வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிவிப்பின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி- 2006

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

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

சுரங்க குழும அளவு = 10.35.5 ஹெக்டேர்

M/s. **S.A. எண்டர்பிரைசஸ் சாதாரண கல் குவாரி மற்றும் கிராவல் குவாரி**

குண்டியாத்தண்டலம் கிராமம், வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

TOR பதிவு எண். TO25B0108TN5265914N on 22.12.2025, File No.13038.

திட்ட ஆதரவாளரின் பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்

பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்	பரப்பளவு & புல எண்கள்	கனிம உற்பத்தி
M/s. S.A. எண்டர்பிரைசஸ் எண். 2, குருஞ்சி நகர், 1வது பிரதான சாலை, அப்துல் கலாம் பூங்கா,சோத்துப்பாக்கம் கிராமம், பழைய பெருங்களத்தூர், சென்னை மாவட்டம் - 600063.	4.96.0 ஹெக்டேர் & 139, 140/1A, 140/1B, 144/1A1, 144/1A2, 145/1A, 145/1B1,145/1B2, 145/1B3, 145/2A, 145/2B1, 145/2B2, 145/3A, 145/4, 145/5A, 145/5B, 145/7A, 145/7B, 145/9A1, 145/9A2, 145/9B, 145/10 & 145/11.	சாதாரண கல் 635925 கன மீட்டர்& 1748794 டன் மற்றும் கிராவல் 314313 கன மீட்டர் & 628626 டன்

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்

ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொலுஷன்ஸ்

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

சுற்றுச்சூழல் ஆய்வகம்

இன்டர்ஸ்டெல்லர் டெஸ்டிங் சென்டர் பிரைவேட் லிமிடெட்

Plot No.2, Site No.12/2A, இன்டர்ஸ்ட்ரியல் எஸ்டேட், பெருங்குடி, சென்னை, தமிழ்நாடு.

NABL Certificate Number: TC-6952, Valid Until: 03.07.2026

அடிப்படை ஆய்வு காலம் – அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025

(ToR) விதிமுறைகளின் இணக்கம்

ToR கடித எண்: 13038

ToR அடையாள எண்: TO25B0108TN5265914N, நாள்: 22/12/2025

M/s.S.A. **எண்டர்பிரைசஸ் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் சுரங்க குத்தகை**

(கனிமங்கள் சுரங்கத் துறை) குறித்த குறிப்பிட்ட பணிக்கட்டளைகள்

1. SEAC குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்

வ. எண்	பணிக்கட்டளை	குறிப்புகள்
	முக்கிய குறிப்புகள்	
1.1	இந்த தலைப்பு 04.12.2025 அன்று நடைபெற்ற SEAC-I இன் 647வது கூட்டத்தில் விவாதிக்கப்பட்டதாக அதிகாரசபை குறிப்பிட்டது. விரிவான கலந்துரையாடல்களுக்குப் பிறகு, ஆணையம் SEAC-I இன் பரிந்துரையை ஏற்றுக்கொண்டு, 60 மீட்டர் ஆழம் (BGL) வரை 635925 மீ^{3} சாதாரண கல் மற்றும் 314313 மீ^{3} கிராவல் அளவுக்கான பொது விசாரணையுடன் குறிப்பு விதிமுறைகளை (ToR) வழங்க முடிவு செய்தது. மேலும், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, வருடாந்திர உச்ச உற்பத்தி 128352 மீ^{3} சாதாரண கல் மற்றும் 129039 மீ^{3} கிராவல் மிகாமல் இருக்க வேண்டும். ஒருங்கிணைந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வை மேற்கொள்வதற்கும், SEAC-I பரிந்துரைத்த நிபந்தனைகள் மற்றும் சாதாரண நிலைமைகள் மற்றும் SEIAA குறிப்பிட்ட மற்றும் தரநிலை நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு தனி சுற்றுச்சூழல்	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, 60 மீட்டர் ஆழம் வரை (BGL) 635925 மீ^{3} சாதாரண மற்றும் 314313 மீ^{3} கிராவல் அளவு மற்றும் வருடாந்திர உச்ச உற்பத்தி 128352 மீ^{3} சாதாரண மற்றும் 129039 மீ^{3} கிராவல் ஆகியவற்றை விட அதிகமாக இருக்கக்கூடாது என்பதற்காக, பொது விசாரணையுடன் ToR வழங்கியதற்காக அதிகாரிகளுக்கு ஆதரவாளர் நன்றி தெரிவிக்கிறார்.

	மேலாண்மைத் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதற்கும் குழும கீழ் இது மேற்கொள்ளப்படுகிறது.	

2. SEAC நிபந்தனைகள் - தளம் சார்ந்தது

	குறிப்பு விதிமுறைகள்			குறிப்புகள்
2.1	1	குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து சுரங்கங்களையும் உறுப்பினர்களாகக் கொண்டு, சுரங்க செயல்பாடுகளை முறையான மற்றும் அறிவியல் அணுகுமுறையின் மூலம் திறம்பட நிர்வகிப்பதற்காக குழும மேலாண்மை அமைக்கப்பட வேண்டும். இதில் சட்டபூர்வ பணியாளர்களின் நியமனம், பொருத்தமான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு, ஹால் சாலைகள் மற்றும் கிராம/பஞ்சாயத்து சாலைகளின் நல்ல பராமரிப்பு, அனுமதிக்கப்பட்ட வெடிப்பு (Blasting) செயல்பாடுகள் போன்றவை உறுதி செய்யப்பட வேண்டும். EIA மதிப்பாய்வு காலத்தில், திட்ட முன்மொழிவாளர் (PP) பின்வரும் விவரங்களை சத்தியப்பிரமாணப் பத்திரம் வடிவில் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்		CMC அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து சுரங்கங்களும் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. திறம்பட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு, ஹால் சாலைகள் பராமரிப்பு போன்ற பணிகளுக்காக சட்டபூர்வ பணியாளர்கள் நியமிக்கப்பட்டுள்ளனர். இதற்கான விவரங்கள் EIA மதிப்பாய்வு காலத்தில் சத்தியப்பிரமாணப் பத்திரம் வடிவில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
		(i)	CMC அமைப்பதற்கான ஒப்பந்தத்தின் நகல்.	இறுதி EIA விளக்கக் கூட்டத்தின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.
		(ii)	உறுப்பினர்களின் பங்குகள் மற்றும் பொறுப்புகளை தெளிவாக குறிப்பிடும் குழுவின் அமைப்பு வரைபடம்.	

		(iii)	திட்டமிடப்பட்ட செயல்பாடுகளை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கான 'தரநிலை செயல்முறை வழிமுறைகள்'	
	2	திட்ட முன்மொழிவாளர் (PP) முன்மொழியப்பட்ட குவாரி தளத்தில் CCTV கேமராக்கள் நிறுவப்படுவதை உறுதி செய்து, அதனை EIA விளக்கக் கூட்டத்தின் போது இணைத்து வழங்க வேண்டும்.		இறுதி EIA விளக்கக் கூட்டத்தின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.
	3	சம்பந்தப்பட்ட உள்ளூர் அதிகாரத்தின் முன் அனுமதியுடன் வெட்டப்பட வேண்டிய ஒவ்வொரு ஒரு மரத்திற்கும் 10 மரங்கள் (1:10 விகிதத்தில்) நடப்படும் வகையில் மேற்கொள்ளப்படும் இழப்பீட்டு மரநடுகை தொடர்பான விவரங்களை திட்ட முன்மொழிவாளர் வழங்க வேண்டும்.		இறுதி EIA விளக்கக் கூட்டத்தின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.

3. SEIAA நிலையான நிபந்தனைகள்:

வ. எண்	**பணிக்கட்டளை**		**குறிப்புகள்**
	குழும மேலாண்மை குழு		
3.1	1	குழும மேலாண்மை குழு அமைக்கப்பட வேண்டும். இதில், குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து திட்ட முன்மொழிவாளர்களும் உறுப்பினர்களாக சேர்க்கப்பட வேண்டும். இதில், ஏற்கனவே	குழும மேலாண்மை குழு திட்ட முன்மொழிவாளர் மூலம் அமைக்கப்படும். இதில், குழுமத்தில் உள்ள அனைத்து திட்ட முன்மொழிவாளர்களும் உறுப்பினர்களாக சேர்க்கப்படுவர்

		செயல்பட்டு வரும் குவாரி மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி ஆகியவை இரண்டும் அடங்கியிருக்க வேண்டும்.	
	2	உறுப்பினர்கள் தங்களுக்குள் ஒருங்கிணைந்து செயல்பட வேண்டும். அவர்கள் உறுதியளித்துள்ள (Committed) சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் (EMP) பயனுள்ளதாக நடைமுறைப்படுத்தப்பட வேண்டும். இதில் பசுமை வளையம் உருவாக்குதல் தண்ணீர் தெளித்தல் மரக்கன்று நடுதல் வெடிப்பு நடவடிக்கைகள் போன்றவை அடங்கும்	குழும மேலாண்மை குழுவின் உறுப்பினர்கள், சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் (EMP) பயனுள்ளதாக நடைமுறைப்படுத்தப்படுவதற்காக தங்களுக்குள் ஒருங்கிணைந்து செயல்படுவார்கள்
	3	அமைக்கப்பட்ட குழுவின் (Committee) உறுப்பினர்களின் பட்டியல் (List of Members) சுரங்கக் குத்தகை (Mining Lease) நடைமுறைப்படுத்தப்படும் முன், சுரங்க உதவி இயக்குநருக்கு (AD/Mines) சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். மேலும், அந்த பட்டியல் ஒவ்வொரு ஆண்டும் சுரங்க உதவி இயக்குநரிடம் (AD/Mines) புதுப்பிக்கப்பட்டு (Updated) வழங்கப்பட வேண்டும்	அமைக்கப்பட்ட குழுவின் (Committee) உறுப்பினர்களின் பட்டியல் (List of Members) சுரங்கக் குத்தகை (Mining Lease) நடைமுறைப்படுத்தப்படும் முன், சுரங்க உதவி இயக்குநரிடம் (AD/Mines) சமர்ப்பிக்கப்படும். மேலும், அந்த பட்டியல் ஒவ்வொரு ஆண்டும் (Every Year) புதுப்பிக்கப்பட்டு (Updated) சுரங்க உதவி இயக்குநரிடம் (AD/Mines) வழங்கப்படும்
	4	விரிவான செயல்பாட்டு திட்டம் (Detailed Operational Plan) சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். இதில், குழுமத்தில் (Cluster) அமைந்துள்ள அருகிலுள்ள குவாரி (Nearby	செயல்திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. போக்குவரத்து சாலைகள் தொடர்பான தகவல்கள் பாதை வரைபடம் மற்றும் சாலை வலையமைப்பு வடிவில்,

		Quarry) தொடர்பான வெடிப்பு அடிக்கடி நிகழும் அளவு (Blasting Frequency) குறிப்பிடப்பட வேண்டும். மேலும், ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட குவாரியும் (Individual Quarry) பயன்படுத்தும் போக்குவரத்து சாலைகள் (Haul Roads) பாதை வரைபடம் (Route Map) மற்றும் சாலை வலையமைப்பு (Road Network) வடிவில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் II-ஆம் அத்தியாயம் உள்ள 2.5.2-ஆம் பிரிவில் பக்கம் 22 வரை விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன
	5	குழுமம் (Cluster) தொடர்பான அபாய மேலாண்மை திட்டம் (Risk Management Plan) குறித்து, குழு (Committee) முழுமையான (Holistic) முறையில் விவாதிக்க வேண்டும். குறிப்பாக, கடும் மழை (Intense Rain) போன்ற இயற்கை பேரழிவுகள் (Natural Calamities) நேரிடும் போது, குழுமம் நீரில் மூழ்கும் நிலை (Inundation of the Cluster) மற்றும் வெளியேற்றத் திட்டம் (Evacuation Plan) ஆகியவற்றை கருத்தில் கொண்டு, தடுப்பு நடவடிக்கைகள் (Mitigation Measures) குறித்து ஆலோசிக்க வேண்டும்	குழு (Committee) முழுமையான (Holistic) முறையில் அபாய மேலாண்மை திட்டத்தை (Risk Management Plan) உருவாக்கும். இதில் வெளியேற்றத் திட்டம் (Evacuation Plan) அடங்கியிருக்கும். ஆனால், கடும் மழை (Intense Rain) நிலைமைகளில் குவாரி செயல்பாடுகள் (Quarrying Operations) நிறுத்தப்படும்
	6	குழும மேலாண்மை குழு சட்டத்தின்படி அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் நிலைத்த சுரங்கச் செயல்பாடுகளை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கா	சட்டத்தின்படி, அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் நிலைத்த சுரங்கச் செயல்பாடுகளை நடைமுறைப்படுத்துவதற்காக, திட்ட முன்மொழிவாளர் குழும மேலாண்மை குழுவிற்கு

		க சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை உருவாக்க வேண்டும். குழுவினால் உருவாக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை நடைமுறைப்படுத்துவதில் குழு வகிக்கும் பங்கு (Role) விரிவாக சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையில் வழங்கப்பட வேண்டும்.	ஆலோசனை வழங்குவார். உருவாக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை (நடைமுறைப்படுத்துவதில் குழு வகிக்கும் பங்கு விரிவாக வழங்கப்படும்.
	7	குழுமத்தில் (Cluster) அடங்கியுள்ள ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட குவாரி (Individual Quarry) தொடர்பாக, மீட்பு உத்தி (Restoration Strategy) குறித்த செயல் திட்டத்தை (Action Plan) குழு (Committee) முழுமையான (Holistic) முறையில் வழங்க வேண்டும்.	மீட்பு நடவடிக்கைகள் தொடர்பான சரியான செயல் திட்டம் குழுவினால் உருவாக்கப்பட்டு நடைமுறைப்படுத்தப்படும்
	8	சுரங்கச் செயல்பாடுகளில் (Mining) ஈடுபட்டுள்ள தொழிலாளர்கள்/பணியாளர்கள் (Workers/Staff) உடல்நலம் (Health) மற்றும் அருகிலுள்ள பொதுமக்களின் (Public in the Vicinity) உடல்நலம் குறித்தும் குழு (Committee) விவாதிக்க வேண்டும்	சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள பொதுமக்களின் உடல்நிலை காலமுறைப்படி கண்காணிக்கப்பட்டு புதுப்பிக்கப்பட்டு வழங்கப்படும்
	விவசாயம் மற்றும் வேளாண் உயிரினப் பன்மை		
	9	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியில் (Proposed Mining Area) சுற்றியுள்ள விவசாய நிலங்களில் ஏற்படும் தாக்கம் (Impact)	திட்டப் பகுதியில் காற்று மாசு அல்லது கழிவுநீர் வெளியீடு மிகக் குறைவாக இருக்கும். லாரி ஏற்றும் போது தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது தற்காலிக விளைவாகும்; சுற்றியுள்ள தாவர வளர்ச்சியை குறிப்பிடத்தக்க அளவில் பாதிக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. இது

			சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் IV-ஆம் அத்தியாயம் உள்ள 4.6.4ஆம் பிரிவில் , பக்கம் 159-ல் காட்டப்பட்டுள்ளது
	10	திட்டத் தளத்தைச் சுற்றிய மண், தாவரங்கள் மற்றும் செடிகளின் மீது ஏற்படும் பாதிப்பு.	தாவர வளங்கள் (Flora) தொடர்பான விவரங்கள் EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம் IV, பிரிவு 4.6-ல் (பக்கங்கள் 155-159) வழங்கப்பட்டுள்ளன. பரிசோதனைத்தில் எந்தவொரு ஆபத்தான செம்மஞ்சள் பட்டியலுக்குள் உள்ள இனங்களும் காணப்படவில்லை.
	11	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியில் உள்ள தாவர வகைகள் குறித்த விவரங்கள், அதில் மரங்கள் மற்றும் புதர்கள் எண்ணிக்கை உட்பட வழங்கப்பட வேண்டும். அவ்வாறு இருந்தால், அந்த தாவரங்களை சுரங்கப் பகுதியின் எல்லை முழுவதும் மாற்று நடவு செய்யும் நடவடிக்கை சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தில் உறுதியாக குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் குறித்த விவரங்கள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் III-ஆம் அத்தியாயம் உள்ள 3.6-ஆம் பிரிவில், பக்கம் 85-100-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. மரங்கள் மற்றும் தாவரங்களை மாற்று நடவு செய்வது தொடர்பான விவரங்கள் IV-ஆம் அத்தியாயம் உள்ள 4.6-ஆம் பிரிவில் பக்கம் 155-159-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
	12	"சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வில், வேளாண் உயிரினப் பன்மை வேளாண் வனவியல் தோட்டக்கலைத் தோட்டங்கள் இயற்கை சூழல் அமைப்பு மண் நுண்ணுயிர்கள் விலங்குகள் மற்றும் மண் விதை வங்கி ஆகியவை ஆய்வு	பசுமை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளின் விவரங்கள் மற்றும் நடவடிக்கைகள் EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம் IV, பிரிவு 4.6-ல் (பக்கங்கள் 155-159) வழங்கப்பட்டுள்ளன.

		செய்யப்பட வேண்டும். மேலும், இயற்கை சூழல் அமைப்பை பராமரிக்க தேவையான நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்பட வேண்டும்.	
	13	பகுதியின் நிலைத்த மேலாண்மை (Sustainable Management) மற்றும் சூழல் அமைப்பின் (Ecosystem) மீட்பு (Restoration) நடவடிக்கைகள், பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் (Flow of Goods & Services) ஓட்டத்தை உறுதிப்படுத்தும் வகையில் குறிப்பாக பரிந்துரைக்கப்பட வேண்டும்	சுற்றியுள்ள சூழலை மேலாண்மை செய்யவும், சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுக்கவும் தேவையான அனைத்து முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளும் திட்ட முன்மொழிபவர் பின்பற்றுவார். இது சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் IV-ஆம் அத்தியாயம், பக்கம் 133-166-ல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	14	"திட்ட முன்மொழிபவர் (Project Proponent) அருகிலுள்ள பட்டா நிலங்களில் (Adjoining Patta Lands) உள்ள தோட்டங்கள் (Plantations), தோட்டக்கலை (Horticulture), விவசாயம் (Agriculture) மற்றும் கால்நடைகள் (Livestock) மீது திட்டத்தின் தாக்கத்தை (Impact) ஆய்வு செய்து (Study) வழங்க வேண்டும் (Furnish)	திட்டத்தின் நிலச் சூழல் மீது ஏற்படும் தாக்கம் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் IV-ஆம் அத்தியாயம் உள்ள 4.1-ஆம் பிரிவில், பக்கம் 134-136-ல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	காடுகள்		
	15	திட்ட முன்மொழிபவர் (Project Proponent) சுரங்கச் செயல்பாடுகள் (Mining) காப்புக் காடுகள் (Reserve Forests) மற்றும் சுதந்திரமாகச் சுற்றித் திரியும் விலங்குகள் (Free Ranging Wildlife) மீது ஏற்படும் தாக்கத்தை (Impact)	"விலங்குகள் சுரங்கப் பகுதிக்குள் நுழைவதைத் தடுக்கும் வகையில், திட்ட முன்மொழிபவர் குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி முள் கம்பி வேலி அமைப்பார்.மேலும், அருகிலுள்ள மக்கள் குவாரி பகுதியில் அசைவுகளைகட்டுப்படுத்துவதற் கக, முழுநேர காவலர்

		விரிவாக ஆய்வு செய்து (Detail Study) வழங்க வேண்டும்.	முன்கூட்டியே நியமிக்கப்பட்டுள்ளார்.
	16	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (Environmental Impact Assessment) ஆய்வில், காடுகள் (Forests), தாவர வளர்ச்சி (Vegetation), உள்ளூர் தனித்துவமான (Endemic) இனங்கள், பாதிக்கப்படக்கூடிய (Vulnerable) இனங்கள் மற்றும் ஆபத்தான (Endangered) சொந்த தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் (Indigenous Flora and Fauna) மீது ஏற்படும் தாக்கம் (Impact) ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும்	திட்டத்தின் சூழலியல் மற்றும் உயிரினப் பன்மை மீது ஏற்படும் தாக்கங்கள சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் IV-ஆம் அத்தியாயம் உள்ள 4.6-ஆம் பிரிவில் பக்கம் 155-159-ல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
	17	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வில், நிலைத்திருக்கும் மரங்கள் மீது ஏற்படும் தாக்கம் ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும். தற்போதுள்ள மரங்கள் எண்களிடப்பட்டு அவற்றை பாதுகாப்பதற்கான நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்பட வேண்டும்.	நிலைத்திருக்கும் மரங்கள் மற்றும் தற்போதுள்ள மரங்கள் மீது திட்டத்தின் தாக்கங்கள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் IV-ஆம் அத்தியாயம் உள்ள 4.6.1-ஆம் பிரிவில் (4.6), பக்கம் 136ல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன
	18	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வில், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் காப்புக் காடுகள் தேசிய பூங்காக்கள் (National Parks), விலங்குகள் செல்லும் வழித்தடங்கள் (Corridors) மற்றும் விலங்குகள் பயணிக்கும் பாதைகள் (Wildlife Pathways) மீது	"திட்டப் பகுதியில் அருகில் இத்தகைய பகுதிகள் எதுவும் இல்லை. திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ. வட்டாரத்தில் உள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் தேசிய பூங்காக்கள் வழித்தடங்கள் மற்றும் விலங்கு பாதைகள் குறித்த விவரங்கள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் III-ஆம்

		திட்டத்தின் தாக்கம் (Impact) ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும்..	அத்தியாயம் உள்ள அட்டவணை 3.36-ல் பக்கம் 130-131-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளன
	நீர் சூழல்		
	19	சுரங்க நடவடிக்கைகளால் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக, 1 கி.மீ (ஆரம்) க்குள் நிலத்தடி நீர் இறைக்கும் & திறந்த கிணறுகள் மற்றும் ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்ற மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர்நிலை அட்டவணையின் விளிம்பு வரைபடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நீர்-புவியியல் ஆய்வு. உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை நிலத்தடி நீரை வெட்டுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது தொடர்பான தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கியதாக வழங்கப்படலாம்.	விரிவான நீர்-பாறை (Hydro-Geological) ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது மற்றும் அதன் முடிவுகள் EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம் III, பிரிவு 3.2.2 (பக்கங்கள் 59-69) இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
	20	அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்.	அகவைப் பரப்புக்குக் குருதி சுற்றிலும் கர்லாண்ட்-drainage அமைப்புகள் நிறுவப்படவுள்ளதாகவும், நிலத்தின் நிலைத்தன்மையை மீட்டமைக்க மரநடுகைமேற்கொள்ளப்படவுள்

			ளதாகவும் EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம் III, பிரிவு 3.2.3, பக்கம் 59-69 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	21	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுரங்கத்தால் அருகிலுள்ள கிராமங்கள், நீர்நிலைகள்/ஆறுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக பலவீனமான பகுதிகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்து விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும்.	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 133-166 இன் அத்தியாயம் IV இல் பாதிப்புகள் விவாதிக்கப்பட்டு வழங்கப்பட்டுள்ளன.
	22	திட்ட ஆதரவாளர், நீர்நிலைகள் மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உள்ள மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் உணவு வலையமைப்பு/ உணவுச் சங்கிலியில் ஏற்படும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 107 இல் அத்தியாயம் 3 இன் கீழ் நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் உணவுச் சங்கிலிக்கான பகுப்பாய்வு பிரிவு 3.5.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	23	திட்ட முன்மொழிபவர், செயல்பாடுகளால் இயற்கை சூழலில் ஏற்படக்கூடிய துண்டாடுதல் தாக்கம் குறித்த விவரங்களை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழலின் மீதான தாக்கங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 134 இல் பிரிவு 4.1 அத்தியாயம் IV இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
	24	திட்ட ஆதரவாளர், நீர்நிலைகளில் உள்ள நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் தாக்கம் மற்றும் நிலப்பரப்பில் ஏற்படக்கூடிய வடுக்கள், அருகிலுள்ள குகைகள், பாரம்பரிய தளம் மற்றும் தொல்பொருள் தளங்களுக்கு ஏற்படும் சேதங்கள், நில வடிவ மாற்றங்கள், காட்சி	மண் சூழலில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் EIA அறிக்கை பக்கம் 136-137 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

		மற்றும் அழகியல் தாக்கங்கள் ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும்.	
	25	மண் ஆரோக்கியம், மண் அரிப்பு, மண்ணின் இயற்பியல், வேதியியல் கூறுகள் மற்றும் நுண்ணுயிர் கூறுகள் மீதான தாக்கத்தை குறிப்பாக ஆய்வு செய்வதற்கான விதிமுறைகள் இந்த பட்டியலில் இடம் பெற்றிருக்க வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 136-137 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பகுதி 4.2 இல் மண் சூழலில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	26	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஈரநிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஆறுகள், ஓடைகள், ஏரிகள் மற்றும் விவசாயிகள் வசிக்கும் இடங்கள் குறித்து ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 138-141 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் நீர்நிலைகள், ஓடைகள், ஏரிகள் மீதான பாதிப்புகள் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	27	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில் சுரங்க நடவடிக்கையின் தாக்கம் பின்வருவனவற்றில் அடங்கும்:	
		a. சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் அழிவு காரணமாக நீர்வெப்ப / புவிவெப்ப விளைவு	பூமியின் சராசரி புவிவெப்ப சாய்வு 250C/கிமீ ஆகும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க ஆழம் உள்ளூர் தரை மட்டத்திலிருந்து 50மீ கீழே இருப்பதால், சுரங்க ஆழத்தில் வெப்பநிலை 1.250^{C} அதிகரிக்கும். எனவே, சுற்றுச்சூழலில் எந்த பாதிப்பும் இருக்காது.
		b. உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உட்பட அதன் கால்தடங்கள். c.	இந்த குவாரி கடினமான பாறை வகையைச் சேர்ந்தது என்பதால், உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை. என்னுடைய குவாரியின் ஆயுட்காலம் முடிந்ததும்,

			முன்மொழியப்பட்ட குவாரி மழைநீரை சேகரிக்க ஒரு செயற்கை நீர்த்தேக்க அமைப்பாக விடப்படும், மேலும் இது சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை வளப்படுத்தும்.
		d. மேற்பரப்பு நீரோடைகளில் வண்டல் புவி வேதியியல்	வண்டல் புவி வேதியியலில் எந்த பாதிப்பும் இருக்காது மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 82-84 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.3இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
	ஆற்றல்		
	28	சத்தம், காற்று, நீர், தூசி கட்டுப்பாடு ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஆற்றலை திறம்பட பயன்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும்.	இரைச்சல், காற்று, நீர் மற்றும் தூசி ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 133-166 இன் அத்தியாயம் IV இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
	காலநிலை மாற்றம்		
	29	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு கார்பன் வெளியேற்றத்தை விரிவாக ஆய்வு செய்து, கார்பன் மூழ்கிகளை உருவாக்குதல் மற்றும் வெப்பநிலை குறைப்பு உள்ளிட்ட பிற உமிழ்வு மற்றும் காலநிலை தணிப்பு நடவடிக்கைகளைக் கட்டுப்படுத்துதல் உள்ளிட்ட கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும்.	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 155 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பகுதி 4.6.1 இல் கார்பன் உமிழ்வு மற்றும் கார்பன் உமிழ்வைத் தணிப்பதற்கான நடவடிக்கைகள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	30	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, காலநிலை மாற்றம், வெப்பநிலை உயர்வு, மாசுபாடு மற்றும் மண் மற்றும் மண் கார்பன் இருப்புக்கு மேல், மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் மண் அம்சங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	இந்த அம்சங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 136-137 இன் பிரிவு 4.2 அத்தியாயம் IV இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
	31	சுரங்கத் தொழில் மாசுபாட்டின் மீது ஏற்படுத்தும் தாக்கம், பசுமை இல்ல வாயுக்கள் வெளியேற்றத்திற்கு வழிவகுக்கிறது மற்றும் உள்ளூர் வாழ்வாதாரத்தில் அதன் தாக்கம்.	இந்த குவாரி திட்டத்தால் உள்ளூர் வாழ்வாதாரத்திற்கு எந்த உமிழ்வு தாக்கமும் ஏற்படாது. குவாரி பொருட்களை கொண்டு செல்வதற்கு பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து வாகனங்களும் பசுமை இல்ல வாயுக்களின் உமிழ்வை சட்டரீதியான வரம்புகளுக்குள் வைத்திருக்க தொடர்ந்து பராமரிக்கப்படும்.
	சுரங்க மூடல் திட்டம்		
	32	வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தொடர்பு உத்தரவின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம்.	இது ஒரு புதிய குத்தகை; ஒரு முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கு பிரிவு 4.10, அத்தியாயம் IV, பக்கம்-163-166 வழங்கப்பட்டுள்ளது. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 200 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணை 10.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.
	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் (EMP)		

	33	வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தொடர்பு உத்தரவு மற்றும் SDGகளை அடைவதற்கான நோக்கம் ஆகியவற்றின் படி முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கிய தழுவல், தணிப்பு மற்றும் சரிசெய்தல் உத்திகளுடன் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்.	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 199-212 இல் அத்தியாயம் X ஆக விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
	34	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு மற்றும் சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட்டுடன் EMP பற்றிய விரிவான ஆய்வை நடத்த வேண்டும், இதில் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டமும் அடங்கும்.	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 200-211 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணைகள் 10.1 & 10.2 இல் பட்ஜெட்டுடன் கூடிய சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
	இடர் மதிப்பீடு		
	35	சுரங்கத் தொழிலின் செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்குப் பிந்தைய கட்டங்களின் போது எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் உட்பட இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டத்தை வழங்குதல்.	இந்தத் திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 172-182 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் தயாரிக்கப்பட்டு வழங்கப்பட்டுள்ளது.
	பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்		
	36	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை முறை மற்றும் அதன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் காரணமாக முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள	இந்தத் திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 182-184 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் தயாரிக்கப்பட்டு வழங்கப்பட்டுள்ளது.

		பகுதிகளில் ஏற்படும் பேரிடர்/விபத்துக்களைச் சமாளிப்பதற்கும், ஆபத்துகளுக்கான பாதிப்பைத் தவிர்ப்பதற்கும்/குறைப்பதற்கும் அனைத்து அம்சங்களிலும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பேரிடர் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை வழங்குதல். வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தொடர்பு உத்தரவின்படி, முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கியது.	
	மற்றவை		
	37	அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள், பள்ளிகள், தொல்பொருள் இடங்கள், கட்டமைப்புகள், ரயில் பாதைகள், சாலைகள், ஓடைகள், ஓடை, வாரி, கால்வாய், வாய்க்கால், ஆறு, ஏரி, குளம், குளம் போன்ற நீர்நிலைகள் தொடர்பான 300 மீட்டர் சுற்றளவுக்கான VAO சான்றிதழை திட்ட ஆதரவாளர் வழங்க வேண்டும்.	VAO சான்றிதழ் இணைப்பு, பக்கம்-361 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.
	38	சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகம் & மத்திய சுற்றுச்சூழல் அமைச்சக அலுவலக குறிப்பாணை எண்.22-65/2017-IA.III தேதியிட்ட தேதி: 30.09.2020 மற்றும் 20.10.2020 இன் படி, பொது ஆலோசனையின் போது	பொது கலந்தாய்வின் போது எழுப்பப்பட்ட கவலைகள் இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

		எழுப்பப்பட்ட கவலைகளை முன்மொழிபவர் நிவர்த்தி செய்வார் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக இருக்கும்.	
	39	திட்ட ஆதரவாளர், பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக் காரணமாக சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படக்கூடிய மாசுபாட்டை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும். சுரங்கத்தின் போது கருதப்படும் செயல்பாடுகள் காரணமாக நீர்வாழ் சூழல் மற்றும் நன்னீர் அமைப்புகளில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக்ஸின் சுற்றுச்சூழல் அபாயங்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் ஆராயப்பட்டு அறிக்கையிடப்படலாம்.	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 192-193 இல் அத்தியாயம் VII இன் பிரிவு 7.5 இல் பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

(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	பொருந்தாது, இது ஒரு புதிய குவாரி குத்தகை.

	சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிவிப்பு நடைமுறைக்கு வந்த பிறகு உற்பத்தியில் ஏதேனும் அதிகரிப்பு ஏற்பட்டதா என்பதையும் திட்டவட்டமாகத் தெரிவிக்கலாம்.	
1.2	ஆதரவாளர் சுரங்கத்தின் உரிமையுள்ள குத்தகைதாரர் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	குவாரி அமைப்பதற்கான முன்மொழியப்பட்ட இடம் ஒரு தனியார் நிலம். முன்மொழிபவர் தான் சரியான குத்தகைதாரர் என்பதைக் காட்டும் ஆவணத்தின் நகல், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்துடன், இணைப்புகள், பக்கங்கள்- 317-342 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
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 பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படங்கள்,	குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டை விளக்கும் செயற்கைக்கோள் படங்கள், மூலை ஆயத்தொலைவுகளைக் காட்டும் நிலப்பரப்புத் தாள் மற்றும் குத்தகைப் பகுதியின் புவியியல், பாறையியல், புவியியல் ஆகியவற்றின் படங்கள் அத்தியாயம் III இன் பக்கங்கள்-35,37 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

	ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாடு மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	
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-258-261.
1.7	முன்மொழிந்த நிறுவனம் அதன் இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையைக் கொண்டிருக்கிறதா என்பதைத் தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும்? அப்படியானால், சுற்றுச்சூழல்	முன்மொழிபவருக்கு திட்டத்தின் மீது தனிப்பட்ட உரிமை உண்டு, இயக்குநர்கள் குழுவைக் கொண்ட எந்தவொரு குழுவிலோ அல்லது நிறுவனத்திலோ அவருக்குப் பங்கு இல்லை. சுற்றுச்சூழல் கொள்கை EIA அறிக்கை பக்கம் 199 இல் அத்தியாயம் X இன்

	அல்லது வன விதிமுறைகள்/நிபந்தனைகளை மீறுதல்/விலகல்/மீறல் குறித்து கவனம் செலுத்த பரிந்துரைக்கப்பட்ட இயக்க செயல்முறை/நடைமுறைகள் குறித்த 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.	கீழ் பிரிவு 10.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
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.33-51 இன் கீழ் பிரிவு 3.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. சுற்றியுள்ள உணர்திறன் வாய்ந்த சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் அத்தியாயம் III, பக்கம்.130-131 இன் கீழ் அட்டவணை 3.36 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. செயல்பாட்டிற்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்குப் பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் II, பக்கம்.23 இன் கீழ் அட்டவணை 2.9 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.11	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உள்ள ஏதேனும் சுமை குவியல்களுக்கான நிலத்தின்	பொருந்தாது, சாதாரண கல் அகழ்வாராய்ச்சி 100% மீட்கப்பட்டது, குத்தகைப் பகுதியில் அல்லது அதைச்

	விவரங்கள், அதாவது நிலத்தின் பரப்பளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நில பயன்பாடு, ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	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 தொடர்பான சான்றிதழ் வழங்கப்படும். இதுபோன்ற எல்லா நிகழ்வுகளிலும், மாநில நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு உதவுவது மாநில வனத்துறையின் பிரதிநிதி விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும்.	பொருந்தாது. இந்த திட்டத்தில் எந்த வன நிலமும் ஈடுபடவில்லை.
1.13	திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள உடைந்த பகுதி மற்றும் கன்னி வனப்பகுதிக்கான வனவியல் அனுமதியின் நிலை, நிகர தற்போதைய மதிப்பின் படிவு (NPV) மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பு (CA) ஆகியவை குறிப்பிடப்பட	பொருந்தாது. எந்த வன நிலமும் இதில் இல்லை, குத்தகை பகுதி பட்டா நிலமாகும்.

	வேண்டும். வனவியல் அனுமதியின் நகலையும் வழங்க வேண்டும்.	
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- 3.36 அத்தியாயம்-III பக்கம் எண்-130-131இல் 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 130-131 இன் கீழ் அட்டவணை 3.36 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	பொருந்தாது. சுரங்கத்திலிருந்து 10 கி.மீ.க்குள் எந்த தேசிய பூங்கா, சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், ராம்சர் தள புலி/யானை காப்பகங்கள்/ (இருக்கும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட) எதுவும் இல்லை.

	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.	அருகிலுள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள் EIA அறிக்கையின் அட்டவணை- 3.36 அத்தியாயம்-III பக்கம் எண்-130-131 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,	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்கள் இரண்டிலும் விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது, அதன் முடிவுகள் அத்தியாயம் III இன் பிரிவு 3.5, பக்கம்.86-109 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	அவற்றின் பாதுகாப்பிற்கான தேவையான திட்டம் மற்றும் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகள் மாநில வன மற்றும் வனவிலங்குத் துறையுடன் கலந்தாலோசித்து தயாரிக்கப்பட்டு விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். அதைச் செயல்படுத்த தேவையான நிதி ஒதுக்கீடு திட்டச் செலவின் ஒரு பகுதியாக செய்யப்பட வேண்டும்.	
1.19	கடுமையாக மாசுபட்ட பகுதிகள் அல்லது ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வரக்கூடிய திட்டப் பகுதிகள் (சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நீதிமன்ற கட்டுப்பாடுகள் உள்ளன) ஆகியவற்றுக்கான அருகாமையும் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், SPCB அல்லது மாநில சுரங்கத் துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளிடமிருந்து அனுமதிச் சான்றிதழ்களைப் பெற்று, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளை பரிசீலிக்க முடியும் 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	பொருந்தாது இந்தத் திட்டம் C.R.Z. அறிவிப்பு, 2018 ஐ ஈர்க்கவில்லை.

	இன் கீழ் வரும் சுரங்கத் திட்டங்கள் சம்பந்தப்பட்ட கடலோர மண்டல மேலாண்மை ஆணையத்தின் ஒப்புதலையும் பெற வேண்டும்).	
1.21	திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான (PAP) R&R திட்டம்/இழப்பீட்டு விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். R&R திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, தொடர்புடைய மாநில/தேசிய மறுவாழ்வு & மீள்குடியேற்றக் கொள்கையை கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள SC/ST மற்றும் சமூகத்தின் பிற பலவீனமான பிரிவுகளைப் பொறுத்தவரை, தேவை அடிப்படையிலான மாதிரி கணக்கெடுப்பு, குடும்ப வாரியாக, அவர்களின் தேவைகளை மதிப்பிடுவதற்கு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், மேலும் அதற்கேற்ப செயல் திட்டங்கள் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், மாநில அரசின் துறைத் துறைகளின் துறைசார் திட்டங்களை ஒருங்கிணைத்து. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் அமைந்துள்ள கிராமம்(கள்) மாற்றப்படுமா இல்லையா என்பது தெளிவாகத் தெரியப்படுத்தப்படலாம். கிராமம்(கள்) மாற்றுவது தொடர்பான பிரச்சினைகள், அவற்றின் R&R மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள் உட்பட, அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. சுற்றுப்புற சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள் EIA அறிக்கையின் அட்டவணை- 3.36 அத்தியாயம்-III பக்கம் எண்-130-131 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. மக்களின் சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள் அத்தியாயம்-III, பிரிவு 3.6-பக்கம் எண்-110-126 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

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 சுற்றுச்சுழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் EMP அறிக்கையில் வழங்கப்படுகின்றன. தளம் சார்ந்த வானிலை தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடம் ஆய்வுப் பகுதி முழுவதையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் வகையில் இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஆதிக்கம் செலுத்தும் கீழ்க்காற்று திசை மற்றும் உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நியாயப்படுத்தப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகையிலிருந்து 500 மீட்டருக்குள் ஆதிக்கம் செலுத்தும் கீழ்க்காற்று திசையில் குறைந்தது ஒரு கண்காணிப்பு நிலையம் இருக்க வேண்டும். PM10 இன் கனிம கலவை, குறிப்பாக இலவச	CPCB அறிவிப்பு மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி அக்டோபர் 2025 - டிசம்பர் 2025 காலத்திற்கான அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. முதன்மை அடிப்படைத் தரவு மற்றும் முடிவுகள் அத்தியாயம் III இன் பிரிவுகள் 3.1-3.8, பக்கம். 31-132 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	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.141-149 இன் கீழ் பிரிவு 4.4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
1.24	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவற்றை வழங்க வேண்டும். விரிவான நீர் இருப்புநிலையும் வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்திற்கான நன்னீர் தேவை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை அத்தியாயம் II, பக்கம்.26 இன் 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 நீர்மட்டத்தை	பொருந்தாது. நிலத்தடி நீர் மட்டம் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 75 மீ ஆழத்தில் காணப்படுகிறது. குவாரியின் இறுதி ஆழம் 60 மீ எனவே, சுரங்க செயல்பாடு நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை வெட்டாது. நிலத்தடி நீர் மட்டம் ஏற்படுவது தொடர்பான தரவு

	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.	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 60மீ இந்தப் பகுதியில் நீர் மட்டத்தின் ஆழம் 75 மீ BGL ஆகும்.
1.31	ஒரு காலக்கெடுவுடன் கூடிய முற்போக்கான பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவத்தில் (நேரியல் மற்றும் அளவு பரப்பளவு, தாவர இனங்கள் மற்றும் கால அளவைக் குறிக்கும்)	பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் IV, பக்கம்.136-137 இன் கீழ் பிரிவு 4.6.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

	தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், இதை மனதில் கொண்டு, திட்டம் தொடங்குவதற்கு முன்பே செயல்படுத்தப்பட வேண்டும். தோட்டம் மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பின் கட்ட வாரியான திட்டம், தோட்டத்தின் கீழ் உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி மற்றும் நடப்பட வேண்டிய இனங்களைக் குறிக்கும் வகையில் தெளிவாக விளக்கப்பட வேண்டும். ஏற்கனவே செய்யப்பட்ட தோட்டத்தின் விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். பசுமைப் பட்டைக்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் அதிக சுற்றுச்சூழல் மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் மற்றும் உள்ளூர் மக்களுக்கு நல்ல பயன்பாட்டு மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும், உள்ளூர் மற்றும் பூர்வீக இனங்கள் மற்றும் மாசுபாட்டைத் தாங்கும் இனங்கள் மீது முக்கியத்துவம் கொடுக்க வேண்டும்.	
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	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.

	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.	அத்தியாயம் III, பக்கம்.127-129 இன் கீழ் பிரிவு 3.7 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 2.5.6. 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 163-166 இன் கீழ் பிரிவு 4.10 இன் 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	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் IV, பிரிவு 4.8, பக்கம்.161-163 இல் விளக்கப்பட்டுள்ளன.

	பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்ட குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாகக் கூறப்படலாம்.	
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 சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் அளவீடுகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்தலுக்கான காலக்கெடுவுடன் அளவு பரிமாணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எந்த எதிர்மறையான தாக்கமும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் இந்தத் திட்டம் 20 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	EIA அறிக்கை பக்கம் 199-212 இல் அத்தியாயம் X ஆக விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு வழங்கப்பட்டுள்ளது.

	மேய்ச்சல் நில இழப்பு, ஏதேனும் இருந்தால், தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் தவிர, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு குறிப்பிட்ட பிற தாக்கங்களையும் உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும்.	
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. 91,56,000/- CER செலவு ரூ.5,00,000/- சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்த, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை சூழ்நிலையைக் கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ. 10672478மற்றும் தொடர் செலவாக ரூ. 3165880/ஆண்டுத் தொகை முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ. 28334603

		ஆக இருக்கும், இது அத்தியாயம் X, பக்கம்.200-210 இன் கீழ் அட்டவணைகள் 10.1 & 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 7.3, பக்கம் 182-183 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-194-197 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 வேண்டும். திட்டத்தின் மதிப்பீட்டின் போது அனைத்து	அடிப்படை மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு/சோதனையின் அனைத்து அசல் அறிக்கைகளும் இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.

	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	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் எந்த மாற்றங்களும் செய்யப்படவில்லை.

	விசாரணைக்குப் பிறகு வரைவின் கட்டமைப்பு மற்றும் உள்ளடக்கத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் (பி.ஹெச். செயல்முறையிலிருந்து எழும் மாற்றங்கள் தவிர) திருத்தப்பட்ட 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)	சுற்றுச்சுழல் 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-.

Seac பொதுவான நிபந்தனைகள்

பணிக்கட்டளை			குறிப்புகள்
	ஏற்கனவே உள்ள/செயல்படும் சுரங்கங்களைப் பொறுத்தவரை, சம்பந்தப்பட்ட சுரங்க உதவி இயக்குநரிடமிருந்து பெறப்பட்ட கடிதம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், மேலும் அதில் பின்வருவன அடங்கும்:		
	(i)	அசல் குழி அளவு	இது புதிய சுரங்கம் என்பதால், இந்த நிபந்தனைகள் பொருந்தாது
	(ii)	நடைமுறையில் எட்டிய அளவு / சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற்ற அளவு	
	(iii)	சுரங்கம் செய்யக்கூடிய கையிருப்பின் கணக்கீட்டின்படி மீதமுள்ள அளவு	
	(iv)	இன்றைய நிலவரப்படி சுரங்கம் செய்யப்பட்ட ஆழம் / சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்கிய ஆழம்	
	(v)	சட்டவிரோத / அனுமதியற்ற சுரங்கப்பணிகளின் விவரங்கள்	
	(vi)	கடந்த கால சுரங்கப்பணிகளில் ஏற்பட்ட மீறல்கள்	
	(vii)	சுரங்கக் குத்தகை பகுதியிற்கு வெளியே எடுக்கப்பட்ட பொருளின் அளவு	
	(viii)	"பாதுகாப்பு மண்டலம் / படிக்கட்டுகளின் நிலை	
	(ix)	திருத்தப்பட்ட / மாற்றியமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் — 6 மீட்டர் உயரத்தை மீறாத படிக்கட்டுகளையும், 50 மீட்டர் ஆழத்தை மீறாத	

		இறுதி ஆழத்தையும் காட்டுகிறது.	
2	திட்டமிடப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியில் சுற்றியுள்ள குடியிருப்புகளின் விவரங்கள் மற்றும் தளத்தின் எல்லையிலிருந்து 300 மீட்டர் வட்டாரத்தில் உள்ள குடியிருப்புகளின் இருப்பிடத்தைப் பற்றிய சமீபத்திய கிராம நிர்வாக அலுவலர் சான்றிதழ்		கிராம நிர்வாக அலுவலர் சான்றிதழ் இணைப்பாக (இணைப்பு) பக்கம் எண் 382-383 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது
3	"திட்ட முன்மொழிவாளர் 50 மீ., 100 மீ., 200 மீ., 300 மீ. மற்றும் 500 மீ. வட்டாரத்தில் உள்ள கட்டிடங்களை ஆய்வு செய்து பட்டியலிட வேண்டும். அதில் குடியிருப்புகள் (வசிப்போர் எண்ணிக்கை, உரிமையாளருக்குச் சொந்தமா இல்லையா), வழிபாட்டு இடங்கள், தொழிற்சாலைகள், ஆலைகள், குடிசைகள் போன்றவற்றின் விவரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். மேலும், ஒவ்வொரு கட்டிடத்திற்கும் உரிமையாளர் பெயர், கட்டிடத்தின் தன்மை, வயது, குடியிருப்போர் எண்ணிக்கை, அவர்களின் தொழில் மற்றும் வருமானம் போன்ற விவரங்களும் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.		திட்ட தளத்தின் 500 மீ சுற்றளவில் எந்த கட்டமைப்புகளோ அல்லது குடியிருப்பாளர்களோ அல்லது எந்த கொட்டகைகளோ இல்லை.
4	திட்ட முன்மொழிவாளர் (PP) 1 கி.மீ. வட்டாரத்தில் உள்ள ஏரி, குளங்கள் போன்ற நீர்நிலைகளின் மீது திட்டமிடப்பட்ட சுரங்கப்பணிகள்		விரிவான நீரியல் ஆய்வு அறிக்கை இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க

	ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தை விளக்கும் விரிவான நீரியல் அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	மதிப்பீட்டுஅறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்
5	திட்ட முன்மொழிவாளர் ஒரு சிறப்புப் புகழ்பெற்ற நிறுவனத்தின் மூலம் உயிரினப் பன்மை ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும், மேலும் அதனை சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் இணைக்க வேண்டும்.	புகழ்பெற்ற நிறுவனத்திலிருந்து பெறப்பட்ட உயிரினப் பன்மை ஆய்வு அறிக்கை இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
6	திட்டமிடப்பட்ட தளத்திலிருந்து 25 கி.மீ. வட்டாரத்தில் உள்ள காப்புக் காடுகள், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், புலிகள் காப்பகம் போன்றவற்றின் அருகாமைத் தூரத்தை குறிப்பிடும் மாவட்ட வன அலுவலர் கடிதம்.	மாவட்ட வன அலுவலர் கடிதம் இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
7	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி படிக்கட்டுகள் உருவாக்கப்படாத (அல்லது) பகுதியளவில் உருவாக்கப்பட்டுள்ள பழைய சுரங்கத்தில் குத்தகை வழங்கப்படும் நிலையில், திட்ட முன்மொழிவாளர் (PP) புதிய படிக்கட்டுகள் மற்றும் உள்ள சுரங்கச் சுவர் ஆகியவற்றின் சரிவு நிலைத்தன்மையை மதிப்பிடும் அறிவியல் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். இதற்காக "CSIR-மத்திய சுரங்க மற்றும் எரிபொருள் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் / தன்பாத், NIRM / பெங்களூரு, IIT-மெட்ராஸ்	இது புதிய சுரங்கக் குத்தகை ஆகும்.

	(புவியியல் பொறியியல் பிரிவு), NIT-சுரத்கல் (சுரங்கப் பொறியியல் துறை), அண்ணா பல்கலைக்கழகம் சென்னை-CEG வளாகம் போன்ற புகழ்பெற்ற ஆய்வு மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களில் ஏதேனும் ஒன்றைச் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். சுரங்கச் சுவரின் நிலைத்தன்மை நிலை மற்றும் சாத்தியமான தடுப்பு நடவடிக்கைகளை விளக்கும் அறிக்கையின் நகலை, சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) பெறும் மதிப்பீட்டு நேரத்தில் திட்ட முன்மொழிவாளர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	
8	ஆனால், புதிய / கன்னி சுரங்கங்களின் நிலையில், திட்ட முன்மொழிவாளர் (Proponent) 30 மீட்டர் ஆழத்திற்கு மேல் பணிகள் நீட்டிக்கப்படும் போது, சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) பெறும் மதிப்பீட்டு நேரத்தில், திட்டமிடப்பட்ட சுரங்கத்திற்கான கருத்தரங்க 'சரிவு நிலைத்தன்மை திட்டத்தை' (Slope Stability Plan) சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	"இது புதிய குத்தகைப் பகுதி; சுரங்க ஆழம் தரையின் அடியில் 30 மீட்டர் (BGL) எட்டும் போது சரிவு நிலைத்தன்மை அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்படும்
9	"திட்ட முன்மொழிவாளர் (PP) முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத்தில் வெடிப்பு செயல்பாடுகள் MMR 1961 விதிகளின்படி, உரிய சட்டப்பூர்வ தகுதியுடைய நபர்களால் (Blaster, Mining Mate, Mine Foreman, II/I Class Mines Manager) மேற்கொள்ளப்படுவதை உறுதிப்படுத்தும்	வெடிப்பு செயல்பாடுகளுக்கான சத்தியப்பிரமாணம் இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் இணைக்கப்படும்

	சத்தியப்பிரமாணத்தை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்	
10	"திட்ட முன்மொழிவாளர் (PP) முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத்தில், வரிசைத் துளைத் துறப்பும் (Line Drilling) மற்றும் மஃபிள் வெடிப்பும் (Muffle Blasting) ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு செயல்பாடுகளை மேற்கொள்ளும் கருத்தரங்க வடிவமைப்பை சமர்ப்பிக்க வேண்டும். இதன்மூலம் வெடிப்பால் ஏற்படும் நில அதிர்வுகள் கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும், மேலும் வெடிப்பிடத்திலிருந்து 30 மீட்டர் தூரத்தை மீறி பாறைத் துண்டுகள் பறக்கக் கூடாது.	வெடிப்பு செயல்பாட்டிற்கான கருத்தரங்க வடிவமைப்பு, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் II ஆம் அதிகாரத்தில் உள்ள பிரிவு 2.5.1 -இல், பக்கம் 19-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
11	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஒருங்கிணைப்பாளர்கள், திட்ட முன்மொழிவாளர் (Proponent) கடந்த காலத்தில் இயக்கிய சுரங்கம்/சுரங்கங்களின் விவரங்களை, அதே இடத்திலோ அல்லது மாநிலத்தின் பிற இடங்களிலோ, வீடியோ மற்றும் புகைப்பட ஆதாரங்களுடன் பெற்றுத் தர வேண்டும்.	"இது குத்தகையாளரின் பெயரில் உள்ள ஒரே சுரங்கம் ஆகும்
12	15.01.2016க்குப் பிறகு, திட்டமிடப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் திட்ட முன்மொழிவாளர் (Proponent) ஏற்கனவே சுரங்கச் செயல்பாடுகளை மேற்கொண்டிருந்தால், திட்ட முன்மொழிவாளர் AD/DD, Mines அலுவலகத்திலிருந்து பின்வரும்	"பொருந்தாது, இது புதிய சுரங்கக் குத்தகை ஆகும்."

	விவரங்களை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	
13	"முன்னைய சுரங்கங்களின் செயல்பாடு மற்றும் நிறுத்தப்பட்ட காலம், மேலும் AD/DD Mines அலுவலகம் வழங்கிய கடைசி வேலை அனுமதி (Work Permit) எப்போது வழங்கப்பட்டது என்பதைக் குறிப்பிடவும்.	இது ஒரு புதிய குவாரி குத்தகை என்பதால், இந்த நிபந்தனைகள் பொருந்தாது.
14	"சுரங்கம் செய்யப்பட்ட கனிமங்களின் அளவு.	
	• ஒரு ஆண்டில் எட்டப்பட்ட மிக உயர்ந்த உற்பத்தி	
	• அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்க ஆழத்தின் விவரம்.	
	• முன்னர் எட்டப்பட்ட சுரங்கத்தின் உண்மையான ஆழம்	
	• அந்த குத்தகைப் பகுதியில் ஏற்கனவே சுரங்கம் செய்த நபரின் பெயர்.	
	• சுற்றுச்சூழல் அனுமதி மற்றும் CTO (செயல்பட ஒப்புதல்) ஏற்கனவே பெறப்பட்டிருந்தால், அவற்றின் நகல் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	
	• "சுரங்கப்பணி, அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் (அல்லது EC வழங்கப்பட்டிருந்தால்) படி, நிர்ணயிக்கப்பட்ட படிக்கட்டுகளுடன் (பெஞ்சுகள்) மேற்கொள்ளப்பட்டதா என்பதை குறிப்பிடவும்.	
15	ரங்கக் குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலைக் கோணக்	சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலைக் கோணக்

	குறியீடுகளும் , உயர் தீர்மான படங்கள்/டோபோஷீட், நிலவடிவப் படங்கள, நிலவடிவியல், பாறை அமைப்பு மற்றும் புவியியல் ஆகியவற்றில் ஒட்டியமைக்கப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் இப்படம், நிலப் பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வு பகுதியின் (மையம் மற்றும் சுற்றுப்புறம்) பிற சூழலியல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்	குறியீடுகளும், உயர் தீர்மான படத்தில் ஒட்டியமைக்கப்பட்டுள்ளன; அவை II ஆம் அதிகாரத்தின் (அத்தியாயம் II) படத்தில் (படம் 2.2), பக்கம் 12-இல் காட்டப்பட்டுள்ளன
16	"திட்ட முன்மொழிவாளர் (PP) குழுமப் பகுதி (Cluster), பசுமை வளையம் (Green Belt), வேலி (Fencing) உள்ளிட்ட பகுதிகளை உள்ளடக்கிய ட்ரோன் வீடியோ ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும்."	"இறுதி விளக்கக் கூட்டத்தின் போது ட்ரோன் வீடியோ சமர்ப்பிக்கப்படும்.
17	திட்ட முன்மொழிவாளர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் படி, போதுமான வேலி சுற்றுப்புறத்தில் பசுமை வளையம் ஏற்கனவே உள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் அண்டை சுரங்கங்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளுக்கு இடையிலான பாதுகாப்பு தூரம் ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	வேலி, பசுமை வளையம் அருகிலுள்ள சுரங்கங்கள்/நிலங்களுக்கு இடையிலான பாதுகாப்பு தூரம் ஆகியவற்றின் புகைப்படங்கள் இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) விளக்கக் கூட்டத்தில் சேர்க்கப்படும்.
18	"திட்ட முன்மொழிவாளர் (Project Proponent) கனிமக் கையிருப்புகள் (Mineral Reserves) மற்றும் சுரங்கம் செய்யக்கூடிய கையிருப்புகள் (Mineable Reserves), திட்டமிடப்பட்ட உற்பத்தி திறன் (Planned Production Capacity), முன்மொழியப்பட்ட பணிமுறை (Proposed Working	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும்படி பிரிவு வரைபட முறை பயன்படுத்தி, சாதாரண தொடர்பான வளங்கள் மற்றும் கையிருப்புகள்

	Methodology) மற்றும் அதற்கான காரணங்கள் (Justifications), சுரங்கச் செயல்பாடுகள் சுற்றுப்புற சூழலுக்கு ஏற்படுத்தும் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள் (Anticipated Impacts), அவற்றிற்கான சரிசெய்யும் நடவடிக்கைகள் (Remedial Measures) ஆகியவற்றின் விவரங்களை வழங்க வேண்டும்	கணக்கிடப்பட்டுள்ளன. கையிருப்பு மதிப்பீட்டின் விவரங்கள் II ஆம் அதிகாரத்தின் அட்டவணை 2.4-இல், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் பக்கம் 16இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.
19	திட்ட முன்மொழிவாளர் சுரங்கச் சட்டம், 1952 மற்றும் சுரங்க விதிமுறைகள், 1961 (படி நியமிக்கப்பட வேண்டிய பல்வேறு சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகள் மற்றும் தகுதியான நபர்களின் நியமனத்தை காட்டும் அமைப்பு வரைபடத்தை வழங்க வேண்டும். இது சுரங்கப்பணிகள் அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் மேற்கொள்ளப்படுவதற்கும், பாதுகாப்பு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு உறுதிப்படுத்தப்படுவதற்கும் அவசியமானது	சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகளின் பங்கு உள்ளிட்ட விளக்கப்படம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA அறிக்கையின் அத்தியாயம்-II, பக்கம் எண்-23 இன் பிரிவு - 2.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
20	திட்ட முன்மொழிவாளர் நீரியல்-புவியியல் ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும். இதில், நீர்மட்டத்தின் (Water நிலவரைபடம் அடிப்படையாகக் கொண்டு, 1 கி.மீ. சுற்றளவில் உள்ள நிலத்தடி நீர் பம்பிங் கிணறுகள் திறந்த கிணறுகள் (Open Wells), மற்றும் ஆறுகள் குளங்கள் கால்வாய்கள் குளங்கள்/ஏரிகள் போன்ற மேற்பரப்பு நீர்நிலைகள் பற்றிய விவரங்கள் சேர்க்கப்பட வேண்டும். மேலும், மழைக்காலம் மற்றும் மழையில்லா காலம்	நீரியல்-புவியியல் ஆய்வு III ஆம் அதிகாரத்தின் பிரிவு 3.2.2-இல், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் பக்கம் 59-69 விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது."

	ஆகிய இரு பருவங்களிலும், PWD / TWAD வழங்கிய நீர்மட்டத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கச் செயல்பாடுகள் கிணறுகளுக்கு ஏற்படுத்தும் தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்ய வேண்டும். கண்காணிக்கப்பட்ட உண்மையான தரவுகள் அடிப்படையில், சுரங்கப்பணி நிலத்தடி நீரை கடக்கும் வாய்ப்பு உள்ளதா என்பதை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும். இதற்கான தேவையான தரவுகள் மற்றும் ஆவணங்கள் (Data & Documentation) வழங்கப்பட வேண்டும்.	
21	"திட்ட முன்மொழிவாளர் (Proponent) சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சூழலியல் அளவுகோள்களுக்கான அடிப்படைத் தரவுகளை வழங்க வேண்டும். இதில், மேற்பரப்பு நீர்/நிலத்தடி நீரின் தரம் காற்றின் தரம் மண்ணின் தரம் (Soil உயிரினங்கள் மற்றும் போக்குவரத்து/வாகன இயக்க ஆய்வு ஆகியவை அடங்கும்.	"நிலம், மண், நீர், காற்று, சத்தம், உயிரியல் சமூக-பொருளாதாரம் மற்றும் போக்குவரத்து ஆகிய சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கான அடிப்படைத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் முடிவுகள் III ஆம் அதிகாரத்தில் , சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் பக்கம் 31-132-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
22	திட்ட முன்மொழிவாளர் சுரங்கப்பணிகள் காரணமாக ஏற்படும் மொத்த தாக்க ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும். இதில், மண் ஆரோக்கியம் உயிரியல் பல்வகைமை காற்று மாசு நீர் மாசு காலநிலை மாற்றம் வெள்ளக் கட்டுப்பாடு மற்றும் சுகாதார தாக்கங்கள் ஆகியவற்றை குறிப்பாக மதிப்பீடு செய்ய வேண்டும்.	சுரங்கச் செயல்பாடுகளால் ஏற்படும் மொத்த தாக்க ஆய்வின் முடிவுகள் VII ஆம் அதிகாரத்தின் பிரிவு 7.4-இல், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் பக்கம் 184-191 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன."

	இதற்கேற்ப, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் சம்பந்தப்பட்ட சுரங்கப் பகுதி மற்றும் சுற்றுப்புற குடியிருப்புகளை கருத்தில் கொண்டு தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.	
23	மழைநீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை மற்றும் மீள்நிரப்பு விவரங்கள், மழைக்காலம் மற்றும் மழையில்லா ஆகிய இரண்டிற்குமான நீர் சமநிலை (Water Balance) உடன் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்."	மழைநீர் சேகரிப்பு நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, கார்லண்ட் வடிகால் அமைப்பிலிருந்து வரும் மழைநீர், நீர் தேங்கும் தொட்டிகளில் உள்ள தண்ணீரை சுத்திகரித்த பிறகு அருகிலுள்ள தடுப்பணைகளுக்கு திருப்பி விடப்படும். மழைநீர் சேகரிப்பு மற்றும் நீர் சமநிலை பற்றிய விரிவான விளக்கம் பிரிவு-3.2.3 அத்தியாயம் III, பக்கம்- 60-69 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
24	"ஆய்வு பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு காட்டப்பட வேண்டும். இதில் காடு விவசாய நிலம் மேய்ச்சல் நிலம் வனவிலங்கு சரணாலயம் தேசிய பூங்கா விலங்குகளின் இடம்பெயர்வு பாதைகள் நீர்நிலைகள் மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சூழலியல் அம்சங்கள் ஆகியவை தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டு முன்-செயல்பாடு செயல்பாடு மற்றும் பிந்தைய செயல்பாடு (ஆகிய கட்டங்களை உள்ளடக்குமாறு தயாரித்து	ஆய்வு பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு — காடு விவசாய நிலம் மேய்ச்சல் நிலம் வனவிலங்கு சரணாலயம் தேசிய பூங்கா விலங்குகளின் இடம்பெயர்வு பாதைகள் நீர்நிலைகள் மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சூழலியல் அம்சங்கள் ஆம் அதிகாரத்தின் பிரிவு 3.1.2-இல், பக்கம் 36-41-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. சுற்றுப்புறத்தில் உள்ள நுண்ணிய சூழலியல் அம்சங்களின் விவரங்கள் III ஆம் அதிகாரத்தின்

	சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நிலப் பயன்பாட்டில் மாற்றம் ஏற்பட்டால் அதன் தாக்கம் தெளிவாக வழங்கப்பட வேண்டும்."	அட்டவணை 3.36-இல், பக்கம் 130-131 -இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டு திட்டம் — முன்-செயல்பாடு செயல்பாடு பிந்தைய செயல்பாடு — II ஆம் அதிகாரத்தின் அட்டவணை 2.9-இல், பக்கம் 23-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
25	"சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியிற்கு (Mine Lease) வெளியே, மேல்மண்/கழிவு மேடுகள் அல்லது நிராகரிக்கப்பட்ட கற்கள் (Rejects) சேமிப்பதற்கான நிலத்தின் விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். இதில், நிலப்பரப்பின் அளவு சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து தூரம் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் மீள்குடியேற்றம்/மீள்நிறுவல் தொடர்பான விவரங்கள், இருந்தால், தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்."	பொருந்தாது. இந்தக் கற்கள் மற்றும் கற்கள் 100% மீட்பு செய்யக்கூடியவை. எனவே, சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் உள்ளோ அல்லது வெளியோ, எந்தக் கழிவு அல்லது மேடுகள் முன்மொழியப்படவில்லை. மீள்குடியேற்றம்/மீள்நிறுவல் (R&R) தேவையில்லை
26	மிகவும் மாசடைந்த பகுதிகள்' என அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கு அருகாமை அல்லது சுரங்கச் செயல்பாடுகளுக்கு நீதிமன்றத் தடைகள் விதிக்கப்பட்டுள்ள திட்டப் பகுதிகள் தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். தேவையான இடங்களில், தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB) அல்லது புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை (Dept. of Geology and Mining) போன்ற அதிகாரப்பூர்வ அமைப்புகளிடமிருந்து அனுமதி	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வு பகுதி 'மிகவும் மாசடைந்த பகுதிகள்' என அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகளில் இல்லை.

	சான்றிதழ்கள் (Clearance Certifications) பெறப்பட்டு, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கச் செயல்பாடுகள் (Proposed Mining Activities) பரிசீலிக்கப்படலாம் என்பதை உறுதிப்படுத்தும் வகையில் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	
27	திட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்பட உள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் (Water Conservation Measures) பற்றிய விளக்கம் வழங்கப்பட வேண்டும். மேலும், திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்ட மழைநீர் சேகரிப்பு (Rainwater Harvesting) நடவடிக்கைகள் இருந்தால், அவற்றின் விவரங்கள் தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	மழைநீர் சேகரிப்பு நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, மாலை வடிகால் அமைப்பிலிருந்து வரும் மழைநீர், நீர் தேங்கும் தொட்டிகளில் தண்ணீரை சுத்திகரித்த பிறகு அருகிலுள்ள கட்டமைப்புகளுக்கு திருப்பி விடப்படும், மேலும் இது குறித்து அத்தியாயம் III, பிரிவு 3.2.3 பக்கம்-59 இல் மேலும் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
28	திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து அடிக்கோளில் (Local Transport Infrastructure) ஏற்படும் தாக்கம் (Impact) தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்	திட்டத்தின் காரணமாக போக்குவரத்து மற்றும் போக்குவரத்து அடிக்கோளில் ஏற்படும் தாக்கங்கள் III ஆம் அதிகாரத்தின் பிரிவு 3.7-இல், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் பக்கம் 127-129 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
29	சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதி (Mining Lease Applied Area) மற்றும் 300 மீட்டர் பாதுகாப்பு வளையத்தில் (Buffer Zone) மர ஆய்வு (Tree Survey Study) மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். இதில், மரங்களின் எண்ணிக்கை (Nos.), இனப்பெயர் (Name of the Species), வயது (Age), விட்டம் (Diameter) போன்ற	300 மீட்டர் சுற்றளவில் விரிவான மர ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. அதன் முடிவுகள் III ஆம் அதிகாரத்தின் பிரிவு 3.5.1-இல், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் பக்கம் 86-100 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன

	விவரங்கள் பதிவு செய்யப்பட வேண்டும். மேலும், சுரங்கச் செயல்பாடுகள் நடைபெறும் காலத்தில் (During Mining Activity) அவற்றின் மேலாண்மை (Management) குறித்த திட்டமும் வழங்கப்பட வேண்டும்."	
30	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) / சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்ட (EMP) அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும். இது தளத்திற்கே உரியதாக இருக்க வேண்டும்.	ஒரு முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் அத்தியாயம் IV, பிரிவு 4.10 பக்கம்-163-166 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
31	முன்மொழியப்பட்ட தளத்தின் சுற்றுவட்டாரத்தில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் குறித்த ஆய்வின் (Study) ஒரு பகுதியாக, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) ஒருங்கிணைப்பாளர் உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளைப் பாதுகாப்பதின் முக்கியத்துவத்தை எடுத்துரைக்க முயற்சிப்பார். இயன்றவரை, மாணவர்களை நேரடியாக ஆய்வில் ஈடுபடுத்துவதன் மூலம் அவர்களுக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தப்படும்."	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஒருங்கிணைப்பாளர் மற்றும் சூழலியல் & உயிரியல் பல்வகைமைகள் தொடர்பான துறை நிபுணர் (FAE) ஆய்வு பகுதியை பார்வையிட்டனர். அவர்கள் உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு உயிரியல் சூழலை பாதுகாப்பதின் முக்கியத்துவத்தை எடுத்துரைத்து விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தினர்.
32	திட்டத்தைச் சுற்றியுள்ள பசுமை வளையத்தின் நோக்கம், வெளியேறும் மாசுக்களை) கட்டுப்படுத்துதல், கார்பன் உறிஞ்சுதல் உருவாகும் சத்தத்தை குறைத்தல் மற்றும் அழகிய தோற்றத்தை மேம்படுத்துதல்	விரிவான பசுமை வளையம் மேம்பாட்டு திட்டம் IV ஆம் அதிகாரத்தின் பிரிவு 4.6.2-இல், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் பக்கம் 155-158இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது."

	ஆகும். -இல் வழங்கப்பட்டுள்ள பரிந்துரைகளின் அடிப்படையில், வனத்துறை அதிகாரி மற்றும் மாநில வேளாண் பல்கலைக்கழகம் ஆலோசனையுடன், பரந்த அளவிலான உள்ளூர் இனப்பெருக்கச் செடிகள் நடவு செய்யப்பட வேண்டும். அடர்த்தியான/மிதமான கானோபி கொண்ட உள்ளூர் இனங்களை தேர்வு செய்ய வேண்டும். சிறிய/நடுத்தர/உயரமான மர இனங்கள் மற்றும் புதர்கள் மாறி மாறி நடவு செய்யப்பட வேண்டும்.	
33	யரமான / ஒரு வருடம் பழமையான செடிகள் பொருத்தமான அளவிலான பைகளில், சிறந்த முறையில் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகளில் வளர்க்கப்பட்டு, தளத்திற்கே உரிய தேர்வுகளுக்காக உள்ளூர் வனத்துறை அதிகாரிகள் தாவரவியல் நிபுணர் தோட்டக்கலை நிபுணர் ஆகியோரின் ஆலோசனையின் அடிப்படையில் நடவு செய்யப்பட வேண்டும். திட்ட முன்மொழிவாளர் பசுமை வளையப் பகுதியை திட்ட தளத்தின் எல்லை முழுவதும் குறைந்தது 3 மீட்டர் அகலத்தில் மற்றும் இடைப்பட்ட பகுதிகளில் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட முறையில் GPS இணைப்புகளுடன் குறியிட வேண்டும்."	சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பல்வகைமைகள் தொடர்பான துறை நிபுணர் (FAE) திட்ட முன்மொழிவாளருக்கு ஆலோசனை வழங்கியுள்ளார். அதன்படி, சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகளில் வளர்க்கப்பட்ட ஒரு வருடம் பழமையான செடிகள் வாங்கி, ஒவ்வொரு செடியும் 3 மீட்டர் இடைவெளியில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி நடவு செய்யப்பட வேண்டும். பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம், நடவு நடைமுறை உட்பட, பிரிவு 4.6.2-அத்தியாயம் IV பக்கம்-155-158 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

34	முன்மொழியப்பட்ட குவாரி முழு ஆயுட்காலத்திற்கும் அல்லது குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை விரிவான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) / சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்ட (EMP) அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்	திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் VII ஆம் அதிகாரத்தின் பிரிவு 7.3-இல், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் பக்கம் 182-184இல் தயாரிக்கப்பட்டு வழங்கப்பட்டுள்ளது."
35	முன்மொழியப்பட்ட குவாரி முழு ஆயுட்காலத்திற்கும் அல்லது குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை விரிவான அபாய மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) / சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்ட (EMP) அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	திட்டத்திற்கான அபாய மதிப்பீட்டு திட்டம் VII ஆம் அதிகாரத்தின் பிரிவு 7.2-இல், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் பக்கம் 176-181இல் தயாரிக்கப்பட்டு வழங்கப்பட்டுள்ளது
36	திட்டத்தின் தொழிலாளர் சுகாதார பாதிப்புகள் முன்கூட்டியே கணிக்கப்பட்டு தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விளக்கப்பட வேண்டும். பணியில் சேரும் முன் மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தில் (EMP) சேர்க்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் தேவையான வசதிகளுடன் திட்டத்திற்கே உரிய தொழிலாளர் சுகாதார தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக வழங்கப்பட வேண்டும்.	திட்டத்தின் தொழிலாளர் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் ஆம் அதிகாரத்தின் பிரிவு 4.8-இல், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் பக்கம் 161-163 இல் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன
37	திட்டம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் தாக்கம் ஏற்படும் பகுதியில் உள்ள	இந்த திட்டத்தால் எந்தவிதமான பொதுச் சுகாதார பாதிப்புகளும்

	மக்களுக்கான பொதுச் சுகாதார விளைவுகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும். அதற்கான தடுப்பு மற்றும் சரிசெய்யும் நடவடிக்கைகள் விரிவாக வழங்கப்பட வேண்டும். மேலும், அவற்றிற்கான செலவுத்திட்ட ஒதுக்கீடுகள் அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	ஏற்படும் என எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. சமூக பொறுப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் நிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு நடவடிக்கைகள் VIII ஆம் அதிகாரத்தின் பிரிவு 8.6 மற்றும் 8.7-இல், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் பக்கம் 196-197-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன."
38	சுரங்கச் செயல்பாடுகளிலிருந்து 5 கி.மீ. பாதுகாப்பு வளையத்தில் (Buffer Zone) சமூக-பொருளாதார ஆய்வுகள் (Socio-economic Studies) மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். திட்ட முன்மொழிவாளர் (Project Proponent) உள்ளூர் சமூகத்திற்கு வழங்க முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த நடவடிக்கைகள் (Measures of Socio-economic Significance) மற்றும் தாக்கங்கள் (Influence) தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். இயன்றவரை, அளவிடக்கூடிய விவரங்கள் (Quantitative Dimensions) மற்றும் செயல்படுத்தும் காலக்கட்டங்கள் (Time Frames for Implementation) வழங்கப்பட வேண்டும்."	ஆய்வு பகுதியில் சமூக-பொருளாதார சூழலுக்கு (எந்தவிதமான எதிர்மறை தாக்கமும் ஏற்படும் என எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. மாறாக, இந்த திட்டம் சமூக-பொருளாதார சூழலுக்கு நன்மை) அளிக்கும் வகையில், 20 பேருக்கு நேரடியாக வேலை வாய்ப்பு வழங்கும். இது VIII ஆம் அதிகாரத்தின் பிரிவு 8.1-இல், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் பக்கம் 194-இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
39	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகள் , இருந்தால் அவற்றின் விவரங்கள் மற்றும் எந்த நீதிமன்றமும் திட்டத்திற்கு எதிராக வழங்கிய உத்தரவு / தீர்ப்பு ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும்	"இந்த திட்டத்திற்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் வழக்குகள் நிலுவையில் இல்லை."

40	"திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால் ஏற்படும் நன்மைகள் தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் நன்மைகள் சுற்றுச்சூழல் சமூக பொருளாதாரம் வேலை வாய்ப்பு போன்ற அம்சங்களைத் தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	திட்டத்தின் அனைத்து அம்சங்களிலும் ஏற்படும் நன்மைகள் VIII ஆம் அதிகாரத்தில் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையின் பக்கம் 177-181-இல் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன
41	முன்மொழியப்பட்ட குவாரி பகுதியில், இதற்கு முன் சுரங்கச் செயல்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தால், தற்போது சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) கோரப்படும் நிலையில், திட்ட முன்மொழிவாளர் முந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் வழங்கப்பட்ட நிபந்தனைகளுக்கு இணங்க மேற்கொண்ட நடவடிக்கைகளின் முழுமையான விவரங்களை, தளப் புகைப்படங்களுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும். இவை சுற்றுச்சூழல், வன மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் (MoEF&CC) சென்னை பிராந்திய அலுவலகம் அல்லது தொடர்புடைய மாவட்ட சுற்றுச்சூழல் பொறியாளர் / தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (DEE/TNPCB) மூலம் முறையாகச் சான்றளிக்கப்பட வேண்டும்	இது புதிய குத்தகைப் பகுதி ஆகும். எனவே, இந்த நிபந்தனை பொருந்தாது
42	திட்ட முன்மொழிவாளர் சுரங்கத்தின் முழு ஆயுட்காலத்திற்கும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் (EMP) தயாரிக்க வேண்டும். மேலும், சுரங்கத்தின் முழு ஆயுட்காலத்திற்கும் EMP-க்கு	"சுற்றுச்சூழல் ஆலோசனைக்குழு (SEAC) வழங்கிய பரிந்துரையின் அடிப்படையில், விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு

	இணங்க செயல்படுவதாக சத்தியப்பிரமாணம் அளிக்க வேண்டும்	(EIA) அறிக்கையின் X ஆம் அதிகாரத்தில் பக்கம் 207-220-இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்கத்தின் முழு ஆயுட்காலத்திற்கும் EMP-க்கு இணங்க செயல்படுவதாக சத்தியப்பிரமாணம் இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்."
43	எந்தவொரு உண்மையான தகவலையும் (Factual Information) மறைப்பது அல்லது தவறான / போலியான தரவுகளை (False/Fabricated Data) சமர்ப்பிப்பது, மேலும் மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளில் (Conditions) ஏதேனும் ஒன்றை பின்பற்றத் தவறுவது, இந்த நிபந்தனைகளை (Terms of Conditions) திரும்பப் பெறுவதற்கும் (Withdrawal) வழிவகுக்கும். கூடுதலாக, இது சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு சட்டம், 1986 (Environment Protection Act, 1986) இன் தண்டனை விதிகளையும் (Penal Provisions) ஈர்க்கக்கூடும்	இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கை, எந்தவொரு உண்மையான தகவலையும் மறைப்பது அல்லது தவறான / போலியான தரவுகளை சமர்ப்பிப்பது, மேலும் மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளில் ஏதேனும் ஒன்றை பின்பற்றத் தவறுவது, இந்த குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகளை திரும்பப் பெறுவதற்கும் வழிவகுக்கும் என்பதை கருத்தில் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. கூடுதலாக, இது சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு சட்டம், 1986 இன் தண்டனை விதிகளையும் ஈர்க்கக்கூடும்.

A.நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்

1.	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள், 1994 ஆம் ஆண்டுக்கு முந்தைய	பொருந்தாது, இது புதிய குவாரி குத்தகை.

	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.	
2.	முன்மொழிபவர் சுரங்கத்தின் உரிமையுள்ள குத்தகைதாரர் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	குவாரி அமைப்பதற்கான முன்மொழியப்பட்ட இடம் ஒரு தனியார் நிலம். முன்மொழிபவர் தான் சரியான குத்தகைதாரர் என்பதைக் காட்டும் ஆவணத்தின் நகல்**,** அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்துடன் இணைப்பு **III,** பக்கம் 331-337 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
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.
4.	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயத்தொலைவுகளும், உயர்	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட கூகுள் எர்த் படத்தில்

	தெளிவுத்திறன் கொண்ட படங்கள்/மேலோட்டத் தாள், நிலப்பரப்புத் தாள், புவியியல் மற்றும் பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படங்கள், ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாடு மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 11 இல் அத்தியாயம் II இன் படம் 2.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.
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 அளவுகோலில் உள்ள சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்டின் படம் பக்கம் எண் 35, அத்தியாயம்-III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
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	முன்மொழியப்பட்ட பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கை மாநில அல்லது சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரியின் நில பயன்பாட்டுக் கொள்கையின் கீழ் உள்ளது. புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறையின் AD/DD இலிருந்து ஒப்புதல் பெறப்பட்டு இணைப்பு-III, பக்கம்-258-261 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

	சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரியிடமிருந்து ஒப்புதல் பெற வேண்டும்.	
7.	முன்மொழிந்த நிறுவனம் அதன் இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையைக் கொண்டிருக்கிறதா என்பதைத் தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும்? அப்படியானால், அது சுற்றுச்சுழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிக்கையில், சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிமுறைகள்/நிபந்தனைகளின் மீறல்/விலகல்/மீறல்களை கவனத்தில் கொள்ள பரிந்துரைக்கப்பட்ட இயக்க செயல்முறை/நடைமுறைகள் பற்றிய விளக்கத்துடன் குறிப்பிடப்படலாம்? 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	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 208 இல் அத்தியாயம் X இன் பிரிவு 10.1 இல் சுற்றுச்சூழல் கொள்கை விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	அறிக்கையில் விவரிக்கப்படலாம்.	
8.	சுரங்கப் பாதுகாப்பு தொடர்பான சிக்கல்கள், நிலத்தடி சுரங்கத்தில் ஏற்படும் சரிவு ஆய்வு மற்றும் திறந்தவெளி சுரங்கத்தில் ஏற்படும் சரிவு ஆய்வு, வெடிப்பு ஆய்வு போன்றவை விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும். ஒவ்வொரு வழக்கிலும் முன்மொழியப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இது கைமுறை முறையில் செயல்பட முன்மொழியப்பட்ட ஒரு திறந்தவெளி குவாரி நடவடிக்கையாகும். கரடுமுரடான கல் உருவாக்கம் கடினமானது, சிறியது மற்றும் ஒரே மாதிரியானது. பெஞ்சின் உயரம் மற்றும் அகலம் 5 மீட்டர் ஆகவும், 45 டிகிரி பெஞ்ச் கோணங்களுடனும் பராமரிக்கப்படும். சுரங்க மேலாளர், சுரங்க ஃபோர்மேன் மற்றும் சுரங்கத் துணை போன்ற திறமையான நபர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற்ற பிறகு, DGMS இலிருந்து தேவையான அனுமதிகள் பெறப்படும்.
9.	ஆய்வுப் பகுதி குத்தகைச் சுற்றளவில் இருந்து சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றி 10 கி.மீ மண்டலத்தைக் கொண்டிருக்கும், மேலும் கழிவு உற்பத்தி போன்ற 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 உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வுகளுக்கு 10 கிமீ சுற்றளவு கொண்டது மற்றும் கழிவு உற்பத்தி போன்ற அறிக்கைகளில் உள்ள அனைத்து தரவுகளும் சுரங்கம் / குத்தகை காலத்தின் ஆயுட்காலத்திற்கானது.
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	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 36-41 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் உள்ள ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு, அம்சங்களை விவரிக்கும் படம் 3.1.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 130-131 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் சுற்றியுள்ள உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.36 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

	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.	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 23 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.9 இல் முன்-செயல்பாட்டு, செயல்பாட்டு மற்றும் பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம்.
11.	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உள்ள ஏதேனும் அதிகப்படியான சுமை குப்பைகளுக்கான நிலத்தின் விவரங்கள், அதாவது நிலத்தின் பரப்பளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நில பயன்பாடு, ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இது பொருந்தாது, சாதாரண கல் 100% மீட்புக்கு உட்பட்டது மற்றும் குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே எந்த குப்பைகளும் முன்மொழியப்படவில்லை. முழு குவாரி சாதாரண கல்லும் தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு கொண்டு செல்லப்படும். ஆர் & ஆர் அதிகரிப்பு இல்லை.
12.	திட்டப் பகுதியில் வன நிலம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் ஈடுபாட்டை உறுதிப்படுத்தும் வகையில், மாநில வனத்துறையின் தகுதிவாய்ந்த அதிகாரியிடமிருந்து சான்றிதழ் வழங்கப்பட வேண்டும். காடுகளின் நிலை குறித்து திட்ட ஆதரவாளரால் ஏதேனும் முரண்பாடான கூற்று ஏற்பட்டால், காடுகளின் நிலையை உறுதிப்படுத்த, மாநில வனத்துறையும் அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகமும் அந்த இடத்தை ஆய்வு செய்யலாம், அதன்	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதிக்குள் வன நிலம் இல்லை என்பதால் இது பொருந்தாது.

