாரி குத்தகை அனுமதி கோரும் புலத்தில் ஏற்கனவே மாவட்ட ஆட்சியரின் ஆணைப்படி குவாரி குத்தகை நடத்தியிருந்தால் அது தொடர்பான விவரங்கள்:

புதிய இனம் (Virgin Land). நாளது வரை இப்புலத்தில் குவாரி குத்தகை உரிம அனுமதி எதுவும் வழங்கப்படாத புதிய இனம் ஆகும்.

7. குவாரி குத்தகை கோரும் புலத்தில் உள்ள கனிமத்தின் விவரங்கள்:

விண்ணப்ப புலம் தரிசாக, மேடுபள்ளங்கள் இன்றி சமதளமாக உள்ளது. மேற்பகுதி முழுவதும் கிராவல் மண் காணப்படுகிறது. விண்ணப்ப புலத்தில் சார்னகைட் வகை பாறை படிவுகள் காணப்படுகிறது. இவ்வகை பாறை படிவுகள் எம்–சாண்ட், சாதாரண கற்கள் மற்றும் ஜல்லிக்கற்கள் உற்பத்தி செய்ய ஏற்றதாகும்.

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

8. நிலையான அமைப்புகள் இருப்பு குறித்தான விவரங்கள்:

அனுமதி கோரும் புலத்திற்கு பட்டா புல எண்.284/2ஏ1 (ம) வாலாஜாபாத் – மாகரல் வரை செல்லும் தார் சாலையே அணுகுபாதையாக அமைந்துள்ளது. மேற்படி பட்டா புல எண்.284/2ஏ2ஏ1 பரப்பு 0.04.00 ஏர்ஸ் நிலத்தில் அணுகுபாதையாக பயன்படுத்த திரு.இளம்பரிதி என்பரிடமிருந்து மனுதாரர் பதிவு செய்யப்படாத ஆவணம் முலம் குத்தகை ஒப்பந்தம் செய்துள்ளார்.

மேற்குறிப்பிட்ட புலத்தில் இரண்டு கோழிப்பண்ணைகள், சுமார் 6 பனை மரங்கள், 3 தென்னை மரங்கள் உள்ளது.

மேலும் அனுமதி வழங்க கோரும் புலத்தில் வடக்கு தெற்காக 2 தாழ்மின்னழுத்த கம்பி செல்கின்றது. மேலும் புல எண்.291/1சி–ல் ஒரு வட்டக்கிணறு உள்ளது.

மேற்படி அனுமதி வழங்க கோரும் புலத்திற்கு கிழக்கு பக்கத்தில் புல எண்.285 மேய்க்கால் நிலம் அமைந்துள்ளது.

அனுமதி வழங்க கோரும் புலத்திலிருந்து 300 மீட்டர் சுற்றளவிற்குள் வரலாற்று சின்னங்கள் மற்றும் தொல்பொருள் பாகங்கள் பகுதியாக அறிவிக்கப்பட்ட இடங்கள் மற்றும் 1 கிலோமீட்டர் சுற்றளவிற்குள் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறையால் அறிவிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு பகுதிகள், தேசிய பூங்காக்கள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், புலிகள் சரணாலயங்கள், யானை வழித்தடங்கள் மற்றும் 60 மீட்டர் சுற்றளவிற்குள் காப்பு காடுகள் ஏதும் இல்லை. மேலும், அனுமதி வழங்கும் புலத்தின் எண்களில் இருந்து 300 மீ சுற்றளவிற்குள் கிராம நத்தம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்பு மனைகள் மற்றும் நிரந்தர கட்டுமானங்கள் ஏதும் இல்லை.

9. குறிப்பு:

காஞ்சிபுரம் சார் ஆட்சியர் அவர்களின் கடிதம் ந.க. எண்.3415/2025/அ1, நாள்.10.10.2025–ல் குறிப்பிட்டுள்ள நிபந்தனைகளை கடைபிடிக்க வேண்டும்.

10.பரிந்துரை:

காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், கம்மராஜபுரம் கிராமம் பட்டா புல எண்கள். 290/1A (0.39.00), 290/2B1 (0.30.50), 291/1A (0.14.00), 291/1B (0.13.50), 291/1C1 (0.21.50), 291/1C2 (0.06.00), 291/1D1 (0.16.50), 291/1D2 (0.06.00), 291/2A (0.17.50), 291/2B (0.19.00), 291/2D (0.16.50), 292/1A (0.44.50), 292/1B (0.44.50), 292/2A (0.19.50), 292/2B (0.20.00) & 292/2C (0.19.50)–ல் மொத்த பரப்பு 3.48.00 ஹெக்டேர்ஸ் பரப்புள்ள நிலத்திலிருந்து

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் மண் வெட்டியெடுத்து குவாரிப்பணி செய்ய திரு. S. அசோக் குமார் என்பவருக்கு தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள் 1959–ன் விதி 19(1), 20 மற்றும் 33–ன் கீழ் 10 (பத்து) வருடங்களுக்கு குவாரி குத்தகை உரிம அனுமதி வழங்க கீழ்க்காணும் நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு பரிந்துரை செய்யப்படுகிறது.

நிபந்தனைகள்

1. 1959–ம் வருடத்திய தமிழ்நாடு சிறு கனிம சலுகை விதிகள் விதி எண்.41 மற்றும் 42–ன்படி ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் தடையின்மை சான்றினை பெற்று சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.
2. விண்ணப்ப புலங்களுக்கு அருகிலுள்ள அரசு புறம்போக்கு மற்றும் பட்டா நிலங்களுக்கு முறையே 10 மீட்டர் மற்றும் 7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளிவிட்டு குவாரிப்பணி செய்யப்பட வேண்டும்.
3. அனுமதி வழங்க கோரும் புலத்தில் வடக்கு தெற்காக 2 தாழ்மின்னழுத்த கம்பி செல்கின்றது. குவாரிப்பணி துவங்குவதற்கு முன் உரிய அனுமதி பெற்று புலத்தில் செல்லும் மின்னழுத்த கம்பிகளை மாற்றி அமைக்கப்பட வேண்டும்.
4. விண்ணப்ப புலங்களுக்கு அருகில் உள்ள புல எண்.285–ல் மேய்க்கால் நிலம் உள்ளதால், எவ்வித ஆக்கிரமிப்பும் இல்லாமல், உரிய பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு குவாரிப்பணி மேற்கொள்ள வேண்டும்.
5. அனுமதி கோரும் புலத்தில் சுமார் 6 பனை மரங்கள், 3 தென்னை மரங்கள் உள்ளது. மேற்படி பனை மரங்களை அகற்றும் பட்சத்தில் உரிய அனுமதி பெற்று அகற்றப்பட வேண்டும்.

உதவி புவியியலாளர்,
புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
காஞ்சிபுரம்.

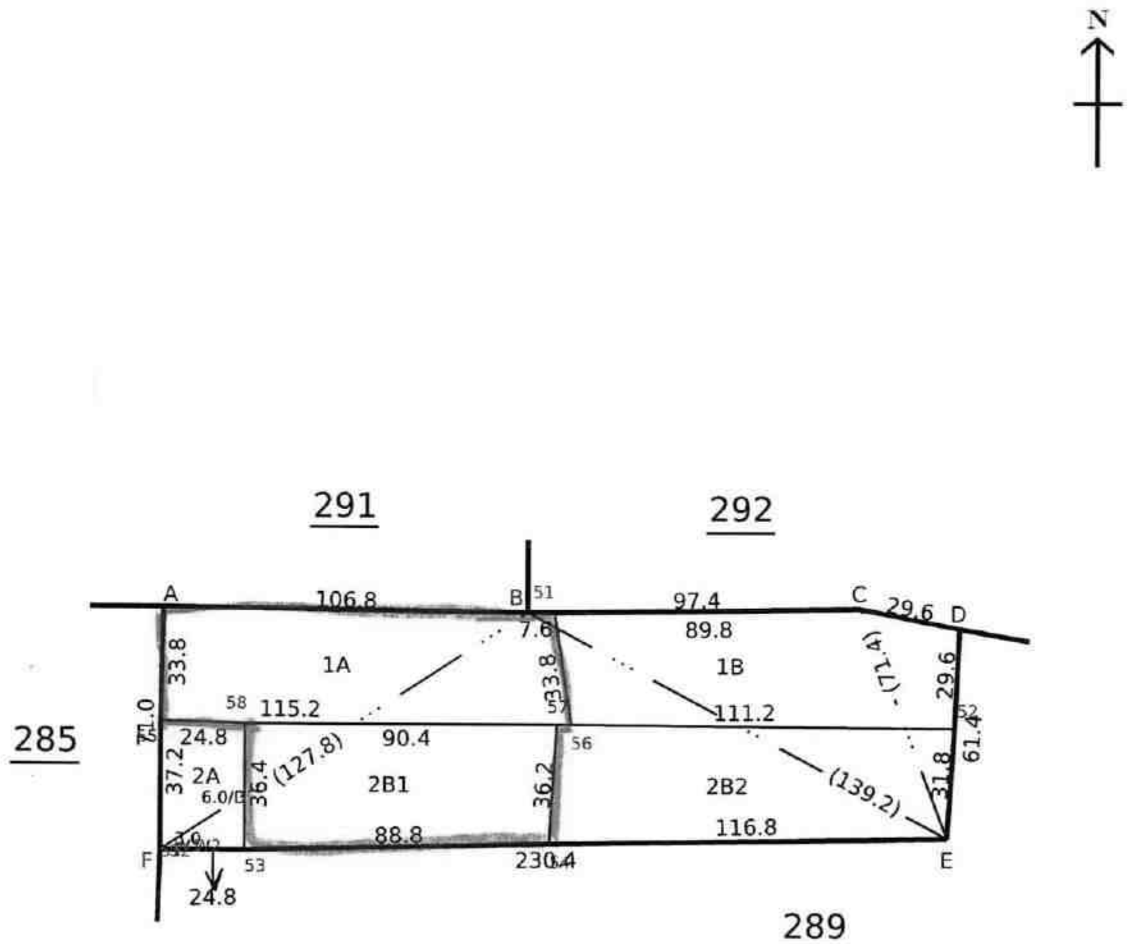
AD-Mines Kancheepuram,
Officer in Charge. Dept of
Geology & Mining, Govt. of
Tamil Nadu. Date: 27-11-2025
06:07 pm

281
ANNEXURE-II

District : Kancheepuram
Taluk : Walajabad
Village : Kammarajapuram [183]

Survey No : 290
Area : Hect 01 Ares 56.00
Scale : 1 : 2000

ASSISTANT DIRECTOR, G & M KANCHEEPURAM



LEASE APPLIED AREA

Date of Issue: 08-07-2025 10:17:46

Signed By Tahsildar
Name of approver : kpm_...athy
Date of Approval : 07-02-2009

Survey and Settlement Department, Government of TamilNadu

240 fv.1

ASSISTANT DIRECTOR G & M KANCHEEPURAM

அளவைப்படிவ எண் 23

மாவட்டம். செங்கல்பட்டு(1)

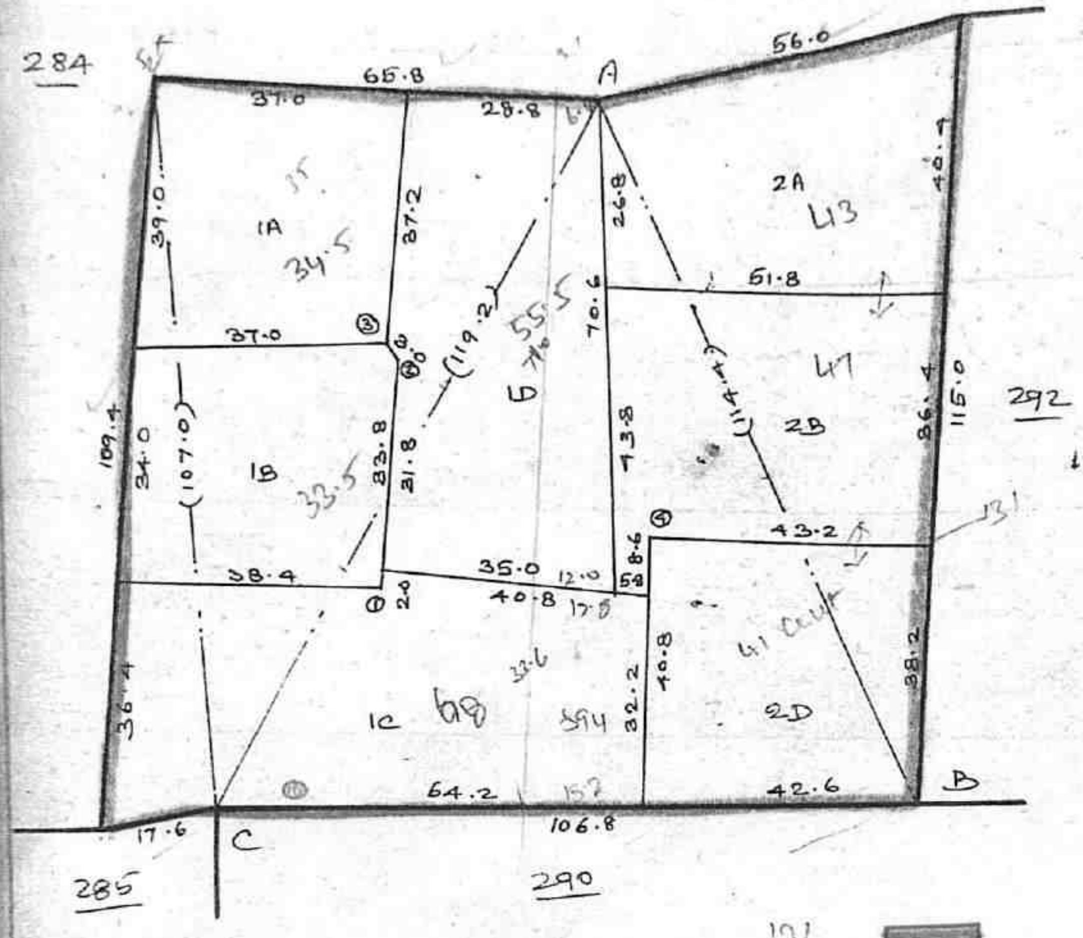
கிராமம் எண். 183

வட்டம். காஞ்சிபுரம்

கிராமம் பெயர். [illegible]

புல எண். 291

பரப்பு: ஹெக்டேர் 1 ஏர். 30.5



LEASE APPLIED AREA

		A		
		11 4.4		
4	20.6	54.0		
		B		
		A		
		119.2		
3	10.4	71.4		
2	8.2	70.6		
		39.8	5.4	1
		C		

உண்மை நகல்

10/07/25

கிராம நிர்வாக அலுவலர்

[illegible] கிராமம்

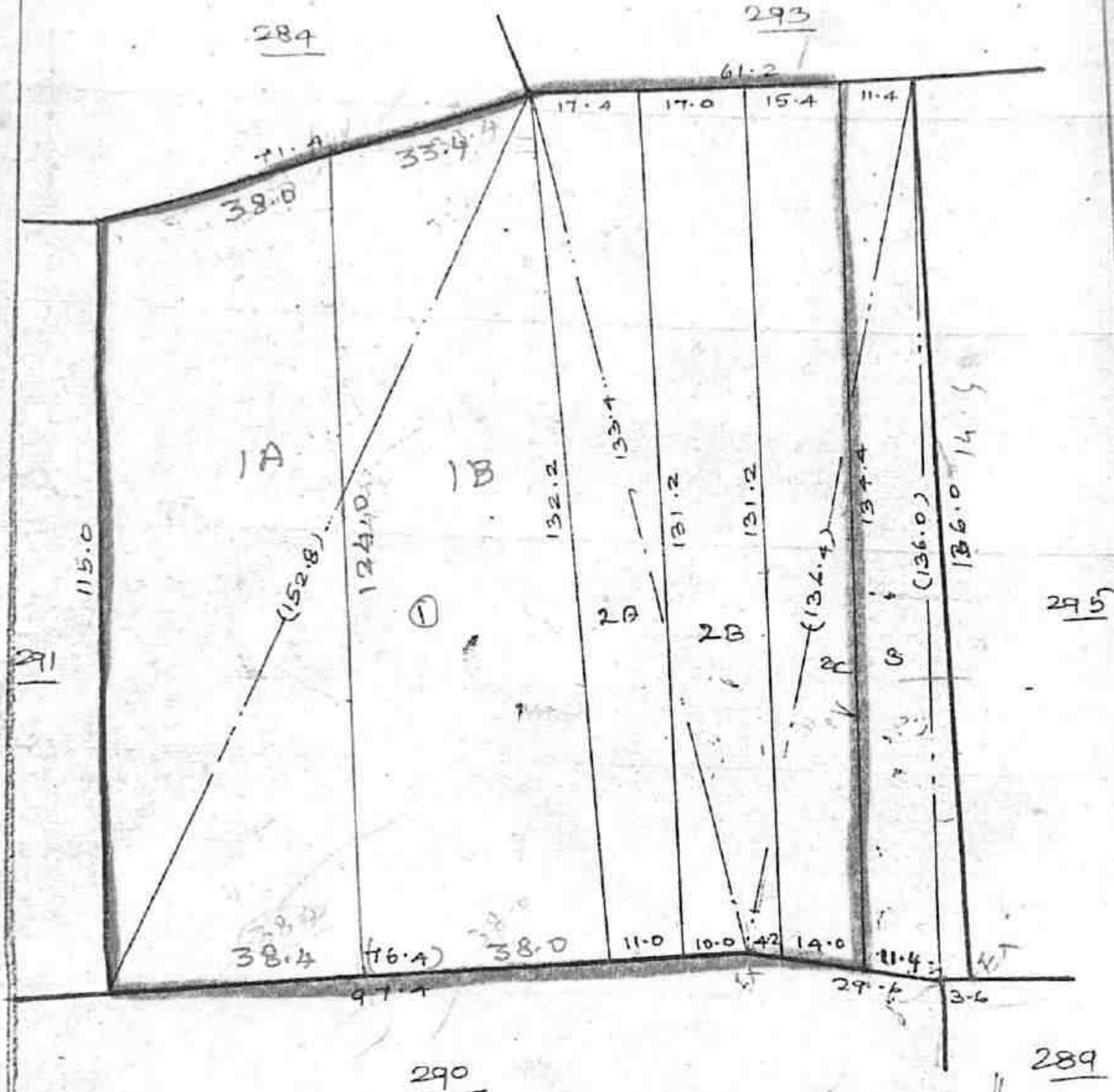
வாலாஜாபாத் வட்டம்.

அளவு. 1:1000 மீ.

ASSISTANT DIRECTOR ... KANCHEEPURAM

வட்டம். காஞ்சிபுரம் | பெயர். கம்பராஜபுரம்

புல எண். 292 | பரப்பு: ஹெக்டேர் | ஏர். 66-0



New subdn. 1A, 1B plotted
vide SK 88/1271/1415
dt. 19-5-06

24.5.06

உண்மை நகல்

10/07/25

கிராம நிர்வாக அலுவலர்

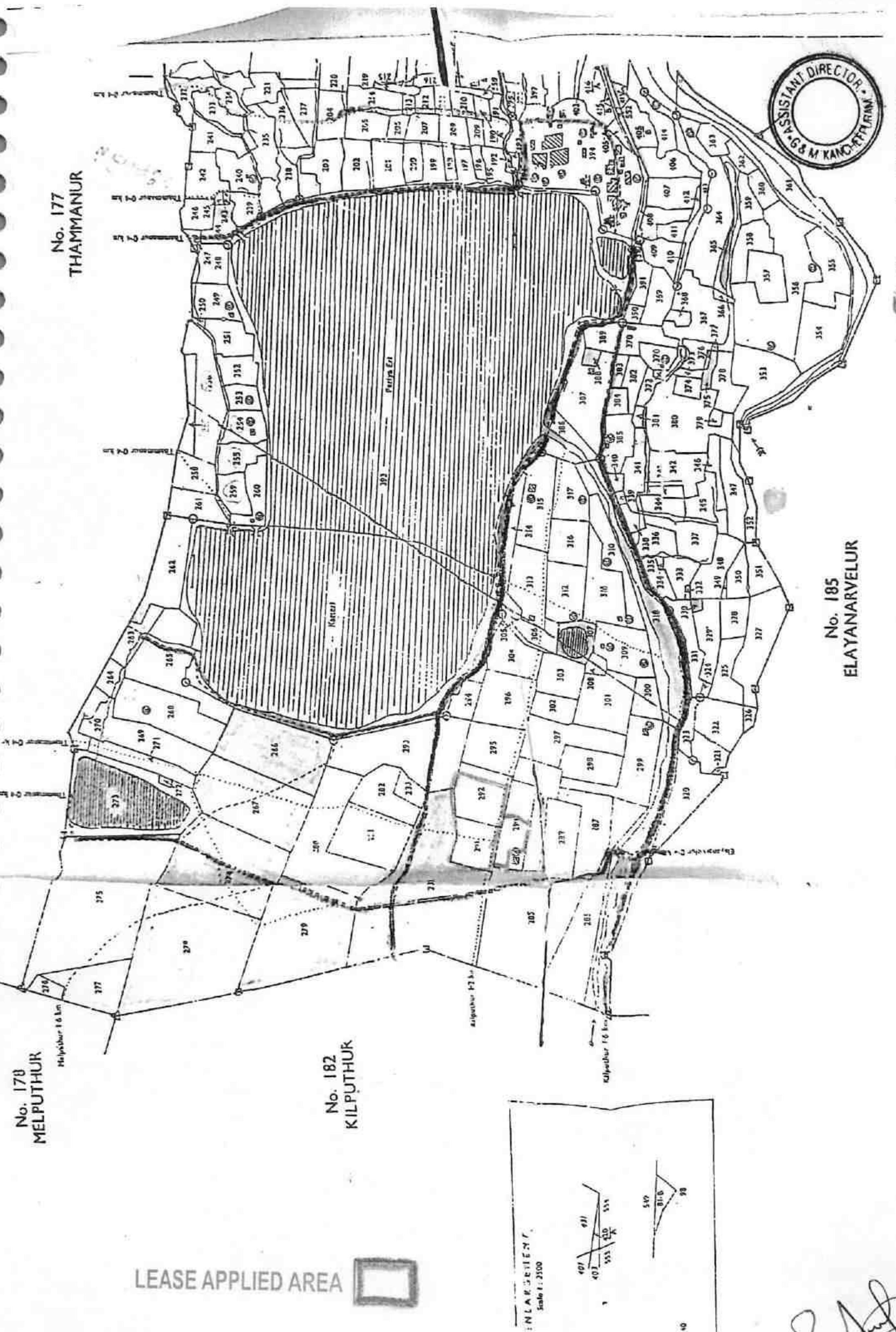
அளவு. 1:1000க்கு

LEASE APPLIED AREA

V. ... 23.4.87

287

ANNEXURE III



Scanned with OKEN Scanner

ASSISTANT DIRECTOR, G & M KANCHEEPURAM

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம்

வட்டம் : வாலாஜாபாத்

கிராமம் : கம்பராசபுரம்

1. புல எண்	**290**	9. மண் வயனமும் ரகமும்	**5 - 2**
2. உட்பிரிவு எண்	**1A**	10. மண் தரம்	**5**
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	**290-1A**	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	**3.09**
4. பகுதி	**P**	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	**0 - 39.00**
5. அரசு / ரயத்துவாரி	**ரயத்துவாரி**	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	**0.20**
6. நிலத்தின் வகை	**புஞ்சை**	14. பட்டா எண்	**1468**
7. பாசன ஆதாரம்	**-**	15. குறிப்பு	**-**
8. இரு போகமா	**-**	16. பெயர்	**1.அசோக்குமார்**

குறிப்பு:

	1.	மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **03/12/183/290/1A/50309** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம்

வட்டம் : வாலாஜாபாத்

கிராமம் : கம்பராசபுரம்

1. புல எண்	**290**	9. மண் வயனமும் ரகமும்	**5 - 2**
2. உட்பிரிவு எண்	**2B1**	10. மண் தரம்	**5**
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	**290-2B**	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	**3.09**
4. பகுதி	**-**	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	**0 - 30.50**
5. அரசு / ரயத்துவாரி	**ரயத்துவாரி**	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	**1.00**
6. நிலத்தின் வகை	**புஞ்சை**	14. பட்டா எண்	**1468**
7. பாசன ஆதாரம்	**-**	15. குறிப்பு	**-**
8. இரு போகமா	**-**	16. பெயர்	**1.அசோக்குமார்**

குறிப்பு:

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **03/12/183/290/2B1/50309** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம்

வட்டம் : வாலாஜாபாத்

கிராமம் : கம்பராசபுரம்

1. புல எண்	**291**	9. மண் வயனமும் ரகமும்	**5 - 2**
2. உட்பிரிவு எண்	**1A**	10. மண் தரம்	**5**
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	**-1A**	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	**3.09**
4. பகுதி	**-**	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	**0 - 14.00**
5. அரசு / ரயத்துவாரி	**ரயத்துவாரி**	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	**0.44**
6. நிலத்தின் வகை	**புஞ்சை**	14. பட்டா எண்	**1292**
7. பாசன ஆதாரம்	**-**	15. குறிப்பு	**இறவை வஜா தள்ளுபடி 0.24**
8. இரு போகமா	**-**	16. பெயர்	**1.கே.வினாயகம்**

குறிப்பு:

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **03/12/183/291/1A/50344** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்

ASSISTANT DIRECTOR G & M KANCHEEPURAM

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம்

வட்டம் : வாலாஜாபாத்

கிராமம் : கம்பராசபுரம்

1. புல எண்	**291**	9. மண் வயனமும் ரகமும்	**5 - 2**
2. உட்பிரிவு எண்	**1B**	10. மண் தரம்	**5**
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	**-1B**	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	**3.09**
4. பகுதி	**-**	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	**0 - 13.50**
5. அரசு / ரயத்துவாரி	**ரயத்துவாரி**	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	**0.41**
6. நிலத்தின் வகை	**புஞ்சை**	14. பட்டா எண்	**1292**
7. பாசன ஆதாரம்	**-**	15. குறிப்பு	**-**
8. இரு போகமா	**-**	16. பெயர்	**1.கே.வினாயகம்**

குறிப்பு:

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **03/12/183/291/1B/50344** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

ASSISTANT DIRECTOR, G&M KANCHEEPURAM

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம்

வட்டம் : வாலாஜாபாத்

கிராமம் : கம்பராசபுரம்

1. புல எண்	**291**	9. மண் வயனமும் ரகமும்	**5 - 2**
2. உட்பிரிவு எண்	**1C1**	10. மண் தரம்	**5**
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	**291-1C**	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	**3.09**
4. பகுதி	**P**	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	**0 - 21.50**
5. அரசு / ரயத்துவாரி	**ரயத்துவாரி**	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	**0.80**
6. நிலத்தின் வகை	**புஞ்சை**	14. பட்டா எண்	**1292**
7. பாசன ஆதாரம்	**-**	15. குறிப்பு	**-**
8. இரு போகமா	**-**	16. பெயர்	**1.கே.வினாயகம்**

குறிப்பு:

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **03/12/183/291/1C1/50344** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

ASSISTANT DIRECTOR M&B KANCHEEPURAM

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம்

வட்டம் : வாலாஜாபாத்

கிராமம் : கம்பராசபுரம்

1. புல எண்	**291**	9. மண் வயனமும் ரகமும்	**5 - 2**
2. உட்பிரிவு எண்	**1C2**	10. மண் தரம்	**5**
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	**291-1C**	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	**3.09**
4. பகுதி	**P**	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	**0 - 6.00**
5. அரசு / ரயத்துவாரி	**ரயத்துவாரி**	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	**0.20**
6. நிலத்தின் வகை	**புஞ்சை**	14. பட்டா எண்	**1294**
7. பாசன ஆதாரம்	**-**	15. குறிப்பு	**-**
8. இரு போகமா	**-**	16. பெயர்	**1.திருமலை**

குறிப்பு:

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **03/12/183/291/1C2/50366** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்

ASSISTANT DIRECTOR, G & M, KANCHEEPURAM

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம்

வட்டம் : வாலாஜாபாத்

கிராமம் : கம்பராசபுரம்

1. புல எண்	**291**	9. மண் வயனமும் ரகமும்	**5 - 2**
2. உட்பிரிவு எண்	**1D1**	10. மண் தரம்	**5**
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	**291-1D**	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	**3.09**
4. பகுதி	**P**	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	**0 - 16.50**
5. அரசு / ரயத்துவாரி	**ரயத்துவாரி**	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	**0.70**
6. நிலத்தின் வகை	**புஞ்சை**	14. பட்டா எண்	**1292**
7. பாசன ஆதாரம்	**-**	15. குறிப்பு	**-**
8. இரு போகமா	**-**	16. பெயர்	**1.கே.வினாயகம்**

குறிப்பு:

	1.	மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **03/12/183/291/1D1/50344** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

ASSISTANT DIRECTOR, G & M, KANCHEEPURAM

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம்

வட்டம் : வாலாஜாபாத்

கிராமம் : கம்பராசபுரம்

1. புல எண்	**291**	9. மண் வயனமும் ரகமும்	**5 - 2**
2. உட்பிரிவு எண்	**1D2**	10. மண் தரம்	**5**
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	**291-1D**	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	**3.09**
4. பகுதி	**P**	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	**0 - 6.00**
5. அரசு / ரயத்துவாரி	**ரயத்துவாரி**	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	**0.30**
6. நிலத்தின் வகை	**புஞ்சை**	14. பட்டா எண்	**1294**
7. பாசன ஆதாரம்	-	15. குறிப்பு	-
8. இரு போகமா	-	16. பெயர்	**1.திருமலை**

குறிப்பு:

	1.	மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **03/12/183/291/1D2/50366** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

ASSISTANT DIRECTOR, G.R.M KANCHEEPURAM

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம்

வட்டம் : வாலாஜாபாத்

கிராமம் : கம்பராசபுரம்

1. புல எண்	**291**	9. மண் வயனமும் ரகமும்	**5 - 2**
2. உட்பிரிவு எண்	**2A**	10. மண் தரம்	**5**
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	**-2A**	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	**3.09**
4. பகுதி	**-**	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	**0 - 17.50**
5. அரசு / ரயத்துவாரி	**ரயத்துவாரி**	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	**0.53**
6. நிலத்தின் வகை	**புஞ்சை**	14. பட்டா எண்	**1294**
7. பாசன ஆதாரம்	**-**	15. குறிப்பு	**-**
8. இரு போகமா	**-**	16. பெயர்	**1.திருமலை**

குறிப்பு:

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **03/12/183/291/2A/50366** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்

ASSISTANT DIRECTOR, G & M, KANCHEEPURAM

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம்

வட்டம் : வாலாஜாபாத்

கிராமம் : கம்பராசபுரம்

1. புல எண்	**291**	9. மண் வயனமும் ரகமும்	**5 - 2**
2. உட்பிரிவு எண்	**2B**	10. மண் தரம்	**5**
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	**-2B**	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	**3.09**
4. பகுதி	**-**	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	**0 - 19.00**
5. அரசு / ரயத்துவாரி	**ரயத்துவாரி**	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	**0.58**
6. நிலத்தின் வகை	**புஞ்சை**	14. பட்டா எண்	**1294**
7. பாசன ஆதாரம்	**-**	15. குறிப்பு	**-**
8. இரு போகமா	**-**	16. பெயர்	**1.திருமலை**

குறிப்பு:

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **03/12/183/291/2B/50366** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

ASSISTANT DIRECTOR G.R.M. KANCHEEPURAM

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம்

வட்டம் : வாலாஜாபாத்

கிராமம் : கம்பராசபுரம்

1. புல எண்	**291**	9. மண் வயனமும் ரகமும்	**5 - 2**
2. உட்பிரிவு எண்	**2D**	10. மண் தரம்	**5**
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	**-2D**	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	**3.09**
4. பகுதி	**-**	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	**0 - 16.50**
5. அரசு / ரயத்துவாரி	**ரயத்துவாரி**	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	**0.51**
6. நிலத்தின் வகை	**புஞ்சை**	14. பட்டா எண்	**1294**
7. பாசன ஆதாரம்	**-**	15. குறிப்பு	**-**
8. இரு போகமா	**-**	16. பெயர்	**1.திருமலை**

குறிப்பு:

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **03/12/183/291/2D/50366** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம்

வட்டம் : வாலாஜாபாத்

கிராமம் : கம்பராசபுரம்

1. புல எண்	**292**	9. மண் வயனமும் ரகமும்	**5 - 2**
2. உட்பிரிவு எண்	**1A**	10. மண் தரம்	**5**
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	**291-1**	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	**3.09**
4. பகுதி	**P**	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	**0 - 44.50**
5. அரசு / ரயத்துவாரி	**ரயத்துவாரி**	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	**1.37**
6. நிலத்தின் வகை	**புஞ்சை**	14. பட்டா எண்	**1468**
7. பாசன ஆதாரம்	**-**	15. குறிப்பு	**-**
8. இரு போகமா	**-**	16. பெயர்	**1.அசோக்குமார்**

குறிப்பு:

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **03/12/183/292/1A/50309** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம்

வட்டம் : வாலாஜாபாத்

கிராமம் : கம்பராசபுரம்

1. புல எண்	**292**	9. மண் வயனமும் ரகமும்	**5 - 2**
2. உட்பிரிவு எண்	**1B**	10. மண் தரம்	**5**
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	**291-1**	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	**3.09**
4. பகுதி	**P**	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	**0 - 44.50**
5. அரசு / ரயத்துவாரி	**ரயத்துவாரி**	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	**1.37**
6. நிலத்தின் வகை	**புஞ்சை**	14. பட்டா எண்	**1468**
7. பாசன ஆதாரம்	-	15. குறிப்பு	-
8. இரு போகமா	-	16. பெயர்	**1.அசோக்குமார்**

குறிப்பு:

	1.	மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **03/12/183/292/1B/50309** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

ASSISTANT DIRECTOR G.& M. KANCHEEPURAM

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம்

வட்டம் : வாலாஜாபாத்

கிராமம் : கம்பராசபுரம்

1. புல எண்	**292**	9. மண் வயனமும் ரகமும்	**5 - 2**
2. உட்பிரிவு எண்	**2A**	10. மண் தரம்	**5**
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	**-2A**	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	**3.09**
4. பகுதி	-	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	**0 - 19.50**
5. அரசு / ரயத்துவாரி	**ரயத்துவாரி**	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	**0.68**
6. நிலத்தின் வகை	**புஞ்சை**	14. பட்டா எண்	**1468**
7. பாசன ஆதாரம்	-	15. குறிப்பு	-
8. இரு போகமா	-	16. பெயர்	**1.அசோக்குமார்**

குறிப்பு:

	1.	மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **03/12/183/292/2A/50309** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம்

வட்டம் : வாலாஜாபாத்

கிராமம் : கம்பராசபுரம்

1. புல எண்	**292**	9. மண் வயனமும் ரகமும்	**5 - 2**
2. உட்பிரிவு எண்	**2B**	10. மண் தரம்	**5**
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	**-2B**	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	**3.09**
4. பகுதி	**-**	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	**0 - 20.00**
5. அரசு / ரயத்துவாரி	**ரயத்துவாரி**	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	**0.63**
6. நிலத்தின் வகை	**புஞ்சை**	14. பட்டா எண்	**1468**
7. பாசன ஆதாரம்	**-**	15. குறிப்பு	**-**
8. இரு போகமா	**-**	16. பெயர்	**1.அசோக்குமார்**

குறிப்பு:

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **03/12/183/292/2B/50309** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

ASSISTANT DIRECTOR, KANCHEEPURAM

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம்

வட்டம் : வாலாஜாபாத்

கிராமம் : கம்பராசபுரம்

1. புல எண்	**292**	9. மண் வயனமும் ரகமும்	**5 - 2**
2. உட்பிரிவு எண்	**2C**	10. மண் தரம்	**5**
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	**-2C**	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	**3.09**
4. பகுதி	**-**	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	**0 - 19.50**
5. அரசு / ரயத்துவாரி	**ரயத்துவாரி**	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	**0.60**
6. நிலத்தின் வகை	**புஞ்சை**	14. பட்டா எண்	**1468**
7. பாசன ஆதாரம்	**-**	15. குறிப்பு	**-**
8. இரு போகமா	**-**	16. பெயர்	**1.அசோக்குமார்**

குறிப்பு:

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **03/12/183/292/2C/50309** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.

ASSISTANT DIRECTOR G2M KANCHEEPURAM

தமிழ்நாடு அரசு

வருவாய் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் துறை

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

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம் வட்டம் : வாலாஜாபாத்

வருவாய் கிராமம் : கம்பராசபுரம் பட்டா எண் : 1468

உரிமையாளர்கள் பெயர்

1. சேகர் மகன் அசோக்குமார்

ASSISTANT DIRECTOR KANCHEEPURAM

புல எண்	உட்பிரிவு	புன்செய்		நன்செய்		மற்றவை		குறிப்புரைகள்
		பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	
		ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	
290	1A	0 - 39.00	0.20	--	--	--	--	2025/0103/03/386022- -- ------ Digitally signed:approved through AutoMutation - 07/07/2025 05:58:23:PM
290	2B1	0 - 30.50	1.00	--	--	--	--	2025/0103/03/386022- -738/1419 ------ Digitally signed:approved through AutoMutation - 07/07/2025 05:58:23:PM
292	1A	0 - 44.50	1.37	--	--	--	--	2025/0103/03/386022- -1271/1415 ------ Digitally signed:approved through AutoMutation - 07/07/2025 05:58:23:PM
292	1B	0 - 44.50	1.37	--	--	--	--	2025/0103/03/386022- -1271/1415 ------ Digitally signed:approved through AutoMutation - 07/07/2025 05:58:23:PM
292	2A	0 - 19.50	0.68	--	--	--	--	2025/0103/03/386022- -- ------ Digitally signed:approved through AutoMutation - 07/07/2025 05:58:23:PM
292	2B	0 - 20.00	0.63	--	--	--	--	2025/0103/03/386022- -- ------ Digitally signed:approved through AutoMutation - 07/07/2025 05:58:23:PM
292	2C	0 - 19.50	0.60	--	--	--	--	2025/0103/03/386022- -- ------ Digitally signed:approved through AutoMutation - 07/07/2025 05:58:23:PM
		2 - 17.50	5.85					

ASSISTANT DIRECTOR M KANC...

குறிப்பு :		
	1.	மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **P/03/12/183/01468/40309** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
	2.	இத் தகவல்கள் 10-07-2025 அன்று 12:38:57 PM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
	3.	கைப்பேசி கேமராவின்2D barcode படிப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்

தமிழ்நாடு அரசு

வருவாய் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் துறை

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

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம் வட்டம் : வாலாஜாபாத்

வருவாய் கிராமம் : கம்பராசபுரம் பட்டா எண் : 1292

உரிமையாளர்கள் பெயர்

1. கிருஷ்ண நாயக்கர் மகன் கே.வினாயகம்

புல எண்	உட்பிரிவு	புன்செய்		நன்செய்		மற்றவை		குறிப்புரைகள்
		பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	
		ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	
291	1A	0 - 14.00	0.44	--	--	--	--	2024/0103/03/315774---- --இறவை வஜா தள்ளுபடி 0.24--- Digitally signed:JAYASRI C Zonal Deputy Tahsildar 11/03/2024 06:11:53:PM
291	1B	0 - 13.50	0.41	--	--	--	--	2024/0103/03/315774--- ------ Digitally signed:JAYASRI C Zonal Deputy Tahsildar 11/03/2024 06:11:53:PM
291	1C1	0 - 21.50	0.80	--	--	--	--	2024/0103/03/324276--2024/03/12/000150SD ------ Digitally signed:DEVIKALA T Zonal Deputy Tahsildar 24/04/2024 03:52:55:PM
291	1D1	0 - 16.50	0.70	--	--	--	--	2024/0103/03/324276--2024/03/12/000150SD ------ Digitally signed:DEVIKALA T Zonal Deputy Tahsildar 24/04/2024 03:52:55:PM
		0 - 65.50	2.35					

329

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

குறிப்பு :

	1.	மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. மேற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **P/03/12/183/01292/40344** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
	2.	இத் தகவல்கள் 10-07-2025 அன்று 04:25:20 PM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
	3.	கைப்பேசி கேமராவின்2D barcode படிப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்

ASSISTANT DIRECTOR G & M KANCHEEPURAM

தமிழ்நாடு அரசு

வருவாய் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் துறை

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

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம் **வட்டம் : வாலாஜாபாத்**

வருவாய் கிராமம் : கம்பராசபுரம் **பட்டா எண் : 1294**

உரிமையாளர்கள் பெயர்

1. கிருஷ்ண நாயக்கர் மகன் திருமலை -

புல எண்	உட்பிரிவு	புன்செய்		நன்செய்		மற்றவை		குறிப்புரைகள்
		பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	
		ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	
291	1C2	0 - 6.00	0.20	--	--	--	--	2024/0105/03/444823--2024/03/12/000150SD ------ Digitally signed:Satheesh S Tahsildar 14/03/2024 11:31:33:AM
291	1D2	0 - 6.00	0.30	--	--	--	--	2024/0103/03/323071--2024/03/12/000150SD ------ Digitally signed:DEVIKALA T Zonal Deputy Tahsildar 24/04/2024 03:55:43:PM
291	2A	0 - 17.50	0.53	--	--	--	--	2024/0103/03/323071--- ------ Digitally signed:DEVIKALA T Zonal Deputy Tahsildar 24/04/2024 03:55:43:PM
291	2B	0 - 19.00	0.58	--	--	--	--	2024/0103/03/323071--- ------ Digitally signed:DEVIKALA T Zonal Deputy Tahsildar 24/04/2024 03:55:43:PM
291	2D	0 - 16.50	0.51	--	--	--	--	2024/0103/03/323071--- ------ Digitally signed:DEVIKALA T Zonal Deputy Tahsildar 24/04/2024 03:55:43:PM
		0 - 65.00	2.12					

ASSISTANT DIRECTOR, G&M KANCHEEPURAM

குறிப்பு :		
	1.	மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **P/03/12/183/01294/40366** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
	2.	இத் தகவல்கள் 10-07-2025 அன்று 04:27:12 PM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
	3.	கைப்பேசி கேமராவின்2D barcode படிப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்

கிராமக் கணக்கு

1435-ஆம் பசலியில் காஞ்சிபுரம் மாவட்டம் வாலாஜாபாத் வட்டம் 13-திம்மராஜபுரம்

நில வரித் திட்டத்தின்படி புலன்களின் விபரம்					கைப்பற்று தாரருடைய பெயரும் எண்ணும் அல்லது அநுபோக தாரருடைய பெயர்.	சாகுபடி பயனின் பெயர்.	முதல் போகம்.				
நில அளவை எண்	உட்பிரிவு எண்	பரப்பு	தீர்வை	ஒரு போகம் அல்லது இரு போகம்.		நிலத்தின் எந்த பகுதி பாசனம் சாகுபடியானது பயிரிடப்பட்டுள்ளது.	எந்த மாதத்தில் பயிர் செய்யப்பட்டது மாதத்தில் அறுவடை செய்யப்பட்டது	பயிரின் பெயர்.	பயிரான / அறுவடையான பரப்பு	உண்மையான பாய்ச்சல் ஆதாரம்.	விளைச்சல் அளவு விருக்காடு.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
292	1A	0.44.5	1.37	-	1468- அரசாங்கம் கிரான்		—	—	—	—	
290	1A	0.39.0	0.20	-	"		—	—	—		
292	1B	0.44.5	1.37	-	"		—	—	—	—	
292	2A	0.19.5	0.68	-	"		—				
292	2B	0.20.0	0.63	-	"		—	—		—	
290	2B1	0.30.5	1.00	-	"		—				
292	2C	0.19.5	0.60	-	"		—				

உண்மை நகல்

(கையொப்பம்) 10/07/25

கிராம நிர்வாக அலுவலர்
எஎ13-திம்மராஜபுரம்
வாலாஜாபாத் வட்டம்.

380/22-RF III-A-10-10,00,000 Cps.-GBP-MDU,-7-2024.

எண் 2

கிராமத்தில் வருடவாரி புலவாரி கைப்பற்று சாகுபடி அடங்கல் கணக்கு

இரண்டாம் போகம்.					கிராம அலுவலரின் குறிப்புகள்	கீழ்க்கண்ட வகைகளில் பயிரிடப்படாது உள்ள நிலத்தின் தன்மை மற்றும் பரப்பின் விவரங்கள் ஒவ்வொரு நில அளவை எண் அல்லது அதன் பகுதியில்	பயிர் பாய்ச்சலுக்கு ஆதாரம் குறிப்புகள்
எந்த மாதத்தில் பயிர் செய்யப்பட்டது எந்த மாதத்தில் அறுவடை செய்யப்பட்டது	பயிரின் பெயர்.	பயிரான / அறுவடையான பரப்பு.	உண்மையான பாய்ச்சல் ஆதாரம்.	விளைச்சல் அளவு விருக்காடு.			
(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(18அ)	(19)

335

329

கிராமக் கணக்கு

1435- ஆம் பசலியில் காஞ்சிபுரம் மாவட்டம் வாலாஜாபாத் வட்டம் 13. திம்மராஜபுரம்

நில வரித் திட்டத்தின்படி புலன்களின் விபரம்.						சாகுபடியாளரின் பெயர்.	முதல் போகம்.				
நில அளவை எண்	உட்பிரிவு எண்	பரப்பு	தீர்வை	ஒரு போகம் அல்லது இரு போகம்.	கைப்பற்று தாரருடைய பெயரும் எண்ணும் அல்லது அநுபோக தாரருடைய பெயர்.	நிலத்தின் எந்த பகுதி யாவது சாகுபடியாளரால் பயிரிடப்பட்டுள்ளதா.	எந்த மாதத்தில் பயிர் செய்யப்பட்டது எந்த மாதத்தில் அறுவடை செய்யப்பட்டது.	பயிரின் பெயர்.	பயிரான / அறுவடையான பரப்பு.	உண்மையான பாய்ச்சல் ஆதாரம்.	விளைச்சல் அளவு விழுக்காடு
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
291	1C2	0.06.0	0.20	-	1294. திருக்கோயில்		-	-	-	-	
291	1D2	0.06.0	0.30	-	"		-	-	-	-	
291	2A	0.17.5	0.53	-	"		-	-	-		
291	2B	0.19.0	0.58	-	"		-	-	-		
291	2D	0.16.5	0.51	-	"		-	-	-		

உண்மை நகல்
கி. [signature]
10/07/25
கிராம நிர்வாக அலுவலர்
நெ.13. திம்மராஜபுரம்
வாலாஜாபாத் வட்டம்.

380/22-RF III-A-10-10,00,000 Cps.-GBP-MDU,-7-2024.