	அடிப்படையில், மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி இது தொடர்பான சான்றிதழ் வழங்கப்படும். இதுபோன்ற எல்லா நிகழ்வுகளிலும், மாநில வனத்துறையின் பிரதிநிதி நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு உதவுவது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும்.	
13.	திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள உடைந்த பகுதி மற்றும் கன்னி வனப்பகுதிக்கான வனவியல் அனுமதியின் நிலை, நிகர தற்போதைய மதிப்பின் படிவு (NPV) மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பு (CA) ஆகியவை குறிப்பிடப்பட வேண்டும். வனவியல் அனுமதியின் நகலையும் வழங்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் எந்த வன நிலமும் இல்லை என்பதால் இது பொருந்தாது.
14.	2006 ஆம் ஆண்டு பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்) சட்டத்தின் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதன் செயல்படுத்தல் நிலையைக் குறிப்பிட வேண்டும்.	பொருந்தாது, வன நிலம் சம்பந்தப்படவில்லை.
15.	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF / PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், தேவையான விவரங்களுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் RF/PF எதுவும் இல்லை.
16.	ஆய்வுப் பகுதியின் வனவிலங்குகளில் சுரங்கத் திட்டத்தின் தாக்கத்தை உறுதி செய்வதற்கும், விவரங்கள் வழங்குவதற்கும் ஒரு ஆய்வு	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் வனவிலங்குகள்/பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி எதுவும் இல்லை.

	மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். சுற்றியுள்ள வனவிலங்குகள் மற்றும் பிற பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் அதற்கேற்ப, தேவையான விரிவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் வகுக்கப்பட வேண்டும்.with cost implications and submitted.	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 130-131 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.36 இல் இது தொடர்பான தகவல்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
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.	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் தேசிய பூங்காக்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு தாழ்வாரங்கள் மற்றும் புலி/யானை காப்பகங்கள் எதுவும் இல்லை. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிக்கை பக்கம் 130-131 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.36 இல் இது தொடர்பான தகவல்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

18.	ஆய்வுப் பகுதியின் [மைய மண்டலம் மற்றும் தாங்கல் மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கி.மீ சுற்றளவு)] விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள், அழிந்து வரும், உள்ளூர் மற்றும் RET இனங்கள் பற்றிய விவரங்கள், மைய மற்றும் தாங்கல் மண்டலத்திற்கு தனித்தனியாக முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட வேண்டும், இது விலங்கினங்களின் அட்டவணையை தெளிவாகக் குறிக்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் ஏதேனும் திட்டமிடப்பட்ட-I விலங்கினங்கள் காணப்பட்டால், அவற்றின் பாதுகாப்பிற்கான தேவையான திட்டம் மற்றும் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகள் மாநில வன மற்றும் வனவிலங்குத் துறையுடன் கலந்தாலோசித்து தயாரிக்கப்பட்டு விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். அதைச் செயல்படுத்த தேவையான நிதி ஒதுக்கீடு திட்டச் செலவின் ஒரு பகுதியாக செய்யப்பட வேண்டும்.	மைய மற்றும் தாங்கல் மண்டலங்கள் இரண்டிலும் விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 86-109 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் முடிவுகள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
19.	'மிகவும் மாசுபட்டவை' என அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகள் அல்லது 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின்' கீழ் வரக்கூடிய திட்டப் பகுதிகள் (சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நீதிமன்ற கட்டுப்பாடுகளை விதிக்கின்றன)	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதி 'மிகவும் மாசுபட்ட' பகுதியில் பட்டியலிடப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின்' கீழ் வராது.

	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.	
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. இந்த திட்டம் C.R.Z. அறிவிப்பு, 2018 ஐ ஈர்க்கவில்லை.
21.	திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான (PAP) R&R திட்டம்/இழப்பீட்டு விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். R&R திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, தொடர்புடைய மாநில/தேசிய மறுவாழ்வு & மீள்குடியேற்றக் கொள்கையை கருத்தில்	பொருந்தாது. குத்தகைப் பகுதியில் SC/ST மற்றும் பிற பலவீனமான பிரிவுகளின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் எதுவும் இல்லை.

	கொள்ள வேண்டும். ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள SC/ST மற்றும் சமூகத்தின் பிற பலவீனமான பிரிவுகளைப் பொறுத்தவரை, அவர்களின் தேவைகளை மதிப்பிடுவதற்கு குடும்ப வாரியாக ஒரு தேவை அடிப்படையிலான மாதிரி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், மேலும் மாநில அரசின் துறைத் துறைகளின் துறைசார் திட்டங்களை ஒருங்கிணைத்து அதற்கேற்ப செயல் திட்டங்கள் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் அமைந்துள்ள கிராமம்(கள்) மாற்றப்படுமா இல்லையா என்பது தெளிவாகத் தெரியப்படுத்தப்படலாம். கிராமம்(கள்) மாற்றுவது தொடர்பான பிரச்சினைகள், அவற்றின் R&R மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சம் ஆகியவை அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.	எனவே, R&R திட்டம் / இழப்பீட்டுத் திட்டம் தேவையில்லை.
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	CPCB அறிவிப்பு மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி அக்டோபர் - டிசம்பர் 2025 காலப்பகுதிக்கான அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 31-132இல் அத்தியாயம் III இன் பிரிவுகள் 3.1-3.8 இல் முதன்மை அடிப்படைத் தரவு மற்றும் முடிவுகள் சேர்க்கப்பட்டு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	விலங்கினங்கள் குறித்த முதன்மை அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்படும், மேலும் AAQ மற்றும் பிற தரவுகள் தேதி வாரியாக சுற்றுச்சுழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் EMP அறிக்கையில் வழங்கப்படுகின்றன. தளம் சார்ந்த வானிலை தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடம் ஆய்வுப் பகுதி முழுவதையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் வகையில் இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஆதிக்கம் செலுத்தும் கீழ்க்காற்று திசை மற்றும் உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நியாயப்படுத்தப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகையிலிருந்து 500 மீட்டருக்குள் ஆதிக்கம் செலுத்தும் கீழ்க்காற்று திசையில் குறைந்தது ஒரு கண்காணிப்பு நிலையம் இருக்க வேண்டும். PM10 இன் கனிம கலவை, குறிப்பாக இலவச சிலிக்காவிற்கு, கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	
23.	திட்டத்தின் காற்றின் தரத்தில் ஏற்படும் தாக்கத்தை முன்னறிவிப்பதற்காக காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். கனிமப் பொருட்களை கொண்டு செல்வதற்கான வாகனங்களின்	AERMOD பார்வை 11.2.0 ஐப் பயன்படுத்தி மாசுபடுத்தும் GLC களின் அதிகரிக்கும் கணிப்புக்கான காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் செய்யப்பட்டது. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 71-82 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

	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.	
24.	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவற்றை வழங்க வேண்டும். விரிவான நீர் இருப்புநிலையும் வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்திற்கான நன்னீர் தேவை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் இருப்பு மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 23 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.11 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
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 உள்ளூர் நீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து குடிநீர் பெறப்படும்.

26.	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்த விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றை வழங்க வேண்டும்.	மழை பெய்யும் போது மழைநீரை சேகரிக்க வேலை செய்யும் குழியின் ஒரு பகுதி அனுமதிக்கப்படும். இவ்வாறு சேகரிக்கப்படும் நீர் பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு மற்றும் தூசி அடக்கலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும். தோண்டப்பட்ட குழியை மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றுவதற்கும், வறட்சியின் போது அருகிலுள்ள கிராமங்களுக்கு நீர் தேக்கமாகச் செயல்படுவதற்கும் சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
27.	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் இரண்டிலும் நீரின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கம் மதிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் ஏதேனும் தேவைப்பட்டால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 138-141 இல் அத்தியாயம் IV இன் பிரிவு 4.3 இல் மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் உள்ளிட்ட நீர் சூழலின் தாக்க ஆய்வுகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
28.	உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை நிலத்தடி நீரை வெட்டுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது தொடர்பான தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம். வேலை நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை வெட்டினால், விரிவான நீர் புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை வழங்கப்பட வேண்டும். அறிக்கையில், மற்றவற்றுடன், தற்போதுள்ள நீர்நிலைகள் மற்றும் இந்த நீர்நிலைகளில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் பற்றிய விவரங்கள் அடங்கும். நிலத்தடி நீருக்குக்	நிலத்தடி நீர் மட்டம் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 75 மீ ஆழத்தில் காணப்படுகிறது. குவாரியின் இறுதி ஆழம் 60 மீ. எனவே, சுரங்க செயல்பாடு நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை வெட்டாது. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிக்கை பக்கம் 69-70-இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.2.இல் நிலத்தடி நீர் மட்டம் ஏற்படுவது தொடர்பான தரவு வழங்கப்பட்டுள்ளது.

	கீழே வேலை செய்வதற்கும் நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சுவதற்கும் மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடமிருந்து தேவையான அனுமதியைப் பெற வேண்டும் மற்றும் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
29.	குத்தகைப் பகுதி வழியாகச் செல்லும் எந்தவொரு நீரோடை, பருவகாலமாகவோ அல்லது வேறுவிதமாகவோ, முன்மொழியப்பட்ட மாற்றம் / திசைதிருப்பல் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் விவரங்கள் மற்றும் நீரியல் மீதான அதன் தாக்கம் வெளியிடப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதிக்குள் ஓடும் ஓடைகள், பருவகால அல்லது பிற நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை. எனவே, நீர்நிலைகளில் எந்த மாற்றமோ அல்லது திசைதிருப்பலோ எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.
30.	தள உயரம், வேலை செய்யும் ஆழம், நிலத்தடி நீர் அட்டவணை போன்ற தகவல்கள் AMSL மற்றும் BGL இரண்டிலும் வழங்கப்பட வேண்டும். அதற்கான திட்ட வரைபடமும் வழங்கப்படலாம்.	திட்டப் பகுதியின் மிக உயர்ந்த உயரம் 90மீ. குவாரியின் இறுதி ஆழம் 60மீ இந்தப் பகுதியில் நீர் மட்டத்திற்கு ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 60-65 மீ கீழே உள்ளது.
31.	ஒரு காலக்கெடுவுடன் கூடிய முற்போக்கான பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவத்தில் (நேரியல் மற்றும் அளவு பரப்பளவு, தாவர இனங்கள் மற்றும் கால அளவைக் குறிக்கும்) தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், இதை மனதில் கொண்டு அதை செயல்படுத்த வேண்டும். திட்டம் தொடங்குவதற்கு முன். தோட்டம் மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 155-159 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் கிரீன்பெல்ட் மேம்பாட்டுத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு பிரிவு 4.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

	வளர்ப்பின் கட்ட வாரியான திட்டம், தோட்டத்தின் கீழ் உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி மற்றும் நடப்பட வேண்டிய இனங்களைக் குறிக்கும் வகையில் தெளிவாக பட்டியலிடப்பட வேண்டும். ஏற்கனவே செய்யப்பட்ட தோட்டத்தின் விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். பசுமைப் பட்டைக்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் அதிக சுற்றுச்சூழல் மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் மற்றும் உள்ளூர் மற்றும் பூர்வீக இனங்கள் மற்றும் மாசுபாட்டைத் தாங்கும் இனங்கள் மீது முக்கியத்துவம் கொடுத்து உள்ளூர் மக்களுக்கு நல்ல பயன்பாட்டு மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.	
32.	இந்தத் திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கத்தைக் குறிப்பிட வேண்டும். தற்போதைய சாலை வலையமைப்பில் (திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ளவை உட்பட) திட்டத்தின் விளைவாக லாரி போக்குவரத்தில் ஏற்படும் திட்டமிடப்பட்ட அதிகரிப்பு, அதிகரிக்கும் சுமையைக் கையாளும் திறன் கொண்டதா என்பதைக் குறிக்கும் வகையில், திட்டமிடப்பட வேண்டும். உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு,	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. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிக்கை பக்கம் இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.8 இல் விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

	பரிசீலிக்கப்பட்டால் (மாநில அரசு போன்ற பிற நிறுவனங்களால் எடுக்கப்படும் நடவடிக்கை உட்பட) இதில் அடங்கும். இந்திய சாலை காங்கிரஸ் வழிகாட்டுதல்களின்படி, திட்ட ஆதரவாளர் போக்குவரத்தின் தாக்க ஆய்வை நடத்த வேண்டும்.	
33.	சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	குவாரி குத்தகைக்கு வழங்கப்பட்ட பிறகு சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்பட வேண்டிய உள்கட்டமைப்பு மற்றும் பிற வசதிகள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 24 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.5.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
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 EIA அறிக்கை பக்கம் 163-164 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.10 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
35.	திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகளை எதிர்பார்க்க வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாகக் கூறப்பட வேண்டும். வேலைவாய்ப்புக்கு முந்தைய மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள்	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 162-164 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விளக்கப்பட்டுள்ளன.

	பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்ட குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாகக் கூறப்படலாம்.	
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 சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை.தொழிலாளர்களுக்கு முகமூடிகள், ஹெல்மெட்கள், மழை கோட்கள், முதலுதவி பெட்டிகள் போன்றவை வழங்கப்படும். வழக்கமான சுகாதாரப் பரிசோதனை நடத்தப்பட்டு, தேவைப்பட்டால் மருந்துகள் வழங்கப்படும்.
37.	திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்கப்பட முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் அளவீடுகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்தலுக்கான காலக்கெடுவுடன் அளவு பரிமாணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எந்த எதிர்மறையான தாக்கமும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் இந்தத் திட்டம் 20 பேருக்கு நேரடியாகவும், பலருக்கு மறைமுகமாகவும் வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் சமூக-பொருளாதார சூழலுக்கு பயனளிக்கும், இது அத்தியாயம் VIII 189 இன் கீழ் பிரிவு 8.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
38.	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைக் குறைப்பதற்கான விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP), நிலப் பயன்பாட்டின் மாற்றம், விவசாய மற்றும் மேய்ச்சல் நில	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 200-220 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணை 10.1 & 10.2 இல் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு வழங்கப்பட்டுள்ளது.

	இழப்பு, ஏதேனும் இருந்தால், தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு குறிப்பிட்ட பிற தாக்கங்கள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும்.	
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 பிபியின் உறுதிப்பாடு இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.
40.	திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் பிறப்பிக்கப்பட்ட உத்தரவு/ உத்தரவுடன், திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றின் விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்திற்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் எந்த வழக்கும் நிலுவையில் இல்லை.
41	திட்டச் செலவு (மூலதனச் செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) மற்றும் EMP-ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவு ஆகியவை தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டச் செலவு ரூ. 91,56,000/- CER செலவு ரூ. 5,00,000/- சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்த, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை சூழ்நிலையைக் கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ 1,06,72,478 மற்றும் தொடர் செலவாக ரூ. 31,65,880 /ஆண்டுத் தொகை

		முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ. . 2,83,34,603. ஆக இருக்கும், இது அத்தியாயம் X இன் அட்டவணைகள் 10.1 & 10.2, பக்.200-220இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.
42.	ஒரு பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	இந்த திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 182-185 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
43.	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால் திட்டத்தின் நன்மைகள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் நன்மைகள் சுற்றுச்சூழல், சமூக, பொருளாதார, வேலைவாய்ப்பு திறன் போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்க வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை பக்கம் 194-198இல் அனைத்து அம்சங்களிலும் திட்டத்தின் பலன்கள் அத்தியாயம் VIII ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
44	மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான புள்ளிகளும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்:	
a)	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு/EMP அறிக்கையின் நிர்வாகச் சுருக்கம்.	நிர்வாகச் சுருக்கம் தனி சிறு புத்தகமாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
b)	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்களுடன் முறையாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்களுடன் முறையாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
c)	அறிக்கையில், குறிப்பாக அட்டவணைகளில் தரவுகள் வழங்கப்பட்டால், தரவு சேகரிக்கப்பட்ட காலம் மற்றும்	சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அட்டவணைகள் மற்றும் மூலங்களின் பட்டியல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

	ஆதாரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	
d)	திட்ட ஆதரவாளர், MoEF & CC/NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகங்களைப் பயன்படுத்தி நீர், காற்று, மண், சத்தம் போன்றவற்றின் அனைத்து பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளையும் இணைக்க வேண்டும். திட்டத்தின் மதிப்பீட்டின் போது அனைத்து அசல் பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளும் கிடைக்க வேண்டும்.	அடிப்படை மாதிரி பகுப்பாய்வு/சோதனையின் அனைத்து அசல் அறிக்கைகளும் இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
e)	வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	இங்கு வழங்கப்பட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் ஆங்கில மொழியில் மட்டுமே உள்ளன.
f)	அமைச்சகத்தால் முன்னர் வடிவமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான வினாத்தாள் நிரப்பப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	கேள்வித்தாள் இறுதி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
g)	சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, இந்த அமைச்சகத்தின் வலைத்தளத்தில் கிடைக்கும், ஆகஸ்ட் 4, 2009 தேதியிட்ட O.M. எண். J- 11013/41/2006-IA. II(I) இல் MoEF & CC ஆல் வழங்கப்பட்ட ஆதரவாளர்களுக்கான வழிமுறைகள் மற்றும் ஆலோசகர்களுக்கான	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.

	வழிமுறைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும்.	
h)	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் (TOR-ஐப் பெறுவதற்கான படிவம்-I மற்றும் PFR-ல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டவை) ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டிருந்தால், அத்தகைய மாற்றங்களுக்கான காரணங்களுடன் MoEF & CC-யின் கவனத்திற்குக் கொண்டுவரப்பட வேண்டும், மேலும் TOR-ஐயும் மாற்ற வேண்டியிருக்கலாம் என்பதால் அனுமதி பெற வேண்டும். பொது விசாரணைக்குப் பிறகு வரைவின் கட்டமைப்பு மற்றும் உள்ளடக்கத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் (P.H. செயல்முறையிலிருந்து எழும் மாற்றங்கள் தவிர) திருத்தப்பட்ட ஆவணங்களுடன் PH-ஐ மீண்டும் நடத்துவதை உள்ளடக்கும்.	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் எந்த மாற்றங்களும் செய்யப்படவில்லை.
i)	சுற்றறிக்கை எண். J-11011/618/2010- IA. II(I) தேதி: 30.5.2012 இன் படி, திட்டத்தின் தற்போதைய செயல்பாடுகளுக்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின் இணக்க நிலை குறித்த சான்றளிக்கப்பட்ட அறிக்கை, சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்திலிருந்து,	இது ஒரு புதிய குத்தகைப் பகுதி என்பதால், இந்த நிபந்தனை பொருந்தாது.

	பொருந்தக்கூடிய வகையில் பெறப்பட வேண்டும்.	
j)	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையும் உள்ளடக்கியிருக்க வேண்டும்; (i) முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்கள், வடிகால் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியின் வரையறைகளைக் குறிக்கும் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டம், (ii) புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகள் மற்றும், (iii) சுரங்கக் குழியின் பகுதிகள் மற்றும் வெளிப்புறக் குப்பைகள், ஏதேனும் இருந்தால், அருகிலுள்ள பகுதியின் நில அம்சங்களைத் தெளிவாகக் காட்டுகின்றன.	மேற்பரப்பு மற்றும் புவியியல் திட்டங்கள், மற்றும் முற்போக்கான மூடல் திட்டம் உள்ளிட்ட அனைத்து திட்டங்களும் இணைப்புகளாக சேர்க்கப்பட்டுள்ளன, பக்கங்கள்-

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)	2
1.4	பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு	3
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**	**5-30**
2.0	திட்டத்தின் விளக்கம்	6
2.1	இடம் மற்றும் அணுகல்	7
2.2	குத்தகைப் பகுதி	8
2.2.1	புவி ஒருங்கிணைப்புகள்	10
2.3	புவியியல்	14
2.4	இருப்புக்களின் அளவு	14
2.5	சுரங்க முறை	18
2.5.1	சுரங்க வெடிப்பு வடிவமைப்பு	18
2.5.2	இயக்கத்தின் அளவு	22
2.5.3	இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு	22
2.5.4	சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு	23
2.5.5	சுரங்கத் திட்டம்	25
2.5.6	உள்கட்டமைப்புகள்	25
2.5.7	நீர் தேவை	25
2.5.8	ஆற்றல் தேவை	26
2.5.9	மூலதனத் தேவை	27
2.6	மனித ஆற்றல் தேவை	27
2.7	திட்ட அமலாக்க அட்டவணை	28

2.8	திட்டத்திற்கான நிறுவன விளக்கப்படம்	29
III	**சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்**	**31-131**
3.0	முன்னுரை	31
3.1	நிலச் சூழல்	33
3.1.1	புவியியல் மற்றும் புவியமைபியல்	33
3.1.2	நில பயன்பாடு/ நிலப்பரப்பு	36
3.1.3	நிலப்பரப்பு	41
3.1.4	வடிகால் அமைப்பு	42
3.1.5	நில அதிர்வு உணர்திறன்	44
3.1.6	மண் சுற்றுச்சூழல்	45
3.2	நீர் சூழல்	52
3.2.1	தரை மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் தரம் - வளங்கள் மற்றும் முடிவுகள்	52
3.2.2	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் தர வளங்கள் மற்றும் முடிவுகள்	59
3.2.3	நீர்வளவியல் ஆய்வுகள்	60
3.2.3.1	நிலத்தடி நீர் மட்டங்கள் மற்றும் ஓட்ட திசை	60
3.2.3.2	மின் மின்தடைத்திறன் விசாரணை	70
3.3	காற்று சூழல்	71
3.3.1	வானிலை ஆய்வு	72
3.3.1.1	காலநிலை மாறிகள்	72
3.3.2	சுற்றுப்புற காற்றின் தர ஆய்வு	75
3.4	இரைச்சல் சூழல்	83
3.5	உயிரியல் சூழல்	86
3.5.1	தாவரங்கள்	87
3.5.1.1	ஆய்வின் நோக்கங்கள்	87
3.5.1.2	ஆய்வு அணுகுமுறை & வழிமுறை	87
3.5.1.3	கணக்கெடுப்பு முறை	88
3.5.1.4	முக்கியமான மதிப்பு குறியீடு (IV)	88
3.5.1.5	மலர் பன்முகத்தன்மை பகுப்பாய்வு	90
3.5.2	விலங்கினங்கள்	102
3.5.3	நீர்வாழ் தாவரங்கள்	107
3.5.4	திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் விவசாயம் & தோட்டக்கலை	107
3.5.4.1	முக்கிய விவசாய பயிர்கள் 1 கிமீ சுற்றளவு	108
3.5.4.2	முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள் 1 கிமீ சுற்றளவு	108

3.5.4.3	தோட்டக்கலை 1 கிமீ சுற்றளவு	109
3.6	சமூகப் பொருளாதார சூழல்	110
3.6.1	ஆய்வின் நோக்கங்கள்	110
3.6.2	முறை	111
3.6.3	திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தின் மக்கள்தொகை விவரம்	113
3.6.4	ஆய்வுப் பகுதியின் விவரம் - மருதாடு கிராமம்	114
3.6.5	பணிபுரியும் மக்கள் தொகை- மருதாடு கிராமம்	120
3.6.6	முடிவுரை	126
3.7	போக்குவரத்து அடர்த்தி	127
3.8	தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்	130
IV	**எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்**	**133-166**
4.0	பொது	133
4.1	நிலச் சூழல்	134
4.2	மண் சூழல்	136
4.3	நீர் சூழல்	138
4.4	காற்று சூழல்	141
4.4.1	அதிகரிக்கும் செறிவின் மாதிரியாக்கம்	144
4.5	இரைச்சல் சூழல்	149
4.5.1	வெடிப்பதால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகள்	152
4.6	சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை	155
4.6.1	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தில் தாக்கம்	155
4.6.2	தாவரங்களின் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	155
4.6.3	விலங்கினங்கள் மீதான எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	158
4.6.4	1 கி.மீ சுற்றளவில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தாக்கம்	159
4.6.5	விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்.	159
4.7	சமூக பொருளாதார சூழல்.	160
4.8	தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு	161
4.8.1	சத்தம்	162
4.8.2	இயற்கை ஆபத்துகள்	162
4.8.3	தொழில்சார் சுகாதார ஆய்வு	163
4.9	சுரங்கக் கழிவு மேலாண்மை	163

4.10	சுரங்க மூடல்	163
4.10.1	சுரங்க மூடல் அளவுகோல்கள்	164
V	**மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)**	**167-168**
5.0	அறிமுகம்	167
5.1	திட்ட தளத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்	167
5.2	மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு	168
5.3	முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்	168
5.4	மாற்று தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு	168
VI	**சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்**	**169-175**
6.0	முன்னுரை	169
6.1	கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை	169
6.2	தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்படுத்தல் அட்டவணை	171
6.3	கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்	172
6.4	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	174
6.5	கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்	175
VII	**கூடுதல் ஆய்வுகள்**	**176-193**
7.0	முன்னுரை	176
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை	176
7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான ஆபத்து மதிப்பீடு	176
7.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	182
7.3.1	அவசரக் கட்டுப்பாட்டு நடைமுறை	183
7.4	ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு	184
7.4.1	காற்று சூழல்	187
7.4.1.1	காற்று மாசுபடுத்திகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	188
7.4.2	இரைச்சல் சூழல்	188
7.4.3	சமூகப் பொருளாதார சூழல்	189
7.4.4	சுற்றுச்சூழல் சூழல்	190
7.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மைத் திட்டம்	192
7.5.1	குறிக்கோள்	192
VIII	**திட்ட பலன்கள்**	**194-197**
8.0	பொது	194

8.1	வேலைவாய்ப்பு திறன்	194
8.2	முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்	194
8.3	இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	194
8.4	சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	195
8.5	மற்ற உறுதியான பலன்கள்	195
8.6	பெருநிறுவன சமூகப் பொறுப்பு	196
8.7	பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு	196
8.8	திட்டப் பலன்களின் சுருக்கம்	197
IX	**சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு**	**198**
X	**சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்**	**199-212**
10.0	பொது	199
10.1	சுற்றுச்சூழல் கொள்கை	199
10.1.1	நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பின் விளக்கம்	200
10.2	நில சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை	200
10.3	முடிவுரை	212
XI	**சுருக்கம் மற்றும் முடிவு**	**213-225**
11.1	அறிமுகம்	213
11.2	திட்ட விளக்கம்	213
11.3	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	213
11.3.1	நிலச் சூழல்	214
11.3.2	மண் சூழல்	215
11.3.3	நீர் சூழல்	220
11.3.4	காற்று சூழல்	221
11.3.5	இரைச்சல் சூழல்	223
11.3.6	உயிரியல் சூழல்	223
11.3.7	சமூக பொருளாதார சூழல்	225
11.4	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	225
11.5	ஒட்டுமொத்த ஆய்வுப் பகுதியின் முடிவுரை	225
XII	**ஆலோசகரின் வெளிப்பாடு**	**226-232**

அட்டவணைகளின் பட்டியல்

வ.எண்	**உள்ளடக்கங்கள்**	**பக்கம் எண்.**
1.1	500 மீ சுற்றளவில் கொத்து உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்	3
1.2	திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள்	4

2.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி விவரங்கள்	6
2.2	திட்டப் பகுதியுடன் தள இணைப்பு	8
2.3	குத்தகைப் பகுதி விவரங்கள்	8
2.3a	திட்டப் பகுதியின் தற்போதைய நில பயன்பாட்டு முறை	9
2.4	திட்டப் பகுதியின் புவியியல் ஆயத்தொலைவுகள்	10
2.5	திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்	15
2.6	சுரங்க வெடிப்பு வடிவமைப்பு	21
2.7	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்	22
2.8	இயந்திர விவரங்கள்	23
2.9	சுரங்கத் திட்டத்தின் போது மற்றும் சுரங்க முடிவில் நில பயன்பாட்டுத் தரவு	23
2.10	இறுதி குழி பரிமாணம்	25
2.11	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை	25
2.12	எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்	26
2.13	மூலதனத் தேவை விவரங்கள்	27
2.14	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வேலைவாய்ப்பு சாத்தியக்கூறு	27
2.15	எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை	28
3.1	கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	32
3.2	LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்	36
3.2a	LULC 2017 – 2025 இன் ஒப்பீடு	38
3.3	மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்கள்	45
3.4	ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்	51
3.5	நீர் மாதிரி இடங்கள்	52
3.6	மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளின் முடிவுகள்	57
3.7	2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள திறந்த கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர் மட்டம்	63
3.8	2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள திறந்த கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர் மட்டம்	63
3.9	2 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் முந்தைய நீர் மட்டம்	64
3.10	2 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர் மட்டம்	64
3.11	செங்குத்து மின் ஒலி தரவு	70
3.12	ஆன்சைட் வானிலை தரவு	72
3.13	AAQ பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் முறை மற்றும் கருவி	76
3.14	தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள்	76
3.15	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்	77
3.16	AAQ முடிவின் சுருக்கம்	78

3.17	சத்தம் கண்காணிப்பு இடங்கள்	83
3.18	சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு	83
3.19	சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்	91
3.20	300 மீ சுற்றளவில் உள்ள உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு	94
3.21	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள இனங்கள் வளம் (குறியீடு).	96
3.22	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்	97
3.23	விலங்கின கணக்கெடுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் முறைகள்	102
3.24	மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்	103
3.25	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்	105
3.26	நீர்வாழ் தாவரங்கள்	107
3.27	1 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்	108
3.28	1 கிமீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடி	109
3.29	மருதாடு கிராமத்தின் மக்கள்தொகை நிலை	115
3.30	ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை விவரக்குறிப்பு	116
3.31	ஆய்வுப் பகுதியின் பணியாளர் பங்கேற்பு விவரங்கள்	122
3.32	போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்	128
3.33	தற்போதைய போக்குவரத்து அளவு	128
3.34	சாதாரண கல் போக்குவரத்து தேவை	128
3.35	போக்குவரத்து அளவின் சுருக்கம்	128
3.36	ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் கொண்ட சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள்	130
4.1	தாக்க அடையாள அணி.	133
4.2	ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்	143
4.3	மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	144
4.4	PM2.5 இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC	144
4.5	PM10 இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC	145
4.6	காற்று மாசுபாட்டிற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	148
4.7	திறந்தவெளி சுரங்கங்களில் இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் சத்தம்	150
4.8	CPCB, 2000 மற்றும் OSHA ஆல் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட அனுமதிக்கப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள்	150
4.9	வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	153
4.10	100-500 மீ சுற்றளவில் வெடிப்பு காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	153
4.11	பத்து வருட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தியின் போது வெளியிடப்பட்ட கார்பன்	155

4.12	CO_2 பிரித்தெடுத்தல்	157
4.13	பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்	157
4.14	பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்	158
6.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான நடைமுறைப்படுத்தல் அட்டவணை	172
6.2	முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை ECக்குப் பின்	173
6.3	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்	174
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	177
7.2	P1 இன் முக்கிய அம்சங்கள்	185
7.3	குழும திட்டத்திலிருந்து E1 இன் முக்கிய அம்சங்கள்	185
7.4	குழும திட்டத்திலிருந்து E2 இன் முக்கிய அம்சங்கள்	186
7.5	சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை	187
7.6	கிராவல் உற்பத்தியின் ஒட்டுமொத்த அளவு	187
7.7	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்க முடிவுகள்	188
7.8	குழும திட்டங்களிலிருந்து வரும் சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	189
7.9	குழும திட்டங்களால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு	189
7.10	குழும திட்டத்திலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்	190
7.11	குழும திட்டங்களிலிருந்து வேலைவாய்ப்பு நன்மைகள்	190
7.12	பசுமை பகுதி மேம்பாடு	191
7.13	பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்	192
8.1	CER - செயல் திட்டம்	197
8.2	மாநில அரசின் திட்டப் பயன்கள்	197
10.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்	201
10.2	5% ஆண்டு பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு	212
11.1	LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்	215

படங்களின் பட்டியல்

வ.எண்	தலைப்பு	பக்கம் எண்.
2.1	திட்ட தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்	7
2.2	குத்தகைப் பகுதியின் தூண் ஆயத்தொலைவுகளைக் காட்டும் கூகிள் எர்த் படம்.	11
2.3	500மீ சுற்றளவு முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிகளின் இருப்பிடம்.	12
2.4	மேற்பரப்பு & புவியியல் திட்டம்	13
2.5	ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம்	16
2.5a	ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தி பிரிவு	17
2.6	சுரங்க அமைப்பு திட்டம் மற்றும் நில பயன்பாட்டு முறை	24

3.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் புவியமைப்பியல் வரைபடம்	35
3.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் புவியியல் வரைபடம்.	35
3.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் LULC வரைபடம்	37
3.3a	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தைச் சுற்றியுள்ள 5 கிமீ ஆரம் கொண்ட LULC இன் ஒப்பீட்டு வரைபடம் (2017 & 2025)	37
3.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் வடிகால் வரைபடம்	44
3.5	5 கி.மீ ஆரத்திற்குள் மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டும் டோபோஷீட் வரைபடம்.	50
3.6	5 கி.மீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டும்	56
3.7	நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு & மாதாந்திர மழைப்பொழிவு	60
3.8	திறந்த கிணற்றின் நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம் - பருவமழைக்கு முந்தைய காலம்	65
3.9	திறந்தவெளி கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம் - பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலம்	66
3.10	பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீரின் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டும் ஆழ்துளைக் கிணறு நிலத்தடி நீர்மட்ட வரைபடம்	67
3.11	பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீரின் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டும் ஆழ்துளைக் கிணறு நிலத்தடி நீர்மட்ட வரைபடம்	68
3.12	நிலத்தடி நீர் அட்டவணைக்கு எதிராக வேலை செய்யும் ஆழத்திற்கான திட்ட வரைபடம்.	69
3.13	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் ஆழத்தில் நீர் தாங்கும் \ மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம்.	71
3.14	2021-2022(அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை) க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம்)	74
3.15	2023-2024 (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை) க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம்)	74
3.16	ஆன்சைட் விண்ட் ரோஸ் வரைபடம்	75
3.17	சுற்றுப்புற காற்று தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்	79
3.18	5 கி.மீ. ஆரத்திற்குள் உள்ள 7 காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட PM2.5-இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் விளக்கப்படம்.	80
3.19	5 கி.மீ. ஆரம் கொண்ட பகுதிக்குள் உள்ள 7 காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட PM10-இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் விளக்கப்படம்.	80

3.20	5 கி.மீ. ஆரம் கொண்ட பகுதிக்குள் உள்ள 7 காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட SO2-இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பட்டை விளக்கப்படம்.	81
3.21	5 கி.மீ. சுற்றளவிற்குள் உள்ள 7 காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட NOx-இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பட்டை விளக்கப்படம்.	81
3.22	5 கி.மீ. சுற்றளவில் உள்ள 7 காற்று தர கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட O3 இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்	82
3.23	5 கி.மீ. ஆரம் கொண்ட பகுதிக்குள் வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசுபடுத்திகளின் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பட்டை விளக்கப்படம்.	82
3.24	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட பகல் நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.	84
3.25	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட இரவு நேர இரைச்சல் அளவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.	84
3.26	இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.	85
3.27	தாவரங்களின் குவாட்ரேட்ஸ் மாதிரி முறைகள்	87
3.28	300 மீ சுற்றளவில் மலர் பன்முகத்தன்மை இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)	96
3.29	திட்ட குத்தகையின் 5 கி.மீ.க்குள் உள்ள கிராம எல்லை பகுதி	112
3.30	ஆய்வு கிராமங்களில் பாலினம், சமூகக் குழுக்கள் மற்றும் எழுத்தறிவு விகிதம் பற்றிய விவரங்கள்.	119
3.31	ஆய்வு கிராமங்களில் உள்ள பணியாளர் பங்கேற்பு குறித்த விவரங்கள்	121
3.32	போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடம்.	129
3.33	கள ஆய்வுப் புகைப்படங்கள்	132
4.1	PM10 இன் கணிக்கப்பட்ட அதிகரிக்கும் செறிவு	146
4.2	PM2.5 இன் கணிக்கப்பட்ட அதிகரிக்கும் செறிவு	146
6.1	முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்	171
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை குழுஅமைப்பு	183

இணைப்புகளின் பட்டியல்

இணைப்பு எண்.	உள்ளடக்கங்கள்	பக்கம் எண்.
I	ToR கடிதத்தின் நகல்	233-257
II	500 மீ சுற்றளவு கடிதத்தின் நகல்	258-261
III	அங்கீகரிக்கப்பட்டது சுரங்கம் திட்டம் சேர்த்து உடன் சுரங்கம் திட்டம் AD/DD கடிதம்/அசல் சுரங்கத் திட்டம் தட்டுகள் / மாற்றியமைக்கப்பட்ட தட்டுகள்	262-360
IV	VAO 300மீ சுற்றளவு எழுத்து	361-362
V	EIA ஆலோசகரின் NABET சான்றிதழ்	3623

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 எண் L-11011/175/2018-IA-II (M) தேதியிட்டது: 12.12.2018. இன் படி சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற SEIAA விடம் பொது ஆலோசனைக்குப் பிறகு EIA அறிக்கையைத் தயாரித்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

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/558866/2025, தேதி: 20.11.2025 இல் குறிப்பு விதிமுறைகளைப் பெற விண்ணப்பித்திருந்தது.

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 ஆலோசனை0

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**	**பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)**	**நிலை**
P1	M/s.S.A. எண்டர்பிரைசஸ்	139, 140/1A, 140/1B, 144/1A1, 144/1A2, 145/1A, 145/1B1,145/1B2, 145/1B3, 145/2A, 145/2B1, 145/2B2, 145/3A, 145/4, 145/5A, 145/5B, 145/7A, 145/7B, 145/9A1, 145/9A2, 145/9B, 145/10 & 145/11.	குண்டியாந் தண்டலம்	4.96.0	முன் மொழியப்பட்ட பகுதி
தற்போதுள்ள குவாரி					
E1	நாகராஜன்	154/1B1B, 154/2A, 154/2B1, 154/3, 154/4, 154/5, 155/2A, 155/2B	குண்டியாந் தண்டலம்	2.51.5	09.10.2023-08.10.2033
E2	வில்லியம்	159, 160,164/2(பகுதி)		2.88.0	21.12.2021-23.12.2026
மொத்த குழுமம் அளவு				**10.35.5**	**---**

ஆதாரம்*: DD கடிதம்: பதிவு எண் 425/ கனிமம் /2025, தேதி: 10.11.2025.*

இந்தக் கோப்பு 04.12.2025 அன்று 647வது SEAC கூட்டத்தில் மதிப்பிடப்பட்டது, மேலும் SEIAA, TN ஆல் 22.12.2025 அன்று TO25B0108TN5265914N 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	**M/s.S.A. எண்டர்பிரைசஸ்**
முகவரி	எண். 2, குருஞ்சி நகர், 1வது பிரதான சாலை, அப்துல் கலாம் பூங்கா,சோத்துப்பாக்கம் கிராமம், பழைய பெருங்களத்தூர், சென்னை மாவட்டம் - 600063.
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.

திட்ட தளத்தின் ஒட்டுமொத்த பரப்பளவு 4.96.0 ஹெக்டேர் ஆகும், இது தமிழ்நாடு, திருவண்ணாமலை மாவட்டம், வெம்பாக்கம் வட்டத்தில், குண்டியாந்தண்டலம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் கட்டுமானத் திட்டங்களில் முதன்மையாகப் பயன்படுத்தப்படும் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் தோண்டும் இயந்திரம் கையாள்கிறது. வளர்ந்து வரும் கட்டுமானத் துறையால் தூண்டப்படும்

சாதாரண கல்லுக்கான அதிகரித்து வரும் தேவை ஒரு மதிப்புமிக்க வாய்ப்பை வழங்குகிறது. இந்த திட்டம் சாதாரண கல்லுக்கான அதிகரித்து வரும் தேவையை பூர்த்தி செய்வது மட்டுமல்லாமல், சுற்றியுள்ள கிராமங்களுக்கு வேலைவாய்ப்புகளையும் உருவாக்கும்.

1.8 ஆய்வின் நோக்கம்

EIA ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், குவாரிகளில் உள்ள குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தை அளவிடுவதும், பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகளை உருவாக்குவதும் ஆகும். நிலம், மண், காற்று, நீர், சத்தம், சூழலியல் போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கு அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025 வரையிலான காலகட்டத்தில் அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்த அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு, சுற்றுச்சூழலில் கொத்து 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

இந்த சுரங்கத் திட்டத்திலும் அதன் துணை நடவடிக்கைகளிலும் ஆதரவாளர் M/s.S.A. எண்டர்பிரைசஸ் ஈடுபட்டுள்ளார். சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் பொருட்களை பிரித்தெடுப்பதற்காக குவாரி குத்தகைக்கு 20.05.2025 அன்று விண்ணப்பித்திருந்தார். துல்லியமான பகுதி தொடர்பு கடிதத்தை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநர் (பதிவு எண்.425/கனிமம்/2025, தேதி 17.10.2025) வெளியிட்டார். இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தை திருவண்ணாமலை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநர் (பதிவு எண்.484/கனிமம்/2025 தேதி 10.11.2025) அங்கீகரித்தார். திட்டப் பகுதி மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட விவரங்கள் அட்டவணை 2.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

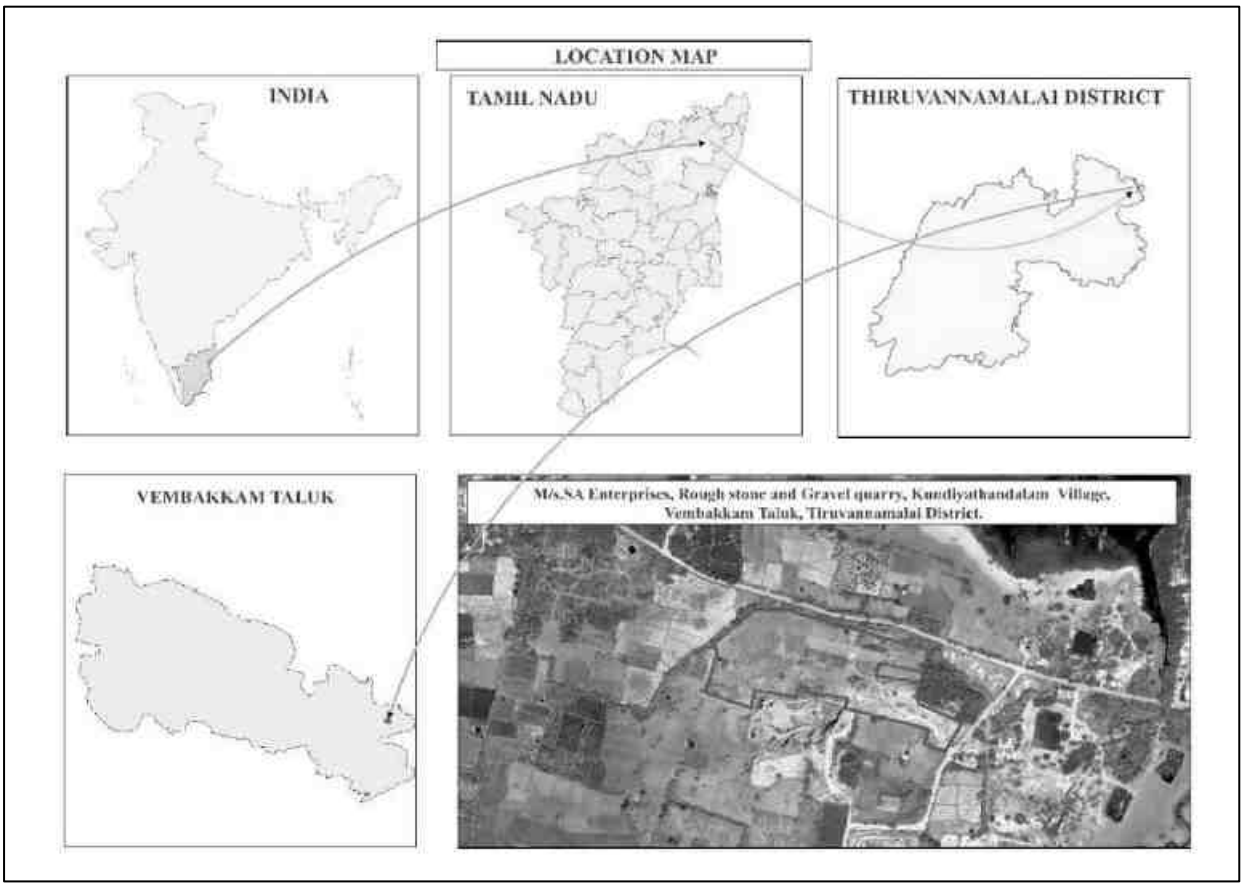
அட்டவணை 2.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி விவரங்கள்

குவாரியின் பெயர்	M/s.S.A. எண்டர்பிரைசஸ்	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
பரப்பளவு	4.96.0 ஹெக்டேர்	
புல. எண்	139, 140/1A, 140/1B, 144/1A1, 144/1A2, 145/1A, 145/1B1,145/1B2, 145/1B3, 145/2A, 145/2B1, 145/2B2, 145/3A, 145/4, 145/5A, 145/5B, 145/7A, 145/7B, 145/9A1, 145/9A2, 145/9B, 145/10 & 145/11	
வரைபடத்தாள் எண்.	57 P/10	
மிக உயர்ந்த உயரம்	90மீ AMSL	
திட்ட தளத்தின் இருப்பிடம்	12°44'31.09"N to 12°44'38.96"N	
	79°43'8.05"E to 79°43'22.41"E	
ToR இன் படி முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	60மீ BGL	
பத்து ஆண்டுகளுக்கு உச்ச ஆழம்	60மீ BGL	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	2531181 & 6960748	446679 & 893358
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	635925 & 1748784	314313 & 628626
5 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	635925 & 1748794	314313 & 628626
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை	

நிலப்பரப்பு	சமதளம் நிலப்பரப்பு	
இயந்திரத் தேவைகள்	ஜாக் ஹேமர்	4
	தோண்டும் இயந்திரம்	1
	கம்ப்ரசர்	2
	டிப்பர்	5
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பயன்பாடு	25	
திட்ட செலவு	ரூ. 91,56,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	3.5 KLD	

2.1 இருப்பிடம் மற்றும் அணுகல்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரித் திட்டம், படம் 2.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, தமிழ்நாடு, திருவண்ணாமலை மாவட்டம், வெம்பாக்கம் வட்டம்,குண்டியாந் தண்டலம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது.



படம் 2.1 திட்ட தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்

இந்த இடம் SH 118A – (உத்திரமேரூர்-காஞ்சீபுரம் சாலை) இலிருந்து அணுகலைக் கொண்டுள்ளது. உத்திரமேரூரில் இருந்து காஞ்சீபுரம் நோக்கி வடக்குப் பக்கத்தில் 15.6 கி.மீ தூரம் பயணித்து, இடதுபுறம் திரும்பி, ரெட்டேரி கன்னியம்மன் கோயிலுக்கு அருகில் உள்ள ஒரு பிட்மினஸ் கிராமச்

சாலையில் சென்று 0.4 கி.மீ தொலைவில் உள்ள இடத்தை அடையலாம். முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திற்கான அணுகல் விவரங்கள் அட்டவணை 2.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.2 திட்டப் பகுதியுடன் தள இணைப்பு

அம்சங்களின் வகை	பெயர்/இடம்	தூரம் (கிமீ)	திசை
மெட்டல் சாலை	கிராம சாலை	0.4	கிழக்கு
அருகிலுள்ள சாலைகள்	SH - 118A (காஞ்சிபுரம் முதல் உத்திரமேரூர் சாலை)	2.4	வடகிழக்கு
அருகிலுள்ள நகரம்	காஞ்சிபுரம்	10.2	வடக்கு
அருகிலுள்ள விமான நிலையம்	சென்னை	57.0	வடகிழக்கு
அருகிலுள்ள கிராமங்கள்	குண்டியந்தண்டலம்	0.5	வடகிழக்கு
	சுருட்டல்	1.1	கிழக்கு
	சின்ன ஏலச்சேரி	2 .0	தென்
	புனைத்தாங்கல்	0.6	மேற்கு

2.2 குத்தகைப் பகுதி

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

அட்டவணை 2.3 குத்தகைப் பகுதி விவரங்கள்

சர்வே எண்	துணைப் பிரிவு	ஹெக்டேரில் மொத்த பரப்பளவு	பட்டா எண்	கிராமம் மற்றும் நில உரிமையாளரின் பெயர்	சுரங்க குத்தகை விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பகுதி எண்.	ஹெக்டேரில் மொத்த பரப்பளவில் பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதி
139	-	1.89.0	920	திரு.A.ராகேஷ் (@) லோகேஸ்வரன் த/பெ.ஆறுமுகம்	139	1.89.0
140	1A	0.12.5			140/1A	0.12.5
140	1B	0.12.5			140/1B	0.12.5
144	1A1	0.29.5			144/1A1	0.29.5
144	1A2	0.05.0			144/1A2	0.05.0
145	1A	0.22.5			145/1A	0.22.5
145	1B1	0.10.0			145/1B1	0.10.0
145	1B2	0.09.5			145/1B2	0.09.5
145	1B3	0.03.0	927		145/1B3	0.03.0

145	2A	0.15.0	920		145/2A	0.15.0
145	2B1	0.11.34			145/2B1	0.11.34
145	2B2	0.19.16			145/2B2	0.19.16
145	3A	0.33.0			145/3A	0.33.0
145	4	0.21.0			145/4	0.21.0
145	5A	0.03.0	927		145/5A	0.03.0
145	5B	0.26.0	920		145/5B	0.26.0
145	7A	0.09.5			145/7A	0.09.5
145	7B	0.08.5			145/7B	0.08.5
145	9A1	0.04.0			145/9A1	0.04.0
145	9A2	0.03.5			145/9A2	0.03.5
145	9B	0.07.5	933		145/9B	0.07.5
145	10	0.14.5	927		145/10	0.14.5
145	11	0.26.5	920		145/11	0.26.5
மொத்த பரப்பளவு		**4.96.0**	**விண்ணப்பிக்கப்பட்ட குத்தகை பரப்பளவு**			**4.96.0**

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

திருவண்ணாமலை மாவட்டம், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறையால் வெளியிடப்பட்ட 17.10.2025 தேதியிட்ட பதிவு எண்.425/ கனிமம்/2025 இல் உள்ள துல்லியமான பரப்பளவு தகவல் கடிதத்தின்படி, திட்டப் பரப்பின் ஒட்டுமொத்த பரப்பளவு 4.96.0 ஹெக்டேர் ஆகும். தமிழ்நாடு, திருவண்ணாமலை மாவட்டம், வெம்பாக்கம் வட்டம், குண்டியாந்தண்டலம் கிராமத்திற்கு அருகில் இது அமைந்துள்ளது. சுரங்கம் மற்றும் துணை அம்சங்களுக்கான தற்போதைய நில பயன்பாட்டின் பிரிப்பு அட்டவணை 2.3a இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

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	4.96.0

5	பசுமை பகுதி	இல்லை
6	வடிகால் & குடியேறும் தொட்டி	இல்லை
	மொத்தம்	**4.96.0**

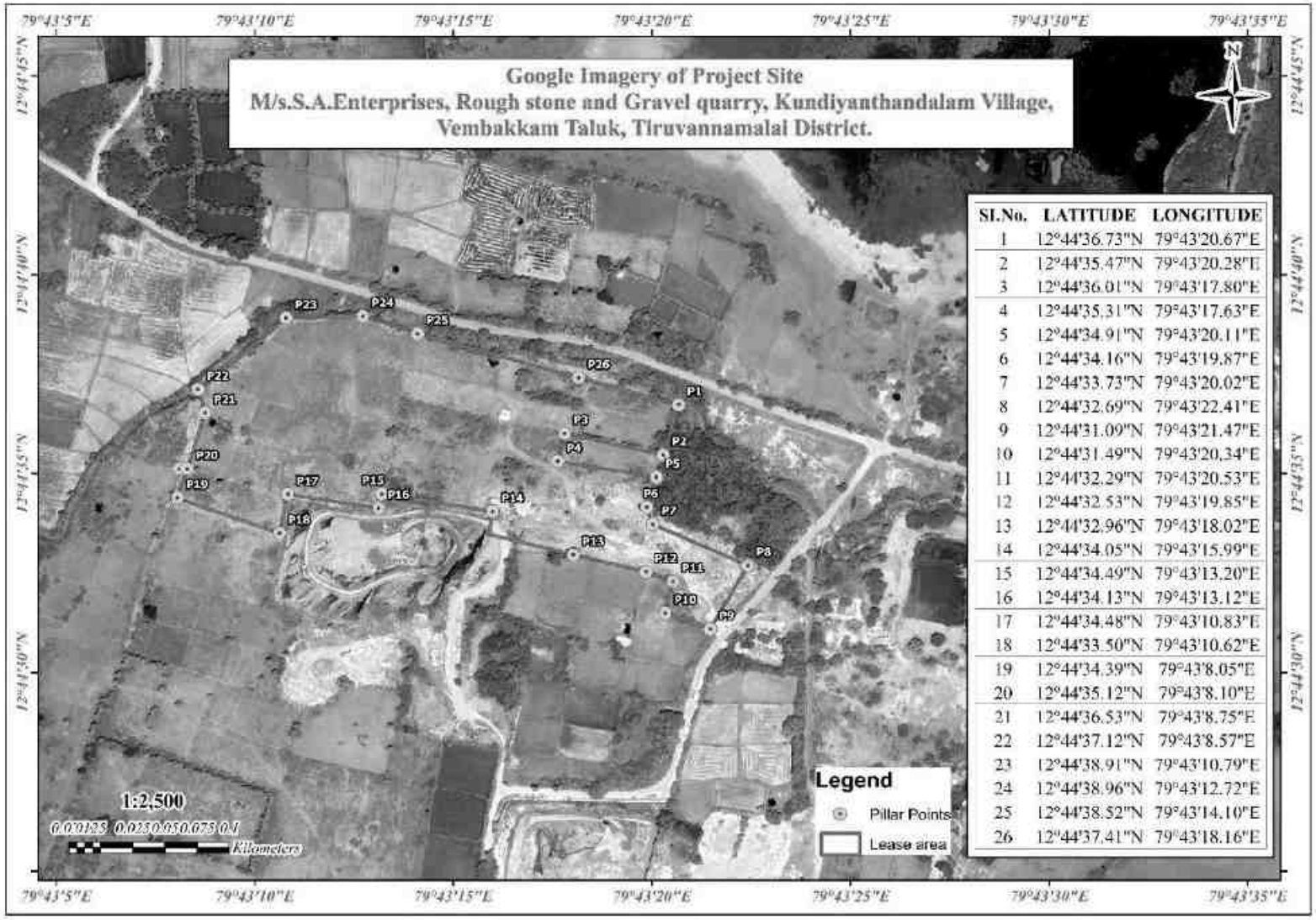
2.2.1 புவி ஒருங்கிணைப்புகள்

முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி சமமான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. குத்தகைப் பகுதியின் வடக்குப் பகுதியில் அதிகபட்ச உயரம் (88மீ) காணப்பட்டது. எல்லை மூலை மற்றும் இடைநிலை கல் புவியியல் ஆயத்தொலைவுகள் அட்டவணை 2.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் படம் 2.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

10.11.2025 தேதியிட்ட பதிவு எண்.425/கனிமம்/2025 என்ற எழுத்தின்படி 500 மீட்டர் சுற்றளவு கொண்ட குவாரிகள் இணைப்பு II படம் 2.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

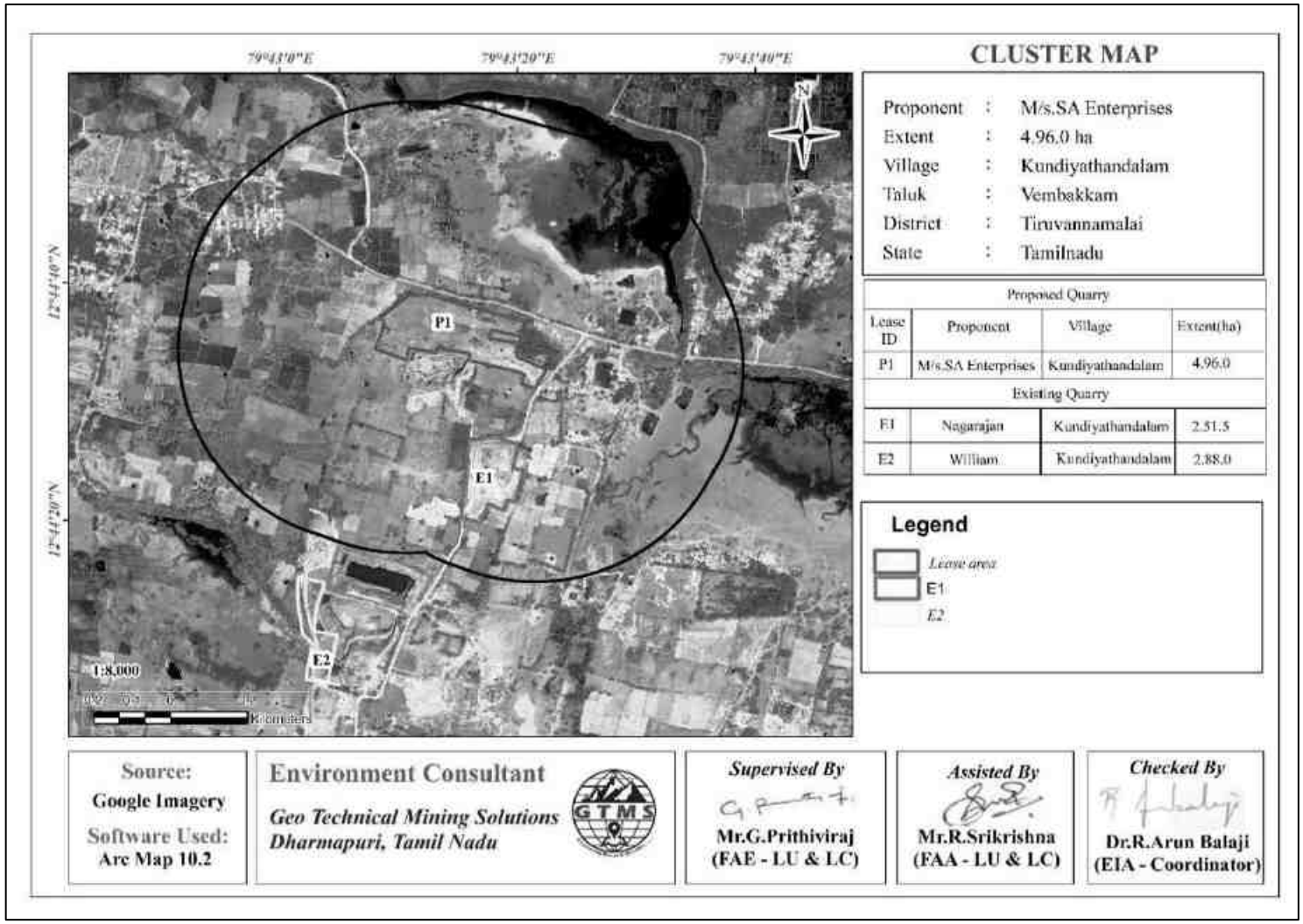
அட்டவணை 2.4 திட்டப் பகுதியின் புவியியல் ஆயத்தொலைவுகள்

தூண் எண்	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	தூண் எண்	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	12°44'36.73"N	79°43'20.67"E	14	12°44'34.05"N	79°43'15.99"E
2	12°44'35.47"N	79°43'20.28"E	15	12°44'34.49"N	79°43'13.20"E
3	12°44'36.01"N	79°43'17.80"E	16	12°44'34.13"N	79°43'13.12"E
4	12°44'35.31"N	79°43'17.63"E	17	12°44'34.48"N	79°43'10.83"E
5	12°44'34.91"N	79°43'20.11"E	18	12°44'33.50"N	79°43'10.62"E
6	12°44'34.16"N	79°43'19.87"E	19	12°44'34.39"N	79°43'8.05"E
7	12°44'33.73"N	79°43'20.02"E	20	12°44'35.12"N	79°43'8.10"E
8	12°44'32.69"N	79°43'22.41"E	21	12°44'36.53"N	79°43'8.75"E
9	12°44'31.09"N	79°43'21.47"E	22	12°44'37.12"N	79°43'8.57"E
10	12°44'31.49"N	79°43'20.34"E	23	12°44'38.91"N	79°43'10.79"E
11	12°44'32.29"N	79°43'20.53"E	24	12°44'38.96"N	79°43'12.72"E
12	12°44'32.53"N	79°43'19.85"E	25	12°44'38.52"N	79°43'14.10"E
13	12°44'32.96"N	79°43'18.02"E	26	12°44'37.41"N	79°43'18.16"E

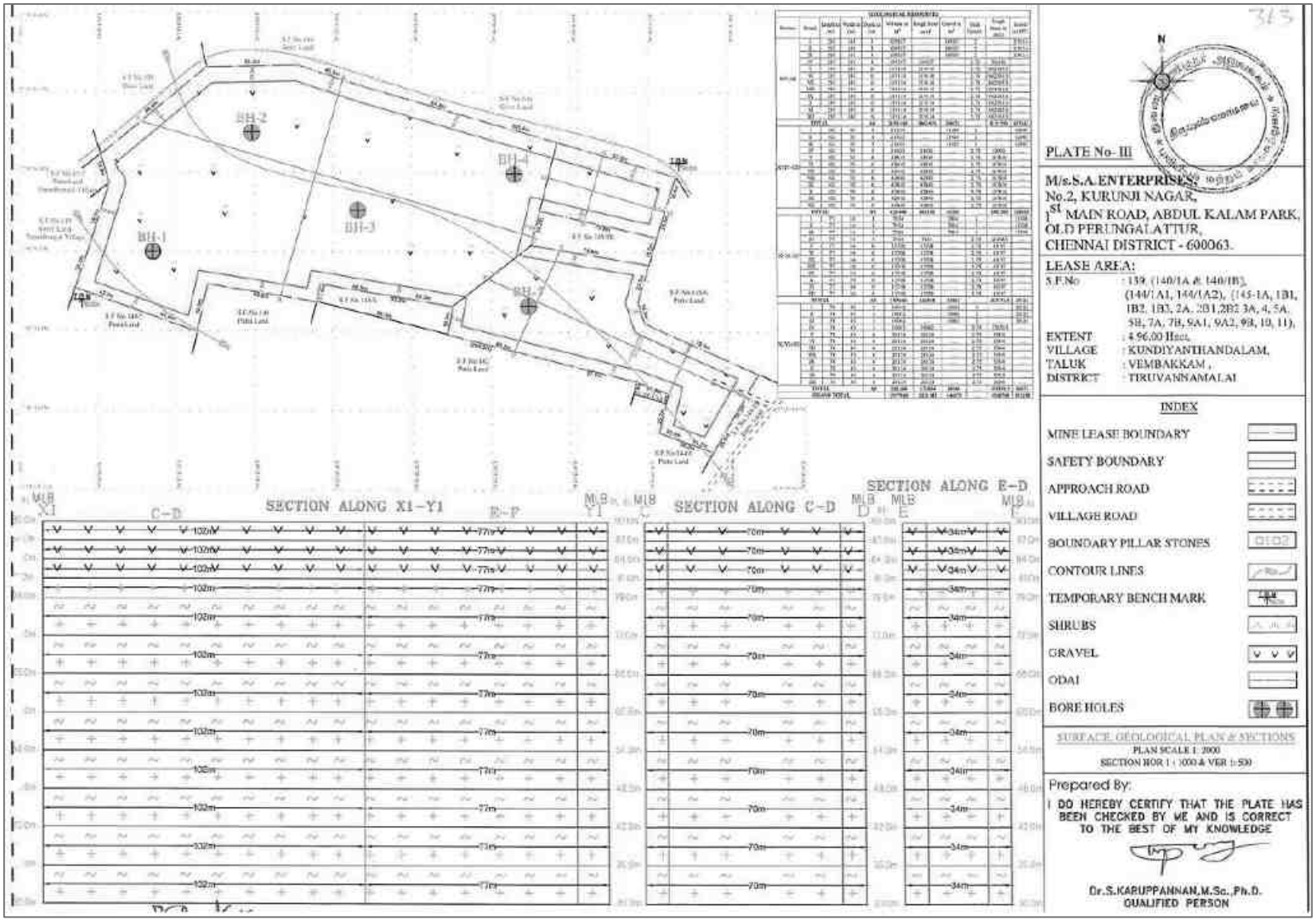


Sl.No.	LATITUDE	LONGITUDE
1	12°44'36.73"N	79°43'20.67"E
2	12°44'35.47"N	79°43'20.28"E
3	12°44'36.01"N	79°43'17.80"E
4	12°44'35.31"N	79°43'17.63"E
5	12°44'34.91"N	79°43'20.11"E
6	12°44'34.16"N	79°43'19.87"E
7	12°44'33.73"N	79°43'20.02"E
8	12°44'32.69"N	79°43'22.41"E
9	12°44'31.09"N	79°43'21.47"E
10	12°44'31.49"N	79°43'20.34"E
11	12°44'32.29"N	79°43'20.53"E
12	12°44'32.53"N	79°43'19.85"E
13	12°44'32.96"N	79°43'18.02"E
14	12°44'34.05"N	79°43'15.99"E
15	12°44'34.49"N	79°43'13.20"E
16	12°44'34.13"N	79°43'13.12"E
17	12°44'34.48"N	79°43'10.83"E
18	12°44'33.50"N	79°43'10.62"E
19	12°44'34.39"N	79°43'8.05"E
20	12°44'35.12"N	79°43'8.10"E
21	12°44'36.53"N	79°43'8.75"E
22	12°44'37.12"N	79°43'8.57"E
23	12°44'38.91"N	79°43'10.79"E
24	12°44'38.96"N	79°43'12.72"E
25	12°44'38.52"N	79°43'14.10"E
26	12°44'37.41"N	79°43'18.16"E

படம் 2.2 குத்தகைப் பகுதியின் தூண் ஆயத்தொலைவுகளைக் காட்டும் கூகிள் எர்த் படம்.



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



படம் 2.4 மேற்பரப்பு & புவியியல் திட்டம்

2.3 புவியியல்

இந்த மாவட்டம் முழுவதும் ஆர்க்கியன் காலத்தைச் சேர்ந்த கடினமான படிகப் பாறைத் தொகுதிகளைச் சேர்ந்த பாறைகளால் சூழப்பட்டுள்ளது. இந்தத் தொடரின் பாறைகளின் பொதுவான பண்புகள், பாறைகள் பொதுவாக நீலம் கலந்த சாம்பல் அல்லது அடர் நிறத்தில் உள்ளன, மேலும் சீரான தானிய வடிவிலான சிறுமணி அமைப்புடன் மிகவும் புதிய தோற்றத்தில் உள்ளன என்பதைக் காட்டுகின்றன. சார்னோகைட், மாறுபட்ட வேதியியல் கலவை கொண்ட உருமாற்றப் பாறைகளின் தொடரின் எந்தவொரு உறுப்பினரும், இந்த சொல் பெரும்பாலும் தொடரின் சிறப்பியல்பு ஆர்த்தோ பைராக்ஸீன் கிரானைட்டிற்கு மட்டுமே. கார ஃபெல்ட்ஸ்பார் மைக்ரோக்லைன் மற்றும் ஆர்த்தோகிளேஸுக்கு இடையில் இடைநிலையாக இருக்கலாம், நுண்ணிய மைக்ரோ பெர்திடிக் அமைப்பு பொதுவானது.

உருவாக்கத்தின் பொதுவான புவியியல் தேவை அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

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

2.4 இருப்புக்களின் அளவு

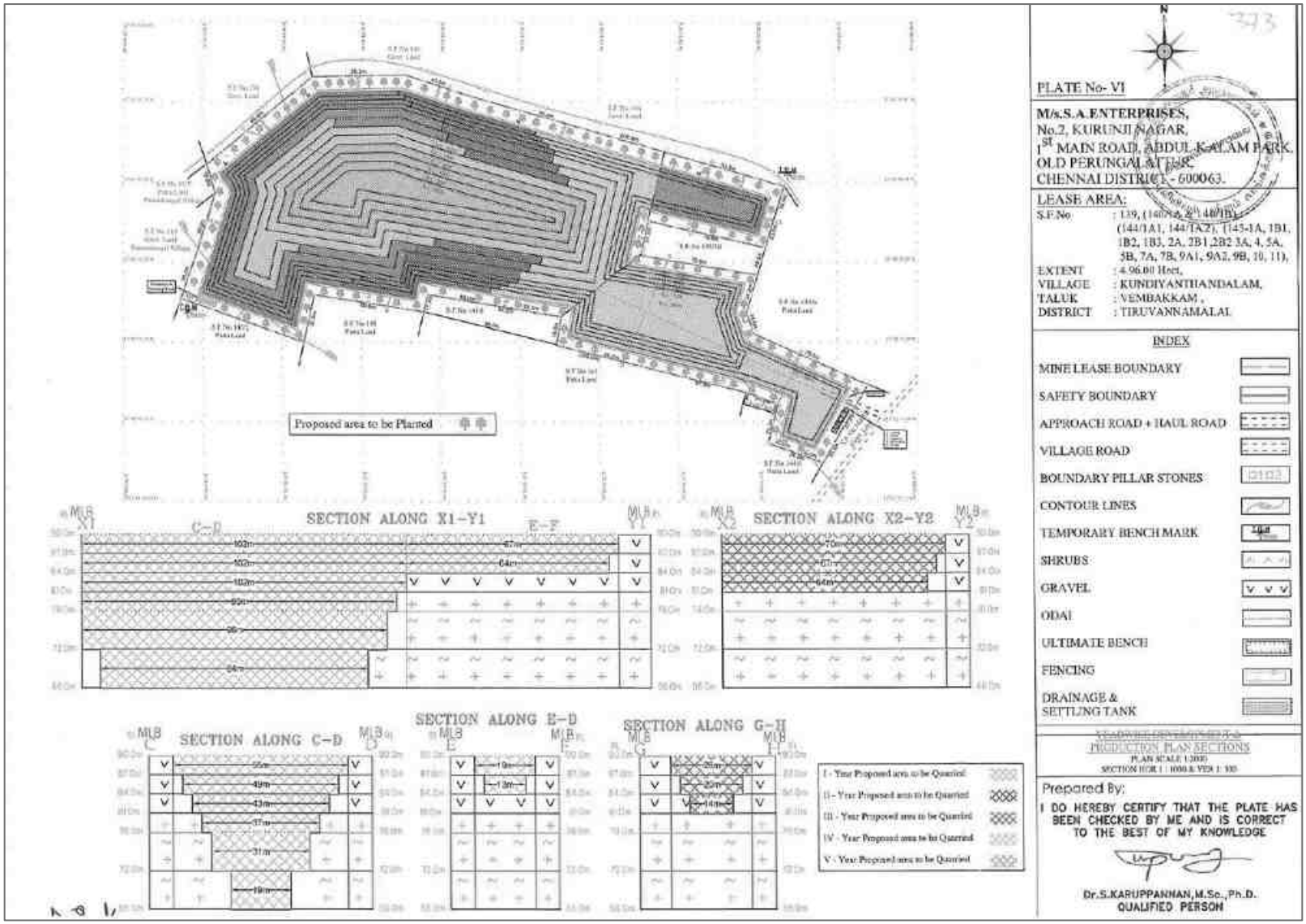
முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் பிரிவுகளை வரைவதன் மூலம் குறுக்குவெட்டு முறையின் அடிப்படையில் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் கற்களின் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள் கணக்கிடப்பட்டன. புவியியல் வளங்களின் கிடைக்கும் தன்மையின் அடிப்படையில், படம் 2.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, பெஞ்ச் உருவாக்கத்தின் தோண்டும் முறையைக் கருத்தில் கொண்டு அத்தியாவசிய பாதுகாப்பு விளிம்புகளை விட்டு, பெஞ்ச் உருவாக்கத்தின் போது பூட்டப்பட்ட இருப்புகளைக் கழிப்பதன் மூலம் (பெஞ்ச் லாஸ் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) சுரங்கப்படுத்தக்கூடிய இருப்புக்கள் கணக்கிடப்படுகின்றன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு கழிவுகள் / அதிக சுமை / பக்க சுமை (100% மீட்பு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது) இல்லை என்பதைக்

கருத்தில் கொண்டு 30மீ BGL ஆழம் வரை சுரங்கப்படுத்தக்கூடிய இருப்புக்கள் கணக்கிடப்படுகின்றன. புவியியல் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்களின் முடிவுகள் அட்டவணை 2.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆண்டு வாரியான மேம்பாட்டுத் திட்டம் படம் 2.5 & 2.5a ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

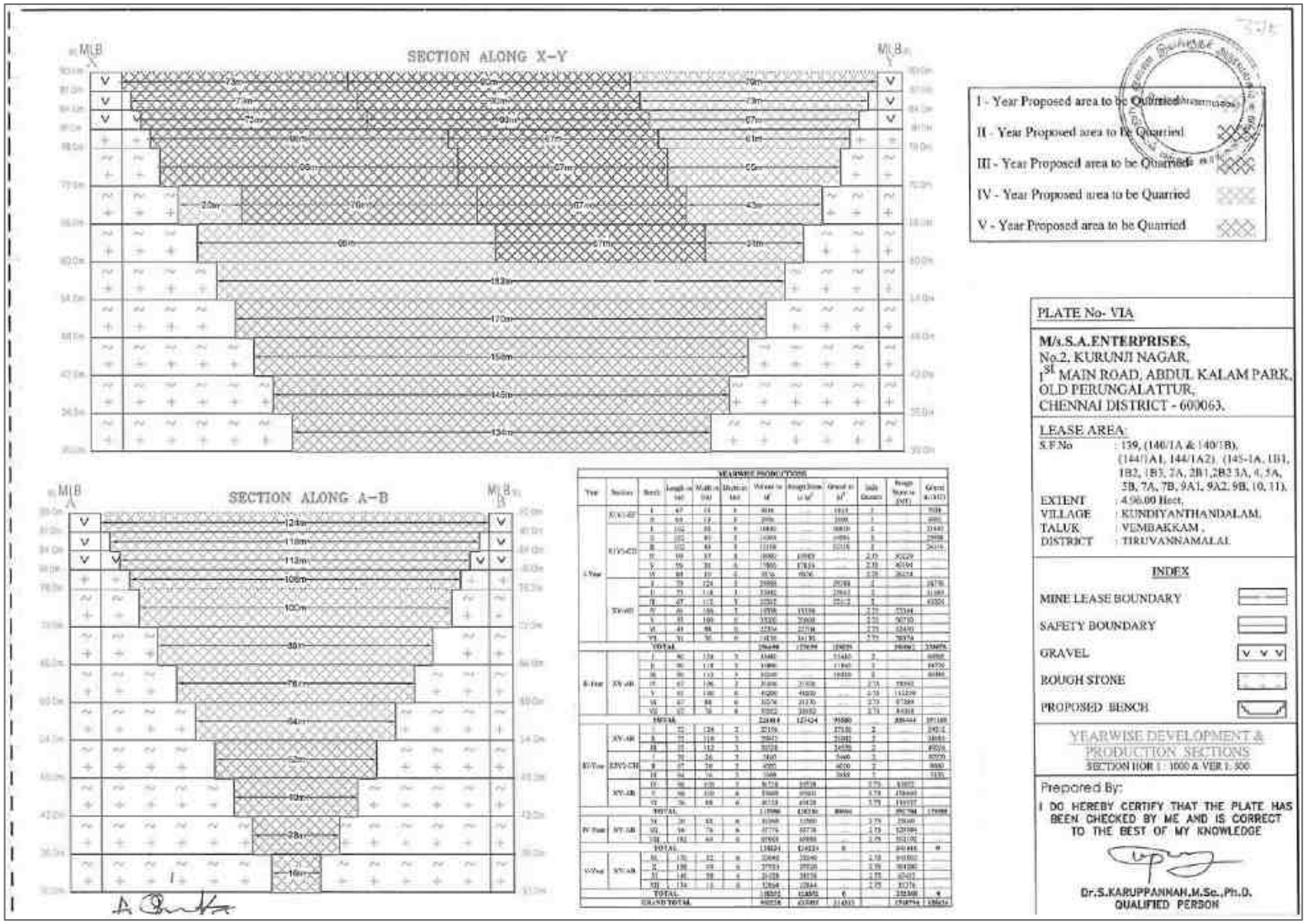
அட்டவணை 2.5 திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்

வள வகை	**சாதாரண கல் (மீ^{3} & டன்)**	**கிராவல் (மீ ^{3} & டன்)**
புவியியல் வளம் (மீ ^{3} & Ts)	2531181 & 6960748	446679 & 893358
சுரங்க இருப்புக்கள் (மீ^{3} & Ts)	635925 & 1748794	314313 & 628626
5 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி மீ & Ts)	635925 & 1748794	314313 & 628626

மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் & ToR



படம் 2.5 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம்



படம் 2.5a ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தி பிரிவு

2.5 சுரங்க முறை

திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் குவாரி நடவடிக்கை மேற்கொள்ள திட்டமிடப்பட்டுள்ளது, இதன் உயரம் மற்றும் அகலம் ஒவ்வொன்றும் 5 மீ ஆகும். துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் உள்ளிட்ட திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறை 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.

2.5.1 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	1.5
இடைவெளி (S) மீ	1.30
சப்ட்ரில் மீ	0.45
சார்ஜ் நீளம் (C) இல் மீ	0.64
ஸ்டெம்மிங்	1.5
துளை நீளம் (L) இல் மீ	2.6
பெஞ்ச் உயரம் (BH) மீ	2.1
தண்டுப் பொருளின் அளவு மிமீ	3.2
சுமை விறைப்பு விகிதம்	1.43
மீ^{3} இல் வெடிப்பு அளவு/துளை	4.16
ஒரு நாளைக்கு வெடிப்பு துளைகளின் எண்ணிக்கை	113
குண்டு துளை முறை	ஸ்டேஜிகேரேட்
ஒரு நாளைக்கு வெடிக்கும் பொருளின் நிறை கிலோவில்	45.33
கிலோ/மீ^{3} இல் தூள் காரணி	0.10
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.

2.5.2 இயக்கத்தின் அளவு

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

அட்டவணை 2.7 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்

	சாதாரண கல்/5 ஆண்டுகள் (கன மீட்டர் & டன்கள்)	**கிராவல் /3 வருடம் (கன மீட்டர் & டன்கள்)**
முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி (கன மீட்டர் & டன்கள்)	635925 & 1748794	314313 & 628626
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை	270	270
உற்பத்தி /நாள் (கன மீட்டர் & டன்கள்)	471 & 1295	388 & 776
லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை	79	65

2.5.3 இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு

குவாரி செயல்பாட்டிற்கு **முன்மொழியப்பட்ட** இயந்திரங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 2.9 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.8 இயந்திர விவரங்கள்

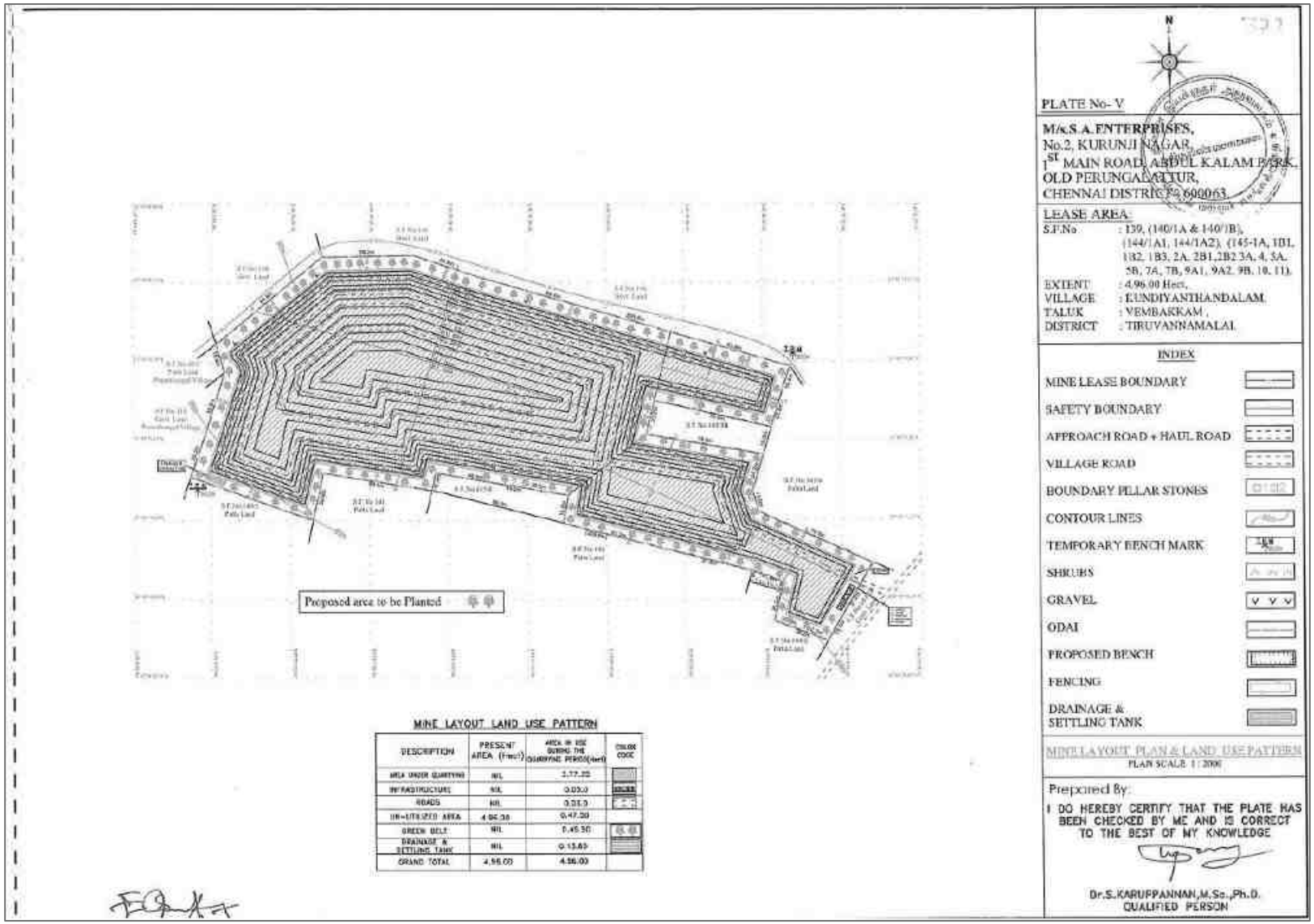
வ.எண்.	வகை	எண் அலகு	அளவு / கொள்ளளவு	துளை விட்டம் (மிமீ)	உந்து சக்தி
1	ஜாக் ஹேமர்ஸ்	2	கையடக்கமானது	32mm	டீசல் இயக்கி
2	கம்ப்ரசர்	2	காற்று	---	டீசல் இயக்கி
3	தோண்டும் இயந்திரம்	1	2.9 - 4.5 m^3	---	டீசல் இயக்கி
சரக்கு போக்குவரத்து & போக்குவரத்து உபகரணங்கள்					
4	டிப்பர்	5	--	---	டீசல் இயக்கி

2.5.4 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	3.77.35
உள்கட்டமைப்பு	இல்லை	0.05.0
சாலைகள்	இல்லை	0.03.0
பசுமைப் பகுதி	இல்லை	0.49.5
பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	4.96.0	0.47.5
வடிகால் & குடியிருப்பு தொட்டி	இல்லை	0.13.65
மொத்தம்	**4.96.0**	**4.96.0**



படம் 2.6 சுரங்க அமைப்பு திட்டம் மற்றும் நில பயன்பாட்டு முறை

2.5.5 சுரங்கத் திட்டம்

சுரங்கத்தின் பொருளாதார ஆழம், பாதுகாப்பு மண்டலங்கள், அனுமதிக்கப்பட்ட பரப்பளவு போன்ற சில நடைமுறை அளவுருக்களின் அடிப்படையில் இறுதி குழி அளவு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இறுதி குழி பரிமாணம் அட்டவணை 2.10 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.10 இறுதி குழி பரிமாணம்

குழி	நீளம் (மீ)	அகலம் (மீ) (அதிகபட்சம்)	ஆழம் (மீ)
I	242	124	60

மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் & ToR

2.5.6 உள்கட்டமைப்புகள்

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

பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்

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

2.5.7 நீர் தேவை

3.5 கிலோலிட்டர் தண்ணீருக்கான தேவையின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.11 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.11 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

2.5.8 ஆற்றல் தேவை

குவாரி இயந்திரங்களுக்கு அதிவேக டீசல் (HSD) பயன்படுத்தப்படும். அட்டவணை 2.12 இல் காட்டப்பட்டுள்ள தரவுகளின்படி, 10 ஆண்டு திட்ட காலத்தில் சாதாரண கல் பிரித்தெடுப்பதற்கு சுமார் **38,08,146** லிட்டர் HSD பயன்படுத்தப்படும். அருகிலுள்ள டீசல் பம்புகளிலிருந்து டீசல் தளத்திற்கு கொண்டு வரப்படும்.