எண் 2
கிராமத்தில் வருடவாரி புலவாரி கைப்பற்று சாகுபடி அடங்கல் கணக்கு

இரண்டாம் போகம்.						கீழ்க்கண்ட வகையில் பயிரிடப்படாது உள்ள நிலத்தின் தன்மை மற்றும் பரப்பின் விவரங்கள் ஒவ்வொரு நில அளவை எண் அல்லது அதன் பகுதியில்.	
எந்த மாதத்தில் பயிர் செய்யப்பட்டது எந்த மாதத்தில் அறுவடை செய்யப்பட்டது.	பயிரின் பெயர்.	பயிரான / அறுவடையான பரப்பு.	உண்மையான பாய்ச்சல் ஆதாரம்.	விளைச்சல் அளவு விழுக்காடு.	கிராம அலுவலரின் குறிப்புகள்:- (1) புலன்களின் பகுதிகளில் பட்டும் பயிரிடப்பட்ட நிலங்களில் விருதகள் அளவில். (2) கைப்பற்றில் இல்லாத நிலங்களின் சாகுபடியின் பரப்பு தன்மையும். (3) முந்தைய மாதத்தில் பாய்ச்சல் உதவியின்றி பயிரிடப்பட்டவை என்று பதிவாகியுள்ள நிலங்களுக்கு பிறகு மாதங்களில் நீர் பாய்ச்சப்பட்ட விவரங்கள்.	(அ) வனம், (ஆ) பயனற்ற பயிர் செய்ய இயலாத நிலம், (இ) விவசாயம் மற்றும் இதர காரியங்களுக்கு பயன் படுத்தப் படும் நிலம், (ஈ) பயிரிடத்தக்க தரிசு (உ) நிலையான புல் தரைகளும் மற்றும் இதர மேய்ச்சல் நிலங்களும், (ஊ) விதைக்கப்பட்ட நிகர பரப்பில் சேர்க்கப்படாத பலவகைப் பயிர்களும் தோப்புகளும், (எ) நடப்புத் தரிசுகள் (ஏ) இதர தரிசு நிலங்கள்.	பயிர் பார்வையிடும் அலுவலர் குறிப்புகள்
(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(18-அ)	(19)

ASSISTANT DIRECTOR G.S.M. KANCHEEPURAM

327

339

ANNEXURE-VI

5151/2025

TP/22558/1458/2025

भारतीय गैर न्यायिक INDIA NON JUDICIAL

भारत

एक हजार रुपये ONE THOUSAND RUPEES

रु.1000 Rs.1000

सत्यमेव जयते

INDIA

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMILNADU

BK 952590

S. Ashok Kumar

K. MOHAN
Stamp Vendor
L.No.: 776-21/D1/2021
Walajabad-631605, Kanchipuram Dist.
Date: 08 JUL 2025

குத்தகை ஒப்பந்த ஆவணம்

2025 இரண்டாயிரத்து இருபத்தைந்தாம் வருடம், ஜூலை மாதம், 8-ஆம் தேதி, காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், பழைய எண்.183, புதிய எண்.13 கம்பராஜபுரம் கிராமம், மேட்டுத்தெரு, கதவு எண்.218 இல்லத்தில் வசிக்கும், காலஞ்சென்ற கிருஷ்ணன் அவர்களின் குமாரர், 55 வயதுள்ள, திரு.K.திருமலை (Aadhar No.7008 6432 5827), அவர்கள் 1வது பார்ட்டியாகவும்:-

காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், வாலாஜாபாத் நகரம், வலம்புரி விநாயகர் கோயில் தெரு, கதவு எண்.83 இல்லத்தில் வசிக்கும், திரு.P.சேகர் அவர்களின் குமாரர், 29 வயதுள்ள, திரு.S.அசோக்குமார் (Aadhar No.7508 0066 0424) அவர்கள் 2வது பார்ட்டியாகவும் ஆகிய நாம் இருபார்ட்டிகளும் சேர்ந்து முழுமன சம்மதத்துடன் எழுதிக்கொடுத்த குத்தகை ஆவணம் என்னவென்றால்:-

2வது பார்ட்டி

1வது பார்ட்டி

1 புத்தகம் 2025 ஆண்டின் ஆவணம் எண் 5151
11 தாள்களைக்கொண்டது 1 வது தாள்

K.திருமலை

பதிவு அலுவலர்

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

341

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

भारतीय गैर न्यायिक INDIA NON JUDICIAL

भारत

एक हजार रुपये ONE THOUSAND RUPEES

रु.1000 Rs.1000

सत्यमेव जयते

INDIA

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMILNADU

BK 952591

S. Ashok Kumar

K. MOHAN
Stamp Vendor
L.No.: 776-21/D1/2021
Walajabad-631605, Kanchipuram Dist.
Date: 08 JUL 2025

-2-

காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், பழைய எண்.183, புதிய எண்.13 கம்பராஜபுரம் கிராமத்தில் புஞ்சை சர்வே எண்.291/1C, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.67 செண்டில் கிழக்கு பக்கம் உள்ள ஏக்கர் 0.15 செண்ட், புஞ்சை சர்வே எண்.291/1D, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.56 செண்டில் கிழக்கு பக்கம் உள்ள ஏக்கர் 0.15 செண்ட், புஞ்சை சர்வே எண்.291/2A, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.43 செண்ட், புஞ்சை சர்வே எண்.291/2B, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.47 செண்ட், புஞ்சை சர்வே எண்.291/2D, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.51 செண்ட் ஆக மொத்தம் ஏக்கர் 1.61 செண்ட் நிலங்களும், வேறு இதர சொத்துக்களும் சேர்த்து 1வது பார்ட்டிக்கும், அவருடைய தமையனார் வினாயகம் அவர்களுக்கும் கடந்த 24.01.2024 தேதியில் ஒரு குடும்ப பாகப்பிரிவினை பத்திரம் ஏற்பட்டு, மேற்படி பத்திரம் வாலாஜாபாத் சார்பதிவகத்தில் 1 புத்தகம், 2024-ம் ஆண்டின் 350 பத்திர எண்ணாக பதிவாகி, அதில் 1வது பார்ட்டிக்கு "B" ஷெட்யூல் பாக சொத்தாக கிடைக்கப்பெற்ற புஞ்சை சர்வே எண்.291/1C, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.67 செண்டில் கிழக்கு பக்கம் உள்ள ஏக்கர் 0.15 செண்ட் நிலமானது தற்போது புலப்பிரிவு செய்யப்பட்டு புஞ்சை புதிய சர்வே எண்.291/1C2, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.15 செண்ட் என்று உள்ள நிலமும், புஞ்சை சர்வே எண்.291/1D, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.56 செண்டில் கிழக்கு பக்கம் உள்ள ஏக்கர் 0.15 செண்ட் நிலமானது தற்போது புலப்பிரிவு செய்யப்பட்டு புஞ்சை புதிய சர்வே எண்.291/1D2, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.15 செண்ட் என்று உள்ள நிலமும்,

2வது பார்ட்டி | 1வது பார்ட்டி

1 புத்தகம் 2025ம் ஆண்டின் ஆவணம் எண் 5151
11 தாள்களைக்கொண்டது 2 வது தாள்

பதிவு அலுவலர்

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

ASSISTANT DIRECTOR, G&M, KANCHEEPURAM

भारतीय गैर न्यायिक INDIA NON JUDICIAL

भारत

एक हजार रुपये ONE THOUSAND RUPEES

रु.1000 Rs.1000

सत्यमेव जयते

INDIA

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMILNADU

BK 952592

S. Ashok Kumar

K.MOHAN
Stamp Vendor
L.No.: 776-21/D1/2021
Walajabad-631605, Kanchipuram Dist.
Date: 08 JUL 2025

-3-

புஞ்சை சர்வே எண்.291/2A, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.43 செண்ட்நிலமும், புஞ்சை சர்வே எண்.291/2B, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.47 செண்ட் நிலமும், புஞ்சை சர்வே எண்.291/2D, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.51 செண்ட் நிலமும், ஆக மொத்தம் ஏக்கர் 1.61 செண்ட் நிலங்களும் சேர்ந்து 1வது பார்ட்டியின் பெயரில் கம்பராஜபுரம் கிராம பட்டா எண்.1294-ஆக தாக்கலாகி, சகல உரிமைகளுடனும், முழு சுவாதீனத்துடனும் ஆண்டனுபவித்து வருகின்ற **ஏக்கர் 1.61 செண்ட்** நிலங்களை மட்டும் **2வது பார்ட்டிக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் மண் வெட்டி எடுக்க காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை துணை இயக்குனர் அவர்களால் குத்தகை ஒப்பந்தப் பத்திரம் நிறைவேற்றப்படும் தேதியிலிருந்து 15 ஆண்டு காலத்திற்கு** 1வது பார்ட்டியும் 2வது பார்ட்டிக்கு குத்தகைவிட சம்மதித்து அதற்காக முன்பணமாக **ரூபாய் : 50,000/- என்றும், 1 வருடத்திற்கு குத்தகை ரூ.75,000/- (எழுத்தால் ரூபாய் எழுபத்தைந்தாயிரம்) வீதம்** பெற்றுக்கொள்வதற்கும் 1வது பார்ட்டி குத்தகைக்கு விட சம்மதிக்கிறார்.

இந்தப்படிக்கு நாம் இரு பார்ட்டிகளும் சேர்ந்து முழுமன சம்மதத்துடன் எழுதிக்கொண்ட குத்தகை ஆவணம்.

2வது பார்ட்டி

1 புத்தகம் 2025 ஆண்டின் ஆவணம் எண் 5151
11 தாள்களைக்கொண்டது 3வது தாள்

1வது பார்ட்டி

K. திருமலை

S. Ashok

பதிவு அலுவலர்

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

345

भारतीय गैर न्यायिक INDIA NON JUDICIAL

भारत

एक हजार रुपये ONE THOUSAND RUPEES

रु.1000 Rs.1000

सत्यमेव जयते

INDIA

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMILNADU

BK 952593

K.MOHAN
Stamp Vendor
L.No.: 776-21/D1/2021
Walajabad-631605, Kanchipuram Dist.
Date: 08 JUL 2025

S. Ashok kumar

-4-

சொத்து விவரம்

காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், காஞ்சிபுரம் பதிவு மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், வாலாஜாபாத் சார்பதிவகம், பழைய எண்.183, புதிய சர்வே எண்.13 கம்பராஜபுரம் கிராமத்திய புஞ்சை சர்வே எண்களும், விஸ்தீரணமும்:-

வரிசை எண்கள்.	சர்வே எண்கள்.	விஸ்தீரணம் (ஏக்கர் -செண்ட்)	விஸ்தீரணம் (ஹெக்டேர்-ஏர்ஸ்)	தீர்வை (ரு-பை)	பட்டா எண்.
1.	291/2A	0.43	0.17.5	0.53	1294
2.	291/2B	0.47	0.19.0	0.58	1294
3.	291/2D	0.41	0.16.5	0.51	1294
4.	291/1C2	0.15	0.06.0	0.20	1294
5.	291/1D2	0.15	0.06.0	0.30	1294
ஆக மொத்தம்		1.61	0.65.0	2.12	

2வது பார்ட்டி

1வது பார்ட்டி

1 புத்தகம் 20 25 ஆண்டின் ஆவணம் எண் 5151
11 தாள்களைக்கொண்டது 4 வது தாள்

பதிவு அலுவலர்

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

भारतीय गैर न्यायिक INDIA NON JUDICIAL

भारत

एक हजार रुपये ONE THOUSAND RUPEES

रु.1000 Rs.1000

सत्यमेव जयते

INDIA

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMILNADU

BK 952594

S. Ashok Kumar

K.MOHAN
Stamp Vendor
L.No.: 776-21/D1/2021
Walajabad-631605, Kanchipuram Dist.
Date: 08 JUL 2025

-5-

(சொத்து விவரம் தொடர்ச்சி)

ஆக மேற்படி ஐந்து சர்வே எண்களுக்கும் கூடிய மொத்த விஸ்தீரணம் ***ஏக்கர் 1.61 செண்டுக்கு ஹெக்டேர் 0.65.0 ஏர்ஸ், தீர்வை ரூபாய் 2.12 பைசா*** உள்ள புஞ்சை நிலங்கள் இந்த குத்தகை ஒப்பந்த ஆவணத்திற்கு உட்பட்டவையாகும்.

2வது பார்ட்டி

1வது பார்ட்டி

K. மோகன்

<u>சாட்சிகள்:-</u>

1. A.Velu (A.வேலு)
   த/பெ.ஆறுமுகம் முதலியார்,
   எண்.506, வேளாளர் தெரு,
   வெண்குடி கிராமம்-631 605
   ஆதார் எண்.9451 3277 8808

2. வெ. காமாட்சிநாதன் (V.காமாட்சிநாதன்),
   த/பெ.வெங்கடசுப்பிரமணியம்,
   எண்.79, ஸ்ரீ பாலாஜி நகர்,
   வாலாஜாபாத் - 631 605.
   ஆதார் எண்.2983 6192 8648

சான்று செய்தவர்:- Drafted by:-

P. Ellappan
P.ELLAPPAN, B.A.,B.L,
Advocate
Enrollment No. 3106/2009,
No.16, Perumal Koil Street,
Nathanallur Village,
Walajabad-631605.

புத்தகம் 20 25 ஆம் ஆண்டின் ... 575
11 தாள்களைக்கொண்டது 5 வது தாள்

பதிவு அலுவலர்

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

349

.5 PM

வட்டாட்சியர் அலுவலக இணைய சேவை - நில உரிமை விபரங்கள்

தமிழ்நாடு அரசு

வருவாய் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் துறை

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

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம் | வட்டம் : வாலாஜாபாத்

வருவாய் கிராமம் : கம்பராசபுரம் | பட்டா எண் : 1294

உரிமையாளர்கள் பெயர்

1. கிருஷ்ண நாயக்கர் மகன் திருமலை

புல எண்	உட்பிரிவு	புன்செய்		நன்செய்		மற்றவை		குறிப்புரைகள்
		பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	
		ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	
291	1C2	0 - 6.00	0.20	--	--	--	--	2024/0105/03/444823--2024/03/12/000150SD ------ Digitally signed:Satheesh S Tahsildar 14/03/2024 11:31:33:AM
291	1D2	0 - 6.00	0.30	--	--	--	--	2024/0103/03/323071--2024/03/12/000150SD ------ Digitally signed:DEVIKALA T Zonal Deputy Tahsildar 24/04/2024 03:55:43:PM
291	2A	0 - 17.50	0.53	--	--	--	--	2024/0103/03/323071--- ------ Digitally signed:DEVIKALA T Zonal Deputy Tahsildar 24/04/2024 03:55:43:PM
291	2B	0 - 19.00	0.58	--	--	--	--	2024/0103/03/323071--- ------ Digitally signed:DEVIKALA T Zonal Deputy Tahsildar 24/04/2024 03:55:43:PM
291	2D	0 - 16.50	0.51	--	--	--	--	2024/0103/03/323071--- ------ Digitally signed:DEVIKALA T Zonal Deputy Tahsildar 24/04/2024 03:55:43:PM
		0 - 65.00	2.12					

1 புத்தகம் 2025ம் ஆண்டின் ஆவணம் எண் 5751
11 தாள்களைக்கொண்டது 6 வது தாள்

பதிவு அலுவலர்

குறிப்பு :

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில P/03/12/183/01294/40366 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
2. இத் தகவல்கள் 08-07-2025 அன்று 02:05:29 PM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
3. கைப்பேசி கேமராவின்2D barcode படிப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில சரிபார்க்கவும்

ASSISTANT DIRECTOR • WARD... G&M KANCHEEPURAM

भारत सरकार

[redacted]

அசோக் குமார் சே

Ashok Kumar S

பிறந்த நாள் / DOB : 24/05/1996

ஆண் / MALE

7508 0066 0424

ஆதார் - சாதாரண மனிதனின் அதிகாரம்

भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण

UNIQUE IDENTIFICATION AUTHORITY OF INDIA

முகவரி:
தந்தை / தாய் பெயர்: சேகர்,
83, வி வி கோவில் தெரு,
வாலாஜாபாத், காஞ்சிபுரம்,
தமிழ் நாடு, 631605

Address:
S/O: Sekar, 83, V V Koil Street,
Walajabad, Kancheepuram,
Tamil Nadu, 631605

1947 1800 300 1947 | help@uidai.gov.in | www.uidai.gov.in | P.O. Box No. 1947, Bengaluru-560 001

Government of India

Issue Date: 18/02/2013

திருமலை கிருஷ்ணன்

Thirumalai Krishnan

பிறந்த நாள்/DOB: 26/05/1969

ஆண்/ MALE

7008 6432 5827

VID : 9109 8290 4587 5803

எனது ஆதார், எனது அடையாளம்

Unique Identification Authority of India

Download Date: 18/08/2022

முகவரி:
S/O கிருஷ்ணன், எண் 218, மேட்டுத்தெரு,
தம்மனூர் அஞ்சல், கம்பராஜபுரம்,
காஞ்சிபுரம்,
தமிழ்நாடு - 631605

Address:
S/O Krishnan, NO 218, METTU STREET,
THAMMANUR POST, Kambarajapuram,
Kancheepuram,
Tamil Nadu - 631605

7008 6432 5827

VID : 9109 8290 4587 5803

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

K.திருமலை

1 புத்தகம் 2025 ம் ஆண்டின் ஆவண எண் 5151

11 தாள்களைக்கொண்டு 7 வது தாள்

பதிவு அலுவலர்

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

ASSISTANT DIRECTOR, W.G & M KAN

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA

வேலு ஆறுமுகம்
VELU ARUMUGAM
பிறந்த நாள் / DOB : 18/10/1971
ஆண் / MALE

9451 3277 8808

மனிதனின் அதிகாரம்

भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण
UNIQUE IDENTIFICATION AUTHORITY OF INDIA
आधार

முகவரி:
S/O ஆறுமுகம், எண் 506,
வள்ளலார் தெரு,
வாலாஜாபாத், வெண்குடி,
காஞ்சிபுரம், தமிழ்நாடு,
631605

Address:
S/O Arumugam, NO 506,
VALLALAR STREET,
VALAJABATH, Vengudi,
Kancheepuram, Tamil Nadu,
631605

1947
1800 300 1947
help@uidai.gov.in
www.uidai.gov.in
P.O. Box No.1947, Bengaluru-560 001

A.V...

Government of India

காமாட்சிநாதன் வெங்கடசுப்ரமணியம்
Kamatchinathan Venkadasupramaniyam
பிறந்த நாள்/DOB: 04/11/1976
ஆண்/ MALE

2983 6192 8643
VID : 9139 9970 5197 8551
எனது ஆதார், எனது அடையாளம்

Unique Identification Authority of India

முகவரி:
S/O: வெங்கடசுப்பிரமணியம், 79, பாலாஜி நகர், வாலாஜாபாத், காஞ்சிபுரம்,
தமிழ் நாடு - 631605

Address:
S/O: Venkadasupramaniyam, 79, BALAJI NAGAR, Walajabad, Kancheepuram,
Tamil Nadu - 631605

2983 6192 8643
VID : 9139 9970 5197 8551

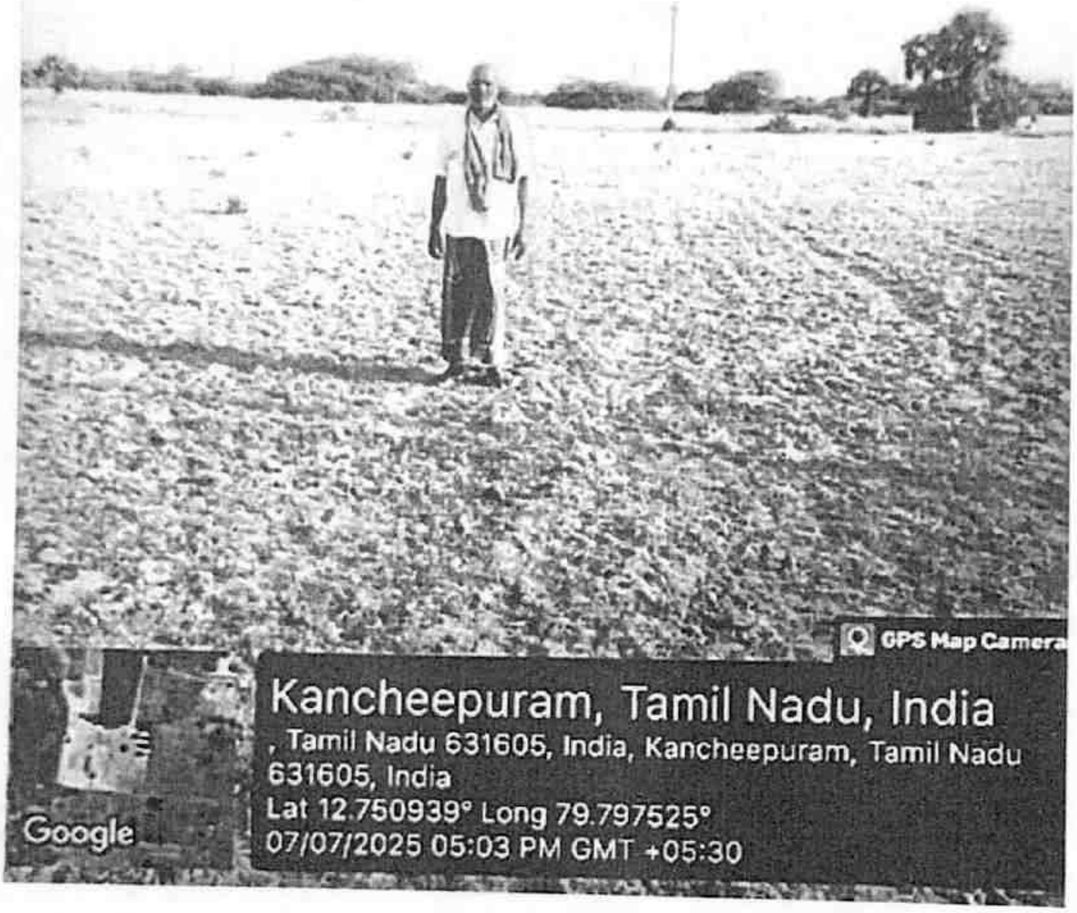
1947 | help@uidai.gov.in | www.uidai.gov.in

1 புத்தகம் 20 85 ம் ஆண்டின் ஆவணம் எண் 5151
11 தாள்களைக்கொண்டது 8 வது தாள்

பதிவு அலுவலர்

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

355



1 புத்தகம் 2025ம் ஆண்டின் ஆவணம் எண் 5151

11 தாள்களைக்கொண்டது 9 வது தாள்

பதிவு அலுவலர்

R/வாலாஜாபாத்/புத்தகம்-1/5151/2025

1899ம் ஆண்டு இந்திய முத்திரைச் சட்டம் 42வது பிரிவின் கீழான சான்

2025ம் ஆண்டு வரிசை எண் 4377

எண்.83, வலம்புரி விநாயகர் கோவில் தெரு., வாலாஜாபாத், வாலாஜாபாத், காஞ்சிபுரம், தமிழ்நாடு, இந்தியா, 631605-ல் வசிக்கும் திரு அசோக்குமார் என்பவரிடமிருந்து ₹ 6,750/- (ரூபாய் ஆறாயிரத்து எழுநூற்று ஐம்பது மட்டும்) இந்த ஆவணத்திற்காக இந்திய முத்திரைச் சட்டம் 41வது பிரிவின் படி குறைவாயிருந்த முத்திரைக் கட்டணம் வசூலிக்கப்பட்டது என நான் இதன் மூலம் சான்றளிக்கிறேன்.

சார்பதிவாளர் : வாலாஜாபாத்	சார்பதிவாளர் மற்றும் இந்திய முத்திரைச் சட்டம் பிரிவு
நாள்: 08/07/2025	41ன் படி ஆட்சியர்

சார்பதிவாளர் வாலாஜாபாத்

2025 ஆம் ஆண்டு ஜூலை மாதம் 08ம் தேதி பி.ப. 04:00 மணியளவில் வாலாஜாபாத் சார்பதிவாளர் அலுவலகத்தில் தாக்கல் செய்து கட்டணம் ₹ 12,060/- செலுத்தியவர்.

1 புத்தகம் 2025 ஆண்டின் ஆவணம் எண் 11 தாள்களைக்கொண்டது 10 வது தாள்

இடது பெருவிரல்	7708809384 கூடுதல் விவரங்கள் ஆவண வாசகத்தில் உள்ளபடி	பதிவு அலுவலர்
எழுதிக் கொடுத்ததாக ஒப்புக் கொண்டவர் இடது பெருவிரல்	K. திருமலை "சம்மதத்துடன் கூடிய ஆதார் அங்கீகாரம்" என்ற வழி இந்த நபரின் அடையாளம் விரல் ரேகை மூலம் ஆதார் ஆணையத்துடன் சரிபார்க்கப்பட்டது. ஒப்பீட்டு எண் : UKC:2180634fa9c9f8cb5624b8fb0d42a73d223e023 (Details from UIDAI : Thirumalai Krishnan S/O Krishnan, 26-05-1969, xxxxxxxx5827)	
எழுதி வாங்கியதாக ஒப்புக் கொண்டவர் இடது பெருவிரல்	"சம்மதத்துடன் கூடிய ஆதார் அங்கீகாரம்" என்ற வழி இந்த நபரின் அடையாளம் விரல் ரேகை மூலம் ஆதார் ஆணையத்துடன் சரிபார்க்கப்பட்டது. ஒப்பீட்டு எண் : UKC:2256905406ed11b21a4467880da588a7a6715e0 (Details from UIDAI : Ashok Kumar S S/O: Sekar, 24-05-	

R/வாலாஜாபாத்/புத்தகம்-1/5151/2025

	1996, xxxxxxxx0424)	

2025 ஆம் ஆண்டு ஜூலை மாதம் 8ம் நாள்

SELVAM R
சார்பதிவாளர்
வாலாஜாபாத்
சார்பதிவாளர்
வாலாஜாபாத்.

R/வாலாஜாபாத்/புத்தகம்-1/5151/2025 எண்ணாகப் பதிவு செய்யப்பட்டது.

நாள்: 08/07/2025
வாலாஜாபாத்

SELVAM R
சார்பதிவாளர்
சார்பதிவாளர்
வாலாஜாபாத்.