அட்டவணை 2.12 எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்

தோண்டும் இயந்திரத்திற்கான எரிபொருள் தேவை			
விவரங்கள்	**சாதாரண கல் (635925 மீ^{3})**	**கிராவல் (314313மீ^{3})**	**மொத்த டீசல் (லிட்டர்)**
சராசரி எரிபொருள் நுகர்வு விகிதம் (1/மணி)	16	10	---
வேலை செய்யும் திறன் (மீ^{3}/மணி)	20	60	---
தேவையான நேரம் (மணிநேரம்)	31796	5239	---
10 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	5,08,736	52,390	5,61,126
கம்ப்ரசர் எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/துளையின் சராசரி விகிதம் (லிட்டர்)	0.4	---	---
துளைகளின் எண்ணிக்கை/நாள்	113	---	---
10 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	61,020	---	61,020
டிப்பருக்கான எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/பயணத்தின் சராசரி விகிதம்	20	20	---
சுமந்து செல்லும் திறன்	6	6	---

பயணங்களின் எண்ணிக்கை / நாட்கள்	79	65	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / 10 ஆண்டுகள்	1,06,650	52,650	---
10 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	21,33,000	10,53,000	31,86,000
தோண்டும் இயந்திரம், கம்ப்ரசர் மற்றும் டிப்பர் மூலம் மொத்த டீசல் நுகர்வு			**38,08,146**

2.5.9 மூலதனத் தேவை

திட்ட ஆதரவாளர் இந்த திட்டத்திற்கு ரூ. 83,68,000 முதலீடு செய்வார். முதலீட்டின் முறிவு சுருக்கம் அட்டவணை 2.13 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.13 மூலதனத் தேவை விவரங்கள்

வ.எண்.	விளக்கம்	செலவு (ரூ.)
1	செயல்பாட்டு செலவு	37,85,000
2	இயந்திரச் செலவு (வாடகை)	20,00,000
3	EMP செலவு	33,71,000
	மொத்த திட்டச் செலவு	**91,56,000**

மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.6 மனித ஆற்றல் தேவை

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

அட்டவணை 2.14 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வேலைவாய்ப்பு சாத்தியக்கூறு

வ.எண்.	வகை	மேலாளர்	எண்கள்
1	மிகவும் திறமையான	சுரங்க மேலாளர்	1
		சுரங்க புவியியலாளர்	1
		சுரங்கப் பொறியாளர்	1
		பிளாஸ்டர்	1
2	திறமையானவர்	மஸ்தூர்/ தொழிலாளர்	21
		மொத்தம்	**25**

மூலம்: முன்நிபந்தனை அறிக்கை

2.7 திட்ட அமலாக்க அட்டவணை

சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்கப்பட்ட பிறகு வணிக செயல்பாடு தொடங்கும். தமிழ்நாடு மாநில மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திடமிருந்து CTO மற்றும் CTE பெறப்படும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் போது விதிக்கப்படும் நிபந்தனைகள் சுரங்க நடவடிக்கை தொடங்குவதற்கு முன்பு தொகுக்கப்படும். குவாரி நடவடிக்கைக்கான எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை அட்டவணை 2.15 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.
காலக்கெடு மாறுபடலாம்; விதிகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் / மற்றும் பிற எதிர்பாராத சூழ்நிலைகளுக்கு உட்பட்டது							

மூலம்: EIA அறிவிப்பு மற்றும் CPCB வழிகாட்டுதல்களில் வடிவமைக்கப்பட்ட காலக்கெடுவின் அடிப்படையில் எதிர்பார்க்கப்படுக

2.8 திட்டத்திற்கான நிறுவன விளக்கப்படம்

இந்த திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள தனிநபர்களின் கடமைகள் மற்றும் பொறுப்புகளை ஒதுக்கும் நிறுவன விளக்கப்படம் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது,

வ. எண்	அதிகாரி/ தகுதிவாய்ந்த நபர்	பங்கு / பொறுப்பு
1	திட்ட ஆதரவாளர்	• சுரங்க மற்றும் நிர்வாக நடவடிக்கைகளுக்கான ஒட்டுமொத்த பொறுப்பு, • பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் குறித்து மேலாளர் மற்றும் பிற அதிகாரிகளுக்கு அறிவுறுத்துதல், • சுரங்கப் பகுதி, தொழிலாளர் கொட்டகைகள் மற்றும் சுகாதார வசதிகளை தொடர்ந்து ஆய்வு செய்தல், • பாதுகாப்பான பணிச்சூழலை உறுதி செய்தல்.
2	சுரங்க மேலாளர்	• முன்மொழிபவர் வழங்கிய வழிமுறைகளை செயல்படுத்துதல், • முதலுதவி பெட்டிகள் மற்றும் பிற பாதுகாப்பு ஏற்பாடுகள் கிடைப்பதை உறுதி செய்தல், • பாதுகாப்பான மற்றும் தூய்மையான குடிநீரை ஏற்பாடு செய்தல், • சுரங்கத் தளத்தில் தொழிலாளர்களின் ஒட்டுமொத்த செயல்பாடுகளை மேற்பார்வை செய்தல்.
3	சுரங்க புவியியலாளர்	• அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி சுரங்க நடவடிக்கைகளை உறுதி செய்தல்.
4	சுரங்கப் பொறியாளர்	• சுரங்கத் தளத்தில் உள்ள DG செட்கள், தோண்டும் இயந்திரம், கம்ப்ரசர் துளைப்பான்கள் போன்ற இயந்திரங்களின் பாதுகாப்பான செயல்பாட்டை உறுதி செய்தல்,

		• ஏற்றும் வாகனங்களைப் பராமரித்தல் மற்றும் புகை வெளியேற்றத்தைச் சரிபார்த்தல், • சுரங்கத் தளத்தில் உள்ள CCTV கேமராக்களின் செயல்பாட்டை உறுதி செய்தல்.
5	பிளாஸ்டர்/ஃபோர்மேன்	• சுரங்கத் தளத்தில் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் பாதுகாப்பான வெடிப்பை மேற்கொள்ளுதல், • வெடிப்பதற்கு முன் சுரங்கப் பகுதியை எச்சரித்தல், • வெடிப்பதற்கான வழக்கமான நேரத்தை பராமரித்தல், • திட்டமிடப்பட்ட பகுதிக்குள் பறக்கும் பாறையின் பயணத்தை உறுதி செய்தல்.
6	வாட்ச்மேன்/பாதுகாப்பு	• சுரங்கத் தளத்திற்குள் பொதுமக்கள் நுழைவதைத் தடை செய்தல், • சுரங்கத் தளத்திற்குள் சுமை ஏற்றும் மற்றும் பிற வாகனங்களின் இயக்கங்களைப் பதிவு செய்தல், • வாயிலைக் கடந்து செல்லும் போது ஏற்றப்பட்ட வாகனம் தார்ப்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருப்பதை உறுதி செய்தல்.
7	தொழிலாளர் 1	• தொழிலாளர் கொட்டகைகள், கழிப்பறைகள், சுரங்க அலுவலகம், மாலை வடிகால் மற்றும் நீர் தேங்கும் தொட்டி ஆகியவற்றை பராமரித்தல், சாலைகளில் தொடர்ந்து தெளித்தல், • தாவரங்களுக்கு தொடர்ந்து தண்ணீர் ஊற்றுதல் மற்றும் பசுமைப் பகுதியை பராமரித்தல்.
8	தொழிலாளர்	• அறிவுறுத்தல்களின்படி சுரங்கப் பணிகளை மேற்கொள்ளுங்கள்.

அத்தியாயம் III
சுற்றுச்சூழல் பற்றிய விளக்கம்

3.0 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 **அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025** 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

ஆய்வு பகுதி இரண்டு மண்டலங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது:

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

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

அட்டவணை 3.1 கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்

பண்பு	அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	இடங்களின் எண்ணிக்கை	நெறிமுறை
நில பயன்பாடு/ நில பகுதி	ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து 5கிமீ 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	5(2 மேற்பரப்பு நீர் & 2 நிலத்தடி நீர், கழிவு நீர் 1)	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	5	IS 9989 CPCB வழிகாட்டுதல்

		மணிநேர கண்காணிப்பு	(1 மைய & 4 இடையக மண்டலம்)	களின்படி
சூழலியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	ஆய்வு காலத்தில் களப்பயணம் மூலம்	ஆய்வு பகுதி	குவாட்ரேட் & டிரான்ஸெக்ட் ஆய்வு மூலம் முதன்மை ஆய்வு இரண்டாம் நிலை தரவு - வன வேலை திட்டம்
சமூக பொருளாதார அம்சங்கள்	சமூக-பொருளாதார பண்புகள், மக்கள்தொகை புள்ளிவிவரங்கள் மற்றும் ஆய்வு பகுதியில் இருக்கும் உள் கட்டமைப்பு	தள வருகை & மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு, 2011	ஆய்வு பகுதி	முதன்மை கணக் கெடுப்பு, மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு & தேவை அடிப் படையிலான மதிப்பீடுகள்.

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

3.1 நிலச் சூழல்

3.1.1 புவியியல் மற்றும் புவியமைபியல்

ஆய்வுப் பகுதியின் புவியியல், தெற்குப் பகுதிகளில் பண்டைய ப்ரீகேம்ப்ரியன் படிகப் பாறைகள் (சார்னோகைட், நெய்ஸ்கள், கோண்டலைட்டுகள்) மற்றும் வடக்கில் ஆழமான படிக அடித்தளத்தை உள்ளடக்கிய இளைய வண்டல் வடிவங்கள் (கடலூர் கோண்ட்வானா) மற்றும் இந்த தென்னிந்திய ஷீல்ட் பகுதியில் பழமையான அடித்தள பாறைகள் முதல் இளைய மேற்பரப்பு படிவுகள் வரையிலான சூப்பர்போசிஷனை விளக்கும் சமீபத்திய வண்டல்/லேட்டரைட்டுகள் ஆகியவற்றுடன் கூடிய பன்முகத்தன்மை கொண்ட புவியியலைக் காட்டுகிறது.

1. ஆர்க்கியன் படிக அடித்தளம்: சார்னோகைட்டுகள் (உருமாற்றம் செய்யப்பட்ட பற்றவைப்பு பாறைகள்), கார்னெடிஃபெரஸ் பயோடைட் க்னீஸ்கள் மற்றும் மிக்மாடைட் வளாகங்களைக் கொண்ட பழமையான பாறைகள் ஆழமான அடித்தளத்தை உருவாக்குகின்றன.

2. கோண்ட்வானா சூப்பர் குரூப்: அடித்தளத்தின் மேல் படிந்திருக்கும் வண்டல் பாறைகள் பண்டைய நதி/டெல்டா சூழல்களைக் குறிக்கின்றன.

3. கடலூர் உருவாக்கம் (மியோ-ப்ளியோசீன்): மியோ-ப்ளியோசீன் வயது படிவுகள், பெரும்பாலும் புழக்கத்தில் (ஆற்றில் படிந்தவை).

4. காஞ்சீவரம் சரளைக் கற்கள் (ப்ளியோசீன்-லோயர் ப்ளீஸ்டோசீன்): சரளைக் கற்கள் மற்றும் கூழாங்கற்கள் ஒரு தனித்துவமான உள்ளூர் வைப்புத்தொகையாகும்.

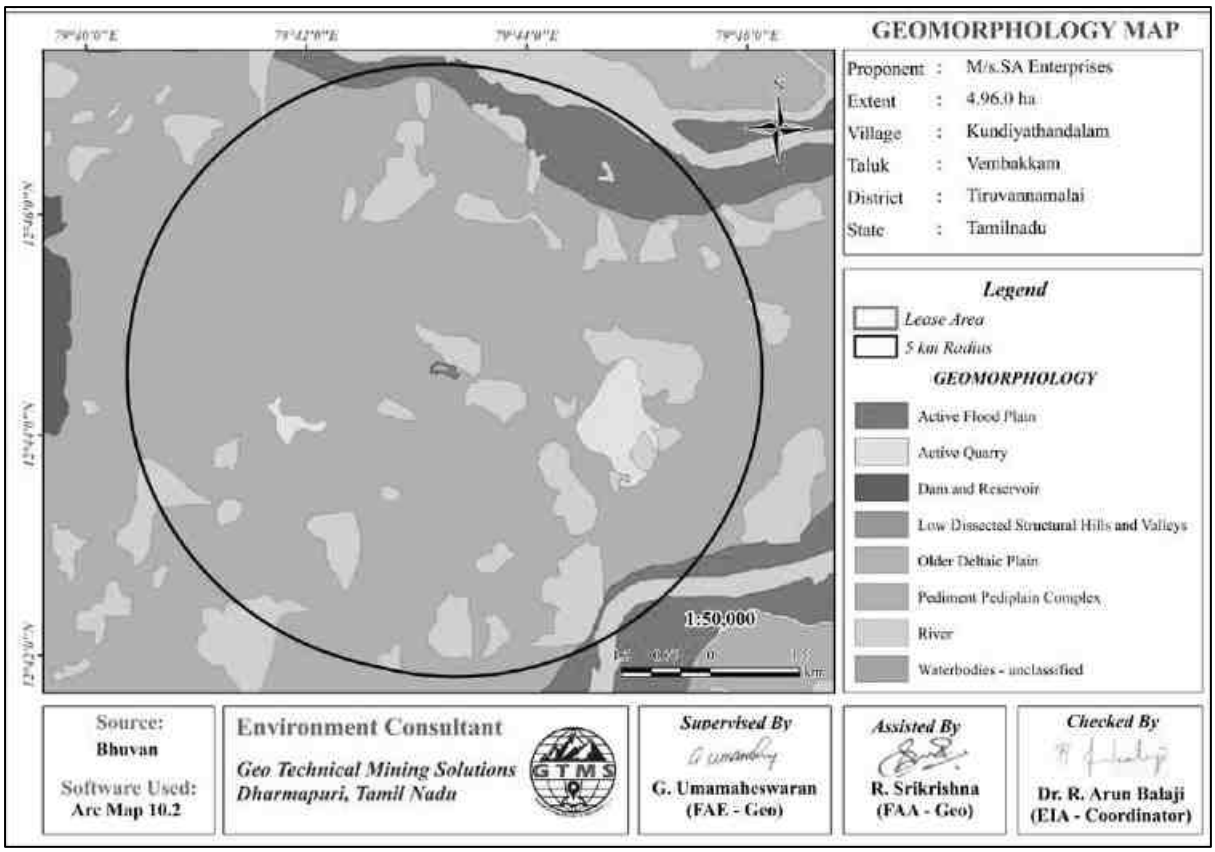
5. லேட்டரைட் & வண்டல் மண் (குவாட்டர்னரி): மேற்பரப்பை உள்ளடக்கிய லேட்டரைட் மண் மற்றும் நதி வண்டல் மண் (வண்டல் படிவுகள்) உள்ளிட்ட இளைய படிவுகள்.

ஆய்வுப் பகுதி மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் புவியியல் படம் 3.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

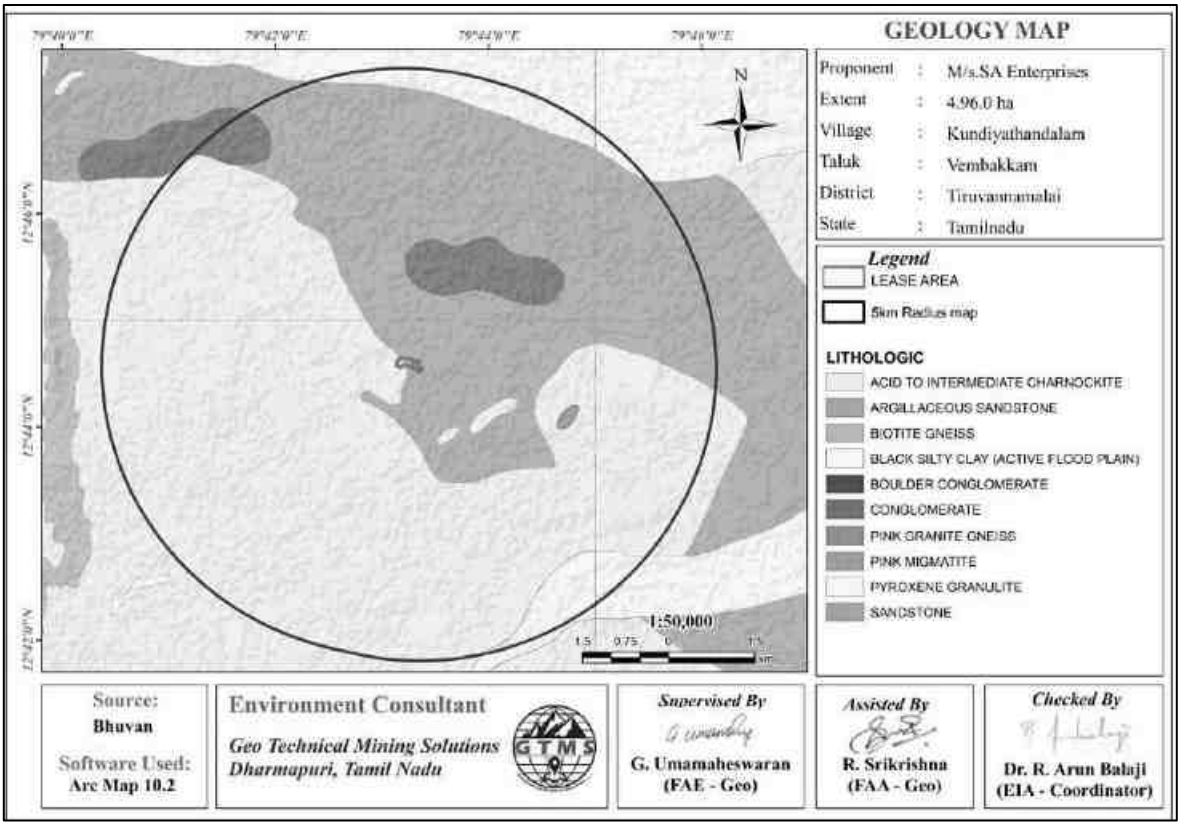
புவியமைபியல்

குத்தகைப் பகுதி, குறைந்த சாய்வு கொண்ட கிட்டத்தட்ட சமதள நிலப்பரப்பின் ஆழமற்ற வானிலையால் பாதிக்கப்பட்ட பெடிபிளைனில் ஏற்படுகிறது. இவை 0 முதல் 5 மீ வரையிலான ஆழமற்ற வானிலைப் பொருட்களால் மூடப்பட்டிருக்கும். மேல் மண் பொதுவாக சிவப்பு மண்ணாகும். மையப் பகுதி மண் USDA மண் வகைப்பாட்டில் வகைப்படுத்தப்பட்ட மெல்லிய களிமண் கலந்த டைபிக் ஹாப்ளஸ்டால்ஃப்கள் மற்றும் மெல்லிய கலப்பு டைபிக் ரோடஸ்டால்ஃப்கள் ஆகும்.

வளமான மண் (அல்ஃபிசோல்கள்) (ஆர்கில்லிக் அடிவானம்) சிவப்பு நிறங்களைக் கொண்டிருக்கும் (ரோடஸ்டால்ஃப்கள் சிவப்பு நிற மேல் பகுதியைக் கொண்டிருக்கும்) மெல்லிய-களிமண் அமைப்பைக் கொண்டிருக்கும், மேலும் அவை அரை வறண்ட பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன, அவை குறிப்பிட்ட ஈரப்பதம்/வெப்பநிலை பண்புகளுடன் நிறம், கனிமவியல் (கலப்பு) மற்றும் விவசாயத்திற்கான மேலாண்மைத் தேவைகளில் முக்கியமான வேறுபாடுகளைக் குறிக்கின்றன. ஆய்வுப் பகுதியின் பெரும்பகுதி இந்த அலகால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியின் புவியியல் படம் 3.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 3.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் புவியமைப்பியல் வரைபடம்



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

3.1.2 நில பயன்பாடு/ நிலப்பரப்பு

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதி (5-கி.மீ. ஆரம், தோராயமாக 8400.11 ஹெக்டேர்) சென்டினல் II படங்களைப் பயன்படுத்தி ஏழு நிலப் பயன்பாடு/நிலப்பரப்பு வகைப்பாடுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டது. இந்த பரவல் பயிர் நிலங்களால் ஆதிக்கம் செலுத்தப்படுகிறது, இது அப்பகுதியின் மூன்றில் இரண்டு பங்கிற்கும் அதிகமான பகுதியைக் கொண்டுள்ளது.

• பயிர் நிலம்: இதுவே முதன்மையான அம்சமாகும், இது அதிகபட்சமாக 5604.48 ஹெக்டேர் (67.41%) பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது.

• கட்டப்பட்ட பகுதி: இது இரண்டாவது பெரிய வகையாகும், இது 1408.09 ஹெக்டேர் (16.76%) பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது.

• தரிசு நிலம்: நிலப்பரப்பில் 197.55 ஹெக்டேர் (2.35%) தரிசு நிலமாக உள்ளது.

• நீர்நிலைகள்: இதில் முக்கிய நீரோடைகள் மற்றும் சிறிய குளங்கள் உட்பட மொத்தம் 893.55 ஹெக்டேர் (10.64%) அடங்கும்.

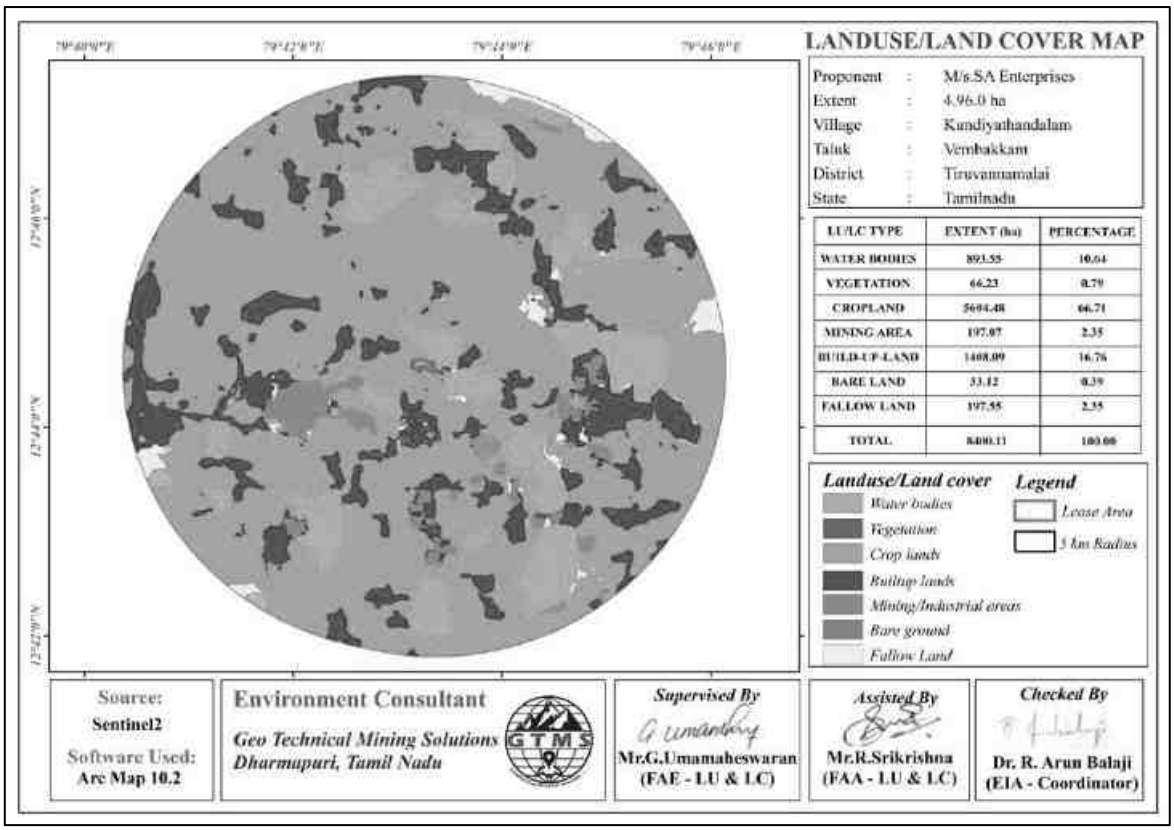
• சுரங்கப் பகுதி: இது 197.07 ஹெக்டேர் பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது, இது மொத்தப் பரப்பளவில் மிகக் குறைந்த சதவீதத்தைக் குறிக்கிறது (2.35%).

• அடர்த்தி குறைந்த தாவரங்கள்: இது 66.23 ஹெக்டேர் (0.79%) பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது.

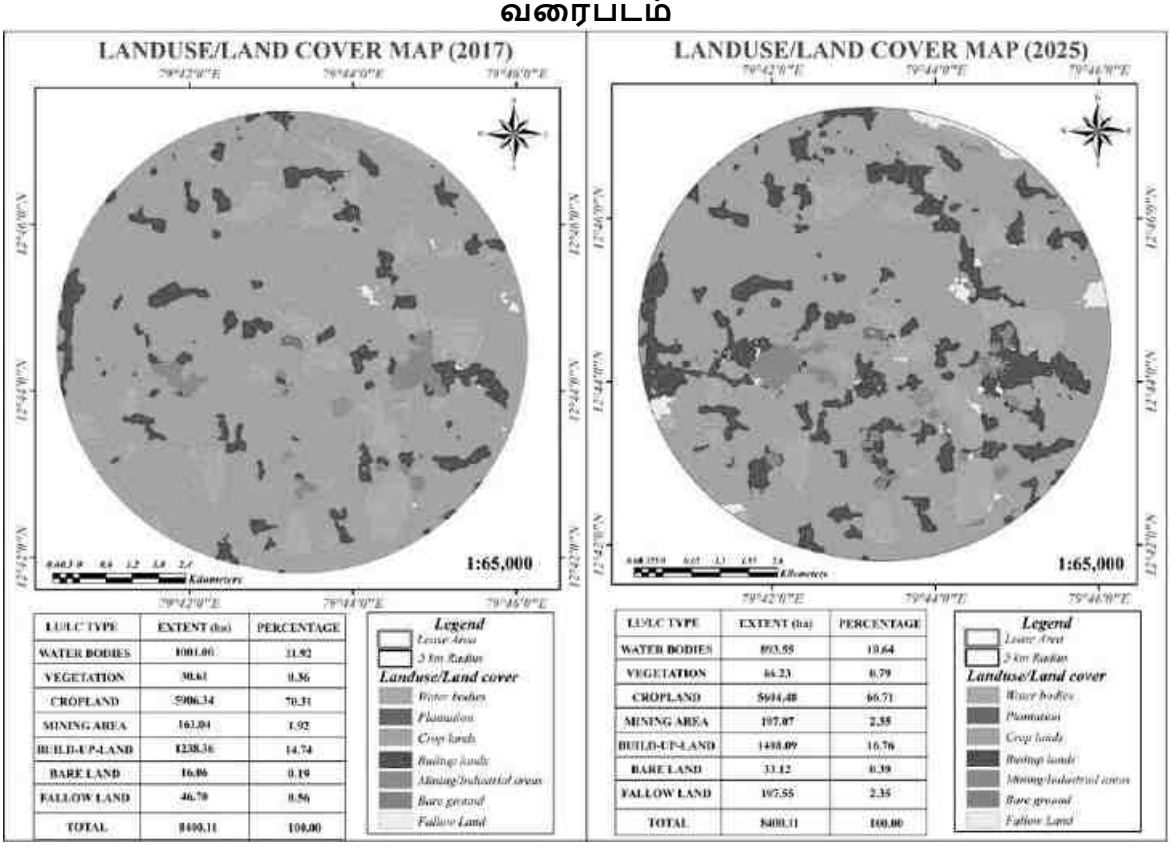
• பாழ் நிலம்: இது இயற்கையாக அமைந்துள்ள மிகச்சிறிய வகையாகும், இதன் பரப்பளவு 33.12 ஹெக்டேர் (0.39%) ஆகும்.

அட்டவணை 3.2 LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்

வ.எண்.	வகைப்பாடு	2025	
		ஹெக்டேர்	விகிதம் %
1	நீர்நிலைகள்	893.55	10.64
2	தாவரங்கள் நிறைந்த பகுதி	66.23	0.79
3	பயிர் நிலங்கள்	5604.48	66.71
4	சுரங்கப் பகுதி	197.07	2.35
5	கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதி	1408.09	16.76
6	வெற்று நிலம்	33.12	0.39
7	தரிசு நிலம்	197.55	2.35
மொத்த பரப்பளவு		**8400.11**	**100**



படம் 3.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் LULC வரைபடம்



படம் 3.3a முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தைச் சுற்றியுள்ள 5 கிமீ ஆரம் கொண்ட LULC இன் ஒப்பீட்டு வரைபடம் (2017 & 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 (2017 – 2025)

அட்டவணை 3.2a LULC 2017 – 2025 இன் ஒப்பீடு

வ.எண்.	**வகைப்பாடு**	LU in 2017		LU in 2025	
		in Ha	in %	in Ha	in %
1	நீர்நிலைகள்	1001.00	11.92	893.55	10.64
2	தாவரங்கள்	30.61	0.36	66.23	0.79
3	பயிர் நிலங்கள்	5906.34	70.31	5604.48	66.71
4	சுரங்கப் பகுதி	161.04	1.92	197.07	2.35
5	குடிஇருப்பு பகுதி	1238.36	14.74	1408.09	16.76
6	வெற்று நிலம்	16.06	0.19	33.12	0.39
7	தரிசு நிலம்	46.70	0.56	197.55	2.35
மொத்தம்		8400.11	100.00	8400.11	100.00

ஆய்வுப் பகுதி (8400.11 ஹெக்டேர்) 2017 மற்றும் 2025 க்கு இடையில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்களுக்கு உட்பட்டுள்ளது. முதன்மையான போக்கு விவசாய ஆதிக்கத்திலிருந்து நகரமயமாக்கல் மற்றும் தொழில்துறை நடவடிக்கைகளை நோக்கி நகர்வதும், தாவரப் பரப்பில் எதிர்பாராத அதிகரிப்புடன் சேர்ந்து வருவதும் ஆகும்.

நிலப் பயன்பாட்டு மாற்றச் சுருக்கம் (2017–2025)

வகைப்பாடு	நிகர மாற்றம் (Ha)	%மொத்த பரப்பளவில் மாற்றம்	விளக்கம்
பயிர் நிலம்	- 301.86	- 3.6	குறிப்பிடத்தக்க இழப்பு; பெரும்பாலும் கட்டப்பட்ட நிலங்களாகவும் தரிசு நிலங்களாகவும் மாற்றப்பட்டிருக்கலாம்.
கட்டுமானப் பகுதி	+169.73	+2.02	மக்கள் தொகை வளர்ச்சி மற்றும் உள்கட்டமைப்பு காரணமாக விரைவான நகர்ப்புற விரிவாக்கம்.
நீர்ப்பரப்புகள்	-107.45	-1.28	புதிய நீர்த்தேக்கங்கள் அல்லது சுரங்கத்தால் தூண்டப்பட்ட நீர் தேக்கத்தால் ஏற்படும் விரிவாக்கம்.
புறம்போக்கு நிலம்	+150.85	+1.79	இந்த அதிகரிப்பு நிலச் சீரழிவு அல்லது கட்டப்பட்ட நிலமாக மாற்றப்படவிருப்பதைக் குறிக்கிறது.
சுரங்கப் பகுதி	+36.03	+0.43	தொழில்துறை பரப்பளவு வளர்ச்சி, இது 2017 ஆம் ஆண்டின் அளவை விட கிட்டத்தட்ட இரு மடங்காக அதிகரித்துள்ளது.
தாவரங்கள்	+35.62	+0.43	சிறிய அதிகரிப்பு, இது தோட்ட வளர்ப்பு அல்லது நில மீட்பு முயற்சிகளால் ஏற்பட்டிருக்கலாம்.
வெற்று நிலம்	+17.06	+0.20	கட்டுமானத் தளங்களைச் சீரமைத்தல் அல்லது நிலச் சீரழிவு காரணமாக ஏற்பட்டிருக்கலாம்.

2017–2025 ஆம் ஆண்டுக்கான நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரவல் தரவுகளை ஆழமாகப் பகுப்பாய்வு செய்து, வருடாந்திர மாற்ற விகிதங்களைக் கண்டறியப்பட்டது, மேலும் அதன் அடிப்படையில் கருதுகோளாக உருவாக்கப்பட்ட மாற்ற அணி பின்வருமாறு:

1. ஆண்டு மாற்ற விகிதம் (ARC)

ARC என்பது 8 ஆண்டு காலத்தில் ஒவ்வொரு வகைக்கும் சராசரி ஆண்டு சதவீத அதிகரிப்பு அல்லது குறைவைக் குறிக்கிறது. இது சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகிறது:

$$ARC = [(Areafinal - Areainitial)/Areainitial]/years \times 100.$$

வகைப்பாடு	மொத்த நிகர மாற்றம் (Ha)	ஆண்டு மாற்ற விகிதம் (%)
நீர்நிலைகள்	+21.21	13.70
தாவரங்கள்	-13.37	-10.73
பயிர் நிலங்கள்	+4.50	22.37
சுரங்கப் பகுதி	-37.73	-5.11
கட்டப்பட்ட பகுதி	+2.13	106.22
வெற்று நிலம்	+18.85	323
தரிசு நிலம்	+4.45	116.36

2. கருதுகோள் செய்யப்பட்ட நிலைமாற்ற அணி

ஒரு மாற்ற அணி, எந்த நில வகைகளில் இருந்து மற்ற நில வகைகளாக மாற்றம் ஏற்பட்டிருக்கக்கூடும் என்பதை அடையாளம் காட்டுகிறது. பொதுவான பிராந்தியப் போக்குகள் மற்றும் உங்கள் குறிப்பிட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், குடியிருப்புப் பகுதிகளின் விரிவாக்கம் பின்வரும் மூலங்களிலிருந்து ஏற்பட்டிருக்க வாய்ப்புள்ளது:

• பயிர் நிலம் → கட்டப்பட்ட பகுதி: இது பொதுவாக ஆதிக்கம் செலுத்தும் மாற்றமாகும்; வளர்ந்து வரும் உள்கட்டமைப்புக்கு அருகில் விவசாயிகள் நிலத்தை விற்பதால், இது நகர்ப்புற விரிவாக்கத்தில் சுமார் 60-70% பங்களிக்கிறது.

• பயிர் நிலம் → தரிசு நிலம்: தரிசு நிலத்தில் ஏற்பட்ட 140.47 ஹெக்டேர் அதிகரிப்பில் பெரும் பகுதி, விற்பனைக்கான தயாரிப்பாகவோ அல்லது நீர் கிடைப்பது குறைந்ததன் காரணமாகவோ சாகுபடி செய்யப்படாமல் விடப்பட்ட "இடைநிலை" பயிர் நிலத்தைக் குறிக்கிறது.

• சுரங்கப் பகுதி → நீர்நிலைகள்: நீரில் ஏற்பட்ட 209 ஹெக்டேர் அதிகரிப்பு, சுரங்கப் பகுதியின் வளர்ச்சியுடன் தொடர்புடையதாக இருக்கலாம்.

திறந்தவெளிச் சுரங்கங்களில் பெரும்பாலும் நீர் தேங்கி, வரைபடத்தில் புதிய "நீர்நிலைகளை" உருவாக்குகின்றன.

• தாவரங்கள் → தரிசு நிலம்: தரிசு நிலத்தில் ஏற்பட்ட சிறிய அதிகரிப்பு (+14.63 ஹெக்டேர்) பெரும்பாலும் நகர்ப்புற கட்டுமானத்திற்கு முன்னதாக ஏற்படுகிறது அல்லது ஏற்கனவே உள்ள தாவரங்களை அகற்றுவதன் விளைவாக உண்டாகிறது.

2026 மற்றும் அதற்குப் பிந்தைய ஆண்டுகளுக்கான முக்கிய விளக்கங்கள்:

• நிலைத்தன்மை இடர்: பயிர் நிலத்தின் ஆண்டுக்கு -1.34% இழப்பு தொடர்ந்தால், 2033-ஆம் ஆண்டிற்குள் இந்த பகுதி மேலும் சுமார் 300 ஹெக்டேர் நிலத்தை இழந்து, உள்ளூர் உணவுப் பாதுகாப்பை கணிசமாகப் பாதிக்கும்.

• தொழில்மயமாக்கல் உந்துதல்: சுரங்கப் பகுதியின் இருமடங்கு அதிகரிப்பும் (0.36% இலிருந்து 0.66% ஆக) மற்றும் கட்டப்பட்ட பகுதிகளின் பெருக்கமும், இந்த பிராந்தியம் ஒரு முதன்மை (விவசாய) பொருளாதாரத்திலிருந்து இரண்டாம் நிலை/மூன்றாம் நிலை (தொழில்துறை/நகர்ப்புற) பொருளாதாரத்திற்கு மாறி வருவதைக் காட்டுகிறது.

3.1.3 நிலப்பரப்பு

டோபோஷீட் 57 P/10 என்பது இந்திய நில அளவைத் துறையின் (SoI) 1:50,000 அளவிலான ஒரு குறிப்பிட்ட நிலப்பரப்பு வரைபடமாகும்; இதில் வரைபடத்தில் உள்ள 1 சென்டிமீட்டர், தரையில் 500 மீட்டருக்குச் சமமாகும். புவியியல் கட்டத்தின் அடிப்படையில், இந்தத் தாள் முதன்மையாக வட தமிழ்நாட்டின் சில பகுதிகளை, குறிப்பாக திருவண்ணாமலை மற்றும் காஞ்சிபுரம் மாவட்டங்களுக்குள் உள்ள பகுதிகளை உள்ளடக்கியது. சரிவு கிழக்கு திசையை நோக்கியுள்ளது மற்றும் இது 57 P/10 என்ற டோபோஷீட்டில் வருகிறது. இந்த நிலப்பரப்பு வரைபடம் படம் 3.5-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

2017–2025 ஆம் ஆண்டுக்கான நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரப்புத் தரவுகள், இந்த குறிப்பிட்ட நிலப்படத்தின் இயற்பியல் பண்புகளுடன் கச்சிதமாகப் பொருந்துகின்றன:

• விவசாயத்தின் அதிக சதவீதம் (73%) பாலாறு-செய்யாறு துணைப் படுகையின் கிராமப்புற-வேளாண்மைத் தன்மையை பிரதிபலிக்கிறது.

• இந்த பகுதி அதன் பாரம்பரிய ஏரிப் பாசன அமைப்புகளுக்குப் பெயர் பெற்றது. உங்கள் தரவுகளில் உள்ள 13–16% நீர்நிலைகளின் பரப்பளவு, இந்த

பெரிய பருவகால ஏரிகளுக்கு ஒத்திருக்கிறது, இவை நிலவரைப்படத்தில் முக்கிய நீல நிற அம்சங்களாகக் காணப்படுகின்றன.

• குறிப்பிடப்பட்ட இந்த விரிவாக்கம் (6.9% இலிருந்து 9.8% ஆக), நகரங்களின் வளர்ச்சியையும், வரைபடத்தில் அடையாளம் காணப்பட்ட முந்தைய விவசாய நிலங்களின் ஓரங்களில் குடியிருப்புப் பகுதிகள் ஆக்கிரமித்திருப்பதையும் பிரதிபலிக்கிறது.

• இப்பகுதி பெரும்பாலும் மென்மையான சரிவுகளைக் கொண்ட ஒரு மேடு பள்ளமான சமவெளியாகும். சம உயரக் கோடுகள் பரந்த இடைவெளியில் அமைந்துள்ளன, இது விவசாய விரிவாக்கத்திற்கும், பதிவு செய்யப்பட்ட கட்டப்பட்ட பகுதிகளின் வளர்ச்சிக்கும் (+40%) ஏற்ற ஒரு தட்டையான நிலப்பரப்பைக் குறிக்கிறது.

• பொதுவான உயரங்கள் சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து 80 மீ முதல் 120 மீ வரை இருக்கும். மண் அரிப்பு அபாயம் பொதுவாகக் குறைவாகவே உள்ளது.

3.1.4 வடிகால் அமைப்பு

ஆய்வுப் பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு இரண்டு முக்கிய பருவகால ஆறுகளால் பாதிக்கப்படுகிறது. வடிகால் அமைப்பு ஒத்திசைவானதாக உள்ளதுடன், முதல் நிலை நீரோடைகளைக் கொண்ட ஒரு துணை-கிளை வடிவ அமைப்பால் வகைப்படுத்தப்படுகிறது.

(ஒரு டென்ட்ரிடிக் வடிகால் முறை மிகவும் பொதுவான வகையாகும், மேலும் இது ஒரு மரத்தின் கிளைக்கும் முறையை ஒத்திருக்கிறது. இது பொதுவாக ஒரே மாதிரியான (சீரான) அடிப்படை பாறைப் பொருளைக் கொண்ட பகுதிகளில் உருவாகிறது, அங்கு அனைத்து திசைகளிலும் ஒரே விகிதத்தில் அரிப்பு ஏற்படுகிறது மற்றும் நதி வாய்க்கால் நிலப்பரப்பின் பொதுவான சாய்வைப் பின்பற்றுகிறது. "துணை-டென்ட்ரிடிக்" என்ற சொல் இந்த வடிவத்தின் மாறுபாட்டைக் குறிக்கிறது, இது பொதுவான சாய்வு மற்றும் பாறை பண்புகளைப் பின்பற்றுகிறது, ஆனால் ஒருவேளை சிறிய கட்டமைப்பு தாக்கங்கள் டிரெல்லிஸ் அல்லது செவ்வக வடிவத்தைப் போல முற்றிலும் மாறுபட்ட வடிவத்தை உருவாக்கும் அளவுக்கு குறிப்பிடத்தக்கதாக இல்லை.)

ஆய்வுப் பகுதியின் முக்கிய வடிகால் அம்சங்கள்

• **முக்கிய நீர் பாய்ச்சல்கள்**: இந்தப் பகுதி இரண்டு முதன்மை மேற்பரப்பு நீர் பாய்ச்சல்களுக்கு இடையில் மூலோபாய ரீதியாக அமைந்துள்ளது:

- வடக்கே பாலாறு ஆறு.

- தெற்கே செய்யாறு ஆறு.

பென்னார் மற்றும் காவிரி படுகைகளுக்கு இடையில் அமைந்துள்ள 12 படுகைகளில் பாலாறு படுகை மிக முக்கியமான ஒன்றாகும்.

• இந்தப் படுகைப் பகுதியில் மூன்று முதன்மை புவியியல் பிரிவுகள் உள்ளன:

- கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைத்தொடர்கள்
- பீடபூமி பகுதி
- கடலோர சமவெளிகள்.

• பெரும்பாலான வடிகால் பகுதி தமிழ்நாட்டில் இருந்தாலும், அது தென்கிழக்கு மற்றும் தென்மேற்கில் முறையே கர்நாடகா மற்றும் ஆந்திரப் பிரதேசத்தின் சில பகுதிகளையும் உள்ளடக்கியது.

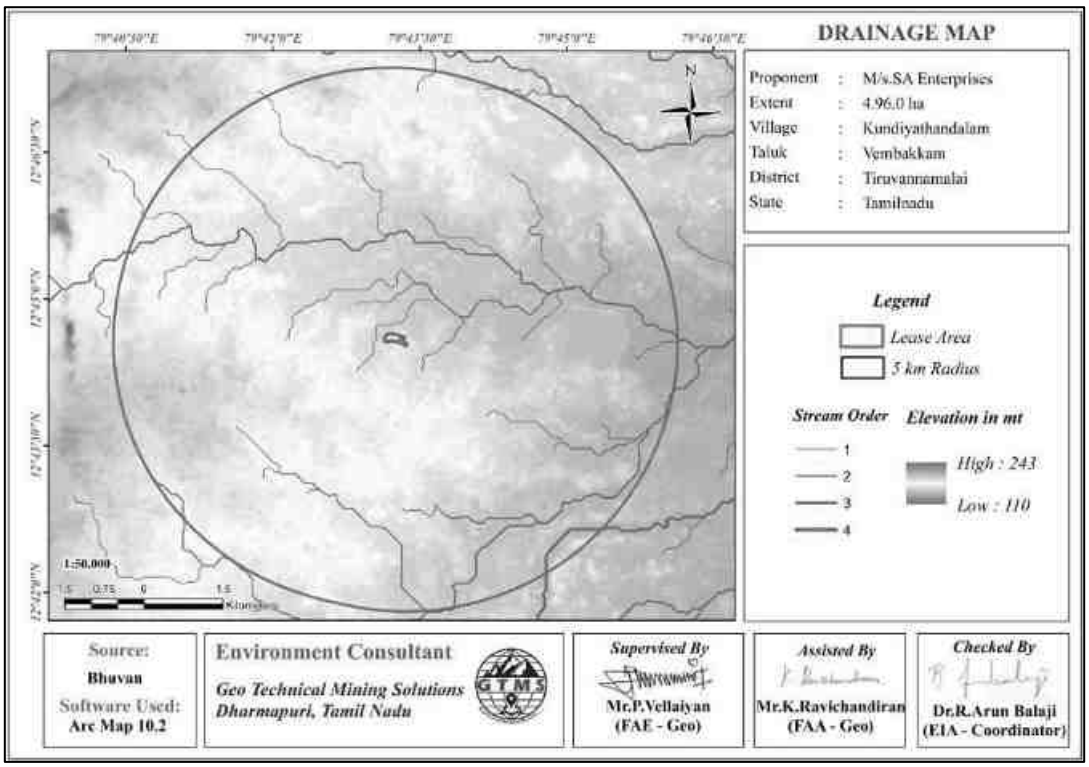
• இந்தப் படுகை ஒரு சாய்சதுர வடிவத்தைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் வயலூரில் கூவத்தூர் கிராமம் என்று அழைக்கப்படும் வங்காள விரிகுடாவில் கலக்கிறது.

• பாலார் நதிப் படுகையின் வழக்கமான மழைப்பொழிவு மிதமானது. இந்த நதிப் படுகையில் வறட்சி ஒரு காலத்தில் பொதுவானதாக இருந்தது. ஆற்றில் அடிக்கடி வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படாவிட்டாலும், குறிப்பிடத்தக்க மழை பெய்ததால் ஆறு மாதங்கள் வரை வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்பட்டது. குறிப்பாக தமிழ்நாட்டில் நீர்ப்பாசனத்தை வழங்குவதற்காக ஆற்றின் போக்கில் அணைகள் கட்டப்பட்டுள்ளன. வேலூர், ஆற்காடு மற்றும் செங்கல்பட்டு ஆகியவை ஆற்றின் கரையோரத்தில் உள்ள முக்கிய நகரங்கள்.

• இருப்பினும், பல சிறிய மற்றும் நடுத்தர நீர்ப்பாசன நீர்த்தேக்கங்கள் கட்டப்பட்டதன் மூலம் கர்நாடகா மற்றும் தமிழ்நாட்டில் வறட்சி குறைக்கப்பட்டுள்ளது.

• இதன் விளைவாக மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் பாசனத்திற்கான நீர் கிடைக்கும் தன்மை மேம்பட்டுள்ளது.

• பாலாற்றின் முக்கிய துணை நதியான செய்யாறு தமிழ்நாட்டின் ஜவ்வாது மலையில் எழுகிறது.



படம் 3.4 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ ஆரத்தின் வடிகால் வரைபடம்

3.1.5 நில அதிர்வு உணர்திறன்

தேசிய நில அதிர்வு மையத்தால் வரையறுக்கப்பட்டபடி (தேசிய நில அதிர்வு மையத்தின் அதிகாரப்பூர்வ இணையதளம்), முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதி நில அதிர்வு மண்டலம் II-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.

3.1.6 மண் சுற்றுச்சூழல்

மண்ணின் அடிப்படைப் பண்புகளைத் தீர்மானிப்பதற்காக, ஆய்வுப் பகுதியின் 5 இடங்களிலிருந்து கூட்டு மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மண் வகைகள், தாவரப் போர்வை, மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் உட்பட தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்புச் செயல்பாடுகளின் அடிப்படையில் மண் மாதிரி எடுப்பதற்கான இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. மண் மாதிரிகள் 90 சென்டிமீட்டர் ஆழம் வரை சேகரிக்கப்பட்டு, பாலித்தீன் பைகளில் நிரப்பப்பட்டு, குறியிடப்பட்டு, பகுப்பாய்விற்காக ஆய்வகத்திற்கு அனுப்பப்பட்டன. மாதிரி எடுக்கப்பட்ட இடங்களின் இருப்பிடங்கள் அட்டவணை 3.3 மற்றும் படம் 3.5-இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளுக்காகப் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. மண் மாதிரிகளின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளின் முடிவுகள் அட்டவணை 3.3-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.3 மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்கள்

இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் (மீ)	திசைகள்	ஆயத்தொலைவுகள் அட்சரேகை/ தீர்க்கரேகை
S1	மைய பகுதி	1.17	SW	12°43'59.50"N 79°42'53.03"E
S2	சோடியம்பாக்கம்	2.99	SW	12°43'35.51"N 79°41'49.21"E
S3	வடகல்பாக்கம்	1.22	NW	12°45'11.98"N 79°42'48.36"E
S4	சுருடல்	0.42	S	12°44'20.03"N 79°44'1.98"E
S5	மாமண்டூர்	4.51	NW	12°45'10.43"N 79°40'44.65"E

ஐந்து மண் மாதிரிகளுக்கான (S1–S5) பகுப்பாய்வு முடிவுகளின் விளக்கம் பின்வருமாறு:

அளவுரு	முடிவு வரம்பு	விளக்கம்
கரிமப் பொருள்	0.25 – 0.36%	மிகக் குறைவு. இதற்கு அதிக உரமாக்கல் தேவைப்படுகிறது.
நைட்ரஜன் (N)	0.056 – 0.068%	பற்றாக்குறையாக உள்ளது மற்றும் உரமிடுதல் தேவைப்படுகிறது.

CEC	19.30 – 22.50	மிதமான/அதிகமான அளவு நல்ல ஊட்டச்சத்து தக்கவைப்பு திறனைக் காட்டுகிறது.
pH	7.35 – 8.53	S4 தவிர காரத்தன்மைக்கு நடுநிலையானது. pH ஐக் குறைக்க S4 க்கு கந்தகம் தேவைப்படலாம்.
அமைப்பு	மணல் களிமண்	நன்கு காற்றோட்டமாக இருந்தாலும் விரைவாக காய்ந்துவிடும்.

இவை பசிய மண். இவை உறுதியான உடல் அடித்தளத்தையும் ஊட்டச்சத்துக்களை சேமிக்கும் நல்ல திறனையும் (CEC) கொண்டுள்ளன, ஆனால் தற்போது அவற்றில் கிட்டத்தட்ட கரிம எரிபொருள் அல்லது அத்தியாவசிய ஊட்டச்சத்துக்கள் (N-P-K) இல்லை. எந்தவொரு விவசாய பயன்பாட்டிற்கும் கரிம உரம் மற்றும் சமச்சீர் N-P-K உரங்களின் குறிப்பிடத்தக்க பயன்பாடு அவசியம்.

மண் மாதிரிகளில் உள்ள மொத்த கரிமப் பொருள் (TOM) மற்றும் மொத்த கரிம கார்பன் (TOC) ஆகியவை விவசாய உற்பத்தித்திறனைக் கணிசமாகக் கட்டுப்படுத்தும் ஒரு கடுமையான குறைவு நிலையைக் குறிக்கின்றன.

மாதிரி	TOC (%)	TOM (%)	மதிப்பீடு
S1	0.16	0.276	மிகக் குறைவு
S2	0.17	0.293	
S3	0.19	0.327	
S4	0.15	0.258	
S5	0.21	0.362	

உற்பத்தி விவசாய மேல் மண் பொதுவாக 1–6% கரிமப் பொருட்களைக் கொண்டுள்ளது. மாதிரி S5 இல் (0.362%) அதிகபட்சமாகக் காணப்பட்ட மதிப்பு கூட ஆரோக்கியமான மண் உயிரியல் செயல்பாடு, ஊட்டச்சத்து சுழற்சி மற்றும் கட்டமைப்பு நிலைத்தன்மைக்குத் தேவையான குறைந்தபட்ச வரம்பை விடக் கணிசமாகக் குறைவாகவே உள்ளது.

கரிமப் பொருட்களின் மதிப்புகள் வான் பெம்மெலன் மாற்றக் காரணியைப் பின்பற்றுகின்றன

$$\mathbf{TOM \approx TOC \times 1.724}$$

இந்தக் கணக்கீடு, மண்ணின் கரிமப் பொருட்களில் தோராயமாக 58% கரிம கார்பன் இருப்பதாகக் கருதுகிறது, இது மண் அறிவியலில் பரவலாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டதரமாகும்.

விவசாய பொருத்த மதிப்பீடு

ஆதிக்கம் செலுத்தும் மணல் கலந்த களிமண் அமைப்பு, குறைந்த கரிமப் பொருட்களின் உள்ளடக்கம் மற்றும் சாதகமான வடிகால் பண்புகள் காரணமாக, இந்த மண் வழக்கமான ஈர நெல் சாகுபடியை விட தோட்டக்கலை பயிர்களுக்கு மிகவும் ஏற்றது.

அம்சம்	நெல் பொருத்தம்	தோட்டக்கலை பொருத்தம்
அமைப்பு (மணல் கலந்த களிமண்)	குறைந்த (மோசமான நீர் தக்கவைப்பு)	அதிக(நல்ல வடிகால்/காற்றோட்டம்)
pH (7.35 – 8.53)	மிதமான (5.5-6.5 அமிலத்தன்மையை விரும்புகிறது)	அதிக அளவு (சிட்ரஸ், மாதுளை, கொய்யா)
கரிமப் பொருள்	மிகக் குறைவு (பெரிய உள்ளீடு தேவை)	குறைவு(வழக்கமான உரமாக்கல் தேவை)
ஊட்டச்சத்துக்கள் (NPK)	பற்றாக்குறை (அதிக உரமிடுதல் தேவை)	பற்றாக்குறை(சமச்சீர் பயன்பாடு தேவை)

மண்ணின் அழுத்தத்தைத் தளர்த்தும் நடத்தை

மணல் கலந்த களிமண் அமைப்பு, மிகக் குறைந்த கரிமப் பொருள் உள்ளடக்கம் (<0.36%) மற்றும் மிதமான கேஷன் பரிமாற்ற திறன் (19.3–22.5 மெக்/100 கிராம்) ஆகியவற்றின் அடிப்படையில், மண் விரைவான ஆரம்ப அழுத்த தளர்வை வெளிப்படுத்தும் என்றும் அதைத் தொடர்ந்து ஒப்பீட்டளவில் அதிக எஞ்சிய அழுத்தம் ஏற்படும் என்றும் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

மீள் கரிம அணிகள் காரணமாக நீண்ட காலத்திற்கு தொடர்ந்து தளர்வாக இருக்கும் கரிம வளமான மண்ணைப் போலன்றி, தற்போதைய மண் நீண்டகால அழுத்தச் சிதறல் திறனைக் குறைவாகக் காட்டுகிறது.

மண் மாதிரி S1 இல் வாகன இயக்கத்தின் தாக்கம்

மண் மாதிரி S1 (மணல் கலந்த களிமண்) மீது மீண்டும் மீண்டும் வாகன இயக்கத்தால் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த அழுத்தம், வண்டல் பகுதியை அதிகரிப்பதன் மூலமும், துகள் கரிமப் பொருட்களைக் குறைப்பதன் மூலமும் மண்ணின் தரத்தை கணிசமாகக் குறைக்கிறது, இது தாவர வளர்ச்சி மற்றும் மண்ணின் செயல்பாட்டை நேரடியாக பாதிக்கிறது.

வண்டல் மற்றும் துகள்களின் அளவு அதிகரிப்பு

வாகனங்களால் ஏற்படும் மன அழுத்தம், துகள் நசுக்குதல் மற்றும் மொத்த துண்டு துண்டாகப் பிரித்தல் மூலம் மண்ணின் அமைப்பை உடல் ரீதியாக மாற்றுகிறது:

வண்டல் மற்றும் துகள்கள் அதிகரிப்பது

வாகனத்தால் ஏற்படும் அழுத்தம், துகள் நொறுக்குதல் மற்றும் மொத்த துண்டு துண்டாகப் பிரித்தல் எனப்படும் ஒரு செயல்முறையின் மூலம் மண்ணின் அமைப்பை உடல் ரீதியாக மாற்றுகிறது.

• டயர்களில் இருந்து வரும் அதிக இயக்கவியல் அழுத்தம் (மேல் 0–20 செ.மீ. செறிவூட்டப்பட்டுள்ளது) மணல் களிமண்ணில் ஒரு இயந்திர ஆலை போல செயல்படுகிறது.

• பெரிய மணல் தானியங்கள் (S1 இல் 64.5%) மற்றும் கரடுமுரடான துகள்கள் அழுத்தத்தின் கீழ் மோதி உடைந்து, தானிய அளவு விநியோகத்தை மெல்லிய வண்டல் அளவிலான துகள்களை நோக்கி மாற்றுகின்றன.

• இந்த இயற்பியல் முறிவிலிருந்து மேற்பரப்பில் குவிந்த வண்டல், டயர்கள் PM10 உமிழ்வை அதிகரிப்பதன் மூலமும், கிடைக்கக்கூடிய மேல் மண் ஊட்டச்சத்துக்களைக் குறைப்பதன் மூலமும் எளிதில் இடைநிறுத்தப்படுகிறது.

தாவர வளர்ச்சியில் தாக்கம்

அடர்த்தியான வண்டல் மண் அமைப்பை நோக்கிய மாற்றம் தாவரங்களுக்கு விரோதமான சூழலை உருவாக்குகிறது.

• வண்டல் பகுதி அதிகரிக்கும் போது மண் அதன் மீதமுள்ள மேக்ரோதுளைகளை விரைவாக நிரப்புகிறது, அதன் மொத்த அடர்த்தியை (தற்போது 1.0-1.08 கிராம்/சிசி) அதிகரிக்கிறது. இந்த அதிகரித்த இயந்திர வலிமை வேர் நீட்சியைக் கட்டுப்படுத்துகிறது, இது வேர் மின்மறுப்பு எனப்படும் குன்றிய ஆழமற்ற வேர் அமைப்புகளுக்கு வழிவகுக்கிறது.

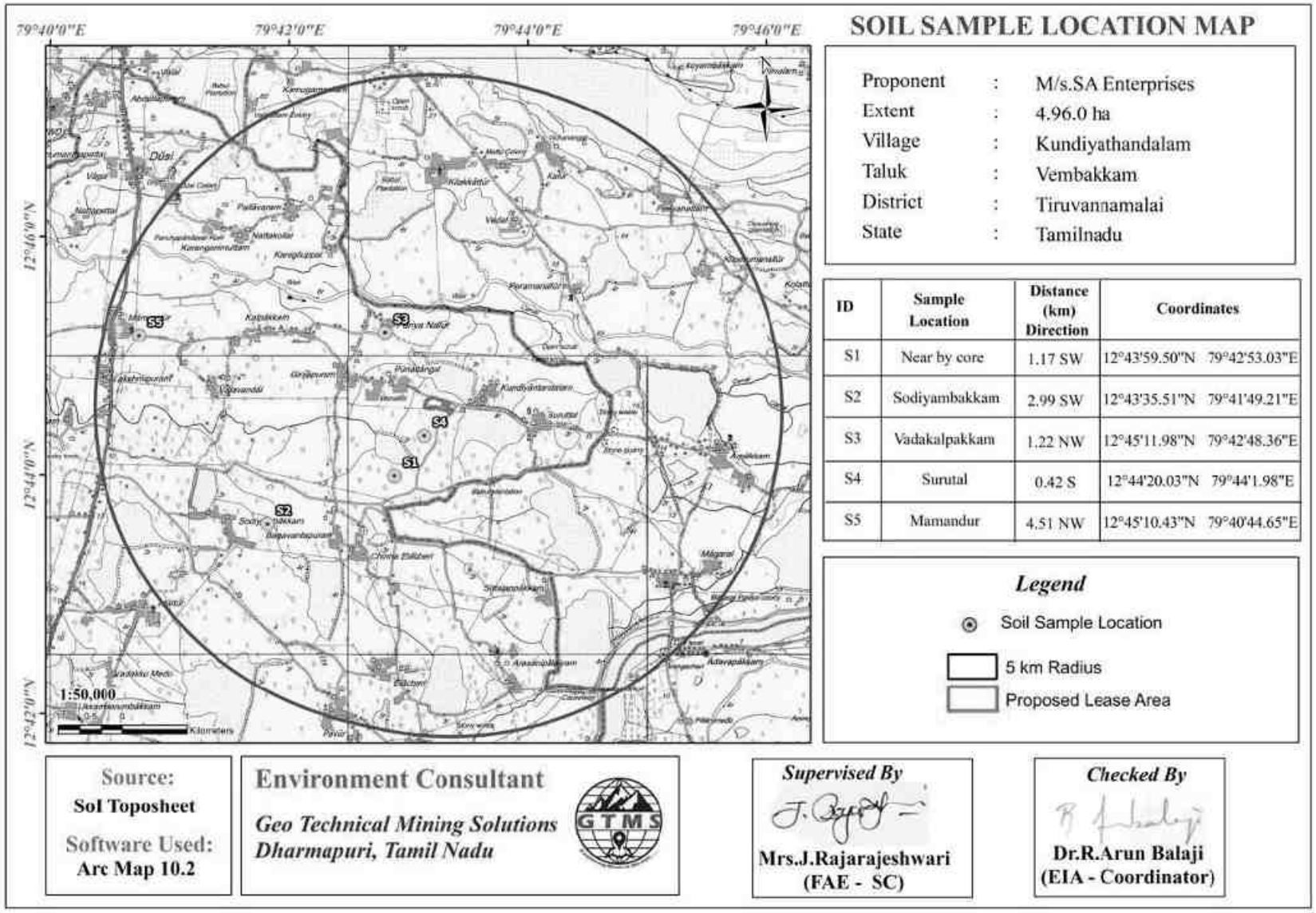
• வண்டல் நிறைந்த மண்ணில் மோசமான காற்றோட்டம் ஒரு மெல்லிய துளை அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது, இதன் விளைவாக மோசமான வடிகால் மற்றும் குறைந்த ஆக்ஸிஜன் (ஹைபோக்ஸியா) ஏற்படுகிறது. S1 இல் இந்த

காற்றோட்டமின்மை வேர் சுவாசத்தில் வீழ்ச்சியையும் தானிய விளைச்சலில் 12% முதல் 41% வரை குறைவையும் ஏற்படுத்தும்.

இந்த வண்டல் விளைவைத் தடுக்க, மேற்பரப்பு அழுத்தத்தை 150 kPa க்குக் குறைவாக வைத்திருப்பது அவசியம், மேலும் மண்ணின் ஈரப்பதம் அதிகமாக இருக்கும்போது (7-12% க்கு அருகில்) போக்குவரத்தைத் தவிர்ப்பது அவசியம், ஏனெனில் ஈரப்பதம் வண்டல் உருவாவதையும் ஆழமாக பதிந்திருக்கும் சுருக்கத்தையும் துரிதப்படுத்தும் ஒரு மசகு எண்ணெயாக செயல்படுகிறது.

மண் S1 இல் வாகன அழுத்த விளைவுகளின் சுருக்கம்

மண் கூறு	**அழுத்தம் காரணமாக மாற்றம்**	**தாவர வளர்ச்சியில் விளைவு**
வண்டல் உள்ளடக்கம்	தானியங்களை நொறுக்குவதன் மூலம் அதிகரிக்கிறது.	மண்ணின் வலிமையை அதிகரிக்கிறது, வேர் ஊடுருவலைத் தடுக்கிறது.
மொத்த அடர்த்தி	வேகமாக அதிகரிக்கிறது	காற்று/நீர் இயக்கத்தைக் குறைப்பது நீர் தேங்குவதற்கு வழிவகுக்கிறது.
கரிமப் பொருள்	முறிவுகள் மற்றும் `சிதைவுகள்	ஊட்டச்சத்துக்களை வைத்திருக்கும் திறன் மற்றும் கட்டமைப்பு மீள்தன்மை இழப்பு.
துளை அமைப்பு	மேக்ரோதுளைகளின் இழப்பு	வேர்களில் ஆக்ஸிஜன் பற்றாக்குறையை (ஹைபோக்ஸியா) ஏற்படுத்துகிறது.



படம் 3.5 5 கி.மீ ஆரத்திற்குள் மண் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டும் டோபோஷீட் வரைபடம்.

அட்டவணை 3.4 ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்

வ. எண்	அளவுருக்கள்	அழகு	முடிவுகள்				
			S1	S2	S3	S4	S5
1	விளக்கம்	--	வெளிர் பழுப்பு நிற மண் மாதிரி	பழுப்பு நிற மண் மாதிரி	வெளிர் பழுப்பு நிற மண் மாதிரி	பழுப்பு நிற மண் மாதிரி	
2	மொத்த கரிமப் பொருள்	%	0.276	0.293	0.327	0.258	0.362
3	pH மதிப்பு	NA	7.93	8.12	7.35	8.53	8.17
4	மொத்த நைட்ரஜன் (N	%	0.062	0.058	0.056	0.058	0.068
5	பொட்டாசியம் (K)	%	0.0108	0.0099	0.0103	0.0112	0.0101
6	மொத்த பாஸ்பேட் (P)	%	0.0031	0.0025	0.0029	0.0018	0.0021
7	மொத்த கரையக்கூடிய சல்பேட் (SO4),	%	0.0071	0.0083	0.0091	0.0077	0.0072
8	குளோரைடு (Cl)	%	0.0032	0.0023	0.0026	0.0027	0.0031
9	மொத்த கரிம கார்பன்	%	0.16	0.17	0.19	0.15	0.21
10	கேஷன் பரிமாற்ற திறன்	(meq/100g)	19.30	22.10	20.30	22.50	21.60
11	தானிய அளவு: மணல்,	% by எடை	64.5	71.3	68.5	63.5	65.1
12	வண்டல்,		19.3	16.2	15.7	19.6	20.3
13	களிமண்		16.2	12.5	15.8	16.9	14.6
14	இயற்கை வகை	--	மணல் களிமண்				
15	மொத்த அடர்த்தி	g/cc	0.997	1.083	0.999	1.086	1.084
16	மின் கடத்துத்திறன்	(ms/m)	0.315	0.214	0.362	0.205	0.210
17	ஈரப்பதம்	%	8.3	10.3	7.6	12.3	11.6
18	Ca ஆக கால்சியம்	mg/kg	1632	853	1538	1247	1381
19	Mg ஆக மெக்னீசியம்	mg/kg	812	312	916	536	617

3.2 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 3.5 நீர் மாதிரி இடங்கள்

குறியிடு	இடம்	தூரம்	திசை	ஆயத்தொலைவுகள்	
SW1	பாலாறு ஆறு	4.72	NNW	12°47'31.56"N	79°42'52.26"E
SW2	பூனைத்தாங்கல் குளம்	0.75	NW	12°44'14.87"N	79°42'53.53"E
OW1	சுருட்டல்	0.89	NEE	12°44'7.12"N	79°43'38.12"E
BW1	மேனல்லூர்	1.31	NW	12°44'39.36"N	79°42'24.96"E
WW1	வடகல்பாக்கம்	2.61	NWW	12°44'12.03"N	79°41'44.48"E

மூலம்: GTMS உடன் இணைந்து இன்டர்ஸ்டெல்லர் டெஸ்டிங் சென்டர் பிரைவேட் லிமிடெட் நடத்திய மாதிரி முடிவுகள்.

3.2.1 தரை மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் தரம் - வளங்கள் மற்றும் முடிவுகள்

அட்டவணை 3.6 இல் வழங்கப்பட்ட பகுப்பாய்வு முடிவுகளின் அடிப்படையில் நீர் தர மதிப்பீடு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் IS 10500:2012 (குடிநீர் தரநிலைகள்) மற்றும் IS 11624:2019 (பாசன நீருக்கான இந்திய தரநிலை) ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது. மாதிரிகளில் மேற்பரப்பு நீர் (SW1 - பாலார் ஆறு, SW2 - பூனைத்தங்கல் தொட்டி), திறந்த கிணற்று நீர் (OW1), ஆழ்துளை கிணறு நீர் (BW1) மற்றும் கழிவு நீர் (WW) ஆகியவை அடங்கும்.

ஒட்டுமொத்தமாக, நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் (OW1 மற்றும் BW1) மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகளை (SW1 மற்றும் SW2) விட ஒப்பீட்டளவில் சிறந்த மற்றும் நிலையான தரத்தை வெளிப்படுத்துகின்றன, அதே நேரத்தில் கழிவுநீர் மாதிரி (WW) சற்று அதிக கலங்கல் தன்மை மற்றும் கரைந்த திடப்பொருட்களைக் காட்டுகிறது, ஆனால் பாசன பயன்பாட்டிற்கு அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளது.

பாதுகாப்பு மதிப்பீடு: அனைத்து மாதிரிகளும் குடிநீருக்கான IS 10500:2012 இன் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்கு இணங்குகின்றன, மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகளில் கலங்கல் தன்மை, மொத்த கடினத்தன்மை மற்றும் இரும்பு ஆகியவற்றில் ஓரளவு மீறல்கள் தவிர.

• pH: pH மதிப்புகள் 6.53 முதல் 7.37 வரை இருக்கும், இது நடுநிலை முதல் சற்று காரத்தன்மை கொண்ட தன்மையைக் குறிக்கிறது, இது ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பிற்குள் (6.5–8.5) உள்ளது. இந்த pH குடிப்பதற்கும், வீட்டு உபயோகத்திற்கும், நீர்ப்பாசனத்திற்கும் ஏற்றது.

•TDS & சுவை: TDS மதிப்புகள் 486 முதல் 718 மி.கி/லி வரை இருக்கும். மேற்பரப்பு நீர் (SW2) மற்றும் கழிவு நீர் (WW) ஆகியவை அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 500 மி.கி/லிட்டரை விட சற்று அதிகமாக இருந்தாலும், அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 2000 மி.கி/லிட்டரை விட மிகவும் குறைவாகவே இருக்கும். இத்தகைய அளவுகள் லேசான கனிமமயமாக்கப்பட்ட சுவையை அளிக்கலாம், ஆனால் அவை உடல்நல அபாயங்களை ஏற்படுத்தாது.

• கடினத்தன்மை: மொத்த கடினத்தன்மை 171 முதல் 241 மி.கி/லி வரை மாறுபடும், இது தண்ணீரை மிதமான கடினத்தன்மை முதல் கடினமானது வரை வகைப்படுத்துகிறது. SW2 மற்றும் OW1 ஆகியவை அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 200 மி.கி/லிட்டரை விட சற்று அதிகமாக இருந்தாலும், அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 600 மி.கி/லிட்டரை விட மிகக் குறைவாகவே உள்ளன.

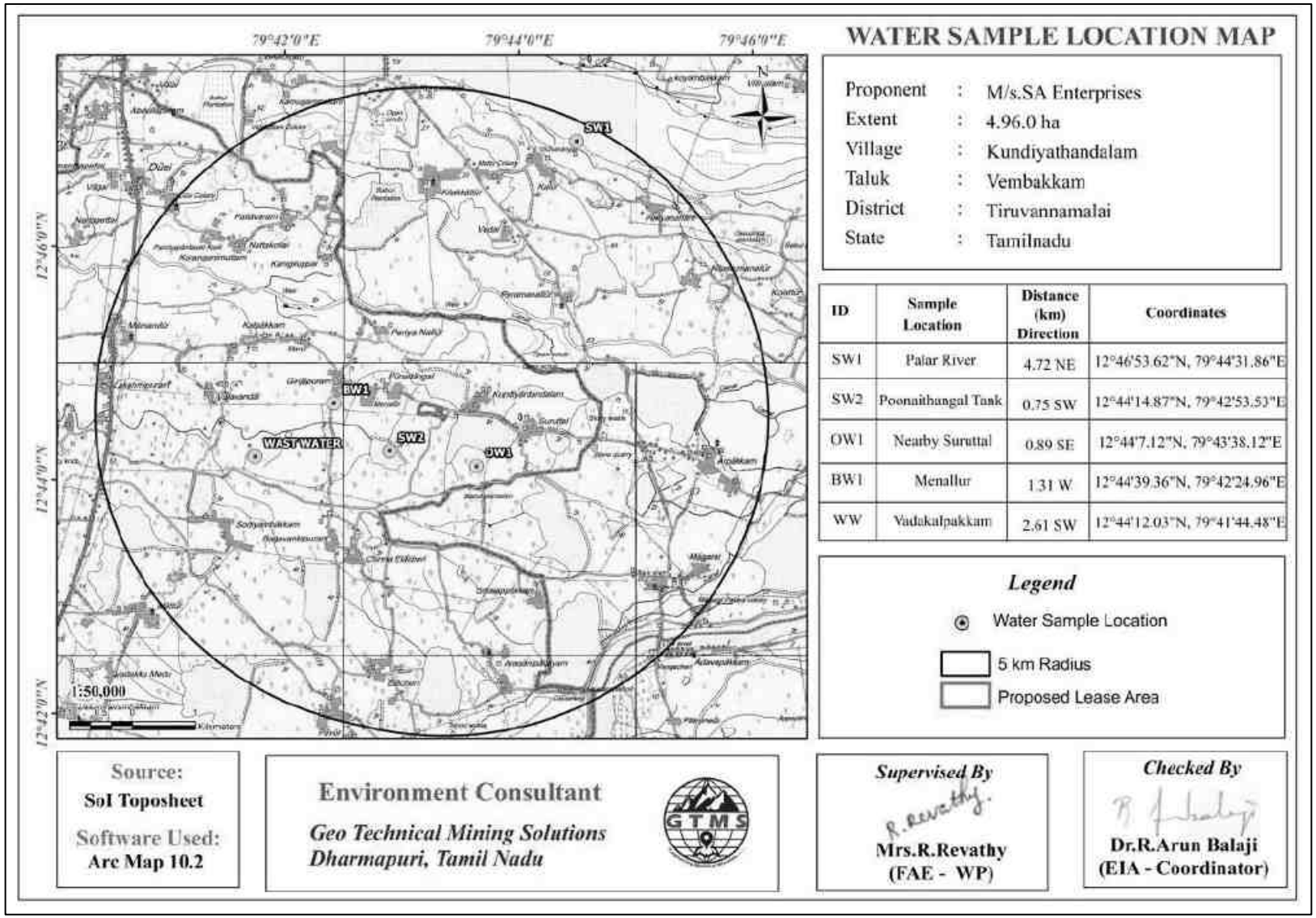
சுகாதாரக் கண்ணோட்டம்: கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் செறிவுகள் பாதுகாப்பான வரம்புகளுக்குள் உள்ளன மற்றும் அதிகப்படியான செதில் செதில்கள் அல்லது உடல்நலப் பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தாமல் அத்தியாவசிய தாதுக்களை பங்களிக்கின்றன.

நீர் தர முடிவுகளின் விளக்கம் (IS 10500:2012 அடிப்படையில்)

அளவுரு	கவனிக்கப்பட்ட வரம்பு (அனைத்து மாதிரிகள்)	IS10500 ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பு10500 ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பு	IS 10500 அனுமதிக்கப் பட்ட வரம்பு*	நிலை & விளக்கம்
pH @ 25°C	6.53 – 7.37	6.5 – 8.5	தளர்வு இல்லை	பாதுகாப்பானது. அனைத்து மாதிரிகளும் குடிப்பதற்கும் வீட்டு உபயோகத்திற்கும் ஏற்ற வரம்பிற்குள் உள்ளன.
கலங்கல் தன்மை (NTU)	0.7 – 2.1	1.0	5.0	ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கதை விட அதிகமாக உள்ளது (SW1, SW2). 1.0 NTU க்கு மேல் உள்ள அளவுகள் கிருமி நீக்கம் செய்வதில் தலையிடலாம் மற்றும் தொங்கவிடப்பட்ட பொருளைக் குறிக்கலாம்.
நிறம் (ஹேசன்)	5 – 10	5	15	ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கதை விட அதிகமாக உள்ளது (SW1, SW2). பாதுகாப்பானது என்றாலும், 5 ஹேசனுக்கு மேல் உள்ள மதிப்புகள் அழகியல் ரீதியாக விரும்பத்தகாததாக இருக்கலாம்.
TDS (mg/L)	486 – 718	500	2000	ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கதை விட அதிகமாக உள்ளது (SW1, SW2). அதிக TDS சுவையைப் பாதிக்கிறது மற்றும் சிலருக்கு இரைப்பை குடல் எரிச்சலை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
கால்சியம் (Ca ஆக)	58.8 – 85.0	75	200	ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கதை விட அதிகமாக உள்ளது (SW1, SW2, OW2). குழாய்கள்/பாத்திரங்களில் நீர்

				கடினத்தன்மை மற்றும் அளவிடுதலுக்கு பங்களிக்கிறது.
மொத்த கடினத்தன்மை	171 – 241	200	600	ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கதை விட அதிகமாக உள்ளது (SW1, SW2). "கடினமான" நீர் என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது; நுரை வருவதற்கு அதிக சோப்பு தேவைப்படுகிறது மற்றும் செதில்களை ஏற்படுத்துகிறது.
குளோரைடு (Cl ஆக)	136 – 215	250	1000	பாதுகாப்பானது. அனைத்து மாதிரிகளும் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.
ஃப்ளோரைடு (F ஆக)	0.16 – 0.51	1.0	1.5	பாதுகாப்பானது. ஃப்ளோரோசிஸ் ஆபத்து இல்லாமல் பல் சொத்தையைத் தடுக்க அளவுகள் சிறந்தவை.
நைட்ரேட் (NO3 ஆக)	6.7 – 12.3	45	தளர்வு இல்லை	பாதுகாப்பானது. அனைத்து மாதிரிகளும் உடல்நல அபாய வரம்பிற்குக் கீழே உள்ளன.
இரும்பு (Fe)	0.11 – 0.36	0.3	தளர்வு இல்லை	சற்று அதிகமாக (SW1, SW2). 0.3 மி.கி/லிக்கு மேல் மதிப்புகள் உலோகச் சுவை அல்லது லேசான கறையை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
ஈ.கோலை / கோலிஃபார்ம்	இல்லை	இல்லை	இல்லை	திருப்திகரமாக உள்ளது. கண்டறியக்கூடிய குறைந்தபட்ச அளவுகள் தண்ணீரில் பெரும்பாலும் மலக் கலப்படம் இல்லை என்பதைக் குறிக்கிறது.

**** மாற்று ஆதாரம் இல்லாத நிலையில் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பு.***



படம் 3.6 5 கி.மீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி எடுக்கும் இடங்களைக் காட்டும்

அட்டவணை 3.6 மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் தர முடிவு

எண்	அளவுருக்கள்	அலகுகள்	SW1	SW2	OW1	BW1	WW
1	இடம்	-	பாலாறு	பூனைதாங்கல் ஏரி	சுருட்டல் அருகில்	மேனல்லூர்	வடகல்பாக்கம்
2	ஆணை எண்	-	SR02EN-2601020031	SR02EN-2601020032	SR02EN-2601020033	SR02EN-2601020034	SR02EN-2601020035
3	மாதிரி விளக்கம்	-	தெளிவான திரவம்	தெளிவான திரவம்	தெளிவான திரவம்	தெளிவான திரவம்	சிறிதளவு மங்கலான திரவம்
4	அமோனியா (NH_3)	mg/l	BLQ (LOQ:0.1)	BLQ (LOQ:0.1)	BLQ (LOQ:0.1)	BLQ (LOQ:0.1)	BLQ (LOQ:0.1)
5	கார்பனேட் கடினத்தன்மை ($CaCO_3$)	mg/l	157	163	141	147	160
6	பெனால்ஃப்தலீன் காரத்தன்மை ($CaCO_3$)	mg/l	BLQ (LOQ:1.0)	BLQ (LOQ:1.0)	BLQ (LOQ:1.0)	BLQ (LOQ:1.0)	BLQ (LOQ:1.0)
7	கார்பனேட் அல்லாத கடினத்தன்மை ($CaCO_3$)	mg/l	32	51	104	22	41
8	மின்கடத்துத் திறன் (EC)	µmhos/cm	850	1053	1213	926	1153
9	பாஸ்பேட் (PO_4)	mg/l	BLQ (LOQ:0.05)	BLQ (LOQ:0.05)	BLQ (LOQ:0.05)	BLQ (LOQ:0.05)	BLQ (LOQ:0.05)
10	தோற்றம்	-	நிறமற்ற திரவம்	நிறமற்ற திரவம்	தெளிவான திரவம்	நிறமற்ற திரவம்	சிறிதளவு மங்கலான திரவம்
11	சிலிக்கா (SiO_2)	mg/l	10.30	8.60	9.30	7.35	6.10
12	மணம்	-	ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது				
13	pH	-	6.64	6.53	7.16	7.25	7.37

14	நிறம்	Hazen	5	5	10	5	10
15	சுவை	-	ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது				
16	மங்கல்தன்மை	NTU	0.7	1.5	1.1	0.9	2.1
17	மொத்த கரைந்த திண்மங்கள் (TDS)	mg/l	486	611	718	537	638
18	கால்சியம் (Ca)	mg/l	58.8	75.2	85.0	62.1	67.1
19	இரும்பு (Fe)	mg/l	0.12	0.36	0.11	0.19	0.23
20	மக்னீசியம் (Mg)	mg/l	9.9	5.9	6.9	3.9	7.9
21	குளோரைடு (Cl)	mg/l	142.0	173.0	215.0	136.0	173.0
22	சல்பேட் (SO_4)	mg/l	31.6	23.5	27.6	30.8	38.9
23	மீதமுள்ள சுதந்திர குளோரின் (RFC)	mg/l	BLQ (LOQ:0.1)	BLQ (LOQ:0.1)	BLQ (LOQ:0.1)	BLQ (LOQ:0.1)	BLQ (LOQ:0.1)
24	புளோரைடு	mg/l	0.31	0.40	0.23	0.16	0.51
25	நைட்ரேட் (NO_3)	mg/l	12.30	10.60	8.60	11.50	6.70
26	மொத்த காரத்தன்மை (TA)	mg/l	156	161	137	149	159
27	மொத்த கடினத்தன்மை (TH)	mg/l	188	212	241	171	200
28	உயிரியல் ஆக்சிஜன் தேவை (BOD)	mg/l	BLQ (LOQ:1.0)	BLQ (LOQ:1.0)	BLQ (LOQ:1.0)	BLQ (LOQ:1.0)	BLQ (LOQ:1.0)
29	இரசாயன ஆக்சிஜன் தேவை (COD)	mg/l	20	15	BLQ (LOQ:5.0)	BLQ (LOQ:5.0)	20
30	கரைந்த ஆக்சிஜன்	mg/l	6.3	6.2	6.0	6.1	6.2
31	மொத்த கொலிபாரம்	MPN/100 ml	இல்லை	இல்லை	இல்லை	இல்லை	இல்லை
32	ஈ.கோலை (E. coli)	MPN/100 ml	இல்லை	இல்லை	இல்லை	இல்லை	இல்லை

பாசன நீர் பொருத்தம் (IS 11624:2019)

மின் கடத்துத்திறன் (EC): EC மதிப்புகள் 850 முதல் 1213 µmhos/cm வரை இருக்கும், இது தண்ணீரை நடுத்தர உப்புத்தன்மை வகுப்பில் வைக்கிறது. இந்த வகை சாதாரண மண் மேலாண்மை நடைமுறைகளைக் கொண்ட பெரும்பாலான பயிர்களுக்கு ஏற்றது.

குறிப்பிட்ட அயனிகள்: குளோரைடு, சல்பேட் மற்றும் நைட்ரேட் செறிவுகள் குறைவாக இருப்பதால், தெளிப்பான் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் கூட இலை எரியும் அபாயம் இல்லை.

கரிம மாசுபாடு: அனைத்து மாதிரிகளிலும் BOD மதிப்புகள் கண்டறிதல் வரம்புகளுக்குக் கீழே உள்ளன, இது கரிம மாசுபாடு இல்லை என்பதைக் குறிக்கிறது.

நெல் மற்றும் பயிர் பொருத்த மதிப்பீடு

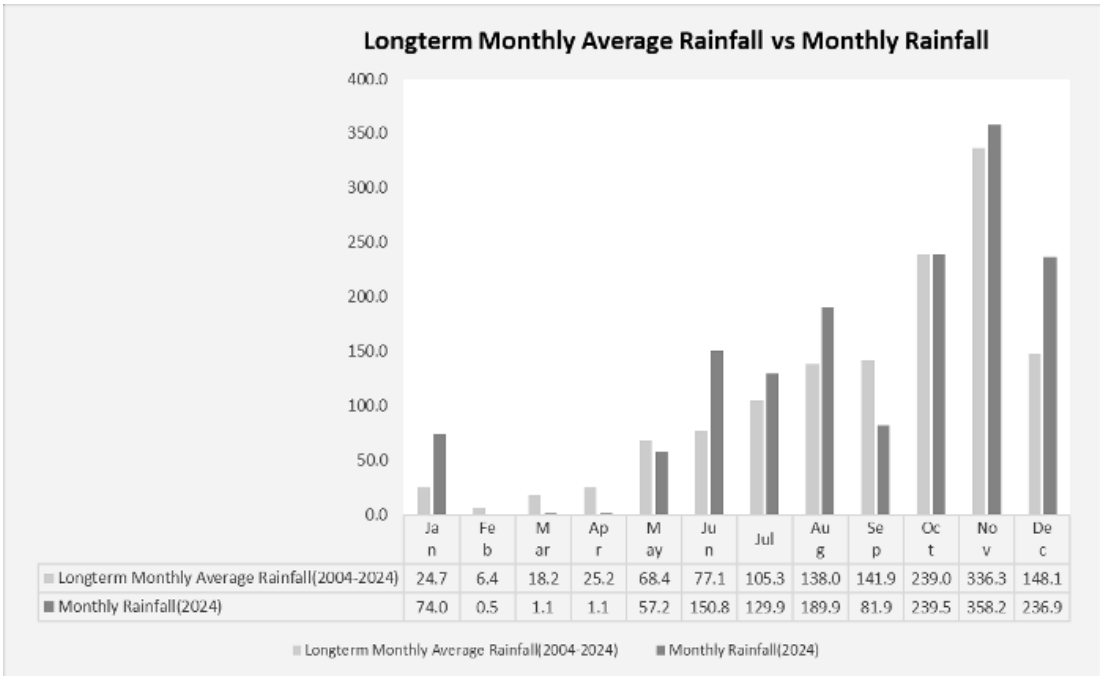
அளவுரு	SW / GW வரம்பு	பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்பு (நெல்)	பொருத்தம்
EC (µmhos/cm)	850 – 1213	<1500	சிறந்தது
TDS (mg/L)	486 – 718	<600 (Ideal)	நல்லது முதல் சிறந்த வரை
pH	6.53 – 7.37	6.5 – 8.4	சாதாரணமானது
இரும்பு (mg/L)	≤0.36	<5.0	மிகவும் பாதுகாப்பானது
ஃப்ளூரைடு (mg/L)	≤0.51	<1.0	பாதுகாப்பானது
கால்சியம் & மெக்னீசியம்	மிதமான	சமச்சீர்	ஆரோக்கியமானது

3.2.2 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.

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.



படம் 3.7 நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு & மாதாந்திர மழைப்பொழிவு

3.2.3.1 நிலத்தடி நீர் மட்டங்கள் மற்றும் ஓட்ட திசை

2024-2025 பருவமழைக்கு முந்தைய மற்றும் பிந்தைய பருவங்களில் 2 கி.மீ சுற்றளவில் திறந்த மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட நிலத்தடி நீர் ஆழத் தரவு, நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையை தீர்மானிக்க அவசியம். முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களுக்கு தளத் தேர்வுக்குத் தேவையான நிலத்தடி நீர் ரீசார்ஜ் மற்றும் வெளியேற்றும் பகுதிகளை அடையாளம் காண இந்த ஓட்ட திசை மிகவும் முக்கியமானது. இந்த நீர் மட்ட

அளவீடுகளை பகுப்பாய்வு செய்வதன் மூலம், நீர்வளவியலாளர் நீர் அட்டவணையின் விளிம்பு வரைபடங்களை உருவாக்க முடியும், அவை ஆய்வுப் பகுதிக்குள் நிலத்தடி நீரின் இயக்கத்தைப் புரிந்துகொள்ளப் பயன்படுகின்றன. இவ்வாறு தளத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட திறந்த கிணற்று நீர் மட்டத் தரவு அட்டவணைகள் 3.7 மற்றும் 3.8 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

தளத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட திறந்த கிணறுகளின் நீர்மட்டத் தரவுகள் அட்டவணைகள் 3.7 மற்றும் 3.8-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. இந்தத் தரவுகளின்படி, திறந்த கிணறுகளில் உள்ள நிலையான நீர்மட்டத்தின் சராசரி ஆழம், பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 10.97 முதல் 13.90 மீட்டர் வரையிலும், பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 10.08 முதல் 13.05 மீட்டர் வரையிலும் உள்ளது. தளத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் தரவுகள் அட்டவணைகள் 3.9 மற்றும் 3.10-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையிலான காலகட்டத்தில் (பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலம்) ஆழ்துளைக் கிணறுகளில் உள்ள நிலையான அழுத்தமட்ட மேற்பரப்பின் சராசரி ஆழம் 52.1 முதல் 55.6 மீட்டர் வரையிலும், மார்ச் முதல் மே வரையிலான காலகட்டத்தில் (பருவமழைக்கு முந்தைய காலம்) 61.2 முதல் 64.8 மீட்டர் வரையிலும் மாறுபடுகிறது. நிலையான நீர்மட்டம் மற்றும் அழுத்தமட்ட மேற்பரப்பின் ஆழம் குறித்த தரவுகள், நிலத்தடி நீர்மட்ட உயரத்தை (சம அழுத்த நீரியல் தலை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) இணைக்கும் சம உயரக் கோடுகளை வரைய பயன்படுத்தப்பட்டன. இந்தக் கோடுகளுக்குச் செங்குத்தாக நிலத்தடி நீரின் ஓட்ட திசையைத் தீர்மானிக்க இது உதவியது. படங்கள் 3.8-3.9-ல் காட்டப்பட்டுள்ள திறந்த கிணறுகளின் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத் திசை வரைபடங்களிலிருந்து, பருவமழைக்குப் பிந்தைய மற்றும் முந்தைய காலங்களில் பெரும்பாலான திறந்த கிணறுகளின் நிலத்தடி நீர், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தின் வடகிழக்கு திசையில் அமைந்துள்ள திறந்த கிணறுகள் எண் 6, 7 மற்றும் தென்கிழக்கு திசையில் அமைந்துள்ள திறந்த கிணறு எண் 3 ஆகியவற்றை நோக்கிப் பாய்கிறது என்பது அறியப்படுகிறது. படங்கள் 3.10-3.11-ல் உள்ள நிலத்தடி நீர் ஓட்ட வரைபடங்கள், பருவமழைக்குப் பிந்தைய மற்றும் முந்தைய காலங்களில் பெரும்பாலான ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் நிலத்தடி நீர், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தின் வடகிழக்கு திசையில் அமைந்துள்ள ஆழ்துளைக் கிணறு எண் 7-ஐ நோக்கிப் பாய்கிறது என்பதைக் காட்டுகின்றன. நிலத்தடி நீர் ஓட்டம் குறித்த தகவல்களின் அடிப்படையில், மேலே குறிப்பிடப்பட்ட திறந்த கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளைக் கிணறுகள் இரண்டையும் நீர் தரக்

கண்காணிப்பு நோக்கத்திற்காகத் தேர்ந்தெடுக்கலாம், ஏனெனில் எதிர்காலத்தில் இந்தத் தளங்களின் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் மாசுகளால் இந்தக் கிணறுகள் எளிதில் பாதிக்கப்படக்கூடும்.

மழைநீர் சேகரிப்பு தளத்தில் நீர் சமநிலை மேலாண்மை

இந்த திட்டத்தில் ஒரு நிலையான சுற்றுச்சூழல் நட்பு நீர் மேலாண்மை உத்தி ஏற்றுக்கொள்ளப்படும். சுரங்க காலத்தில் குடிநீர், வீட்டு மற்றும் சுகாதாரத் தேவைகள், பசுமைப் பகுதியை உருவாக்குதல் மற்றும் பராமரித்தல் மற்றும் தெளித்தல் நோக்கங்களுக்காக சுமார் 3.5KLD நீர் தேவை என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. குடிநீர் தூய்மையாகவும் பாதுகாப்பாகவும் இருக்க வேண்டும், எனவே அது அருகிலுள்ள விற்பனையாளர்களிடமிருந்து அவுட்சோர்ஸ் செய்யப்படும்/RO நீர் ஆலை தளத்தில் நிறுவப்படும். செயற்கை மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகள் தளத்திலும் அதைச் சுற்றியும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளன. வடகிழக்கு திசையில் ஓட்டம். அருகிலுள்ள தோண்டப்பட்ட குழிகள் மாலை வடிகால் அமைப்பு மூலம் இணைக்கப்பட்டு தண்ணீர் சேமிக்கப்படும், மேலும் இந்த நீர் பசுமைப் பெல்ட் பராமரிப்பு மற்றும் தூசி அடக்கும் நோக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படும். கூரை அறுவடை அமைப்பு தொழிலாளர் கொட்டகைகளிலிருந்தும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது, மேலும் பிற கட்டமைப்புகள் அருகிலுள்ள தோண்டப்பட்ட குழிகளுடன் இணைக்கப்பட்டு பயன்படுத்தப்படும். இந்த செயல்படுத்தல்கள் அருகிலுள்ள போர்வெல்கள் மற்றும் திறந்த கிணறுகளிலிருந்து தண்ணீரைச் சார்ந்திருப்பதைக் குறைக்கும். பிராந்தியத்தின் மண் எதிர்ப்புத் தரவுகளின்படி, சில இடங்கள் துளைகள் மற்றும் ஊடுருவக்கூடியவை. இது மழைநீரை ஊடுருவி, மழைக்காலங்களில் இயற்கையாகவே நீர்நிலையை நிரப்ப உதவும். இந்த நிலையான உத்தி, திட்ட இடத்திலிருந்து 2 கி.மீ சுற்றளவில் நீர் சமநிலையை பராமரிக்க உதவியாக இருக்கும்.

அட்டவணை 3.7 2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள திறந்த கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர் மட்டம்

குறியிடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் BGL(மீ)				அட்சரேகை	அட்சரேகை
	மார்ச்-25	ஏப்ரல்-25	மே-25	சராசரி		
OW01	12.9	13.4	13.7	13.33	12°44'58.24"N	79°42'40.84"E
OW02	10.9	11.3	11.7	11.30	12°44'40.76"N	79°42'54.11"E
OW03	13.5	13.9	14.3	13.90	12°43'53.59"N	79°42'0.46"E
OW04	11.8	12.3	12.7	12.27	12°44'16.37"N	79°43'56.73"E
OW05	10.5	10.9	11.5	10.97	12°44'13.24"N	79°42'35.98"E
OW06	12.4	12.7	13.2	12.77	12°43'21.02"N	79°42'43.27"E
OW07	11.4	11.6	11.9	11.63	12°44'16.78"N	79°43'22.89"E
OW08	11.8	12.3	12.7	12.27	12°43'37.78"N	79°43'45.05"E

மூலம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

அட்டவணை 3.8 2 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள திறந்த கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர் மட்டம்

குறியிடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் BGL(மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	அக்டோபர் -2025	நவம்பர் - 2025	டிசம்பர் -2025	சராசரி		
OW01	13.6	13.2	12.5	13.1	12°44'58.24"N	79°42'40.84"E
OW02	11.7	11.4	10.8	11.3	12°44'40.76"N	79°42'54.11"E
OW03	14.2	13.7	12.6	13.5	12°43'53.59"N	79°42'0.46"E
OW04	12.6	12.1	11.6	12.1	12°44'16.37"N	79°43'56.73"E
OW05	11.3	10.9	10.1	10.8	12°44'13.24"N	79°42'35.98"E
OW06	13.1	12.8	11.7	12.5	12°43'21.02"N	79°42'43.27"E
OW07	11.5	11.2	10.5	11.1	12°44'16.78"N	79°43'22.89"E
OW08	12.6	12.4	11.9	12.3	12°43'37.78"N	79°43'45.05"E

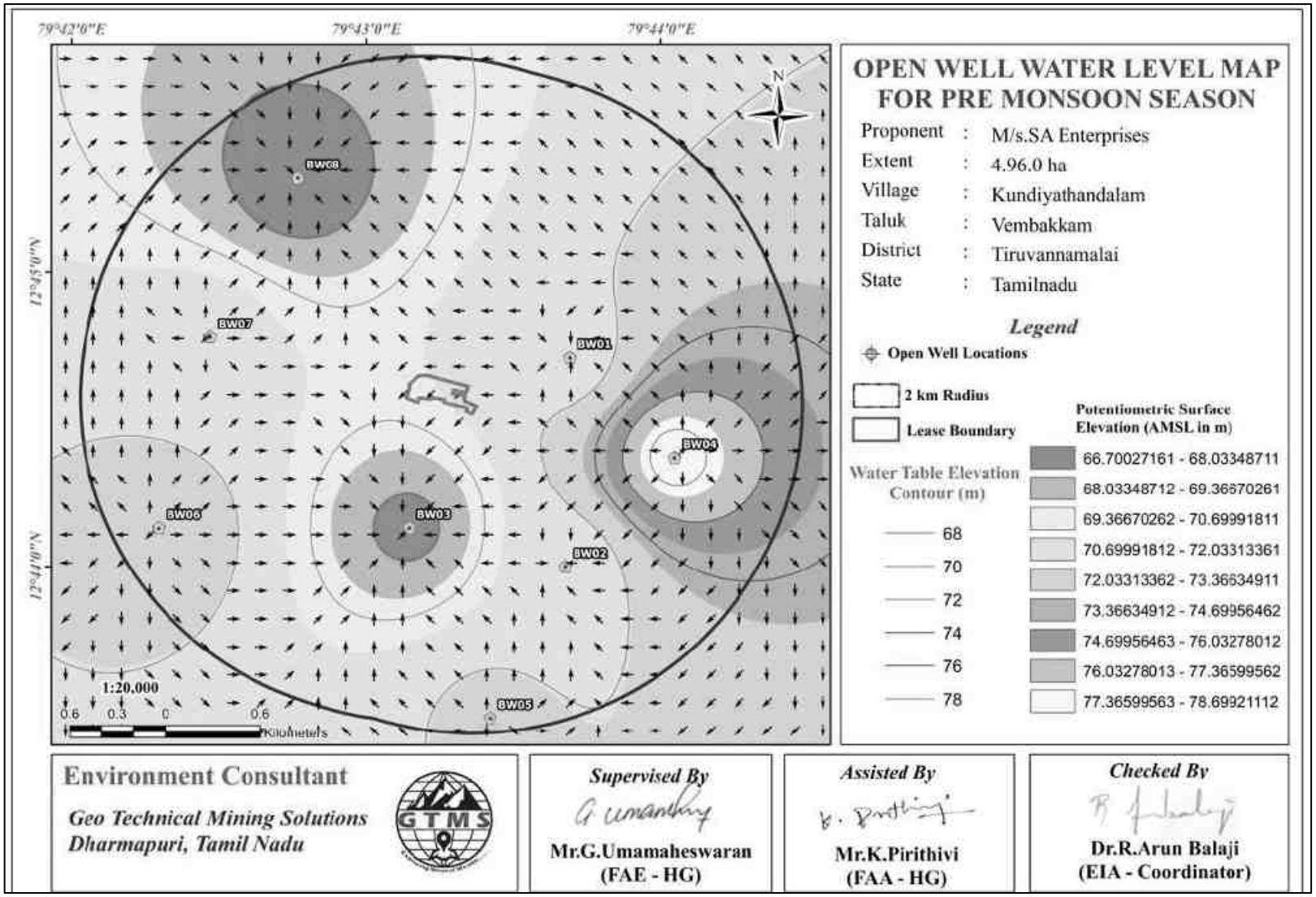
மூலம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

அட்டவணை 3.9 2 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் முந்தைய நீர் மட்டம்

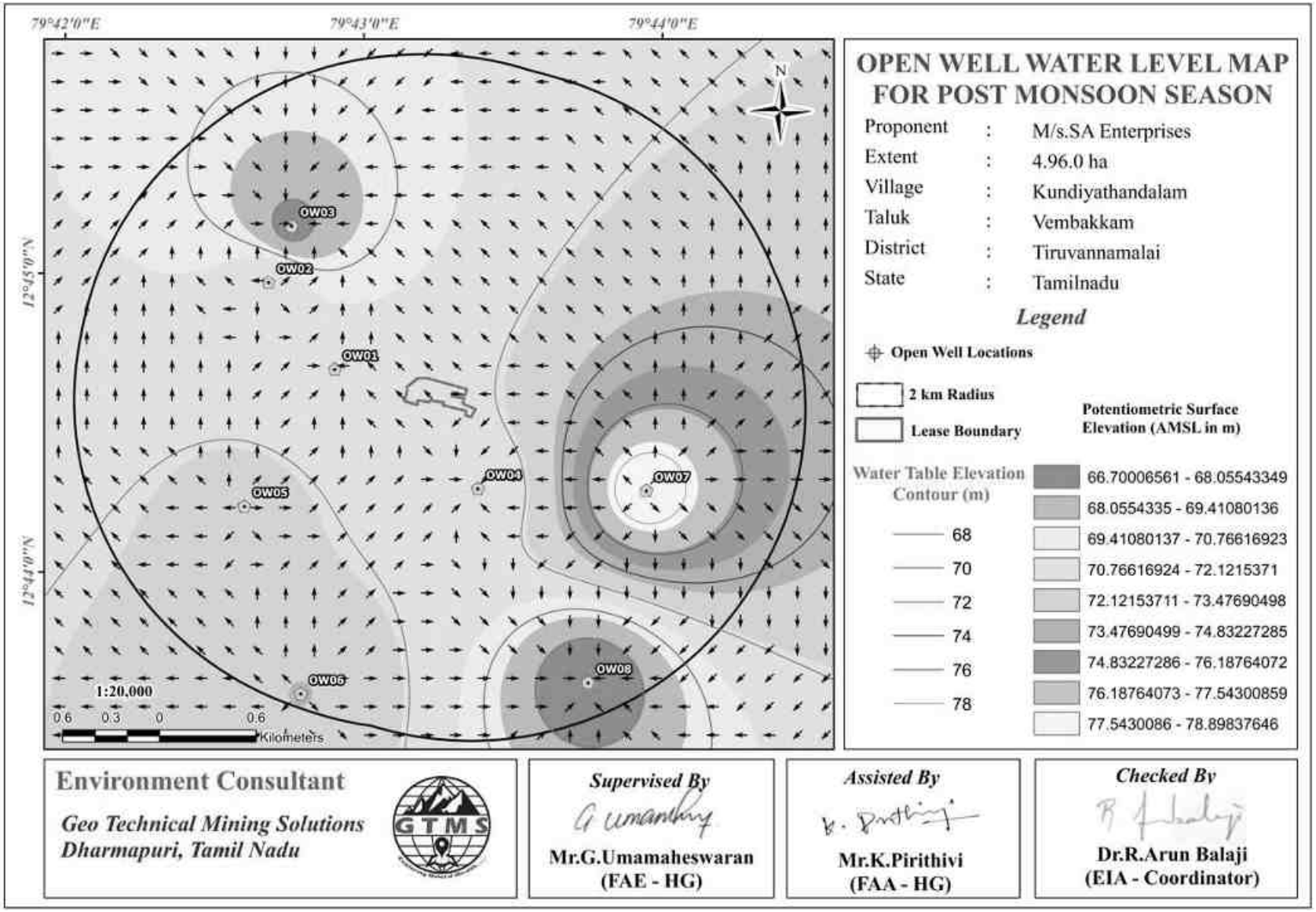
குறியிடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் BGL(m)					
	மார்ச்-25	ஏப்ரல்-25	மே-25	சராசரி	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
BW01	54.9	55.3	55.8	55.3	12°43'20.32"N	79°42'34.21"E
BW02	53.4	53.7	54.1	53.7	12°44'46.82"N	79°42'28.21"E
BW03	52.8	53.2	53.9	53.3	12°44'42.61"N	79°43'41.38"E
BW04	56.2	56.8	57.4	56.8	12°43'29.18"N	79°43'25.23"E
BW05	54.2	54.8	55.3	54.8	12°44'22.24"N	79°44'2.80"E
BW06	55.6	55.8	56.3	55.9	12°44'7.88"N	79°42'17.72"E
BW07	53.4	53.9	54.4	53.9	12°44'7.91"N	79°43'8.66"E
BW08	52.3	52.5	53.1	52.6	12°44'0.07"N	79°43'40.46"E

அட்டவணை 3.10 2 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர் மட்டம்

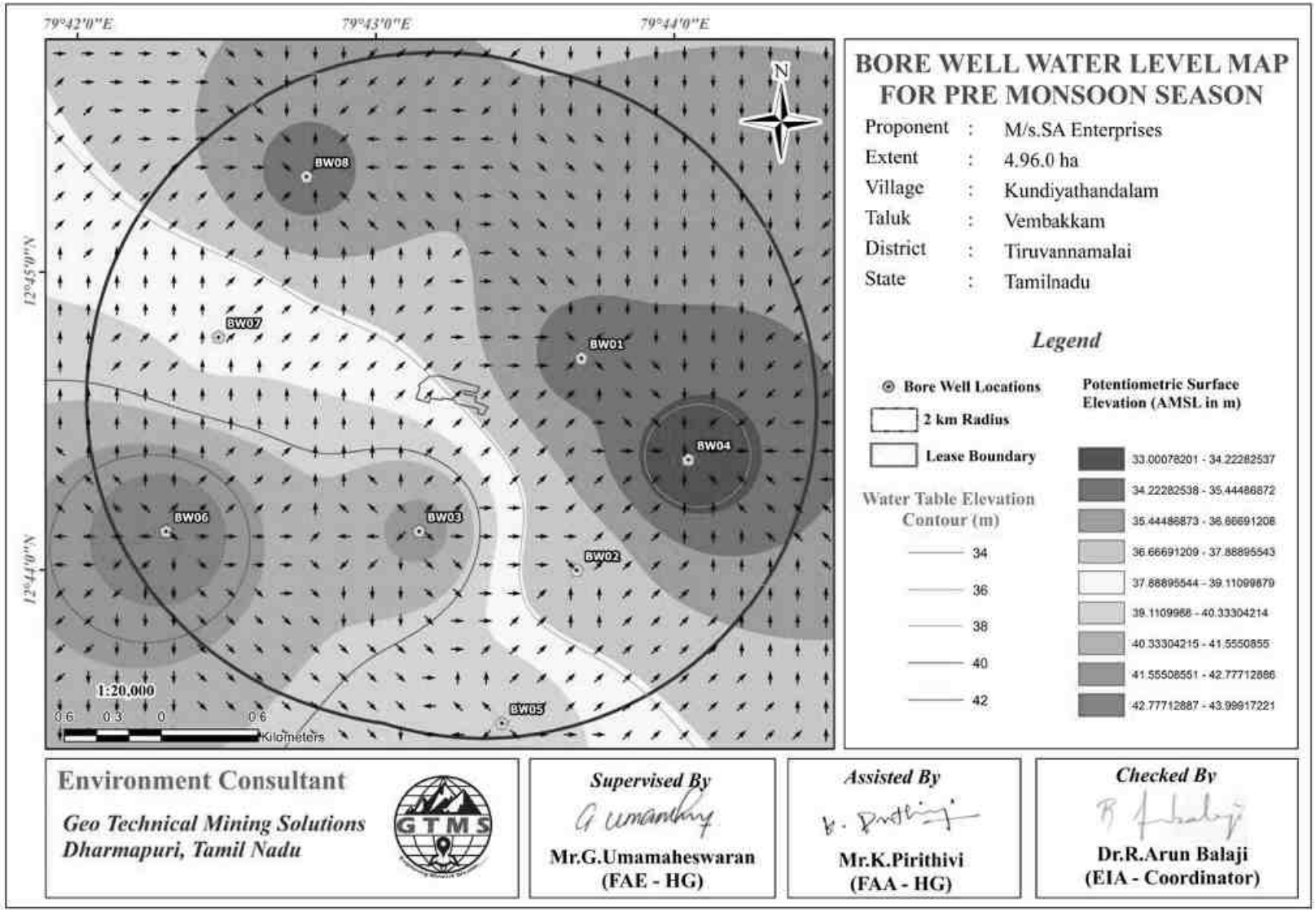
குறியிடு	நிலையான நீர் அட்டவணையின் ஆழம் BGL(m)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	அக்டோபர்-2025	நவம்பர் - 2025	டிசம்பர்-2025	சராசரி		
BW01	55.5	54.2	53.7	54.5	12°43'20.32"N	79°42'34.21"E
BW02	53.9	53.5	52.7	53.4	12°44'46.82"N	79°42'28.21"E
BW03	53.8	53.4	52.8	53.3	12°44'42.61"N	79°43'41.38"E
BW04	57.2	56.8	56.1	56.7	12°43'29.18"N	79°43'25.23"E
BW05	54.9	54.2	53.7	54.3	12°44'22.24"N	79°44'2.80"E
BW06	55.7	55.2	54.8	55.2	12°44'7.88"N	79°42'17.72"E
BW07	54.2	53.9	53.2	53.8	12°44'7.91"N	79°43'8.66"E
BW08	52.9	52.1	51.4	52.1	12°44'0.07"N	79°43'40.46"E



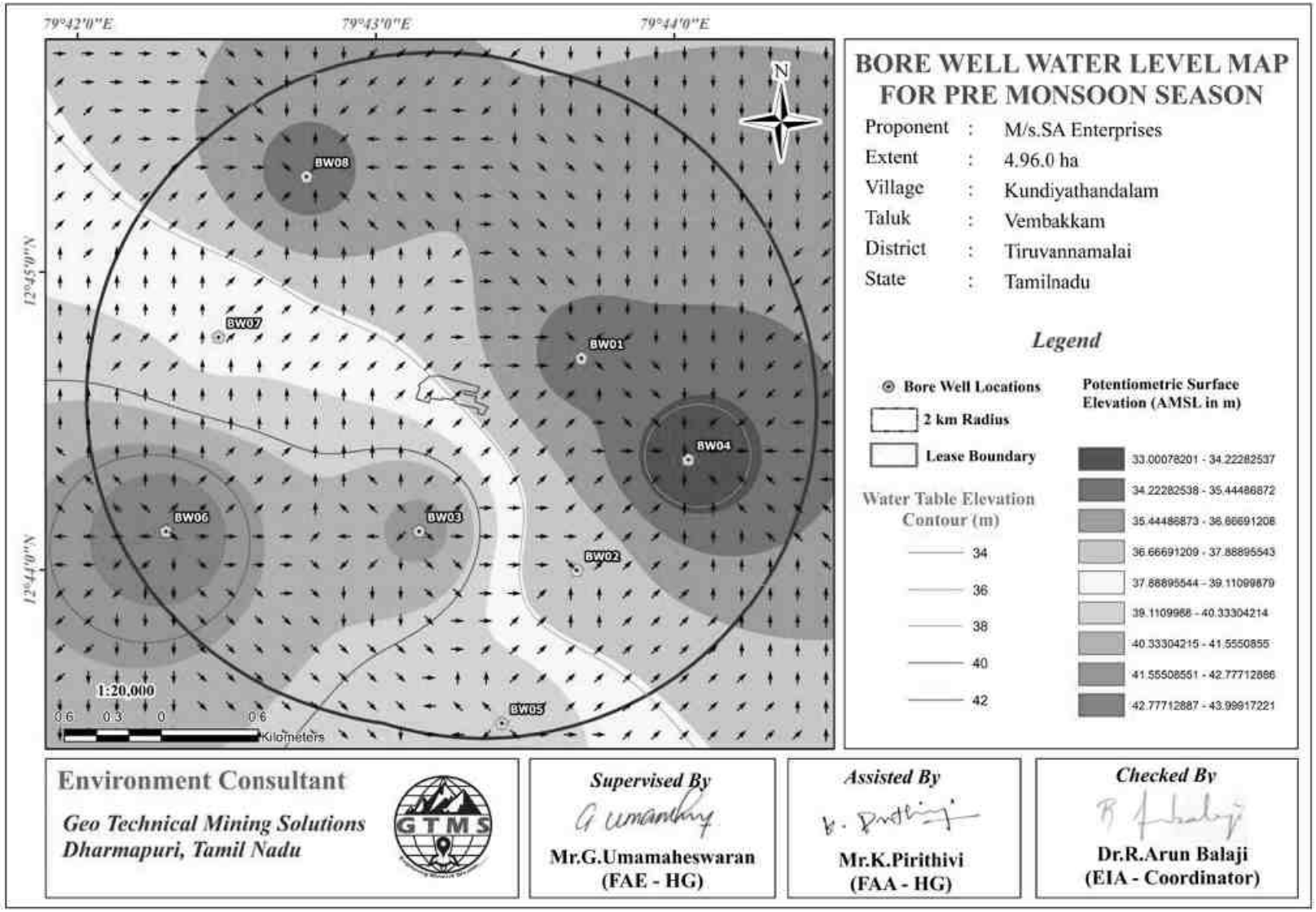
படம் 3.8 திறந்த கிணற்றின் நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம் - பருவமழைக்கு முந்தைய காலம்



படம் 3.9 திறந்தவெளி கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம் - பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலம்



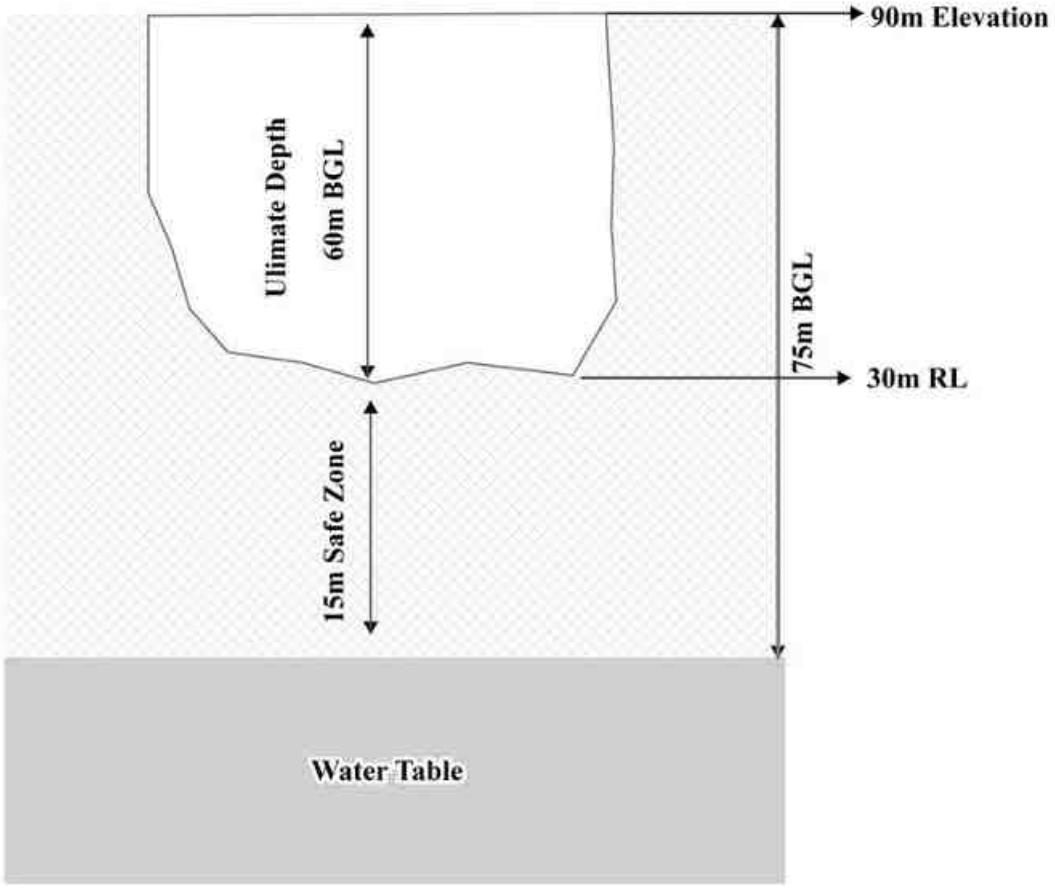
படம் 3.10 பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீரின் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டும் ஆழ்துளைக் கிணறு நிலத்தடி நீர்மட்ட வரைபடம்



படம் 3.11 பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீரின் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டும் ஆழ்துளைக் கிணறு நிலத்தடி நீர்மட்ட வரைபடம்

Ground Water Table Vs Working Depth

Proponent	:	M/s.SA Enterprises
Extent	:	4.96.0 ha
Village	:	Kundiyathandalam
Taluk	:	Vembakkam
District	:	Tiruvannamalai
State	:	Tamilnadu



படம் 3.12 நிலத்தடி நீர் அட்டவணைக்கு எதிராக வேலை செய்யும் ஆழத்திற்கான திட்ட வரைபடம்.

3.2.3.2 மின் மின்தடைத்திறன் விசாரணை

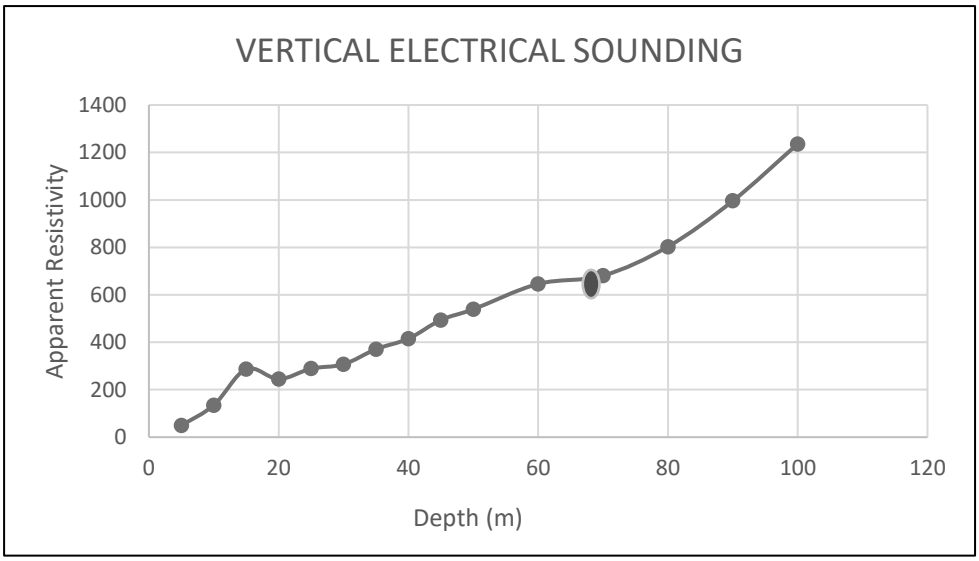
நிலத்தடி நீர்நிலைகளின் நிலைமைகள் குறித்து போதுமான ஆய்வுக்கிணறு தரவுகள் இல்லாத பகுதிகளில் மின் மின்தடை ஆய்வு மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கிறது. இந்த ஆய்வு, பூமியின் மேற்பரப்புக்குக் கீழே உள்ள அடுக்குகளைக் கண்டறிய செங்குத்து மின் ஒலித்தல் (VES) முறையைப் பயன்படுத்துகிறது. மின் மின்தடை ஆய்வில் நான்கு மின்முனைகள்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

முடிவு

திட்ட தளத்திலிருந்து பெறப்பட்ட புவி இயற்பியல் VES தரவுகள் அட்டவணை 3.11-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 3.11 செங்குத்து மின் ஒலி தரவு

ஒருங்கிணைப்புகள் - 12°44'36.79"N 79°43'13.39"E					
வ.எண்.	**AB/2 (m)**	**MN/2 (m)**	**வடிவியல் காரணி (G)**	**எதிர்ப்பு Ω**	**வெளிப்படையான மின்தடை Ωm**
1	5	1	4.71	33.248	156.60
2	10	1	23.57	12.915	304.40
3	15	1	55.00	7.542	414.79
4	20	1	99.00	5.678	562.15
5	25	2	75.43	8.803	664.02
6	30	2	110.01	7.422	816.48
7	35	2	150.86	6.266	945.32
8	40	2	198.01	5.129	1015.68
9	45	2	251.44	4.170	1048.56
10	50	2	311.16	3.638	1132.15
11	60	5	188.58	5.422	1022.45
12	70	5	275.01	4.891	1345.18
13	80	5	377.16	3.745	1412.50
14	90	5	495.02	2.922	1446.32
15	100	5	628.60	2.556	1606.52



படம் 3.13 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் ஆழத்தில் நீர் தாங்கும் \ மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம்.

குறைந்த எதிர்ப்பு மதிப்புகளின் பாறை உருவாக்கம் தரை மட்டத்திலிருந்து சுமார் 75 மீ ஆழத்தில் நீர் இருப்பதைக் குறிக்கிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் இறுதி ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 60 மீ கீழே உள்ளது. எனவே, சுரங்க செயல்பாடு முழு சுரங்க ஆயுட்காலம் முழுவதும் நீர்நிலையைப் பாதிக்காது.

3.3 காற்று சூழல்

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

3.3.1 வானிலை ஆய்வு

3.3.1.1 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 3.12 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.12 ஆன்சைட் வானிலை தரவு

வ. எண்.	அளவுருக்கள்		அக்டோபர் -2025	நவம்பர் - 2025	டிசம்பர் -2025
1	வெப்பநிலை (^{0}C)	குறைந்தபட்சம்	24.01	22.86	20.55
		அதிகபட்சம்	32.44	31.30	29.48
		சராசரி	27.59	26.49	25.19
2	ஈரப்பதம் (%)	குறைந்தபட்சம்	56.55	58.80	54.92
		அதிகபட்சம்	94.29	94.13	96.30
		சராசரி	82.56	81.68	81.64
3	காற்றின் வேகம் (m/s)	குறைந்தபட்சம்	0.11	0.25	1.34
		அதிகபட்சம்	5.97	8.91	6.34
		சராசரி	2.40	3.85	3.92
4	காற்றின் திசை (அளவு)	குறைந்தபட்சம்	1.40	0.40	0.10
		அதிகபட்சம்	358.30	359.50	359.60
		சராசரி	159.25	87.58	70.49
5	மேற்பரப்பு அழுத்தம் (kPa)	குறைந்தபட்சம்	99.92	100.04	100.29
		அதிகபட்சம்	100.97	101.21	101.37
		சராசரி	100.49	100.79	100.91

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

வெப்பநிலை:

2025 ஆம் ஆண்டு உலகளவில் பதிவு செய்யப்பட்ட இரண்டாவது அல்லது மூன்றாவது வெப்பமான ஆண்டாக அதிகாரப்பூர்வமாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. 2025 ஆம் ஆண்டின் முதல் பாதியில், குறிப்பாக ஜனவரியில், மாதாந்திர வெப்பநிலை சாதனை படைத்தது, அதைத் தொடர்ந்து லா நினா நிலைமைகளுக்கு காலநிலை மாறியதால், பிற்பகலில் சிறிது குளிர்ச்சி ஏற்பட்டது.

• பருவமழைக்கு முந்தைய (மார்ச்-மே): நாடு முழுவதும் சராசரி அதிகபட்ச வெப்பநிலை ~35-36°C ஐ எட்டியது.

• பருவமழை (ஜூன்-செப்டம்பர்): சராசரி அதிகபட்ச வெப்பநிலை 31-34°C ஆக இருந்தது.

• பருவமழைக்குப் பிந்தைய (அக்-டிசம்பர்): உங்கள் உள்ளூர் தரவுகளின்படி 20.55°C (அக்) இலிருந்து 32.44°C (டிசம்பர்) ஆகக் குறைந்தது.

ஒப்பு ஈரப்பதம்:

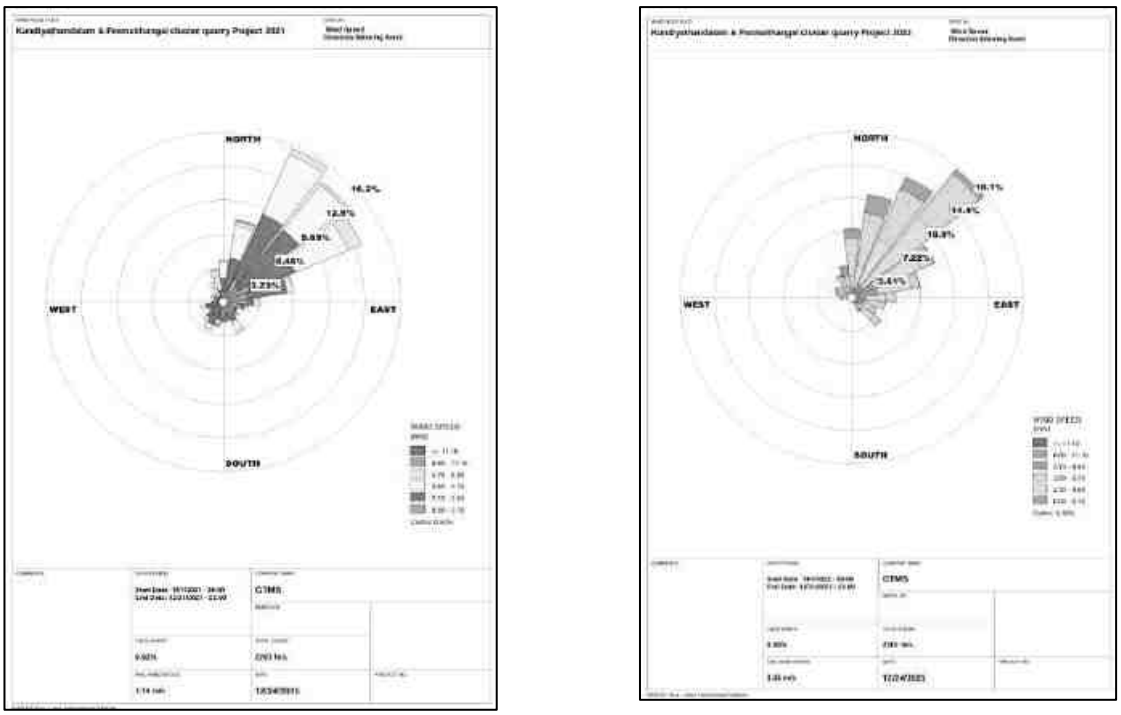
அக்டோபர்-டிசம்பர் தரவுகளில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, பருவமழை மற்றும் பருவமழைக்குப் பிந்தைய பருவங்களில் ஈரப்பதம் அளவுகள் விதிவிலக்காக அதிகமாக இருந்தன, இது அடிக்கடி 100% ஐ எட்டியது. வருடாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு வறண்ட மாதங்களில் 60% முதல் ஆண்டின் பிற்பகுதியில் 85%+ வரை இருக்கும், இது இயல்பை விட அதிகமாக இருக்கும்.

மழைப்பொழிவு மற்றும் காற்று:

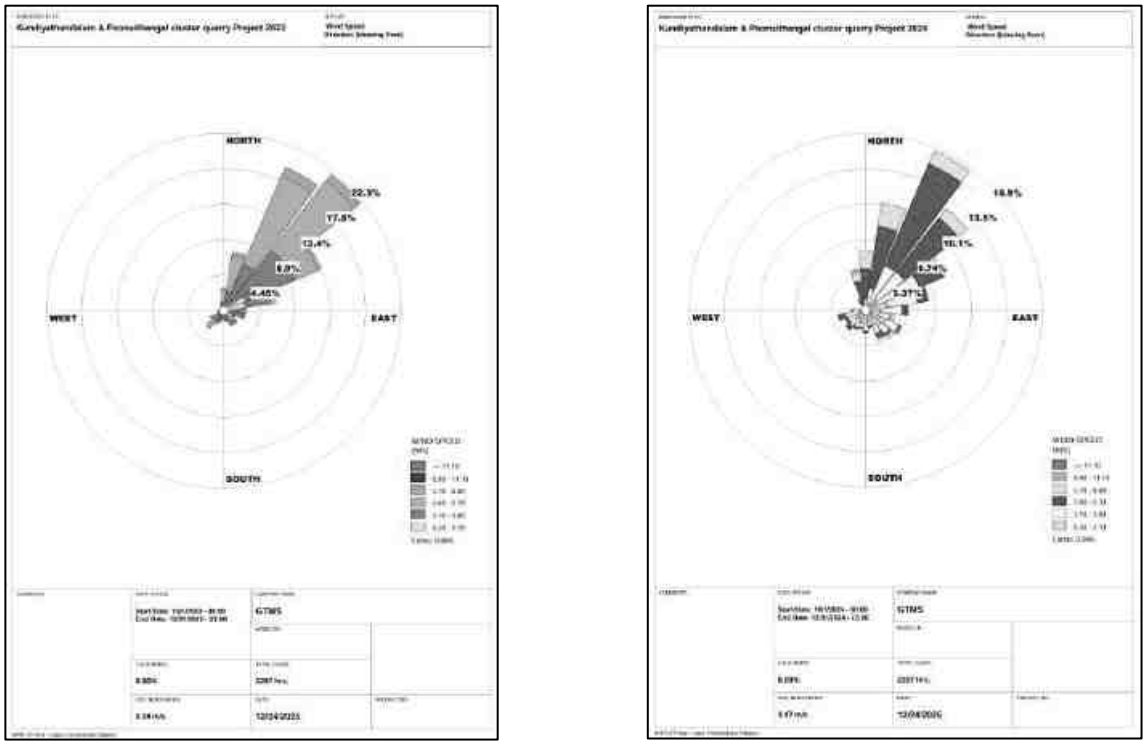
2025 ஆம் ஆண்டில் நாடு முழுவதும் இயல்பை விட அதிகமான மழைப்பொழிவைப் பெற்றது. ஆகஸ்ட் மாத இறுதிக்குள் இது இயல்பை விட 6.1% அதிகமாகும். அக்டோபர் மாதத்தில் இயல்பை விட 49% அதிகமாக மழை பெய்ததால் குறிப்பிடத்தக்க அளவு அதிகமாகக் காணப்பட்டது. இறுதி காலாண்டில் வடகிழக்கு பருவமழைக்கு மாறும்போது சராசரியாக 2.40 முதல் 3.92 மீ/வி வேகத்தில் மழை பெய்தது, நவம்பர் மாதத்தில் அதிகபட்ச காற்று 8.91 மீ/வி வரை வீசியது. ஆய்வுக் காலத்தில் அளவிடப்பட்ட சராசரி காற்றின் வேகம் 2.02 மீ/வி ஆகும்.

மேற்பரப்பு அழுத்தம் (kPa):

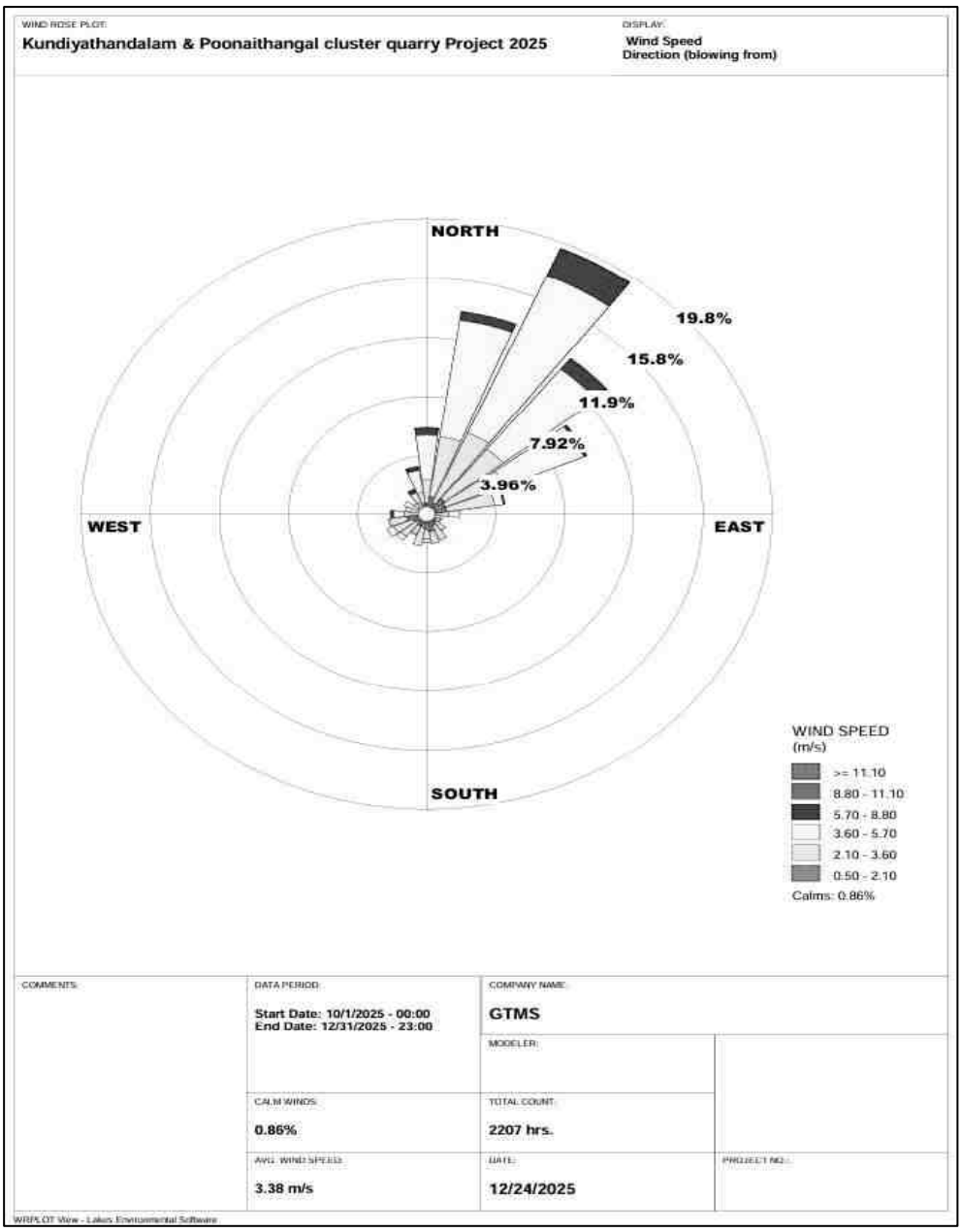
இந்தியாவில் வளிமண்டல அழுத்தம் பொதுவாக பருவகால "U" வளைவைப் பின்பற்றுகிறது, இது கோடை/பருவமழையின் உச்சத்தில் (மே-ஆகஸ்ட்) மிகக் குறைவாகவும், குளிரான மாதங்களில் உயரும். காற்று குளிர்ச்சியாகவும் அடர்த்தியாகவும் மாறும்போது இந்த நடவடிக்கை உயர்வு 99.92kPa (அக்டோபர்) இலிருந்து 101.37 kPa (டிசம்பர்) ஆக நகர்கிறது என்று தரவு காட்டுகிறது.



படம் 3.14 2021-2022 (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை) க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம்



படம் 3.15 2023-2024 (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை) க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம்



படம் 3.16 ஆன்சைட் விண்ட் ரோஸ் வரைபடம்

3.3.2 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 3.13 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 3.14 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} ($\mu g/m^3$)	ஆண்டு சராசரி 24 மணிநேரம்	60.0 100.0	60.0 100.0
4	$PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	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, MoEF வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் அறிவிப்புகளின்படி, மார்ச் முதல் மே 2025 வரையிலான காலகட்டத்தில் தொடர்ச்சியான 24 மணிநேர (8 மணி நேரத்தில் 3 ஷிப்ட்கள்) அட்டவணையை ஏற்றுக்கொண்டு, ஆறு (06) இடங்களில்

வாரத்திற்கு இரண்டு மாதிரிகள் என்ற அதிர்வெண்ணுடன் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. காற்றினால் வீசப்படும் தரை தூசியின் விளைவுகளை மறுப்பதற்காக ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு நிலையத்திலும் தரை மட்டத்திலிருந்து குறைந்தபட்சம் 3 ± 0.5 மீ உயரத்தில் உபகரணங்கள் வைக்கப்படுவது உறுதி செய்யப்பட்டது. மரங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் இல்லாத இடத்தில் உபகரணங்கள் வைக்கப்பட்டன, இல்லையெனில் அவை மாசுபடுத்திகளின் மூழ்கியாக செயல்படுகின்றன, இதன் விளைவாக கண்காணிப்பு முடிவுகள் குறைவாக இருக்கும். PM2.5, PM10, சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO2) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NOx) ஆகியவற்றிற்கான சுற்றுப்புற காற்றின் அடிப்படை தரவு உருவாக்கப்பட்டது. மாதிரி இடங்கள் படம் 3.16 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன, மேலும் காற்று மாசுபடுத்திகளின் சராசரி செறிவுகள் அட்டவணை 3.15 இல் சுருக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் படங்கள் 3.16 & 3.20 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.15 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்

இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் (கி.மீ)	திசை	ஆயத்தொலைவுகள்	
				அட்ச ரேகை	தீர்க்க ரேகை
AAQ1	மையபகுதி	0.84	S	12°44'3.03"N	79°43'0.04"E
AAQ2	மேனல்லூர்	1.26	NW	12°44'42.59"N	79°42'27.10"E
AAQ3	சின்ன ஏலச்சேரி	2.21	SW	12°43'32.84"N	79°42'36.22"E
AAQ4	பூனைத்தாங்கல்	0.46	NE	12°44'36.07"N	79°43'35.78"E
AAQ5	மாத்தூர்	5.95	SW	12°42'52.00"N	79°40'20.73"E
AAQ6	சித்தலப்பாக்கம்	3.15	SE	12°42'57.66"N	79°44'4.80"E
AAQ7	சோடியம்பாக்கம்	3.50	SW	12°43'40.93"N	79°41'25.76"E

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

இந்த ஆய்வு நான்கு முக்கிய அளவுருக்களுக்கான அடிப்படைத் தரவை உருவாக்கியது:

• நுண்துகள் பொருள் (PM2.5 மற்றும் PM10): நுண்ணிய மற்றும் கரடுமுரடான உள்ளிழுக்கக்கூடிய துகள்கள்.

• வாயு மாசுபடுத்திகள்: சல்பர் டை ஆக்சைடு ($SO2$) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NOx)

அட்டவணை 3.15, மூன்று மாத காலத்தில் ஐந்து நிலையங்களில் பதிவு செய்யப்பட்ட நான்கு மாசுபடுத்திகளின் (($PM2.5$, $PM10$, $SO2$ மற்றும் NOx) சராசரி செறிவுகளை சுருக்கமாகக் கூறுகிறது.

படம் 3.15, ஐந்து குறிப்பிட்ட மாதிரி இடங்களை அடையாளம் காணும் வரைபடத்தைக் காட்டுகிறது மற்றும் படங்கள் 3.18–3.23, ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு நிலையத்திற்கும் மாசுபடுத்தும் போக்குகள் அல்லது ஒப்பீடுகளைக் காட்டும் வரைகலை பிரதிநிதித்துவங்களை வழங்குகிறது.

அட்டவணை 3.16 AAQ முடிவின் சுருக்கம்

துகள் பொருள் (µg/m³)

நிலையம் ID	PM2.5 (சராசரி)	PM2.5 (98th %)	PM10 (சராசரி)	PM10 (98th %)
AAQ1	24.40	26.32	63.78	68.43
AAQ2	17.22	19.05	44.37	48.79
AAQ3	17.42	18.03	44.88	49.58
AAQ4	17.09	18.97	44.03	48.31
AAQ5	16.62	17.92	42.82	46.17
AAQ6	17.38	19.50	44.79	49.71
AAQ7	17.1	18.6	43.98	48.36

வாயு மாசுபடுத்திகள் (µg/m³)

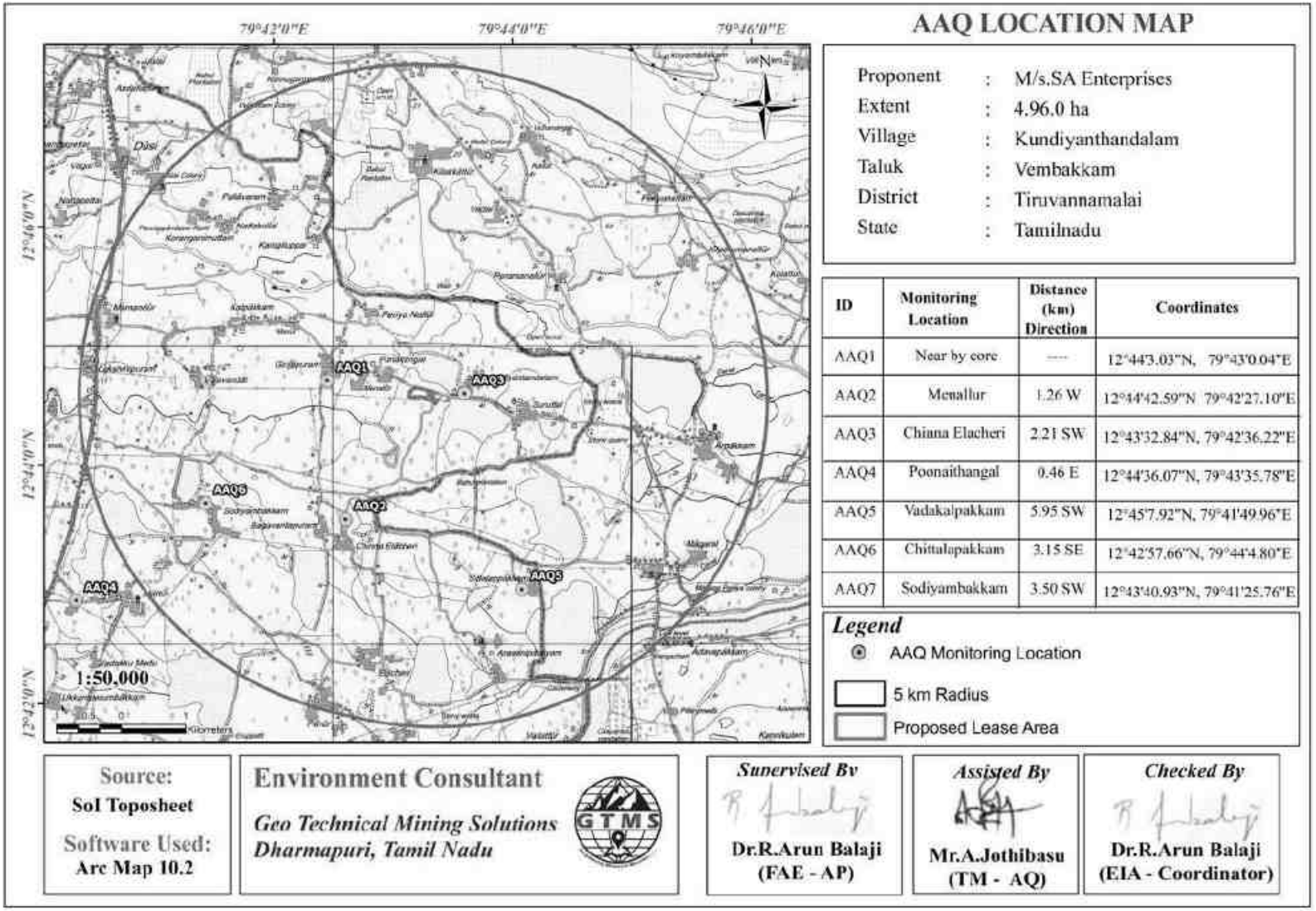
நிலையம் ID	SO2 (சராசரி)	SO2 (98th %)	NOx (சராசரி)	NOx (98th %)
AAQ1	7.50	7.87	15.25	16.38
AAQ2	5.27	5.84	10.54	11.68
AAQ3	5.38	5.90	10.77	11.80
AAQ4	5.25	5.66	10.56	11.63
AAQ5	5.20	5.39	10.47	11.01
AAQ6	5.39	5.82	10.78	11.95
AAQ7	5.31	5.59	10.58	10.80

AAQ1 நிலையம் நான்கு மாசுபடுத்திகளுக்கும் மிக உயர்ந்த சராசரி மற்றும் 98வது சதவீதத்தைக் கொண்டுள்ளது, இது ஒரு பெரிய போக்குவரத்து சந்திப்பு அல்லது தொழில்துறை பகுதி போன்ற அதிக தீவிரம் கொண்ட உமிழ்வு மூலத்திற்கு அருகில் அமைந்திருக்கலாம் என்பதைக் குறிக்கிறது. 98வது சதவீத மதிப்புகள் 98% தரவு கீழே விழும் அளவைக் குறிக்கின்றன. இந்த மதிப்புகள் (எ.கா., AAQ5 இல் PM2.5 அதிகபட்சம் 26.32 µg/m³) சராசரிக்கு அருகில் இருப்பதால், இது தீவிரமான தினசரி மாசுபாடு அதிகரிப்புகள் இல்லாத நிலையான சூழலைக் குறிக்கிறது.

மாசுபடுத்தி தொடர்பு:

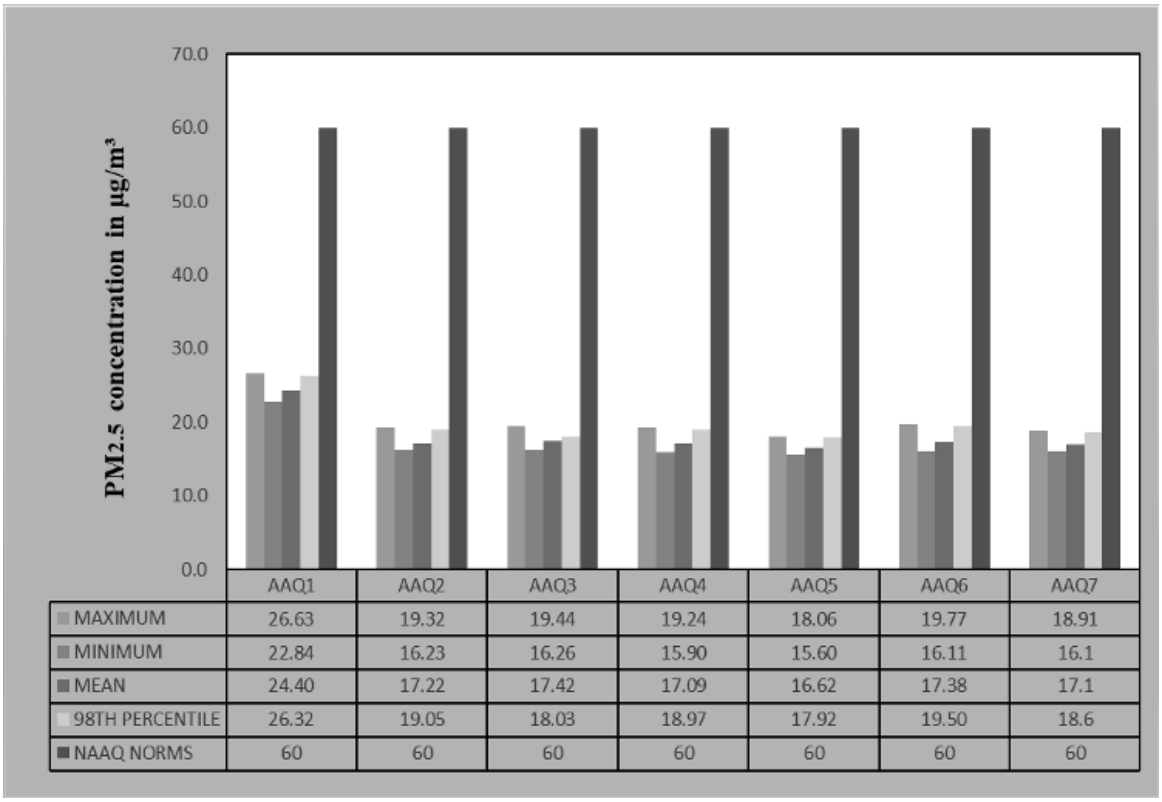
• PM10 அளவுகள் (42.82-68.43 µg/m³) PM2.5 அளவை விட தோராயமாக 2.5 மடங்கு அதிகமாக உள்ளன, இது கரடுமுரடான தூசி (கட்டுமானம், சாலை தூசி) நுண்ணிய எரிப்பு துகள்களை விட அதிகமாக பங்களிக்கும் பகுதிகளில் பொதுவானது.

• SO_2 மற்றும் NOx அளவுகள் பொதுவான வாகன அல்லது தொழில்துறை மூலங்களிலிருந்து தோன்றியதாக இருக்கலாம்.



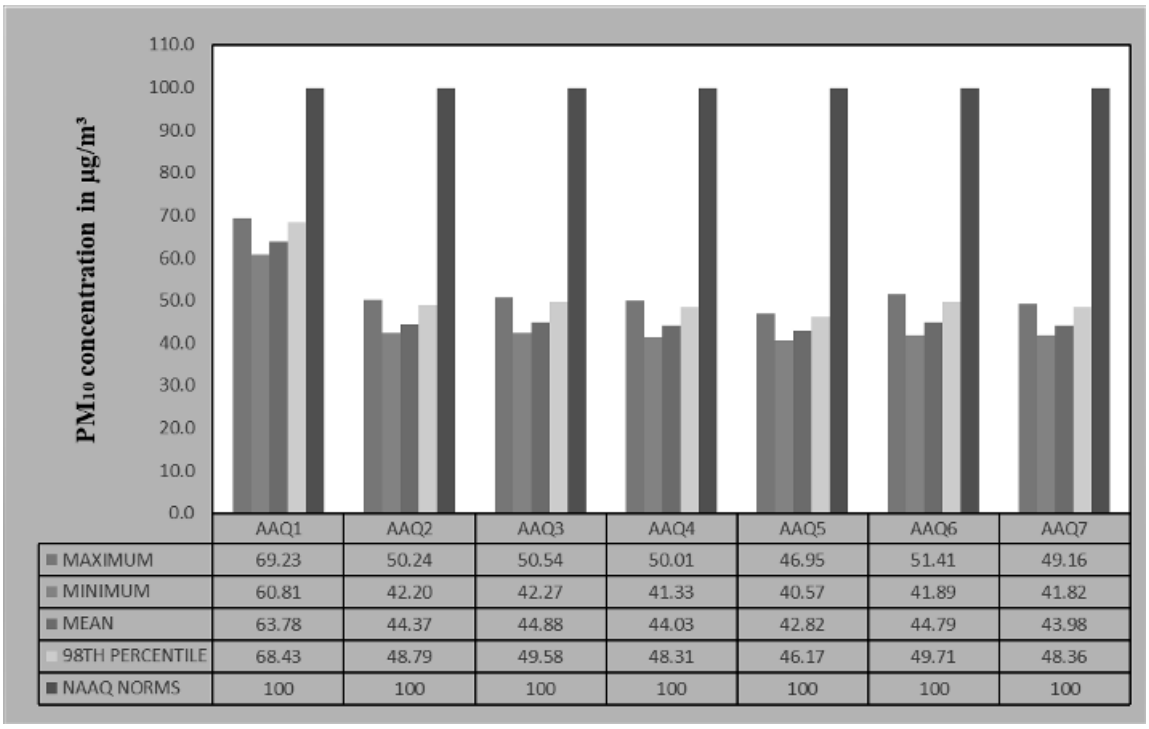
ID	Monitoring Location	Distance (km) Direction	Coordinates
AAQ1	Near by core	----	12°44'3.03"N, 79°43'0.04"E
AAQ2	Menallur	1.26 W	12°44'42.59"N 79°42'27.10"E
AAQ3	Chinna Elacheri	2.21 SW	12°43'32.84"N, 79°42'36.22"E
AAQ4	Poonaithangal	0.46 E	12°44'36.07"N, 79°43'35.78"E
AAQ5	Vadakalpakkam	5.95 SW	12°45'7.92"N, 79°41'49.96"E
AAQ6	Chittalapakkam	3.15 SE	12°42'57.66"N, 79°44'4.80"E
AAQ7	Sodiyambakkam	3.50 SW	12°43'40.93"N, 79°41'25.76"E

படம் 3.17 சுற்றுப்புற காற்று தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்



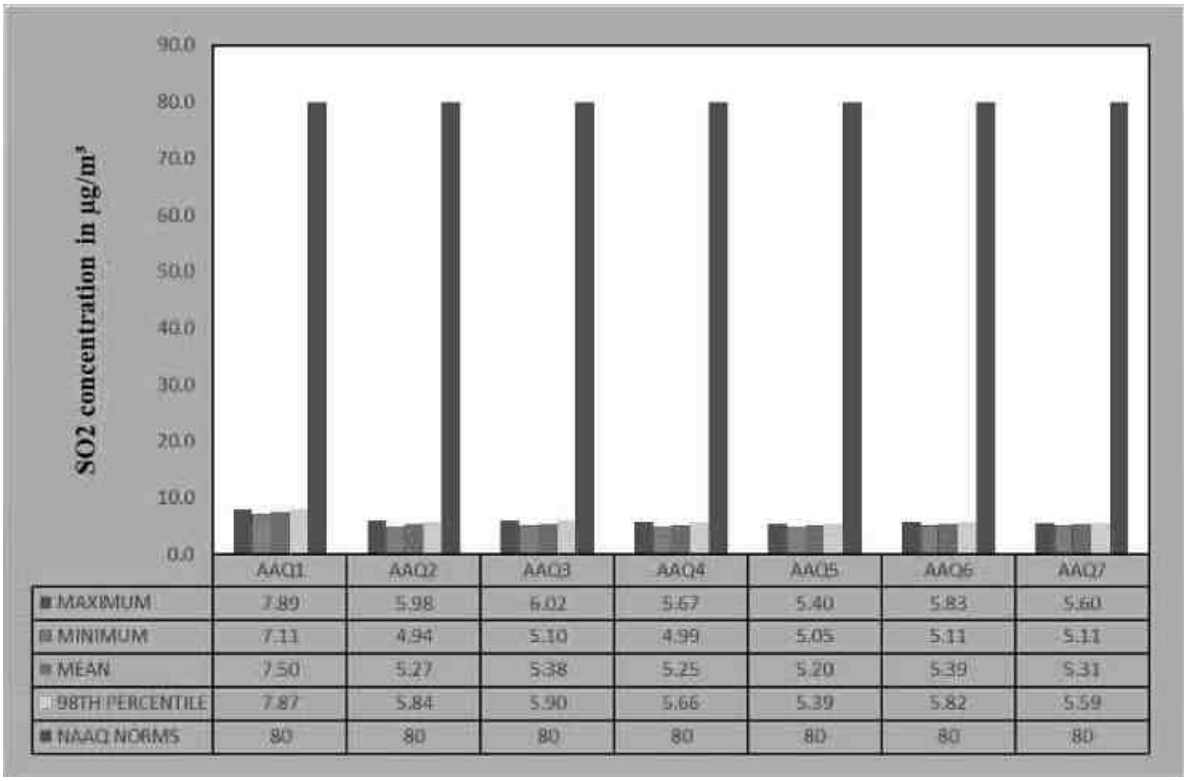
	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
MAXIMUM	26.63	19.32	19.44	19.24	18.06	19.77	18.91
MINIMUM	22.84	16.23	16.26	15.90	15.60	16.11	16.1
MEAN	24.40	17.22	17.42	17.09	16.62	17.38	17.1
98TH PERCENTILE	26.32	19.05	18.03	18.97	17.92	19.50	18.6
NAAQ NORMS	60	60	60	60	60	60	60

படம் 3.18: 5 கி.மீ. ஆரத்திற்குள் உள்ள 7 காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட $PM_{2.5}$-இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் விளக்கப்படம்.



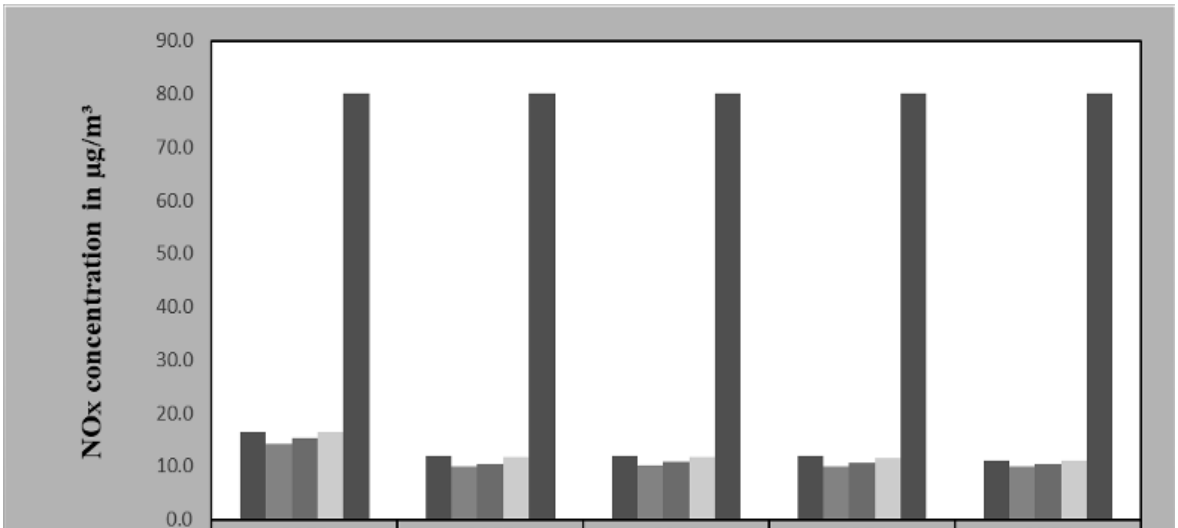
	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
MAXIMUM	69.23	50.24	50.54	50.01	46.95	51.41	49.16
MINIMUM	60.81	42.20	42.27	41.33	40.57	41.89	41.82
MEAN	63.78	44.37	44.88	44.03	42.82	44.79	43.98
98TH PERCENTILE	68.43	48.79	49.58	48.31	46.17	49.71	48.36
NAAQ NORMS	100	100	100	100	100	100	100

படம் 3.19 5 கி.மீ. ஆரம் கொண்ட பகுதிக்குள் உள்ள 7 காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட PM10-இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் விளக்கப்படம்.



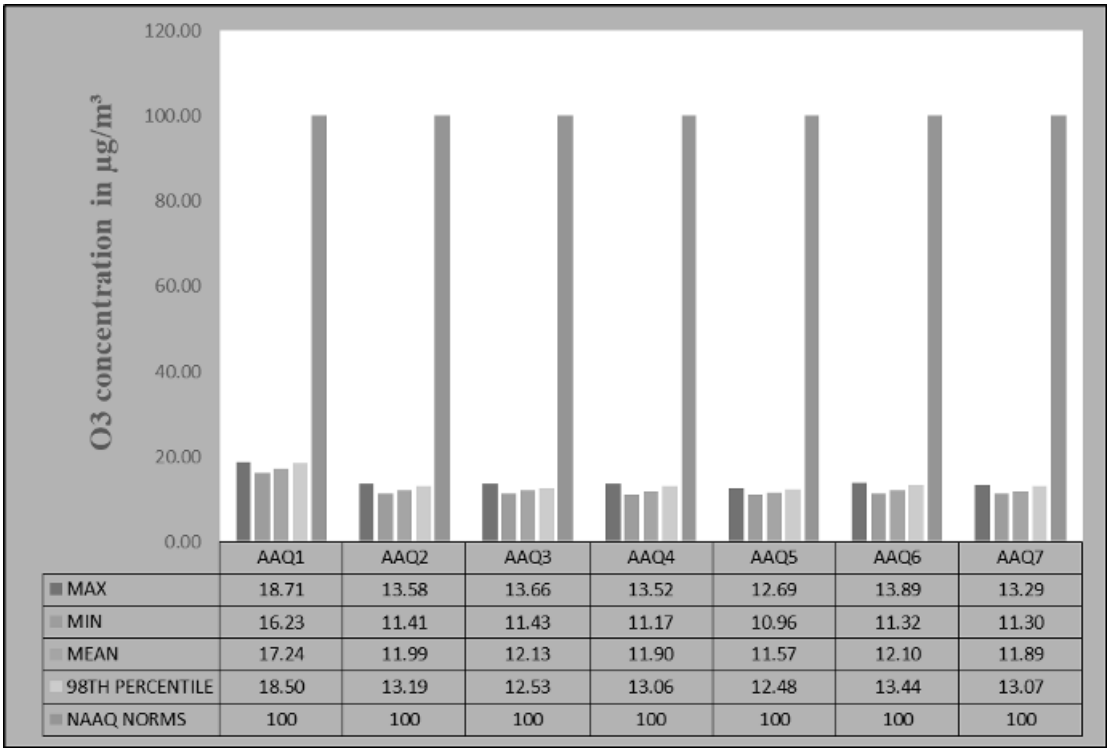
	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7
MAXIMUM	7.89	5.98	6.02	5.67	5.40	5.83	5.60
MINIMUM	7.11	4.94	5.10	4.99	5.05	5.11	5.11
MEAN	7.50	5.27	5.38	5.25	5.20	5.39	5.31
98TH PERCENTILE	7.87	5.84	5.90	5.66	5.39	5.82	5.59
NAAQ NORMS	80	80	80	80	80	80	80

படம் 3.20 5 கி.மீ. ஆரம் கொண்ட பகுதிக்குள் உள்ள 7 காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட SO_2-இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பட்டை விளக்கப்படம்.

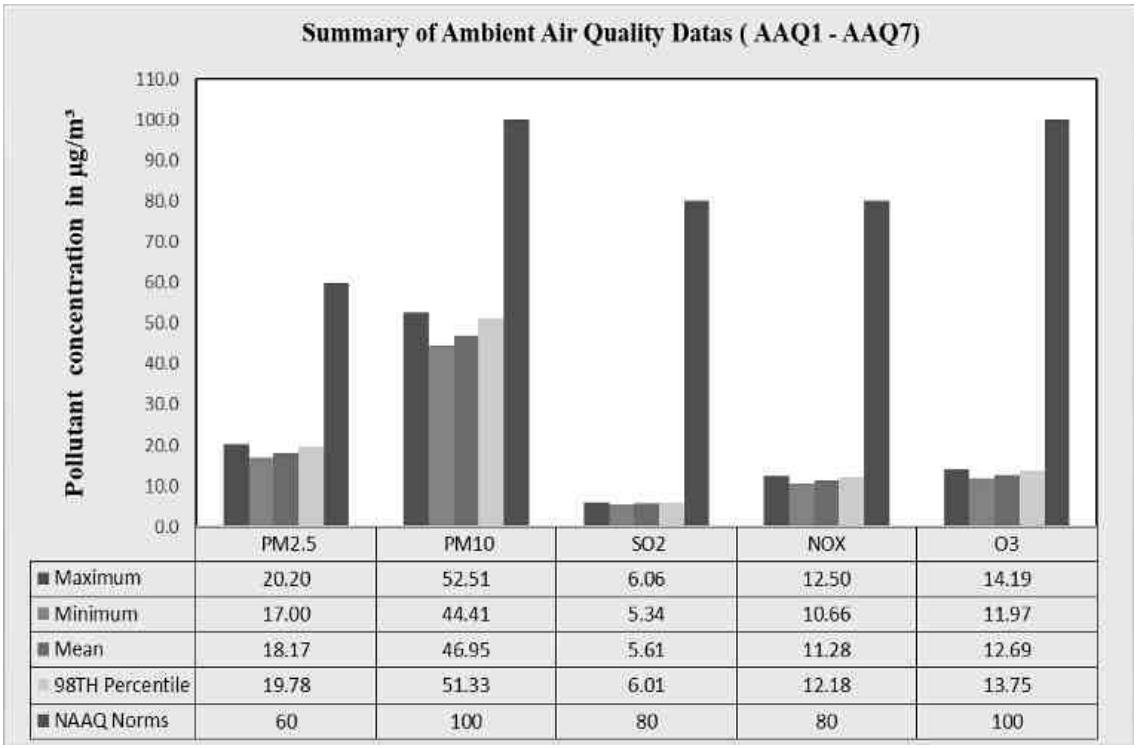


	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5
MAXIMUM	16.48	11.96	12.03	11.91	11.18
MINIMUM	14.25	9.89	10.20	9.97	10.09
MEAN	15.25	10.54	10.77	10.56	10.47
98TH PERCENTILE	16.38	11.68	11.80	11.63	11.01
NAAQ NORMS	80	80	80	80	80

படம் 3.21: 5 கி.மீ. சுற்றளவிற்குள் உள்ள 7 காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட NOx-இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பட்டை விளக்கப்படம்.



படம் 3.22 5 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள 7 காற்று தர கண்காணிப்பு நிலையங்களிலிருந்து அளவிடப்பட்ட O3 இன் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் பார் விளக்கப்படம்.