1 புத்தகம் 20 25 ம் ஆண்டின் ஆவணம் எண் 5151
11 தாள்களைக்கொண்டது 11 வது தாள்

பதிவு அலுவலர்

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

2 / 2

5193/2025 TP/225731026/2025

भारतीय गैर न्यायिक INDIA NON JUDICIAL

भारत

एक हजार रुपये ONE THOUSAND RUPEES

रु.1000 Rs.1000

सत्यमेव जयते

INDIA

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMILNADU

BK 952609

S. Ashok kumar

K. MOHAN
Stamp Vendor
L.No.: 776-21/D1/2021
Walajabad-631605, Kanchipuram Dist.
Date: 09 JUL 2025

குத்தகை ஒப்பந்த ஆவணம்

2025 இரண்டாயிரத்து இருபத்தைந்தாம் வருடம், ஜூலை மாதம், 9-ஆம் தேதி, காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், பழைய எண்.183, புதிய எண்.13 கம்பராஜபுரம் கிராமம், மேட்டுத்தெரு, கதவு எண்.218 இல்லத்தில் வசிக்கும், காலஞ்சென்ற கிருஷ்ணன் அவர்களின் குமாரர், 57 வயதுள்ள, திரு.**K.விநாயகம்** (Aadhar No.5615 6655 6207), அவர்கள் 1வது பார்ட்டியாகவும்:-

காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், வாலாஜாபாத் நகரம், வலம்புரி விநாயகர் கோயில் தெரு, கதவு எண்.83 இல்லத்தில் வசிக்கும், திரு.P.சேகர் அவர்களின் குமாரர், 29 வயதுள்ள, திரு.**S.அசோக்குமார்** (Aadhar No.7508 0066 0424) அவர்கள் 2வது பார்ட்டியாகவும் ஆகிய நாம் இருபார்ட்டிகளும் சேர்ந்து முழுமன சம்மதத்துடன் எழுதிக்கொடுத்த குத்தகை ஆவணம் என்னவென்றால்:-

2வது பார்ட்டி

1 புத்தகம் 2025ம் ஆண்டின் ஆவணம் எண் 5193

11 தாள்களைக்கொண்டது 1 வது தாள்

1வது பார்ட்டி

K.விநாயகம்

பதிவு அலுவலர்

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

भारतीय गैर न्यायिक INDIA NON JUDICIAL

भारत

एक हजार रुपये ONE THOUSAND RUPEES

रु.1000 Rs.1000

सत्यमेव जयते

INDIA

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMILNADU

BK 952610

S. Ashok kumar

K.MOHAN
Stamp Vendor
L.No.: 776-21/D1/2021
Walajabad-631605, Kanchipuram Dist
Date: 09 JUL 2025

-2-

காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், பழைய எண்.183, புதிய எண்.13 கம்பராஜபுரம் கிராமத்தில் புஞ்சை சர்வே எண்.291/1C, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.67 செண்டில் மேற்கு பக்கம் உள்ள ஏக்கர் 0.52 செண்ட், புஞ்சை சர்வே எண்.291/1D, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.56 செண்டில் மேற்கு பக்கம் உள்ள ஏக்கர் 0.41 செண்ட், புஞ்சை சர்வே எண்.291/1A, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.35 செண்ட், புஞ்சை சர்வே எண்.291/1B, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.33 செண்ட், ஆக மொத்தம் ஏக்கர் 1.61 செண்ட் நிலங்களும், மேற்படி சர்வே எண்.291/1C-ல் உள்ள கிணறு, 3 எச்.பி மின் மோட்டார் பம்பு செட், மின் இணைப்பு எண்.08-636-012-249, அதன் டெபாசிட் தொகை உள்பட சொத்துக்களும், வேறு இதர சொத்துக்களும் சேர்த்து 1வது பார்ட்டிக்கும், அவருடைய சகோதரர் திருமலை அவர்களுக்கும் கடந்த 24.01.2024 தேதியில் ஒரு குடும்ப பாகப்பிரிவினை பத்திரம் ஏற்பட்டு, மேற்படி பத்திரம் வாலாஜாபாத் சார்பதிவகத்தில் 1 புத்தகம், 2024-ம் ஆண்டின் 350 பத்திர எண்ணாக பதிவாகி, அதில் 1வது பார்ட்டிக்கு "A" ஷெட்யூல் பாக சொத்தாக கிடைக்கப்பெற்ற புஞ்சை சர்வே எண்.291/1C, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.67 செண்டில் மேற்கு பக்கம் உள்ள ஏக்கர் 0.52 செண்ட் நிலமானது தற்போது புலப்பிரிவு செய்யப்பட்டு புஞ்சை புதிய சர்வே எண்.291/1C1, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.52 செண்ட் என்று உள்ள நிலமும், புஞ்சை சர்வே எண்.291/1D, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.56 செண்டில் மேற்கு பக்கம் உள்ள ஏக்கர் 0.41 செண்ட் நிலமான்து தற்போது புலப்பிரிவு செய்யப்பட்டு புஞ்சை புதிய சர்வே எண்.291/1D1, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.41 செண்ட் என்று உள்ள நிலமும்,

2வது பார்ட்டி

1 புத்தகம் 20 25 ஆண்டின் ஆவணம் எண் 5913

11 தாள்களைக்கொண்டது 2 வது தாள்

பதிவு அலுவலர்

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

1வது பார்ட்டி

K. ஷோபனா

365

भारतीय गैर न्यायिक INDIA NON JUDICIAL

भारत

एक हजार रुपये ONE THOUSAND RUPEES

रु.1000 Rs.1000

सत्यमेव जयते

INDIA

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMILNADU

BK 952611

S. Ashok kumar

K.MOHAN
Stamp Vendor
L.No.: 776-21/D1/2021
Walajabad-631605, Kanchipuram Dist.
Date: 09 JUL 2025

-3-

புஞ்சை சர்வே எண்.291/1A, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.35 செண்ட் நிலமும், புஞ்சை சர்வே எண்.291/1B, பூரா விஸ்தீரணம் ஏக்கர் 0.33 செண்ட் நிலமும், ஆக மொத்தம் ஏக்கர் 1.61 செண்ட் நிலங்களும் சேர்ந்து 1வது பார்ட்டியின் பெயரில் கம்பராஜபுரம் கிராம பட்டா எண்.1292-ஆக தாக்கலாகி, சகல உரிமைகளுடனும், முழு சுவாதீனத்துடனும் ஆண்டனுபவித்து வருகின்ற **ஏக்கர் 1.61 செண்ட்** நிலங்கள் உள்பட **2வது பார்ட்டிக்கு சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் மண் வெட்டி எடுக்க காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை துணை இயக்குனர்** அவர்களால் குத்தகை ஒப்பந்தப் **பத்திரம் நிறைவேற்றப்படும் தேதியிலிருந்து 15 ஆண்டு காலத்திற்கு** 1வது பார்ட்டியும் 2வது பார்ட்டிக்கு குத்தகைவிட சம்மதித்து அதற்காக முன்பணமாக ரூபாய் : 50,000/- என்றும், 1 வருடத்திற்கு குத்தகை ரூ.75,000/- (எழுத்தால் ரூபாய் எழுபத்தைந்தாயிரம்) **வீதம்** பெற்றுக்கொள்வதற்கும் 1வது பார்ட்டி குத்தகைக்கு விட சம்மதிக்கிறார்.

இந்தப்படிக்கு நாம் இரு பார்ட்டிகளும் சேர்ந்து முழுமன சம்மதத்துடன் எழுதிக்கொண்ட குத்தகை ஆவணம்.

2வது பார்ட்டி

1 புத்தகம் 2025ம் ஆண்டின் ஆவண எண் 5793
11 தாள்களைக்கொண்டது 2 வது தாள்

பதிவு அலுவலர்

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

1வது பார்ட்டி

भारतीय गैर न्यायिक INDIA NON JUDICIAL

भारत

एक हजार रुपये ONE THOUSAND RUPEES

रु.1000 Rs.1000

सत्यमेव जयते

INDIA

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMILNADU

BK 952612

K.MOHAN
Stamp Vendor
L.No.: 776-21/D1/2021
Walajabad-631605, Kanchipuram Dist.
Date: 09 JUL 2025

S. Ashok Kumar

-4-

சொத்து விவரம்

காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், காஞ்சிபுரம் பதிவு மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், வாலாஜாபாத் சார்பதிவகம், பழைய எண்.183, புதிய எண்.13 கம்பராஜபுரம் கிராமத்திய புஞ்சை சர்வே எண்களும், விஸ்தீரணமும்:-

வரிசை எண்கள்.	சர்வே எண்கள்.	விஸ்தீரணம் (ஏக்கர் -செண்ட்)	விஸ்தீரணம் (ஹெக்டேர்-ஏர்ஸ்)	தீர்வை (ரூ-பை)	பட்டா எண்.
1.	291/1A	0.35	0.14.0	0.44	1292
2.	291/1B	0.33	0.13.5	0.41	1292
3.	291/1C1	0.52	0.21.5	0.80	1292
4.	291/1D1	0.41	0.16.5	0.70	1292
ஆக மொத்தம்		1.61	0.65.5	2.35	

2வது பார்ட்டி

1 புத்தகம் 20 25 ஆண்டின் ஆவணம் எண் 5193 1வது பார்ட்டி

11 தாள்களைக்கொண்டது 4 வது தாள்

K-மோகன்

பதிவு அலுவலர்

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

भारतीय गैर न्यायिक INDIA NON JUDICIAL

भारत

एक हजार रुपये ONE THOUSAND RUPEES

रु.1000 Rs.1000

सत्यमेव जयते

INDIA

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMILNADU

BK 952613

S. Ashok kumar

K. MOHAN
Stamp Vendor
L.No.: 776-21/D1/2021
Walajabad-631605, Kanchipuram Dist
Date: 09 JUL 2025

-5-

(சொத்து விவரம் தொடர்ச்சி)

ஆக மேற்படி நான்கு சர்வே எண்களுக்கும் கூடிய மொத்த விஸ்தீரணம் ***ஏக்கர் 1.61 செண்டுக்கு ஹெக்டேர் 0.65.5 ஏர்ஸ், தீர்வை ரூபாய் 2.35 பைசா*** உள்ள புஞ்சை நிலங்களும், மேற்படி சர்வே எண்.291/1C1-ல் உள்ள கிணறு, 3 எச்.பி மின் மோட்டார் பம்பு செட், மின் இணைப்பு எண்.08-636-012-249, அதன் டெபாசிட் தொகை உள்பட இந்த குத்தகை ஒப்பந்த ஆவணத்திற்கு உட்பட்டவையாகும். (மேற்படி கிணற்றில் நீரின்றி தற்போது கலனாகி பயன்பாட்டில் இல்லை. மேற்படி நிலத்தில் உள்ள மின் இணைப்பு தமிழ்நாடு மின்சார வாரியத்திற்கு திரும்ப ஒப்படைக்கபடுகிறது)

2வது பார்ட்டி

1 புத்தகம் 2025 ஆண்டின் அவணம் எண் 5793 வது பார்ட்டி

11 தாள்களைக்கொண்டது 5 வது தாள்

K. Mohan

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

சாட்சிகள்:-

1. A. Velu (A.வேலு)
   த/பெ.ஆறுமுகம் முதலியார்,
   எண்.506, வேளாளர் தெரு,
   வெண்குடி கிராமம்-631 605
   ஆதார் எண்.9451 3277 8808

2. (V.காமாட்சிநாதன்),
   த/பெ.வெங்கடசுப்பிரமணியம்,
   எண்.79, ஸ்ரீ பாலாஜி நகர்,
   வாலாஜாபாத் - 631 605.
   ஆதார் எண்.2983 6192 8643

சான்று செய்தவர்:- **Drafted by:-**

P. Ellappan

P.ELLAPPAN, B.A.,B.L,
Advocate
Enrollment No. 3106/2009,
No.16, Perumal Koil Street,
Nathanallur Village,
Walajabad-631605.

ASSISTANT G&M KANCHEEPUR

தமிழ்நாடு அரசு

வருவாய் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் துறை

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

மாவட்டம் : காஞ்சிபுரம்

வட்டம் : வாலாஜாபாத்

வருவாய் கிராமம் : கம்பராசபுரம்

பட்டா எண் : 1292

உரிமையாளர்கள் பெயர்

1. கிருஷ்ண நாயக்கர் மகன் கே.விநாயகம்

புல எண்	உட்பிரிவு	புன்செய்		நன்செய்		மற்றவை		குறிப்புரைகள்
		பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	
		ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	
291	1A	0 - 14.00	0.44	--	--	--	--	2024/0103/03/315774---- --இறவை வஜா தள்ளுபடி 0.24--- Digitally signed:JAYASRI C Zonal Deputy Tahsildar 11/03/2024 06:11:53:PM
291	1B	0 - 13.50	0.41	--	--	--	--	2024/0103/03/315774--- ------ Digitally signed:JAYASRI C Zonal Deputy Tahsildar 11/03/2024 06:11:53:PM
291	1C1	0 - 21.50	0.80	--	--	--	--	2024/0103/03/324276--2024/03/12/000150SD ------ Digitally signed:DEVIKALA T Zonal Deputy Tahsildar 24/04/2024 03:52:55:PM
291	1D1	0 - 16.50	0.70	--	--	--	--	2024/0103/03/324276--2024/03/12/000150SD ------ Digitally signed:DEVIKALA T Zonal Deputy Tahsildar 24/04/2024 03:52:55:PM
		0 - 65.50	2.35					

குறிப்பு :

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **P/03/12/183/01292/40344** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
2. இத் தகவல்கள் 09-07-2025 அன்று 03:12:40 PM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
3. கைப்பேசி கேமராவின்2D barcode படிப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்

1 புத்தகம் 2025 ம் ஆண்டின் ஆவணம் எண் 5173

11 தாள்களைக்கொண்டது 6 வது தாள்

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

பதிவு அலுவலர்

ASSISTANT DIRECTOR • G&M KANCHEEPURAM

भारत सरकार
[redacted]

அசோக் குமார் சே
Ashok Kumar S
பிறந்த நாள் / DOB : 24/05/1996
ஆண் / MALE

7508 0066 0424

ஆதார் - சாதாரண மனிதனின் அதிகாரம்

भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण
[redacted] OF INDIA

முகவரி:
தந்தை / தாய் பெயர்: சேகர்,
83, வி வி கோவில் தெரு,
வாலாஜாபாத், காஞ்சிபுரம்,
தமிழ் நாடு, 631605

Address:
S/O: Sekar, 83, V V Koil Street,
Walajabad, Kancheepuram,
Tamil Nadu, 631605

1947
1800 300 1947
help@uidai.gov.in
www.uidai.gov.in
P.O. Box No. 1947,
Bengaluru-560 001

இந்திய அரசாங்கம்
Government of India

விநாயகம் கிருஷ்ணன்
Vinayagam Krishnan
தந்தை : கிருஷ்ணன்
Father : KRISHNAN

பிறந்த வருடம்/Year of Birth: 1968
ஆண்/Male : Male

5615 6655 6207

ஆதார் - சாதாரண மனிதனின் அதிகாரம்

இந்திய தனிப்பட்ட அடையாள ஆணையம் அமைப்பு
Unique Identification Authority of India

ஆதார்

முகவரி: S/O கிருஷ்ணன், எண் 218, மேட்டுத்தெரு, கம்பராஜபுரம், தம்மனூர், காஞ்சிபுரம், தமிழ்நாடு 631605

Address: S/O Krishnan, no 218, METTU STREET, Kambarajapuram, Thammanur, Kancheepuram, Tamil Nadu, 631605

5615 6655 6207

1947
1800 300 1947
help@uidai.gov.in
www.uidai.gov.in

14-ஜூலை-25

1 புத்தகம் 2025ம் ஆண்டின் ஆவணம் எண் 5193
11 தாள்களைக்கொண்டது 7 வது தாள்

பதிவு அலுவலர்

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

345

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA

வேலு ஆறுமுகம்
VELU ARUMUGAM
பிறந்த நாள் / DOB : 18/10/1971
ஆண் / MALE

9451 3277 8808

ஆதார் - சாதாரண மனிதனின் அதிகாரம்

भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण
UNIQUE IDENTIFICATION AUTHORITY OF INDIA
आधार

முகவரி:
S/O ஆறுமுகம், எண் 506,
வள்ளலார் தெரு,
வாலாஜாபாத், வெங்குடி,
காஞ்சிபுரம், தமிழ்நாடு,
631605

Address:
S/O Arumugam, NO 506,
VALLALAR STREET,
VALAJABATH, Vengudi,
Kancheepuram, Tamil Nadu,
631605

1947
1800 300 1947 | help@uidai.gov.in | www.uidai.gov.in | P.O. Box No.1947, Bengaluru-560 001

A. Velu

Government of India

காமாட்சிநாதன் வெங்கடசுப்ரமணியம்
Kamatchinathan Venkadasupramaniyam
பிறந்த நாள்/DOB: 04/11/1976
ஆண்/ MALE

2983 6192 8643
VID : 9139 9970 5197 8551
எனது ஆதார், எனது அடையாளம்

Unique Identification Authority of India

முகவரி:
S/O: வெங்கடசுப்ரமணியம், 79, பாலாஜி நகர், வாலாஜாபாத், காஞ்சிபுரம், தமிழ் நாடு - 631605

Address:
S/O: Venkadasupramaniyam, 79, BALAJI NAGAR, Walajabad, Kancheepuram, Tamil Nadu - 631605

2983 6192 8643
VID : 9139 9970 5197 8551
1947 | help@uidai.gov.in | www.uidai.gov.in

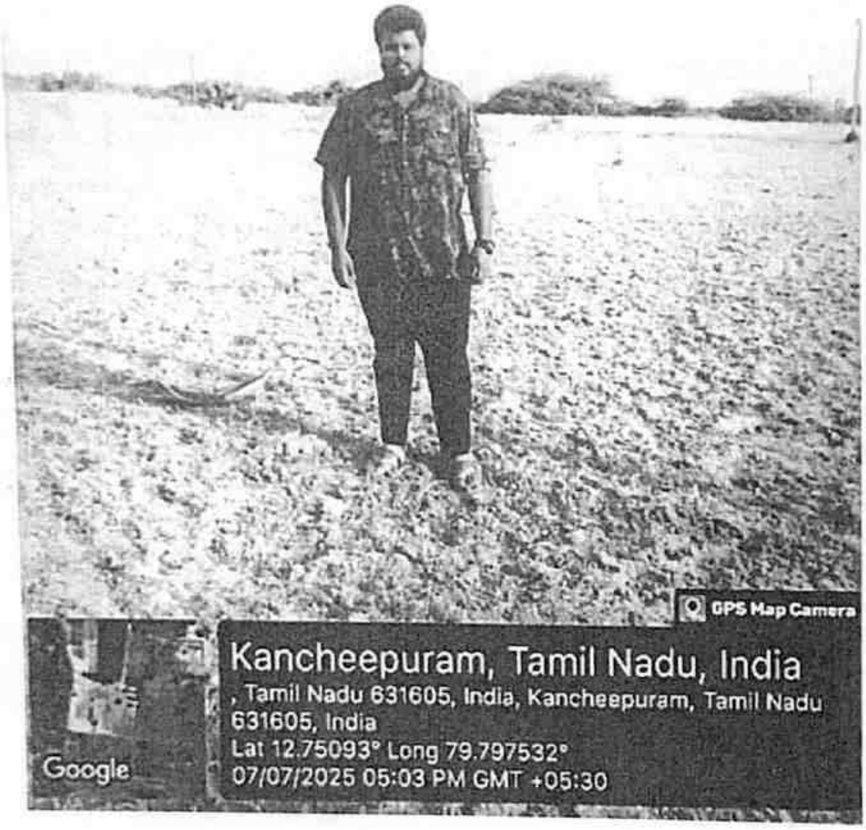
வெ. காமாட்சிநாதன்

1 புத்தகம் 2025 ஆம் ஆண்டின் ஆவணம் எண் 5793
11 தாள்களைக்கொண்டது 8 வது தாள்

புதிவு அலுவலர்

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

377



K. ஜெயம்

1 புத்தகம் 2025 ஆண்டின் ஆவணம் எண் 5192
11 தாள்களைக் கொண்டது 9 வது தாள்

பதிவு அலுவலர்

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

R/வாலாஜாபாத்/புத்தகம்-1/5193/2025

1899ம் ஆண்டு இந்திய முத்திரைச் சட்டம் 42வது பிரிவின் கீழான சான்று

2025ம் ஆண்டு வரிசை எண் 4414

எண்.83, வலம்புரி விநாயகர் கோவில் தெரு., வாலாஜாபாத், வாலாஜாபாத், காஞ்சிபுரம், தமிழ்நாடு, இந்தியா, 631605-ல் வசிக்கும் திரு அசோக்குமார் என்பவரிடமிருந்து ₹ 6,750/- (ரூபாய் ஆறாயிரத்து எழுநூற்று ஐம்பது மட்டும்) இந்த ஆவணத்திற்காக இந்திய முத்திரைச் சட்டம் 41வது பிரிவின் படி குறைவாயிருந்த முத்திரைக் கட்டணம் வசூலிக்கப்பட்டது என நான் இதன் மூலம் சான்றளிக்கிறேன்.

சார்பதிவாளர் : வாலாஜாபாத்
நாள்: 09/07/2025

சார்பதிவாளர் மற்றும் இந்திய முத்திரைச் சட்டம் பிரிவு 41ன் படி ஆட்சியர்

சார்பதிவாளர் வாலாஜாபாத்

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

2025 ஆம் ஆண்டு ஜூலை மாதம் 09ம் தேதி பி.ப. 05:30 மணியளவில் வாலாஜாபாத் சார்பதிவாளர் அலுவலகத்தில் தாக்கல் செய்து கட்டணம் ₹ 12,060/- செலுத்தியவர்.

...1...புத்தகம் 20..25..ம் ஆண்டின் அவணம் எண்...5193...
...11...தாள்களைக்கொண்டது...10...வது தாள்

இடது பெருவிரல்	7708809384 கூடுதல் விவரங்கள் ஆவண வாசகத்தில் உள்ளபடி	THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD
எழுதிக் கொடுத்ததாக ஒப்புக் கொண்டவர் இடது பெருவிரல்	K. விநாயகம் "சம்மதத்துடன் கூடிய ஆதார் அங்கீகாரம்" என்ற வழி இந்த நபரின் அடையாளம் விரல் ரேகை மூலம் ஆதார் ஆணையத்துடன் சரிபார்க்கப்பட்டது. ஒப்பீட்டு எண் : UKC:24211853498b80cda9847bbbcc4c81251fe52e0 **(Details from UIDAI : Vinayagam Krishnan S/O Krishnan, 10-06-1968, xxxxxxxx6207)**	
எழுதி வாங்கியதாக ஒப்புக் கொண்டவர் இடது பெருவிரல்	"சம்மதத்துடன் கூடிய ஆதார் அங்கீகாரம்" என்ற வழி இந்த நபரின் அடையாளம் விரல் ரேகை மூலம் ஆதார் ஆணையத்துடன் சரிபார்க்கப்பட்டது. ஒப்பீட்டு எண் : UKC:9251895ad3248624da14f72be3099116cdc310e **(Details from UIDAI : Ashok Kumar S S/O: Sekar, 24-05-**	

R/வாலாஜாபாத்/புத்தகம்-1/5193/2025

	1996, xxxxxxxx0424)	

2025 ஆம் ஆண்டு ஜூலை மாதம் 9ம் நாள்

SELVAM R
சார்பதிவாளர்
வாலாஜாபாத்
சார்பதிவாளர்
வாலாஜாபாத்

R/வாலாஜாபாத்/புத்தகம்-1/5193/2025 எண்ணாகப் பதிவு செய்யப்பட்டது

நாள்: 09/07/2025
வாலாஜாபாத்

SELVAM R
சார்பதிவாளர்
சார்பதிவாளர்
வாலாஜாபாத்

1 புத்தகம் 20 25 ம் ஆண்டின் ஆவண எண் 5193
11 தாள்களைக் கொண்டது 11 வது தாள்

பதிவு அலுவலர்

THE SEAL OF THE REGISTRAR OF WALAJABAD

ANNEXURE-VII

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA

அசோக் குமார் சே
Ashok Kumar S
பிறந்த நாள் / DOB : 24/05/1996
ஆண் / MALE

7508 0066 0424

ஆதார் - சாதாரண மனிதனின் அதிகாரம்

भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण
UNIQUE IDENTIFICATION AUTHORITY OF INDIA

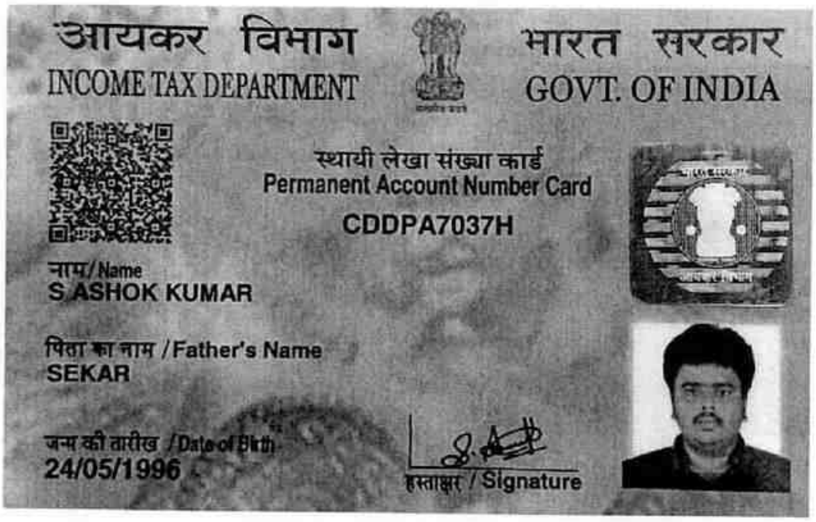
முகவரி:
தந்தை / தாய் பெயர்: சேகர், 83, வி வி கோவில் தெரு, வாலாஜாபாத், காஞ்சிபுரம், தமிழ் நாடு, 631605

Address:
S/O: Sekar, 83, V V Koil Street, Walajabad, Kancheepuram, Tamil Nadu, 631605

1947
1800 300 1947
help@uidai.gov.in
www.uidai.gov.in
P.O. Box No. 1947, Bengaluru-560 001

385

ASSISTANT ... G & M KANCHEEPUR


आयकर विभाग
INCOME TAX DEPARTMENT

भारत सरकार
GOVT. OF INDIA

स्थायी लेखा संख्या कार्ड
Permanent Account Number Card

CDDPA7037H

नाम/Name
S ASHOK KUMAR

पिता का नाम /Father's Name
SEKAR

जन्म की तारीख /Date of Birth
24/05/1996

हस्ताक्षर / Signature

384

ANNEXURE VIII

381

Reg. No : M16GEO104
College Code : 514

No.2 [illegible]43495

பெரியார் பல்கலைக்கழகம்
PERIYAR UNIVERSITY

அறிவியல் புலம்
FACULTY OF SCIENCE

பெரியார் பல்கலைக்கழகம் ஜூலை 2017 ஆம் ஆண்டு நடத்திய பயன்பாட்டுப்புவியமைப்பியல் தேர்வில் P வெள்ளையன் முதல் வகுப்பில் உயர் தகமையுடன் O தரத்தில் தேர்ச்சி பெற்றுத் தகுதியடைந்திருப்பதாக உரிய தேர்வாளர்கள் சான்றளித்ததை ஏற்று ஆய்வியல் நிறைஞர் என்னும் பட்டத்தினை அவருக்குப் பல்கலைக்கழக இலச்சினையுடன் பெரியார் பல்கலைக்கழக ஆட்சிக்குழு வழங்குகின்றது.

The Syndicate of the **PERIYAR UNIVERSITY** hereby makes known that **VELLAIYAN P** has been admitted to the Degree of **MASTER OF PHILOSOPHY** having been certified by duly appointed Examiners to be qualified to receive the same in **APPLIED GEOLOGY** and was placed in **FIRST CLASS EXEMPLARY WITH O GRADE** at the Examination held in **JULY 2017** by Periyar University.