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

3.4 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, 10 கி.மீ சுற்றளவில் வணிக, குடியிருப்பு, கிராமப்புறங்களை உள்ளடக்கிய (07) இடங்களில் இரைச்சல் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.17 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் இடங்களின் இடஞ்சார்ந்த நிகழ்வு படம் 3.24 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.17 சத்தம் கண்காணிப்பு இடங்கள்

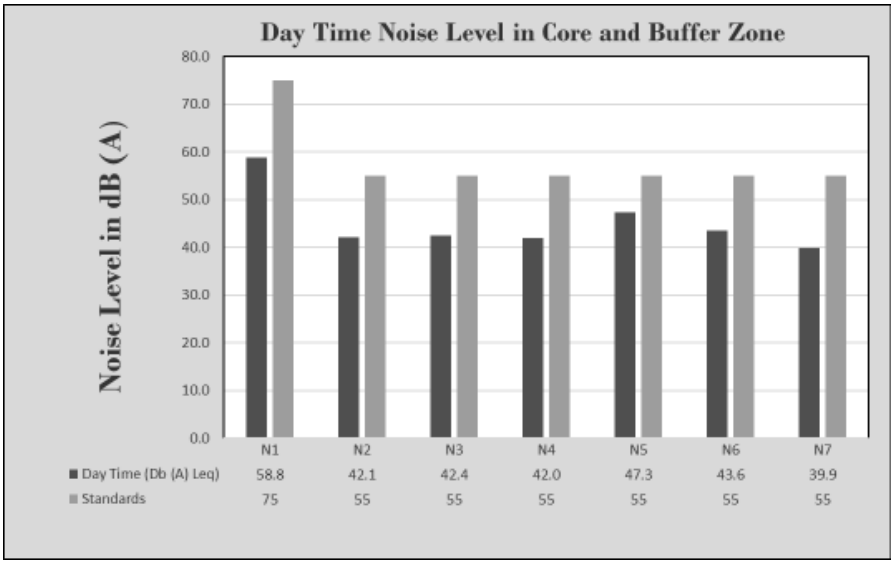
இருப்பிடக் குறியீடு	இருப்பிடத்தைக் கண்காணித்தல்	தூரம் (கி.மீ)	திசை	ஆயத்தொலைவுகள்	
				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
N1	மைய பகுதி	1.15	S	12°43'59.98"N	79°42'59.50"E
N2	சின்ன ஏலச்சேரி	2.14	SW	12°43'36.00"N	79°42'37.37"E
N3	பூனைத்தாங்கல்	0.36	E	12°44'34.00"N	79°43'34.26"E
N4	மேனல்லூர்	0.67	NW	12°44'47.27"N	79°42'48.81"E
N5	வளவந்தாள்	2.99	W	12°44'39.74"N	79°41'28.92"E
N6	சித்தலப்பாக்கம்	3.24	SE	12°42'57.64"N	79°44'11.41"E
N7	சோடியம்பாக்கம்	3.65	SW	12°43'40.70"N	79°41'20.26"E

அட்டவணை 3.18 சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு

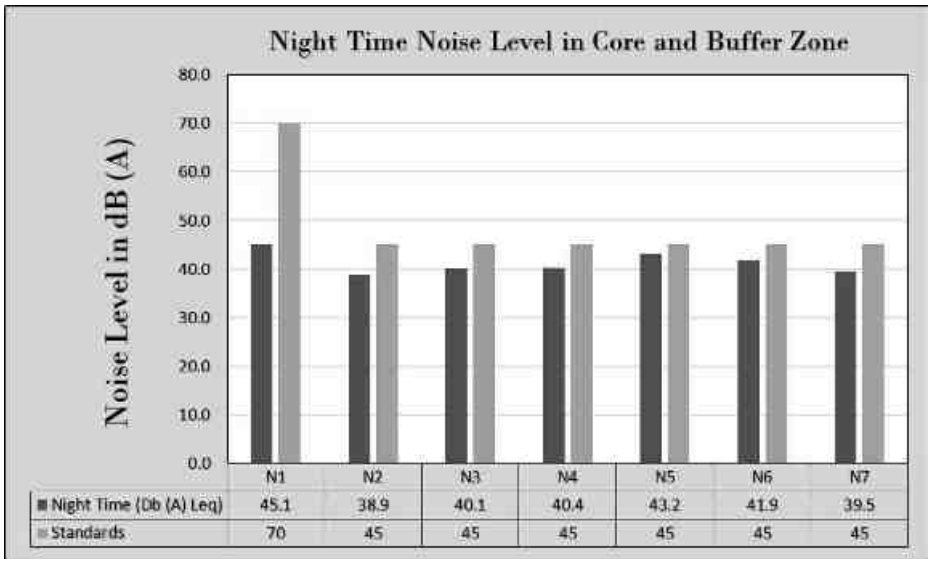
குறியீடு	இடம்	சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு	சராசரி பகல் நேர இரைச்சல் அளவு (dB(A)	சராசரி இரவு நேர இரைச்சல் அளவு (dB(A))	பகல் நேரம் (காலை 6.00 மணி – இரவு 10.00 மணி)	இரவு நேரம் (இரவு 10.00 மணி – காலை 6.00 மணி)
					தரநிலை (Leq dB (A))	
N1	மைய பகுதி	தொழில்துறை பகுதி	58.8	45.1	75	70
N2	சின்ன ஏலச்சேரி	குடியிருப்பு பகுதி	42.1	38.9	55	45
N3	பூனைத்தாங்கல்		42.4	40.1		
N4	மேனல்லூர்		42.0	40.4		
N5	வளவந்தாள்		47.3	43.2		

N6	சித்தலப்பாக்கம்		43.6	41.9		
N7	சோடியம்பாக்கம்		39.9	39.5		

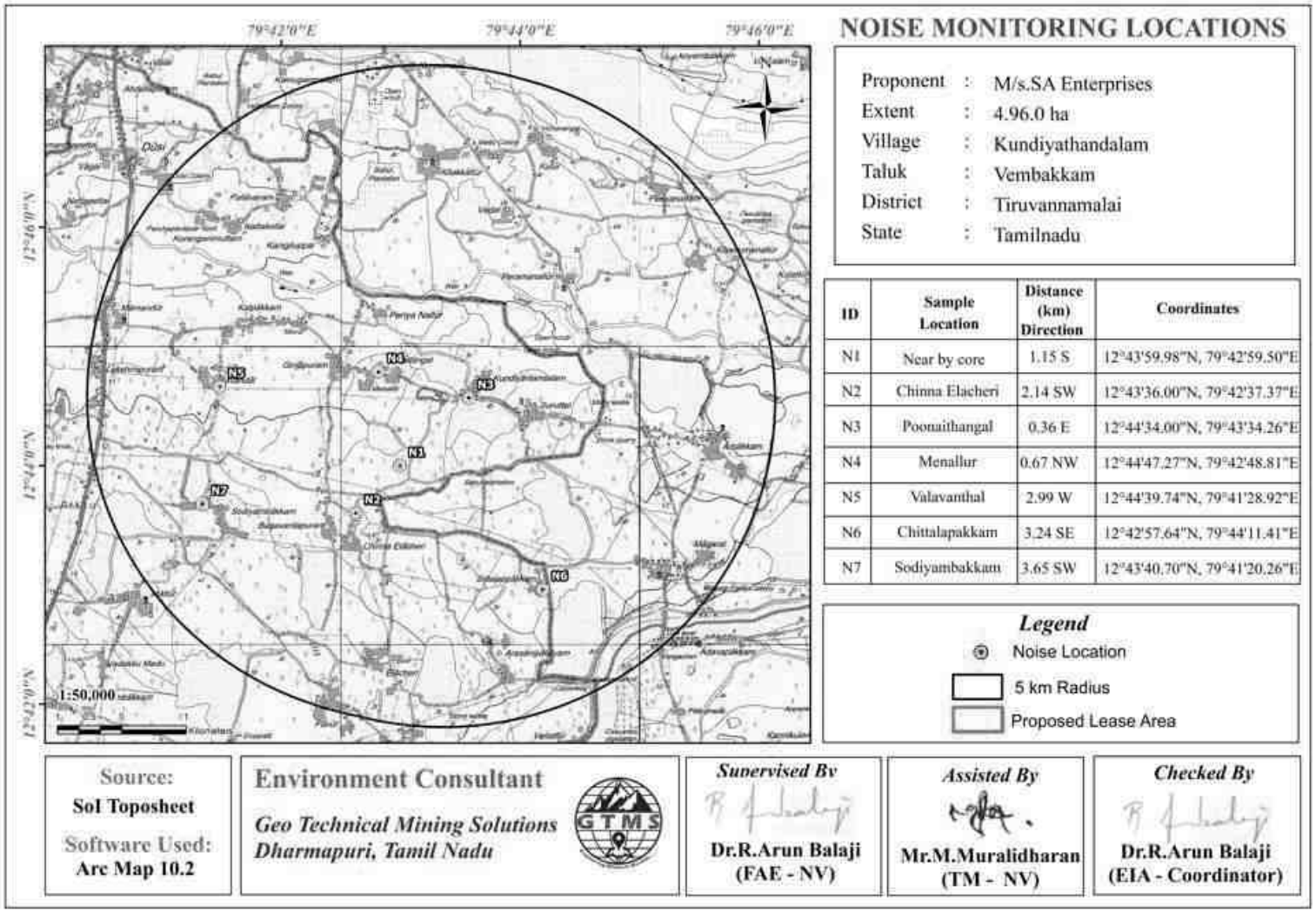
அட்டவணை 3.18, மைய மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் 58.8dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 45.1dB(A) Leq ஆகவும் இரைச்சல் அளவைக் காட்டுகிறது. பகல் நேரத்தில் இடையக மண்டலத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள் 39.9 முதல் 43.6dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 38.9 முதல் 43.2dB (A) Leq ஆகவும் வேறுபடுகின்றன. இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கான இரைச்சல் அளவு CPCB இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது. முடிவுகள் கீழே உள்ள படங்கள் 3.24 மற்றும் 3.25 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.

3.5 உயிரியல் சூழல்

எந்தவொரு பிரித்தெடுக்கும் தொழில்கள்/செயல்பாடுகளின் தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதற்கு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய விரிவான அடிப்படைத் தகவல்களைச் சேகரிப்பது ஒரு முன்நிபந்தனையாகும். எந்தவொரு பகுதியின் சுற்றுச்சூழலின் ஒரு முக்கிய அங்கமாக உயிரியல் சூழல் உள்ளது. இது பிராந்தியத்தில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள், பிராந்தியத்தில் உள்ள காடுகள் மற்றும் வனவிலங்கு சரணாலயங்களின் விவரங்கள் மற்றும் அழிந்து வரும் உயிரினங்களின் பட்டியலை உள்ளடக்கியது. பல ஆண்டுகளாக சுற்றுச்சூழல் மற்றும் அதனுடன் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை இழப்பு ஒரு தேசிய மற்றும் உலகளாவிய கவலையாக மாறியுள்ளது. எனவே முடிவெடுப்பதற்கும் ஒரு மேம்பாட்டுத் திட்டம் அல்லது ஒரு தொழிலை அமைப்பதற்கும் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீடு மிகவும் முக்கியமானது. தொழில்மயமாக்கல் மற்றும் நகரமயமாக்கலின் தாக்கத்தைப் புரிந்துகொள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு அவசியம். சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் பல்வேறு அம்சங்கள் குறித்த ஆய்வுகள், ஏதேனும் இருந்தால், தாக்கத்தைக் குறைக்க பொருத்தமான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்கு உணர்திறன் சிக்கல்களைக் கண்டறிவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

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

படம் 3.27 தாவரங்களின் குவாட்ரேட்ஸ் மாதிரி முறைகள்

3.5.1 தாவரங்கள்

3.5.1.1 ஆய்வின் நோக்கங்கள்

தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் தற்போதைய நிலையைப் புரிந்துகொள்வதற்கும், அடிப்படைத் தகவல்களை உருவாக்குவதற்கும், உயிரியல் சூழலில் ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதற்கும், இந்தப் பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட விரிவாக்கத் திட்டத்திலிருந்து **10** கி.மீ சுற்றளவு வரை சுற்றியுள்ள பகுதியில் உள்ள தாவர பன்முகத்தன்மை மற்றும் விலங்கின வளம் தொடர்பான பல்வேறு சிக்கல்களை இந்த ஆய்வு எடுத்துக்காட்டுகிறது.

3.5.1.2 ஆய்வு அணுகுமுறை & வழிமுறை

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.

3.5.1.3 கணக்கெடுப்பு முறை

தற்போதுள்ள உயிரியல் சூழலுக்கான அடிப்படை ஆய்வு நவம்பர் 2024 இல் மேற்கொள்ளப்பட்டது. SOP இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பரிந்துரைக்கப்பட்ட முறையின்படி தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் கணக்கெடுப்புக்காக கள வருகைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. திட்ட தளப் பகுதி என ஆய்வுப் பகுதி மூன்று பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள அனைத்து திசைகளிலிருந்தும் 500 மீட்டர் மையப் பகுதியாகக் கருதப்படுகிறது, மீதமுள்ள 5 கிமீ ஆய்வுப் பகுதி ஆய்வுப் பகுதியின் இடையகப் பகுதியாகும்.

3.5.1.4 முக்கியமான மதிப்பு குறியீடு (IV)

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.

3.5.1.5 மலர் பன்முகத்தன்மை பகுப்பாய்வு

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

300 மீ சுற்றளவு மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

வகைபிரித்தல் அடிப்படையில், சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து 19 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 33 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள இனங்களில் மூலிகைகள் (18), மரங்கள் (08), புதர்கள் (05), 19 குடும்பங்கள், ஃபேபேசி மற்றும் லாமியாசியே ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் முக்கிய ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள், ஆய்வுப் பகுதியில் இனங்கள் செழுமை (மார்கலேஃப் இன்டெக்ஸ்) அட்டவணை 3.26-3.27 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது மேலும், அச்சுறுத்தப்பட்ட வகையாக எந்த இனமும் காணப்படவில்லை.

10 கிமீ சுற்றளவு மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

இடையக மண்டலத்தில், 41 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 81 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் மரங்கள் (32), புதர்கள் (14), மூலிகைகள் (38), ஏறுபவர்கள் (09), கொடிகள் (5), புற்கள் (4), கற்றாழை (1) ஆகியவை அடங்கும். அட்டவணை 3.28 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி, பெரும்பாலான இனங்கள் ஃபேபேசி மற்றும் போயேசி குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவை. அட்டவணை 3.29-3.30 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் இனங்கள் செழுமை (மார்கலெஃப் இன்டெக்ஸ்) மேலும், அச்சுறுத்தப்பட்ட வகையாக எந்த இனமும் காணப்படவில்லை.

அட்டவணை 3.19 சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்

வ.எண்	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	இனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை	மொத்த நாற்கரங்கள்	நாற்கரங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை	அடர்த்தி	அதிர்வெண் (%)	மிகுதி	உறவினர் அடர்த்தி	உறவினர் அதிர்வெண்	IVI	IUCN பாதுகாப்பு நிலை
மரம்													
1	வேலிகாத்தான் மரம்	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே	6	5	10	0.6	50.0	1.2	12.8	12.8	25.6	பட்டியலிடப்படவில்லை
2	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	10.6	10.3	20.9	
3	நுணா மரம்	மொரிண்டா சிட்ரிஃபோலியா	ரூபியாசியே	7	6	10	0.7	60.0	1.2	14.9	15.4	30.3	
4	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	6	5	10	0.6	50.0	1.2	12.8	12.8	25.6	
5	வாகை	அல்பிசியா லெபெக்	ஃபேபேசியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	10.6	10.3	20.9	
6	ஏஷமரம்	பீனிக்ஸ் ரெக்லினாட்டா	அரேகேசியே	7	6	10	0.7	60.0	1.2	14.9	15.4	30.3	
7	தேக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	லாமியாசியே	6	5	10	0.6	50.0	1.2	12.8	12.8	25.6	
8	வெள்ளை	வச்செலியா	ஃபேபேசியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	10.6	10.3	20.9	

	வேலன்	லுகோஃப்ளோயா											
புதர்கள்													
9	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே	4	5	10	0.4	50.0	0.8	19.0	27.8	46.8	பட்டியலிடப்படவில்லை
10	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	23.8	22.2	46.0	
11	அரளி	நேரியம் இண்டிகம்	அபோசினேசியே	3	2	10	0.3	20.0	1.5	14.3	11.1	25.4	
12	சப்பாத்திகள்ளி	செரியஸ் ப்டெரோகோனஸ்	கற்றாழை	4	3	10	0.4	30.0	1.3	19.0	16.7	35.7	
13	உண்ணிச்செடி	லந்தனா கேமரா	வெர்பெனேசியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	23.8	22.2	46.0	
மூலிகை வகைகள் , புல் வகைகள் ,புதர் வகைகள்													
14	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியாசியே	7	6	15	0.5	40.0	1.2	13.0	12.8	25.7	பட்டியலிடப்படவில்லை
15	கண்டங் கத்திரி	சோலனம் வர்ஜீனியம்	சோலனேசியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	14.8	14.9	29.7	
16	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போயேசி	9	8	15	0.6	53.3	1.1	16.7	17.0	33.7	
17	வெட்டுக்காயப் பூண்டு	ஏர்வ லனட	அமரந்தேசி	6	5	15	0.4	33.3	1.2	11.1	10.6	21.7	
18	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டுண்டஸ்	சைபரேசி	8	7	15	0.5	46.7	1.1	14.8	14.9	29.7	
19	நெருஞ்சில்	டிரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரிஸ்	ஜிகோபிலேல்ஸ்	9	8	15	0.6	53.3	1.1	16.7	17.0	33.7	
20	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசி	7	6	15	0.5	40.0	1.2	13.0	12.8	25.7	

21	துளசி	ஹிப்டிஸ் சுவேயோலென்ஸ்	லாமியாசியே	11	10	20	0.6	50.0	1.1	7.5	7.8	15.2	
22	காட்டு முள்ளங்கி	புளூமியா ஆக்சில்லரிஸ்	ஆஸ்டெரேசி	8	7	20	0.4	35.0	1.1	5.4	5.4	10.9	
23	ரயில் பூண்டு	குரோட்டன் போன்பிளாண்டி யானஸ்	யூபோர்பியா சியே	7	6	20	0.4	30.0	1.2	4.8	4.7	9.4	
24	அப்பு கொடி	குரோமோலெனா ஓடோராட்டா	அஸ்டெரேசி	8	7	20	0.4	35.0	1.1	5.4	5.4	10.9	
25	வெட்டுகாய பூண்டு	ட்ரைடாக்ஸ் புரோஸ்ட்ரேட்	ஆஸ்டெரேசி	9	8	20	0.5	40.0	1.1	6.1	6.2	12.3	
26	குன்றிமணி	அப்ரூஸ் ப்ரெகேடோரியஸ்	ஃபேபேசியே	8	7	20	0.4	35.0	1.1	5.4	5.4	10.9	
27	முசுக் கொட்டை	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா	ஃபோடிடா பாசிஃப்ளோ ரேசி	7	6	20	0.4	30.0	1.2	4.8	4.7	9.4	
28	பிரண்டை	ஒரு சதுர வெளியேற்றம்		10	9	20	0.5	45.0	1.1	6.8	7.0	13.8	
29	கண்டங்கத்தரி	சோலனம் சாந்தோகார்பம்	சோலனேசி யே	8	7	20	0.4	35.0	1.1	5.4	5.4	10.9	
30	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	டாக்டைலான் போயேசி	9	8	20	0.5	40.0	1.1	6.1	6.2	12.3	
31	பாஸ்பலம்	பாஸ்பாலம் குவாட்ரிஃபாரியஸ்	போயேசி	8	7	20	0.4	35.0	1.1	5.4	5.4	10.9	

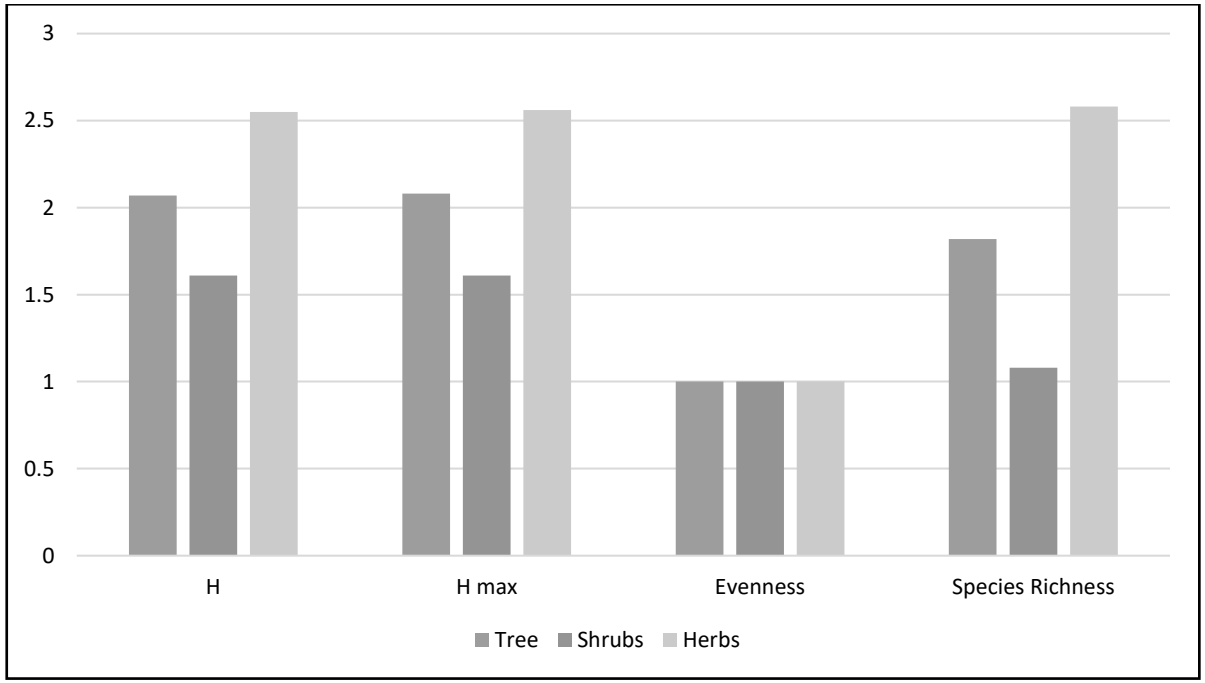
அட்டவணை 3.20 300 மீ சுற்றளவில் உள்ள உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு

வ.எண்	பொது பெயர்	அறிவியல் பெயர்	இனங்களின் எண்ணிக்கை	Pi	In (Pi)	Pi x in (Pi)
மரம்						
1	வேலிகாத்தான் மரம்	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	6	0.13	-2.06	-0.26
2	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	5	0.11	-2.24	-0.24
3	நுணா மரம்	மொரிண்டா சிட்ரிஃபோலியா	7	0.15	-1.90	-0.28
4	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	6	0.13	-2.06	-0.26
5	வாகை	அல்பிசியா லெபெக்	5	0.11	-2.24	-0.24
6	ஏஷமரம்	பீனிக்ஸ் ரெக்லினாட்டா	7	0.15	-1.90	-0.28
7	தேக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	6	0.13	-2.06	-0.26
8	வெள்ளை வேலன்	வச்செலியா லுகோஃப்ளோயா	5	0.11	-2.24	-0.24
H (ஷானோன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு)= 2.07						
புதர்கள்						
9	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	9	0.22	-1.52	-0.33
10	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	8	0.20	-1.63	-0.32
11	அரளி	நேரியம் இண்டிகம்	7	0.17	-1.77	-0.30
12	சப்பாத்திகள்ளி	செரியஸ் ப்டெரோகோனஸ்	9	0.22	-1.52	-0.33
13	உண்ணிச்செடி	லந்தனா கேமரா	8	0.20	-1.63	-0.32
H (ஷானோன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு)=1.61						
மூலிகைகள்						
14	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	7	0.13	-2.04	-0.26
15	கண்டங்கத்திரி	சோலனம் வர்ஜீனியம்	8	0.15	-1.91	-0.28
16	அருகம்புல்	சைனோடான்	9	0.17	-1.79	-0.30

		டாக்டைலான்				
17	வெட்டுக்காயப் பூண்டு	ஏர்வ லனட	6	0.11	-2.20	-0.24
18	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டுண்டஸ்	8	0.15	-1.91	-0.28
19	நெருஞ்சில்	டிரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரிஸ்	9	0.17	-1.79	-0.30
20	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	7	0.13	-2.04	-0.26
21	துளசி	ஹிப்டிஸ் சுவேயோலென்ஸ்	11	0.07	-2.59	-0.19
22	காட்டு முள்ளங்கி	புளூமியா ஆக்சில்லரிஸ்	8	0.05	-2.91	-0.16
23	ரயில் பூண்டு	குரோட்டன் போன்பிளாண்டியானஸ்	7	0.05	-3.04	-0.14
24	அப்பு கொடி	குரோமோலெனா ஓடோராட்டா	8	0.05	-2.91	-0.16
25	வெட்டுகாய பூண்டு	ட்ரைடாக்ஸ் புரோஸ்ட்ரேட்	9	0.06	-2.79	-0.17
26	குன்றிமணி	அப்ரூஸ் ப்ரெகேடோரியஸ்	8	0.05	-2.91	-0.16
27	முசுக் கொட்டை	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா	7	0.05	-3.04	-0.14
28	பிரண்டை	ஒரு சதுர வெளியேற்றம்	10	0.07	-2.69	-0.18
29	கண்டங்கத்தரி	சோலனம் சாந்தோகார்பம்	8	0.05	-2.91	-0.16
30	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	9	0.06	-2.79	-0.17
31	பாஸ்பலம்	பாஸ்பாலம் குவாட்ரிஃபாரியஸ்	8	0.05	-2.91	-0.16
H (ஷானோன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு)=2.88						

அட்டவணை 3.21 சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள இனங்கள் வளம் (குறியீடு).

விவரங்கள்	H	H அதிகபட்சம்	சமநிலை	இனங்கள் செழுமை
மரம்	2.07	2.08	1.00	1.82
புதர்கள்	1.61	1.61	1.00	1.08
மூலிகைகள்	2.88	2.89	1.00	3.41



படம் 3.28 300 மீ சுற்றளவில் மலர் பன்முகத்தன்மை இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)

அட்டவணை 3.22 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்

வ.எண்	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	இனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை	இனங்கள் கொண்ட நாற்கரங்களின் மொத்தம்	நாற்கரங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை	அடர்த்தி	அதிர்வெண் (%)	மிகுதி	உறவினர் அடர்த்தி	தொடர்புடைய அதிர்வெண்	IVI	IUCN பாதுகாப்பு நிலை
மரம்													
1	வேம்பு	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.9	2.9	5.8	பட்டியலிடப்படவில்லை
2	பொங்கம் எண்ணெய் மரம்	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே	4	3	10	0.4	30.0	1.3	2.3	2.2	4.5	
3	கருவேலம்	அகாசியா நிலோட்டிகா	மிமோசேசி	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.9	2.9	5.8	
4	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	அரேகேசியே	4	3	10	0.4	30.0	1.3	2.3	2.2	4.5	
5	புளியமரம்	புளி இண்டிகா	பருப்பு வகைகள்	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.9	2.9	5.8	
6	அத்தி	ஃபிகஸ் ரேஸ்மோசா	மொரேசியே	6	5	10	0.6	50.0	1.2	3.5	3.6	7.1	
7	வாழைமரம்	மூசா	முசேசியே	4	3	10	0.4	30.0	1.3	2.3	2.2	4.5	
8	நெட்டிலிங்கம்	பாலியால்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே	6	5	10	0.6	50.0	1.2	3.5	3.6	7.1	
9	ஆமணக்கு	ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்	யூபோர்பியாசியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.9	2.9	5.8	
10	மூங்கிலிரிசி	பம்புசா மூங்கில்கள்	போயேசி	4	3	10	0.4	30.0	1.3	2.3	2.2	4.5	
11	கருங்காலி	அகாசியா சுந்தர்	பருப்பு வகைகள்	6	5	10	0.6	50.0	1.2	3.5	3.6	7.1	
12	சப்போட்டா	மணில்கரா ஜபோட்டா	சப்போட்டாசி	7	6	10	0.7	60.0	1.2	4.1	4.3	8.4	

13	தைல மரம்	யூகலிப்டஸ் குளோபுல்ஸ்	மிர்டேசி	6	5	10	0.6	50.0	1.2	3.5	3.6	7.1	
14	நாவல் மரம்	சிஜிஜியம் சீரகம்	மிர்டேசி	7	6	10	0.7	60.0	1.2	4.1	4.3	8.4	
15	எலுமிச்சை பழம்	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	ருடேசி	8	7	10	0.8	70.0	1.1	4.7	5.0	9.7	
16	ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	மொரேசியே	3	2	10	0.3	20.0	1.5	1.8	1.4	3.2	
17	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.9	2.9	5.8	
18	மங்கா	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியாசியே	7	6	10	0.7	60.0	1.2	4.1	4.3	8.4	
19	தெக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	வெர்பெனேசியே	4	3	10	0.4	30.0	1.3	2.3	2.2	4.5	
20	நெல்லி	எம்பிலிகா அஃபிசினாலிஸ்	பைலாந்தேசியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.9	2.9	5.8	
21	கருவேலமரம்	வச்செலியா நிலோட்டிகா	ஃபேபேசியே	6	5	10	0.6	50.0	1.2	3.5	3.6	7.1	
22	வாதநாராயணி	டெலோனிக்ஸ் எலாடா	ஃபேபேசியே	4	3	10	0.4	30.0	1.3	2.3	2.2	4.5	
23	மருதாணி	லாசோனியா இன்ர்மிஸ்	லித்ரேசி	7	6	10	0.7	60.0	1.2	4.1	4.3	8.4	
24	பப்பாளி மரம்	கரிகா பப்பாளி எல்	கரிகேசி	6	5	10	0.6	50.0	1.2	3.5	3.6	7.1	
25	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	வெர்பெனேசியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.9	2.9	5.8	
26	வில்வம்	ஏகல் மார்மெலோஸ்	ருடேசி	4	3	10	0.4	30.0	1.3	2.3	2.2	4.5	
27	நுனா மரம்	மொரிண்டா சிட்ரிஃபோலியா	ரூபியாசியே	6	5	10	0.6	50.0	1.2	3.5	3.6	7.1	
28	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	மிர்டேசி	7	6	10	0.7	60.0	1.2	4.1	4.3	8.4	
29	சீதாப்பழம்	அன்னோனா ரெட்டிகுலட்டா	அன்னோனேசியே	6	5	10	0.6	50.0	1.2	3.5	3.6	7.1	
30	வாகை	அல்பிசியா லெபெக்	ஃபேபேசியே	5	4	10	0.5	40.0	1.3	2.9	2.9	5.8	
31	தேக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	லாமியாசியே	6	5	10	0.6	50.0	1.2	3.5	3.6	7.1	

32	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	அரேகேசியே	3	2	10	0.3	20.0	1.5	1.8	1.4	3.2	
புதர்கள்													
33	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	7.6	7.7	15.3	பட்டியலிடப்படவில்லை
34	சுண்டைக்காய்	சோலனம் தோர்வும்	சோலனேசியே	9	8	15	0.6	53.3	1.1	8.6	8.8	17.4	
35	அரளி	நேரியம் இண்டிகம்	அபோசினேசியே	7	6	15	0.5	40.0	1.2	6.7	6.6	13.3	
36	இட்லிப்பூ	சோராகோக் சினியா	ரூபியாசியே	6	5	15	0.4	33.3	1.2	5.7	5.5	11.2	
37	நீர்முள்ளி	ஹைட்ரோபிலா ஆரிகுலட்டா	அகந்தேசி	7	6	15	0.5	40.0	1.2	6.7	6.6	13.3	
38	ஈச்ச மரம்	பீனிக்ஸ் புசில்லா	அரேகேசியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	7.6	7.7	15.3	
39	சதுரக்கள்ளி	யூபோர்பியா பழங்கால	யூபோர்பியாசியே	6	5	15	0.4	33.3	1.2	5.7	5.5	11.2	
40	காட்டாமணக்கு	ஜட்ரோபா கர்காஸ்	யூபோர்பியாசியே	7	6	15	0.5	40.0	1.2	6.7	6.6	13.3	
41	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மெலியாசியே	9	8	15	0.6	53.3	1.1	8.6	8.8	17.4	
42	செம்பருத்தி	ஹைபிஸ்கு ரோசா-சினென்சிஸ்	மால்வேசி	8	7	15	0.5	46.7	1.1	7.6	7.7	15.3	
43	குண்டுமணி	அப்ரூஸ் ப்ரிகேடோரியஸ்	ஃபேபேசியே	6	5	15	0.4	33.3	1.2	5.7	5.5	11.2	
44	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே	8	7	15	0.5	46.7	1.1	7.6	7.7	15.3	
45	குமிழம்	க்மெலினா ஆசியட்டிகா எல்.	லாமியாசியே	9	8	15	0.6	53.3	1.1	8.6	8.8	17.4	
46	பேயா மணக்கு	யூபோர்பியா லாக்டியா	யூபோர்பியாசியே	7	6	15	0.5	40.0	1.2	6.7	6.6	13.3	
மூலிகை வகைகள் , புதர் வகைகள் , புல் வகைகள்													
47	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசி	6	5	20	0.3	25.0	1.2	2.1	2.0	4.1	
48	வெள்ளைப் பூண்டு	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி	7	6	20	0.4	30.0	1.2	2.5	2.4	4.9	
49	கோரைக் கிழங்கு	சைபரஸ் வெளிப்படுத்துகிறார்	சைபரேசி	8	7	20	0.4	35.0	1.1	2.8	2.8	5.6	

50	குப்பைமேனி	அகலிபா இண்டிகா	யூபோர்பியாசியே	9	8	20	0.5	40.0	1.1	3.2	3.2	6.4	
51	மஞ்சள்	குர்குமா லாங்கா	ஜிங்கிபெரேசி	7	6	20	0.4	30.0	1.2	2.5	2.4	4.9	
52	செம்பு	கொலோகாசியா இண்டிகா	அரேசியே	8	7	20	0.4	35.0	1.1	2.8	2.8	5.6	
53	கரிசலாங் கண்ணி	எக்லிப்டா புரோஸ்டேட்டா	ஆஸ்டெரேசி	9	8	20	0.5	40.0	1.1	3.2	3.2	6.4	
54	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டுண்டஸ்	சைபரேசி	6	5	20	0.3	25.0	1.2	2.1	2.0	4.1	
55	கொற்றை	சைபரஸ் கம்ப்ரஸஸ்	சைபரேசி	7	6	20	0.4	30.0	1.2	2.5	2.4	4.9	
56	மிளகாய்	கேப்சிகம் ஃப்ரூட்சென்ஸ்	சோலனேசியே	6	5	20	0.3	25.0	1.2	2.1	2.0	4.1	பட்டியலிடப்படவில்லை
57	கானா வாழை	கமெலினா பெங்காலென்சிஸ்	கமெலினேசியே	7	6	20	0.4	30.0	1.2	2.5	2.4	4.9	
58	நாய் கடுகு	செலோம் விஸ்கோசா	கப்பரிடேசி	8	7	20	0.4	35.0	1.1	2.8	2.8	5.6	
59	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியாசியே	9	8	20	0.5	40.0	1.1	3.2	3.2	6.4	
60	பார்த்தீனியம்	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டரோபோரஸ்	ஆஸ்டெரேசி	6	5	20	0.3	25.0	1.2	2.1	2.0	4.1	
61	மூக்கிரட்டை	போர்ஹவியா டிஃபுசா	நிக்டாஜினேசியே	7	6	20	0.4	30.0	1.2	2.5	2.4	4.9	
62	துளசி	ஓசிமம் டெனுஃப்ளோரம்	லாமியாசியே	11	10	20	0.6	50.0	1.1	3.9	4.0	7.9	
63	மணத்தக் காளி	சோலனும்னிக்ரம்	சோலனேசியே	7	8	20	0.4	40.0	0.9	2.5	3.2	5.7	
64	வெள்ளைப் பூண்டு	கோம்ஃப்ரீனா செலோசியோயிட்ஸ்	அமரந்தேசி	6	5	20	0.3	25.0	1.2	2.1	2.0	4.1	
65	காட்டு துளசி	ஓசிமம் கருவறை	லாமியாசியே	10	9	20	0.5	45.0	1.1	3.5	3.6	7.1	
66	கோவை	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	குக்குர்பிடேசி	7	6	20	0.4	30.0	1.2	2.5	2.4	4.9	
67	பிரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி	9	8	20	0.5	40.0	1.1	3.2	3.2	6.4	
68	முடக்கத்தான்	கார்டியோஸ்பெர்மம் ஹெலிகாபம்	சபிண்டேசி	8	7	20	0.4	35.0	1.1	2.8	2.8	5.6	
69	சங்கு பூ	கிளிட்டோரியா டெர்னேடியா	ஃபேபேசியே	7	6	20	0.4	30.0	1.2	2.5	2.4	4.9	

70	நன்னாரி	ஹெமிடெஸ்மஸ் இண்டிகஸ்	அஸ்க்லெபியாடேசி	6	5	20	0.3	25.0	1.2	2.1	2.0	4.1	
71	கோவக்காய்	டிரிகோசாந்தெஸ் டியோகா	குக்குர்பிடேசி	8	7	20	0.4	35.0	1.1	2.8	2.8	5.6	
72	மல்லி	ஜாஸ்மினம் அகஸ்டிஃபோலியம்	ஒலியேசி	6	5	20	0.3	25.0	1.2	2.1	2.0	4.1	
73	முசுமுசுக்கை	முகியா மேடராஸ்பதானா	குக்குர்பிடேசி	7	6	20	0.4	30.0	1.2	2.5	2.4	4.9	
74	காட்டுக் கொடித் தொடை	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா	பாசிஃப்ளோரேசி	6	5	20	0.3	25.0	1.2	2.1	2.0	4.1	
75	வள்ளிகீரை	ஐபோமியா அக்வாட்டிகா	கன்வால்வுலேசி	8	7	20	0.4	35.0	1.1	2.8	2.8	5.6	
76	சிறுபுள்ளடி	டெஸ்மோடியம் ட்ரைஃப்ளோரம்	ஃபேபேசியே	9	8	20	0.5	40.0	1.1	3.2	3.2	6.4	
77	சித்திரப் பாலாடை	யூஃபோர்பியா ப்ரோஸ்ட்ராட்டா	யூபோர்பியாசியே	8	7	20	0.4	35.0	1.1	2.8	2.8	5.6	
78	கோரை	சைபரஸ் ரோட்டாண்டஸ்	போயேசி	6	5	20	0.3	25.0	1.2	2.1	2.0	4.1	
79	வெட்டுக்காயப் பூண்டு	வெடேலியா ட்ரைலோபாடா	ஆஸ்டெரேசி	7	6	20	0.4	30.0	1.2	2.5	2.4	4.9	
80	நெல்	ஓரிசா சாடிவா	போயேசி	9	8	20	0.5	40.0	1.1	3.2	3.2	6.4	
81	புல்லு	எராக்ரோஸ்டிஸ் ஃபெருஜினியா	போயேசி	12	11	20	0.6	55.0	1.1	4.2	4.4	8.6	
82	செவ்வர குப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	அமரந்தேசி	8	7	20	0.4	35.0	1.1	2.8	2.8	5.6	
83	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போயேசி	13	12	20	0.7	60.0	1.1	4.6	4.8	9.4	
84	சப்பாத்திக் கள்ளி	ஓபன்டியா டில்லினி	கற்றாழை	9	8	20	0.5	40.0	1.1	3.2	3.2	6.4	

3.5.2 விலங்கினங்கள்

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

அட்டவணை 3.23 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)

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.

அட்டவணை 3.24 மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

வ. எ ண்.	பொது வானது பெயர்/ஆங்கிலப் பெயர்	குடும்பம் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்ட வணை வனவிலங் குகளை பட்டியல் பாதுகாப்பு சட்டம் 1972	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
பூச்சிகள்					
1	வண்ணத்து பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் ஜெனுடியா	NL	NL
2	தட்டான்	லிபெல்லு லிடே	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ் கோலம்பி	NL	LC
3	வெட்டுக்கிளி	அக்ரிடிடே	ஹைரோகி ளிபஸ் எஸ்பி	NL	LC
4	நீல வண்ணத்து பூச்சி	நிம்பலிடே	திருமலை லிமினியஸ்	அட்டவணை IV	LC
5	தட்டான்	லோன்சோ டிடே	கராசியஸ் மொரோசஸ்	NL	LC
6	பச்சை நிற பட்டாம்பூச்சி	பெரிடே	கேடோப்சிலி யா பைரந்தே	NL	LC
7	தொழுபூச்சி	மாண்டிடே	மாண்டிஸ் மதம்	NL	NL
8	வண்ணத்து பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் பிளெக்ஸிப்ப ஸ்	அட்டவணை IV	LC
9	வண்ணத்து பூச்சி	நிம்பலிடே	அக்ரேயா வயோலா	NL	LC
ஊர்வன					
10	ஓனான்	அகமிடே	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	NL	LC
11	வீட்டு பல்லி	கெக்கோ னிடே	ஹெமிடாக் டைலஸ் ஃப்ரீனாடஸ்	NL	LC
12	விசிறி தொண்டை பல்லி	அகமிடே	சிதனாபொ ன்டிசெரியா னா	NL	LC
பாலூட்டிகள்					
1	சுண்டெலி	முரிடே	மஸ் பூடுகா	அட்டவணை IV	NL
பறவைகள்					
1	பஞ்சுருட்டான்	மெரோபி டே	மெரோப்சோ ரியண்டலிஸ்	NL	LC

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

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

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.

அட்டவணை 3.25 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

வ. எண்.	பொதுவானது பெயர்/ஆங்கிலப் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை பட்டியல் வனவிலங்குகள் பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
பூச்சிகள்					
1	வண்ணத்துபூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் கிரிசிப்பஸ்	அட்டவணை IV	LC
2	வெள்ளை வண்ணத்துபூச்சி	நிம்பலிடே	டானைனே	NL	LC
3	நீல வண்ணத்துபூச்சி	நிம்பலிடே	திருமலை லிமினியஸ்	அட்டவணை IV	LC
4	வண்ணத்துபூச்சி	நிம்பலிடே	யூப்லோயா கோர்	அட்டவணை IV	LC
5	காகம்	லிபெல்லுலிடே	ஆர்த்தெட்ரம் சபீனா	NL	LC
6	வண்ணத்துப்பூச்சி	பெரிடே	கேடோப்சிலியா பைரந்தே	NL	LC
7	பட்டாம்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	அட்டவணை IV	LC
8	எறும்பு	ஃபார்மிசிடே	காம்போனோடஸ் விசினஸ்	NL	NL
9	தட்டான்	லிபெல்லுலிடே	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	NL	LC
10	நீல வண்ணத்துபூச்சி	லைசெனிடே	ஜிசினா ஓடிஸ் இண்டிகா	அட்டவணை IV	LC
11	தொழுபூச்சி	மாண்டிடே	மாண்டிஸ் மதம்	NL	LC
12	வெட்டுக்கிளி	அக்ரிடிடே	ஹைரோகிளிபஸ் எஸ்பி	NL	NL
13	வண்ணத்துபூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் ஜெனுடியா	அட்டவணை IV	LC
ஊர்வன					
1	பச்சோந்தி	சாமலியோனிடே	பச்சோந்தி ஜீலானிகஸ்	இரண்டாம் பகுதி (பாகம் II)	LC
2	ஓணான்	அகமிடே	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	NL	LC

3	பச்சைப் பாம்பு	கொலுப்ரிடே	அஹேதுல்லா நசுதா	அட்டவணை IV	LC
4	வீட்டுபல்லி	கெக்கோனிடே	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃப்ரீனாடஸ்	NL	LC
5	சாரைப் பாம்பு	கொலுப்ரிடே	ப்டியாஸ் சளி	இரண்டாம் பகுதி (பாகம் II)	LC
பாலூட்டிகள்					
1	இந்திய அணில்	சியூரிடே	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	அட்டவணை IV	LC
2	சுண்டெலி	முரிடே	மஸ் பூடுகா	அட்டவணை IV	LC
3	எலி	முரிடே	மஸ் மஸ்குலஸ் டைட்லெரி	NL	LC
பறவைகள்					
1	காகம்	கோர்விடே	கோர்வஸ்ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	NL	LC
2	பெரிய கொக்கு	ஆர்டிடே	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	NL	LC
3	இரட்டை வால் குருவி	டிக்ரூரிடே	டிக்ரூரஸ் மேக்ரோசெர்கஸ்	அட்ட வணை IV	LC
4	செங்குதக் கொண்டைக்குருவி	பைக்னோனோடிடே	பைக்னோடோஸ் கேஃபர்	அட்ட வணை IV	LC
5	குளத்துக் கொக்கு	ஆர்டிடே	ஆர்டியோலா கிரேயி	அட்ட வணை IV	LC
6	பச்சைப் பஞ்சுருட்டான்	மெரோபிடே	மெரோப்சோரியண்டலிஸ்	NL	LC
7	ஊதாத் தேன்சிட்டு	நெக்டரினிடே	நெக்டேரினியா ஆசியட்டிகா	அட்ட வணை IV	LC
8	மைனா	ஸ்டர்னிடே	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	NL	LC
9	நீல ராக் புறா	கொலம்பிடே	கொலம்பா லிவியா	அட்ட வணை IV	LC
10	மாடப் புறா	ராலிடே	ஃபுலிகா அட்ரா	அட்ட வணை IV	LC
11	ஊதாத் தேன்சிட்டு	நெக்டரினிடே	நெக்டேரினியா ஆசியட்டிகா	அட்ட வணை IV	LC

*NL-பட்டியலிடப்படவில்லை, LC- குறைந்த இனம், NT- அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளானவை

3.5.3 நீர்வாழ் தாவரங்கள்

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

அட்டவணை 3.26 நீர்வாழ் தாவரங்கள்

வ. எண்.	அறிவியல் பெயர்	பொது பெயர்	வட்டார மொழி பெயர் (தமிழ்)	IUCN அச்சுறுத்தப்பட்ட வர்களின் சிவப்பு பட்டியல் இனங்கள்
1	ஐகோர்னியா கிராசிப்	நீர் பதும 3. CHAPTER 3.docx ராகம்	அகாயதா மரை	NA
2	அபோனோஜெடோ னாடன்ஸ்	மிதக்கு ம் 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	அருகம்பு ல்	LC
6	சைபரஸ் எக்சல்டடஸ்	உயரமா ன பிளாட் செட்ஜ்	கோரைக் கிழங்கு	LC

*LC- குறைந்த கவலை, NA-இன்னும் மதிப்பிடப்படவில்லை

3.5.4 திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் விவசாயம் & தோட்டக்கலை

பருவமழைக்கு முந்தைய மழை மாவட்டம் முழுவதும் ஒரே சீராக பெய்து வருகிறது. கடலோர வட்டம் உள் பகுதிகளை விட அதிக மழை பெய்யும். இம்மாவட்டம் முக்கியமாக பருவமழையை நம்பியே உள்ளது, மழை

தவறினால் பேரிடர் நிலை நிலவுகிறது. வடகிழக்கு மற்றும் தென்மேற்கு பருவமழைகள் மொத்த ஆண்டு மழையில் தலா 54% மற்றும் 36% பங்களிப்புடன் முக்கிய நன்கொடையாளர்களாகும். விவசாயம் மக்களின் முக்கியத் தொழிலாக உள்ளது, இதில் 20% மக்கள் ஈடுபட்டுள்ளனர். இம்மாவட்டத்தில் நெல் முக்கிய பயிரிடப்படுகிறது. நிலக்கடலை, கரும்பு, தானியங்கள் மற்றும் தினை மற்றும் பருப்பு வகைகள் மற்ற முக்கிய பயிர்கள். இம்மாவட்டத்தில் நெல் முக்கிய பயிரிடப்படுகிறது. நிலக்கடலை, கரும்பு, தானியங்கள் & தினை மற்றும் பருப்பு வகைகள் பயிரிடப்படும் மற்ற முக்கிய பயிர்கள்.

3.5.4.1 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 3.27 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

3.5.4.2 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.

3.5.4.3 தோட்டக்கலை 1 கிமீ சுற்றளவு

காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தில் பயிரிடப்படும் முக்கிய தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் மா, வாழை, சப்போட்டா மற்றும் கொய்யா போன்ற பழப் பயிர்கள், தக்காளி, பிரிஞ்சி, வெண்டை, மிளகாய், வெங்காயம் மற்றும் மரவள்ளிக்கிழங்கு, மஞ்சள் போன்ற மசாலாப் பயிர்கள். 1 கிமீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடியின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.28 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.28 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

முடிவுகள்

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

இல்லை என்று ஆய்வில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த பகுதி எந்த விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதையும் அல்ல. எனவே, குறுகிய காலத்தில் இந்த சிறிய சுரங்க நடவடிக்கை சுற்றுப்புற தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

3.6 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.

3.6.1 ஆய்வின் நோக்கங்கள்

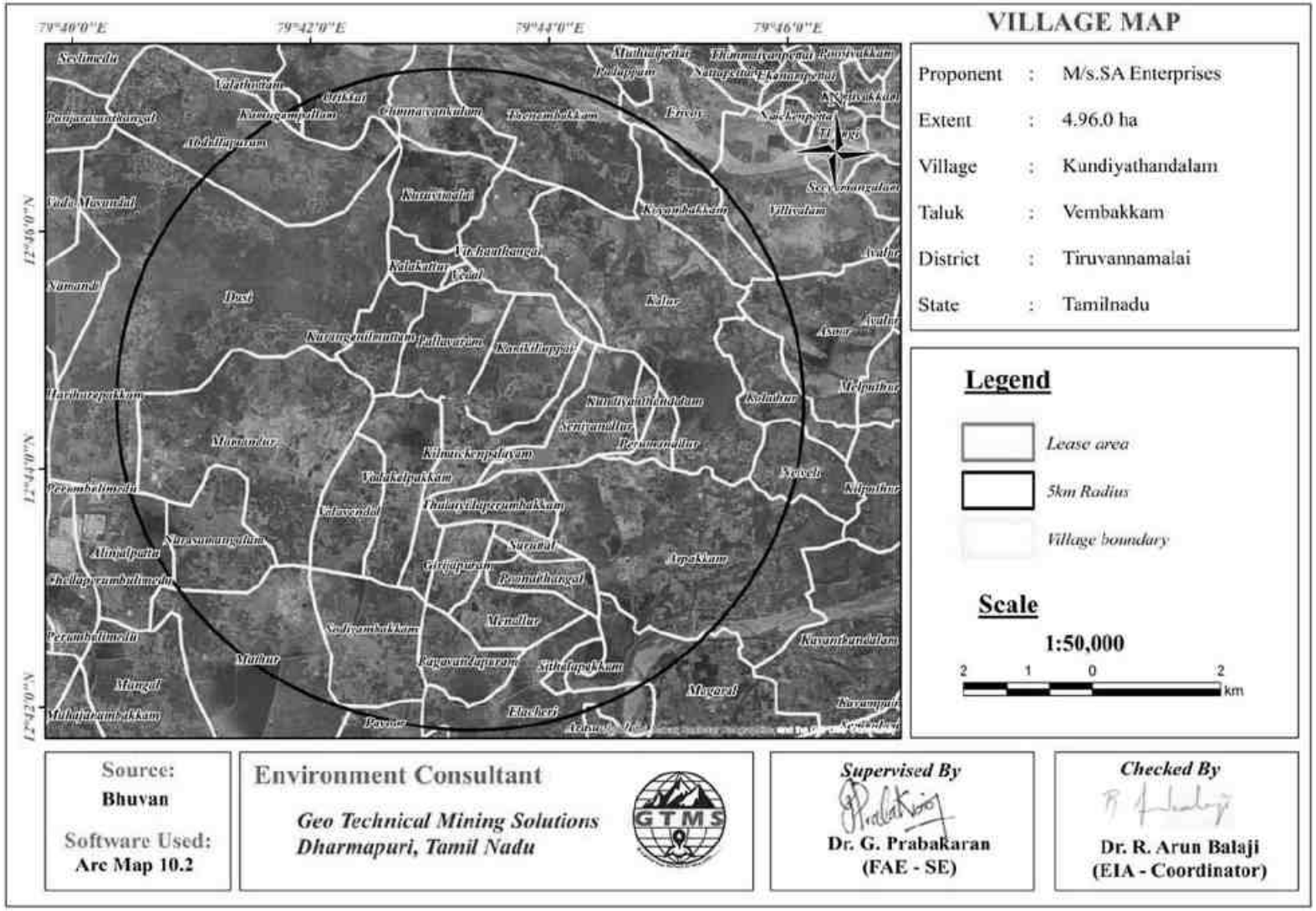
சமூக-பொருளாதார தாக்க மதிப்பீட்டின் நோக்கங்கள் பின்வருமாறு:

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.

3.6.2 முறை

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தைச் சுற்றியுள்ள இரண்டு மண்டலங்களை கோடிட்டுக் காட்ட இந்த ஆய்வு குழும மாதிரியைப் பயன்படுத்தியது: மண்டலம் 1 (மைய மண்டலம், 0-1 கிமீ ஆரம்) மற்றும் மண்டலம் 2 (குறைந்த தாக்க மண்டலம், 1–5 கிமீ ஆரம்). முதன்மை தரவு சேகரிப்பு, கட்டமைக்கப்பட்ட நேர்காணல்கள், கள கண்காணிப்பு மற்றும் தமிழ்நாட்டின் திருவண்ணாமலை மாவட்டம், வெம்பாக்கம் தாலுகா, குண்டியதண்டலம் மற்றும் பூனைத்தங்கல் கிராமத்தைச் சேர்ந்த உள்ளூர் மக்களுடன் கவனம் செலுத்தும் குழு விவாதங்கள் மூலம் நடத்தப்பட்டது. இரண்டாம் நிலை தரவுகள் 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு அறிக்கை மற்றும் அதிகாரப்பூர்வ பதிவுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன, இதில் மக்கள் தொகை, வீடுகளின் எண்ணிக்கை, எழுத்தறிவு விகிதங்கள், பாலின விகிதங்கள், தொழிலாளர் விவரங்கள் மற்றும் அடிப்படை சேவைகளின் கிடைக்கும் தன்மை உள்ளிட்ட தகவல்கள் அடங்கும். இந்த ஆய்வு திட்டத்தின் நிறுவலின் நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறை தாக்கங்களை உள்ளடக்கியது, மேலும் பாதகமான விளைவுகளை பகுப்பாய்வு செய்வதற்கும் குறைப்பதற்கும் பரிந்துரைகளை வழங்குகிறது. ஆய்வுப் பகுதிகள் படம் 3.29 இல் விளக்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 3.29 திட்ட குத்தகையின் 5 கி.மீ.க்குள் உள்ள கிராம எல்லை பகுதி

3.6.3 திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தின் மக்கள்தொகை விவரம்

திருவண்ணாமலை மாவட்டம் புவியியல் ரீதியாக வடக்கே வேலூர் மற்றும் ராணிப்பேட்டை மாவட்டங்கள், மேற்கே திருப்பத்தூர் மாவட்டம், தெற்கே கள்ளக்குறிச்சி மாவட்டம், கிழக்கே செங்கல்பட்டு மாவட்டம், தென்கிழக்கே விழுப்புரம் மாவட்டம், வடகிழக்கே காஞ்சிபுரம் மாவட்டம் ஆகியவற்றால் சூழப்பட்டுள்ளது. நிர்வாக ரீதியாக, மாவட்டம் 12 தாலுகாக்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது, அவை மேலும் 18 தொகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டு மொத்தம் 860 கிராமங்களைக் கொண்டுள்ளது. 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் மொத்த மக்கள் தொகை 2,464,875 ஆகும், இதில் முறையே 1,235,889 ஆண்கள் மற்றும் 1,228,986 பெண்கள். ஒப்பிடுகையில், 2001 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி 2,186,125 மக்கள் தொகை பதிவாகியுள்ளது, இதில் 1,095,859 ஆண்கள் மற்றும் 1,090,266 பெண்கள் உள்ளனர், இது தசாப்தத்தில் குறிப்பிடத்தக்க மக்கள் தொகை வளர்ச்சியைக் குறிக்கிறது. இது மாவட்டத்தில் நிலையான மக்கள்தொகை விரிவாக்கத்தை பிரதிபலிக்கும் வகையில், பத்தாண்டுகளில் தோராயமாக 12.8 சதவீத மக்கள்தொகை வளர்ச்சியைக் குறிக்கிறது.

2011 ஆம் ஆண்டில் மாவட்டத்தின் சராசரி கல்வியறிவு விகிதம் 84.41% ஆக இருந்தது, இதில் ஆண்கள் 90.80% ஆகவும், பெண்கள் 78.13% ஆகவும் இருந்தது. கல்வியறிவு பெற்றவர்களின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்தவரை, 909,803 ஆண்கள் மற்றும் 717,010 பெண்கள் என 1,626,813 பேர் கல்வியறிவு பெற்றுள்ளனர். இருப்பினும், ஆண் மற்றும் பெண் கல்வியறிவு விகிதம் முறையே 81.18% மற்றும் 62.05% ஆக இருந்ததால், கல்வியில் பாலின வேறுபாடுகள் தெளிவாகத் தெரிகிறது. திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் பாலின விகிதம் 2011 இல் 1000 ஆண்களுக்கு 994 பெண்கள், இது 2001 இல் 995 ஆக இருந்தது, ஆனால் தேசிய சராசரியான 940 ஐ விட கணிசமாக அதிகமாக உள்ளது. 2011 இல் குழந்தை பாலின விகிதம் 1000 ஆண்களுக்கு 930 பெண்கள், இது 2001 இல் 948 ஆக இருந்தது, இது குழந்தை மக்கள்தொகையில் தொடர்ச்சியான பாலின ஏற்றத்தாழ்வைக் குறிக்கிறது. திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தின் மக்கள்தொகை பண்புகள் மிதமான மக்கள்தொகை வளர்ச்சி, மேம்பட்ட கல்வியறிவு நிலைகள் மற்றும் ஒப்பீட்டளவில் சீரான வயதுவந்தோர் பாலின விகிதத்தை பிரதிபலிக்கின்றன, இருப்பினும் குழந்தை பாலின

விகிதத்தில் ஏற்பட்ட சரிவு நீடித்த பாலின உணர்திறன் தலையீடுகள் மற்றும் கல்வி சமத்துவம் மற்றும் சமூக விழிப்புணர்வில் தொடர்ந்து கவனம் செலுத்த வேண்டியதன் அவசியத்தை எடுத்துக்காட்டுகிறது.

திருவண்ணாமலை மாவட்டம் புவியியல் ரீதியாக வடக்கே வேலூர் மற்றும் ராணிப்பேட்டை மாவட்டங்களாலும், மேற்கே திருப்பத்தூர் மாவட்டத்தாலும், தெற்கே கள்ளக்குறிச்சி மாவட்டத்தாலும், கிழக்கே செங்கல்பட்டு மாவட்டத்தாலும், தென்கிழக்கே விழுப்புரம் மாவட்டத்தாலும், வடகிழக்கே காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தாலும் சூழப்பட்டுள்ளது. நிர்வாக ரீதியாக, இம்மாவட்டம் 12 வட்டங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது, அவை மேலும் 18 ஒன்றியங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டு, மொத்தம் 860 கிராமங்களைக் கொண்டுள்ளன. 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை 2,464,875 ஆகும், இதில் 1,235,889 பேர் ஆண்கள் மற்றும் 1,228,986 பேர் பெண்கள் ஆவர். இதை ஒப்பிடுகையில், 2001 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பில் 2,186,125 பேர் மக்கள் தொகையாகப் பதிவு செய்யப்பட்டிருந்தனர், இதில் 1,095,859 ஆண்கள் மற்றும் 1,090,266 பெண்கள் அடங்குவர். இது கடந்த பத்தாண்டுகளில் குறிப்பிடத்தக்க மக்கள் தொகை வளர்ச்சியைக் காட்டுகிறது. இது கடந்த பத்தாண்டுகளில் தோராயமாக 12.8 சதவீத மக்கள் தொகை வளர்ச்சியைக் குறிக்கிறது, இது மாவட்டத்தில் சீரான மக்கள் தொகை விரிவாக்கத்தைப் பிரதிபலிக்கிறது..

3.6.4 ஆய்வுப் பகுதியின் விவரம் - மங்கலம் கிராமம்

குண்டியந்தண்டலம் மற்றும் பூனைத்தாங்கல் ஆகியவை தமிழ்நாடு திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தின் செய்யாறு தாலுகாவில் அமைந்துள்ள நடுத்தர அளவிலான கிராமங்களாகும். 2011 மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பின் படி, குண்டியந்தண்டலத்தில் 170 குடும்பங்கள் உள்ளன; மொத்த மக்கள்தொகை 703 ஆகும் (ஆண்கள் 351, பெண்கள் 352). பூனைத்தாங்கலில் 80 குடும்பங்கள் வசிக்கின்றன; மொத்த மக்கள்தொகை 277 (ஆண்கள் 132, பெண்கள் 145) ஆகும்.**0–6** வயது குழந்தைகள் விகிதம் குண்டியந்தண்டலத்தில் 10.10**%** ஆகவும், பூனைத்தாங்கலில் 11.91**%** ஆகவும் உள்ளது. சராசரி பாலின விகிதம் குண்டியந்தண்டலத்தில் 1003 ஆகவும், பூனைத்தாங்கலில் 1098 ஆகவும் இருந்து, இரண்டும் தமிழ்நாடு மாநில சராசரியான **996**-ஐ விட அதிகமாக உள்ளன. அதேபோல், குழந்தை பாலின விகிதம் குண்டியந்தண்டலத்தில் 972 ஆகவும், பூனைத்தாங்கலில் **1200** ஆகவும் இருந்து, மாநில சராசரியான 943-ஐ விட உயர்வாக உள்ளது.எழுத்தறிவு நிலையைப்

பார்க்கும்போது, குண்டியந்தண்டலத்தில் எழுத்தறிவு விகிதம் **74.68% (**ஆண்கள் **83.17%,** பெண்கள் **66.25%)** ஆக, இது மாநில சராசரியான **80.09%-**ஐ விட குறைவாகும். இதற்கு மாறாக, பூனைத்தாங்கலில் எழுத்தறிவு விகிதம் **85.66% (**ஆண்கள் **95.73%,** பெண்கள் **76.38%)** ஆக இருந்து, மாநில சராசரியை விட அதிகமாக உள்ளது.சமூக அமைப்புத் தரவுகளின்படி, குண்டியந்தண்டலத்தில் மொத்த மக்கள்தொகையில் **54.20%** பேர் சாதியினராவர் பூனைத்தாங்கலில் சாதி அல்லது பழங்குடியினர் மக்கள் தொகை இல்லை.மொத்தத்தில், பூனைத்தாங்கல் உயர்ந்த எழுத்தறிவு நிலையும் சிறந்த பாலின சமநிலையும் கொண்டதாகத் தெரிகிறது. குண்டியந்தண்டலம் அதிகமான மக்கள்தொகையையும் குறிப்பிடத்தக்க சாதி மக்கள்தொகையையும் கொண்டுள்ளது. ஆய்வு பகுதியின் சுயவிவரம் குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை, மக்கள்தொகை விவரங்கள், எழுத்தறிவு நிலை, 0–6 வயது குழந்தைகள், சாதி அமைப்பு மற்றும் தொழிலாளர் நிலை போன்ற ஜனநாயக விவரங்களை உள்ளடக்குகிறது; இவை அட்டவணை 3.29-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை. 3.29 குண்டியத்தண்டலம் மற்றும் பூனைத்தாங்கல் கிராமங்களின் மக்கள்தொகை நிலை

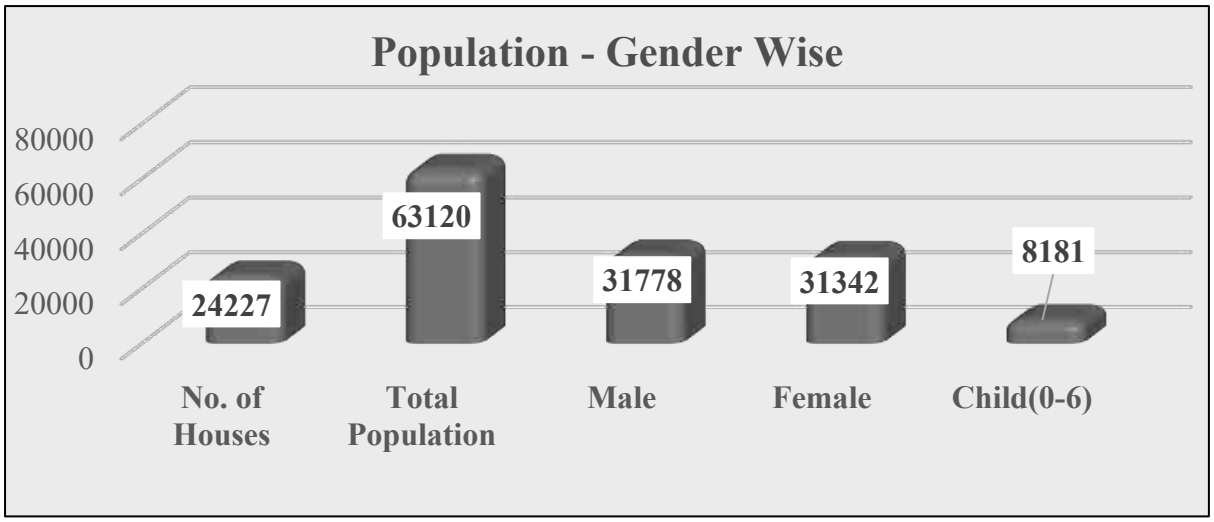
விவரங்கள்	குண்டியதண்டலம்			பூனைத்தங்கல்		
	மொத்தம்	ஆண்	பெண்	மொத்தம்	ஆண்	பெண்
மொத்த வீடுகளின் எண்ணிக்கை	170	-	-	80	-	-
மக்கள் தொகை	703	351	352	277	132	145
குழந்தை (0-6)	71	36	35	33	15	18
பட்டியல் சாதி	381	182	199	0	0	0
பட்டியல் பழங்குடி	0	0	0	0	0	0
எழுத்தறிவு	74.68 %	83.17 %	66.25 %	85.66 %	95.73 %	76.38 %
மொத்த தொழிலாளர்கள்	254	200	54	108	89	19
முக்கிய தொழிலாளி	97	-	-	99	-	-
சிறு தொழிலாளி	157	124	33	9	7	2

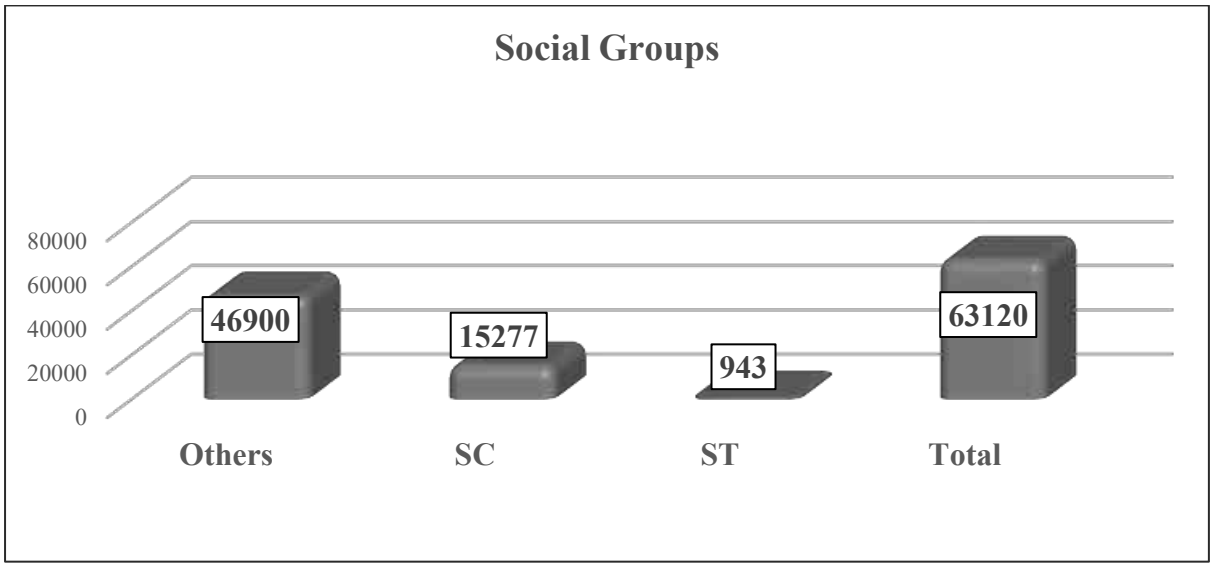
அட்டவணை 3.30 ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை விவரக்குறிப்பு

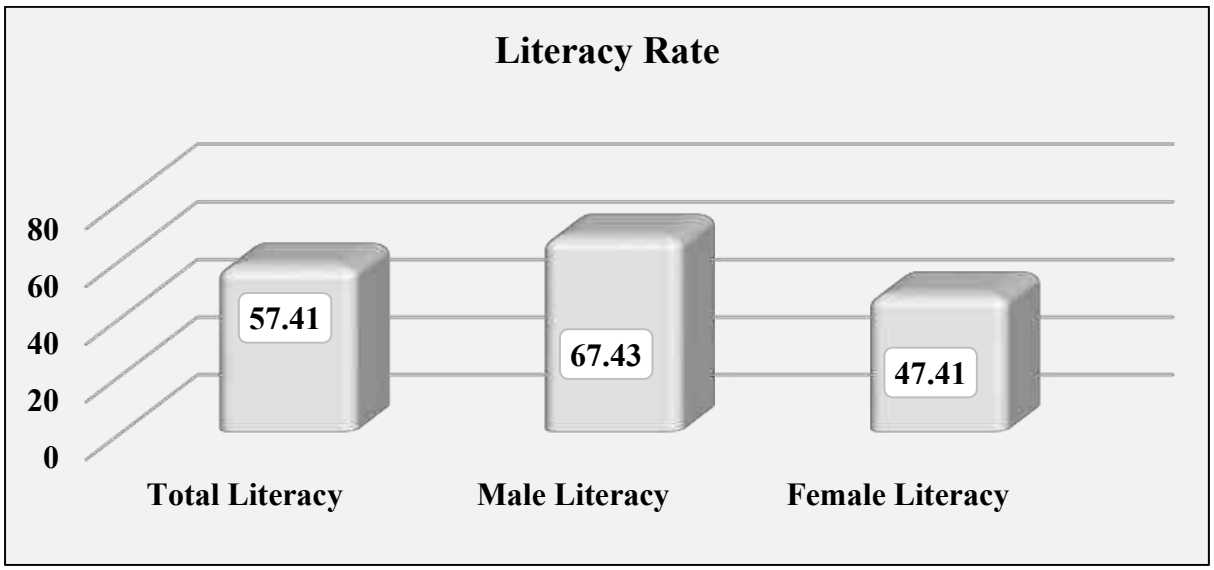
கிராமத்தின் பெயர்	வீடுகளின் எண்ணிக்கை	பாலின வாரியாக மக்கள் தொகை		குழந்தை (0-6)		பட்டியலிடப் பட்ட சாதி		பழங் குடியினர்		எழுத்தறிவு விகிதம்		மொத்த தொழிலாளர்கள்	
		ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்
ஓரிக்காய்	1020	2310	2297	267	262	416	459	35	31	1709	1378	1469	742
சின்னையாங்குளம்	282	615	684	83	90	243	253	8	5	410	372	355	165
தேனம்பாக்கம்	2090	4722	4635	587	550	709	700	97	102	3347	2604	2789	1269
அப்துல்லாபுரம்	456	1062	1016	145	150	155	161	0	0	797	592	657	410
கோயம்பாக்கம்	49	120	108	16	14	0	0	0	0	72	49	67	49
தூசி	1106	2570	2546	367	351	43	27	37	28	1799	1221	1637	1221
குருவிமலை	312	649	651	84	77	13	12	21	19	440	325	412	172
விட்சந்தாங்கல்	200	414	414	47	51	157	144	3	3	267	173	256	159
கலூர்	653	1470	1440	218	194	248	269	0	2	949	569	927	671
களக்காட்டூர்	330	714	703	76	98	0	0	0	0	436	300	460	347
வேதல்	169	386	364	68	52	3	2	16	16	184	133	240	180

குரங்கனில்முட்டம்	133	337	304	31	32	267	234	0	0	272	172	215	118
பல்லாவரம்	387	865	825	109	106	188	183	26	20	579	341	513	362
கனிகில்லுப்பை	169	389	393	45	45	307	314	0	0	283	223	246	130
கொளத்தூர்	75	175	175	19	27	175	175	0	0	120	84	101	89
கிளநாயக்கன்பாளையம்	150	315	318	38	29	166	157	0	0	244	192	195	134
செனியாநல்லூர்	103	234	247	22	27	0	0	0	0	199	114	144	114
மாமண்டூர்	847	2022	1983	261	263	191	169	20	18	1506	990	1233	770
குண்டியந்தண்டலம்	170	364	351	39	42	185	174	0	0	273	173	215	133
பெருமாநல்லூர்	85	172	188	24	27	3	6	3	5	121	90	99	78
வடகல்பாக்கம்	280	639	577	75	56	310	280	3	3	527	373	395	328
நெல்வேலி	134	301	277	45	38	247	214	0	0	132	91	172	118
வளவண்டல்	84	171	183	24	26	33	26	0	0	119	93	110	101
ஆர்ப்பாக்கம்	599	1328	1304	203	203	708	716	107	90	775	454	738	502
நரசமங்கலம்	300	781	766	109	118	4	3	24	22	536	327	431	297
தலையில்லாப்பெரும்பாக்கம்	87	163	178	22	23	0	0	54	52	89	73	102	51
அழிஞ்சல்பட்டு	188	431	448	72	69	124	137	0	0	338	299	249	184
கிரிஜாபுரம்	56	110	109	15	7	0	0	0	0	91	90	61	77
சுற்றுதல்	272	635	606	73	62	8	5	0	0	531	358	366	248

மேனல்லூர்	307	610	642	72	80	298	278	0	0	444	357	394	318
பூனைத்தாங்கல்	72	120	120	15	8	0	0	0	0	102	66	71	24
மாத்தூர்	395	1010	962	132	113	111	99	0	0	676	395	576	411
சோடியம்பாக்கம்	256	602	573	69	57	176	157	0	0	444	279	334	213
மாகரல்	590	1234	1279	196	168	780	773	21	23	757	591	758	637
பகவந்தபுரம்	152	360	349	45	38	1	3	0	0	232	152	213	133
மங்கல்	173	359	374	55	55	170	164	14	12	235	171	197	163
ஏலச்சேரி	429	1010	953	129	106	377	333	0	0	627	375	574	466
சீதளபாக்கம்	128	284	283	43	43	12	17	0	0	140	64	173	37
பாவூர்	270	602	639	90	81	449	469	0	0	389	328	362	345
அரசனிப்பாலை	227	514	481	80	66	174	148	0	0	272	134	324	313
வைலத்தூர்	107	244	241	31	34	163	158	0	0	156	109	141	113
புன்னை	158	352	335	54	46	123	121	0	3	221	128	206	166
தர்மச்சேரி	12	13	21	1	1	0	0	0	0	5	3	8	8







படம் 3.30 ஆய்வு கிராமங்களில் பாலினம், சமூகக் குழுக்கள் மற்றும் எழுத்தறிவு விகிதம் பற்றிய விவரங்கள்.

3.6.5 பணியாளர் பங்கேற்பு

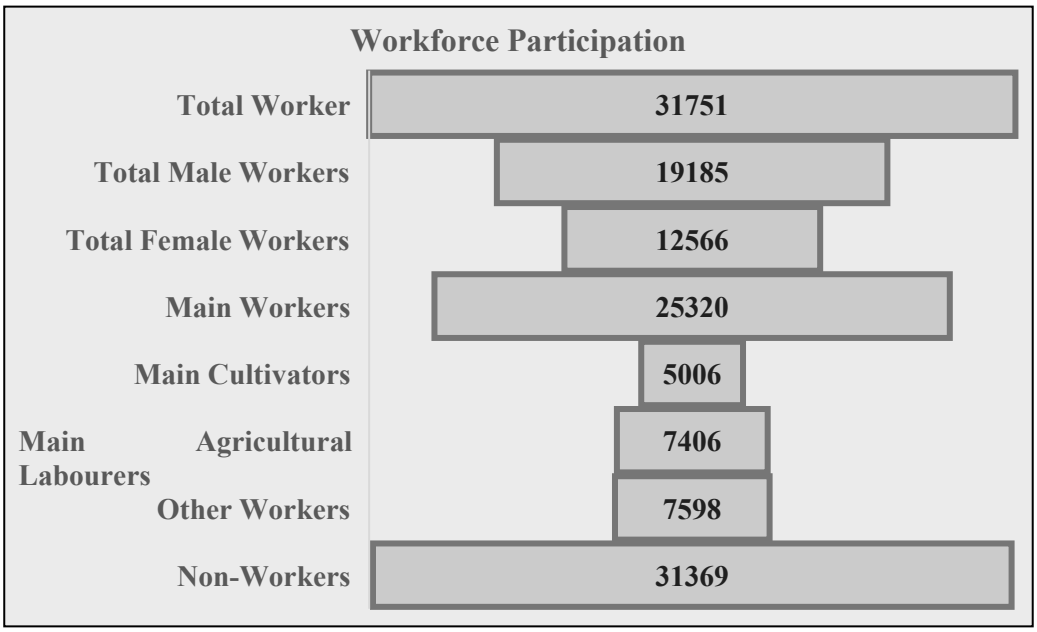
அட்டவணை 3.31 மாவட்டப் பகுதியின் ஆய்வு பகுதியில் உள்ள கிராமங்களில் பணியாளர்களின் பணிச்சாதனங்களின் விரிவான பகுப்பாய்வைக் காண்பிக்கிறது. ஆய்வு பகுதிக்குள் உள்ள கிராமங்களில் பணியாளர்களின் பங்கேற்பு அளவு மற்றும் உருவமைப்பில் முக்கியமான வேறுபாடுகளை காட்டுகிறது. மொத்த பணியாளர்கள் எண்ணிக்கை தர்மச்சேரியில் குறைந்தபட்சம் 16ஆக இருந்தாலும், தெனம்பாக்கத்தில் அதிகபட்சம் 4,058 வரை மாறுகிறது, இது கிராமங்களுக்கு இடையிலான மக்கள் தொகை மற்றும் வேலை வாய்ப்பில் மிகுந்த வித்தியாசத்தைச் சுட்டிக்காட்டுகிறது. பெரும்பாலான கிராமங்களில் ஆண் பணியாளர்கள் பெண்களைவிட அதிகமாக உள்ளனர், இது பணியாளர் பங்கேற்பில் குறிப்பிடத்தக்க பாலின வேறுபாட்டை வெளிப்படுத்துகிறது. முக்கியப் பணியாளர்கள் வேலை செய்யும் நபர்களின் பெரும்பான்மையை உருவாக்குகின்றனர், இது பக்கவழி அல்லது பருவத்திட்ட வேலைகளில் அல்லாமல் நிலையான பொருளாதாரச் செயல்பாடுகளில் பெரும்பாலும் ஈடுபட்டுள்ள பணியாளர் குழுவை பிரதிபலிக்கிறது.

வேளாண்மை முதன்மைத் தொழிலாகத் தொடர்கிறது; பலரும் விவசாயிகள் அல்லது விவசாயத் தொழிலாளர்களாகப் பணிபுரிகின்றனர். மாமண்டூர், கலூர், மகரல் மற்றும் தெனம்பாக்கம் போன்ற கிராமங்களில், குறிப்பிடத்தக்க அளவு தொழிலாளர்கள் சாகுபடி மற்றும் விவசாயத் தொழில்களில் ஈடுபட்டுள்ளனர், இது உள்ளூர் பொருளாதாரத்தின் விவசாயத் தன்மையை அடிக்கோடிட்டுக் காட்டுகிறது. 'மற்ற தொழிலாளர்கள்' என வகைப்படுத்தப்படும் விவசாயம் அல்லாத வேலைவாய்ப்புகள் ஒப்பீட்டளவில் குறைவாகவே உள்ளன, இது குறைந்த பொருளாதார பல்வகைப்படுத்தலையும் மாற்று வருமான ஆதாரங்களின் வரையறுக்கப்பட்ட இருப்பையும் உணர்த்துகிறது.

பெரும்பாலான கிராமங்களில், குறிப்பாகப் பெரிய கிராமங்களில், வேலை செய்யாதவர்களின் எண்ணிக்கை கணிசமாக உள்ளது. இது அதிக சார்பு விகிதங்களையும், மக்கள் தொகையில் ஒரு கணிசமான பகுதியினர் தங்கள் வாழ்வாதாரத்திற்காக உழைக்கும் மக்களைச் சார்ந்திருப்பதையும் காட்டுகிறது. மங்கல் மற்றும் தர்மச்சேரி போன்ற சிறிய கிராமங்களில், உழைக்கும் மக்களின் எண்ணிக்கை குறைவாக உள்ளது. இது உள்ளூர் வேலைவாய்ப்புகள் குறைவாக இருப்பதையோ அல்லது குழந்தைகள் மற்றும் முதியவர்களின் விகிதம் அதிகமாக இருப்பது போன்ற மக்கள்தொகை காரணிகளையோ பிரதிபலிக்கலாம்.

இறுதியாக, விரிவான தகவல்கள், வேலைவாய்ப்பில் பாலின ஏற்றத்தாழ்வுகள், விவசாய வேலையை அதிக அளவில் சார்ந்திருத்தல் மற்றும் கணிசமான உழைக்காத மக்கள் தொகையைக் கொண்ட ஒரு பிரதான விவசாயப் பொருளாதாரத்தைக் குறிப்பிட்டன. இந்த அம்சங்கள், பெண் தொழிலாளர் பங்கேற்பை ஊக்குவிப்பதற்கும், பொருளாதார வாய்ப்புகளைப் பல்வகைப்படுத்துவதற்கும், விவசாயத்திற்கு அப்பாற்பட்ட நிலையான வாழ்வாதாரங்களை மேம்படுத்துவதற்கும் இலக்கு வைக்கப்பட்ட தலையீடுகளின் அவசியத்தை எடுத்துக்காட்டுகின்றன.

தரவுகளின்படி, இப்பகுதியில் 31,751 பேர் கொண்ட ஒரு பிரதான விவசாயத் தொழிலாளர் படை உள்ளது; இதில் ஆண்களின் எண்ணிக்கை (19,185) பெண்களின் எண்ணிக்கையை (12,566) விட அதிகமாக உள்ளது. பெரும்பாலான தொழிலாளர்கள் (25,320) முக்கியத் தொழில்களில் ஈடுபட்டுள்ளனர், முதன்மையாக விவசாயத்தில், இதில் 5,006 பேர் பயிரிடுபவர்களாகவும், 7,406 பேர் விவசாயத் தொழிலாளர்களாகவும் உள்ளனர். விவசாயம் அல்லாத தொழிலாளர்களின் எண்ணிக்கை 7,598 ஆக உள்ளது, இது ஓரளவிற்குப் பொருளாதாரப் பன்முகத்தன்மையைக் காட்டுகிறது. வேலை செய்யாத மக்களின் எண்ணிக்கை தொழிலாளர் படைக்கு ஏறக்குறைய சமமாக (31,369) உள்ளது, இது அதிக சார்பு விகிதத்தைப் பிரதிபலிக்கிறது. குறிப்பிடத்தக்க பாலின இடைவெளி, தொழிலாளர் படையில் பெண்களின் பங்கேற்பைக் கட்டுப்படுத்தும் சமூக-கலாச்சாரத் தடவுகளைச் சுட்டிக்காட்டுகிறது.



படம் 3.31 ஆய்வு கிராமங்களில் உள்ள பணியாளர் பங்கேற்பு குறித்த விவரங்கள்

அட்டவணை 3.31 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
ஓரிக்காய்	2211	1469	742	2034	53	15	831	2396
சின்னையாங்குளம்	520	355	165	247	7	5	147	779
தேனம்பாக்கம்	4058	2789	1269	3436	73	438	1734	5299
அப்துல்லாபுரம்	1067	657	410	651	15	8	520	1011
கோயம்பாக்கம்	116	67	49	115	14	86	15	112
தூசி	2858	1637	1221	2160	100	429	385	2258
குருவிமலை	584	412	172	554	47	60	160	716
விட்சந்தாங்கல்	415	256	159	197	31	18	102	413
கலூர்	1598	927	671	1243	266	568	307	1312
களக்காட்டூர்	807	460	347	732	133	309	88	610
வேதல்	420	240	180	240	26	27	129	330
குரங்கனில்முட்டம்	333	215	118	309	62	197	49	308
பல்லாவரம்	875	513	362	538	89	97	169	815

கனிகில்லுப்பை	376	246	130	263	30	210	7	406
கொளத்தூர்	190	101	89	189	30	133	25	160
கிளநாயக்கன்பாளையம்	329	195	134	251	80	58	97	304
செனியாநல்லூர்	258	144	114	258	104	153	1	223
மாமண்டூர்	2003	1233	770	1987	557	772	388	2002
குண்டியந்தண்டலம்	348	215	133	92	1	1	90	367
பெருமாநல்லூர்	177	99	78	173	42	101	27	183
வடகல்பாக்கம்	723	395	328	713	318	190	167	493
நெல்வேலி	290	172	118	45	21	6	18	288
வளவண்டல்	211	110	101	211	50	150	9	143
ஆர்ப்பாக்கம்	1240	738	502	1087	128	414	544	1392
நரசமங்கலம்	728	431	297	84	20	5	57	819
தலையில்லாப்பெரும்பாக்கம்	153	102	51	150	8	55	82	188
அழிஞ்சல்பட்டு	433	249	184	261	116	20	95	446
கிரிஜாபுரம்	138	61	77	134	70	58	6	81
சுற்றுதல்	614	366	248	612	177	259	142	627
மேனல்லூர்	712	394	318	688	160	413	107	540
பூனைத்தாங்கல்	95	71	24	88	14	40	33	145
மாத்தூர்	987	576	411	847	314	268	169	985
சோடியம்பாக்கம்	547	334	213	468	190	137	79	628
மாகரல்	1395	758	637	972	230	439	298	1118

பகவந்தபுரம்	346	213	133	345	201	99	17	363
மங்கல்	360	197	163	72	7	5	60	373
ஏலச்சேரி	1040	574	466	950	373	380	163	923
சீதளபாக்கம்	210	173	37	204	115	36	46	357
பாவூர்	707	362	345	589	168	327	93	534
அரசனிப்பாலை	637	324	313	633	344	261	27	358
வைலத்தூர்	254	141	113	249	97	119	31	231
புன்னை	372	206	166	235	123	33	79	315
தர்மச்சேரி	16	8	8	14	2	7	5	18

மூலம்: *https://censusindia.gov.in/nada/index.php/catalog/45345*

வளர்ச்சிப் பணிகளுக்கான CSR மற்றும் DMR நிதிகள்

SEAC பரிந்துரையின்படி, திட்ட முன்மொழிபவர் CER செலவின் ஒரு பகுதியாக முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து அருகிலுள்ள பள்ளிக்கு குறைந்தபட்சம் 5 லட்சம் ரூபாய் செலவிட வேண்டும். மேலும், உள்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளுக்காக மாவட்ட கனிம வள நிதி (DMF) மூலம் கிராம பஞ்சாயத்து அரசாங்கத்திடமிருந்து நேரடிப் பயனைப் பெறும். மேலும், இந்தத் திட்டம் கிராம மக்களுக்கும் சுற்றியுள்ள பகுதி மக்களுக்கும் நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கும்.

- திட்டம் குறித்த மக்களின் விழிப்புணர்வு மற்றும் கருத்து, முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் குறித்த பொது விழிப்புணர்வு மற்றும் கருத்துக்களை மதிப்பிடுவதற்கு, பின்வரும் முக்கிய அவதானிப்புகள் பதிவு செய்யப்பட்டன:
- கணக்கெடுப்பின் போது, அருகிலுள்ள கிராமங்களில் வசிப்பவர்கள் மட்டுமே முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தைப் பற்றி அறிந்திருந்தனர், அதே நேரத்தில் தொலைதூர கிராமங்களில் வசிப்பவர்கள் பெரும்பாலும் அறிந்திருக்கவில்லை என்பது கண்டறியப்பட்டது.
- இந்தத் திட்டம் வேலைவாய்ப்புகளை உருவாக்கும் என்றும், கல்வி, போக்குவரத்து மற்றும் சுகாதார வசதிகளில் திட்ட அதிகாரிகளால் வழங்கப்படும் முன்னேற்றங்களுக்கு வழிவகுக்கும் என்றும் இப்பகுதி மக்கள் எதிர்பார்ப்புகளை வெளிப்படுத்தினர்.

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.

3.6.6 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.

3.7 போக்குவரத்து அடர்த்தி

போக்குவரத்துப் பாதையின் அடிப்படையில் நடத்தப்பட்ட போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு, சரளை மற்றும் சரளைப் பொருட்களை கிராமச் சாலை மற்றும் SH -118A (காஞ்சிபுரம் - உத்திரமேரூர்) மற்றும் NH - 48 (சென்னை - வேலூர்) வழியாக முக்கியமாக கொண்டு செல்ல திட்டமிடப்பட்டுள்ளது, அட்டவணை 3.32-3.35 மற்றும் படம் 3.32 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. கனரக மோட்டார் வாகனங்கள், இலகுரக மோட்டார் வாகனங்கள் மற்றும் இரு/மூன்று சக்கர வாகனங்கள் என மூன்று பிரிவுகளின் கீழ் வாகனங்களின் காட்சி கண்காணிப்பு மற்றும் எண்ணிக்கை மூலம் போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடுகள் 24 மணி நேரம் தொடர்ந்து செய்யப்பட்டன. சாலைகளில் போக்குவரத்து அடர்த்தி அதிகமாக இருப்பதால், ஒவ்வொரு நிலையத்திலும் ஒரே நேரத்தில் இரண்டு திறமையான நபர்கள் பணியமர்த்தப்பட்டனர். ஒவ்வொரு ஷிப்டின் போதும் போக்குவரத்தை எண்ணுவதற்கு இரு திசைகளிலும் ஒருவர். ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிய எண்ணுதல் மற்றும் பதிவு செய்தல் மேற்கொள்ளப்பட்டது. போக்குவரத்தை எண்ணுவதற்கான திசை. ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிய எண்ணுதல் மற்றும் பதிவு செய்தல் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

அட்டவணை 3.32 போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்

நிலையக் குறியீடு	சாலையின் பெயர்	தூரம் மற்றும் திசை
TS1	கிராம சாலை	1.10 கி.மீ. - வடகிழக்கு
TS2	SH -118A (காஞ்சிபுரம் - உத்திரமேரூர்)	3.70 கி.மீ - வடகிழக்கு
TS3	NH - 48 (சென்னை - வேலூர்)	20.48 கி.மீ - வடக்கு

அட்டவணை 3.33 தற்போதைய போக்குவரத்து அளவு

நிலையக் குறியீடு	HMV		LMV		2/3 Wheelers		மொத்தம் PCU
	No	PCU	No	PCU	No	PCU	
TS1	33	99	40	40	55	28	167
TS2	65	195	72	72	80	40	307
TS3	80	240	102	102	125	62	404

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 3.34 சாதாரண கல் போக்குவரத்து தேவை

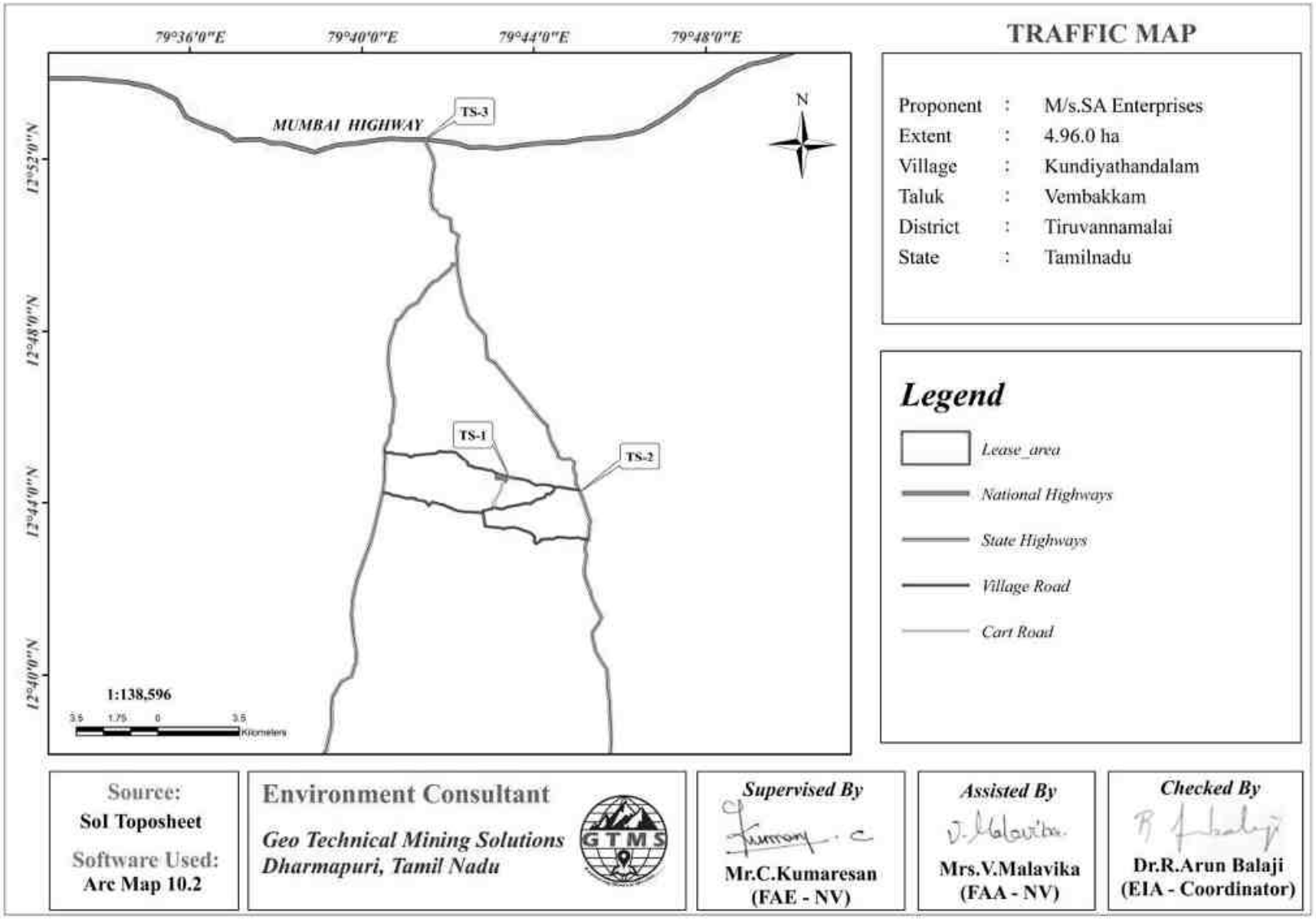
ஒரு நாளைக்கு சாதாரண கல் போக்குவரத்து		
லாரிகளின் கொள்ளளவு	ஒரு நாளைக்கு பயணங்களின் எண்ணிக்கை	PCU-வில் அளவு
15 டன்கள்	54	162

மூலம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

அட்டவணை 3.35 போக்குவரத்து அளவின் சுருக்கம்

பாதை	PCU-வில் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	இந்தத் திட்டத்தால் போக்குவரத்து அதிகரிப்பு	மொத்த போக்குவரத்து அளவு	ஐ.ஆர்.சி -1960 வழிகாட்டுதல்களின்படி PCU இல் மணிநேர திறன்
TS1	167	162	329	1200
TS2	307	162	469	1200
TS3	404	162	566	1500

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



படம் 3.32 போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடம்.

3.8 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 3.36 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	20.16 கிமீ - SE
2	பாதுகாக்கப்பட்ட காடு	மருதம் RF	9.28 கிமீ SE
		எடமாச்சி RF	15.93 கிமீ E
		கவனிப்பாக்கம் RF	16.26 கிமீ E
		பெருகோளி RF	17.36 கிமீ E
		வடக்குப்பட்டு RF	22.9 கிமீ S
		தாண்டப்பன் தங்கல் RF	19.7கிமீ NW
		புல்லவாக்கம் R.F	23.9 கிமீ W
		வெங்கும் RF	24.48கிமீ NE
		பானாவரம் RF	24.6km SW
3	ஏரிகள்/நீர்த்தேக்கங்கள்/ அணைகள்/ஓடைகள்/ஆறுகள்	செய்யாறு ஆறு	4.43 கிமீ SE
		பாலாறு ஆறு	4.80கிமீ NE
		குண்டியந்தண்டலம் குளம்	0.52 கிமீ N
		சுற்றல் பெரிய தொட்டி	0.16 கிமீ E
		ஏலச்சேரி சித்தேரி	2.15 கிமீ S
		மாமண்டூர் ஏரி	5.70கிமீ W

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

படம் 3.33 கள ஆய்வுப் புகைப்படங்கள்

அத்தியாயம் - IV

எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.0 பொது

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 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	அதிர்வு	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

- 4.96.0 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 தோல்வி மற்றும் 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 60 மீட்டர் ஆழம் வரை 3.37.35 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 நிலைமண்ணில் 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 4.96.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் மேல் மண் அகற்றப்படும், சுரங்கத் திட்டத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி மேற்குப் பகுதியில் 7.5 மீட்டர் இடமுள்ள பாதுகாப்புப் பகுதியில் சேமிக்கப்படும்.

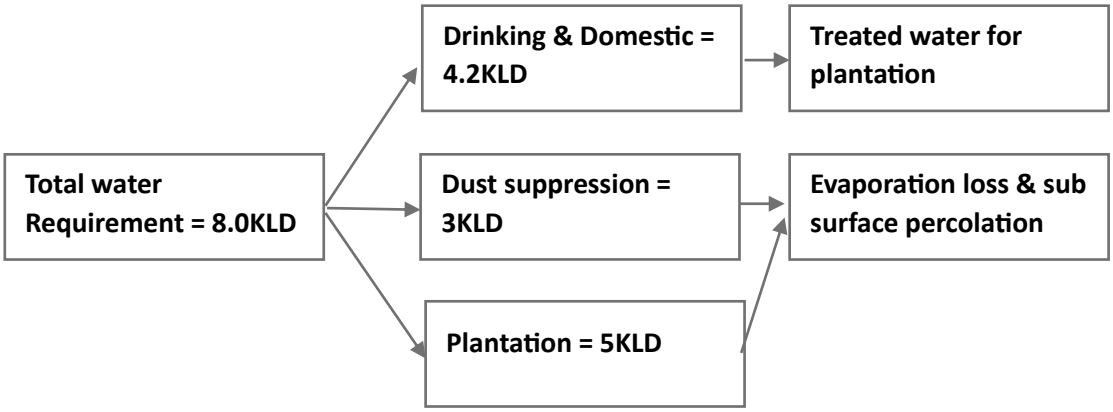
குறைப்பு நடவடிக்கைகள்

- 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 14.2KLD (ஒரு நாளைக்கு 42,200 லிட்டர்) நீர் தேவை.

சுரங்கத்தின் நீர் இருப்பு விளக்கப்படம்



- சுரங்க செயல்பாட்டின் போது உற்பத்தியாகும் உள்நாட்டு கழிவுகள்.
- திறந்தவெளி சுரங்கத்தால் நிலத்தடி நீர் பயன்பாட்டில் ஏற்படும் முக்கிய பாதிப்பு தரம் மோசமடைவதாகும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகள் சராசரி தரை மட்டத்திலிருந்து 60 மீட்டர் ஆழம் வரை மேற்கொள்ளப்படும். மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் குறிப்பிட்ட நீர் மட்ட ஆழம் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 10.8 மீ முதல் 13.5 மீட்டர் வரை உள்ளது.
- சுரங்கத்திற்குள் நுழைந்து குவாரியில் சேரும் மழைநீரின் அளவு நேரடி நீர்ப்பிடிப்பு பகுதி, அதிகபட்ச தினசரி மழைப்பொழிவு மற்றும் ஓடும் குணகம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. (Q=A x Hx ɑ̄) கன மீட்டர்/நாள்.

A- நீர்ப்பிடிப்பு பகுதி m2 இல்

H- அதிகபட்ச தினசரி மழைப்பொழிவு mm இல்

ɑ̄- ஓடும் குணகம்.

வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதிக்கான ஓட்டக் குணகம் 0.60 மீ^{3} ஆகும். திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் அதிகபட்ச தினசரி மழைப்பொழிவுக்கான அனைத்து நேர சாதனையும் செப்டம்பர் 30, 2018 அன்று 468 மிமீ ஆகும், இது CEIC தரவுகளால் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது. சமீபத்திய மழைப்பொழிவு பதிவுகள் அக்டோபர் 17, 2025 அன்று 110 மிமீ

ஆகும். அதிகபட்ச உடைந்த பரப்பளவு ஆறாவது ஆண்டில் 1.95.50 ஹெக்டேர் ஆகும், மேலும் ஆறாவது ஆண்டிலிருந்து குவாரி அளவுருக்களில் செய்யப்பட்ட நீரின் அளவிற்கான மதிப்பீடு.

Q= 4.96.0 ஹெக்டேர் x 10000 x 0.175 x 0.60 மீ^{3}.

Q = 2079 மீ^{3}.

குழியில் மொத்தமாக தேங்கிய நீர் 5280 மீ^{3}.

கூடுதலாக, கசிவிலிருந்து வரும் நீரில் 20% 1041.6 மீ^{3}.

பம்பிங் தேவைக்கு மதிப்பிடப்பட்ட மொத்த நீர் = 6249.6 மீ^{3}.

எல்லா நேர பதிவையும் எடுத்துக் கொண்டால், பம்பிங் செய்ய மதிப்பிடப்பட்ட மொத்த நீர் = 6249.6 மீ^{3}.

மழைநீர் வடிகாலில் கல் குவாரிக்குள் செல்வதை நிர்வகிக்க, மழைக்காலங்களில் 5 ஹெச்பி டீசல் மூலம் இயக்கப்படும் பம்ப் அந்த இடத்தில் வைக்கப்படும்.

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 DW8 மற்றும் ஆழ்துளை கிணறு BW3 இலிருந்து நிலத்தடி நீர் மட்டம் மற்றும் தரத்தின் அவ்வப்போது (ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும்) பகுப்பாய்வு படம் 3.8 - 3.10 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது, இது குவாரி காரணமாக ஏற்படும் மாற்றத்தைக் கண்டறியும்.
- திட்டப் பகுதியின் சராசரி ஆண்டு மழைப்பொழிவு 1521 மிமீ ஆகும், மேலும் இந்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிகளுக்கான விதிமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகள் குறித்த கையேட்டின் வழிகாட்டுதல்களின்படி ஓடும் குணக காரணிகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன.

மொத்த வருடாந்திர ஓடும் அளவை இவ்வாறு கணக்கிடலாம்:

மழைப்பொழிவு = மழைப்பொழிவு × நீர்ப்பிடிப்பு பகுதி × ஓடும் குணகம்

ஆண்டு மழைப்பொழிவு = 1521 மிமீ

மொத்த திட்டப் பரப்பளவு = 49600 சதுர மீட்டர்

மேற்பரப்பு (சாய்ந்த) ஓடுபாதையின் குணகம் = 0.90

மேற்பரப்பு (தட்டையான) ஓடுபாதையின் குணகம் = 0.80

சாலை/நடைபாதை பகுதிக்கான ஓடுபாதையின் குணகம் = 0.70

திறந்த பகுதிக்கான ஓடுபாதையின் குணகம் = 0.25

பசுமைப் பகுதி பகுதிக்கான ஓடுபாதையின் குணகம் = 0.15

சுரங்கத்தின் 6வது ஆண்டில் அதிகபட்ச அளவு வெற்றிடத்திலிருந்து மழைநீரை திறம்பட சேகரிக்க முடியும் = 37735 சதுர மீட்டர்.

மேல் மண் குவிப்பு பகுதி = 4950 சதுர மீட்டர்

சாலை & உள்கட்டமைப்பு = 800 சதுர மீட்டர்

வெற்றிட குழி பகுதியிலிருந்து வெளியேறும் நீர் = 37735 சதுர மீட்டர் x 0.805 மீ x 0.25 = 7594.16 மீ

மேல் மண் குவிப்பு பகுதியிலிருந்து வெளியேறும் நீர் = 0.80 மீ x 4950சதுர மீட்டர் x 0.25 = 990 மீ

சாலை & உள்கட்டமைப்பிலிருந்து வெளியேறும் நீர் = 0.805 மீ x 800 சதுர மீட்டர் x 0.70 = 450.8 மீ

திட்டப் பகுதியிலிருந்து வெளியேறும் மொத்த நீர் = 9034.96 மீ ^{3}

திட்ட இடத்தில் ஆண்டுதோறும் உருவாகும் நீர் 9034.96 மீ^{3} ஆகும். ஆவியாதல், கசிவு மற்றும் வீணாக்கம் காரணமாக ஏற்படும் 20% இழப்பைக் கருத்தில் கொண்டு, திட்டப் பகுதிக்குள் அறுவடை செய்யக்கூடிய பயனுள்ள நீர் **722.6** மீ^{3} ஆகும்.

தினசரி நீர் தேவை (குடிநீர் தேவை தவிர) 8மீ^{3} ஆகும். எனவே, 300 வேலை நாட்களில் நீர் தேவை = 8மீ^{3} X 300 = 2400 மீ^{3} ஆகும்.

தினசரி நீர் ஓட்டம் திட்டப் பகுதியிலிருந்து உருவாகும் மேற்பரப்பு ஓட்டம் 1 மீ x 1 மீ வடிகால் அமைப்பு நெட்வொர்க் மூலம் 2 மீ x 2 மீ x 2 மீ மழை நீர் சேகரிப்பு குளத்திற்கு மாற்றப்படும். குளங்களின் அடிப்பகுதி நிர்வாணமாக உள்ளது மற்றும் அடிப்பகுதியில் இருந்து இயற்கையான கசிவு நிலத்தடி நீர் ஆட்சியை நிரப்பும். எனவே சேமிப்பு குளம் கட்டமைப்பாக செயல்படும். மழைநீர் தினசரி நீர் தேவையை பூர்த்தி செய்ய போதுமானதாக இருந்தாலும், சுரங்கத்தின் ஆரம்ப ஆண்டுகளில் சுரங்கக் குழி அளவில் சிறியதாக இருக்கும்போது அல்லது மழைப்பொழிவு குறைவாக இருக்கும் ஆண்டில் மேற்பரப்பு நீர் உரிய அனுமதியுடன் சேகரிக்கப்படும்.

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

	மாசுபடுத்தி	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 (மிமீ3/வருடம்). a = குத்தகை பகுதி(கிமீ2). E = உமிழ்வு விகிதம்(கிராம்/வி).
சாலைகள் வழியாக போக்குவரத்து	புகை நீக்கும் தூசி	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

அனுபவ சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம் AERMOD மாதிரியாக்கத்தில் உள்ளீடுகளில் ஒன்றாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. PM10 உமிழ்வு விகிதம் SPM மதிப்பீட்டிலிருந்து பெறப்பட்டது என்பதைக் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும், ஏனெனில் PM10 SPM உமிழ்வில் 52% ஆகும். PM2.5, PM10 உமிழ்வு முடிவுகள் அட்டவணை 4.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.3 மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

செயல்பாடு	மாசுபடுத்தி	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (கிராம்/வி)	குத்தகை பரப்பளவு மீ² இல்	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (கிராம்/வி/மீ²)
ஒட்டுமொத்தமாக சுரங்கம்	$PM_{2.5}$	0.751280863	49600	1.51468E-05
ஒட்டுமொத்தமாக சுரங்கம்	PM_{10}	1.502561727	49600	3.02936E-05

4.4.1 அதிகரிக்கும் செறிவின் மாதிரியாக்கம்

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

அட்டவணை 4.4 PM2.5 இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC

குறியீடு எண்	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	0.84	S	24.40	4	28.4	தரத்திற்கு க்குமே	16.4	60
AAQ2	1.26	W	17.22	4	21.22		23.2	60
AAQ3	2.21	SW	17.42	2	19.42		11.5	60
AAQ4	0.46	E	17.09	4	21.09		23.4	60
AAQ5	5.95	SW	16.62	0.9	17.52		5.4	60

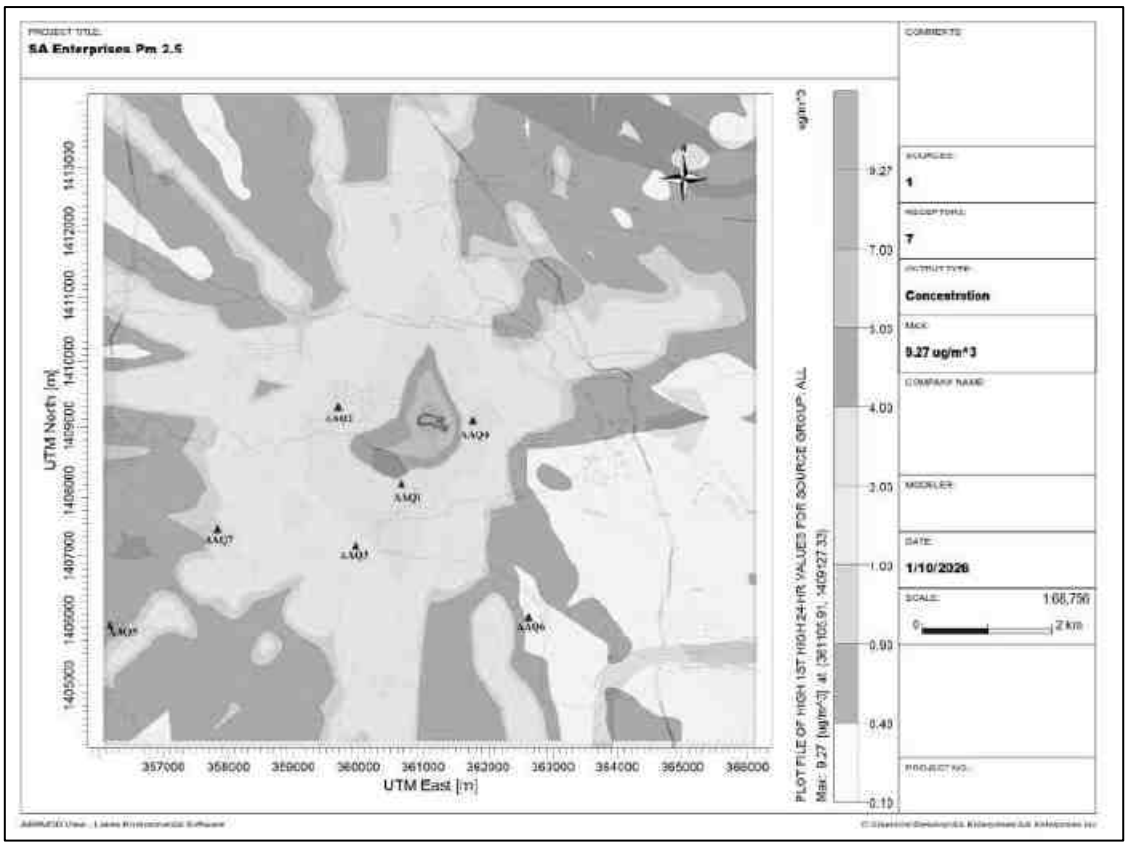
AAQ6	3.15	SE	17.38	0.4	17.78		2.3	60
AAQ7	3.50	SW	17.1	2	19.1		11.7	60

அட்டவணை 4.5 PM_{10} இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC

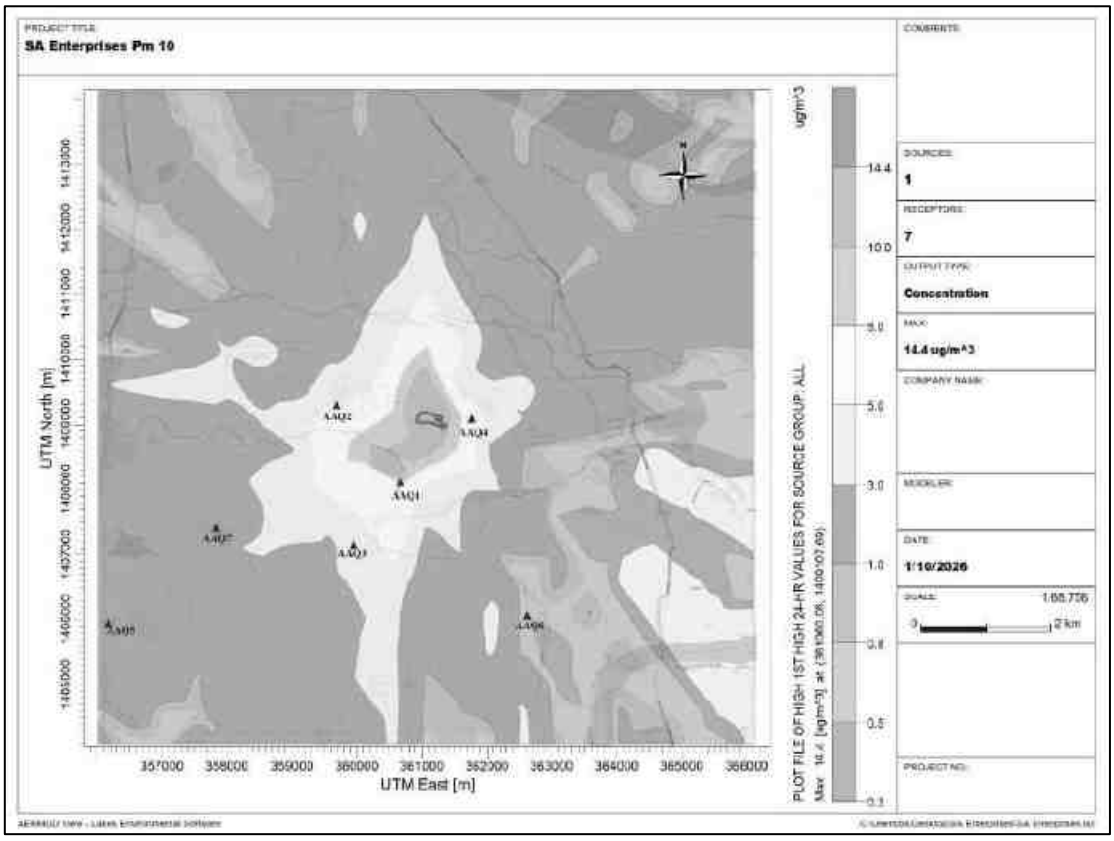
குறியீடு எண்	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கி.மீ)	PM 2.5 செறிவுகள் (µg/m3)				காற்றின் தரத் தரத்துடன் ஒப்பீடு (100 µg/m3)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	வரம்பு
		திசை	அடிப்படை	கணிக்கப்பட்ட	மொத்தம்			
AAQ1	0.84	S	63.78	10	73.78	தரத்திற்குக் கீழே	15.7	100
AAQ2	1.26	W	44.37	5	49.37		11.3	100
AAQ3	2.21	SW	44.88	5	49.88		11.1	100
AAQ4	0.46	E	44.03	8	52.03		18.2	100
AAQ5	5.95	SW	42.82	3	45.82		7.0	100
AAQ6	3.15	SE	44.79	0.8	45.59		1.8	100
AAQ7	3.50	SW	43.98	3	46.98		6.8	100

PM2.5 மற்றும் PM10 இன் அடிப்படை மற்றும் கணிக்கப்பட்ட மதிப்புகளுக்கான காற்றின் தரக் குறியீடு கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

குறியீடு எண்	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கி.மீ)	திசை	$PM_{2.5}$ (µg/m^3)		AQI for PM2.5	PM10 (µg/m^3)		AQI for PM10
			அடிப்படை தரவு	மொத்தம் (அடிப்படை +		அடிப்படை தரவு	அடிப்படை மதிப்பு + கணிக்கப்பட்ட GLC	
AAQ1	0.84	S	24.40	28.4	87	63.78	73.78	60
AAQ2	1.26	W	17.22	21.22	74	44.37	49.37	45
AAQ3	2.21	SW	17.42	19.42	70	44.88	49.88	45
AAQ4	0.46	E	17.09	21.09	73	44.03	52.03	48
AAQ5	5.95	SW	16.62	17.52	66	42.82	45.82	42
AAQ6	3.15	SE	17.38	17.78	68	44.79	45.59	42
AAQ7	3.50	SW	17.1	19.1	69	43.98	46.98	44



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



படம் 4.2 PM10 இன் கணிக்கப்பட்ட அதிகரிக்கும் செறிவு

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 PM_{10} மற்றும் $PM_{2.5}$ 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 $PM_{2.5}$ இன் அதிகபட்சம் 86µg/m3 மற்றும் PM_{10} இன் 57µg/m^3 ஆகியவை மூலத்திற்கு அருகில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS ஐ விடக் குறைவாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. PM_{10} இன் AQI மதிப்புகள் மிதமானதாகவும், $PM_{2.5}$ அனைத்து இடங்களிலும் நன்றாகவும் உள்ளது. பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசுபடுத்தும் அளவை மேலும் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

நிலையம்	தாக்க அளவுகோல்	தரநிலை இணக்கம்	அளவு
AAQ1	உயர்	தரத்திற்கு கீழ்	முக்கியமான (35.8%)
AAQ2	குறைந்த	தரத்திற்கு கீழ்	பெரிய தாக்கமில்லாத (5.0%)
AAQ3	குறைந்த	தரத்திற்கு கீழ்	பெரிய தாக்கமில்லாத (2.6%)
AAQ4	குறைந்த	தரத்திற்கு கீழ்	பெரிய தாக்கமில்லாத (2.4%)
AAQ5	குறைந்த	தரத்திற்கு கீழ்	பெரிய தாக்கமில்லாத (4.8%)

லியோபோல்ட் மேட்ரிக்ஸ்: காற்றின் தரத்தில் தாக்கம்

சுற்றுச்சூழல் காரணிகளுக்கு எதிராக திட்ட நடவடிக்கைகளை குறுக்கு-குறிப்பு செய்ய லியோபோல்ட் மேட்ரிக்ஸ் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ***PM***2.5 தரவுகளின் அடிப்படையில் திட்ட நடவடிக்கைகள் சுற்றுச்சூழல் காரணி

காற்றின் தரத்தை பாதிக்கின்றன. அளவுகோல்: 1 (குறைந்தது) முதல் 10 (அதிகபட்சம்). பாதகமான தாக்கங்களுக்கு அளவு எதிர்மறை (-) ஆகும்.

AAQ1 க்கான எடுத்துக்காட்டு (மொத்தம் $32.6\mu g/m3$): அளவு -6 ஆகவும் முக்கியத்துவம் 6 ஆகவும் இருந்தால், அதன் விளைவாக வரும் -36 என்பது குறிப்பிட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள் தேவைப்படும் மிதமான எதிர்மறை தாக்கத்தைக் குறிக்கிறது.

சுற்றுச்சூழல் காரணி	திட்ட கட்டுமானம்	திட்ட செயல்பாடு:
இயற்பியல்: காற்றின் தரம்	-4/5	−6/7
உயிரியல்: ஆரோக்கியம்	−3/4	−5/8
சமூகம்: அழகியல்	−2/2	-3/4

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்: காற்றின் தரக் குறைப்பு & மேலாண்மைத் திட்டம் (2026).

2026 ஆம் ஆண்டின் இறுதிக்குள் துகள்களைப் 40% குறைப்பதை நோக்கமாகக் கொண்ட 2026 தேசிய தூய்மையான காற்றுத் திட்டத்தின் (NCAP) இலக்குகளுக்கு இணங்க. இந்த நடவடிக்கைகள் மூலத்தில் $PM2.5$ ஐக் குறைப்பதில் கவனம் செலுத்துகின்றன.

அட்டவணை 4.6 காற்று மாசுபாட்டிற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

பாதிக்கப் பட்ட பகுதி	லியோபோல்ட் ஸ்கோர் (M/I)	இலக்கு வைக்கப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கை	செயல்படுத்தல் அதிர்வெண்
AAQ1(அதிக மாற்றம்)	-7 / 6	நிரந்தர நீர் தெளிப்பான்	அதிக தூசி நிறைந்த செயல்பாடுகளின் போது தொடர்ந்து
மையப் பகுதி (AAQ2)	-5 / 8	மையப் பகுதியைப் பாதுகாக்க தொடர்ச்சியான காற்று-தடுப்பு சுவர்களை (குறைந்தபட்சம் 3 மீ உயரம்) நிறுவவும.	திட்ட கட்டம் முழுவதும் சரி செய்யப்பட்டது
போக்குவரத்து வழிகள்	-4 / 5	தூசி அதிகரிப்பைக் குறைக்க கனரக வாகனங்களுக்கு மணிக்கு 10 கிமீ வேக வரம்பை கண்டிப்பாக அமல்படுத்தவும்.	அனைத்து வாகன இயக்கங்களும்

கையிருப்பு	-3 / 4	மணல், சிமெண்ட் மற்றும் தளர்வான குப்பைகள் அனைத்தையும் மூட தார்பாய்கள் அல்லது பிளாஸ்டிக் தாள்களைப் பயன்படுத்துதல்.	வேலை முடிவடையும் போது தினமும்
தள நுழைவு/ வெளியேறு	-2 / 3	பொதுச் சாலைகளில் சாலை மறியல்களைத் தடுக்க டயர் கழுவும் அலகு.	ஒவ்வொரு வாகன வெளியேறும் இடமும்

விதிமுறை பின்பற்றல்•

நிகழ்நேர கண்காணிப்பு: 2026 முதல் பெரிய கட்டுமான தளங்கள் குறைந்த விலை காற்று தர உணரிகளை நேரடி இணக்க கண்காணிப்புக்காக மாநில மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (SPCB) டேஷ்போர்டுகளுடன் நேரடியாக இணைக்க வேண்டும்.

• **உமிழ்வு விதிமுறைகள்**: $PM2.5$ மற்றும் NOx உமிழ்வைக் குறைக்க அனைத்து ஆன்-சைட் இயந்திரங்கள் மற்றும் டீசல் ஜெனரேட்டர்கள் (DG செட்கள்) சமீபத்திய BS-VI அல்லது அதற்கு சமமான தரநிலைகளைப் பூர்த்தி செய்வதை உறுதிசெய்க.

• **அவசரகால பதில்**: $PM2.5$ 60 $\mu g/m^3$ வரம்பை மீறினால், கிரேடட் ரெஸ்பான்ஸ் ஆக்ஷன் பிளான் (GRAP) செயல்படுத்தப்படும், இது அகழ்வாராய்ச்சி அல்லது இடிப்பை தற்காலிகமாக நிறுத்தி வைக்க வேண்டியிருக்கும்.

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.

அட்டவணை4.8- 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	அதிகபட்ச வெடிமருந்து கிலோ கிராமில்	அருகிலுள்ள குடியிருப்பு மீ	PPV மிமீ/வி	பறக்கும் பாறை தூரம் மீ.	காற்று வெடிப்பு	
					அழுத்தம் (kPa)	ஒலி நிலை (dB))
P1	45.33	360	0.859	19	0.27	143

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

இருப்பிட ஐடி	அதிகபட்ச வெடிமருந்து கிலோகிராமில்	மீ இல் ஆர தூரம்	பிபிவி மிமீ/வி. இல்	பறக்கும் பாறை தூரம் மீ. இல்	காற்று வெடிப்பு	
					அழுத்தம் (kPa)	ஒலி நிலை (dB))
P1	45.33	100	6.669	19	1.28	156
		200	2.22		0.56	149
		300	1.15		0.34	145
		400	0.726		0.24	142
		500	0.508		0.19	139

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.

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 4.11 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளபடி, ஒரு நாளைக்கு 2776 கிலோ, வருடத்திற்கு 749520 கிலோ மற்றும் பத்து ஆண்டுகளில் 3747600 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	416	112320	561600
டிப்பரின் எரிபொருள் நுகர்வு	2360	637200	3186000
லிட்டரில் மொத்த எரிபொருள் நுகர்வு	2776	749520	3747600
கிலோவில் CO_2 உமிழ்வு	7436	2008713	10043568

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 500 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 1693 மரங்கள் (அட்டவணை 4.14) நடப்படும். இந்த மரங்கள், வளர்ந்ததும், அட்டவணை 4.12 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளபடி மொத்த கார்பனில் சுமார் 202500 கிலோ கார்பனைப் பிரித்தெடுக்கும்.

அட்டவணை 4.12- CO_2 பிரித்தெடுத்தல்

கிலோவில் CO_2 பிரித்தெடுத்தல்	220	59400	297000
கிலோவில் பிரிக்கப்படாத மீதமுள்ள CO_2	7216	1948320	9741600
சுற்றுச்சூழல் இழப்பீட்டிற்கு தேவையான மரங்கள்	81261		
ஹெக்டேரில் சுற்றுச்சூழல் இழப்பீட்டிற்கு தேவையான பரப்பளவு	163		

அட்டவணை 4.13- 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 தடிமனான பாலிசேட் மற்றும் பஞ்சுபோன்ற பாரன்கிமாவில் நன்கு தனித்துவமானது. பஞ்சுபோன்ற பாரன்கிமா கீழ் மேல்தோலில் உள்ளது பல வாஸ்குலர் மூட்டைகள் கிட்டத்தட்ட இணையான தொடரில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும்.
2	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	லாமியாசி	தேக்கு	மரம்	
3	பாலியால்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனிசி	நெட்டிலிங்கம்	மரம்	
4	அல்பிசியா லெபெக்	ஃபேபேசி	வாகை	மரம்	
5	டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா	ஃபேபேசி	செம்மயிர்-கொன்றை	மரம்	
6	பௌஹினியா ரேஸ்மோஸ்	ஃபேபேசி	ஆத்தி	மரம்	
7	காசியா ஃபிஸ்துலா	ஃபேபேசி	சரகொண்டரை	மரம்	
8	ஏகல் மார்மெலோஸ்	ஃபேபேசி	வில்வம்	மரம்	
9	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசி	புங்கம்	மரம்	
10	தெஸ்பெசியா பாபுல்னியா	ஃபேபேசி	பூவரசு	மரம்	

அட்டவணை 4.14 பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்

	நடவு செய்ய முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	80% இல் உயிர்வாழும் என்று எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை	உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி (மீ^{2})
கட்டுமான கட்டத்தில் தோட்டம் (3 மாதங்கள்)	சுரங்க குத்தகைப் பகுதிக்குள் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை		
	992	794	8928
	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை		
	1488	1190	13392
மொத்தம்	**2480**	**1984**	**22320**

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

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 1 கி.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

AAQ1 இல் உங்கள் 35.8% அதிகரிப்பு போன்ற குறிப்பிடத்தக்க அளவிலான மாற்றத்தைக் காட்டும் திட்டங்களுக்கு சமூக மற்றும் தொழில்சார் சுகாதாரக் குறைப்பு ஒரு முக்கியமான தேவையாகும். புதுப்பிக்கப்பட்ட தமிழ்நாடு தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார விதிகள் மற்றும் NCAP 2026 இலக்குகளின் கீழ் பின்வரும் நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.

சமூக மற்றும் தொழிலாளர் சுகாதாரத் தணிப்புத் திட்டம்

வகை	தணிப்பு நடவடிக்கை	நோக்கம்
சுவாச பாதுகாப்பு	கட்டாய N95/FFP2 முகமூடிகள்: துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், ஏற்றுதல் ஆகியவற்றின் போது அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் தேவை.	$PM2.5$ 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	தொழிலாளர்கள் மீது ஒட்டுமொத்த மாசுபடுத்திகளின் சுமையைக் குறைக்கவும்.

	உள்ள வேலையை குளிரான நேரத்திற்கு மாற்றவும்.	
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.

4.8.1 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.

4.8.2 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.

4.8.3 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.

5.1 திட்ட தளத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் குறிப்பிட்ட இடம் சார்ந்தது மற்றும் பின்வரும் நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளது:

- கனிம வைப்பு காடு அல்லாத பகுதியில் நிகழ்கிறது.
- திட்டப் பகுதிக்குள் எந்த குடியிருப்பும் இல்லை; எனவே ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு சிக்கல்கள் எதுவும் இல்லை.
- பயன்படுத்தப்படும் சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் ஆறு, ஓடை, நல்லா மற்றும் நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை.
- இந்தப் பகுதியில் திறமையான, அரை திறமையான மற்றும் திறமையற்ற தொழிலாளர்கள் கிடைப்பது.
- மருத்துவம், தீயணைப்பு, கல்வி, போக்குவரத்து, தகவல் தொடர்பு மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் போன்ற அனைத்து அடிப்படை வசதிகளும் நன்கு இணைக்கப்பட்டு அணுகக்கூடியவை.
- சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை வெட்டாது. எனவே, நிலத்தடி நீர் சூழலில் எந்த பாதிப்பும் இல்லை.
- முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி நில அதிர்வு மண்டலம் II இல் வருவதால், கடந்த கால வரலாற்றில் பதிவு செய்யப்பட்ட நிலச்சரிவுகள், பூகம்பம், சரிவு போன்ற பெரிய வரலாறு எதுவும் இல்லை.

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 பட்டை மேம்பாடு, சுற்றுச்சூழல்

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

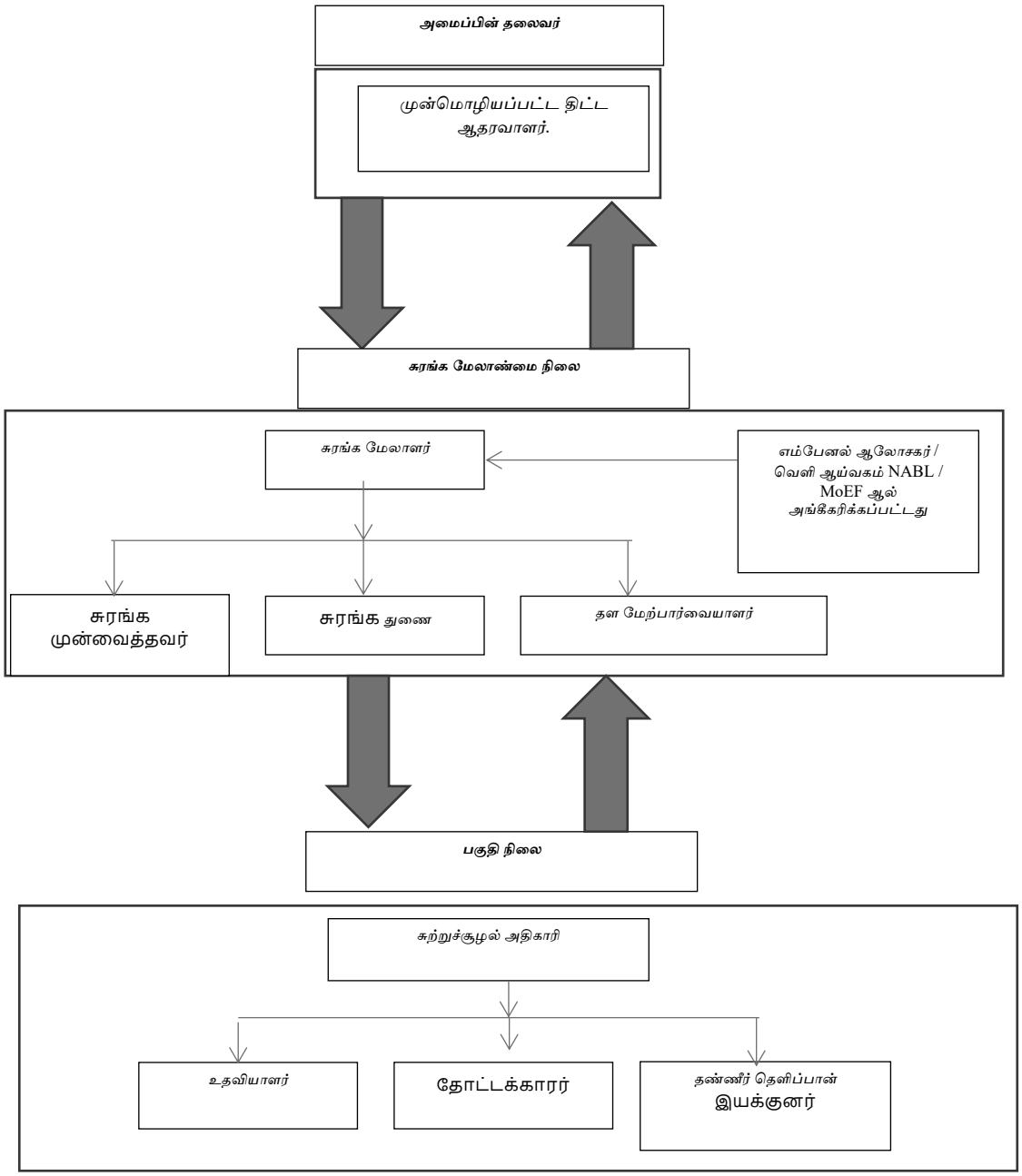
முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் EMP மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதை கண்காணிக்க ஒரு சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செல் (EMC) அமைக்கப்படும். இந்த செல் பொறுப்புகள்:

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

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

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

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



படம் 6.1 முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்

6.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்படுத்தல் அட்டவணை

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

அட்டவணை 6.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான நடைமுறைப்படுத்தல் அட்டவணை

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

6.3 கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்

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

சுரங்க நடவடிக்கைகளில் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பின்வருமாறு மேற்கொள்ளப்படும்:

- காற்றின் தரம்
- நீர் மற்றும் கழிவு நீரின் தரம்
- சத்தம் அளவுகள்

- மண்ணின் தரம் மற்றும்
- கிரீன்பெல்ட் வளர்ச்சி

முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணையின் விவரங்கள் அட்டவணை 6.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 6.2 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை ECக்குப் பின்

வ. எண்	சுற்றுச்சூழல் பண்புகள்	இடம்	கண்காணிப்பு		அளவுருக்கள்
			கால அளவு	அதிர்வெண்	
1	காற்றின் தரம்	2 இடங்கள் (1 கோர் & 1 பஃபர்)	24 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 என்னுடைய 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	✓ துளையிடுதலுக்காக (SOP) நிறுவப்பட்ட பாதுகாப்பான இயக்க முறை கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும்.

		அதிக அழுத்தம் காரணமாக, குழல்களை வெடிக்கலாம்; துரப்பண கம்பி உடைந்து போகலாம்;	✓ 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	✓ ஒரு தாமதத்திற்கான அதிகபட்ச கட்டணம் மற்றும் உகந்த வெடிப்பு துளை வடிவத்தின் மூலம், அதிர்வுகள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் கட்டுப்படுத்தப்படும்

		இயக்கம் காரணமாக அதிர்வு ৷ 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 அனைத்து துளைகளும் அதே நாளில் சுடப்படும்.ஆபத்து மண்டலம் தெளிவாக வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது (சிவப்புக் கொடிகள் மூலம்).	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)
4	போக்குவரத்து	விபத்து மற்றும் காயங்களுக்கு பங்களிக்கும் அபாயங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற வேலைகள் பொருள் ஓவர்லோடிங் வாகனத்தை முந்திச் செல்லும் போது டிரக்கின் ஆபரேட்டர் தனது அறையை ஏற்றும்போது	✓ வேலையைத் தொடங்குவதற்கு முன், ஓட்டுநர்கள் டிரக்/டிப்பரில் எண்ணெய்(கள்), எரிபொருள் மற்றும் நீர் நிலைகள், டயர் வீக்கம், பொதுத் தூய்மை மற்றும் பிரேக்குகள், ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம், தானாக இயக்கப்படும் ஆடியோ-

		அதை விட்டு வெளியேறுகிறார்	விஷுவல் ரிவர்சிங் அலாரம், ரியர் வியூ மிரர்கள் உள்ளிட்ட எச்சரிக்கை சாதனங்களைத் தனிப்பட்ட முறையில் சரிபார்ப்பார்கள். , பக்கவாட்டு காட்டி விளக்குகள் போன்றவை நல்ல நிலையில் உள்ளன. ✓ அங்கீகரிக்கப்படாத எந்தவொரு நபரையும் வாகனத்தில் சவாரி செய்ய அனுமதிக்காதீர்கள் அல்லது வாகனத்தை இயக்க அனுமதிக்கப்படாத எந்தவொரு நபரையும் அனுமதிக்காதீர்கள். ✓ குழிவான கண்ணாடிகள் அனைத்து மூலைகளிலும் வைக்கப்பட வேண்டும். ✓ அனைத்து வாகனங்களிலும் ஒவ்வொரு முனையிலும் ஒரு ஸ்பாட்டருடன் ரிவர்ஸ் ஹார்ன் பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். ✓ வாகனத் திறனுக்கு ஏற்ப ஏற்றுதல் ✓ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி வாகனங்களை அவ்வப்போது பராமரித்தல்.
5	இயற்கை சீற்றங்கள்	எதிர்பாராத சம்பவங்கள்	✓ மழைநீர் வெள்ளத்தில் மூழ்குவதைத் தடுக்க தப்பிக்கும் வழிகள் ஏற்படுத்தப்படும்

			✓ தீயை அணைக்கும் கருவிகள் மற்றும் மணல் வாளிகள்
6	மைன் பெஞ்சுகள் மற்றும் குழி சாய்வு தோல்வி	சாய்வு வடிவியல், புவியியல் அமைப்பு	✓ அதிகபட்சமான அல்லது அனைத்து குழி சாய்வு 60° கீழே இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஒவ்வொரு பெஞ்ச் உயரம் 5 மீ இருக்க வேண்டும்.

ஆதாரம்: FAE & EC ஆல் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு முன்மொழியப்பட்டது

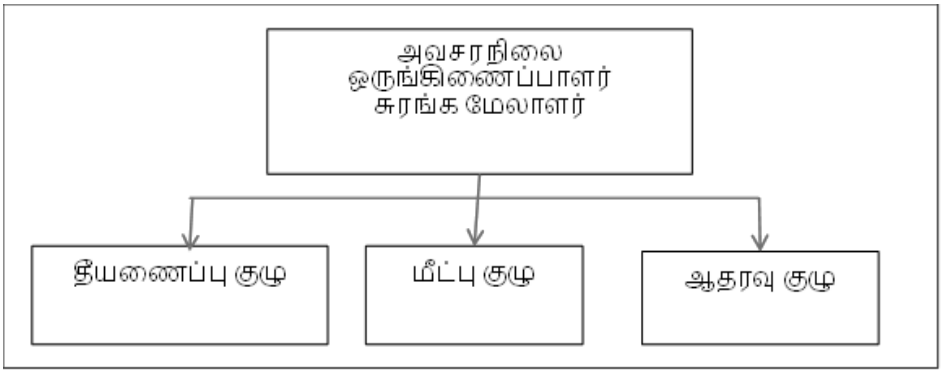
7.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

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

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

ஒரு பேரிடர் ஏற்பட்டால், தடுப்பு நடவடிக்கைகள் இருந்தபோதிலும், கீழே உள்ள விளக்கங்களின்படி பேரிடர் மேலாண்மை செய்யப்பட

வேண்டும். அவசரகால சூழ்நிலைகளைக் கையாள்வதற்காக முன்மொழியப்பட்ட ஒரு அமைப்பு உள்ளது மற்றும் முக்கிய பணியாளர்கள் மற்றும் அவர்களது குழுவினருக்கு இடையேயான ஒருங்கிணைப்பு படம்-7.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் 7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை குழுஅமைப்பு

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

7.3.1 அவசரக் கட்டுப்பாட்டு நடைமுறை

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

கட்டுப்படுத்துவதற்கும் பின்வரும் முக்கிய நடவடிக்கைகள் உடனடியாக நடைபெறும்.

- 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

இந்த குழும உள்ள அனைத்து திட்டங்களிலும் துளையிடுதல் & வெடித்தல், தோண்டும் இயந்திரம் மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முக்கியமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. மேலும் வெடிப்பதால் காற்று & இரைச்சல் சூழல் மற்றும் தரை அதிர்வுகளில் எதிர்பார்க்கப்படும் முக்கிய தாக்கம். இந்த ஒட்டுமொத்த ஆய்வுக்காக, P1 என அழைக்கப்படும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், ஏற்கனவே உள்ள திட்டம், E1, E2, என அழைக்கப்படும் ஆகியவை பரிசீலிக்கப்படுகின்றன. P1, E1, E2, இன் விவரங்கள் அட்டவணை 7.2, முதல் 7.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.2 P1 இன் முக்கிய அம்சங்கள்

குவாரியின் பெயர்	M/s.S.A. எண்டர்பிரைசஸ்	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
பரப்பளவு	4.96.0 ஹெக்டேர்	
புல. எண்	139, 140/1A, 140/1B, 144/1A1, 144/1A2, 145/1A, 145/1B1,145/1B2, 145/1B3, 145/2A, 145/2B1, 145/2B2, 145/3A, 145/4, 145/5A, 145/5B, 145/7A, 145/7B, 145/9A1, 145/9A2, 145/9B, 145/10 & 145/11	
வரைபடத்தாள் எண்.	57 P/10	
மிக உயர்ந்த உயரம்	90மீ AMSL	
திட்ட தளத்தின் இருப்பிடம்	12°44'31.09"N to 12°44'38.96"N	
	79°43'8.05"E to 79°43'22.41"E	
ToR இன் படி முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	60மீ BGL	
பத்து ஆண்டுகளுக்கு உச்ச ஆழம்	60மீ BGL	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	2531181 & 6960748	446679 & 893358
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	635925 & 1748784	314313 & 628626
5 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	635925 & 1748794	314313 & 628626
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை	
நிலப்பரப்பு	சமதளம் நிலப்பரப்பு	
இயந்திரத் தேவைகள்	ஜாக் ஹேமர்	4
	தோண்டும் இயந்திரம்	1
	கம்ப்ரசர்	2
	டிப்பர்	5
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பயன்பாடு	25	
திட்ட செலவு	ரூ. 91,56,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	3.5 KLD	

அட்டவணை 7.3 குழும திட்டத்திலிருந்து E1 இன் முக்கிய அம்சங்கள்

குவாரியின் பெயர்	N.நாகராஜன்
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்
பரப்பளவு	2.51.5 ஹெக்டேர்
புல. எண்	154/1B1B,154/2A,154/2B1,154/3,154/4,154/5, 155/2A,155/2B and 155/2C
வரைபடத்தாள் எண்.	57 P/10
மிக உயர்ந்த உயரம்	117மீ AMSL
திட்ட தளத்தின் இருப்பிடம்	12°44'19.79"N to 12°44'26.97"N
	79°43'15.24"E to 79°43'20.47"E

ToR இன் படி முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	42m (2m AGL + 40m BGL)	
5 ஆண்டுகளுக்கு உச்ச ஆழம்	42m (2m AGL + 40m BGL)	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	1130085 & 3107733	50226 & 100452
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	461025 & 1267818	38724 & 77448
5 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	444630 & 1222732	38724 &77448
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை	
நிலப்பரப்பு	சமதளம் நிலப்பரப்பு	
இயந்திரத் தேவைகள்	ஜாக் ஹேமர்	1
	தோண்டும் இயந்திரம்	1
	கம்ப்ரசர்	1
	டிப்பர்	4
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பயன்பாடு	14	
திட்ட செலவு	ரூ. 79,26,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	10.0 KLD	

அட்டவணை 7.4 குழும திட்டத்திலிருந்து E2 இன் முக்கிய அம்சங்கள்

குவாரியின் பெயர்	A.வில்லியம்	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
பரப்பளவு	2.88.0 ஹெக்டேர்	
வரைபடத்தாள் எண்.	57 P/10	
மிக உயர்ந்த உயரம்	60மீ AMSL	
திட்ட தளத்தின் இருப்பிடம்	12°44'06.24"N to 12°44'21.05"N	
	79°43'01.47"E to 79°43'05.11"E	
ToR இன் படி முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	28m BGL	
5 ஆண்டுகளுக்கு உச்ச ஆழம்	28m BGL	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	692200 & 1903550	83064 & 166128
சுரங்க இருப்புக்கள்	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	85250 & 234438	28686 & 57372
5 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	சாதாரண கல் மீ^{3} & டன்	கிராவல் மீ^{3} & டன்
	85250 & 234438	28686 & 57372
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை	

நிலப்பரப்பு	சமதளம் நிலப்பரப்பு	
இயந்திரத் தேவைகள்	ஜாக் ஹேமர்	2
	தோண்டும் இயந்திரம்	1
	கம்ப்ரசர்	1
	டிப்பர்	2
முன்மொழியப்பட்ட மனிதவளப் பயன்பாடு	18	
திட்ட செலவு	ரூ. 36,10,720/-	
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 7.5 மற்றும் 7.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.5 சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

குவாரி	5 ஆண்டுகளில் (மீ^{3} & Ts)	வருடத்திற்கு (மீ^{3} & Ts)	ஒரு நாளைக்கு (மீ^{3} & Ts)	லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை (ஒரு நாளைக்கு)
P1	635925 & 1748794	127185 & 349759	471 & 1295	79
E1	444630 & 1222732	88926 & 244546	329 & 906	55
E2	85250 & 234438	17050 & 46888	63 & 174	10
மொத்தம்	**1165805 & 3205964**	**233161 & 641193**	**863 & 2375**	**144**

அட்டவணை 7.6 கிராவல் உற்பத்தியின் ஒட்டுமொத்த அளவு

குவாரி	3 ஆண்டுகளில் (மீ^{3} & Ts)	வருடத்திற்கு (மீ^{3} & Ts)	ஒரு நாளைக்கு (மீ^{3} & Ts)	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	314313 & 628626	104771 & 209542	388 & 776	65
E1	38724 &77448	12908 & 25816	48 & 96	8
E2	28686 & 57372	9562 & 19090	35 & 70	6
மொத்தம்	**381723 & 763446**	**127241 & 254448**	**471 & 942**	**79**

ஒட்டுமொத்த ஆய்வு, குவாரியிலிருந்து ஒரு நாளைக்கு 863 மீ^{3} & 2375 Ts சதாரண கல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது, இது ஒரு நாளைக்கு 144 டிரிப் சதாரண கல் உற்பத்தி செய்யும் திறன் கொண்டது மற்றும் குவாரியிலிருந்து சரளை ஒரு நாளைக்கு 471 மீ^{3} & 942 Ts சதாரண கல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது, இது ஒரு நாளைக்கு 79 டிரிப் கிராவல் உற்பத்தி செய்யும் திறன் கொண்டது என்று காட்டுகிறது.

7.4.1.1 காற்று மாசுபடுத்திகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காற்று சூழலில் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் குறித்த முடிவுகள் அட்டவணை 7.7 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு மாசுபடுத்தலுக்கும் திட்டத்தின் விளைவாக ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த மதிப்புகள் CPCB ஆல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறுவதில்லை.

அட்டவணை 7.7 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்க முடிவுகள்

மாசுபடுத்திகள்	அடிப்படைத் தரவு (µg/m^3)	அதிகரிக்கும் மதிப்புகள் (µg/m^3)	ஒட்டுமொத்த மதிப்பு (µg/m^3)
		P1	
$PM_{2.5}$	18.17	9.27	27.44
PM_{10}	46.95	17.6	61.35

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.7.8 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	362	NE	42.4	32.79	42.85	55
E1	490	NE		30.16	42.65	
E2	1094	N		23.18	42.45	
ஒட்டுமொத்த சத்தம் (dB (A))					42.72	

ஆதாரம்: ஆய்வக கண்காணிப்பு தரவு

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டம் மூலம் ஏற்படும் சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த பகுப்பாய்வு, குடியிருப்பு முறையே சுமார் 42.72dB (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 7.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.9 குழும திட்டங்களால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு

இருப்பிட குறியீடு	அதிகபட்ச வெடிமருந்து கிலோவில்	மீ. இல் அருகிலுள்ள வாழ்விடம்	மிமீ/வினாடியில் PPV
P1	362	45.33	0.859
E1	490	23.48	0.310
E2	1094	4.50	0.023
மொத்தம்			**1.192**

மேலே உள்ள அட்டவணைகள் 7.9 இன் முடிவுகள், ஒவ்வொரு வாழ்விடத்தின் ஒட்டுமொத்த PPV மதிப்பு, 29/8/1997 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண் 7 மூலம் பாதுகாப்பான நிலை அளவுகோல்களுக்கான சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகத்தின் பொது விதிகளின்படி, உச்ச துகள் வேகமான 8 மிமீ/விக்குக் கீழே இருப்பதைக் குறிக்கிறது.

7.4.3 சமூகப் பொருளாதார சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட குழும திட்டங்களின் சமூகப் பொருளாதார நன்மைகள் கணக்கிடப்பட்டு முடிவுகள் அட்டவணை 7.10 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. குழும திட்டம் CER நிதிக்கு ரூ. 15,00,000/- பங்களிக்கும்.

அட்டவணை 7.10 குழும திட்டத்திலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்

இருப்பிட குறியீடு	திட்ட செலவு	CER செலவு
P1	ரூ. 91,56,000/-	ரூ. 5,00,000
E1	ரூ. 79,26,000/-	ரூ. 5,00,000
E2	ரூ. 36,10,720/-	ரூ. 5,00,000
மொத்த தொகை	**ரூ. 2,06,92,720**	**ரூ. 15,00,000**

அட்டவணை 7.11 குழும திட்டங்களிலிருந்து வேலைவாய்ப்பு நன்மைகள்

இருப்பிட குறியீடு	வேலைவாய்ப்பு
P1	25
E1	14
E2	18
மொத்தம்	**57**

குழும திட்டத்தின் காரணமாக மொத்தம் 57 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 (SO2, NO2) 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 7.12 பசுமை பகுதி மேம்பாடு

குறியீடு	முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய பகுதி (மீ^{2})	80% உயிர்வாழும் விகிதத்தில் வளர்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை	பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்
P1	2480	22320	1984	*அசாடிராக்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ், முதலியன*
E1	1258	11318	1006	
E2	1440	12960	1152	
மொத்தம்	**5178**	**46598**	**4142**	

குத்தகைப் பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் அசாடிராச்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ் போன்ற சுமார் 5178 பூர்வீக மர இனங்களை திட்ட ஆதரவாளர்கள் நடுவார்கள் என்று ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. இந்த பசுமை பகுதி

மேம்பாட்டுத் திட்டத்தில் 80% மரங்கள், அதாவது 4142 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 7.13 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.13 பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்

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

குண்டியாத்தண்டலம் கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் 5 ஆண்டுகளில் **635925 மீ³ & 1748794** டன் சாதாரண கல் மற்றும் **314313 மீ³ & 628626** டன் கிராவல் உற்பத்தி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இது அருகிலுள்ள பகுதிகளில் சமூக-பொருளாதார நடவடிக்கைகளை மேம்படுத்தும் மற்றும் பின்வரும் நன்மைகளுக்கு வழிவகுக்கும்:

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

8.1 வேலைவாய்ப்பு திறன்

சுரங்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக சுமார் 25 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 குவாரி திட்டம் தமிழ்நாட்டின் உள்ள திருவண்ணாமலை மாவட்டம், வெம்பாக்கம் வட்டத்தில் உள்ள குண்டியா த்தண்டலம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. இப்பகுதியில் ஏற்கனவே தகவல் தொடர்பு சாலைகள் மற்றும் பிற வசதிகள் நன்கு நிறுவப்பட்டுள்ளன.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக பின்வரும் போதிய உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மேலும் மேம்படும்.

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

8.4 சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்

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

8.5 மற்ற உறுதியான பலன்கள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மற்ற உறுதியான பலன்களைக் கொண்டிருக்க வாய்ப்புள்ளது.

- உள்கட்டமைப்பு வசதிகள், போக்குவரத்து, சுகாதாரம், சுரங்கம் மற்றும் பிற சமூக சேவைகளுக்கு பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளை வழங்குதல் போன்ற ஒப்பந்த வேலைகளில் உள்ளூர் மக்களுக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்புகள்.
- வாடகை குடியிருப்புக்கான கூடுதல் வீட்டு தேவை அதிகரிக்கும்
- கலாச்சார, பொழுதுபோக்கு மற்றும் அழகியல் வசதிகளும் மேம்படும்.
- தகவல் தொடர்பு, போக்குவரத்து, கல்வி, சமூக மேம்பாடு மற்றும் மருத்துவ வசதிகளில் முன்னேற்றம் மற்றும் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் வருமான வாய்ப்புகளில் ஒட்டுமொத்த மாற்றம்.

- ராயல்டி, CESS, 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 ≤ 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. 9,03,01,734** 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	5,72,33,250	1,76,01,528
மாவட்ட கனிம அறக்கட்டளை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	57,23,325	17,60,153
பசுமை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	57,23,325	17,60,153
மொத்தம்	**6,91,79,900**	**2,11,21,834**

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 **M/s.S.A. எண்டர்பிரைசஸ்** அதன் அனைத்து செயல்பாடுகளையும் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புடன் நடத்துவதற்கும், சுற்றுச்சூழல் செயல்திறனை தொடர்ந்து மேம்படுத்துவதற்கும் உறுதி பூண்டுள்ளார்.

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

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

10.1.1 நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பின் விளக்கம்

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

மேற்கூறிய குழு இதற்கு பொறுப்பாகும்:

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

10.2 நில சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை

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

அட்டவணை 10.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்

பண்பு	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	செயல்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு	மூலதன செலவு (ரூ.)	தொடர் செலவு/ ஆண்டு (ரூ.)
காற்று சூழல்	இருபுறமும் சுருக்கம், தரம் மற்றும் வடிகால்	வாடகைக்கு டோசர் & வடிகால் கட்டுமானம் ஒரு ஹெக்டேருக்கு ரூ. 10,000/- மற்றும் வருடாந்திர பராமரிப்பு ஒரு ஹெக்டேருக்கு ரூ. 10,000/-.	49600	49600
	நிலையான நீர் தெளிப்பு ஏற்பாடுகள் + சொந்த தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் நீர் தெளித்தல்.	நிலையான தெளிப்பான் நிறுவல் மற்றும் மூலதனத்திற்கான புதிய தண்ணீர் டேங்கர் செலவு; மற்றும் தொடர்ச்சியான நீர் தெளிப்புக்கான செலவு (ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை)	800000	50000
	எம்எல் பகுதி மற்றும் சுற்றுப்புறப் பகுதிக்குள் காற்றின் தரம்	CPCB விதிமுறைகளின்படி வருடாந்திர இணக்கம்	0	50000

	விதிமுறைகளின்படி தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும்.			
	மஃபிள் வெடிப்பு - வெடிப்பின் போது பறக்கும் பாறைகளைக் கட்டுப்படுத்த	வெடிக்கும் முகப்பு மணல் பைகள் / எஃகு வலை / பழைய டயர்கள் / பயன்படுத்தப்பட்ட கன்வேயர் பெல்ட்களால் மூடப்பட்டிருக்கும்.	0	5000
	ஈரமான துளையிடும் செயல்முறை / தனி தூசி பிரித்தெடுக்கும் அலகுடன் கூடிய சமீபத்திய சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த துளையிடும் இயந்திரம்	தூசி எடுக்கும் கருவி ஒரு யூனிட்டுக்கு ரூ. 25,000/- மூலதனமாகவும், பராமரிப்புக்காக யூனிட்டுக்கு ரூ. 2,500 தொடர் செலவாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.	100000	10000
	லாரிகள்/டிப்பர்கள்/டிராக்டர்களில் அதிக சுமை இல்லை.	பாதுகாப்பு காவலர் மூலம் கைமுறை கண்காணிப்பு	0	5000
	சுற்றுச்சூழலுக்கு அபராதம் விதிக்காமல் இருக்க, கல் ஏற்றிச் செல்லும் லாரிகள் தார்பாய்களால்	லாரிகள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்படுமா என்பதைக் கண்காணித்தல்.	0	10000

	மூடப்படும்.			
	ML பகுதிக்குள் மணிக்கு 20 கிமீ வேக வரம்புகளை அமல்படுத்துதல்	வேகக் கட்டுப்பாட்டாளர்கள் நிறுவுதல் @ ரூ. 5,000/- டிப்பர்/டம்பர் ஒன்றுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.	25000	0
	ஆர்டிஓ விதிமுறைகளின்படி வெளியேற்றப் புகைகளை தொடர்ந்து கண்காணித்தல்.	வெளியேற்றும் புகைகளைக் கண்காணித்தல்	0	6250
	குவாரி நுழைவாயிலிலிருந்து குறைந்தது 200 மீ தூரத்திற்கு சாலைகளை வழக்கமாக துடைத்து பராமரித்தல்.	ஒரு ஹெக்டேருக்கு ரூ.10,000/-க்கு 2 தொழிலாளர்களுக்கான ஒதுக்கீடு (ஒப்பந்த அடிப்படையில்)	0	992000
	குவாரியின் வெளியேறும் வாயிலுக்கு அருகில் சக்கர கழுவும் அமைப்பை நிறுவுதல்.	நிறுவல் + பராமரிப்பு + மேற்பார்வை	50000	20000
மொத்த காற்று சூழல்			**1024600**	**305050**

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

	உபகரணங்கள் போதுமான அளவு வைக்கப்படும்.			
	வெடிக்கும் செயல்பாட்டிலிருந்து PPV-ஐக் குறைக்க எல்லை முழுவதும் கோடு துளையிடுதல் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பை செயல்படுத்துதல்.	செயல்பாட்டு செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	குண்டுவெடிப்பதற்கு முன் முறையான எச்சரிக்கை அமைப்பு ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டு, குண்டுவெடிப்பதற்கு முன் அந்தப் பகுதியின் அனுமதி உறுதி செய்யப்படும்.	சுரங்கத் துணை / பிளாஸ்டர் / திறமையான நபர் மூலம் ஊதும் விசில்	0	0
	எடுத்துச் செல்லக்கூடிய பிளாஸ்டர் கொட்டகைக்கான ஏற்பாடு	எடுத்துச் செல்லக்கூடிய வெடிக்கும் தங்குமிடத்தை நிறுவுதல்	50000	2000
	தரை அதிர்வு மற்றும் பறக்கும் பாறைகளைக் கட்டுப்படுத்த NONEL	6 டன் வெடித்த பொருளுக்கு ரூ. 30/-	0	1780590

	வெடிப்பு பயிற்சி செய்யப்படும்.			
மொத்த இரைச்சல் சூழல்			**50000**	**1782590**
நீர் சுற்றுச்சூழல்	நீர் மேலாண்மை	மலர்மாலை வடிகால் வசதி ஹெக்டேருக்கு ரூ. 10,000/- மற்றும் ஆண்டுக்கு ரூ. 5,000/- பராமரிப்பு.	49600	24800
மொத்த நீர் சூழல்			**49600**	**24800**
கழிவு மேலாண்மை	கழிவு மேலாண்மை (செலவழித்த எண்ணெய், கிரீஸ் போன்றவை)	அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனம் மூலம் வீட்டுக் கழிவுகளை சேகரித்து அகற்றுவதற்கான ஏற்பாடு (மூலதனச் செலவு, சேகரிப்பு/அகற்றலுக்கான தொடர் செலவு).	25000	20000
		குப்பைத் தொட்டிகளை நிறுவுதல்	5000	2000
	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உரிமையாளரின் நிலத்திலேயே	செயல்பாட்டு செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0

	உயிரி கழிப்பறைகள் கிடைக்கும்.			
மொத்த கழிவு மேலாண்மை			**30000**	**22000**
EC, சுரங்கத் திட்டம் & DGMS நிபந்தனையை செயல்படுத்துதல்	SEAC TN ஆல் MoM இணைப்பு II இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி நீல பின்னணி மற்றும் வெள்ளை எழுத்துக்களுடன் அளவு 6′ X 5′.	குவாரி நுழைவாயிலில் நிரந்தர அமைப்பாக நிலையான காட்சிப் பலகை.	10000	1000
EC, சுரங்கத் திட்டத்தின் முழுமையான செயல்படுத்தல்			**10000**	**1000**
தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு	தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.	தேய்மானத்தைப் பொறுத்து மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு பணியாளருக்கு ரூ. 4,000/-க்கு PPE வழங்குதல் (ஒரு பணியாளருக்கு ரூ. 1,000/- என்று வைத்துக் கொள்வோம்).	100000	25000
	தொழிலாளர்களுக்கு சுகாதார பரிசோதனை செய்யப்படும்.	IME & PME சுகாதார பரிசோதனை ஒரு ஊழியருக்கு ரூ. 1,000/-	0	25000

	முதலுதவி வசதி வழங்கப்படும்.	ஹெக்டேருக்கு 2 கருவிகள் @ ரூ. 2,000/- வழங்குதல்.	0	19840
	என்னுடையது பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை அறிவிப்பு பலகைகள், பலகைகளைக் கொண்டிருக்கும்.	அறிவிப்புப் பலகைகள் மற்றும் பலகைகள் வைப்பதற்கான ஏற்பாடுகள்	10000	2000
	குவாரி பகுதிக்கு முள்வேலி வேலி அமைக்கப்படும்.	ஒரு ஹெக்டேருக்கு வேலி அமைக்க ரூ. 2,00,000/- செலவாகும். பராமரிப்பு ஆண்டுக்கு ரூ. 10,000/- ஆகும்.	992000	49600
	போக்குவரத்து வழித்தடங்களில் வாகன நிறுத்துமிடங்கள் அமைக்கப்படாது. மலையின் தெற்குப் பகுதியில் வாகனங்கள் / HEMM-களுக்கு தனி ஏற்பாடு செய்யப்படும். போக்குவரத்து மேலாண்மைக்காக கொடி கட்டுபவர்கள் நிறுத்தப்படுவார்கள்.	தங்குமிடம் மற்றும் கொடிகளுடன் கூடிய வாகன நிறுத்துமிடம் ஹெக்டேருக்கு ரூ. 50,000/- மற்றும் பராமரிப்பு செலவாக ரூ. 10,000/-.	248000	49600

	சுரங்கங்கள் மற்றும் சுரங்க நுழைவாயிலில் CCTV கேமராக்கள் பொருத்துதல்.	கேமரா 4, DVR, இணைய வசதியுடன் கூடிய மானிட்டர்.	30000	5000
	சுரங்கத் திட்டத்தின்படி செயல்படுத்துதல் மற்றும் பாதுகாப்பான குவாரி வேலையை உறுதி செய்தல்.	MMR, 1961 இன் ஒழுங்குமுறை 34/34 (6) இன் கீழ் சுரங்க மேலாளர் (முதல் வகுப்பு / 2 ஆம் வகுப்பு / சுரங்க ஃபோர்மேன்) மற்றும் MMR, 1961 இன் ஒழுங்குமுறை 116 இன் கீழ் சுரங்கத் துணை மேலாளர் @ 40,000/- மேலாளருக்கு & @ 25,000/- ஃபோர்மேன் / மேட்டிற்கு	0	780000
மொத்த தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு			**1380000**	**956040**
பசுமைப் பட்டையின் மேம்பாடு	பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு - ஒரு ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள் (200 உள் குத்தகைப் பகுதி & 300 வெளிப்புற குத்தகைப் பகுதி)	குத்தகைப் பகுதிக்குள் நடவு செய்வதற்கு தள அனுமதி, நிலத்தைத் தயாரித்தல், குழிகள்/பள்ளங்கள் தோண்டுதல், மண்	198400	29760

		திருத்தங்கள், குத்தகைப் பகுதிக்குள் நடவு செய்வதற்கு ஒரு செடிக்கு @ 200 (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு செடி பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ச்சியாக)) மரக்கன்றுகளை நடவு செய்தல்.		
		குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள தோட்டங்களுக்கு அவென்யூ தோட்டம் ஒரு செடிக்கு @ 300 (மூலதனம்) மற்றும் தாவர பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ச்சியான)	446400	44640
பசுமைப் பகுதியின் மொத்த மேம்பாடு			**644800**	**74400**

சுரங்க மூடல்	பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு, கம்பி வேலி மற்றும் மாலை வடிகால் ஆகியவற்றிற்கு ஒதுக்கப்பட்ட தொகையில் 10% மூடலில் அடங்கும் (கேட் பி சுரங்கங்களுக்கு MCDR 2017 இல் விதி 27 ஹெக்டேருக்கு 2 லட்சம் அல்லது குறைந்தபட்சம் 5 லட்சம் நிதி உத்தரவாதத் தொகை செலுத்தும்)		0	168640
	G.O.(Ms)No.23, Dated: 28.09.2021	TNMMCR 1959 இன் பிரிவு IVA (Seigniorage கட்டணத்தில் @10%) (சாதாரண கல்லுக்கான Seigniorage கட்டணம் = ரூ.90)	7483478	0
மொத்தம்			**10672478**	**3165880**

அட்டவணை 10.2: 5% ஆண்டு பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு

முதல் ஆண்டு	இரண்டாம் ஆண்டு	மூன்றாம் ஆண்டு	நான்காம் ஆண்டு	ஐந்தாம் ஆண்டு	மொத்த தொடர் செலவு	மொத்த EMP செலவு
3165880	3324174	3490383	3664902	4016787	**17662125**	**28334603**

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்காக, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை விலையை கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ. **1,06,72,478** மற்றும் தொடர் செலவு ரூ. **31,65,880**/ஆண்டு என முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, அட்டவணை 10.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ**. 2,83,34,603** ஆக இருக்கும்.

10.3 முடிவுரை

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

அத்தியாயம் XI
சுருக்கம் மற்றும் முடிவுரை

11.1 அறிமுகம்

முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் சுரங்கத் திட்டம் (P1) 500 மீ சுற்றளவு கொண்ட 10.35.5 ஹெக்டேர் பரப்பளவிற்குள் வருகிறது, மேலும் பொது விசாரணையை நடத்திய பிறகு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) வழங்குவதற்கு EIA அறிக்கையை சமர்ப்பிக்க வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் புல எண்கள்: 139, 140/1A, 140/1B, 144/1A1, 144/1A2, 145/1A, 145/1B1,145/1B2, 145/1B3, 145/2A, 145/2B1, 145/2B2, 145/3A, 145/4, 145/5A, 145/5B, 145/7A, 145/7B, 145/9A1, 145/9A2, 145/9B, 145/10 & 145/11 ஆகியவை தமிழ்நாட்டின் திருவண்ணாமலை மாவட்டம், வெம்பாக்கம் வட்டம், குண்டியாந்தண்டலம் கிராமத்தில் 4.96.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ளன. குழும பரப்பளவைக் கணக்கிடுவதில் ஈடுபட்டுள்ள குவாரிகள் ஒரு முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் இரண்டு ஏற்கனவே உள்ள குவாரி ஆகும்.

11.2 திட்ட விளக்கம்

- முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியானது 12°44'31.09"N முதல் 12°44'38.96"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 79°43'8.05"E முதல் 79°43'22.41"E வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடையே குண்டியாந் தண்டலம் கிராமம், வெம்பாக்கம் வட்டம் மற்றும் தமிழ்நாடு திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது.
- 5 ஆண்டுகளுக்கு 60 மீ BGL ஆழத்திற்கு 635925மீ^{3} & 1748794 டன் சாதாரண கல் மற்றும் 314313மீ^{3} & 628626டன் சரளைக் கற்களை வெட்டி எடுப்பதற்கான சுரங்கத் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்டது.
- குவாரி நடவடிக்கை திறந்தவெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்டது, துளையிடுதல், வெடித்தல் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுகளில் பெஞ்சுகளை உருவாக்குதல் ஆகியவை இதில் அடங்கும்.

11.3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி, அக்டோபர் 2025 முதல் டிசம்பர் 2025 வரை முன்மொழியப்பட்ட பகுதியிலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவுக்கான அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. மண், நீர், சத்தம், காற்று உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காக FAE மற்றும் NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் MoEF-

அறிவிக்கப்பட்ட **இன்டர்ஸ்டெல்லர் டெஸ்டிங் சென்டர் பிரைவேட் லிமிடெட்** ஆகிய நிறுவனங்களாலும், சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை, போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரத்திற்காக FAE-களாலும் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

11.3.1 நிலச் சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதி (5 கி.மீ. ஆரம், தோராயமாக 8400.11 ஹெக்டேர்) சென்டினல் II படங்களைப் பயன்படுத்தி ஏழு நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு வகைப்பாடுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டது. இந்த பரப்பளவில் பயிர் நிலங்களே ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன; இது மொத்தப் பரப்பளவில் மூன்றில் இரண்டு பங்கிற்கும் அதிகமாக உள்ளது.

நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு வகைப்பாட்டின்படி பரப்பளவுப் பாதுகாப்பு

- பயிர் நிலம்: இதுவே முதன்மையான அம்சமாகும், இது அதிகபட்சமாக 5604.48 ஹெக்டேர் (66.71%) பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது.
- கட்டப்பட்ட பகுதி: இது இரண்டாவது பெரிய வகையாகும், இது 1408.09 ஹெக்டேர் (16.76%) பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது.
- தரிசு நிலம்: இது நிலப்பரப்பில் 197.55 ஹெக்டேர் (2.35%) பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது.
- நீர்நிலைகள்: இதில் முக்கிய நீரோடைகள் மற்றும் சிறிய குளங்கள் உட்பட மொத்தம் 893.55 ஹெக்டேர் (10.64%) அடங்கும்.
- சுரங்கப் பகுதி: இது 197.07 ஹெக்டேர் பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது, இது மொத்தப் பரப்பளவில் மிகக் குறைந்த சதவீதத்தைக் குறிக்கிறது (2.35%).
- அடர்த்தி குறைந்த தாவரங்கள்: இது 66.23 ஹெக்டேர் (0.79%) பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது.
- தரிசு நிலம்: இது இயற்கையாக காணப்படும் மிகச்சிறிய வகையாகும், இதன் பரப்பளவு 33.12 ஹெக்டேர் (0.39%) ஆகும்.