Given under the Seal of the University

Dated : 20-03-2018
Salem - 636011,
Tamil Nadu, India.

Controller of Examinations i/c | Registrar | Vice-Chancellor

Scanned with ACE Scanner

389

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

Cell: 9885799345
E-mail -ellammangranites@gmail.com

M/s ELLAMMAN GRANITES

PLOT NO 1,ROOM NO 10, BANKERS COLONY,SRIKAKULAM ANDHRA PRADESH-532001

Ref. No.- EG/EC/2022/02 Date - 02.11.2022

EXPERIENCE CERTIFICATE

This is to certify that **Mr.P.Vellaiyan** Geologist worked in M/s Ellamman Granites as Mines Manager in Sy.No.71, Mukhalingapuram Village, Tekkali Mandal, Srikakulam District, Andhra Pradesh State from **20.07.2017** to **31.10.2022.** During his working period he carried out Boundary demarcation survey using DGPS, Reserve Estimation, direct and co-ordinate the production activities, Ensure Mine Safety and Surface plan prepared. We found him a sincere, honest, hardworking, dedicated employee with a professional attitude and very good job knowledge. He is amiable in nature and character is well.

We wish him every success in life.

For ELLAMMAN GRANITES

R. Pollu Rao

Proprietor

(Signature with date and official Seal)

(Signature of Employee)

ASSISTANT DIRECTOR, G & M, KANCHEEPURAM

Cell: 9885799345
E-mail -ellammangranites@gmail.com

M/s ELLAMMAN GRANITES

PLOT NO 1,ROOM NO 10, BANKERS COLONY,SRIKAKULAM ANDHRA PRADESH-532001

S.No	Nature of Practical Experience	Place of Work	Period of Experience		Total Working Experience		
			From	To	Year	Month	Days
1	Worked as Geologist and it Boundary demarcation survey using DGPS, Reserve Estimation, direct and co-ordinate the production activities, Ensure Mine Safety and Surface plan prepared.	Open Cast Mines and Office	20.07.2017	31.10.2022	5	3	11

For ELLAMMAN GRANITES

R. Pallu ...

Proprietor

(Signature with date and official Seal)

(Signature of Employee)

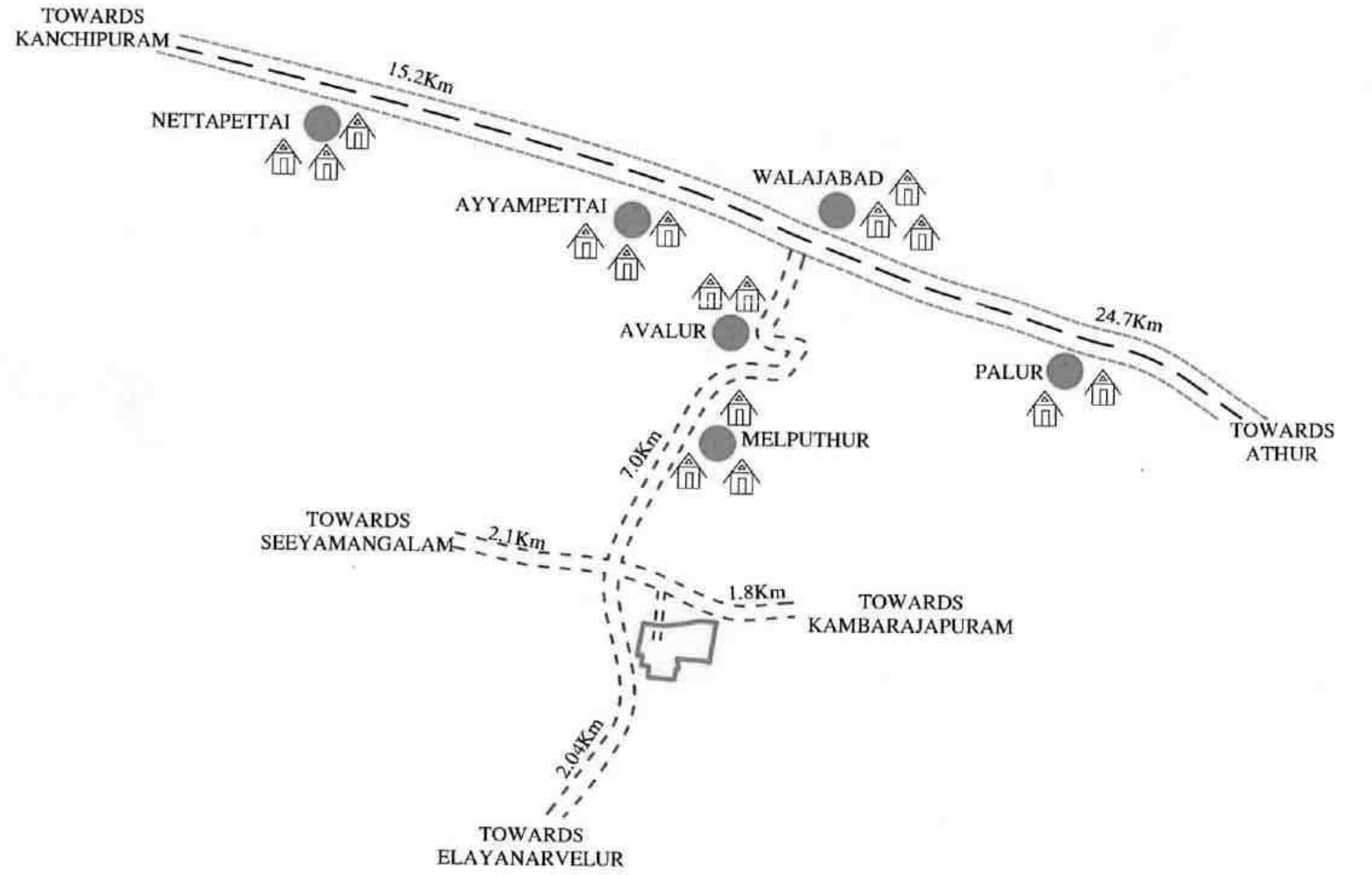


PLATE NO-I

APPLICANT:
Mr.S.ASHOK KUMAR,
S/o.SEKAR,
No.83, V.V KOIL STREET,
WALAJABAD, KANCHEEPURAM,
TAMIL NADU - 631 605.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.No : (290-1A, 2B1),
(291-1A, 1B, 1C1, 1C2, 1D1, 1D2, 2A, 2B, 2D),
(292-1A, 1B, 2A, 2B & 2C),
EXTENT : 3.48.0Hect,
VILLAGE : KAMMARAJAPURAM,
TALUK : WALAJABAD,
DISTRICT : KANCHEEPURAM.

INDEX

MINE LEASE AREA
APPROACH ROAD
VILLAGE ROAD
NH -132B ROAD

ASSISTANT DIRECTOR, G & M, KANCHEEPURAM

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

P.VELLAIYAN,M.Sc.,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

393

12°45'5.56"N

79°47'48.19"E

N

PLATE NO-IA

APPLICANT:
Mr.S.ASHOK KUMAR,
S/o.SEKAR,
No.83, V.V KOIL STREET,
WALAJABAD, KANCHEEPURAM,
TAMIL NADU - 631 605.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.No : (290-1A, 2B1),
(291-1A, 1B, 1C1, 1C2, 1D1, 1D2, 2A, 2B, 2D),
(292-1A, 1B, 2A, 2B & 2C),
EXTENT : 3.48.0Hect,
VILLAGE : KAMMARAJAPURAM,
TALUK : WALAJABAD,
DISTRICT : KANCHEEPURAM.

INDEX

MINE LEASE AREA:

TOPO SHEET NO : 57-P/13 & 57-P/14

LATITUDE : 12°44'59.17"N to 12°45'5.56"N

LONGITUDE: 79°47'48.19"E to 79°47'56.83"N

LOCATION PLAN
NOT TO SCALE

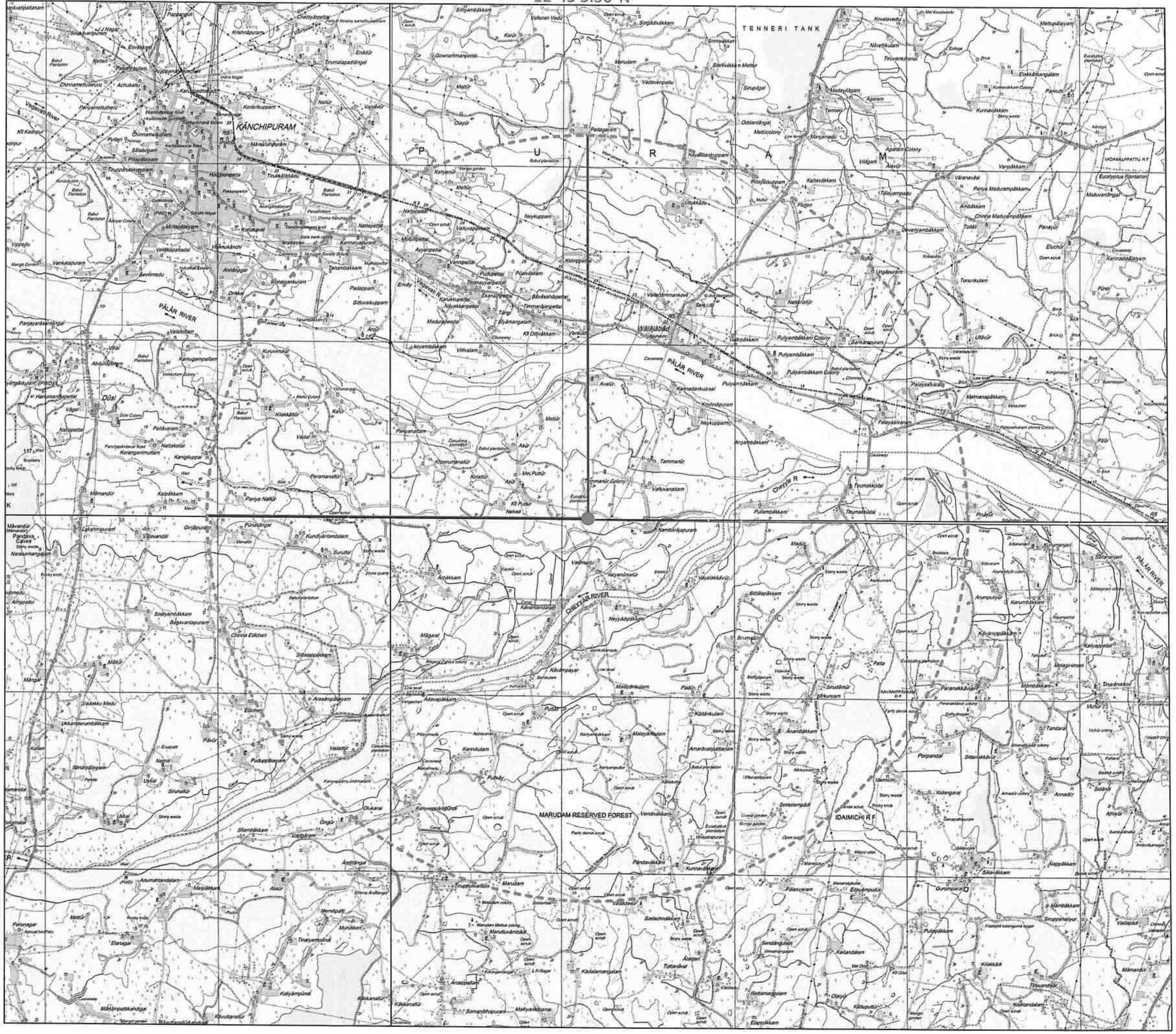
Prepared By:
I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

P.VELLAIYAN,M.Sc.,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

ASSISTANT DIRECTOR, G&M KANCHEEPURAM

394

12°45'5.56"N



79°47'48.19"E

PLATE NO-IB

N

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

APPLICANT:
Mr.S.ASHOK KUMAR,
S/o.SEKAR,
No.83, V.V KOIL STREET,
WALAJABAD, KANCHEEPURAM,
TAMIL NADU - 631 605.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.No : (290-1A, 2B1),
(291-1A, 1B, 1C1, 1C2, 1D1, 1D2, 2A, 2B, 2D),
(292-1A, 1B, 2A, 2B & 2C),
EXTENT : 3.48.0Hect,
VILLAGE : KAMMARAJAPURAM,
TALUK : WALAJABAD,
DISTRICT : KANCHEEPURAM.

TOPO SHEET NO : 57-P/13 & 57-P/14

LATITUDE : 12°44'59.17"N to 12°45'5.56"N

LONGITUDE: 79°47'48.19"E to 79' 47'56.83"N

MINE LEASE AREA

10KM RADIUS

CONVENTIONAL SYMBOLS

Express highway: with toll; with bridge; with distance stone
Roads, metalled: according to importance
Roads, double carriageway: according to importance
Unmetalled road. Cart-track. Pack-track with pass. Foot-path
Streams: with track in bed; undefined. Canal
Dams: masonry or rock-filled; earthwork. Weir
River: dry with water channel; with island & rocks. Tidal river
Submerged rocks. Shoal. Swamp. Reeds
Wells: lined; unlined. Tube-well. Spring. Tanks: perennial; dry
Embankments: road or rail, tank. Broken ground
Railways, broad gauge: double; single with station; under constrn.
Railways, other gauges: double; single with distance stone; do.
Mineral line or tramway. Kiln. Cutting with tunnel
Contours with sub-features. Rocky slopes. Cliffs
Sand features:(1)flat. (2)sand-hills(permanent). (3)dunes(shifting).
Towns or Villages: inhabited; deserted. Fort
Huts: permanent; temporary. Tower. Antiquities
Temple. Chhatri. Church. Mosque. Îdgãh. Tomb. Graves
Lighthouse. Lightship. Buoys: lighted; unlighted. Anchorage
Mine. Vine on trellis. Grass. Scrub
Palms: palmyra, other. Plantain. Conifer. Bamboo. Other trees
Areas: cultivated, wooded. Surveyed tree
Boundary, international
" state: demarcated; undemarcated
" district; subdivision; tahsil or tãluk; forest
Boundary pillars: surveyed, unlocated
Heights, triangulated: station, point, approximate — Δ200 . 200 .200
Bench-mark: geodetic; tertiary; canal — BM 63·3 BM 63·3
Post office. Telegraph office. Overhead tank
Rest house or Inspection bungalow. Circuit house. Police station
Camping ground. Forest: reserved; protected — CG RF PF
Spaced names: administrative; locality or tribal — KIKRI NÃGA
Hospital. Dispensary. Veterinary: Hospital / Dispensary
Aerodrome. Helipad. Tourist site
Power line: with pylons surveyed, with poles unsurveyed

TOPOSHEET MAP

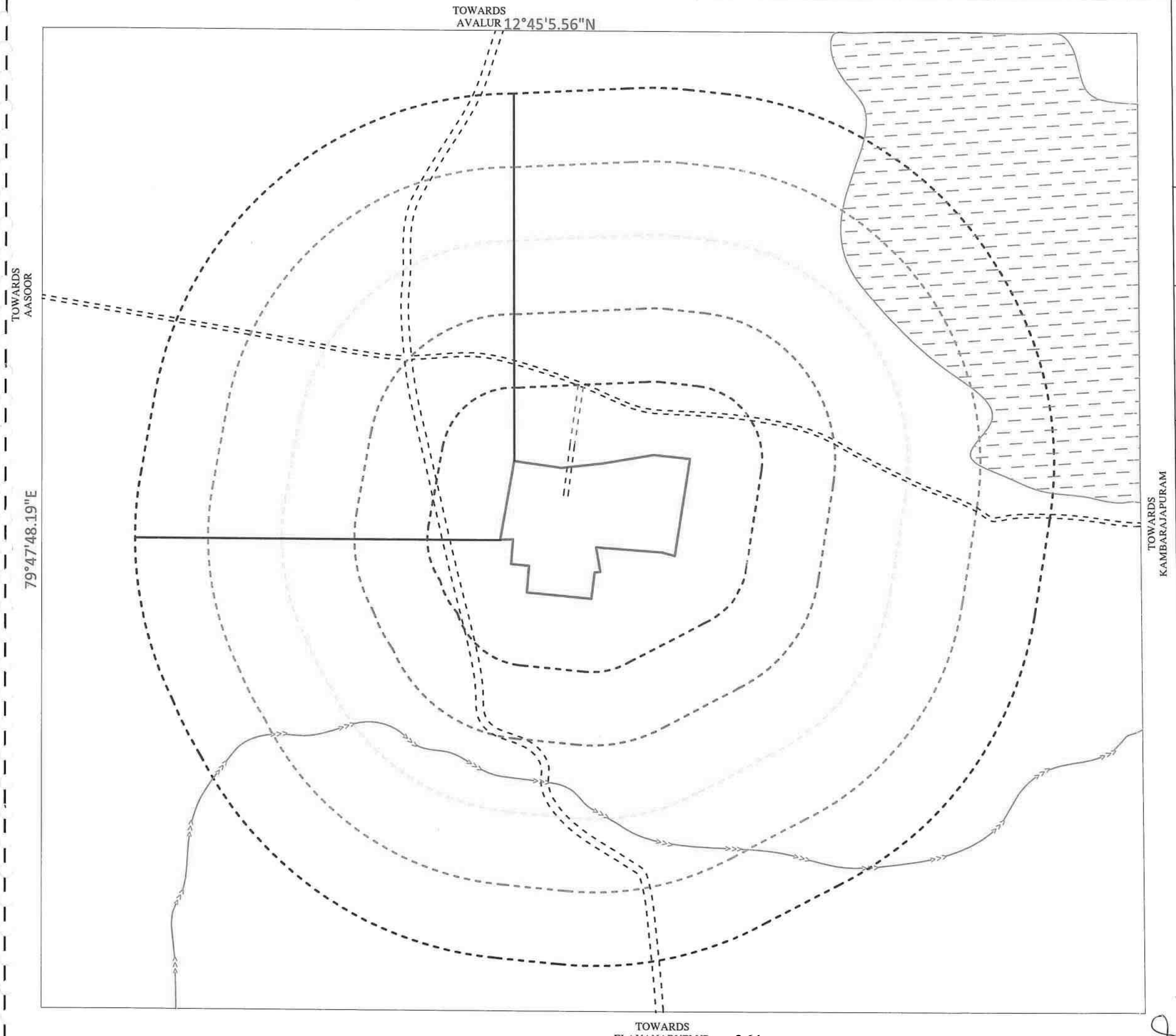
SCALE– 1:1,00,000

Prepared By:

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

P.VELLAIYAN,M.Sc.,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

399



N

PLATE NO-IC

APPLICANT:
Mr.S.ASHOK KUMAR,
S/o.SEKAR,
No.83, V.V KOIL STREET,
WALAJABAD, KANCHEEPURAM,
TAMIL NADU - 631 605.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.No : (290-1A, 2B1),
(291-1A, 1B, 1C1, 1C2, 1D1, 1D2, 2A, 2B, 2D),
(292-1A, 1B, 2A, 2B & 2C),
EXTENT : 3.48.0Hect,
VILLAGE : KAMMARAJAPURAM,
TALUK : WALAJABAD,
DISTRICT : KANCHEEPURAM.

INDEX

MINE LEASE AREA
APPROACH ROAD
CART ROAD
VILLAGE ROAD
100m RADIUS
200m RADIUS
300m RADIUS
400m RADIUS
500m RADIUS
ODAI
ERI

TOPO SHEET NO : 57-P/13 & 57-P/14

LATITUDE : 12°44'59.17"N to 12°45'5.56"N

LONGITUDE: 79°47'48.19"E to 79°47'56.83"N

SATELLITE IMAGERY MAP

SCALE– 1:5000

Prepared By:

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

P.VELLAIYAN,M.Sc.,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

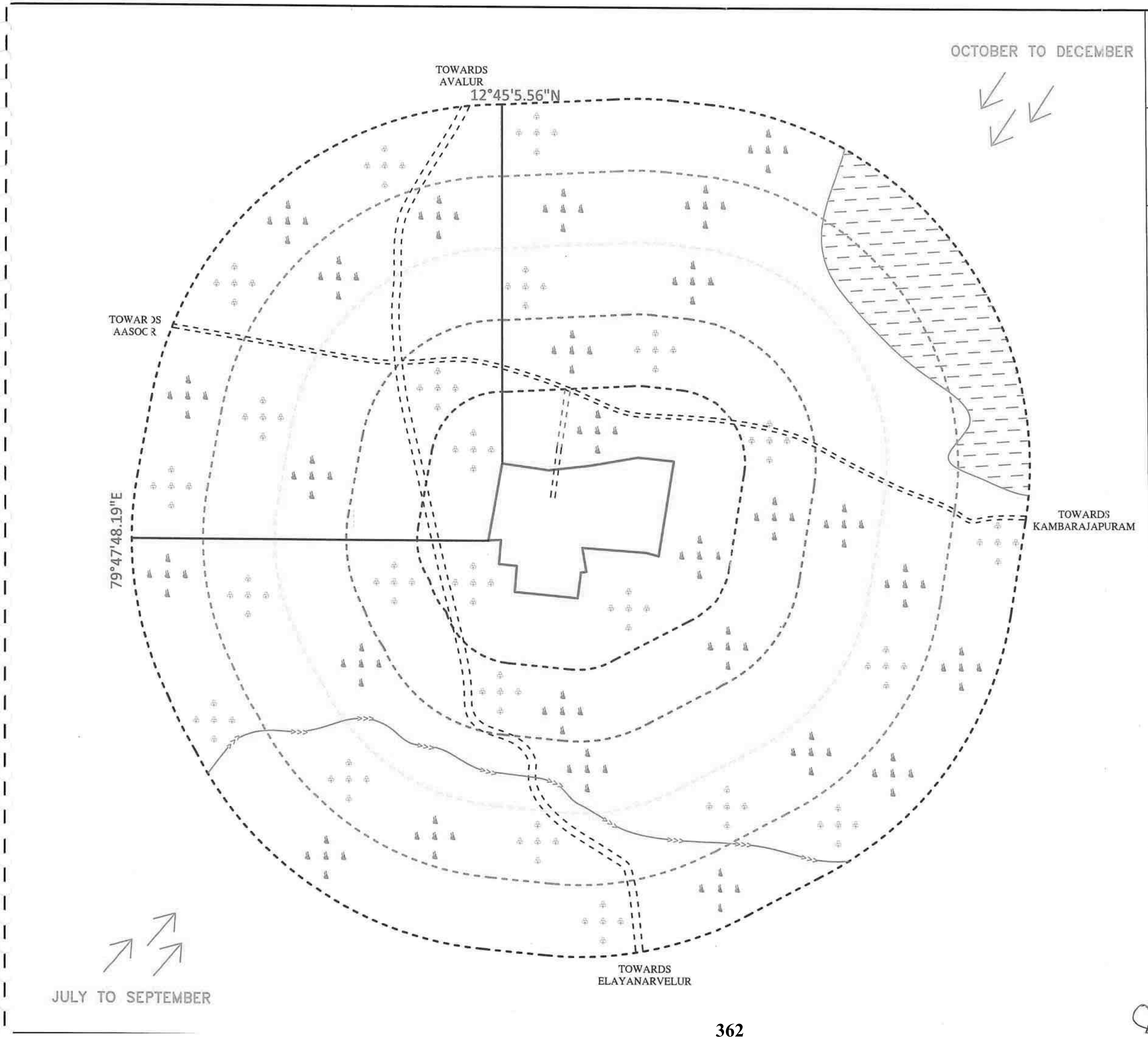


PLATE NO-ID

APPLICANT:
Mr.S.ASHOK KUMAR,
S/o.SEKAR,
No.83, V.V KOIL STREET,
WALAJABAD, KANCHEEPURAM,
TAMIL NADU - 631 605.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.No : (290-1A, 2B1),
(291-1A, 1B, 1C1, 1C2, 1D1, 1D2, 2A, 2B, 2D),
(292-1A, 1B, 2A, 2B & 2C),
EXTENT : 3.48.0Hect,
VILLAGE : KAMMARAJAPURAM,
TALUK : WALAJABAD,
DISTRICT : KANCHEEPURAM.