அட்டவணை.1 LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்

வ. எண்.	வகைப்பாடு	2025 ஆம் ஆண்டில் LU ஹா இல்	சதவீதத்தில் மாற்றம்
1	நீர்த்தேக்கங்கள்	893.55	10.64
2	தாவரப் போர்வை	66.23	0.79
3	விவசாய நிலங்கள்	5604.48	66.71
4	சுரங்கப் பகுதி	197.07	2.35
5	கட்டுமானப் பகுதி	1408.09	16.76
6	பாழ் நிலம்	33.12	0.39
7	சாகுபடி செய்யப்படாத நிலம்	197.55	2.35
மொத்தம்		**8400.11**	**8400.11**

மூலம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

11.3.2 மண் சூழல்

ஐந்து மண் மாதிரிகளின் (S1–S5) பகுப்பாய்வு முடிவுகளின் விளக்கம் பின்வருமாறு:

அளவுரு	முடிவு வரம்பு	விளக்கம்
கரிமப் பொருள்	0.25 – 0.36%	மிகவும் குறைவு. இதற்கு அதிக அளவில் மக்கிய உரம் தேவைப்படுகிறது.
நைட்ரஜன் (N)	0.056 – 0.068%	சத்து குறைபாடு உள்ளது மற்றும் உரமிடுதல் தேவைப்படுகிறது.
CEC	19.30 – 22.50	மிதமான/அதிக அளவு, நல்ல ஊட்டச்சத்து தக்கவைப்புத் திறனைக் காட்டுகிறது.
pH	7.35 – 8.53	S4 தவிர மற்றவை நடுநிலை முதல் காரத்தன்மை வரை உள்ளன. pH அளவைக் குறைக்க S4-க்கு கந்தகம் தேவைப்படலாம்.
அமைப்பு	மணல் களிமண்	நன்கு காற்றோட்டமானது, ஆனால் விரைவாக வறண்டுவிடும்.

இவை சத்துக்கள் குறைந்த மண் வகைகள். இவை உறுதியான இயற்பியல் அடித்தளத்தையும், ஊட்டச்சத்துக்களைச் சேமிக்கும் நல்ல திறனையும் (CEC) கொண்டிருந்தாலும், தற்போது இவற்றில் கரிமப் பொருட்கள் அல்லது அத்தியாவசிய ஊட்டச்சத்துக்கள் (N-P-K) கிட்டத்தட்ட இல்லை. எந்தவொரு விவசாயப் பயன்பாட்டிற்கும் கணிசமான அளவில் கரிம உரங்களையும் சமச்சீரான N-P-K உரங்களையும் இடுவது அவசியமாகும்.

மண் மாதிரிகளில் உள்ள மொத்த கரிமப் பொருள் (TOM) மற்றும் மொத்த கரிம கார்பன் (TOC) ஆகியவை, விவசாய உற்பத்தித்திறனைக் கணிசமாக வரம்பிடும் ஒரு மிகக் கடுமையான ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு நிலையைக் குறிக்கின்றன.

மாதிரி	TOC (%)	TOM (%)	மதிப்பீடு
S1	0.16	0.276	மிகக் குறைவு
S2	0.17	0.293	மிகக் குறைவு
S3	0.19	0.327	மிகக் குறைவு
S4	0.15	0.258	மிகக் குறைவு
S5	0.21	0.362	மிகக் குறைவு

வளமான விவசாய மேல் மண் பொதுவாக 1–6% கரிமப் பொருளைக் கொண்டிருக்கும். மாதிரி S5-ல் கவனிக்கப்பட்ட அதிகபட்ச மதிப்பு (0.362%) கூட, ஆரோக்கியமான மண் உயிரியல் செயல்பாடு, ஊட்டச்சத்து சுழற்சி மற்றும் கட்டமைப்பு நிலைத்தன்மைக்குத் தேவையான குறைந்தபட்ச வரம்பை விட கணிசமாகக் குறைவாகவே உள்ளது.

கரிமப் பொருள் மதிப்புகள் வான் பெம்மலன் மாற்றுக் காரணியைப் பின்பற்றுகின்றன, அதன்படி:

TOM ≈ TOC × 1.724

இந்தக் கணக்கீடு, மண்ணின் கரிமப் பொருள் தோராயமாக 58% கரிம கார்பனைக் கொண்டுள்ளது என்ற அனுமானத்தின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது; இது மண் அறிவியலில் பரவலாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட ஒரு தரநிலையாகும்.

வேளாண்மைக்கு ஏற்றத்தன்மை மதிப்பீடு

மேலோங்கிய மணல் கலந்த களிமண் அமைப்பு, குறைந்த கரிமப் பொருள் உள்ளடக்கம் மற்றும் சாதகமான வடிகால் பண்புகள் காரணமாக, இந்த மண் வழக்கமான நெல் சாகுபடியை விட தோட்டக்கலைப் பயிர்களுக்கு மிகவும் பொருத்தமானது.

அம்சங்கள்	நெல் சாகுபடிக்கு ஏற்றத்தன்மை	தோட்டக்கலைக்கு ஏற்றத்தன்மை
மண் அமைப்பு (மணல் கலந்த களிமண்)	குறைவு (குறைந்த நீர் தேக்கும் திறன்)	அதிகம் (நல்ல வடிகால் மற்றும் காற்றோட்டம்)
pH (7.35 – 8.53)	மிதமானது (நெல் பயிர் அமிலத்தன்மை கொண்ட 5.5–6.5 pH-ஐ விரும்புகிறது)	அதிகம் (சிட்ரஸ், மாதுளை, கொய்யா போன்றவற்றுக்கு ஏற்றது)
கரிமப் பொருள்	மிகவும் குறைவு (அதிக அளவு அங்கக உள்ளீடு தேவைப்படுகிறது)	குறைவு (தொடர்ச்சியான உரம் இடுவதன் மூலம் சமாளிக்கக்கூடியது)
ஊட்டச்சத்துக்கள் (NPK)	பற்றாக்குறை (அதிக உரமிடுதல் தேவைப்படுகிறது)	குறைபாடு உள்ளது (சமச்சீர் ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை தேவைப்படுகிறது)

மண்ணின் அழுத்த தளர்வு நடத்தை

மணல் கலந்த களிமண் அமைப்பு, மிகக் குறைந்த கரிமப் பொருள் உள்ளடக்கம் (<0.36%), மற்றும் மிதமான நேர்மின் அயனிப் பரிமாற்றத் திறன் (19.3–22.5 meq/100 g) ஆகியவற்றின் அடிப்படையில், இந்த மண் ஆரம்பத்தில் விரைவான அழுத்தத் தளர்வையும், அதைத் தொடர்ந்து ஒப்பீட்டளவில் அதிக மீதமுள்ள அழுத்தத்தையும் வெளிப்படுத்தும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

மீள் தன்மை கொண்ட கரிமப் பொருட்களின் கட்டமைப்புகளால் நீண்ட காலத்திற்குத் தளர்வடைந்து கொண்டே இருக்கும் கரிமப் பொருட்கள் நிறைந்த மண்ணைப் போலன்றி, இந்த மண் நீண்ட கால அழுத்தச் சிதறலுக்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்ட திறனையே காட்டுகிறது.

மண் மாதிரி S1 மீது வாகனப் போக்குவரத்தின் தாக்கம்

மண் மாதிரி S1 (மணல் கலந்த களிமண்) மீது மீண்டும் மீண்டும் வாகன இயக்கத்தால் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த அழுத்தம், வண்டல் பகுதியை அதிகரிப்பதன் மூலமும், துகள் கரிமப் பொருட்களைக் குறைப்பதன் மூலமும் மண்ணின் தரத்தை கணிசமாகக் குறைக்கிறது, இது தாவர வளர்ச்சி மற்றும் மண்ணின் செயல்பாட்டை நேரடியாக பாதிக்கிறது.

வண்டல் மற்றும் துகள் பொருட்களின் அதிகரிப்பு

வாகனத்தால் ஏற்படும் அழுத்தம், துகள் நசுக்குதல் மற்றும் மொத்த துண்டு துண்டாகப் பிரித்தல் மூலம் மண்ணின் அமைப்பை உடல் ரீதியாக மாற்றுகிறது:

- மேல் 0–20 செ.மீ மண் அடுக்குக்குள் குவிந்துள்ள வாகன டயர்களில் இருந்து வரும் அதிக மாறும் அழுத்தம், இயந்திர அரைக்கும் சக்தியாக செயல்படுகிறது.
- பெரிய மணல் துகள்கள் (S1 இல் ≈64.5%) மற்றும் கரடுமுரடான துகள்கள் மீண்டும் மீண்டும் அழுத்தத்தின் கீழ் மோதி உடைகின்றன.
- இந்த செயல்முறை தானிய அளவு விநியோகத்தை மெல்லிய வண்டல் அளவிலான துகள்களை நோக்கி மாற்றுகிறது.
- மேற்பரப்பு-திரட்டப்பட்ட வண்டல், வாகனங்களை நகர்த்துவதன் மூலம் எளிதில் மீண்டும் நிலைநிறுத்தப்படுகிறது, PM_{10} உமிழ்வை அதிகரிக்கிறது மற்றும் கிடைக்கக்கூடிய மேல் மண் ஊட்டச்சத்துக்களைக் குறைக்கிறது.

தாவர வளர்ச்சியில் ஏற்படும் தாக்கம்

அடர்த்தியான மற்றும் வண்டல் நிறைந்த மண் அமைப்பாக படிப்படியாக மாறும் செயல்முறை, தாவர வளர்ச்சிக்கு உகவற்ற நிலைமைகளை உருவாக்குகிறது:

- அதிகரிக்கும் வண்டல் உள்ளடக்கம் மீதமுள்ள பெரிய துளைகளை நிரப்பி, மொத்த அடர்த்தியை வேகமாக அதிகரிக்கிறது (≈1.0–1.08 g/cc).
- அதிக மண் வலிமை வேர்களின் வளர்ச்சியைத் தடுத்து, வேர் வளர்ச்சிக்குத் தடையையும் ஆழமற்ற வேர் அமைப்புகளையும் ஏற்படுத்துகிறது.
- நுண்ணிய துளைகளின் ஆதிக்கம் காற்றோட்டம் மற்றும் வடிகால் வசதியைக் குறைத்து, வேர்ப் பகுதியில் ஆக்ஸிஜன் பற்றாக்குறையை (ஹைபோக்ஸியா) ஏற்படுத்துகிறது.
- S1 மண் மாதிரியில், குறைந்த காற்றோட்டம் வேர்களின் சுவாசத்தைக் குறைத்து, பயிரின் உணர்திறனைப் பொறுத்து, பயிர் விளைச்சலில் 12–41% குறைவை ஏற்படுத்தக்கூடும்.

மண் பாதுகாப்பிற்கான தடுப்பு நடவடிக்கைகள்

மண் படிதல் மற்றும் இறுக்கத்தின் விளைவுகளைக் குறைக்க:

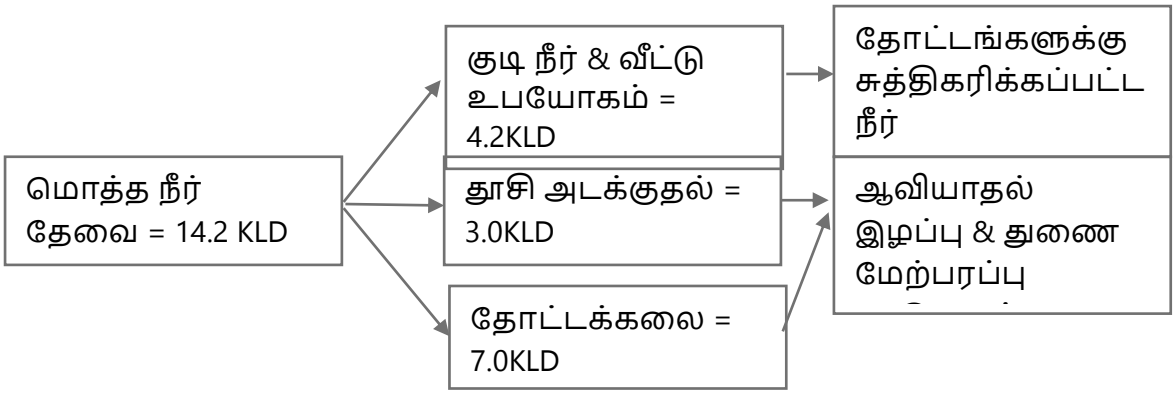
- மேற்பரப்புத் தொடர்பு அழுத்தம் 150 kPa-க்குக் குறைவாகப் பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- மண்ணின் ஈரப்பதம் அதிகமாக இருக்கும்போது (7–12%) வாகனப் போக்குவரத்தைத் தவிர்க்க வேண்டும், ஏனெனில் ஈரமான மண் நிலைமைகள் ஒரு மசகுப் பொருளாகச் செயல்படுகின்றன.
- ஈரமான மண் துகள்களின் சிதைவை விரைவுபடுத்துகிறது மற்றும் ஆழமான மண் இறுக்கத்தை ஊக்குவிக்கிறது.

மண் மாதிரி S1 மீது வாகனங்களால் ஏற்படும் அழுத்த விளைவுகளின் சுருக்கம்

மண் கூறுகள்	அழுத்தம் காரணமாக ஏற்படும் மாற்றம்	தாவர வளர்ச்சியில் ஏற்படும் விளைவு
வண்டல் மண் அளவு	தானிய நசுக்குதலால் அதிகரிப்பு	வேர் ஊடுருவலைக் கட்டுப்படுத்துகிறது
மொத்த அடர்த்தி	வேகமாக அதிகரிக்கிறது	காற்று மற்றும் நீர் இயக்கத்தைக் குறைக்கிறது
கரிமப் பொருள்	துண்டாகுதல் மற்றும் விரைவான சிதைவு	ஊட்டச்சத்துக்களைத் தக்கவைக்கும் திறன் இழப்பு
துளை அமைப்பு	பேரத்துளைகளின் இழப்பு	வேர்களுக்கு ஆக்ஸிஜன் பற்றாக்குறையை ஏற்படுத்துகிறது

11.3.3 நீர் சூழல்

குடிநீர், வீட்டு உபயோகம், தூசியைக் கட்டுப்படுத்துதல் மற்றும் தோட்டப் பயிரிடுதல் ஆகியவற்றுக்கு ஒரு நாளைக்கு 14.2 கிலோலிட்டர் (14,200 லிட்டர்) நீர் தேவைப்படுகிறது.



- சுரங்கச் செயல்பாட்டின் போது உருவாகும் உள்நாட்டு கழிவுநீர்.
- திறந்தவெளிச் சுரங்கத்தின் முக்கிய தாக்கம் நிலத்தடி நீர் அமைப்பின் தரக்குறைவு ஆகும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பணிகள் சராசரி தரை மட்டத்திலிருந்து 45 மீட்டர் ஆழம் வரை மேற்கொள்ளப்படும். மைய மற்றும் இடையகப் பகுதியில் உள்ள குறிப்பிட்ட நிலத்தடி நீர் மட்டத்தின் ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 10.8 மீட்டர் முதல் 13.5 மீட்டர் வரை உள்ளது.
- சுரங்கத்திற்குள் நுழையும் மற்றும் குவாரியில் சேரும் மழைநீரின் அளவு, நேரடி நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதி, அதிகபட்ச தினசரி மழைப்பொழிவு மற்றும் வழிந்தோடும் குணகம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. (Q=A x Hx ā) கன மீட்டர்கள்/நாள்.

A- நீர்ப்பிடிப்பு பகுதி மீ2 இல்

H- மில்லிமீட்டரில் அதிகபட்ச தினசரி மழைப்பொழிவு

ā- வழிந்தோடும் நீர்க் குணகம்.

சுரங்கப் பணிகள் முடிந்த பகுதிக்கான வழிந்தோடும் நீர்க் குணகம் 0.60 கன மீட்டர் ஆகும். CEIC டேட்டா அறிக்கையின்படி, திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் அதிகபட்ச தினசரி மழைப்பொழிவுக்கான எல்லா கால சாதனை செப்டம்பர் 30, 2018 அன்று 468 மி.மீ. ஆகப் பதிவாகியுள்ளது. மிகச் சமீபத்திய மழைப்பொழிவு பதிவு அக்டோபர் 17, 2025 அன்று 110 மி.மீ. ஆகும். அதிகபட்சமாக உடைக்கப்பட்ட பகுதி ஆறாவது ஆண்டில் 1.95.50 ஹெக்டேர்

ஆகும், மேலும் ஆறாவது ஆண்டு முதல் குவாரி அளவுருக்களின் அடிப்படையில் நீரின் அளவுக்கான மதிப்பீடு செய்யப்பட்டுள்ளது.

Q = 4.96.0 ஹெக்டேர் x 10000 x 0.175 x 0.60 கன மீட்டர்.

Q = 2079கன மீட்டர்.

குழியில் மொத்தமாகத் தேங்கியுள்ள நீரின் அளவு 5280 கன மீட்டர்.

கூடுதலாக, கசிவு மூலம் வரும் நீரில் 20% என்பது 1041.6 கன மீட்டர் ஆகும்.

நீரை வெளியேற்றுவதற்குத் தேவைப்படும் மொத்த நீரின் அளவு = 6249.6 கன மீட்டர்.

சர்வகால சாதனையை நாம் கணக்கில் கொண்டால், இறைப்பதற்காக மதிப்பிடப்பட்ட மொத்த நீரின் அளவு = 6249.6 கன மீட்டர்.

மழைக்காலத்தில் குவாரியில் மழைநீர் பெருக்கெடுத்து ஓடுவதைக் கட்டுப்படுத்த, 5 ஹெச்பி டீசல் மூலம் இயங்கும் ஒரு பம்ப் அந்த இடத்தில் நிறுவப்படும்.

11.3.4 காற்று சூழல்

இந்த ஆய்வு நான்கு முக்கிய அளவுருக்களுக்கான அடிப்படைத் தரவுகளை உருவாக்கியது:

• துகள் பொருட்கள் (PM2.5 மற்றும் PM10): நுண்ணிய மற்றும் பருமனான உள்ளிழுக்கக்கூடிய துகள்கள்.

• வாயு மாசுபடுத்திகள்: சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO2) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NOx)

அட்டவணை 3.15, மூன்று மாத காலப்பகுதியில் ஐந்து நிலையங்களிலும் பதிவு செய்யப்பட்ட நான்கு மாசுபடுத்திகளின் (PM2.5, PM10, SO2 மற்றும் NOx) சராசரி செறிவுகளைச் சுருக்கமாகக் காட்டுகிறது.

படம் 3.15, ஐந்து குறிப்பிட்ட மாதிரி சேகரிப்பு இடங்களைக் காட்டும் வரைபடத்தைக் காட்டுகிறது, மேலும் படங்கள் 3.16–3.20a ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு நிலையத்திற்கும் மாசுபடுத்திகளின் போக்குகள் அல்லது ஒப்பீடுகளைக் காட்டும் வரைபட விளக்கங்களைக் காட்டுகின்றன.

AAQ முடிவின் சுருக்கம்

துகள் பொருள் (µg/m³)

Station ID	PM2.5 (Mean)	PM2.5 (98th %)	PM10 (Mean)	PM10 (98th %)
AAQ1	24.40	26.32	63.78	68.43
AAQ2	17.22	19.05	44.37	48.79
AAQ3	17.42	18.03	44.88	49.58
AAQ4	17.09	18.97	44.03	48.31
AAQ5	16.62	17.92	42.82	46.17
AAQ6	17.38	19.50	44.79	49.71
AAQ7	17.1	18.6	43.98	48.36

வாயு மாசுபடுத்திகள் (µg/m³)

Station ID	SO2 (Mean)	SO2 (98th %)	NOx (Mean)	NOx (98th %)
AAQ1	7.50	7.87	15.25	16.38
AAQ2	5.27	5.84	10.54	11.68
AAQ3	5.38	5.90	10.77	11.80
AAQ4	5.25	5.66	10.56	11.63
AAQ5	5.20	5.39	10.47	11.01
AAQ6	5.39	5.82	10.78	11.95
AAQ7	5.31	5.59	10.58	10.80

AAQ1 நிலையம் அனைத்து நான்கு மாசுபடுத்திகளுக்கும் மிக உயர்ந்த சராசரி மற்றும் 98வது சதவிகித மதிப்பைக் கொண்டுள்ளது, இது ஒரு பெரிய போக்குவரத்து சந்திப்பு அல்லது தொழில்துறைப் பகுதி போன்ற அதிக செறிவுள்ள உமிழ்வு மூலத்திற்கு அருகில் அது அமைந்திருக்கலாம் என்பதைக் குறிக்கிறது. 98வது சதவிகித மதிப்புகள், 98% தரவுகள் எந்த நிலைக்குக் கீழே உள்ளன என்பதைக் குறிக்கின்றன. இந்த மதிப்புகள் (எ.கா., AAQ1-ல் PM2.5-இன் அதிகபட்சம் 26.32 µg/m³) சராசரிக்கு அருகில் இருப்பதால், இது தினசரி மாசுபாட்டில் தீவிரமான உச்சநிலைகள் இல்லாத ஒரு நிலையான சூழலைக் குறிக்கிறது.

மாசுபடுத்திகளின் தொடர்பு:

- PM10 அளவுகள் (42.82–68.43 µg/m³) PM2.5 அளவுகளை விட தோராயமாக 2.5 மடங்கு அதிகமாக உள்ளன. கட்டுமானப் பணிகள், சாலைத் தூசி போன்ற பெரிய துகள்கள், எரிப்பு மூலம் உருவாகும் நுண்ணிய துகள்களை விட அதிகமாகப் பங்களிக்கும் பகுதிகளில் இது ஒரு பொதுவான நிலையாகும்.

- SO2 மற்றும் NOx அளவுகள் நெருங்கிய தொடர்புடையவை, இவை பெரும்பாலும் பொதுவான வாகன அல்லது தொழில்துறை மூலங்களிலிருந்து உருவாகின்றன.

11.3.5 இரைச்சல் சூழல்

முக்கியப் பகுதியில் பகல் நேரத்தில் ஒலி அளவு 58.8 dB(A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 45.1 dB(A) Leq ஆகவும் இருந்தது. இடைநிலை மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட ஒலி அளவுகள் 39.9 முதல் 43.6 dB(A) Leq வரையிலும், இரவு நேரத்தில் 38.9 முதல் 43.2 dB(A) Leq வரையிலும் வேறுபட்டன. இதன் மூலம், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கான ஒலி அளவு மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது.

11.3.6 உயிரியல் சூழல்

அந்தப் பகுதியில் உள்ளூர், அழிந்துவரும் நிலையில் உள்ள வலசை செல்லும் விலங்கினங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை என்று இந்த ஆய்வு கண்டறிந்துள்ளது. மேலும், இந்த பகுதி எந்தவொரு விலங்கின இனத்திற்கும் வலசைப் பாதையாகவும் இல்லை. எனவே, குறுகிய காலத்திற்கு மேற்கொள்ளப்படும் இந்த சிறிய சுரங்கப் பணி, சுற்றியுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீது எந்தவொரு குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது.

முக்கியப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்

சுரங்க குத்தகைப் பகுதிக்குள் மரங்கள் எதுவும் இல்லை, ஆனால் 7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு மண்டலத்திற்குள் 60 பனை மரங்களும், 5 நொச்சி மரங்களும் மற்றும் 4 வேப்ப மரங்களும் உள்ளன.

300 மீ சுற்றளவுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்

வகைப்பாட்டியல் ரீதியாக, சுரங்க குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து 300 மீ சுற்றளவில் 19 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 33 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. 300 மீ சுற்றளவில் உள்ள இனங்களில் மூலிகைகள் (18), மரங்கள் (08), புதர்கள் (05) ஆகியவை அடங்கும். 19 குடும்பங்களில், ஃபேபேசி மற்றும் லேமியேசி ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் முக்கியமாக ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்களாகும். ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள இனங்களின் செழுமை (மார்கலெஃப் குறியீடு) அட்டவணை 3.19-3.21 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. மேலும், எந்த இனமும் அச்சுறுத்தப்பட்ட வகையாகக் காணப்படவில்லை. 300

மீட்டர் சுற்றளவில் அரசு நிலம் உள்ளது. வச்செல்லியா லியூகோஃபில்லா ஆதிக்கம் செலுத்தும் மரமாகும், அதைத் தொடர்ந்து ஃபீனிக்ஸ் சில்வெஸ்ட்ரிஸ் மரம், கரிஸ்ஸா கரண்டாஸ், காஸ்கபெல்லா தெவெட்டியா மற்றும் லான்டானா கேமரா மரம் ஆகியவை உள்ளன.

10 கி.மீ சுற்றளவு இடையகப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்

இடையகப் பகுதியில், 41 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 81 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் மரங்கள் (32), புதர்கள் (14), மூலிகைகள் (38), கொடிகள் (09), படர்கொடிகள் (5), புற்கள் (4), மற்றும் கற்றாழை (1) ஆகியவை அடங்கும். அட்டவணை 3.28 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி, பெரும்பாலான இனங்கள் ஃபேபேசி மற்றும் போயேசி குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவை. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள இனங்களின் செழுமை (மார்கலெஃப் குறியீடு) அட்டவணை 3.22 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. மேலும், எந்த இனமும் அச்சுறுத்தப்பட்ட வகையாகக் காணப்படவில்லை.

முக்கியப் பகுதியில் உள்ள விலங்குகள்

முக்கியப் பகுதியில் 15 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 22 இனங்கள் காணப்பட்டன (அட்டவணை 3.24). அவற்றில் 9 பூச்சி இனங்கள், 3 ஊர்வன இனங்கள், 1 பாலூட்டி இனம் மற்றும் 9 பறவை இனங்கள் அடங்கும். இந்த இனங்களில் எதுவும் ஆய்வுப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் அச்சுறுத்தப்பட்டவையாகவோ அல்லது குறிப்பிட்ட பகுதிக்குரியவையாகவோ இல்லை. இந்திய வனவிலங்குச் சட்டம், 1972-இன் படி, அட்டவணை I-இல் உள்ள இனங்கள் எதுவும் இல்லை, மேலும் 8 இனங்கள் அட்டவணை IV-இன் கீழ் உள்ளன. முக்கியப் பகுதியில் மிக அருகிவரும், அருகிவரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் குறிப்பிட்ட பகுதிக்குரிய இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

இடையகப் பகுதியில் உள்ள விலங்குகள்

இடையகப் பகுதியிலிருந்து 34 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 44 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அட்டவணை 3.25-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி, அவற்றில் 20 வகையான பறவைகள், 13 வகையான பூச்சிகள், 3 வகையான ஊர்வன, 1 வகையான பாலூட்டி மற்றும் 9 வகையான நீர்நில வாழ்வன ஆகியவை அடங்கும். இந்திய வனவிலங்குச் சட்டம் 1972-இன் படி, நான்கு இனங்கள் அட்டவணை II-இன் கீழும், இருபத்தி ஆறு இனங்கள்

அட்டவணை IV-இன் கீழும் உள்ளன. மேலும், இடையகப் பகுதியில் மிக அருகிவரும், அழிவாய்ப்புள்ள மற்றும் அந்தப் பகுதிக்கு மட்டுமே உரிய இனங்கள் எதுவும் இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அட்டவணை I-இல் உள்ள இனங்கள் எதுவும் இல்லை, மேலும் மிக அருகிவரும், அழிவாய்ப்புள்ள, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் அந்தப் பகுதிக்கு மட்டுமே உரிய இனங்களும் இல்லை.

11.3.7 சமூகப் பொருளாதாரச் சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட இந்தத் திட்டம் நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளை வழங்குவதுடன், அந்தப் பகுதியின் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளையும் மேம்படுத்தும். இதன் மூலம் மக்களின் வாழ்க்கைத்தரம் உயரும்.

11.8 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்துவதற்காக, தற்போதைய சந்தை நிலவரங்களைக் கருத்தில் கொண்டு, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு மூலதனச் செலவாக ரூ. 1,06,72,478 மற்றும் ஆண்டுதோறும் தொடர் செலவாக ரூ. 31,65,880 என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தைச் சரிசெய்த பிறகு, 5 ஆண்டுகளுக்கான ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டச் செலவு ரூ. 2,83,34,603 ஆக இருக்கும்.

11.9 ஒட்டுமொத்த ஆய்வுப் பகுதியின் முடிவுரை

தமிழ்நாடு, திருவண்ணாமலை மாவட்டம், குன்றியத்தண்டலம் மற்றும் பூனைத்தாங்கல் கிராமங்களில் முன்மொழியப்பட்ட கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளைக் கல் குவாரித் திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA), அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள் மற்றும் குவாரிச் செயல்பாடுகளுடன் தொடர்புடைய கணிக்கப்பட்ட தாக்கங்களை விரிவாக மதிப்பிட்டுள்ளது. பொருத்தமான தணிப்பு மற்றும் மேலாண்மை நடைமுறைகள் அமலில் உள்ளதால், இத்திட்டம் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்தது என்று இந்த ஆய்வு முடிவு செய்கிறது.

சென்டினல் II படங்களைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்ட நிலப் பயன்பாட்டுப் பகுப்பாய்வின்படி, ஆய்வுப் பகுதியில் விவசாய நிலங்களே ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன; நகர்ப்புறமயமாக்கல் மற்றும் தொழில்துறை நடவடிக்கைகள் குறைவாகவே உள்ளன. குவாரித் தொழிலால் சிறிய

அளவிலான நிலப் பயன்பாட்டு மாற்றங்கள் எதிர்பார்க்கப்பட்டாலும், அவை குறிப்பிட்ட பகுதிக்குள் மட்டுமே நிகழும் மற்றும் மீளக்கூடியவை.

மண் சூழல் ஆரோக்கியமானதாகவும், விவசாயத்திற்கு உகந்ததாகவும் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இதில் நல்ல ஈரப்பதத்தைத் தக்கவைக்கும் தன்மை, நடுநிலை முதல் லேசான காரத்தன்மை கொண்ட pH மற்றும் மிதமான ஊட்டச்சத்து அளவுகள் உள்ளன.

மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் தரம் பொதுவாக நன்றாக உள்ளது. மேற்பரப்பு நீர் குறைந்தபட்ச சுத்திகரிப்புடன் அனைத்து குடிநீர் மற்றும் நீர்ப்பாசனத் தரங்களையும் பூர்த்தி செய்கிறது, மேலும் நிலத்தடி நீர் கடினத்தன்மை மற்றும் சுவைக்காக லேசான சுத்திகரிப்புக்குப் பிறகு நுகர்வுக்குப் பாதுகாப்பானது. எந்தவொரு நுண்ணுயிரிக் கலப்படமும் கண்டறியப்படவில்லை, மேலும் முக்கிய அளவுருக்கள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

காற்றின் தரம் மற்றும் ஒலி அளவுகள் மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) விதிமுறைகளுக்குள் உள்ளன, மேலும் காற்றின் தரக் குறியீடு மனித ஆரோக்கியத்திற்கு குறைந்தபட்ச தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. தூசித் தடுப்பு, பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு நுட்பங்கள் மூலம் காற்று மற்றும் ஒலி மீதான குவாரித் தொழிலின் தாக்கங்களை திறம்படக் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

முக்கியப் பகுதியில் உள்ள உயிரியல் சூழலில், ஏற்கனவே உள்ள குவாரிச் செயல்பாடு காரணமாக தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் குறைவாகவே காணப்படுகின்றன, ஆனால் இடையகப் பகுதியில் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான அல்லது வலசை போகும் உயிரினங்கள் எதுவும் இல்லாமல், ஆரோக்கியமான பல்லுயிர் வளம் உள்ளது. பல்லுயிர் பெருக்கத்தையும் கார்பன் பிரித்தெடுப்பையும் மேம்படுத்த பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு மற்றும் சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய சீரமைப்புத் திட்டங்கள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்பு, உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு மற்றும் மேம்பட்ட வாழ்வாதாரங்கள் மூலம் சமூக-பொருளாதார சூழல் பயனடையும். இத்திட்டம் பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பின் (CER) கீழ் வரிகள், உரிமக் கட்டணங்கள் மற்றும் சமூக மேம்பாட்டு முயற்சிகள் மூலமாகவும் உள்ளூர் பொருளாதாரத்திற்குப் பங்களிக்கிறது.

தூசி, ஒலி மற்றும் வழிந்தோடும் நீர் போன்ற சாத்தியமான சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் எதிர்பார்க்கப்பட்டாலும், முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) மூலம் அவற்றை நிர்வகிக்க முடியும். நீர் மேலாண்மை, காற்று மாசுபாடு கட்டுப்பாடு, மண் பாதுகாப்பு, தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய மறுசீரமைப்பு ஆகியவற்றிற்குப் போதுமான ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன. பாதுகாப்பு மற்றும் அவசரகாலத் தயார்நிலையை உறுதி செய்வதற்காக இடர் மதிப்பீடு மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டுள்ளன.

மொத்தத்தில், முன்மொழியப்பட்ட குவாரித் திட்டம் தொழில்நுட்ப ரீதியாக சாத்தியமானது, சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்தது மற்றும் சமூக-பொருளாதார ரீதியாக நன்மை பயக்கும் என்று இந்த ஆய்வு முடிவு செய்கிறது. தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் கண்காணிப்புத் திட்டங்களை கடுமையாகச் செயல்படுத்துவதன் மூலம், சுற்றுச்சூழல் அல்லது உள்ளூர் சமூகங்களுக்கு குறிப்பிடத்தக்க பாதகமான தாக்கங்களை ஏற்படுத்தாமல் இத்திட்டத்தை முன்னெடுத்துச் செல்ல முடியும்.

அத்தியாயம்- 12

ஆலோசகரின் வெளிப்பாடுகள்

திட்ட முன்மொழிவாளரான எம் /எஸ்.S.A. எண்டர்பிரைசஸ் நிறுவனம் ToR வழங்கப்பட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வை மேற்கொள்வதற்காக NABET அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசனை நிறுவனமான ஜியோடெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸில் ஈடுபட்டுள்ளது.

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.	Dr.R.அருண்பாலாஜி	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC) இன்-ஹவுஸ்	1(a)(i)	AQ	B
2.	G.உமாமகேஸ்வரன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	GEO	B
3.	G.பிரிதிவிராஜ்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	LU	B
4.	G.உமாமகேஸ்வரன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	HG	B
5.	Dr.R.அருண்பாலாஜி	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	AP	B
6.	R.ரேவதி	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	WP	B
7.	Dr.R.அருண்பாலாஜி	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	NV	B
8.	J.ராஜராஜேஸ்வரி	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	SC, EB	B
9.	Dr.G.பிரபாகரன்	இன்-ஹவுஸ், FAE	1(a)(i)	SE	B
10.	J.N.மணிகண்டன்	எம்பேனல் செய்யப்பட்ட FAE	1(a)(i)	RH, SHW	B
அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட்ஸ்					
11.	R.கிருஷ்ணா	FAA	1(a)(i)	Geo	B
12.	K.பிரிதிவி	FAA	1(a)(i)	LU, LC	B

13.	R.கிருஷ்ணா	FAA	1(a)(i)	HG	B
14.	G.உமாமகேஸ்வரன்	TM	1(a)(i)	TM for EC	-
15.	M.முரளிதரன்	TM	1(a)(i)	TM for FAE NV, HW	-
16.	A.ஜோதிபாசு	TM	1(a)(i)	AP & AQ	-

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 : **டாக்டர் R. அருண் பாலாஜி**

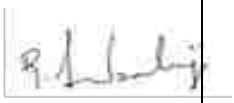
பதவி : EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்

EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர் : ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் தீர்வுகள்

ஈடுபாட்டின் காலம் : இன்றுவரை

திருவண்ணாமலை மாவட்டம், வெம்பாக்கம் வட்டம், குண்டியாதண்டலம் கிராமத்தில் 4.96.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள 10.35.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவைக் கொண்ட எம் /எஸ்.S.A. எண்டர்பிரைசஸ், சாதாரன கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டத்திற்கான இந்த EIA/EMP அறிக்கையில் வழங்கப்பட்ட தகவல்கள், எங்களுக்குத் தெரிந்தவரை உண்மையானவை மற்றும் சரியானவை என்று FAEகள், FAAகள் மற்றும் TM ஆகிய நாங்கள் இதன்மூலம் அறிவிக்கிறோம்.

இந்த திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்களின் பட்டியல்

வ.எண்.	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	நிபுணர்களின் பெயர்	கையெழுத்து
1	AP	○ முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக காற்று மாசுபாட்டின் பல்வேறு ஆதாரங்களை கண்டறிதல் ○ காற்று மாசுபாட்டை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் / கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல்	Dr. R. அருண் பாலாஜி	

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	R. Revathy.
3	HG	○ நிலத்தடி நீர்மட்டத்தின் விளக்கம் மற்றும் தாக்கத்தை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல். ○ நீர்நிலை பண்புகளின் பகுப்பாய்வு மற்றும் விளக்கம்	G.உமாமகேஸ்வரன்	G. umamahesh
4	GEO	○ அப்பகுதியின் பிராந்திய மற்றும் உள்ளூர் புவியியலை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வு. ○ கனிம மற்றும் புவியியல் வரைபடங்கள் தயாரித்தல். ○ புவியியல் மற்றும் புவி உருவவியல் பகுப்பாய்வு/விளக்கம் மற்றும் ஸ்ட்ராடிகிராபி/லித்தாலஜி.	G.உமாமகேஸ்வரன்	G. umamahesh
5	SE	○ இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011 இன் படி இரண்டாம் நிலை தரவுகளில் திருத்தம். ○ தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் தடுப்பு மேலாண்மை திட்டம் ○ கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு.	Dr.G.பிரபாகரன்	G. Prabakaran
6	EB	○ தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு. ○ IUCN பட்டியலின்படி அரிதான, அழிந்து வரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான இனங்கள் என அடையாளப்படுத்துதல். ○ தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம். ○ கிரீன்பெல்ட் வளர்ச்சிக்கான இனங்களை பரிந்துரைக்கிறது.	J.ராஜராஜேஸ்வரி	J. Rajeswari

7	RH	○ அபாயங்கள் மற்றும் அபாயகரமான பொருட்களின் அடையாளம் ○ அபாயங்கள் மற்றும் விளைவுகள் பகுப்பாய்வு ○ பாதிப்பு மதிப்பீடு ○ அவசரகாலத் தயார்நிலைத் திட்டத்தைத் தயாரித்தல் ○ பாதுகாப்பு மேலாண்மை திட்டம்.	J.N. மணிகண்டன்	
8	LU	○ நில பயன்பாட்டு வரைபடத்தை உருவாக்குதல் ○ சுற்றியுள்ள நில பயன்பாட்டில் திட்டத்தின் தாக்கம் ○ மூடப்பட்ட பின் நிலையான நிலப் பயன்பாடு மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	G.பிரிதிவிராஜ்	
9	NV	○ சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளால் ஏற்படும் தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும் ○ EMP க்கு பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.	Dr. R. அருண் பாலாஜி	
10	AQ	○ உமிழ்வுகளின் வெவ்வேறு மூலங்களைக் கண்டறிதல் மற்றும் AERMOD ஐப் பயன்படுத்தி அதிகரிக்கும் GLC இன் கணிப்புகளை முன்மொழிதல். ○ EMPக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைத்தல்	Dr. R. அருண் பாலாஜி	
11	SC	○ மண்ணின் சுற்றுச்சூழலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல் மற்றும் மண் பாதுகாப்பிற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	J.ராஜராஜேஸ்வரி	
12	SHW	○ அபாயமற்ற திடக்கழிவுகள் மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள் உருவாகும் மூலத்தைக் கண்டறியவும். ○ கழிவு உற்பத்தியைக் குறைப்பதற்கான 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.	K. பிரிதிவி	HG	○ FAE உடன் கள வருகைகள் ○ முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவி	
2.	R.கிருஷ்ணா	LU	o FAE உடன் தள வருகை o உள்ளீடுகளை வழங்குதல் & LU க்கான FAE க்கு உதவுதல்	
3.	R.கிருஷ்ணா	GEO	o FAE உடன் கள வருகைகள் o முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவி	

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

நான், ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் நிர்வாகப் பங்குதாரரான டாக்டர். S. கருப்பண்ணன், மேற்குறிப்பிட்ட செயல்பாட்டுப் பகுதி வல்லுநர்கள் மற்றும் குழு உறுப்பினர்கள் எம் /எஸ்.S.A. எண்டர்பிரைசஸ் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கான EIA/EMP அறிக்கையைத் தயாரித்துள்ளோம் என்பதை உறுதிசெய்கிறேன். 4.96.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவைக் கொண்ட திட்டம் 10.35.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ளது. குண்டியாதண்டலம் கிராமத்தில், வந்தவாசி வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம் வரையில் உண்மை மற்றும் சரியானது.

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

File No: 13038
Government of India
Ministry of Environment, Forest and Climate Change
(Issued by the State Environment Impact Assessment Authority(SEIAA), TAMIL NADU)
***

Dated: **22/12/2025**

To,

Thiru. Sarankumar
M/s. S A ENTERPRISES
No.2, Kurunji Nagar,1st Main Road, Abdul Kalam Park,Old Perungalattur,Chennai District - 600063.
TAMIL NADU.
info.saenterprises2025@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 & Gravel Quarry over an Extent of 4.96.0 Ha in S.F. Nos. 139, 140/1A, 140/1B, 144/1A1, 144/1A2, 145/1A, 145/1B1, 145/1B2, 145/1B3, 145/2A, 145/2B1, 145/2B2, 145/3A, 145/4, 145/5A, 145/5B, 145/7A, 145/7B, 145/9A1, 145/9A2, 145/9B, 145/10 & 145/11 of Kundiyanthandalam Village, Vembakkam Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu by M/s. S.A. Enterprises - 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/558866/2025 Dated 20.11.2025.
2. Your application submitted for Terms of Reference dated:21.11.2025.
3. Minutes of the 647th SEAC meeting held on 04.12.2025.
4. Minutes of the 932nd SEIAA meeting held on 16.12.2025.

2. The particulars of the proposal are as below:

(i) TOR Identification No.	TO25B0108TN5265914N
(ii) File No.	13038
(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	Kundiyanthandalam Village Rough Stone and Gravel Quarry Lease

(viii) Name of Company/Organization	S A ENTERPRISES
(ix) Location of Project (District, State)	TIRUVANNAMALAI, 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 16.12.2025. The minutes of the meeting and all the Application and documents submitted [viz. Form-1 Part A, Part B] are available on PARIVESH portal which can be accessed by scanning the QR Code above.
3.The State Expert Appraisal Committee (SEAC), based on the information & clarifications provided by the project proponent and after detailed deliberations on all technical aspects recommended the proposal for grant of Terms of Reference with public hearing under the provision of EIA Notification, 2006 and as amended thereof subject to the stipulation of specific and general conditions as detailed in Annexure (2).
4.The SEIAA has examined the proposal in accordance with the Environment Impact Assessment (EIA) Notification, 2006 & further amendments thereto and after accepting the recommendations of the SEAC hereby decided to issue the following Terms of Reference with public hearing for instant proposal of **M/s. S.A. Enterprises** 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 Chairperson, 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, Tiruvannamalai District.
6. Stock File.

Annexure 1

Specific Terms of Reference s for (Mining Of Minerals)

1. Seiaa Specific Conditions :

S. No	Terms of Reference
1.1	The Authority noted that the subject was placed in the **647th meeting of SEAC-I held on**

S. No	Terms of Reference
	04.12.2025. 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 6,35,925 m^3 of Rough Stone and 3,14,313 m^3 of Gravel up to the depth of 60m BGL and the annual peak production should not exceed 1,28,352 m^3 of Rough Stone & 1,29,039 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 Specific & Standard conditions.

2. Seac Conditions - Site Specific

S. No	Terms of Reference
2.1	1. A Cluster Management Committee (CMC) shall be constituted including all the mines in the cluster as Committee Members for the effective management of the mining operation in the cluster through systematic & scientific approach with appointment of statutory personnel, appropriate environmental monitoring, good maintenance of haul roads and village/panchayat roads, authorized blasting operation etc. The PP shall submit the following details in the form of an Affidavit during the EIA appraisal: (i) Copy of the agreement forming CMC. (ii) The Organization chart of the Committee with defining the role of the members (iii) The 'Standard Operating Procedures' (SoP) executing the planned activities. 2. The PP shall ensure the installation of CCTV at the proposed quarry site and ensure its inclusion during the EIA presentation. 3. The PP shall furnish details of compensatory plantation in the ratio of 1:10 (i.e. planting of 10 trees for every 1 tree that is cut) where the trees need to be cut with prior permission from the concerned local authority.

3. Seiaa Standard Conditions :

S. No	Terms of Reference
3.1	**<u>Cluster Management Committee</u>** 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.

S. No	Terms of Reference
	7. The committee shall furnish action plan regarding the restoration strategy with respect to the individual quarry falling under the cluster in a holistic manner. 8. The committee shall deliberate on the health of the workers/staff involved in the mining as well as the health of the public in the vicinity. **Agriculture & Agro-Biodiversity** 9. Impact on surrounding agricultural fields around the proposed mining Area. 10. Impact on soil flora & vegetation around the project site. 11. Details of type of vegetation including no. of trees & shrubs within the proposed mining area and. If so, transplantation of such vegetation all along the boundary of the proposed mining area shall committed mentioned in EMP. 12. The Environmental Impact Assessment should study the agro-biodiversity, agro- forestry, horti-cultural plantations, the natural ecosystem, the soil micro flora, fauna and soil seed banks and suggest measures to maintain the natural Ecosystem. 13. Action should specifically suggest for sustainable management of the area and restoration of ecosystem for flow of goods and services. 14. The project proponent shall study and furnish the impact of project on plantations in adjoining patta lands, Horticulture, Agriculture and livestock. **Forests** 15. The project proponent shall detailed study on impact of mining on Reserve forests and free ranging wildlife. 16. The Environmental Impact Assessment should study impact on forest, vegetation, endemic, vulnerable and endangered indigenous flora and fauna. 17. The Environmental Impact Assessment should study impact on standing trees and the existing trees should be numbered and action suggested for protection. 18. The Environmental Impact Assessment should study impact on protected areas, Reserve Forests, National Parks, Corridors and Wildlife pathways, near project site. **Water Environment** 19. Hydro-geological study considering the contour map of the water table detailing the number of ground water pumping & open wells, and surface water bodies such as rivers, tanks, canals, ponds etc. within 1 km (radius) so as to assess the impacts on the nearby waterbodies due to mining activity. Based on actual monitored data, it may clearly be shown whether working will intersect groundwater. Necessary data and documentation in this regard may be provided, covering the entire mine lease period. 20. Erosion Control measures. 21. Detailed study shall be carried out in regard to impact of mining around the proposed mine lease area on the nearby Villages, Water-bodies/ Rivers, & any ecological fragile areas. 22. The project proponent shall study impact on fish habitats and the food WEB/ food chain in the water body and Reservoir. 23. The project proponent shall study and furnish the details on potential fragmentation impact on natural Environment, by the activities. 24. The project proponent shall study and furnish the impact on aquatic plants and animals in water bodies and possible scars on the landscape, damages to nearby caves, heritage site, and archaeological sites possible land form changes visual and aesthetic impacts. 25. The Terms of Reference should specifically study impact on soil health, soil erosion, the soil physical, chemical components and microbial components. 26. The Environmental Impact Assessment should study on wetlands, water bodies, rivers streams, lakes and farmer sites. 27. The EIA shall include the impact of mining activity on the following: a) Hydrothermal/Geothermal effect due to destruction in the Environment. b) Bio-geochemical processes and its foot prints including Environmental stress. c) Sediment geochemistry in the surface streams. **Energy**

S. No	Terms of Reference
	28. The measures taken to control Noise, Air, Water, Dust Control and steps adopted to efficiently utilise the Energy shall be furnished. **Climate Change** 29. The Environmental Impact Assessment shall study in detail the carbon emission and also suggest the measures to mitigate carbon emission including development of carbon sinks and temperature reduction including control of other emission and climate mitigation activities. 30. The Environmental Impact Assessment should study impact on climate change, temperature rise, pollution and above soil & below soil carbon stock, soil health and physical, chemical & biological soil features. 31. Impact of mining on pollution leading to GHGs emissions and the impact of the same on the local livelihood. **Mine Closure Plan** 32. Detailed Mine Closure Plan covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued. **EMP** 33. Detailed Environment Management Plan along with adaptation, mitigation & remedial strategies covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued and the scope for achieving SDGs. 34. The Environmental Impact Assessment should hold detailed study on EMP with budget for Green belt development and mine closure plan including disaster management plan. **Risk Assessment** 35. To furnish risk assessment and management plan including anticipated vulnerabilities during operational and post operational phases of Mining. **Disaster Management Plan** 36. To furnish disaster management plan and disaster mitigation measures in regard to all aspects to avoid/reduce vulnerability to hazards & to cope with disaster/untoward accidents in & around the proposed mine lease area due to the proposed method of mining activity & its related activities covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued. **Others** 37. The project proponent shall furnish VAO certificate with reference to 300m radius regard to approved habitations, schools, Archaeological sites, Structures, railway lines, roads, water bodies such as streams, odai, vaari, canal, channel, river, lake pond, tank etc. 38. As per the MoEF& CC office memorandum F.No.22-65/2017-IA.III dated: 30.09.2020 and 20.10.2020 the proponent shall address the concerns raised during the public consultation and all the activities proposed shall be part of the Environment Management Plan. 39. The project proponent shall study and furnish the possible pollution due to plastic and microplastic on the Environment. The ecological risks and impacts of plastic & microplastics on aquatic Environment and fresh water systems due to activities, contemplated during mining may be investigated and reported.

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

SEAC Standard conditions

1. In the case of existing/operating mines, a letter obtained from the concerned AD (Mines) shall be submitted and it shall include the following:
   (i) Original pit dimension
   (ii) Quantity achieved Vs EC Approved Quantity
   (iii) Balance Quantity as per Mineable Reserve calculated.
   (iv) Mined out Depth as on date Vs EC Permitted depth
   (v) Details of illegal/illicit mining
   (vi) Violation in the quarry during the past working.
   (vii) Quantity of material mined out outside the mine lease area
   (viii) Condition of Safety zone/benches
   (ix) Revised/Modified Mining Plan showing the benches of not exceeding 6 m height and ultimate depth of not exceeding 50m.
2. Details of habitations around the proposed mining area and latest VAO certificate regarding the location of habitations within 300m radius from the periphery of the site.
3. The proponent is requested to carry out a survey and enumerate on the structures located within the radius of (i) 50 m, (ii) 100 m, (iii) 200 m and (iv) 300 m (v) 500m shall be enumerated with details such as dwelling houses with number of occupants, whether it belongs to the owner (or) not, places of worship, industries, factories, sheds, etc with indicating the owner of the building, nature of construction, age of the building, number of residents, their profession and income, etc.
4. The PP shall submit a detailed hydrological report indicating the impact of proposed quarrying operations on the waterbodies like lake, water tanks, etc are located within 1 km of the proposed quarry.
5. The Proponent shall carry out Bio diversity study through reputed Institution and the same shall be included in EIA Report.
6. The DFO letter stating that the proximity distance of Reserve Forests, Protected Areas, Sanctuaries, Tiger reserve etc., up to a radius of 25 km from the proposed site.
7. In the case of proposed lease in an existing (or old) quarry where the benches are not formed (or) partially formed as per the approved Mining Plan, the Project Proponent (PP) shall the PP shall carry out the scientific studies to assess the slope stability of the working benches to be constructed and existing quarry wall, by involving any one of the reputed Research and Academic Institutions - CSIR-Central Institute of Mining & Fuel Research / Dhanbad, NIRM/Bangalore, Division of Geotechnical Engineering-

IIT-Madras, NIT-Dept of Mining Engg, Surathkal, and Anna University Chennai-CEG Campus. The PP shall submit a copy of the aforesaid report indicating the stability status of the quarry wall and possible mitigation measures during the time of appraisal for obtaining the EC.

8. However, in case of the fresh/virgin quarries, the Proponent shall submit a conceptual 'Slope Stability Plan' for the proposed quarry during the appraisal while obtaining the EC, when the depth of the working is extended beyond 30 m below ground level.
9. The PP shall furnish the affidavit stating that the blasting operation in the proposed quarry is carried out by the statutory competent person as per the MMR 1961 such as blaster, mining mate, mine foreman, II/I Class mines manager appointed by the proponent.
10. The PP shall present a conceptual design for carrying out only controlled blasting operation involving line drilling and muffle blasting in the proposed quarry such that the blast-induced ground vibrations are controlled as well as no fly rock travel beyond 30 m from the blast site.
11. The EIA Coordinators shall obtain and furnish the details of quarry/quarries operated by the proponent in the past, either in the same location or elsewhere in the State with video and photographic evidences.
12. If the proponent has already carried out the mining activity in the proposed mining lease area after 15.01.2016, then the proponent shall furnish the following details from AD/DD, mines,
13. What was the period of the operation and stoppage of the earlier mines with last work permit issued by the AD/DD mines?
14. Quantity of minerals mined out.
    - Highest production achieved in any one year
    - Detail of approved depth of mining.
    - Actual depth of the mining achieved earlier.
    - Name of the person already mined in that leases area.
    - If EC and CTO already obtained, the copy of the same shall be submitted.
    - Whether the mining was carried out as per the approved mine plan (or EC if issued) with stipulated benches.
15. All corner coordinates of the mine lease area, superimposed on a High-Resolution Imagery/Topo sheet, topographic sheet, geomorphology, lithology and geology of the

mining lease area should be provided. Such an Imagery of the proposed area should clearly show the land use and other ecological features of the study area (core and buffer zone).

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

23. Rain water harvesting management with recharging details along with water balance (both monsoon & non-monsoon) be submitted.
24. Land use of the study area delineating forest area, agricultural land, grazing land, wildlife sanctuary, national park, migratory routes of fauna, water bodies, human settlements and other ecological features should be indicated. Land use plan of the mine lease area should be prepared to encompass preoperational, operational and post operational phases and submitted. Impact, if any, of change of land use should be given.
25. Details of the land for storage of Overburden/Waste Dumps (or) Rejects outside the mine lease, such as extent of land area, distance from mine lease, its land use, R&R issues, if any, should be provided.
26. Proximity to Areas declared as 'Critically Polluted' (or) the Project areas which attracts the court restrictions for mining operations, should also be indicated and where so required, clearance certifications from the prescribed Authorities, such as the TNPCB (or) Dept. of Geology and Mining should be secured and furnished to the effect that the proposed mining activities could be considered.
27. Description of water conservation measures proposed to be adopted in the Project should be given. Details of rainwater harvesting proposed in the Project, if any, should be provided.
28. Impact on local transport infrastructure due to the Project should be indicated.
29. A tree survey study shall be carried out (nos., name of the species, age, diameter etc.,) both within the mining lease applied area & 300m buffer zone and its management during mining activity.
30. A detailed mine closure plan for the proposed project shall be included in EIA/EMP report which should be site-specific.
31. As a part of the study of flora and fauna around the vicinity of the proposed site, the EIA coordinator shall strive to educate the local students on the importance of preserving local flora and fauna by involving them in the study, wherever possible.
32. The purpose of Green belt around the project is to capture the fugitive emissions, carbon sequestration and to attenuate the noise generated, in addition to improving the aesthetics. A wide range of indigenous plant species should be planted as given in the appendix-I in consultation with the DFO, State Agriculture University. The plant species with dense/moderate canopy of native origin should be chosen. Species of small/medium/tall trees alternating with shrubs should be planted in a mixed manner.

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

43. Concealing any factual information or submission of false/fabricated data and failure to comply with any of the conditions mentioned above may result in withdrawal of this Terms of Conditions besides attracting penal provisions in the Environment (Protection) Act, 1986.

STANDARD TERMS OF REFERENCE

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.

From
Dr.S.Vediappan, M.Sc., Ph.D.,
Deputy Director,
Geology and Mining,
Tiruvannamalai - 4.

To
M/s.S.A.Enterprises,
No.2, Kurinji Nagar,
1st Main Road, Abdul Kalam Park,
Old Perungalattur,
Chennai District 600 063..

Rc.No.425/Kanimam/2025, dated 10.11 .2025.

Sir,

Sub: Mines and Minerals – Minor Mineral - Rough stone and Gravel - Tiruvannamalai District – Vembakkam Taluk - Kundiyanthandalam Village Patta land SF.Nos. 139, 140/1A & etc., over an extent of 4.96.0 hects., – Application preferred by M/s.S.A.Enterprises - Precise area communicated – Submission of three copies of draft Mining Plan for approval - Approval accorded - regarding.

Ref:
1. M/s.S.A.Enterprises Online Application No.25TVM0403048 dated. 20.05.2025.
2. Precise Area Communication Notice Rc.No.425/Kanimam/2025, dated 17.10.2025.
3. Mining Plan submitted by M/s.S.A.Enterprises dated 17.10.2025.

****

M/s.S.A.Enterprises has preferred an application for the grant of Rough Stone and Gravel quarry lease over an extent of 4.96.0 hects., of Patta land in SF.Nos. 139 (1.89.0), 140/1A (0.12.5), 140/1B (0.12.5), 144/1A1 (0.29.50), 144/1A2 (0.05.0), 145/1A (0.22.50), 145/1B1 (0.10.0), 145/1B2 (0.09.5), 145/1B3 (0.03.0), 145/2A (0.15.0), 145/2B1 (0.11.34), 145/2B2 (0.19.16), 145/3A (0.33.0), 145/4 (0.21.0), 145/5A (0.03.0), 145/5B (0.26.0), 145/7A (0.09.5), 145/7B (0.08.5), 145/9A1 (0.04.0), 145/9A2 (0.03.5), 145/9B (0.07.5), 145/10 (0.14.5) & 145/11 (0.26.5) of Kundiyanthandalam Village, Vembakkam Taluk, Tiruvannamalai District for a period of 10 (Ten years) vide in the reference 1st cited and the precise area has been communicated to the applicant vide in the reference 2nd cited with a direction to submit the approved mining plan and Environmental Clearance.

2. Accordingly, the applicant has submitted three copies of mining plan for approval vide in the reference 3rd cited. The Mining Plan has been verified

in detail and found that it has been prepared in accordance with the guidelines / instructions issued by the Commissioner of Geology and Mining in letter RC. No. 3868 / LC / 2012 dated 19.11.2012.

i) The reserves estimated in the mining plan is

Depth in Mts.	Geological Resources			Mineable Reserves		
	Mineral	in Cbm	in Tons	Mineral	in Cbm	in Tons
60m (BGL)	Rough Stone	2531181	6960748	Rough Stone	635925	1748794
	Gravel	446679	893358	Gravel	314313	628626

ii) Year wise production proposed for the **1st five year period** are as follows:-

Year	Rough Stone Quantity		Gravel Quantity	
	CBM	Tons	CBM	Tons
I	127659	351062	129039	258078
II	127434	350444	95580	191160
III	128256	352704	89694	179388
IV	124224	341616	-	-
V	128352	352968	-	-
Total	**635925**	**1748794**	**314313**	**628626**

3. Therefore in exercise of the powers conferred under Rule 41(2) of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959, the mining plan is hereby approved, subject to the following conditions:-

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

ii. This approval of the mining plan does not in any way convey the approval of the Government in terms or any other provisions of the Mines and Minerals (Development and Regulation) Act, 1957, or any other connected laws including Forest (Conservation) Act, 1980, Forest Conservation Rules, 1981, Environment Protection Act, 1980, Explosives Act, 1884 (Central Act IV of 1884) Minor Mineral Concession and Development Rules, 2010 and the Rules made there under and the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.

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

iv. Scheme of Mining shall be submitted for the 2nd five year 180 Days prior to expiry of 1st five year period as stipulated in rule 41 (a) of TNMMCR.

v. Quarrying shall be done in accordance with the approved Mining Plan.

vi. If anything is found to be concealed in the contents of the mining plan which are required by the mines act or if any proposed for rectification has not been made, the approval shall be deemed to have been withdrawn with immediate effect.

vii. All the conditions stipulated in the precise area communication dated 17.10.2025 should be duly complied with.

4. Further, other quarries situated within 500m radial distance are as follows.

Existing Quarries

Name of the Owner	Village & S.F. Nos.	Extent in Hects.	Lease Period	Remarks
Nagarajan	Kundiyanthandalam 154/1B1B (0.30.0), 154/2A (0.17.5), 154/2B1 (0.18.5), 154/3 (0.14.5), 154/4 (0.09.0), 154/5 (0.08.0), 155/2A (0.07.0) & 155/2B (1.05.0)	2.51.5	09.10.2023 to 08.10.2033	Existing Quarry
William	Kundiyanthandalam 159 (1.79.0), 160 (0.33.0), 164/2 Part (0.76.0)	2.88.0	24.12.2021 to 23.12.2026	

Abandoned quarries

Name of the Owner	Village & S.F. Nos.	Extent in Hects.	Lease Period	Remarks
S.Gunasekaran	Kundiyanthandalam 141, 142/1, 142/3, 142/4B, 142/5C, 142/6, 144/1A5B, 144/1A6B, 145/8 & 145/9B	1.86.8	23.09.2020 to 22.09.2025	Expired Quarry

Present Proposed Quarries

Sl. No	Name of the Owner	Village & S.F. Nos.	Extent in Hects.
1	M/s.S.A.Enterprises,	139 (1.89.0), 140/1A (0.12.5) & etc.,	4.96.0

Encl: 2 Copies of Approved Mining Plan.

10.11.25

Deputy Director,
Geology and Mining,
Tiruvannamalai.

Copy submitted to:

1. The Chairman, SEIAA,
   Tamil Nadu, 3rd Floor, Panagal Maaligai,
   No.1, Jeenis Road, Saidapet, Chennai-15.
2. The Director of Geology and Mining, Chennai-32.
3. The District Collector, Tiruvannamalai.
4. The Regional Joint Director, Geology and Mining, Villupuram.

10/11/25

From
Dr.S.Vediappan, M.Sc., Ph.D.,
Deputy Director,
Geology and Mining,
Tiruvannamalai - 4.

To
M/s.S.A.Enterprises,
No.2, Kurinji Nagar,
1st Main Road, Abdul Kalam Park,
Old Perungalattur,
Chennai District 600 063..

Rc.No.425/Kanimam/2025, dated 10.11 .2025.

Sir,

Sub: Mines and Minerals – Minor Mineral - Rough stone and Gravel - Tiruvannamalai District – Vembakkam Taluk - Kundiyanthandalam Village Patta land SF.Nos. 139, 140/1A & etc., over an extent of 4.96.0 hects., – Application preferred by M/s.S.A.Enterprises - Precise area communicated – Submission of three copies of draft Mining Plan for approval - Approval accorded - regarding.

Ref:
1. M/s.S.A.Enterprises Online Application No.25TVM0403048 dated. 20.05.2025.
2. Precise Area Communication Notice Rc.No.425/Kanimam/2025, dated 17.10.2025.
3. Mining Plan submitted by M/s.S.A.Enterprises dated 17.10.2025.

****

M/s.S.A.Enterprises has preferred an application for the grant of Rough Stone and Gravel quarry lease over an extent of 4.96.0 hects., of Patta land in SF.Nos. 139 (1.89.0), 140/1A (0.12.5), 140/1B (0.12.5), 144/1A1 (0.29.50), 144/1A2 (0.05.0), 145/1A (0.22.50), 145/1B1 (0.10.0), 145/1B2 (0.09.5), 145/1B3 (0.03.0), 145/2A (0.15.0), 145/2B1 (0.11.34), 145/2B2 (0.19.16), 145/3A (0.33.0), 145/4 (0.21.0), 145/5A (0.03.0), 145/5B (0.26.0), 145/7A (0.09.5), 145/7B (0.08.5), 145/9A1 (0.04.0), 145/9A2 (0.03.5), 145/9B (0.07.5), 145/10 (0.14.5) & 145/11 (0.26.5) of Kundiyanthandalam Village, Vembakkam Taluk, Tiruvannamalai District for a period of 10 (Ten years) vide in the reference 1st cited and the precise area has been communicated to the applicant vide in the reference 2nd cited with a direction to submit the approved mining plan and Environmental Clearance.

2. Accordingly, the applicant has submitted three copies of mining plan for approval vide in the reference 3rd cited. The Mining Plan has been verified

in detail and found that it has been prepared in accordance with the guidelines / instructions issued by the Commissioner of Geology and Mining in letter RC. No. 3868 / LC / 2012 dated 19.11.2012.

i) The reserves estimated in the mining plan is

Depth in Mts.	Geological Resources			Mineable Reserves		
	Mineral	in Cbm	in Tons	Mineral	in Cbm	in Tons
60m (BGL)	Rough Stone	2531181	6960748	Rough Stone	635925	1748794
	Gravel	446679	893358	Gravel	314313	628626

ii) Year wise production proposed for the **1st five year period** are as follows:-

Year	Rough Stone Quantity		Gravel Quantity	
	CBM	Tons	CBM	Tons
I	127659	351062	129039	258078
II	127434	350444	95580	191160
III	128256	352704	89694	179388
IV	124224	341616	-	-
V	128352	352968	-	-
Total	**635925**	**1748794**	**314313**	**628626**

3. Therefore in exercise of the powers conferred under Rule 41(2) of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959, the mining plan is hereby approved, subject to the following conditions:-

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

ii. This approval of the mining plan does not in any way convey the approval of the Government in terms or any other provisions of the Mines and Minerals (Development and Regulation) Act, 1957, or any other connected laws including Forest (Conservation) Act, 1980, Forest Conservation Rules, 1981, Environment Protection Act, 1980, Explosives Act, 1884 (Central Act IV of 1884) Minor Mineral Concession and Development Rules, 2010 and the Rules made there under and the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.

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

iv. Scheme of Mining shall be submitted for the 2nd five year 180 Days prior to expiry of 1st five year period as stipulated in rule 41 (a) of TNMMCR.

v. Quarrying shall be done in accordance with the approved Mining Plan.

vi. If anything is found to be concealed in the contents of the mining plan which are required by the mines act or if any proposed for rectification has not been made, the approval shall be deemed to have been withdrawn with immediate effect.

vii. All the conditions stipulated in the precise area communication dated 17.10.2025 should be duly complied with.

4. Further, other quarries situated within 500m radial distance are as follows.

Existing Quarries

Name of the Owner	Village & S.F. Nos.	Extent in Hects.	Lease Period	Remarks
Nagarajan	Kundiyanthandalam 154/1B1B (0.30.0), 154/2A (0.17.5), 154/2B1 (0.18.5), 154/3 (0.14.5), 154/4 (0.09.0), 154/5 (0.08.0), 155/2A (0.07.0) & 155/2B (1.05.0)	2.51.5	09.10.2023 to 08.10.2033	Existing Quarry
William	Kundiyanthandalam 159 (1.79.0), 160 (0.33.0), 164/2 Part (0.76.0)	2.88.0	24.12.2021 to 23.12.2026	

Abandoned quarries

Name of the Owner	Village & S.F. Nos.	Extent in Hects.	Lease Period	Remarks
S.Gunasekaran	Kundiyanthandalam 141, 142/1, 142/3, 142/4B, 142/5C, 142/6, 144/1A5B, 144/1A6B, 145/8 & 145/9B	1.86.8	23.09.2020 to 22.09.2025	Expired Quarry

Present Proposed Quarries

Sl. No	Name of the Owner	Village & S.F. Nos.	Extent in Hects.
1	M/s.S.A.Enterprises,	139 (1.89.0), 140/1A (0.12.5) & etc.,	4.96.0

Encl: 2 Copies of Approved Mining Plan.

10.11.25

Deputy Director,
Geology and Mining,
Tiruvannamalai.

Copy submitted to:

1. The Chairman, SEIAA,
   Tamil Nadu, 3rd Floor, Panagal Maaligai,
   No.1, Jeenis Road, Saidapet, Chennai-15.
2. The Director of Geology and Mining, Chennai-32.
3. The District Collector, Tiruvannamalai.
4. The Regional Joint Director, Geology and Mining, Villupuram.

10/11/25

MINING PLAN

FOR

KUNDIYANTHANDALAM 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 5 Years from the date of lease execution

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

LOCATION OF THE LEASE AREA

STATE	:	TAMILNADU
DISTRICT	:	TIRUVANNAMALAI
TALUK	:	VEMBAKKAM
VILLAGE	:	KUNDIYANTHANDALAM
S.F. No's	:	139, 140/1A, 140/1B, 144/1A1, 144/1A2, 145/1A, 145/1B1, 145/1B2, 145/1B3, 145/2A, 145/2B1, 145/2B2, 145/3A, 145/4, 145/5A, 145/5B, 145/7A, 145/7B, 145/9A1, 145/9A2, 145/9B, 145/10 & 145/11
EXTENT	:	4.96.0 Hectares

ADDRESS OF THE APPLICANT

M/s.S.A.Enterprises,
No.2, Kurunji Nagar,
1st Main Road, Abdul Kalam Park,
Old Perungalattur,
Chennai District - 600063.

PREPARED BY

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

இயக்குநர் அலுவலகம் * திருவண்ணாமலை * துணை

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	16
4.0	Mining	22
5.0	Blasting	28
6.0	Mine Drainage	30
7.0	Stacking of Mineral rejects and disposal of waste	31
8.0	Uses of Mineral	31
9.0	Others	32
10.0	Mineral processing/Beneficiations	32
	PART-B	
11.0	Environmental management plan	34
12.0	Progressive quarry closure plan	39
13.0	Financial assurance	41
14.0	Certificates	41
15.0	Plan and sections, etc	41
16.0	Any other details intend to furnish by the applicant	41
17.0	CSR Expenditure	42

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 Chitta & Adangal	V
6.	Copy of Consent Document	VI
7.	Copy of GST & Pan Card	VII
8.	Copy of Partnership deed document	VIII
9.	Photo copy of the applied lease area	IX
10.	Copy of ID Proof of the authorized signatory	X
11.	Copy of Qualified Person Certificate	XI

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	1:2000
7	Surface, Geological Plan and Sections	III	Plan 1:2000 **Sections** Hor 1:1000 Ver 1:500
8	Geological Sections	IIIA	**Sections** Hor 1:1000 Ver 1:500
9	Conceptual Plan and Sections	IV	Plan 1:2000 **Sections** Hor 1:1000 Ver 1:500
10	Conceptual Sections	IVA	**Sections** Hor 1:1000 Ver 1:500
11	Mine Layout Plan and Land Use Pattern	V	Plan 1:2000
12	Year wise Development, Production Plan and Sections	VI	Plan 1:2000 **Sections** Hor 1:1000 Ver 1:500
13	Year wise Development and Production Sections	VIA	**Sections** Hor 1:1000 Ver 1:500

M/s.S.A.Enterprises,
No.2, Kurunji Nagar,
1st Main Road, Abdul Kalam Park,
Old Perungalattur,
Chennai District - 600063.

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: 139, 140/1A, 140/1B, 144/1A1, 144/1A2, 145/1A, 145/1B1, 145/1B2, 145/1B3, 145/2A, 145/2B1, 145/2B2, 145/3A, 145/4, 145/5A, 145/5B, 145/7A, 145/7B, 145/9A1, 145/9A2, 145/9B, 145/10 & 145/11 over an extent of 4.96.0 hectares of Kundiyanthandalam Village, Vembakkam Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State has been prepared by

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

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

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

I hereby undertake that all modifications so made in the Mining Plan by the 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: Chennai, TN.
Date:

Signature of the applicant
(M/s.S.A.Enterprises)

M/s.S.A.Enterprises,
No.2, Kurunji Nagar,
1st Main Road, Abdul Kalam Park,
Old Perungalattur,
Chennai District - 600063.

DECLARATION

The Mining Plan in respect of rough stone and gravel quarry lease in Patta land at S.F.No's: 139, 140/1A, 140/1B, 144/1A1, 144/1A2, 145/1A, 145/1B1, 145/1B2, 145/1B3, 145/2A, 145/2B1, 145/2B2, 145/3A, 145/4, 145/5A, 145/5B, 145/7A, 145/7B, 145/9A1, 145/9A2, 145/9B, 145/10 & 145/11 over an extent of 4.96.0 hectares of Kundiyanthandalam Village, Vembakkam Taluk, Tiruvannamalai 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: Chennai, TN.
Date:

Signature of the applicant
(M/s.S.A.Enterprises)

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

CERTIFICATE

This is to certify that, the provisions of 19 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: 139, 140/1A, 140/1B, 144/1A1, 144/1A2, 145/1A, 145/1B1, 145/1B2, 145/1B3, 145/2A, 145/2B1, 145/2B2, 145/3A, 145/4, 145/5A, 145/5B, 145/7A, 145/7B, 145/9A1, 145/9A2, 145/9B, 145/10 & 145/11 over an extent of 4.96.0 hectares of Kundiyanthandalam Village, Vembakkam Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State granted to **M/s.S.A.Enterprises,** Chennai District.

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

Place: Dharmapuri, TN
Date: 27/10/25

Signature of the Qualified Person

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

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

CERTIFICATE

I certify that, in preparation of Mining Plan for rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's: 139, 140/1A, 140/1B, 144/1A1, 144/1A2, 145/1A, 145/1B1, 145/1B2, 145/1B3, 145/2A, 145/2B1, 145/2B2, 145/3A, 145/4, 145/5A, 145/5B, 145/7A, 145/7B, 145/9A1, 145/9A2, 145/9B, 145/10 & 145/11 over an extent of 4.96.0 hectares of Kundiyanthandalam Village, Vembakkam Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State prepared to **M/s.S.A.Enterprises,** Chennai District, covers all the provisions of Mines Act, Rules, and Regulations etc., made there under and whenever specific permission are required, the applicant will approach the Director General of Mines Safety, Chennai. The standards prescribed by DGMS in respect of Mines Health will be strictly implemented.

Place: Dharmapuri, TN
Date: 27/10/25

Signature of the Qualified Person

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

MINING PLAN

FOR KUNDIYANTHANDALAM 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 5 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 **M/s.S.A.Enterprises,** office at No.2, Kurunji Nagar, 1st Main Road, Abdul Kalam Park, Old Perungalattur, Chennai District, Tamilnadu State – 600063 and filed with application for new proposals has submitted to the Department of Geology and Mining, Tiruvannamalai dated 20.05.2025 had requested to grant the quarry lease for rough stone and gravel in S.F.No's: 139, 140/1A, 140/1B, 144/1A1, 144/1A2, 145/1A, 145/1B1, 145/1B2, 145/1B3, 145/2A, 145/2B1, 145/2B2, 145/3A, 145/4, 145/5A, 145/5B, 145/7A, 145/7B, 145/9A1, 145/9A2, 145/9B, 145/10 & 145/11 over an extent of 4.96.0 hectares of Kundiyanthandalam Village, Vembakkam Taluk, Tiruvannamalai District, Tamil Nadu State.

b) **The Precise area communication letter:** The Deputy Director, Department of Geology and mining, Tiruvannamalai has directed to the applicant **M/s.S.A.Enterprises,** through his precise area communication letter vide **Roc.No.425/Mines/2025 Dated 17.10.2025,** for quarrying lease rough stone and gravel at Tamil Nadu State, Tiruvannamalai District, Vembakkam Taluk, Kundiyanthandalam Village in S.F.No's: 139, 140/1A, 140/1B, 144/1A1, 144/1A2, 145/1A, 145/1B1, 145/1B2, 145/1B3, 145/2A, 145/2B1, 145/2B2, 145/3A, 145/4, 145/5A, 145/5B, 145/7A, 145/7B, 145/9A1, 145/9A2, 145/9B, 145/10 & 145/11 over an extent of 4.96.0 hectares has recommended as following conditions for a period of Five (5) years under Rule 19 Tamil Nadu Minor Mineral concession rules, 1959.

   a) The minerals to be quarried shall be transported on payment of seniority amount from time to time as per Schedule II of the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.
   b) A safety distance of 7.5m should be provided for adjacent patta lands and 10m for government lands.
   c) Quarrying work should be carried out in accordance with the conditions specified in the technical report of the Executive Engineer, Water Resources

Department, Kilpalar Basin Division, Kanchipuram, leaving a safety distance of 10 m for the canal located in S.F.No. 138 and 146.

d) Quarrying shall be carried out by experienced explosive users using low-energy explosives without any disturbance to the adjoining Pattadhars without any encroachment on the adjoining Patta and Government lands.

e) The mining plan shall be submitted within the time limit as per the rules.

f) The quarry license shall be granted only if the Environmental Impact Assessment Commission has obtained and submitted a no-objection certificate for the area to be granted the quarry license.

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.425/Mines/2025 Dated 17.10.2025.**

d) **Geological resources and Mineable reserves:** Geological resource of estimated as **2977860m^3** or **7854106MT** including the resources of safety zone, gravel etc. Of which, rough stone resources of about **2531181m^3** or **6960748MT** and gravel is **446679m^3** or **893358MT**. The total mineable reserve is estimated to be **950238m^3** or **2377420MT** by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources. of which, rough stone is about **635925m^3** or **1748794MT** and gravel is **314313m^3** or **628626MT** up to a depth of 60m below ground level. (Refer Plate No. IIIA & IVA).

e) **Proposed Production Schedule:** Total proposed production of rough stone is **635925m^3** or **1748794MT** and gravel is **314313m^3** or **628626MT** up to a depth of 60m below ground level for five years lease 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 are no notified wildlife sanctuaries within the radius of 10km from the project site under the wildlife (Protection) Act, 1972.

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.

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	:	**M/s.S.A.Enterprises**
	Applicant address	:	No.2, Kurunji Nagar, 1st Main Road, Abdul Kalam Park, Old Perungalattur, Chennai District - 600063.
	District	:	Chennai District.
	State	:	Tamilnadu
	Pin code	:	600063
	Phone	:	+91 9940073783
	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	:	Rough Stone and Gravel Quarry Lease

	intends to mine		
d.	Period for which the mining lease granted /renewed/ proposed to be applied	:	The precise area has been communicated to the applicant for quarrying period of Five (5) years.
	Name of the QP preparing the Mining Plan	:	**Dr. S.KARUPPANNAN, M.Sc.,Ph.D.**
	Address	:	**GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS** No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex, Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705 Ph: +91 9443937841, +917010076633, E-mail: info.gtmsdpi@gmail.com, Website: www.gtmsind.com
	Phone	:	+91 9443937841, 7010076633
	Fax	:	Nil
	e-mail	:	info.gtmsdpi@gmail.com
f.	Name of the prospecting agency	:	The Commissioner, Department of Geology and Mining
	Address	:	Thiru.Ve.Ka.Industrial Estate,Guindy, Chennai-600032
	Phone	:	----
g.	Reference No. and date of consent letter from the state government	:	The precise area communication letter issued by the Deputy Director, Department Geology and Mining, Tiruvannamalai vide **Roc.No.425/Mines/2025 Dated 17.10.2025.**

2.0 LOCATION AND ACCESSIBILITY:

a.	Details of the Area:	:	Refer plate no: IA & IB
	District & State	:	Tiruvannamalai, Tamil Nadu
	Taluk	:	Vembakkam
	Village	:	Kundiyanthandalam

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

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.
139	-	1.89.0	920	1.Mr.E.Sarankumar S/o.Elumalai 2.Mr.A.Ayyanar S/o.Annamalai	139	1.89.0
140	1A	0.12.5			140/1A	0.12.5
140	1B	0.12.5			140/1B	0.12.5
144	1A1	0.29.5			144/1A1	0.29.5

144	1A2	0.05.0			144/1A2	0.05.0
145	1A	0.22.5			145/1A	0.22.5
145	1B1	0.10.0			145/1B1	0.10.0
145	1B2	0.09.5			145/1B2	0.09.5
145	1B3	0.03.0	927		145/1B3	0.03.0
145	2A	0.15.0			145/2A	0.15.0
145	2B1	0.11.34			145/2B1	0.11.34
145	2B2	0.19.16	920		145/2B2	0.19.16
145	3A	0.33.0			145/3A	0.33.0
145	4	0.21.0			145/4	0.21.0
145	5A	0.03.0	927		145/5A	0.03.0
145	5B	0.26.0			145/5B	0.26.0
145	7A	0.09.5			145/7A	0.09.5
145	7B	0.08.5	920		145/7B	0.08.5
145	9A1	0.04.0			145/9A1	0.04.0
145	9A2	0.03.5			145/9A2	0.03.5
145	9B	0.07.5	933		145/9B	0.07.5
145	10	0.14.5	927		145/10	0.14.5
145	11	0.26.5	920		145/11	0.26.5
Total Extent		**4.96.0**		**Applied lease area extent**		**4.96.0**

Lease area (hectares)	:	4.96.0 Hectares
Whether the area is recorded to be in forest (please specify whether protected, reserved, etc)	:	The proposed lease area is recorded as patta land. (Ref.Anne.No's:IV)
Ownership / Occupancy	:	This is a patta land S.F.No's: 139, 140/1A, 140/1B, 144/1A1, 144/1A2, 145/1A, 145/1B1, 145/1B2, 145/1B3, 145/2A, 145/2B1, 145/2B2, 145/3A, 145/4, 145/5A, 145/5B, 145/7A, 145/7B, 145/9A1, 145/9A2, 145/9B, 145/10 & 145/11 is registered on the name of 1.Mr.E.Sarankumar S/o.Elumalai 2.Mr.A.Ayyanar S/o.Annamalai as patta no.**920, 927 & 933**.
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 Eastern side. ✓ There is no NH road situated around 5km radius from the lease area.

		:	✓ There is an SH-118A is situated about 2.4km away on the northeast side of the lease area which is connecting Kancheepuram – Uthiramerur Road. ✓ There is no railway line situated around 5km radius from the lease area.
	Toposheet No. with latitude and longitude	:	Toposheet No. **57 P/10** Latitude: From 12°44'31.09"N to 12°44'38.96"N Longitude: From 79°43'8.05"E to 79°43'22.41"E

Geo-Coordinates of the lease boundary:

SI. No.	LATITUDE	LONGITUDE	SI.No.	LATITUDE	LONGITUDE
1	12°44'36.73"N	79°43'20.67"E	14	12°44'34.05"N	79°43'15.99"E
2	12°44'35.47"N	79°43'20.28"E	15	12°44'34.49"N	79°43'13.20"E
3	12°44'36.01"N	79°43'17.80"E	16	12°44'34.13"N	79°43'13.12"E
4	12°44'35.31"N	79°43'17.63"E	17	12°44'34.48"N	79°43'10.83"E
5	12°44'34.91"N	79°43'20.11"E	18	12°44'33.50"N	79°43'10.62"E
6	12°44'34.16"N	79°43'19.87"E	19	12°44'34.39"N	79°43'8.05"E
7	12°44'33.73"N	79°43'20.02"E	20	12°44'35.12"N	79°43'8.10"E
8	12°44'32.69"N	79°43'22.41"E	21	12°44'36.53"N	79°43'8.75"E
9	12°44'31.09"N	79°43'21.47"E	22	12°44'37.12"N	79°43'8.57"E
10	12°44'31.49"N	79°43'20.34"E	23	12°44'38.91"N	79°43'10.79"E
11	12°44'32.29"N	79°43'20.53"E	24	12°44'38.96"N	79°43'12.72"E
12	12°44'32.53"N	79°43'19.85"E	25	12°44'38.52"N	79°43'14.10"E
13	12°44'32.96"N	79°43'18.02"E	26	12°44'37.41"N	79°43'18.16"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	Menalur	1.3Km	West
b.	Nearest police station	Magaral	4.0km	Southeast
c.	Nearest fire station	Kancheepuram	10.2km	North
d.	Nearest medical facility	Ezhacheri	4.0km	South
e.	Nearest school	Melperamanallur	2.6km	Northeast
f.	Nearest railway station	Nathapettai	9.7km	North
g.	Nearest port facility	Chennai	88km	Northeast
h.	Nearest airport	Chennai	57.0km	Northeast
i.	Nearest DSP office	Vandavasi	28.0km	South
j.	Nearest villages	Kundiyanthandalam	0.5km	Northeast
		Suruttal	1.1km	East
		Chinna Elacheri	2.0km	South
		Punaithangal	0.6km	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 almost flat topography. The maximum elevation (90m) was observed north side of the site. The slope is towards southwest side and falls in Toposheet no. **57 P/10**
(ii)	**General Geology of the District:** The Entire district is underlain by the rocks belonging to hard crystalline rock masses of Archaean age. The Archaean rocks in this area are represented by rocks of eastern Ghat complex comprising charnockites, Migmatite complex of composite gneiss. The district is covered by metamorphic crystalline rocks of charnockite, composite gneiss of Archaean age. These rocks are highly metamorphosed and have been subjected to sever folding, crushing and faulting. Charnockites group is occupied by North and Southern part of the basin. The other rock type is encountered by composite granitic gneiss of Epidote hornblende biotite gneiss and hornblende biotite gneiss are occupy in the middle portion of the basin. Charnockite group occupies the high ground as well as plain and it is poorly weathered and jointed. They are generally black grey to dark grey in colour medium to coarse grained texture, and generally massive and un-foliated. A gneissic rock occurs as linear bands in the middle portion of the area and is highly migmatised. Mostly, micaccous with bands of granites, pegmatites, guartz veins the rock is well foliated. The Hornblende biotite gneiss forms the country rock of the area and epidote hornblende gneiss (Proterozic age) occurs as small isolated outcrops. The crystalline formations are charnockite, granitic gneiss of Archean age have been intrude by dolerite dykes and pegmatite veins. These rocks are highly metamorphosed and have been subjected to very severe folding, crushing and faulting. The crystalline rocks are subjected to tectonic activities under various orogenic cycles resulting in the development of secondary structures such as joints, fissures and cleavages. The intensity of weathering varies from place to place. Highly weathered zones and granitic rock occurs in masses are around some of the villages like Ariyanallur, Mukkunam, Kaarunkuli Tondur, vedal,) Melokkur, Pennagar, Chinngram(57p/7). The general geological requence of formation is		

given in the Table

Age	Stage	Lithology
Recent	Migmatite	Biotite Gneiss, Epidote, Hornblende gneiss
Archean	Charnockite Group	Magnetite

(iii) Local / Mine Geology of The Mineral Deposit:

Topography of the proposed lease area:

The applied lease area exhibits an almost flat topography and the maximum elevation 90m was observed north side of the site. The rocks exhibits layered, medium to coarse grained hornblende biotite, orthopyroxene charnockite gneiss.