INDEX

MINE LEASE AREA
APPROACH ROAD
CART ROAD
VILLAGE ROAD
100m RADIUS
200m RADIUS
300m RADIUS
400m RADIUS
500m RADIUS
SHRUBS & TREES
ODAI
ERI
WIND DIRECT
SHRUBS & TRESS

TOPO SHEET NO : 57-P/13 & 57-P/14

LATITUDE : 12°44'59.17"N to 12°45'5.56"N

LONGITUDE: 79°47'48.19"E to 79°47'56.83"N

ENVIRONMENTAL PLAN

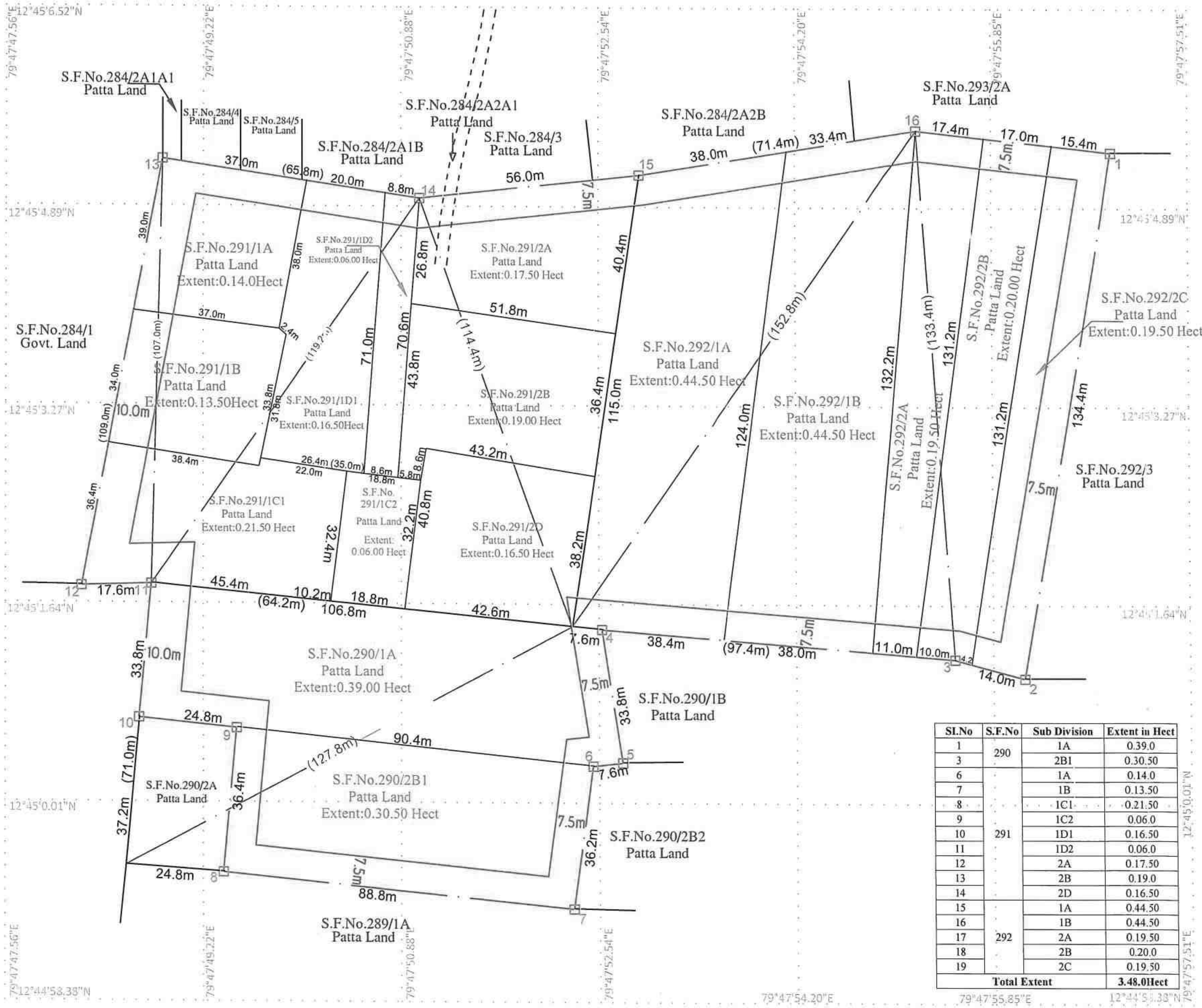
SCALE- 1:5000

Prepared By:

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

P.VELLAIYAN,M.Sc.,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

403



Sl.No	S.F.No	Sub Division	Extent in Hect
1	290	1A	0.39.0
3		2B1	0.30.50
6	291	1A	0.14.0
7		1B	0.13.50
8		1C1	0.21.50
9		1C2	0.06.0
10		1D1	0.16.50
11		1D2	0.06.0
12		2A	0.17.50
13		2B	0.19.0
14		2D	0.16.50
15	292	1A	0.44.50
16		1B	0.44.50
17		2A	0.19.50
18		2B	0.20.0
19		2C	0.19.50
Total Extent			3.48.0Hect

N

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

PLATE No- II

APPLICANT:
Mr.S.ASHOK KUMAR,
S/o.SEKAR,
No.83, V.V KOVIL STREET,
WALAJABAD TALUK,
KANCHEEPURAM DISTRICT - 631605.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.No : (290-1A, 2B1),
(291-1A, 1B, 1C1, 1C2, 1D1, 1D2, 2A, 2B, 2D),
(292-1A, 1B, 2A, 2B & 2C),
EXTENT : 3.48.0Hect,
VILLAGE : KAMMARAJAPURAM,
TALUK : WALAJABAD,
DISTRICT : KANCHEEPURAM.

PILLAR ID	LATITUDE	LONGUTUDE
1	12°45'5.39"N	79°47'56.83"E
2	12°45'1.09"N	79°47'56.04"E
3	12°45'1.25"N	79°47'55.46"E
4	12°45'1.45"N	79°47'52.55"E
5	12°45'0.36"N	79°47'52.73"E
6	12°45'0.34"N	79°47'52.48"E
7	12°44'59.17"N	79°47'52.32"E
8	12°44'59.44"N	79°47'49.39"E
9	12°45'0.62"N	79°47'49.49"E
10	12°45'0.70"N	79°47'48.68"E
11	12°45'1.80"N	79°47'48.77"E
12	12°45'1.78"N	79°47'48.19"E
13	12°45'5.28"N	79°47'48.84"E
14	12°45'4.98"N	79°47'51.00"E
15	12°45'5.18"N	79°47'52.85"E
16	12°45'5.56"N	79°47'55.18"E

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY
SAFETY DISTANCE
APPROACH ROAD
BOUNDARY PILLAR STONES

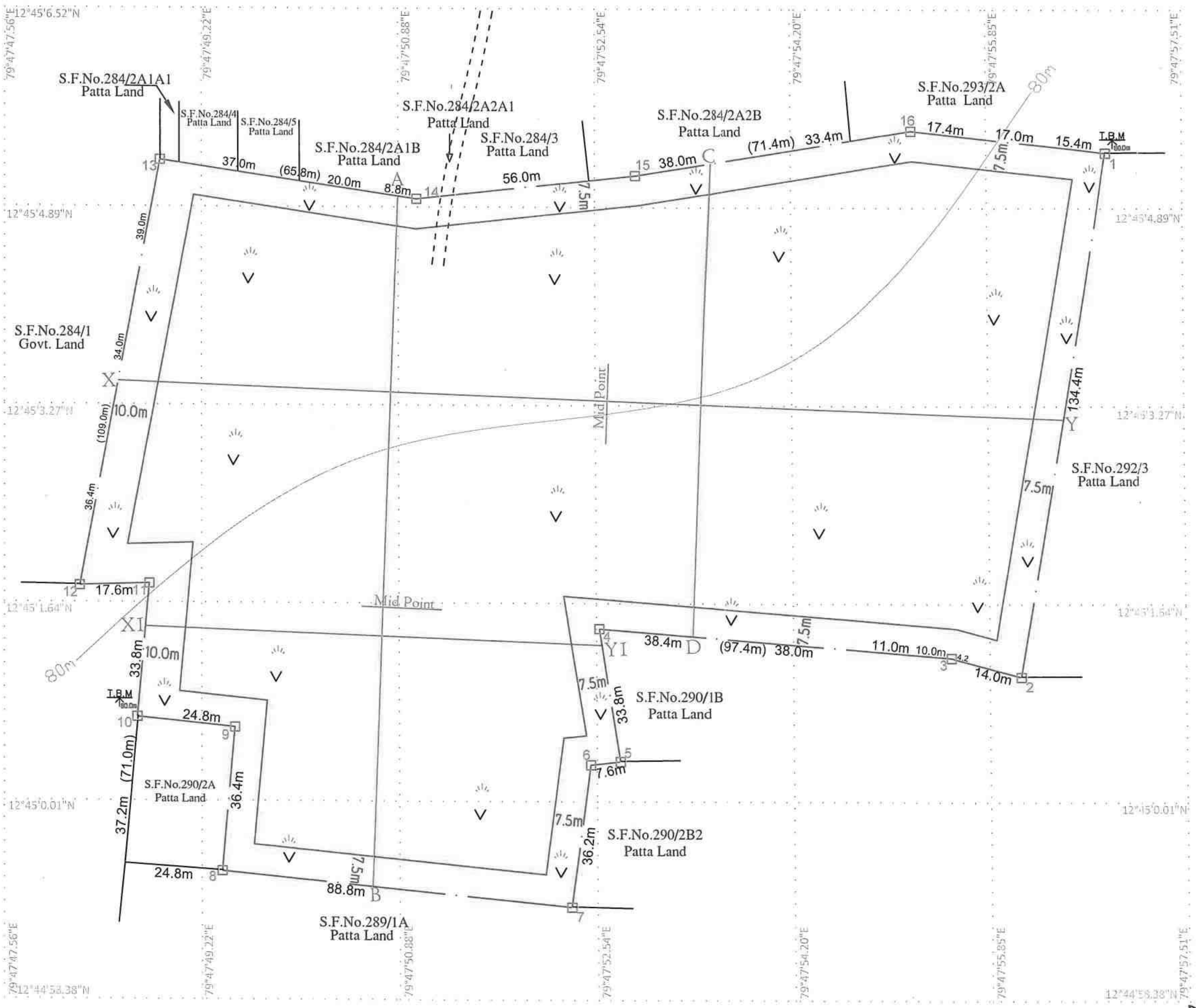
MINE LEASE PLAN
SCALE 1 : 1000

Prepared By:

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

P.VELLAIYAN,M.Sc.,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

405



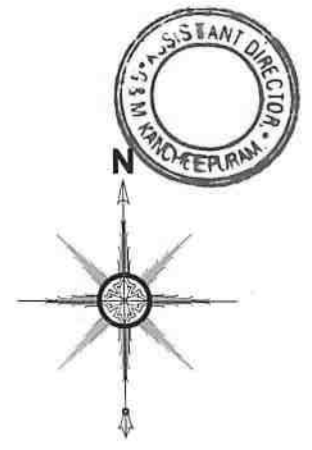


PLATE No-III

APPLICANT:
Mr.S.ASHOK KUMAR,
S/o.SEKAR,
No.83, V.V KOVIL STREET,
WALAJABAD TALUK,
KANCHEEPURAM DISTRICT - 631605.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.No : (290-1A, 2B1),
(291-1A, 1B, 1C1, 1C2, 1D1, 1D2, 2A, 2B, 2D),
(292-1A, 1B, 2A, 2B & 2C),
EXTENT : 3.48.0Hect,
VILLAGE : KAMMARAJAPURAM,
TALUK : WALAJABAD,
DISTRICT : KANCHEEPURAM.

INDEX

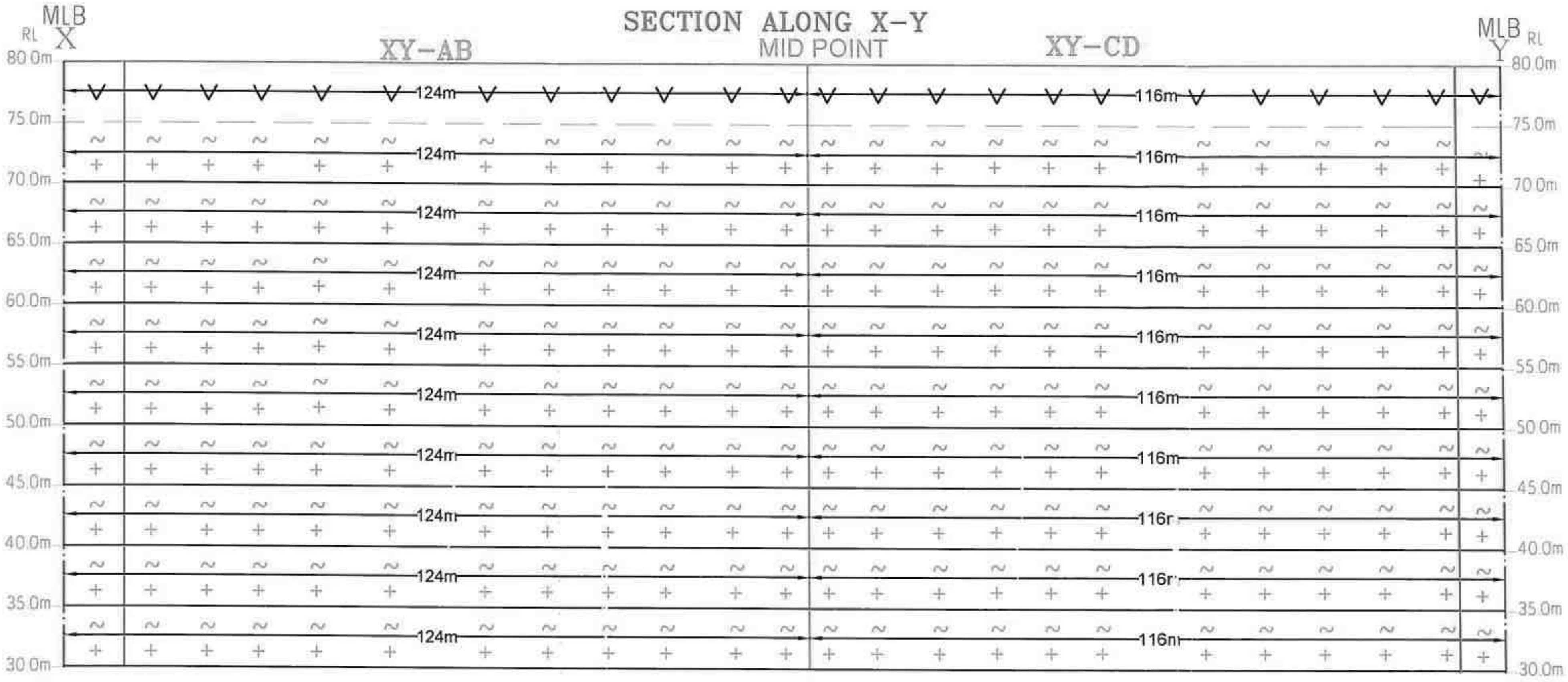
MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY DISTANCE	
APPROACH ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	1
CONTOUR LINES	80m
TEMPORARY BENCH MARK	T.B.M 80.0m
GRAVEL & SHRUBS	V

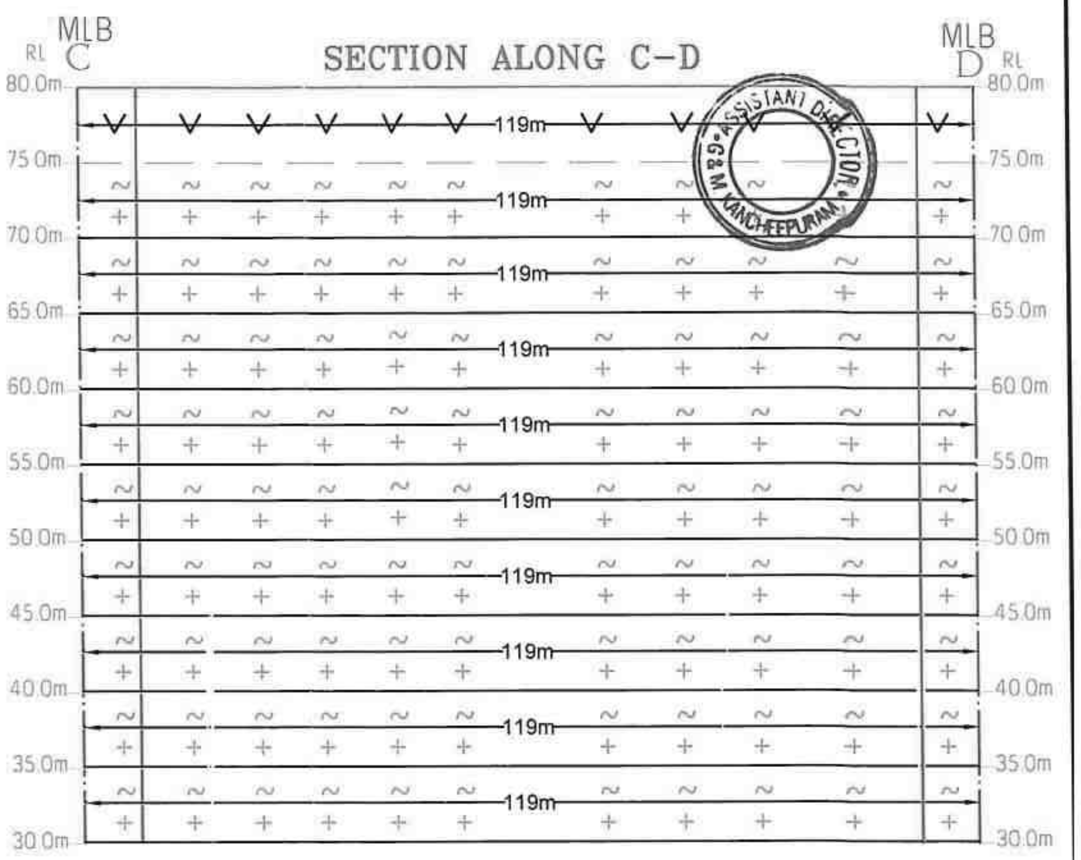
SURFACE & GEOLOGICAL PLAN
SCALE 1 : 1000

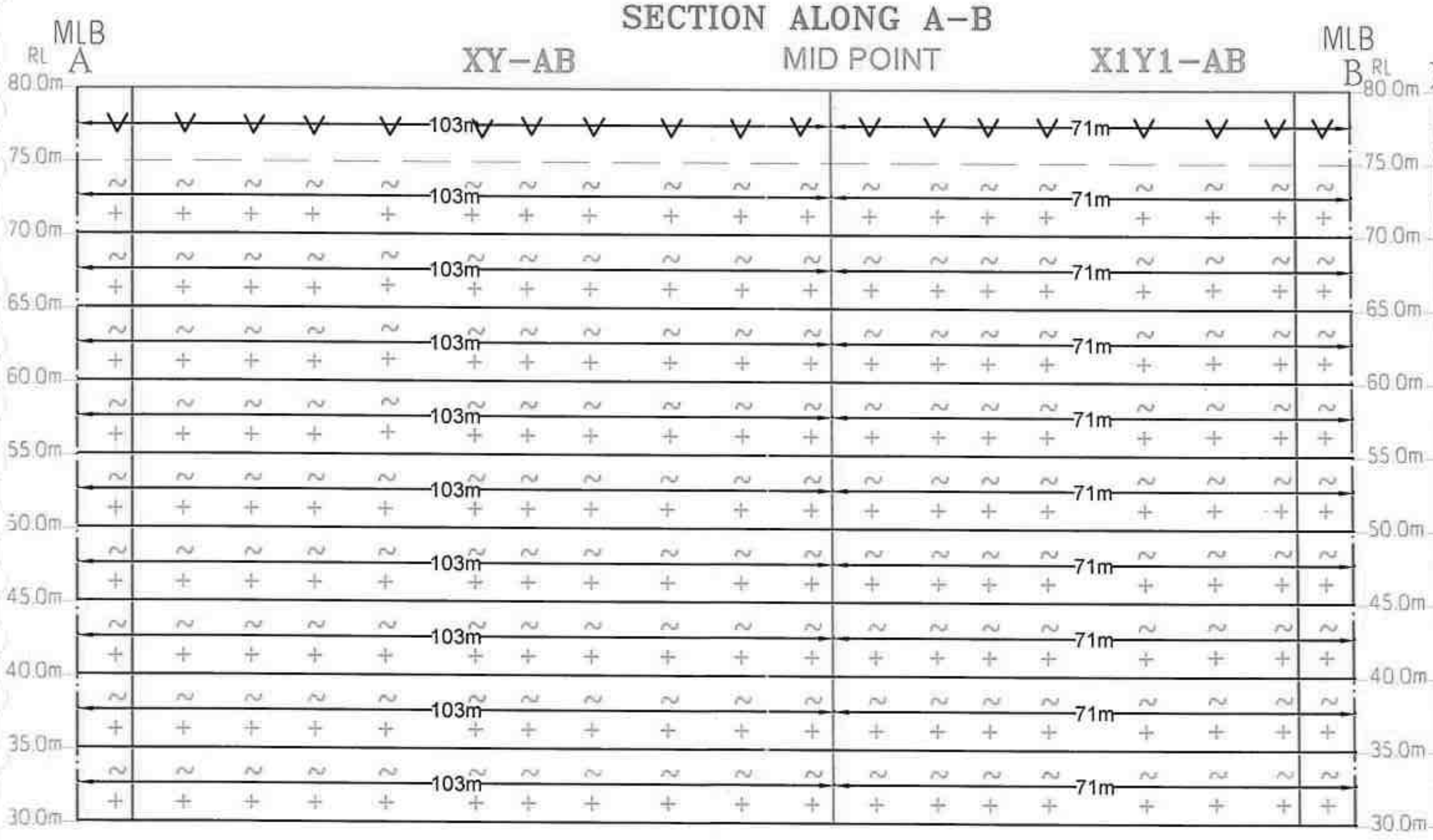
Prepared By:

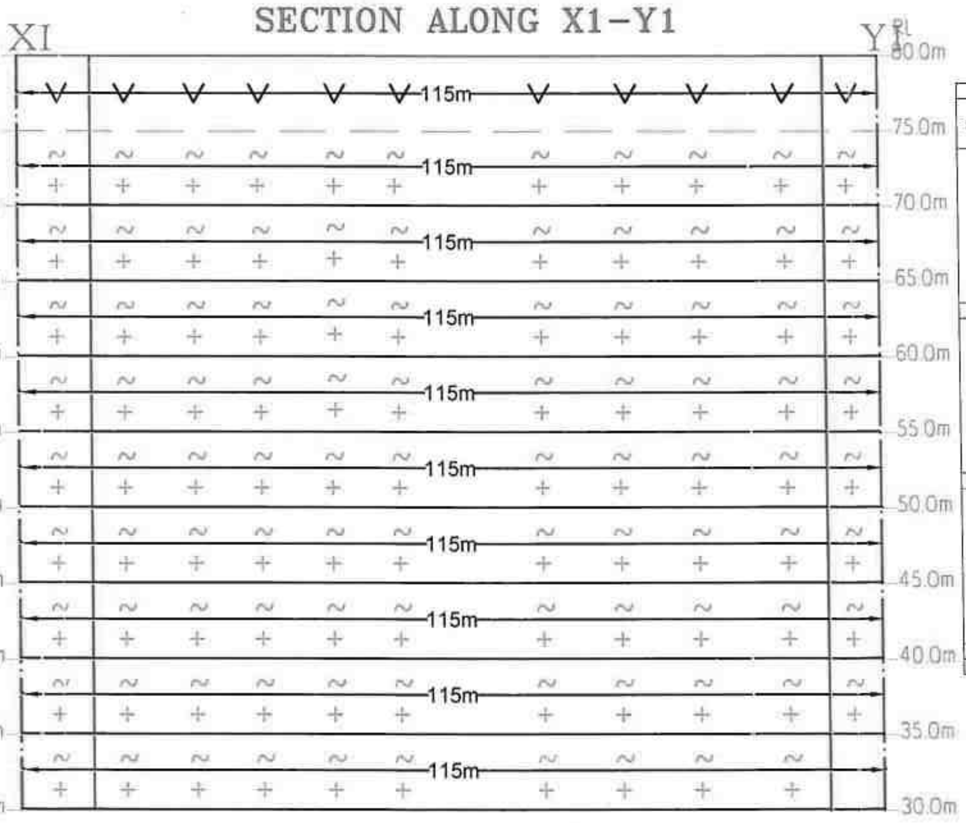
I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

P.VELLAIYAN,M.Sc.,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON









GEOLOGICAL RESOURCES

Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in M^3	Rough Stone in M^3	Gravel in M^3	Bulk Density	Rough Stone in (MT)	Gravel in (MT)
XY-AB	I	124	103	5	63860	.....	63860	2	.....	127720
	II	124	103	5	63860	63860	.....	2.75	175615	.....
	III	124	103	5	63860	63860	.....	2.75	175615	.....
	IV	124	103	5	63860	63860	.....	2.75	175615	.....
	V	124	103	5	63860	63860	.....	2.75	175615	.....
	VI	124	103	5	63860	63860	.....	2.75	175615	.....
	VII	124	103	5	63860	63860	.....	2.75	175615	.....
	VIII	124	103	5	63860	63860	.....	2.75	175615	.....
	IX	124	103	5	63860	63860	.....	2.75	175615	.....
	X	124	103	5	63860	63860	.....	2.75	175615	.....
TOTAL					638600	574740	63860		1580535	127720
XY-CD	I	116	119	5	69020	.....	69020	2	.....	138040
	II	116	119	5	69020	69020	.....	2.75	189805	.....
	III	116	119	5	69020	69020	.....	2.75	189805	.....
	IV	116	119	5	69020	69020	.....	2.75	189805	.....
	V	116	119	5	69020	69020	.....	2.75	189805	.....
	VI	116	119	5	69020	69020	.....	2.75	189805	.....
	VII	116	119	5	69020	69020	.....	2.75	189805	.....
	VIII	116	119	5	69020	69020	.....	2.75	189805	.....
	IX	116	119	5	69020	69020	.....	2.75	189805	.....
	X	116	119	5	69020	69020	.....	2.75	189805	.....
TOTAL					690200	621180	69020		1708245	138040
X1Y1-AB	I	115	71	5	40825	.....	40825	2	.....	81650
	II	115	71	5	40825	40825	.....	2.75	112268.75	.....
	III	115	71	5	40825	40825	.....	2.75	112268.75	.....
	IV	115	71	5	40825	40825	.....	2.75	112268.75	.....
	V	115	71	5	40825	40825	.....	2.75	112268.75	.....
	VI	115	71	5	40825	40825	.....	2.75	112268.75	.....
	VII	115	71	5	40825	40825	.....	2.75	112268.75	.....
	VIII	115	71	5	40825	40825	.....	2.75	112268.75	.....
	IX	115	71	5	40825	40825	.....	2.75	112268.75	.....
	X	115	71	5	40825	40825	.....	2.75	112268.75	.....
TOTAL					408250	367425	40825		1010418.75	81650
GRAND TOTAL					1737050	1563345	173705	.....	4299198.75	347410

APPLICANT:
Mr.S.ASHOK KUMAR,
S/o.SEKAR,
No.83, V.V KOVIL STREET,
WALAJABAD TALUK,
KANCHEEPURAM DISTRICT - 631605.

LEASE APPLIED LEASE AREA:
S.F.No : (290-1A, 2B1),
(291-1A, 1B, 1C1, 1C2, 1D1, 1D2, 2A, 2B, 2D),
(292-1A, 1B, 2A, 2B & 2C),
EXTENT : 3.48.0Hect,
VILLAGE : KAMMARAJAPURAM,
TALUK : WALAJABAD,
DISTRICT : KANCHEEPURAM.

PLATE No- IIIA

GEOLOGICAL SECTIONS
SCALE - HOR 1 : 1000 & VER 1: 500

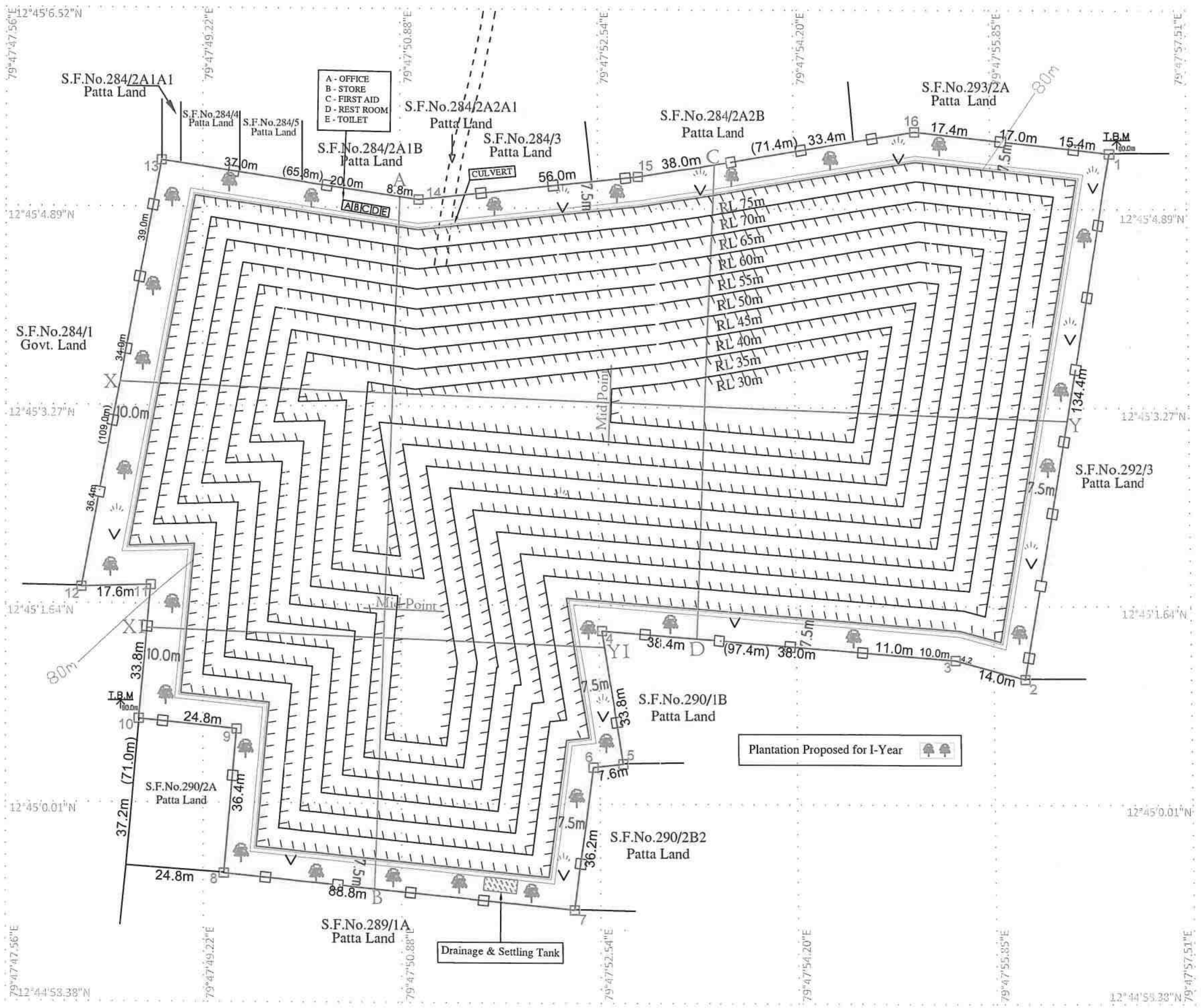
INDEX
MINE LEASE BOUNDARY
SAFETY DISTANCE
GRAVEL
ROUGH STONE

Prepared By:

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

P.VELLAIYAN,M.Sc.,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

409



N

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

PLATE No-IV

APPLICANT:
Mr.S.ASHOK KUMAR,
S/o.SEKAR,
No.83, V.V KOVIL STREET,
WALAJABAD TALUK,
KANCHEEPURAM DISTRICT - 631605.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.No	: (290-1A, 2B1), (291-1A, 1B, 1C1, 1C2, 1D1, 1D2, 2A, 2B, 2D), (292-1A, 1B, 2A, 2B & 2C),
EXTENT	: 3.48.0Hect,
VILLAGE	: KAMMARAJAPURAM,
TALUK	: WALAJABAD,
DISTRICT	: KANCHEEPURAM.

INDEX

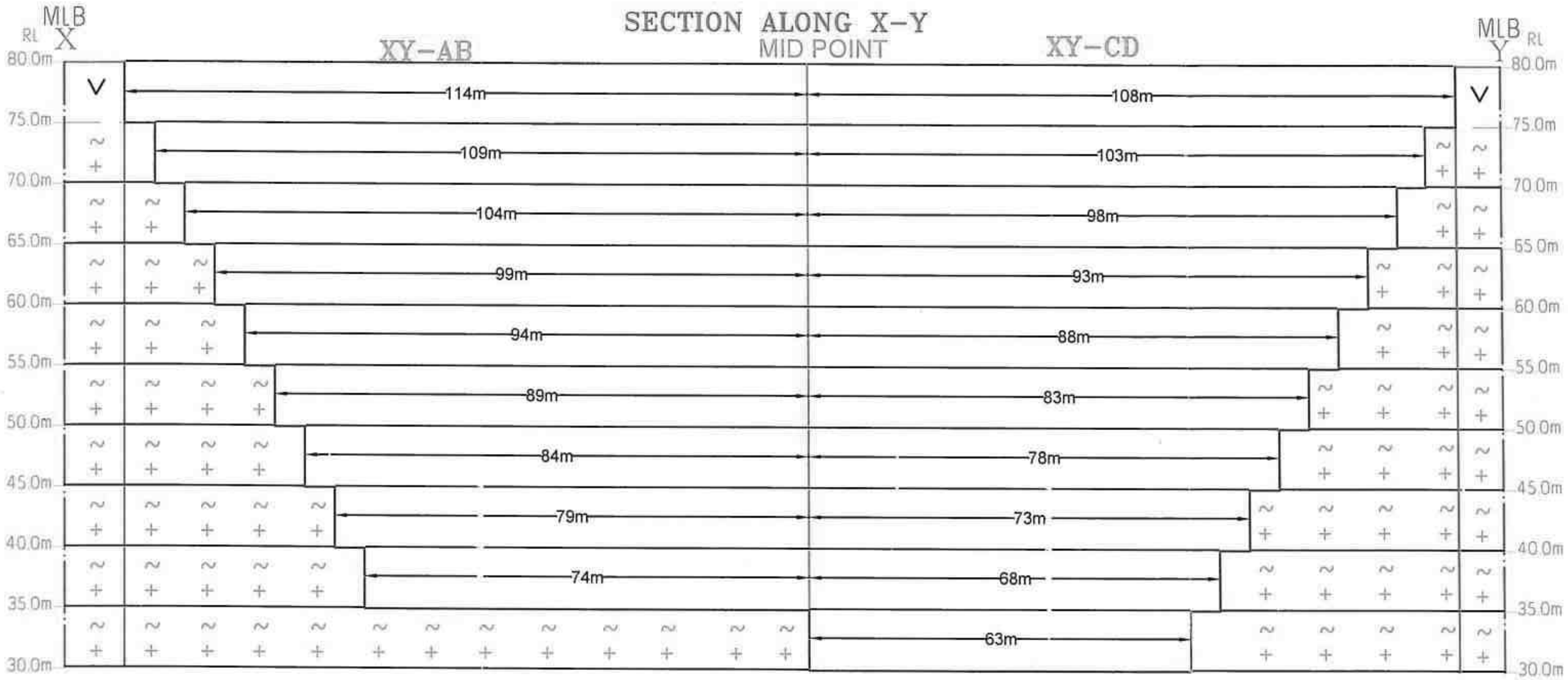
- MINE LEASE BOUNDARY
- SAFETY DISTANCE
- APPROACH ROAD
- BOUNDARY PILLAR STONES
- CONTOUR LINES
- TEMPORARY BENCH MARK
- GRAVEL & SHRUBS
- FENCING
- DRAINAGE & SETTLING TANK
- ULTIMATE BENCH

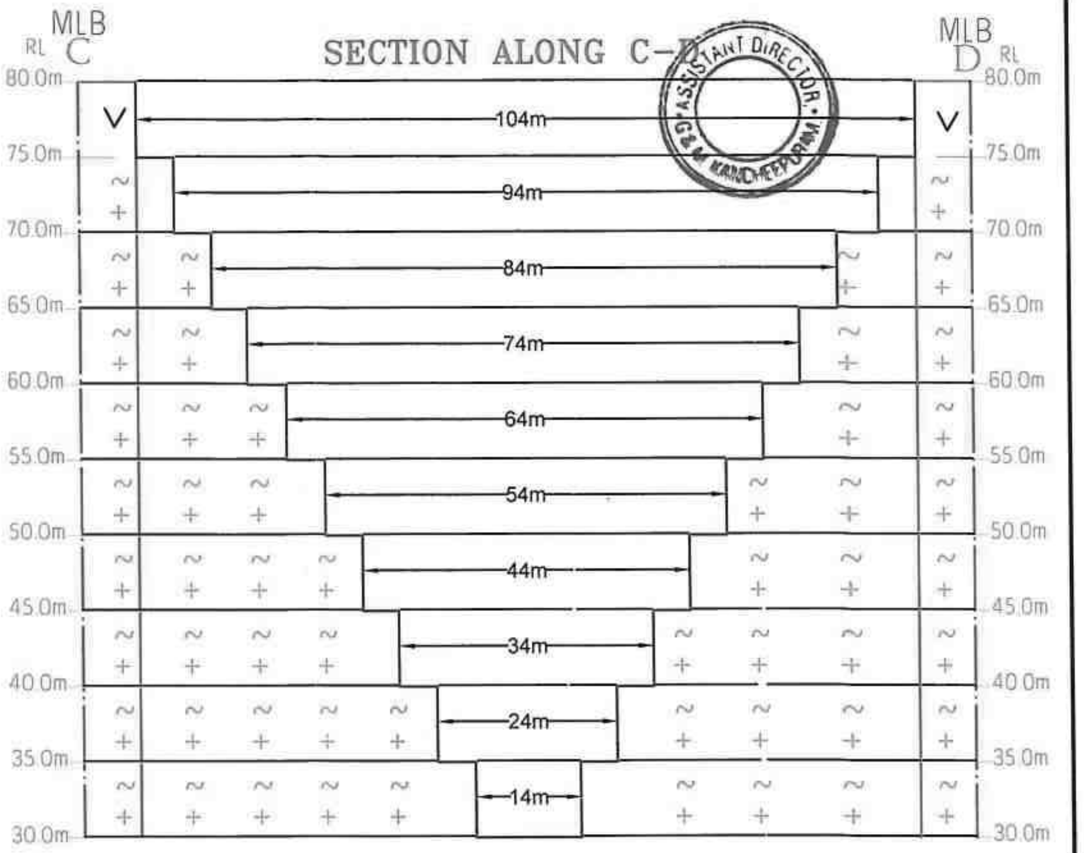
CONCEPTUAL PLAN
SCALE 1 : 1000

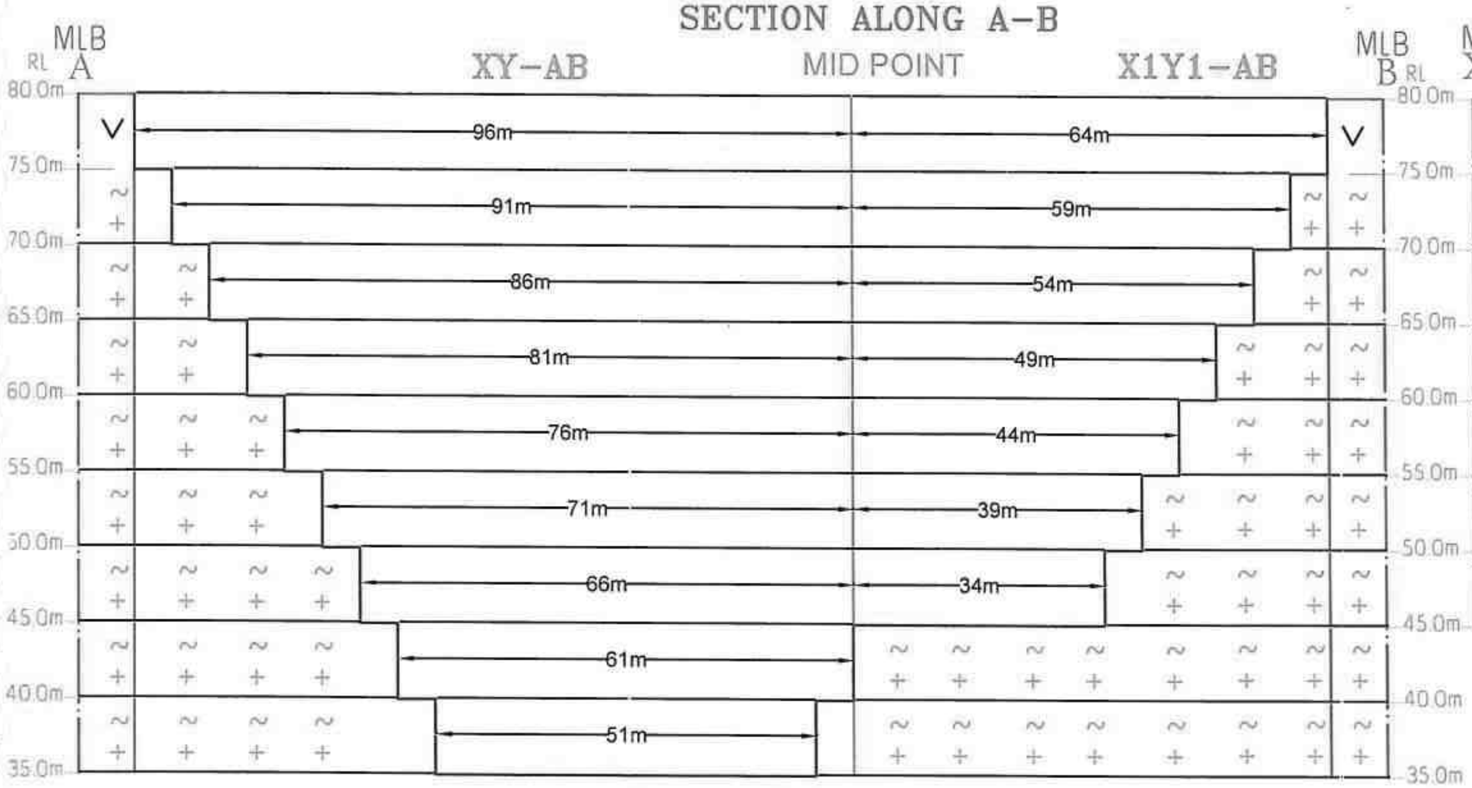
Prepared By:

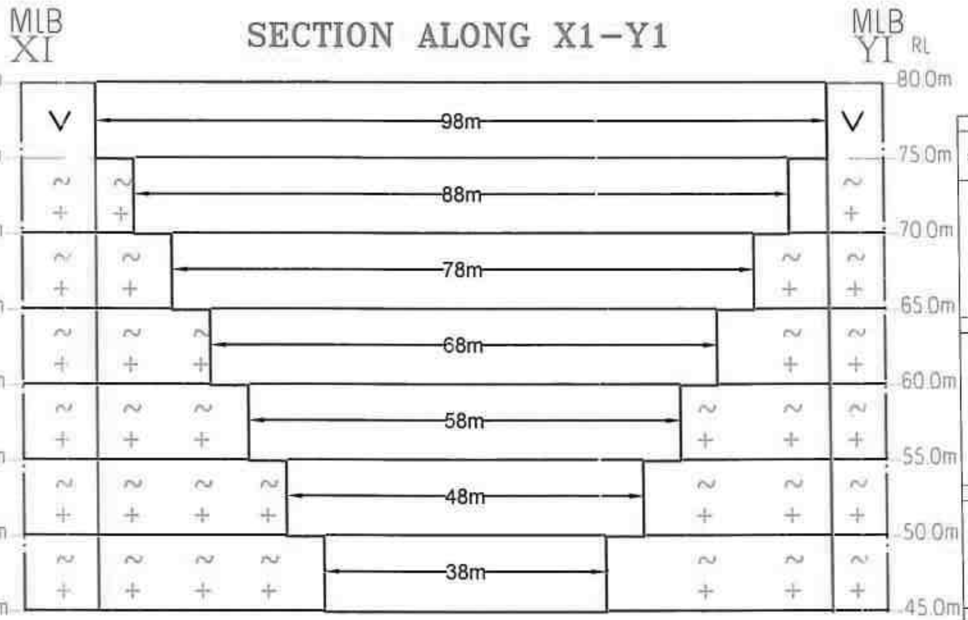
I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

P.VELLAIYAN,M.Sc.,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON









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	114	96	5	54720	.....	54720	2	.....	109440
	II	109	91	5	49595	49595	.....	2.75	136386	.....
	III	104	86	5	44720	44720	.....	2.75	122980	.....
	IV	99	81	5	40095	40095	.....	2.75	110261	.....
	V	94	76	5	35720	35720	.....	2.75	98230	.....
	VI	89	71	5	31595	31595	.....	2.75	86886	.....
	VII	84	66	5	27720	27720	.....	2.75	76230	.....
	VIII	79	61	5	24095	24095	.....	2.75	66261	.....
	IX	74	51	5	18870	18870	.....	2.75	51893	.....
TOTAL					**327130**	**272410**	**54720**		**749127**	**109440**
XY-CD	I	108	104	5	56160	.....	56160	2	.....	112320
	II	103	94	5	48410	48410	.....	2.75	133127	.....
	III	98	84	5	41160	41160	.....	2.75	113190	.....
	IV	93	74	5	34410	34410	.....	2.75	94628	.....
	V	88	64	5	28160	28160	.....	2.75	77440	.....
	VI	83	54	5	22410	22410	.....	2.75	61627	.....
	VII	78	44	5	17160	17160	.....	2.75	47190	.....
	VIII	73	34	5	12410	12410	.....	2.75	34128	.....
	IX	68	24	5	8160	8160	.....	2.75	22440	.....
	X	63	14	5	4410	4410	.....	2.75	12128	.....
TOTAL					**272850**	**216690**	**56160**		**595898**	**112320**
X1Y1-AB	I	98	64	5	31360	.....	31360	2	.....	62720
	II	88	59	5	25960	25960	.....	2.75	71390	.....
	III	78	54	5	21060	21060	.....	2.75	57915	.....
	IV	68	49	5	16660	16660	.....	2.75	45815	.....
	V	58	44	5	12760	12760	.....	2.75	35090	.....
	VI	48	39	5	9360	9360	.....	2.75	25740	.....
	VII	38	34	5	6460	6460	.....	2.75	17765	.....
TOTAL					**123620**	**92260**	**31360**		**253715**	**62720**
GRAND TOTAL					**723600**	**581360**	**142240**	.....	**1598740**	**264480**

APPLICANT:
Mr.S.ASHOK KUMAR,
S/o.SEKAR,
No.83, V.V KOVIL STREET,
WALAJABAD TALUK,
KANCHEEPURAM DISTRICT - 631605.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.No : (290-1A, 2B1),
(291-1A, 1B, 1C1, 1C2, 1D1, 1D2, 2A, 2B, 2D),
(292-1A, 1B, 2A, 2B & 2C),
EXTENT : 3.48.0Hect,
VILLAGE : KAMMARAJAPURAM,
TALUK : WALAJABAD,
DISTRICT : KANCHEEPURAM.

PLATE No- IVA

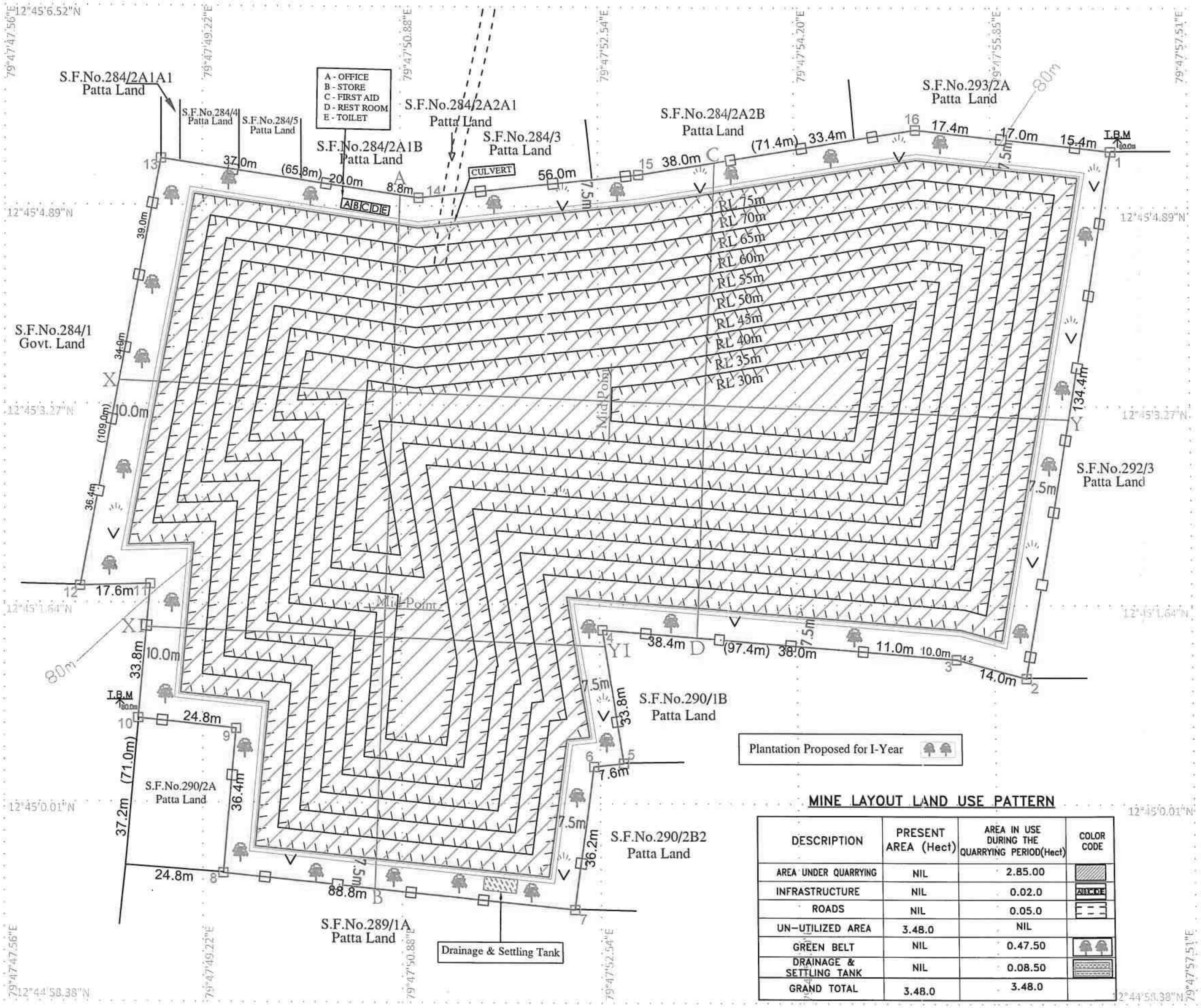
CONCEPTUAL SECTIONS
SCALE - HOR 1 : 1000 & VER 1: 500

INDEX
MINE LEASE BOUNDARY
SAFETY DISTANCE
GRAVEL
ROUGH STONE
ULTIMATE BENCH

Prepared By:

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

P.YELLAIYAN,M.Sc.,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON



MINE LAYOUT LAND USE PATTERN

DESCRIPTION	PRESENT AREA (Hect)	AREA IN USE DURING THE QUARRYING PERIOD(Hect)	COLOR CODE
AREA UNDER QUARRYING	NIL	2.85.00	
INFRASTRUCTURE	NIL	0.02.0	ABCDE
ROADS	NIL	0.05.0	
UN-UTILIZED AREA	3.48.0	NIL	
GREEN BELT	NIL	0.47.50	
DRAINAGE & SETTLING TANK	NIL	0.08.50	
GRAND TOTAL	3.48.0	3.48.0	

N

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

PLATE No-V

APPLICANT:
Mr.S.ASHOK KUMAR,
S/o.SEKAR,
No.83, V V KOVIL STREET,
WALAJABAD TALUK,
KANCHEEPURAM DISTRICT - 631605.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.No : (290-1A, 2B1),
(291-1A, 1B, 1C1, 1C2, 1D1, 1D2, 2A, 2B, 2D),
(292-1A, 1B, 2A, 2B & 2C),
EXTENT : 3.48.0Hect,
VILLAGE : KAMMARAJAPURAM,
TALUK : WALAJABAD,
DISTRICT : KANCHEEPURAM.

INDEX

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

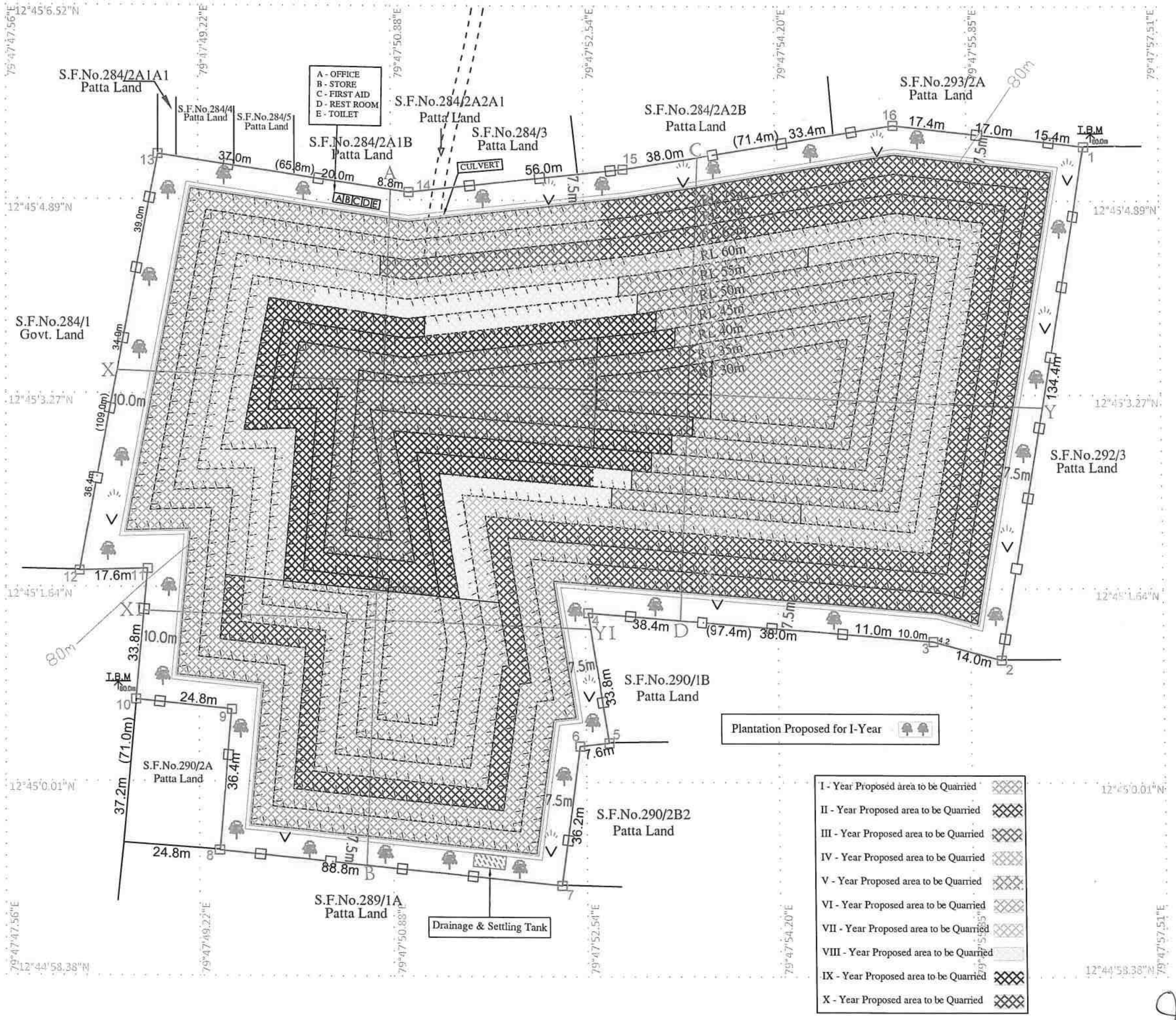
MINE LAYOUT PLAN & LAND USE PATTERN
SCALE 1 : 1000

Prepared By:

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

P.VELLAIYAN,M.Sc.,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

415



N

ASSISTANT DIRECTOR G&M KANCHEEPURAM

PLATE No-VI

APPLICANT:
Mr.S.ASHOK KUMAR,
S/o.SEKAR,
No.83, V.V KOVIL STREET,
WALAJABAD TALUK,
KANCHEEPURAM DISTRICT - 631605.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.No : (290-1A, 2B1),
(291-1A, 1B, 1C1, 1C2, 1D1, 1D2, 2A, 2B, 2D),
(292-1A, 1B, 2A, 2B & 2C),
EXTENT : 3.48.0Hect,
VILLAGE : KAMMARAJAPURAM,
TALUK : WALAJABAD,
DISTRICT : KANCHEEPURAM.

INDEX

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

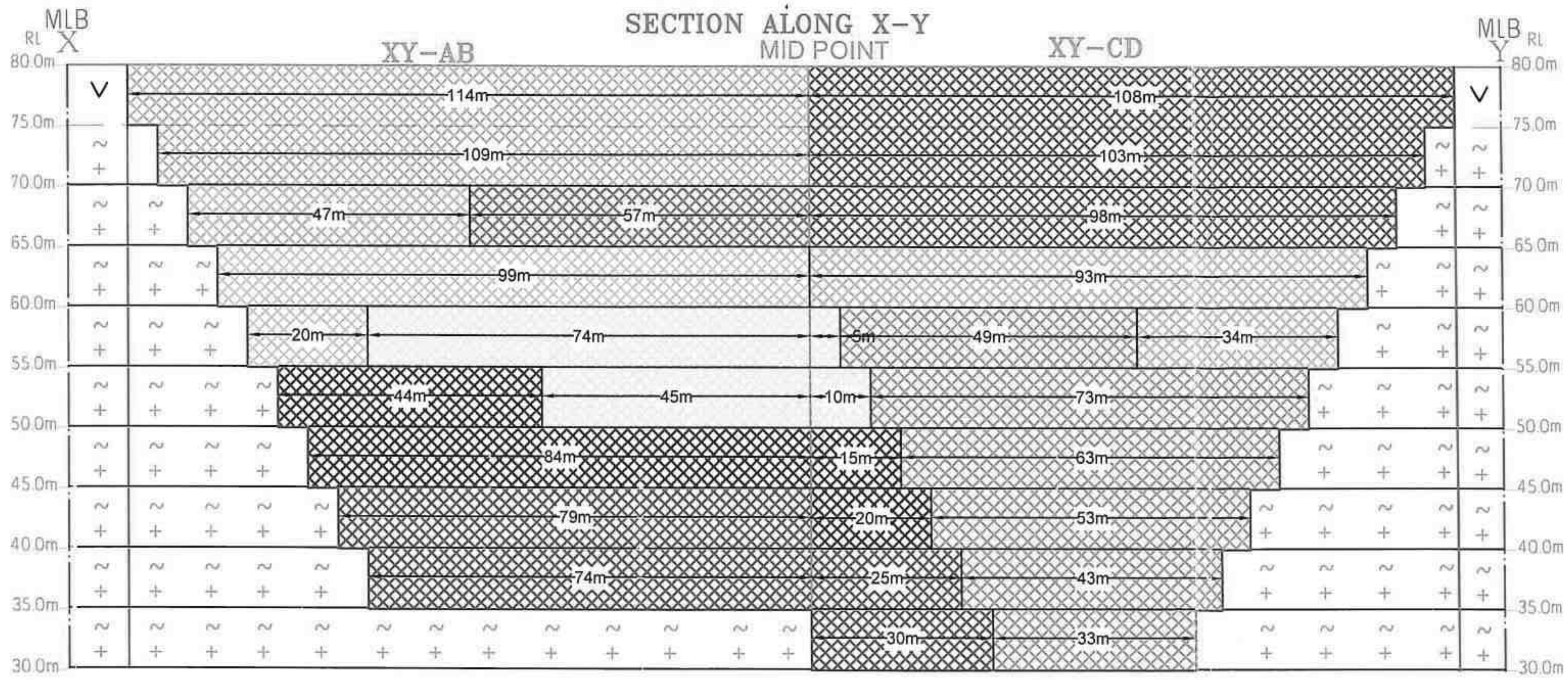
YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION PLAN
SCALE 1: 1000

Prepared By:

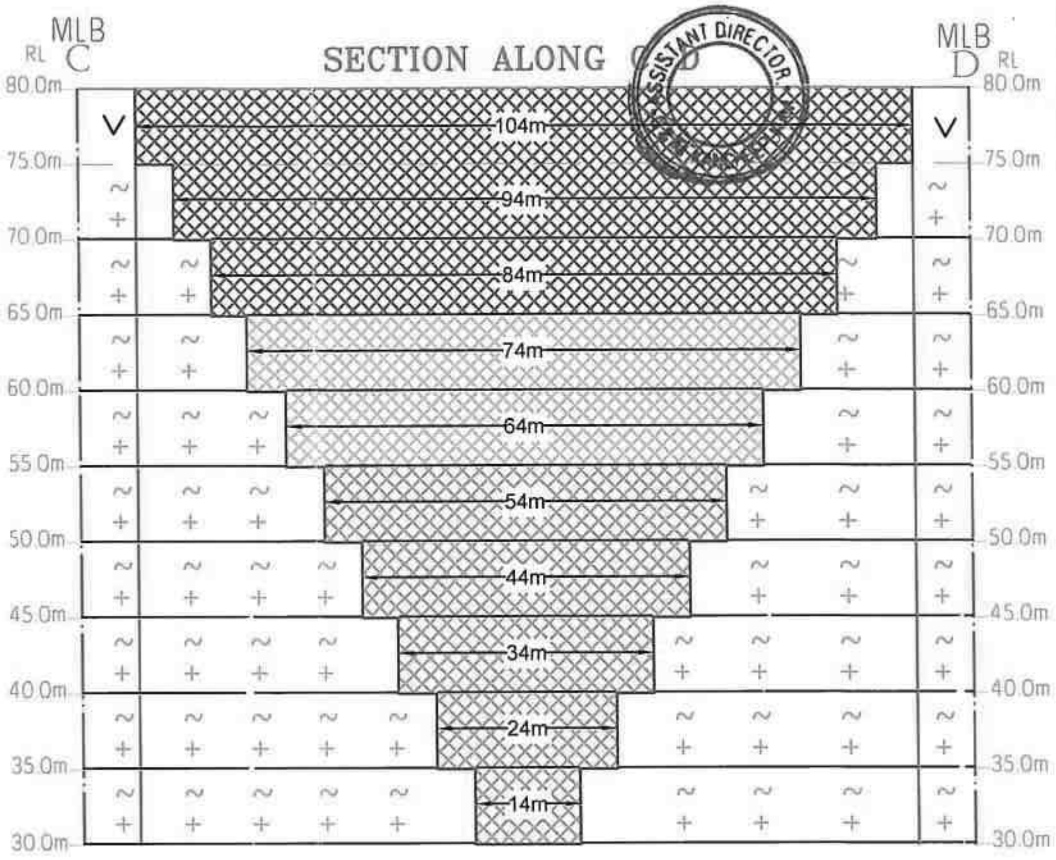
I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

P.VELLAIYAN,M.Sc.,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

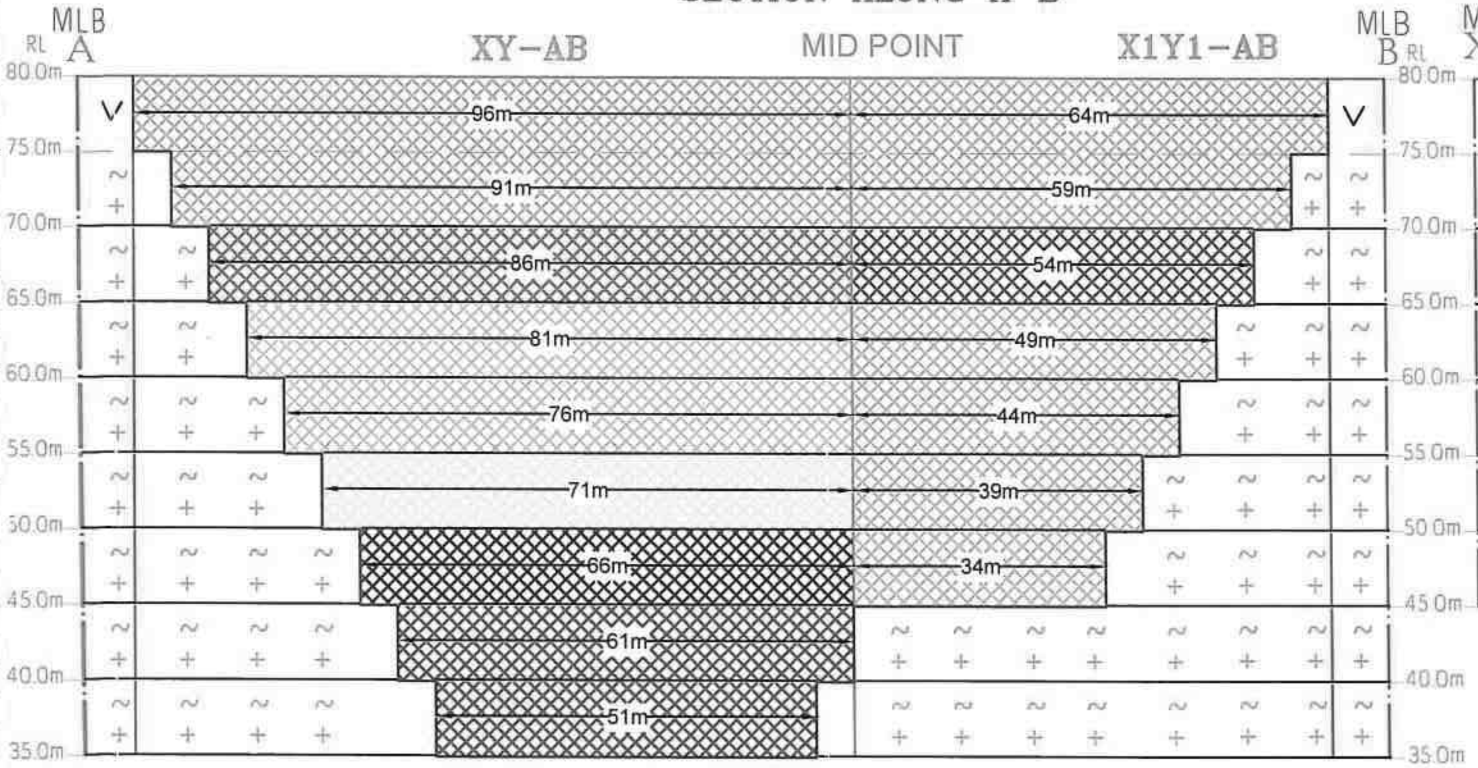
SECTION ALONG X-Y



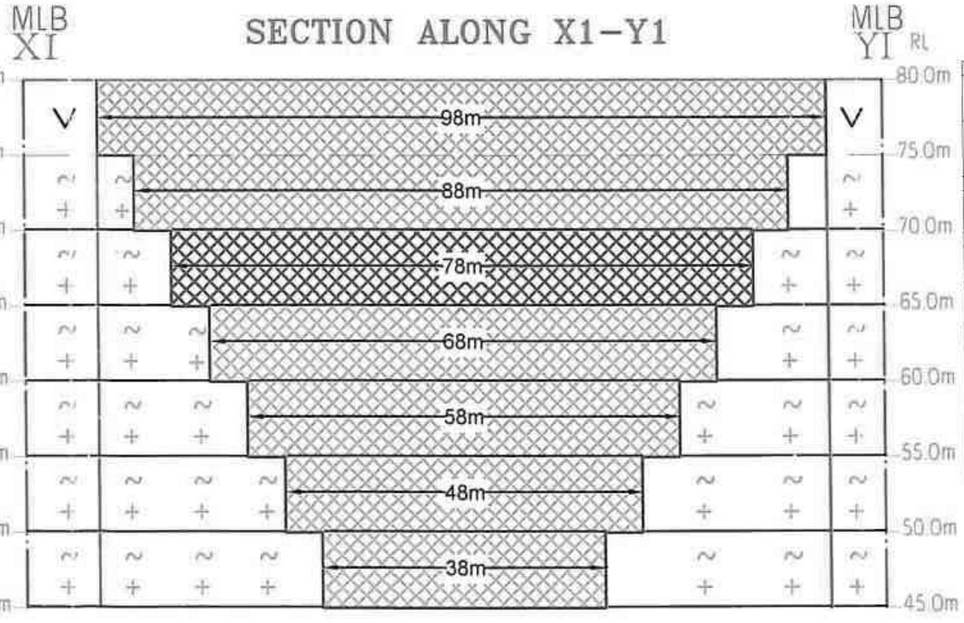
SECTION ALONG C-D



SECTION ALONG A-B



SECTION ALONG X1-Y1



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	XY-AB	I	114	96	5	54720	.....	54720	2	.....	109440
		II	109	91	5	49595	49595	.....	2.75	136386	.....
	X1Y1-AB	I	98	64	5	31360	.....	31360	2	.....	62720
		II	88	59	5	25960	25960	.....	2.75	71390	.....
		TOTAL				**161635**	**75555**	**86080**	.....	**207776**	**172160**
II	XY-CD	I	108	104	5	56160	.....	56160	2	.....	112320
		II	103	94	5	48410	48410	.....	2.75	133127	.....
	X1Y1-AB	III	78	54	5	21060	21060	.....	2.75	57915	.....
		TOTAL				**125630**	**69470**	**56160**	.....	**191042**	**112320**
III	XY-CD	III	98	84	5	41160	41160	.....	2.75	113190	.....
	XY-AB	III	57	86	5	24510	24510	.....	2.75	67403	.....
		TOTAL				**65670**	**65670**	**0**		**180593**	**0**
IV	XY-AB	III	47	86	5	20210	20210	.....	2.75	55577	.....
	XY-CD	III	93	74	5	34410	34410	.....	2.75	94628	.....
		V	34	64	5	10880	10880	.....	2.75	29920	.....
		TOTAL				**65500**	**65500**	**0**	.....	**180125**	**0**
V	XY-CD	V	49	64	5	15680	15680	.....	2.75	43120	.....
		VI	73	54	5	19710	19710	.....	2.75	54202	.....
		VII	63	44	5	13860	13860	.....	2.75	38115	.....
		VIII	53	34	5	9010	9010	.....	2.75	24778	.....
		IX	43	24	5	5160	5160	.....	2.75	14190	.....
		X	33	14	5	2310	2310	.....	2.75	6352	.....
		TOTAL				**65730**	**65730**	**0**	.....	**180757**	**0**
VI	X1Y1-AB	IV	68	49	5	16660	16660	.....	2.75	45815	.....
		V	58	44	5	12760	12760	.....	2.75	35090	.....
		VI	48	39	5	9360	9360	.....	2.75	25740	.....
		VII	38	34	5	6460	6460	.....	2.75	17765	.....
		TOTAL				**45240**	**45240**	**0**	.....	**124410**	**0**
VII	XY-AB	IV	99	81	5	40095	40095	.....	2.75	110261	.....
		V	20	76	5	7600	7600	.....	2.75	20900	.....
		TOTAL				**47695**	**47695**	**0**	.....	**131161**	**0**
VIII	XY-AB	V	74	76	5	28120	28120	.....	2.75	77330	.....
	XY-CD	V	5	64	5	1600	1600	.....	2.75	4400	.....
		VI	10	54	5	2700	2700	.....	2.75	7425	.....
	XY-AB	VI	45	71	5	15975	15975	.....	2.75	43931	.....
		TOTAL				**48395**	**48395**	**0**	.....	**133086**	**0**
IX	XY-AB	VI	44	71	5	15620	15620	.....	2.75	42955	.....
		VII	84	66	5	27720	27720	.....	2.75	76230	.....
	XY-CD	VII	15	44	5	3300	3300	.....	2.75	9075	.....
		VIII	20	34	5	3400	3400	.....	2.75	9350	.....
		TOTAL				**50040**	**50040**	**0**	.....	**117610**	**0**
X	XY-AB	VIII	79	61	5	24095	24095	.....	2.75	66262	.....
		IX	74	51	5	18870	18870	.....	2.75	51893	.....
	XY-CD	IX	25	24	5	3000	3000	.....	2.75	8250	.....
		X	30	14	5	2100	2100	.....	2.75	5775	.....
		TOTAL				**48065**	**48065**	**0**	.....	**132180**	**0**
		GRAND TOTAL				**723600**	**581360**	**142240**	.....	**1098740**	**284480**

I - Year Proposed area to be Quarried
II - Year Proposed area to be Quarried
III - Year Proposed area to be Quarried
IV - Year Proposed area to be Quarried
V - Year Proposed area to be Quarried
VI - Year Proposed area to be Quarried
VII - Year Proposed area to be Quarried
VIII – Year Proposed area to be Quarried
IX - Year Proposed area to be Quarried
X - Year Proposed area to be Quarried

APPLICANT:
Mr.S.ASHOK KUMAR,
S/o.SEKAR,
No.83, V.V KOVIL STREET,
WALAJABAD TALUK,
KANCHEEPURAM DISTRICT - 631605.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.No : (290-1A, 2B1),
(291-1A, 1B, 1C1, 1C2, 1D1, 1D2, 2A, 2B, 2D),
(292-1A, 1B, 2A, 2B & 2C),
EXTENT : 3.48.0Hect,
VILLAGE : KAMMARAJAPURAM,
TALUK : WALAJABAD,
DISTRICT : KANCHEEPURAM.

PLATE No- VIA

YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION SECTIONS
SCALE - HOR 1 : 1000 & VER 1: 500

INDEX
MINE LEASE BOUNDARY
SAFETY DISTANCE
GRAVEL
ROUGH STONE
PROPOSED BENCH

Prepared By:

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

P.VELLAIYAN,M.Sc.,M.Phil.,
QUALIFIED PERSON

Annexure- IV

13. கம்பராசபுரம்

சான்று

காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், வாலாஜாபாத் No. 83, காவா தோப்பு தெரு, என்னும் முகவரியில் வசித்து வரும் திரு. சேகர் அவர்களின் மகன் திரு. அசோக்குமார் மேற்படி முகவரியில் வசித்து வருகிறார். இவருக்கு வாலாஜாபாத் வட்டம், 13. கம்பராசபுரம் கிராம புல எண்கள்: 290/1A, 290/2B1 மற்றும் (புல இதன் பரப்பு) 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B, மற்றும் 292/2C -ன் மொத்த பரப்பு: 3.48.00 ஹெக்டேர் புறம்போக்கு கீழ்வாரி அமைந்துள்ள இடத்தில் இருந்து 300 மீட்டர் தொலைவில் புராதன சின்னங்கள், பள்ளிக்கூடங்கள், வழிபாட்டு தலங்கள் குடியிருப்பு பகுதிகள், தேசிய நெடுஞ்சாலைகள், இரயில்வே இருப்பு பாதைகள் ஏதும் இல்லை என சான்று வழங்கப்படுகிறது.

கிராம நிர்வாக அலுவலர்
நெ.13.கம்பராசபுரம் கிராமம்
வாலாஜாபாத் வட்டம்
காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

Scanned with OKEN Scanner

भारतीय गुणवत्ता परिषद्
QUALITY COUNCIL OF INDIA
QCI Creating an Ecosystem for Quality

NABET

National Accreditation Board for Education and Training

Certificate of Accreditation

Geo Technical Mining Solutions, Dharmapuri

5/1485-3, Salem Main Road, Elakkiyampatty, Dharmapuri, Tamil Nadu

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

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

Note: Names of approved EIA Coordinators and Functional Area Experts are mentioned in RAAC minutes dated January 24, 2024, posted on QCI-NABET website.

The Accreditation shall remain in force subject to continued compliance to the terms and conditions mentioned in QCI-NABET's letter of accreditation bearing no QCI/NABET/ENV/ACO/24/3142 dated Feb 19, 2024. The accreditation needs to be renewed before the expiry date by Geo Technical Mining Solutions, Dharmapuri following due process of assessment.

Issue Date
Feb 19, 2024

Valid up to
Dec 31, 2026

Mr. Ajay Kumar Jha
Sr. Director, NABET

Certificate No.
NABET/EIA/23-26/RA 0319

Prof (Dr) Varinder S Kanwar
(CEO NABET)

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