The applicant was drilled 5 boreholes in the proposed lease area. The details of boreholes are as tabulated below.

S.No	Bh.No	Elevation	Coordinate		Total Depth (m)	Inclination
1	01	90m	12°44'34.95"N	79°43'9.72"E	60	Vertical
2	02	90m	12°44'37.48"N	79°43'11.78"E	60	Vertical
3	03	90m	12°44'35.99"N	79°43'13.88"E	60	Vertical
4	04	90m	12°44'36.67"N	79°43'17.32"E	60	Vertical
5	05	90m	12°44'34.04"N	79°43'17.53"E	60	Vertical

Every 5 meters the drill pit retrieves the samples from the earth replica the DDR3 measurements. Upto 9m depth the pit yields clayey soil without humid. Further the drilling extends 60m depth the hard rock of charnockite obtained from 9m. The surface plan showing elevation, bore hole, 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:

General characteristics of the rocks of this series has recorded that the rocks

are in general bluish gray or darkish in colour and extremely fresh in appearance with an even grained granular structure.

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 orthopyroxene granite of the series. The alkali feldspar may be intermediate between microcline and orthoclase, the fine micro perthitic texture being common.

Order of superposition of the proposed lease area,

Age	Group	Rock Formation
Recent to Sub recent	----	Gravel
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 preliminary survey carried out and conformed that the charnockite rock covered by clayey soil. Using DDR3 equipment, the resistivity of the mineral existence conformed. The resistivity shows that there is no variation of upto 9m depth which proves clayey soil. The Geologist in Geo Technical Mining Solutions didn't come to the conclusion due to increase in soil depth may have possibility of water bed near the surface. Drilling is the last steps in the mineral exploration process has yielded sufficiently successful results, physically confirmed any mineralization and further developed the geological picture. Drilling in five places were completed and the samples were collected in core box in the present of GTMS geologist. Every 5 meters the drill pit retrieves the samples from the earth replica the DDR3 measurements. Upto 9m

			depth the pit yields clayey soil without humid. Further the drilling extends 60m depth the hard rock of charnockite obtained from 9m. In this study the Geologist came to the conclusion that: 1. Geo Technical & Geological exploration studies are more or less same. 2. Geo Technical study is less expensive than geological exploration. 3. So far in general the geological community accepted that the hydro table appear nearer to the surface where the depth of soil extends more than 10m in dendric nature. 4. No occurrence of Ground water upto 9m depth due to hard rock presence depends upon the intensity and depth of weathering, fractures and fissures present in the rocks.
	b. Surface Plan	:	Surface plan showing elevation contour and accessibility road was prepared at the scale of 1: 2000, as shown in Plate No. III.
(c)	Geological sections should be prepared at suitable intervals on a scale of 1: 1000 / 1: 2000:	:	Longitudinal and transverse geological cross sections were prepared at the horizontal scale of 1: 1000 and at the vertical scale of 1:500, as shown in Plate No. III & 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 four transverse section to calculate the volume of material up to the depth of 60m below ground level for Five years plan period. (Refer Plate No. III & IIIA). The three longitudinal and four transverse cross section were assigned XY-AB, X1Y1-CD, X1Y1-EF & X2Y2-GH as respectively. Using the cross-sectional method, total reserve is estimated to be **2977860m³** or **7854106MT** including the resources of safety zone, and gravel, etc. Of which, rough stone resources of about **2531181m³** or **6960748MT** and gravel is **446679m³** or **893358MT.**

GEOLOGICAL RESOURCES										
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in M³	Rough Stone in M³	Gravel in M³	Bulk Density	Rough Stone in (MT)	Gravel in (MT)
XY-AB	I	259	141	3	109557	.....	109557	2	.....	219114
	II	259	141	3	109557	.....	109557	2	.....	219114
	III	259	141	3	109557	.....	109557	2	.....	219114
	IV	259	141	3	109557	109557	.....	2.75	301282	.....
	V	259	141	6	219114	219114	.....	2.75	602563.5	.....
	VI	259	141	6	219114	219114	.....	2.75	602563.5	.....
	VII	259	141	6	219114	219114	.....	2.75	602563.5	.....
	VIII	259	141	6	219114	219114	.....	2.75	602563.5	.....
	IX	259	141	6	219114	219114	.....	2.75	602563.5	.....
	X	259	141	6	219114	219114	.....	2.75	602563.5	.....
	XI	259	141	6	219114	219114	.....	2.75	602563.5	.....
	XII	259	141	6	219114	219114	.....	2.75	602563.5	.....
TOTAL				**60**	**2191140**	**1862469**	**328671**	.....	**5121790**	**657342**
X1Y1-CD	I	102	70	3	21420	.....	21420	2	.....	42840
	II	102	70	3	21420	.....	21420	2	.....	42840
	III	102	70	3	21420	.....	21420	2	.....	42840
	IV	102	70	3	21420	21420	.....	2.75	58905	.....
	V	102	70	6	42840	42840	.....	2.75	117810	.....
	VI	102	70	6	42840	42840	.....	2.75	117810	.....
	VII	102	70	6	42840	42840	.....	2.75	117810	.....
	VIII	102	70	6	42840	42840	.....	2.75	117810	.....
	IX	102	70	6	42840	42840	.....	2.75	117810	.....
	X	102	70	6	42840	42840	.....	2.75	117810	.....
	XI	102	70	6	42840	42840	.....	2.75	117810	.....
	XII	102	70	6	42840	42840	.....	2.75	117810	.....
TOTAL				**60**	**428400**	**364140**	**64260**	.....	**1001385**	**128520**
X1Y1-EF	I	77	34	3	7854	.....	7854	2	.....	15708
	II	77	34	3	7854	.....	7854	2	.....	15708
	III	77	34	3	7854	.....	7854	2	.....	15708
	IV	77	34	3	7854	7854	.....	2.75	21598.5	.....
	V	77	34	6	15708	15708	.....	2.75	43197	.....
	VI	77	34	6	15708	15708	.....	2.75	43197	.....

	VII	77	34	6	15708	15708	.....	2.75	43197	.....
	VIII	77	34	6	15708	15708	.....	2.75	43197	.....
	IX	77	34	6	15708	15708	.....	2.75	43197	.....
	X	77	34	6	15708	15708	.....	2.75	43197	.....
	XI	77	34	6	15708	15708	.....	2.75	43197	.....
	XII	77	34	6	15708	15708	.....	2.75	43197	.....
TOTAL				**60**	**157080**	**133518**	**23562**	.....	**367174.5**	**47124**
X2Y2-GH	I	78	43	3	10062	.....	10062	2	.....	20124
	II	78	43	3	10062	.....	10062	2	.....	20124
	III	78	43	3	10062	.....	10062	2	.....	20124
	IV	78	43	3	10062	10062	.....	2.75	27670.5	.....
	V	78	43	6	20124	20124	.....	2.75	55341	.....
	VI	78	43	6	20124	20124	.....	2.75	55341	.....
	VII	78	43	6	20124	20124	.....	2.75	55341	.....
	VIII	78	43	6	20124	20124	.....	2.75	55341	.....
	IX	78	43	6	20124	20124	.....	2.75	55341	.....
	X	78	43	6	20124	20124	.....	2.75	55341	.....
	XI	78	43	6	20124	20124	.....	2.75	55341	.....
	XII	78	43	6	20124	20124	.....	2.75	55341	.....
TOTAL				**60**	**201240**	**171054**	**30186**	.....	**470398.5**	**60372**
GRAND TOTAL					**2977860**	**2531181**	**446679**	.....	**6960748**	**893358**

(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 **950238m³** or **2377420MT** by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources up to a depth of 60m below ground level. Of which, rough stone is about **635925m³** or **1748794MT** and gravel is **314313m³** or **628626MT**. The commercially viable rough stone has been prepared on 1:2000 scale and sections are prepared in a scale of 1:1000 in horizontal axis and 1:500 as vertical axis (Refer plate no's IV & IVA).

MINEABLE RESERVE										
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in M³	Rough Stone in M³	Gravel in M³	Bulk Density	Rough Stone in (MT)	Gravel in (MT)
XY-AB	I	242	124	3	90024	.....	90024	2	.....	180048
	II	236	118	3	83544	.....	83544	2	.....	167088
	III	230	112	3	77280	.....	77280	2	.....	154560
	IV	224	106	3	71232	71232	.....	2.75	195888.0	.....
	V	218	100	6	130800	130800	.....	2.75	359700.0	.....
	VI	206	88	6	108768	108768	.....	2.75	299112.0	.....
	VII	194	76	6	88464	88464	.....	2.75	243276.0	.....
	VIII	182	64	6	69888	69888	.....	2.75	192192.0	.....

	IX	170	52	6	53040	53040	…..	2.75	145860.0	…..
	X	158	40	6	37920	37920	…..	2.75	104280.0	…..
	XI	146	28	6	24528	24528	…..	2.75	67452.0	
	XII	134	16	6	12864	12864	…..	2.75	35376.0	…..
TOTAL				**60**	**848352**	**597504**	**250848**	…..	**1643136**	**501696**
X1Y1-CD	I	102	55	3	16830	…..	16830	2	…..	33660
	II	102	49	3	14994	…..	14994	2	…..	29988
	III	102	43	3	13158	…..	13158	2	…..	26316
	IV	99	37	3	10989	10989	…..	2.75	30220	…..
	V	96	31	6	17856	17856	…..	2.75	49104	…..
	VI	84	19	6	9576	9576	…..	2.75	26334	…..
TOTAL				**24**	**83403**	**38421**	**44982**	…..	**105658**	**89964**
X1Y1-EF	I	67	19	3	3819	…..	3819	2	…..	7638
	II	64	13	3	2496	…..	2496	2	…..	4992
TOTAL				**6**	**6315**	**0**	**6315**	…..	**0**	**12630**
X2Y2-GH	I	70	26	3	5460	…..	5460	2	…..	10920
	II	67	20	3	4020	…..	4020	2	…..	8040
	III	64	14	3	2688	…..	2688	2	…..	5376
TOTAL				**9**	**12168**	**0**	**12168**	…..	**0**	**24336**
GRAND TOTAL					**950238**	**635925**	**314313**	…..	**1748794**	**628626**

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 of rough stone is **635925m³** or **1748794MT** and gravel is **314313m³** or **628626MT** up to a depth of 60m below ground level for Five years lease period. (Refer Plate No.VI & VIA).		

	Year	Pit No.(s)	Topsoil/ Overburden (m^3)	ROM (m^3)	Saleable rough stone (m^3) @ 100%	Rough stone (MT)	Saleable Gravel (m^3)	Saleable Gravel (MT)	Rough stone to waste ratio
	I	I	...	256698	127659	351062	129039	258078	...
	II	I	...	223014	127434	350444	95580	191160	...
	III	I	...	217950	128256	352704	89694	179388	...
	IV	I	...	124224	124224	341616	...	...	...
	V	I	...	128352	128352	352968	...	...	...
	Grand Total			**950238**	**635925**	**1748794**	**314313**	**628626**	...

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

YEARWISE PRODUCTIONS

Year	Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in M^3	Rough Stone in M^3	Gravel in M^3	Bulk Density	Rough Stone in (MT)	Gravel in (MT)
I-Year	X1Y1-EF	I	67	19	3	3819	.....	3819	2	.....	7638
		II	64	13	3	2496	.....	2496	2	.....	4992
	X1Y1-CD	I	102	55	3	16830	.....	16830	2	.....	33660
		II	102	49	3	14994	.....	14994	2	.....	29988
		III	102	43	3	13158	.....	13158	2	.....	26316
		IV	99	37	3	10989	10989	.....	2.75	30220	.....
		V	96	31	6	17856	17856	.....	2.75	49104	.....
		VI	84	19	6	9576	9576	.....	2.75	26334	.....
	XY-AB	I	79	124	3	29388	.....	29388	2	.....	58776
		II	73	118	3	25842	.....	25842	2	.....	51684
		III	67	112	3	22512	.....	22512	2	.....	45024
		IV	61	106	3	19398	19398	.....	2.75	53344	.....
		V	55	100	6	33000	33000	.....	2.75	90750	.....
		VI	43	88	6	22704	22704	.....	2.75	62436	.....
		VII	31	76	6	14136	14136	.....	2.75	38874	.....
TOTAL						**256698**	**127659**	**129039**	.....	**351062**	**258078**
II-Year	XY-AB	I	90	124	3	33480	.....	33480	2	.....	66960
		II	90	118	3	31860	.....	31860	2	.....	63720
		III	90	112	3	30240	.....	30240	2	.....	60480
		IV	67	106	3	21306	21306	.....	2.75	58592	.....
		V	67	100	6	40200	40200	.....	2.75	110550	.....
		VI	67	88	6	35376	35376	.....	2.75	97284	.....
		VII	67	76	6	30552	30552	.....	2.75	84018	.....
TOTAL						**223014**	**127434**	**95580**	.....	**350444**	**191160**

III-Year	XY-AB	I	73	124	3	27156	.....	27156	2	.....	54312
		II	73	118	3	25842	.....	25842	2	.....	51684
		III	73	112	3	24528	.....	24528	2	.....	49056
	X2Y2-GH	I	70	26	3	5460	.....	5460	2	.....	10920
		II	67	20	3	4020	.....	4020	2	.....	8040
		III	64	14	3	2688	.....	2688	2	.....	5376
	XY-AB	IV	96	106	3	30528	30528	.....	2.75	83952	.....
		V	96	100	6	57600	57600	.....	2.75	158400	.....
		VI	76	88	6	40128	40128	.....	2.75	110352	.....
TOTAL						**217950**	**128256**	**89694**	.....	**352704**	**179388**
IV-Year	XY-AB	VI	20	88	6	10560	10560	.....	2.75	29040	.....
		VII	96	76	6	43776	43776	.....	2.75	120384	.....
		VIII	182	64	6	69888	69888	.....	2.75	192192	.....
TOTAL						**124224**	**124224**	**0**	.....	**341616**	**0**
V-Year	XY-AB	IX	170	52	6	53040	53040	.....	2.75	145860	.....
		X	158	40	6	37920	37920	.....	2.75	104280	.....
		XI	146	28	6	24528	24528	.....	2.75	67452	.....
		XII	134	16	6	12864	12864	.....	2.75	35376	.....
TOTAL						**128352**	**128352**	**0**	.....	**352968**	**0**
GRAND TOTAL						**950238**	**635925**	**314313**	.....	**1748794**	**628626**

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 (5 Years) = **635925m^3** or **1748794MT**

Annual Peak production = **128352m^3** or **352968MT**

Gravel:

Mineable reserves of gravel = **314313m^3** or **628626MT**

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	:	Considering the indefinite depth persistence of the rough stone deposit is proved beyond

	in leasehold area: Give broad description identified potential areas to be covered in the given time frame:		the workable limits about up to a depth of 60m below ground level (R.L 90m 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 5 years.

ii) Whether ultimate pit limit has been determined and demarcated on surface and geological plan :-

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

SECTION XY-AB					
Bench	**Period**	**Overburden/ Mineral**	**L (m)**	**W (m)**	**D (m)**
I	Five years Plan period	Gravel	242	124	3
II			236	118	3
III			230	112	3
IV		Rough stone	224	106	3
V			218	100	6
VI			206	88	6
VII			194	76	6
VIII			182	64	6
IX			170	52	6
X			158	40	6
XI			146	28	6
XII			134	16	6
Total Depth					**60**

SECTION X1Y1-CD					
Bench	**Period**	**Overburden/ Mineral**	**L (m)**	**W (m)**	**D (m)**
I	Five years Plan period	Gravel	102	55	3
II			102	49	3
III			102	43	3
IV		Rough stone	99	37	3
V			96	31	6
VI			84	19	6
Total Depth					**24**

SECTION X1Y1-EF					
Bench	**Period**	**Overburden/ Mineral**	**L (m)**	**W (m)**	**D (m)**
I	Five years Plan period	Gravel	67	19	3
II			64	13	3
Total Depth					**6**

SECTION X2Y2-GH					
Bench	**Period**	**Overburden/ Mineral**	**L (m)**	**W (m)**	**D (m)**
I	Five years Plan period	Gravel	70	26	3
II			67	20	3

		III		Rough stone	64	14	
				Total Depth			9

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 and gravel 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-Mechanized, manual)	:	It is a fresh quarry lease. The mining operation is opencast, semi-mechanized methods are adopted and on single shift basis only. Under the regulation 106 of the Metalliferous Mines Regulations, 1961 in all opencast workings in hard rock, the benches and sides should be properly benched and sloped. The bench height should not exceed 6m 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		The rough stone is proposed to quarry at 6m bench height & width conventional opencast semi mechanized quarrying operation using shot hole drilling with the help of tractor mounted compressor attached with jack

	to the plans enclosed under 4(b) and 4(d) will suffice	hammers, smooth blasting and waste and ore removal using Hydraulic excavator and loaded directly to the tippers and transported to the needy customer. Bench height = 6mts. Bench width = 6mts.
	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	4	32 mm	Hand held	--	Diesel	--
Compressor	2	---	Air	--	Diesel	--

(2) Loading Equipment:

Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.
Hydraulic Excavator	1	2.9-4.5m^3	--	Diesel	--

(3) Haulage and Transport Equipment

(a) Haulage within the mining leasehold:

Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.
Tipper	5	--	--	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:

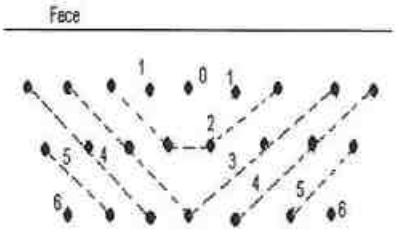
The quarrying operation is proposed to carried by open cast mining in conjunction with conventional method using jack hammer drilling and blasting for shattering effect and loosen the rough stone.

Rough stone production for 5 years = **635925m^3** or **1748794MT**

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	454
Number of blast holes/day	110
Number of blast round/day	4
Blasthole pattern	Staggered
Mass of explosive /day in kg	48.0
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.

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 : 110holes Yield : 454m^3 Total explosive required : 48kg-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 75m in summer and 70m 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 60m 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	:	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

	discharged		a stand by diesel powered Centrifugal pump motivated with 7.5 H.P. Motor. The quality of water is potable and it is not contaminated with any hazardous things.
7.	***STACKING OF MINERAL REJECTS AND DISPOSAL OF WASTE:***		
a).	Indicate briefly the nature and quantity of top soil, overburden / waste and mineral rejects likely to be generated during the years: No other wastes are removed during years.		
b).	Land chosen for disposal of waste with proposed justification	:	There is no waste are proposed.
c).	Attach a note indicating the manner of disposal and configuration, sequence of buildup of dumps along with the proposals for the stacking of sub-grade ore, to be indicated Year wise.	:	The recovery of rough stone in this quarry is 100%. If rough stone may be unsold will be keep within the lease boundary.
8.	***USE OF MINERAL:***		
a).	Describe briefly the end-use of the mineral (sale to intermediary parties, captive consumption, export, industrial use)	:	The excavated stone materials will be supplied to the consumers like stone pillar, sized stone, etc. For instance, aggregates are mostly used for building, roads and footpaths., etc
b).	Indicate physical and chemical specifications stipulated by buyers	:	Basically, the materials produced at this quarry are rough stone (charnockite) and gravel the same are used for building materials and road metal. So, there is no chemical specifications are specified. Only physical specifications are involved.
c).	Give details in case blending of different grades of ores is being practiced or is to be practiced at	:	Not blending process is involved, after blasting the rough stone and gravel will be directly loaded to the needy customer.

	the mine to meet specifications stipulated by buyers.		
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	21 No's
		Total =	**25 No's**

10	**MINERAL PROCESSING/BENEFICIATIONS:**		
(a)	If processing / beneficiations of the ore or minerals mined is planned to be conducted on site or adjacent to the extraction area, briefly describe the nature of the processing /beneficiation. This should indicate size and grade of feed material and concentrate (finished marketable product), recovery rate.	:	Excavated rough stone minerals directly will be used by the applicant for required size ½, ¾ and 1½ inches Jelly which are mainly used in road and building construction purpose. The recovery of rough stone in this quarry is 100%.

(b)	Explain the disposal method for tailings or waste from the processing plant (quantity and quality of tailings proposed to be discharged, size and capacity of tailing pond, toxic effect of such tailings, if any, with process adopted to neutralize any such effect before their disposal and dealing of excess water from the tailing dam).	:	No water shall be used for quarrying or any other processing except drinking water to be drawn from public sources. Some stagnation of rain water in the pit shall be used for drilling and spraying haul roads. Therefore, need for tailing dam doesn't arise. But tailing control of rain water flow during rainy season has to be done by decanting the SPM in a pit before passing the water in to natural system.
(c)	A flow sheet or schematic diagram of the processing procedure should be attached.	:	Not applicable.
(d)	Specify quantity and type of chemicals to be used in the processing plant.	:	Not applicable
(e)	Specify quantity and type of chemicals to be stored on site / plant.	:	Not applicable
(f)	Indicate quantity (cu.m. per day) of water required for mining and processing and sources of supply of water. Disposal of water and of recycling.	:	Drinking is 0.2KLD, utilized water is 0.8KLD, Dust suppression is 1.2KLD and Green Belt is 1.3KLD. 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.

PART – B

11.0 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN:

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

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

Sl. No.	Land Use	Present area (Hect.)
1.	Area under Mining	Nil
2	Infrastructure	Nil
3	Roads	Nil
4	Unutilized	4.96.0
5	Green belt	Nil
6	Settling Tank & Drainage	Nil
	Grand Total	**4.96.0**

11.2	Water Regime	:	Water table in this area is noticed at a depth of 75m in summer and 70m in rainy season from the general ground level and presently the quarrying of rough stone is ultimate up to a depth of 60m below ground level. Hence, it will not affect the ground water depletion of this area. It is proposed to make an authorized water vendors for drinking water, dust suppression. The workers utilized water will be used for green belt development.
11.3	Flora and Fauna	:	There is no major flora observed in this area and except bushes, shrubs, no other valuable trees are noticed in the lease area. Further, neither flora of botanical interest nor fauna of zoological interest is noticed in this area.
11.4	Quality of air, ambient noise level and water	:	Air or dust expected to be generated from drilling process, hauling roads, places of excavation etc.., will be suppressed by periodical wetting of land by water spraying. Quarrying of rough stone will be carried out by drilling and blasting by using low power explosives, and hence, noise will be very minimum. However, periodical noise level monitoring will be carried out every six months around the quarry site.

11.5	Climatic conditions: This district has moderate climate. In Tiruvannamalai and Thandrampattu taluks, the climate is cool in winter and hot during summer. The district gets rainfall during both north-east mansoon ans southwest mansoon. In summer, from march to June, the wind is hot and uncomfortable. In the mansoon season, from July to November, the wind is mild and from December to February, the wind is cold. The hottest month in this district was April (36.3°C) and coldest month in this district was january (21.2°C). The general climate is tropical. The district receives rainfall from Northeast and Southwest mansoons. The total rainfall during 2016-17 districts is 635.8mm.
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	Kundiyanthandalam	Northeast	0.5km	703
2	Suruttal	East	1.1km	1266
3	Chinna Elacheri	South	2.0km	2080
4	Punaithangal	West	0.6km	707

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

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

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

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

Sl. No.	Land Use	Area in use during the quarrying period (Hect.)
1	Area under Mining	3.77.35
2	Infrastructure	0.05.0
3	Roads	0.03.0
4	Green Belt	0.49.5
5	Un-Utilized Area	0.47.5
6	Drainage & Settling Tank	0.13.65
	Grand Total	**4.96.0**

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 five years (and upto conceptual plan period for 'A' category mines) clarifying the extent of back filling and re-contouring and / or alternative use of unfilled / partially filled excavations / road sides / slopes and mine. In case abandoned quarries/ pits are proposed to be used as reservoir, their size, water holding capacity and proposal for utilization of such water be given.	:	The present mining is proposed depth of 60m 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 working bench with S1 fencing. No immediate proposals for closure of pit as the rough stone persist still at deeper level.
iii).	***Programme of afforestation, Yearwise for the initial five years (and upto conceptual plan period for 'A' category mines) indicating the number of plants with name of species to be afforested under different areas in hectares.*** **Green Belt Development:** Safety barrier, 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	4950	550	80%	@100 Rs Per sapling	55,000/-
Second	Approach road and Nearby Village Road	--	400	80%		40,000/-
Third	Schools	--	300	80%		30,000/-
					Total	**1,25,000/-**

iv).	Stabilization and vegetation of dumps along with waste dump management Year wise for the five 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 60m 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 550 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 60m 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. 25 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. 26,35,000/-
	2. Labour Shed		Rs. 1,00,000/-
	3. Sanitary Facility	:	Rs. 1,00,000/-
	4. Fencing	:	Rs. 5,50,000/-

	5. Other expenses (Security guard, dust bin, etc)	:	Rs. 4,00,000/-
	Total	:	**Rs. 37,85,000/-**
B	**B. Machinery cost**	:	**Rs. 20,00,000/-** (Hire Basis)
C	**Total Expenditure of EMP cost** (for five years)		
	1. Drinking Water Facility	:	Rs. 1,00,000/-
	2. Sanitary facility & Maintenance	:	Rs. 2,00,000/-
	3. Permanent water sprinkler	:	Rs. 1,50,000/-
	4. Afforestation and its maintenance	:	Rs. 1,25,000/-
	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 (0.13.65Hect or 1365 Sq.m x 400)	:	Rs. 5,46,000/-
	9. Environment monitoring	:	Rs. 5,00,000/-
	Total	:	**Rs. 33,71,000/-**
D	**Total Project Cost (A+B+C)**	:	**Rs. 91,56,000/-**

13.0 FINANCIAL ASSURANCE:

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

14.0 CERTIFICATES:

All required certificates are enclosed.

15.0 PLAN AND SECTIONS, ETC:

Plan and Sections are submitted along with mining plan.

16.0 ANY OTHER DETAILS INTEND TO FURNISH BY THE APPLICANT

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

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

(iii)The Mining Plan is prepared by incorporating the conditions stipulated in the precise area communication issued by Deputy Director, Department of Geology and Mining, Tiruvannamalai vide letter **Roc.No.425/Mines/2025 Dated 17.10.2025.**

(iv)Total proposed production of rough stone is **635925m^3** or **1748794MT** and gravel is **314313m^3** or **628626MT** up to a depth of 60m below ground level for five years lease period. (Refer Plate No.VIA).

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: 27/10/25

Signature of the Qualified Person

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

This Mining Plan is Approved
Subject to the Conditions/Stipulation
Indicated In The Mining Plan Approval
Letter No. 425/mines/2025 Dt: 10-11-2025
Office Of The Deputy Director Of
Geology And Mining, Tiruvannamalai.

10.11.25

Deputy Director,
Geology and Mining,
Tiruvannamalai.

10/11/25

-I

நக.எண்.425/கனிமம்/2025

துணை இயக்குநர் அலுவலகம்,
மாவட்ட ஆட்சியர் அலுவலக
வளாகம், திருவண்ணாமலை
நாள். 17.10.2025

அறிவிக்கை

பொருள்: கனிமங்களும் சுரங்கங்களும் – சிறுகனிமம் – சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் – திருவண்ணாமலை மாவட்டம் வெம்பாக்கம் வட்டம், குண்டியாந்தண்டலம் கிராம புல எண்கள். 139, 144/1A1 மற்றும் பலவற்றின் மொத்தப்பரப்பு 4.96.0 ஹெக்டேர் பரப்பில் – சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் மண் வெட்டியெடுக்க குவாரி குத்தகை உரிமம் வழங்கக்கோரி M/s.S.A. Enterprises என்ற நிறுவனத்தினர் 1959ம் ஆண்டு தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள் விதி எண்.19–ன் கீழ் இணையதள வழியே விண்ணப்பம் செய்தது – புலத்தணிக்கை செய்யப்பட்டது – அறிக்கைகள் வரப்பெற்றது தகுதியான நிலப்பரப்பாக கருதி ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கதிட்டம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணைய தடையின்மை சான்று பெற்று சமர்ப்பிக்க கோருதல் தொடர்பாக.

பார்வை:

1. M/s.S.A. Enterprises என்ற நிறுவனத்தின் இணையதள விண்ணப்பம் எண்.25TVM0403048 நாள். 20.05.2025.
2. இவ்வலுவலக கடிதம் இதே எண். நாள். 04.06.2025.
3. வட்டாட்சியர், வெம்பாக்கம் அவர்களின் ந.க.ஆ1/1868/2025, நாள்.18.07.2025.
4. வருவாய் கோட்ட அலுவலர் (மு.கூ.பொ.) செய்யார் அவர்களின் ந.க.அ5/1868/2025, நாள். 21.07.2025.
5. உதவி புவியியலாளர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை அவர்களின் புலத்தணிக்கை நாள். 02.08.2025.
6. செயற்பொறியாளர், நீவது, கீழ்பாலாறு வடிநில கோட்டம், காஞ்சிபுரம் அவர்களின் கடித எண்.இவஅ.2/கோ.22(கனிமம்–குண்டியாந்தண்டலம்)/2025, நாள்.04.09.2025.
7. M/s.S.A. Enterprises என்ற நிறுவனத்தின் கடிதம் நாள்.16.10.2025.
8. மற்றும் உரிய ஆவணங்கள்

******

பார்வையில் காணும் கடிதங்களின் மீது கனிவான கவனம் வேண்டப்படுகிறது.

2) திருவண்ணாமலை மாவட்டம், வெம்பாக்கம் வட்டம், குண்டியாந்தண்டலம் கிராம புல எண்கள். 139 (1.89.0), 140/1A (0.12.5), 140/1B (0.12.5), 144/1A1 (0.29.50), 144/1A2 (0.05.0), 145/1A (0.22.50), 145/1B1 (0.10.0), 145/1B2 (0.09.5), 145/1B3 (0.03.0), 145/2A (0.15.0), 145/2B1 (0.11.34), 145/2B2 (0.19.16), 145/3A (0.33.0), 145/4 (0.21.0), 145/5A (0.03.0), 145/5B (0.26.0), 145/7A (0.09.5), 145/7B (0.08.5), 145/9A1 (0.04.0), 145/9A2 (0.03.5), 145/9B (0.07.5), 145/10 (0.14.5) & 145/11 (0.26.5) ஆகியவற்றின் மொத்தப்பரப்பு 4.96.0 ஹெக்டேர் பரப்பில் சாதாரண கற்கள் / கிராவல் மண் குவாரி செய்ய 10 ஆண்டுகளுக்கு குத்தகை உரிமம் வழங்கக்கோரி M/s.S.A. Enterprises என்ற நிறுவனத்தினர் உரிய ஆவணங்களுடன் 20.05.2025 அன்று இணையதளம் வழியே விண்ணப்பம் அளித்துள்ளார்.

3. மேற்கண்ட விண்ணப்பம் தொடர்பாக வட்டாட்சியர் வெம்பாக்கம், வருவாய் கோட்ட அலுவலர் (மு.கூ.பொ), செய்யார், உதவி புவியியலாளர் (கனிமம்) திருவண்ணாமலை ஆகியோர் புலத்தணிக்கை மேற்கொண்டு அளித்த அறிக்கையின் அடிப்படையில் திருவண்ணாமலை மாவட்டம், வெம்பாக்கம் வட்டம், குண்டியாந்தண்டலம் கிராம புல எண்கள். 139 (1.89.0), 140/1A (0.12.5), 140/1B (0.12.5), 144/1A1 (0.29.50), 144/1A2 (0.05.0), 145/1A (0.22.50), 145/1B1 (0.10.0), 145/1B2 (0.09.5), 145/1B3 (0.03.0), 145/2A (0.15.0), 145/2B1 (0.11.34), 145/2B2 (0.19.16), 145/3A (0.33.0), 145/4 (0.21.0), 145/5A (0.03.0), 145/5B (0.26.0), 145/7A (0.09.5), 145/7B (0.08.5), 145/9A1 (0.04.0), 145/9A2 (0.03.5), 145/9B (0.07.5), 145/10 (0.14.5) & 145/11 (0.26.5) ஆகியவற்றின் மொத்தப்பரப்பு 4.96.0 ஹெக்டேரில் மட்டும், வடக்கே புல எண்.146 மற்றும் 138ல் அமைந்துள்ள வாய்க்கால்களுக்கு விடப்பட வேண்டிய பாதுகாப்பு இடைவெளி குறித்த கருத்துருவை சம்மந்தப்பட்ட துறை அலுவலரிடம் பெற்று, M/s.S.A. Enterprises என்ற நிறுவனத்திற்கு கிராவல் மண் மற்றும் சாதாரண கற்குவாரி உரிம அனுமதி வழங்கலாம் என பரிந்துரை செய்துள்ளனர்.

4. செயற்பொறியாளர், நீர்வள ஆதார அமைப்புத்துறை, கீழ்பாலாறு வடிநில கோட்டம், காஞ்சிபுரம் அவர்களின் 04.09.2025 நாளிட்ட கடிதத்தில் விண்ணப்ப புலத்தின் வடக்கே புல எண். 146 மற்றும் 138ல் உள்ள கால்வாய்க்கு 10 மீ. பாதுகாப்பு இடைவெளி (set back) விட வேண்டும் எனவும், மேலும் சில நிபந்தனைகள் கொண்ட தொழில்நுட்ப அறிக்கையினை சமர்ப்பித்துள்ளார்.

5. இயக்குநர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, சென்னை அவர்களின் 10.08.2020 நாளிட்ட கடிதத்துடன் இணைத்து வரப்பெற்ற அரசாணை எண்.169 தொழில் துறை (எம்.எம்.சி-1) நாள் 04.08.2020-ன்படி பட்டா புலங்களில் கிராவல், சாதாரண வகை கற்கள் ஆகிய சிறுகனிம உரிமம் வழங்கும் நேர்வுகளில் நடவடிக்கை எடுக்க விதி 19 மற்றும் 33-ல் மாவட்ட ஆட்சியருக்கு வழங்கப்பட்ட அதிகாரம் தற்போது சம்மந்தப்பட்ட உதவி/துணை இயக்குநர் அவர்களுக்கு மாற்றி வழங்க உத்திரவிடப்பட்டுள்ளது.

6. விண்ணப்பதாரர் M/s.S.A. Enterprises என்ற நிறுவனத்தினர் 16.10.2025 நாளிட்ட கடிதத்தில் மேற்படி விண்ணப்ப புலமானது ஏற்கனவே குவாரிப்பணி செய்யாத புலமாக இருப்பினும் 5 ஆண்டுகள் குவாரி குத்தகை வழங்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ளுமாறு கேட்டுக்கொண்டுள்ளார்.

7. எனவே, வட்டாட்சியர் வெம்பாக்கம், வருவாய் கோட்ட அலுவலர் (மு.கூ.பொ), செய்யார், உதவி புவியியலாளர் (கனிமம்) திருவண்ணாமலை மற்றும் செயற்பொறியாளர், நீர்வள ஆதார அமைப்புத்துறை, கீழ்பாலாறு வடிநில கோட்டம், காஞ்சிபுரம் ஆகியோரின் பரிந்துரை, நிபந்தனைகள் மற்றும் மனுதாரரின் கோரிக்கையின் அடிப்படையில் திருவண்ணாமலை மாவட்டம், வெம்பாக்கம் வட்டம், குண்டியாந்தண்டலம் கிராம புல எண்கள். 139 (1.89.0), 140/1A (0.12.5), 140/1B (0.12.5), 144/1A1 (0.29.50), 144/1A2 (0.05.0), 145/1A (0.22.50), 145/1B1 (0.10.0), 145/1B2 (0.09.5), 145/1B3 (0.03.0), 145/2A (0.15.0), 145/2B1 (0.11.34), 145/2B2 (0.19.16), 145/3A (0.33.0), 145/4 (0.21.0), 145/5A (0.03.0), 145/5B (0.26.0), 145/7A (0.09.5), 145/7B (0.08.5), 145/9A1 (0.04.0), 145/9A2 (0.03.5), 145/9B (0.07.5), 145/10 (0.14.5) & 145/11 (0.26.5) ஆகியவற்றின் மொத்தப்பரப்பு 4.96.0 ஹெக்டேரில் 1959-ம் வருட தமிழ்நாடு சிறுகனிம விதிகள், விதி எண்.19-ன்படி கீழ்கண்ட நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு 5 (ஐந்து) வருட காலத்திற்கு M/s.S.A. Enterprises என்ற நிறுவனத்திற்கு கிராவல் / சாதாரண கற்கள் குவாரி உரிமம் வழங்குவதற்குரிய தகுதியான நிலப்பரப்பாக கருதப்படுகிறது.

<u>நிபந்தனைகள்</u>

a. 1959-ம் வருடத்திய தமிழ்நாடு சிறு கனிம சலுகை விதிகள், அட்டவணை II-ல் கண்டுள்ளபடி குவாரி செய்யப்படும் கனிமங்களுக்கு சீனியரேஜ் தொகை அவ்வப்போது செலுத்தி கனிமம் கொண்டு செல்லப்பட வேண்டும்.

b. அருகில் உள்ள பட்டா நிலங்களுக்கு 7.5மீ. மற்றும் அரசு நிலங்களுக்கு 10 மீ. பாதுகாப்பு இடைவெளியும் விட வேண்டும்.

c. புல எண். 138 மற்றும் 146 ஆகியவற்றில் அமைந்துள்ள கால்வாய்க்கு செயற்பொறியாளர், நீவது, கீழ்பாலாறு வடிநில கோட்டம், காஞ்சிபுரம் அவர்கள் தொழில்நுட்ப அறிக்கையில் தெரிவித்துள்ளவாறு 10 மீ. பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு அதில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு குவாரிப்பணி மேற்கொள்ள வேண்டும்.

d. அனுபவம் வாய்ந்த வெடிபொருள் பயன்படுத்துவோர் மூலம் குறைந்த அளவு சக்தி கொண்ட வெடிபொருட்களை பயன்படுத்தி அருகிலுள்ள பட்டாதாரர்களுக்கு எவ்வித இடையூறுமின்றி / அருகிலுள்ள பட்டா மற்றும் அரசு புலங்களில் எவ்வித ஆக்கிரமிப்பும் இன்றி குவாரிப் பணி மேற்கொள்ள வேண்டும்.

e. விதிகளின்படி ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டத்தினை உரிய காலத்திற்குள் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

f. குவாரி உரிமம் வழங்க உள்ள பகுதிக்கு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் தடையின்மை சான்று பெற்று சமர்ப்பிக்கும் பட்சத்தில் மட்டுமே குவாரி உரிமம் வழங்கப்படும்.

7. மேலும், தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள் 1959, விதி 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.

17.10.25

துணை இயக்குநர்,
புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
திருவண்ணாமலை.

பெறுநர்
M/s.S.A. Enterprises,
எண்.2, குறிஞ்சி நகர்,
1வது மெயின் ரோடு,
அப்துல்கலாம் பூங்கா,
பழைய பெருங்குளத்தூர்,
சென்னை.

நகல்.
1. தலைவர், மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம், சென்னை
2. இயக்குநர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, சென்னை-32.
3. மண்டல இணை இயக்குநர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, விழுப்புரம்.

DD/AD-Mines Tiruvannamalai,
Officer in Charge. Dept of
Geology & Mining
Tamil Nadu. Date: 17-10-2025
07:51 pm

ANNEXURE - II

279

District : Tiruvannamalai

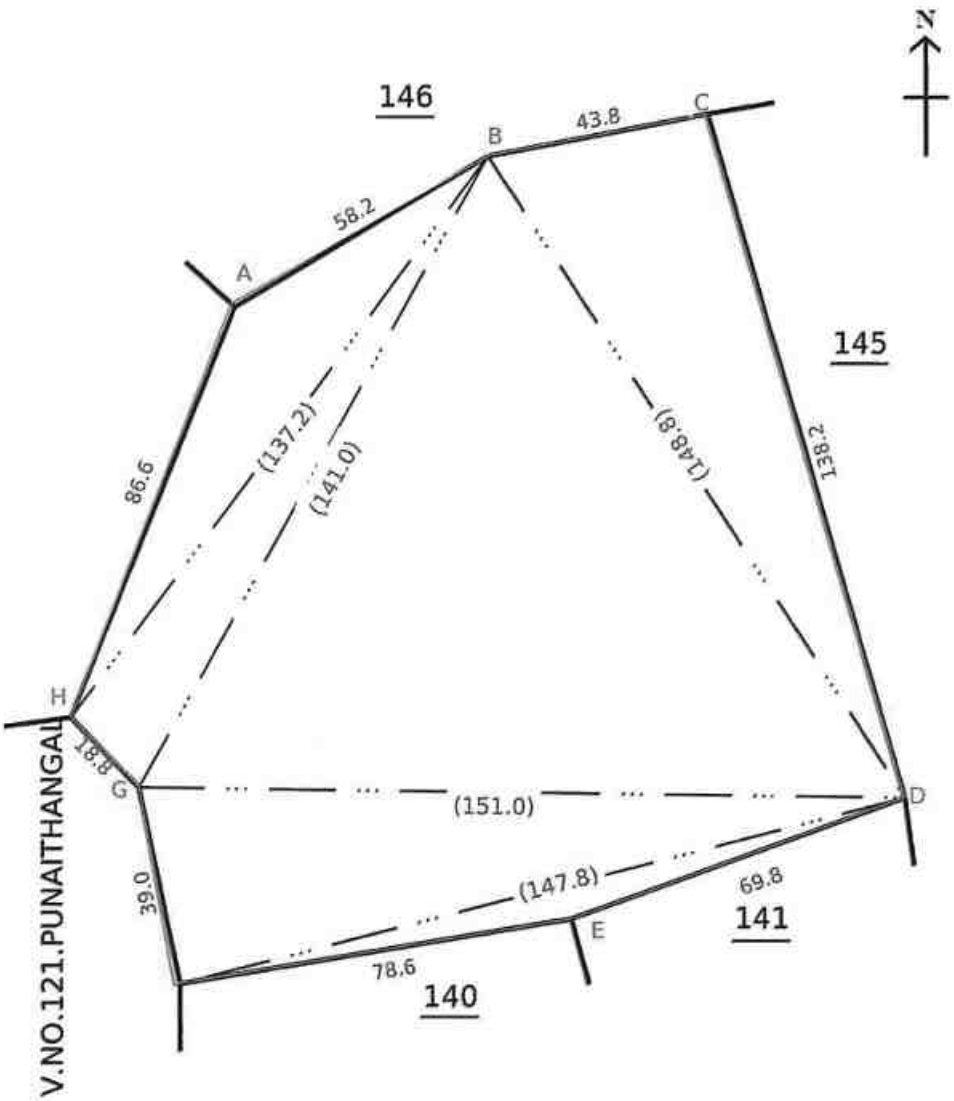
Taluk : Vembakkam

Village : Kundiyanthandalam [122]

Survey No : 139

Area : Hect 01 Ares 89.00

Scale : 1 : 1244



INDEX

LEASE APPLIED AREA

Signed By Tahsildar

Name of approver : tahvi

Date of Approval : 18-11-2017

Date of Issue: 12-12-2024 10:33:50

Survey and Settlement Department, Government of TamilNadu

240 fv.1

District : Tiruvannamalai

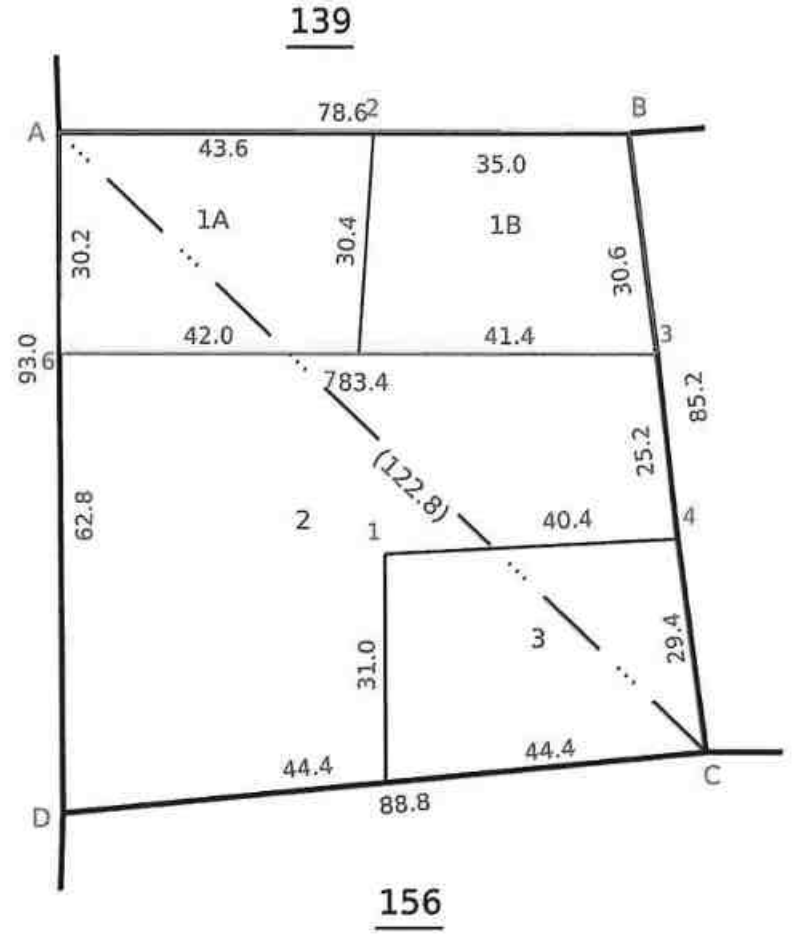
Taluk : Vembakkam

Village : Kundiyanthandalam [122]

Survey No : 140

Area : Hect 00 Ares 75.50

Scale : 1 : 993



INDEX

LEASE APPLIED AREA

5

Signed By Tahsildar

Name of approver : tahvi

Date of Approval : 18-11-2017

Date of Issue: 12-12-2024 10:37:20

Survey and Settlement Department, Government of TamilNadu

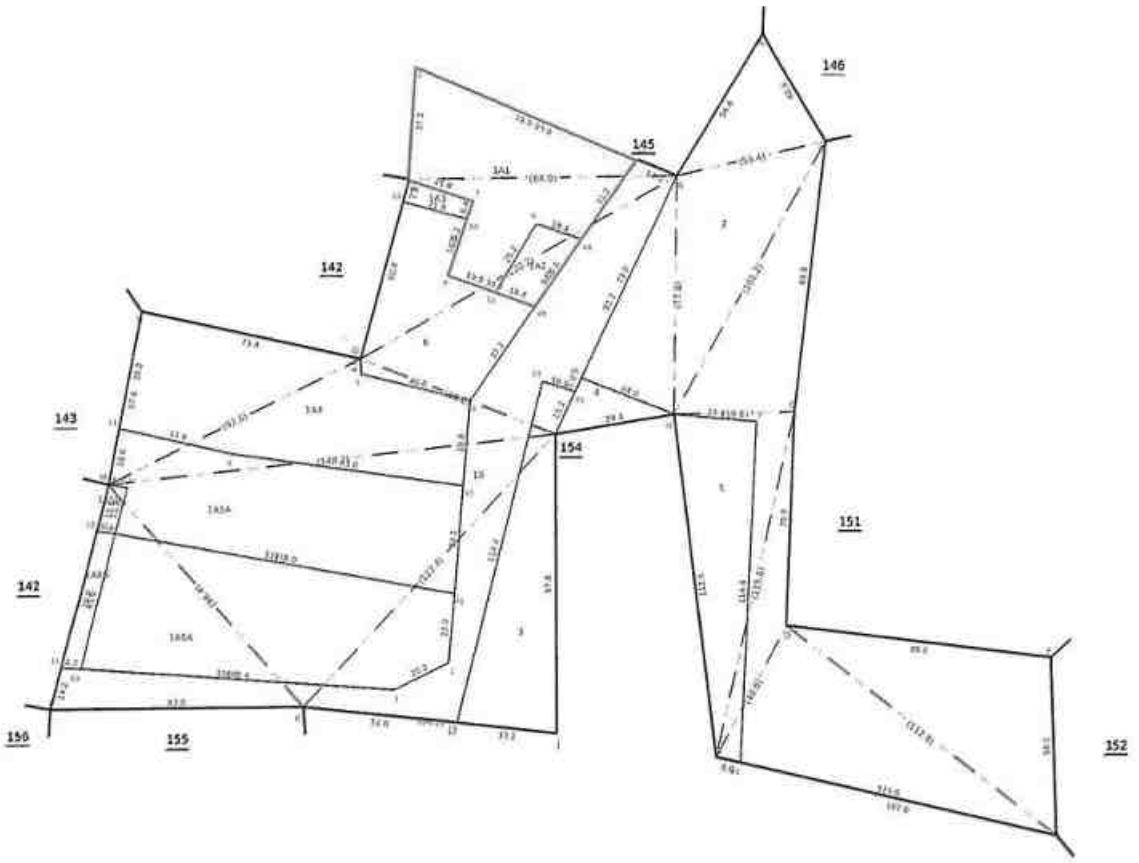
240 fv.1

District : Tiruvannamalai
Taluk : Vembakkam
Village : Kundiyanthandalam [122]

Survey No : 144
Area : Hect 03 Ares 97.52
Scale : 1 : 839

283

துணை இயக்குநர் அலுவலகம்
திருவண்ணாமலை
புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை



INDEX

LEASE APPLIED AREA

Date of Issue: 12-12-2024 19:38:53

Signed By Tahsildar
Name of approver : [illegible]
Date of Approval : 24-11-2022

Survey and Settlement Department, Government of Tamilnadu

District : Tiruvannamalai

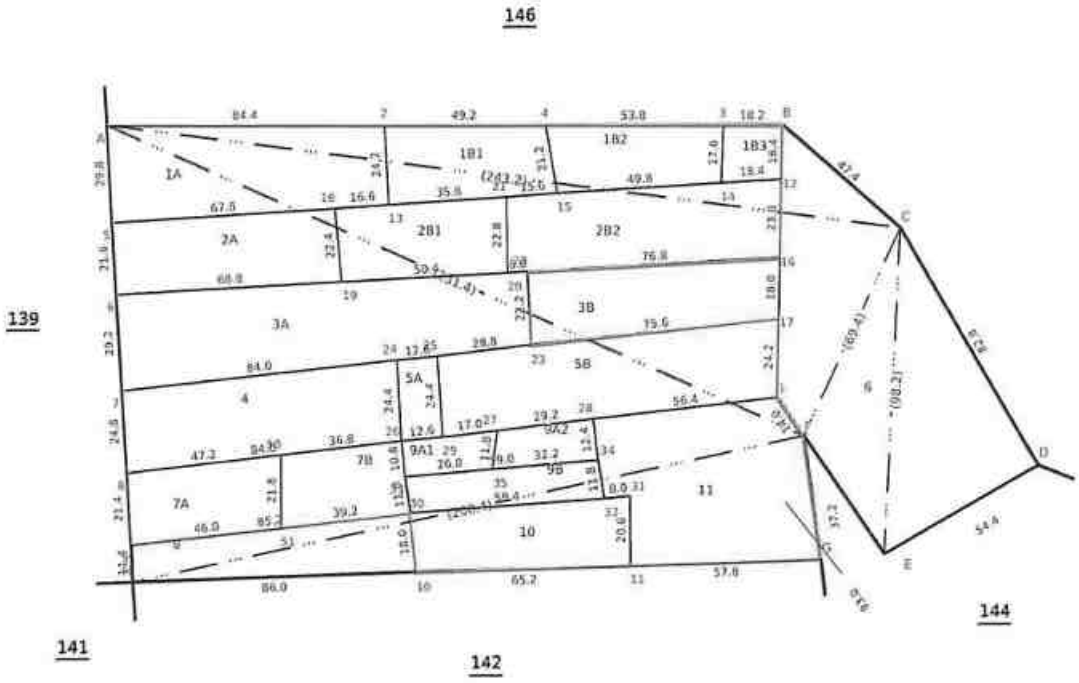
Taluk : Vembakkam

Village : Kundiyanthandalam [122]

Survey No : 145

Area : Hect 03 Ares 47.00

Scale : 1 : 1097



INDEX

LEASE APPLIED AREA

Signed By Tahsildar
Name of approver : tvm
Date of Approval : 24-11-2023

Date of Issue: 12-12-2024 10:36:13

Survey and Settlement Department, Government of TamilNadu

270 Fr.3

MAP SHOWING THE PROPOSED LEASE AREA IN S.F.No.139 (145-1A, 1B1,1B2, 1B3, 2A, 2B1,2B2 3A, 4, 5A, 5B , 7A, 7B, 9A1, 9A2,9B, 10,11), 144/1A1, 144/1A2, 140/1A & 140/1B. EXTENT: 4.96.0 Hect, KUNDIYANTHANDALAM VILLAGE, VEMBAKKAM TALUK & TIRUVANN MALAI DISTRICT.

INDEX

- PROPOSED LEASE AREA
- APPROACH ROAD
- CART ROAD
- 100m RADIUS
- 200m RADIUS
- 300m RADIUS
- 400m RADIUS
- 500m RADIUS
- EXISTING QUARRY'S PIT
- ODAI
- ERI

VILLAGE MAP FOR 500m RADIUS

SCALE – 1:5000

ANNEXURE 11

287

316

District Thiruvannamalai Taluk VEMBAKKAM Village KUNDIYANTHANDALAM

	34B																
35	137-35		ர	புஞ்சை			4 - 4	4	3	85	0	8.00	0	31	314-முருகன்		
36	137-36		ர	புஞ்சை			4 - 4	4	3	85	0	7.00	0	08	373-மனி		
37A	137-37A		ர	புஞ்சை			4 - 4	4	3	85	0	17.50	0	67	403-வெங்கட்டன்		
37B	137-37B		ர	புஞ்சை			4 - 4	4	3	85	0	0.50	0	06	407-வெங்கடேசன்		
38	137-38		ர	புஞ்சை			4 - 4	4	3	85	0	5.00	0	19	537-கழி	EAPAIVAJA 1 31	
39	137-39		ர	புஞ்சை			4 - 4	4	3	85	0	7.00	0	27	537-கழி		
40	137-40		ர	புஞ்சை			4 - 4	4	3	85	0	63.50	2	03	14-கான்சி மற்றும் 1 நபர்(கள்)		
41	137-41		ர	புஞ்சை			4 - 4	4	3	85	0	5.00	0	19	537-கழி	EAPAIVAJA 1 31	
42	137-42		ர	புஞ்சை			4 - 4	4	3	85	0	1.50	0	06	537-கழி	EAPAIVAJA 1 31	
43	137-43		ர	புஞ்சை			4 - 4	4	3	85	0	3.00	0	12	373-மனி		
44A	137-44A		ர	புஞ்சை			4 - 4	4	3	85	0	6.00	0	23	373-மனி		
44B	137-44B		ர	புஞ்சை			4 - 4	4	3	85	0	3.50	0	14	407-வெங்கடேசன்		
44C	137-44C		ர	புஞ்சை			4 - 4	4	3	85	0	2.50	0	09	373-மனி		
Total For Survey Number- 137											7	37.5	27	48			
-	138		அ	புறம்போக்கு			0 - 0	0	0	0	0	9.50	0	00	0	காலியிடம்	
	139		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	1	89.00	7	29	272-சங்கர்		
1A	140-1	P	ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	12.50	0	50	272-சங்கர்		
1B	140-1	P	ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	12.50	0	50	519-சிங்காரவேலு		
2	140-2		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	38.00	1	45	273-விசோத்தமன்		
3	140-3		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	12.50	0	48	273-விசோத்தமன்		
Total For Survey Number- 140											6	75.5	2	93			
-	141		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	63.00	2	43	271-மங்கையர்கரசி		
1	142-1		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	8.50	0	33	90-கிருஷ்ணன்		
2A	142-2	P	ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	13.00	0	50	108-பஞ்சாட்சரம்தாயகம்		
2B	142-2	P	ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	43.50	1	68	108-பஞ்சாட்சரம்தாயகம்		
3	142-3		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	50.00	1	90	90-கிருஷ்ணன்		
4A	142-4	P	ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	12.00	0	45	358-ராமலிங்கமுதலியார்		
4B	142-4	P	ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	12.50	0	50	217-தங்கம்மாள்		
5A	142-5	P	ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	2.00	0	08	465-சக்கரை மற்றும் 3 நபர்(கள்)		
5B	142-5	P	ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	16.50	0	66	217-தங்கம்மாள்		
5C	142-5	P	ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	19.00	0	82	131-வள்ளியம்மாள் மற்றும் 2 நபர்(கள்)		
5D	142-5	P	ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	13.50	0	50	531-பரமேஸ்வரி		
5E	142-5	P	ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	14.50	0	55	118-சண்முகம் மற்றும் 2 நபர்(கள்)		
6	142-6		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	17.00	0	66	271-மங்கையர்கரசி		
Total For Survey Number- 142											4	22.0	8	55			
143	-	143		அ	புறம்போக்கு		0 - 0	0	0	0	0	28.50	0	00	0	தோப்பு	
144	1A1	144-1A1		ர	புஞ்சை		7 - 3	4	3	85	0	29.50	1	13	502-சேகர்		
144	1A2	144-1A2		ர	புஞ்சை		7 - 3	4	3	85	0	5.00	0	19	502-சேகர்		
144	1A3	144-1A3		ர	புஞ்சை		7 - 3	4	3	85	0	1.50	0	06	502-சேகர்		
144	1A4	144-		ர	புஞ்சை		7 - 3	4	3	85	0	39.50	1	53	108-பஞ்சாட்சரம்தாயகம்		

கிராம நிர்வாக அலுவலர்
77, கருட்டல் கிராமம்
76, குண்டியாந்தண்டலம் கிராமம்
வெம்பாக்கம் வட்டம்.
திருவண்ணாமலை மாவட்டம்

ACE Scanner

அ-பதிவேடு

District : Tiruvannamalai Taluk : VEMBAKKAM Village : KUNDIYANTHAN DALAM

திருவண்ணாமலை

	1A4															
1A5	144-1A5		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	42.50	1	64	118-சண்முகம் மற்றும் 2 நபர்(கள்)	
1A6	144-1A6		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	50.00	1	92	118-சண்முகம் மற்றும் 2 நபர்(கள்)	
1B	144-1B	P	அ	புறம்போக்கு			0 - 0	0	0	0	0	37.50	0	00	0	நடைபாதை
2	144-2	P	அ	புறம்போக்கு			0 - 0	0	0	0	1	23.00	0	00	0	மந்தவெளி
3	144-3		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	19.00	0	73	75-கங்காபாய்	
4	144-4		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	3.00	0	12	75-கங்காபாய்	
5	144-5		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	18.50	0	72	75-கங்காபாய்	
6	144-1A3	P	ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	25.00	0	97	502-சேகர்	
							Total For Survey Number- 144				3	94.0	5	01		
1A	145-1A		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	22.50	0	88	140-சண்முகம்	
1B1	145-1B1		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	10.00	0	39	505-வில்வநாதன்	
1B2	145-1B2		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	9.50	0	37	90-கிருஷ்ணன்	
1B3	145-1B3		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	3.00	0	11	241-நடராஜமுதலியார்	
2A	145-2A3		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	15.00	0	58	140-சண்முகம்	
2B	145-2B		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	30.50	1	17	168-சரோஜா மற்றும் 1 நபர்(கள்)	
3A	145-3	P	ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	33.00	1	25	204-செல்வராஜ் மற்றும் 1 நபர்(கள்)	
3B	145-3	P	ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	15.50	0	62	408-சோமநாதஈஷ்வரன்கோயில்	
4	145-4		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	21.00	0	81	140-சண்முகம்	
5A	145-5A		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	3.00	0	12	131-வள்ளியம்மாள் மற்றும் 2 நபர்(கள்)	
5B	145-5B		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	26.00	1	00	271-மங்கையர்கரசி	
6	145-6		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	71.00	2	75	408-சோமநாதஈஷ்வரன்கோயில்	
7A	145-7	P	ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	9.50	0	36	292-கோவிந்தராஜி மற்றும் 2 நபர்(கள்)	
7B	145-7	P	ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	8.50	0	32	169-மணி	
8	145-8		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	13.00	0	59	90-கிருஷ்ணன்	
9A1	145-9A	P	ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	4.00	0	15	169-மணி	
9A2	145-9A	P	ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	3.50	0	15	169-மணி	
9B	145-9B		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	7.50	0	28	271-மங்கையர்கரசி	
10	145-10		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	14.50	0	66	131-வள்ளியம்மாள் மற்றும் 2 நபர்(கள்)	
11	145-11		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	26.50	1	03	108-பஞ்சாட்சரம்தாயக்கர்	
							Total For Survey Number- 145				3	47.0	13	58		
-	146		அ	புறம்போக்கு	0	0	0 - 0	0	0	0	0	97.00	0	00	0	காய்வாய்
1A	147-1A		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	19.50	0	75	441-நடராஜன்	WELL
1B	147-1B		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	2.50	0	09	131-வள்ளியம்மாள் மற்றும் 2 நபர்(கள்)	
1C	147-1C		ர	புஞ்சை			7 - 3	4	3	85	0	4.00	0	16	131-வள்ளியம்மாள் மற்றும் 2 நபர்(கள்)	

கிராம நிர்வாக அலுவலர்

PDF Scanner ACE Scanner

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
								ஹெ. ஏ.	ஹெ. ஏ.	ஹெ. ஏ.		
137	40	137-40	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 63.5	2 03	14 க. அர்க்கல முதலியார்.	
	41	-41	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 05.0	0 19	402 ஜா. முனுசாமி.	
	42	-42	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 01.5	0 06	402 ஜா. முனுசாமி.	
	43	-43	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 03.0	0 12	334 த. முனுசாமி.	
	44A	-44A	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 06.0	1 23	334 த. முனுசாமி.	
	44B	-44B	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 03.5	0 14	407 வெம்பாக்கம் ஊராட்சி ஒன்றியம்.	
	44C	-44C	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 02.5	0 09	334 த. முனுசாமி.	
									7 37.5	27 30		
138	...	138	அ	புற	...	...	...	...	0 09.5	...	...	நாவல.
139	...	139	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	1 89.0	7 29	272 ஸ்ரீ. பஞ்சாட்சர முதலியார்.	
140	1A	140-1பா	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 12.5	0 50	272 ஸ்ரீ. பஞ்சாட்சர முதலியார்.	
	1B	-1பா	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 12.5	0 50	466 த. சண்முகம் மற்றும் நான்கு பேர்களும் *.	
	2	-2	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 38.0	1 45	403 ஜா. முனுசாமி.	
	3	-3	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 12.5	0 48	273 ஏ. பத்மாவதி அம்மாள்.	
									0 75.5	2 93		
141	...	141	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 63.0	2 43	131 மா. சக்கரை முதலியார்.	
2	1	142-1	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 08.5	0 33	74 க. கலைசெல்வி.	
	2A	-2A	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 13.0	0 50	369 சோ. ராஜம் மாள்.	
	2B	-2B	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 43.5	1 68	369 சோ. ராஜம் மாள்.	

* விலாசம் பட்டியலைப் பார்க்க

கிராம நிர்வாக அலுவலர்

திருவண்ணாமலை இடக்குறிப்பு அலுவலகம் * நிலவரி மற்றும் சாரங்கள் * 293 திருவண்ணாமலை

ACE Scanner

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
							ஏ ஸை.	வெளிஸ்ல்	ஏ ஸை		
3	142-3	ஏ	ப	..	7-3	4	3 85	0 50.0	1 90	444 க. கலெக்சன் (1). க. பன்னீர் (2).	
4A	-4பா	ஏ	ப	..	7-3	4	3 85	0 12.0	0 45	358 மா. ராம ஜெயம்.	
4B	-4பா	ஏ	ப	...	7-3	4	3 85	0 12.5	0 50	217 த. தக்கம்மாள்.	
A	-5பா	ஏ	ப	...	7-3	4	3 85	0 02.0	0 00	465 மா. சக்கரை முதலியார். மற்றும் மூன்று பேர்களும். *	
5B	-5பா	ஏ	ப	...	7-3	4	3 85	0 16.5	0 60	217 த. தக்கம்மாள்.	
5C	-5பா	ஏ	ப	...	7-3	4	3 85	0 19.0	0 82	131 மா. சக்கரை முதலியார்.	
5D	-5பா	ஏ	ப	...	7-3	4	3 85	0 13.5	0 50	187 மா. சுப்பிரமணி முதலியார்.	
5E	-5பா	ஏ	ப	...	7-3	4	3 85	0 14.5	0 55	358 மா. ராம ஜெயம்.	
	-6	ஏ	ப	...	7-3	4	3 85	0 17.0	0 66	369 சோ. ராஜம் மாள்.	
								2 22.0	8 55		
...	143	அ	புற	...	...	...	...	0 28.5	...	...	தோப்பு.
1A1	144-1A1	ஏ	ப	...	7-3	4	3 85	0 29.5	1 13	369 சோ. ராஜம் மாள்.	
1A2	-1A2	ஏ	ப	...	7-3	4	3 85	0 05.0	0 19	369 சோ. ராஜம் மாள்.	
1A3	-1A3	ஏ	ப	...	7-3	4	3 85	0 01.5	0 06	369 சோ. ராஜம் மாள்.	
1A4	-1A4	ஏ	ப	...	7-3	4	3 85	0 39.5	1 53	369 சோ. ராஜம் மாள்.	
1A5	-1A5	ஏ	ப	...	7-3	4	3 85	0 42.5	1 64	358 மா. ராம ஜெயம்.	
1A6	1A6	ஏ	ப	...	7-3	4	3 85	0 50.0	1 92	358 மா. ராம ஜெயம்.	
1B	-1B	அ	புற	...	...	...	...	0 37.5	...	...	பாதை.
2	-2	அ	புற	...	...	...	...	1 23.0	...	...	மத்தைவெளி.
3	-3	ஏ	ப	...	7-3	4	3 85	0 19.0	0 73	75 சோ. கவ்தா பாய்.	

* மீ. [illegible] பார்க்கவும்

கிராம நிர்வாக அலுவலர்
77, சுருட்டல் கிராமம்
76, குண்டியார்தண்டலம் கிராமம்

ACE Scanner

1		2	3	4	5	6		8	9	10	12
								ரூ. மா.	வகைப்பரப்பு ரூ. மா.		
144	4	144/4	ஏ	4		7-3	4	3 85	0 01.0	0 12	75 தொ. கல்வா மாள்
	5	-5	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 18.5	0 72	75 தொ. கல்வா மாள்
	6	-1A3பா	ஏ	4	..	7-3	4	3 85	0 25.0	0 97	131 மா. சக்கரை முதலியார்.
									3 94.0	9 01	
145	1A	145-1A	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 22.5	0 88	31 வே. கண்ணம் மாள்.
	1B1	-1B1	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 10.0	0 39	127 ஆ. கோவிந்த ராஜ்.
	1B2	-1B2	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 09.5	0 37	131 மா. சக்கரை முதலியார்.
	1B3	-1B3	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 03.0	0 11	241 வ. நா. ராஜ முதலியார்.
	2A	-2A	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 15.0	0 58	31 வே. கண்ணம் மாள்.
	2B	-2B	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 30.5	1 17	168 க. சிவஞான முதலியார்.
	3A	-3பா	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 33.0	1 25	204 த. செல்வ ராஜி.
	3B	-3பா	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 15.5	0 62	408 அருள்மிகு சோமநாத சுவ்வரர் கோவில்.
	4	-4	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 21.0	0 81	31 வே. கண்ணம் மாள். (எ) ஆயி.
	5A	-5A	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 03.0	0 12	131 மா. சக்கரை முதலியார்.
	5B	-5B	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 26.0	1 00	131 மா. சக்கரை முதலியார்.
	6	-6	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 71.0	2 75	408 அருள்மிகு சோமநாத சுவ்வரர் கோவில்.
	7A	-7பா	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 09.5	0 36	292 மா. பெருமாள்.
	7B	-7பா	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 08.5	0 32	169 மா. சிங்கார வேல்.
	8	-8	ஏ	4	...	7-3	4	3 85	0 13.0	0 50	74 ச. கணேச முதலியார்.

கிராம நிர்வாக அலுவலர்
77 கூவல் கிராமம்

இயக்குநர் அலுவலகம் திருவண்ணாமலை பதிவுத்துறை மற்றும் சார்பதிவாளர் 297

ACE Scanner

துணை இயக்குநர் அலுவலகம் * திருவண்ணாமலை * புலியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
							ரூ. பை.	ஹெ. ஏர்ஸ்.	ரூ. பை.		
9A1	145-9A பா	ர	பு	...	7-3	4	3 85	0 04.0	0 15	229 கா. திருநாவுக்கரசு	
9A2	9A பா	ர	பு	...	7-3	4	3 85	0 03.5	0 15	170 மா. சிவானந்தன்	
9B	-9B	ர	பு	...	7-3	4	3 85	0 07.5	0 28	131 மா. சக்கரை முதலியார்.	
10	-10	ர	பு	...	7-3	4	3 85	0 14.5	0 66	131 மா. சக்கரை முதலியார்.	
11	-11	ர	பு	...	7-3	4	3 85	0 26.5	1 03	205 க. செல்லம் மாள்.	
								3 47.0	13 40		
46	...	146	அ	புற	...	...	...	...	0 97.0	...	...	கால்வாய்.
47	1A	147-1A	ர	பு	...	7-3	4	3 85	0 19.5	0 75	245 தா. நடராச முதலியார்.	
	1B	-1B	ர	பு	...	7-3	4	3 85	0 02.5	0 09	131 மா. சக்கரை முதலியார்.	
	1C	-1C	ர	பு	...	7-3	4	3 85	0 04.0	0 16	131 மா. சக்கரை முதலியார்.	
	1D	-1D	ர	பு	...	7-3	4	3 85	0 05.0	0 19	131 மா. சக்கரை முதலியார்.	
	2	-2	ர	பு	...	7-3	4	3 85	0 25.5	1 00	407 வெம்பாக்கம் ஊராட்சி ஒன்றியம்.	சாலை.
								0 56.5	2 19		
148	1	148-1	ர	பு	...	7-3	4	3 85	0 14.5	0 56	373 ரா. லோகநாத பிள்ளை.	
	2	-2	ர	பு	...	7-3	4	3 85	0 19.5	0 75	373 ரா. லோகநாத பிள்ளை	
	3A	-3A	ர	பு	...	7-3	4	3 85	0 15.5	0 62	468 மு. ஆறுமுகம்.	
	3B	-3B	ர	பு	...	7-3	4	3 85	0 09.0	0 31	407 வெம்பாக்கம் ஊராட்சி, ஒன்றியம்.	
	4	-4	ர	பு	...	7-3	4	3 85	1 05.0	4 06	441 தா. நடராசன் (1), குப்புசாமி (2).	
	5	-5	அ	பு	...	7-3	4	3 85	0 01.5	0 06	...	அன

கிராம நிலைக அலுவலர்

PDF Scanner ACE Scanner

ANNEXURE-V

301

தமிழ்நாடு அரசு

வருவாய் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் துறை

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

மாவட்டம் : திருவண்ணாமலை வட்டம் : வெம்பாக்கம்

வருவாய் கிராமம் : குண்டியாந்தண்டலம் பட்டா எண் : 920

உரிமையாளர்கள் பெயர்

1.	அண்ணாமலை	மகன்	அய்யனார்
2.	ஏழுமலை	மகன்	சரண்குமார்

புல எண்	உட்பிரிவு	புன்செய்		நன்செய்		மற்றவை		
		பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	
		ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	
139	-	1 - 89.00	7.29	--	--	--	--	2025/0103/06/459538-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM
140	1A	0 - 12.50	0.50	--	--	--	--	2025/0103/06/459538-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM
140	1B	0 - 12.50	0.50	--	--	--	--	2025/0103/06/459538-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM
144	1A1	0 - 29.50	1.13	--	--	--	--	2025/0103/06/459538-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM
144	1A2	0 - 5.00	0.19	--	--	--	--	2025/0103/06/459538-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM
145	11	0 - 26.50	1.03	--	--	--	--	2025/0103/06/459538-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM
145	1A	0 - 22.50	0.88	--	--	--	--	2025/0103/06/459538-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM

145	1B1	0 - 10.00	0.39	--	--	--	--	2025/0103/06/459538-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM
145	1B2	0 - 9.50	0.37	--	--	--	--	2025/0103/06/459538-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM
145	2A	0 - 15.00	0.58	--	--	--	--	2025/0103/06/459538-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM
145	2B1	0 - 11.34	0.40	--	--	--	--	2025/0103/06/459538--2019/06/10/000034SD ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM
145	2B2	0 - 19.16	0.70	--	--	--	--	2025/0103/06/459538--2019/06/10/000034SD ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM
145	3A	0 - 33.00	1.25	--	--	--	--	2025/0103/06/459538-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM
145	4	0 - 21.00	0.81	--	--	--	--	2025/0103/06/459538-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM

307

145	5B	0 - 26.00	1.00	--	--	--	--	2025/0103/06/459538-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM
145	7A	0 - 9.50	0.36	--	--	--	--	2025/0103/06/459538-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM
145	7B	0 - 8.50	0.32	--	--	--	--	2025/0103/06/459538-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM
145	9A1	0 - 4.00	0.15	--	--	--	--	2025/0103/06/459538-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM
145	9A2	0 - 3.50	0.15	--	--	--	--	2025/0103/06/459538-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 18/01/2025 02:06:54:PM
		4 - 68.00	18.00					

குறிப்பு :

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **P/06/10/122/00920/150201** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
2. இத் தகவல்கள் 28-05-2025 அன்று 02:41:30 PM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
3. கைப்பேசி கேமராவின்2D barcode படிப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்

309

தமிழ்நாடு அரசு

வருவாய் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் துறை

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

மாவட்டம் : திருவண்ணாமலை வட்டம் : வெம்பாக்கம்

வருவாய் கிராமம் : குண்டியாந்தண்டலம் பட்டா எண் : 933

உரிமையாளர்கள் பெயர்

1. அண்ணாமலை மகன் அய்யனார் -

2. ஏழுமலை மகன் சரண்குமார் -

புல எண்	உட் பிரிவு	புன்செய்		நன்செய்		மற்றவை		குறிப்புரைகள்
		பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	
		ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	
145	9B	0 - 7.50	0.28	--	--	--	--	2025/0103/06/482010-- ------ Digitally signed:approved through AutoMutation - 15/04/2025 03:37:54:PM
		0 - 7.50	0.28					

குறிப்பு :

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **S/06/10/122/00933/150235** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
2. இத் தகவல்கள் 13-05-2025 அன்று 12:46:42 PM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
3. கைப்பேசி கேமராவின்2D barcode படிப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்

311

துணை இயக்குநர் அலுவலகம் திருவண்ணாமலை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை

தமிழ்நாடு அரசு

வருவாய் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் துறை

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

மாவட்டம் : திருவண்ணாமலை | வட்டம் : வெம்பாக்கம்

வருவாய் கிராமம் : குண்டியாந்தண்டலம் | பட்டா எண் : 927

உரிமையாளர்கள் பெயர்

1. அண்ணாமலை மகன் அய்யனார் -

2. ஏழுமலை மகன் சரண்குமார் -

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	
145	10	0 - 14.50	0.66	--	--	--	--	2025/0103/06/470154-- ------ Digitally signed:approved through AutoMutation - 27/02/2025 06:30:43:PM
145	1B3	0 - 3.00	0.11	--	--	--	--	2025/0103/06/486667-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 06/05/2025 11:31:07:PM
145	5A	0 - 3.00	0.12	--	--	--	--	2025/0103/06/486667-- ------ Digitally signed:Vadivel A Head Quarters Deputy Tahsildar 06/05/2025 11:31:07:PM
		0 - 20.50	0.89					

குறிப்பு :

1. மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் **https://eservices.tn.gov.in** என்ற இணைய தளத்தில் **P/06/10/122/00927/150278** என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
2. இத் தகவல்கள் 28-05-2025 அன்று 02:54:47 PM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
3. கைப்பேசி கேமராவின்2D barcode படிப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்

1 -34 - ஆட பசலியில் திருவண்ணாமலை மாவட்டம் வெம்பாக்கம் வட்டம் 76 கிராமத்தில்

ராம ணர்.

நில வரித் திட்டத்தின்படி புலன்களின் விபரம்.					கைப்பற்று தாரருடைய பெயரும் எண்ணும் அல்லது அனுபோக தாரருடைய பெயர்.	சாகுபடி யாளின் பெயர்.	முதல் போகம்.				
நில அளவை எண்.	உட்பிரிவு எண்.	பரப்பு.	தீர்வை.	ஒரு போகம் அல்லது இரு போகம்.		நிலத்தின் எந்த பகுதி யாவது சாகுபடியாளால் பயிரிடப்பட்டுள்ளதா.	எந்த மாதத்தில் பயிர் செய்யப்பட்டது அறுவடை செய்யப்பட்டது.	பயிரின் பெயர்.	பயிரான / அறுவடையான பரப்பு.	உண்மையான பரப்பில் ஆதாரம்.	விளைச்சல் அளவு விபரக்கூறு.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
139	—	1.890		7.29	அய்யனார்-0 920 [illegible] (75)						
140	1A	0125		0.50	-do-						
140	1B	0125		0.50	-do-						
144	1A1	0285		1.13	-do-						
144	1A2	0050		0.19	-do-						
145	1	0265		1.03	-do-						
145	1A	0225		0.88	-do-						
145	1B1	0100		0.39	-do-						
145	1B2	0095		0.37	-do-						
145	2A	0150		0.58	-do-						
145	2B1	0134		0.40	-do-						
145	2B2	0116		0.70	-do-						
145	3A	0330		1.25	-do-						
145	4	0210		0.81	-do-						
145	5B	0260		1.00	-do-						
145	7A	0095		0.36	-do-						
145	7B	0085		0.32	-do-						
145	9A1	0040		0.15	-do-						
145	9A2	0035		0.15	-do-						

கிராம நிர்வாக அலுவலர்

(PTO)

380/21-R.F. III-A-10-20,00,000 Cps.-GBP.-Mou.-7-2022.

கிராமம்
16, குண்டியார்குண்டலம் கிராமம்
வெம்பாக்கம் வட்டம்.

2

கிராமத்தில் வருடவாரி புலவாரி கைப்பற்று சாகுபடி அடங்கல் கணக்கு

இரண்டாம் போகம்.							
எந்த மாதத்தில் பயிர் செய்யப்பட்டது அறுவடை செய்யப்பட்டது.	பயிரின் பெயர்.	பயிரான / அறுவடையான பரப்பு.	உண்மையான பரப்பில் ஆதாரம்.	விளைச்சல் அளவு விபரக்கூறு.	கிராம அறுவையின் குறிப்புரை :- (1) புலன்களின் பகுதிகளில் வட்டம் பயிரிடப்பட்டவைகளை அளவிடல். (2) வைப்பதிலும் இயலாத தன்மையும் (3) குத்தகை மாதத்தில் பயிரிடப்பட்டவை உரிமையின்றி பயிரிடப்பட்டவை வருவது பிறவுமுள்ள மாதங்களில் நீர் பாய்ச்சப்பட்ட விபரங்கள்.	கீழ்க்கண்டவகையில் பயிரிடப்படாது உள்ள நிலத்தின் தன்மை மற்றும் பரப்பின் விவரங்கள் ஒவ்வொரு நில அளவை எண் அல்லது அதன் பகுதியில். (அ) வனம். (ஆ) பயனற்ற பயிர் செய்ய இயலாத நிலம். (இ) விவசாயம் மற்றும் இதர வாரியங்களுக்கு பயன் படுத்தப் படும் நிலம். (ஈ) பயிரிடத்தக்க தரிசு (உ) நிலையான புல் தரைகளும் மற்றும் இதர மேய்ச்சல் நிலங்களும். (ஊ) விதைக்கப்பட்ட இதர பயிர்கள் சேர்க்கப்படாத மரவகைப் பயிர்களும் தோப்புகளும். (எ) நடப்புத் தரிசுகள் (ஏ) இதர தரிசு நிலங்கள்.	பயிர் மகசூலையும் அறுவடை குறிப்புரையும்.
(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(18அ)	(19)

PDF Scanner ACE Scanner

மாவட்டம் திருவண்ணாமலை வட்டம் 76. ஜமீன்யமாத்தூர் கிராமம்

கிராமத்தில் வருடவாரி புலவாரி கைப்பற்று சாகுபடி அடங்கல் கணக்கு

நில அளவை எண். (1)	உட்பிரிவு எண். (2)	பரப்பு. (3)	தீர்வை. (4)	ஒரு போகம் அல்லது இரு போகம். (5)	கைப்பற்று தாரருடைய பெயரும் எண்ணும் அல்லது அனுபோக தாரருடைய பெயர். (6)	சாகுபடியாளரின் பெயர். திவத்தின் எந்த பகுதி யாவது சாகுபடியாளரால் பயிரிடப்பட்டுள்ளதா. (7)	முதல் போகம். எந்த மாதத்தில் பயிர் செய்யப்பட்டது அறுவடை செய்யப்பட்டது. (8)	பயிரின் பெயர். (9)	பயிரான / அறுவடையான பரப்பு. (10)	உண்மையான பாய்ச்சல் ஆதாரம். (11)	விளைச்சல் அளவு விழுக்காடு. (12)
145	1B2	030		0.11	927. சிவக்கொழுந்து (கு)						
145	5A	030		012	do						
145	10	0165		066	do						
145	9B	075		028	933.- do -						

எந்த மாதத்தில் பயிர் செய்யப்பட்டது அறுவடை செய்யப்பட்டது. (13)	பயிரின் பெயர். (14)	பயிரான / அறுவடையான பரப்பு. (15)	உண்மையான பாய்ச்சல் ஆதாரம். (16)	விளைச்சல் அளவு விழுக்காடு. (17)	விளை அறுவடையின் குறிப்புகள் :- (1) புலங்களின் பகுதிகளில் பயிரிடப்பட்ட இனங்களில் விபரங்கள் அளவில். (2) வைப்பறுதில் இல்லாத பரப்பு தன்மையும் (3) முந்தைய மகசூலுக்கு உதவியிருந்தி பயிரிடப்பட்டவை எனும் பதிவாகியுள்ள நிலங்களுக்கு பிந்தைய பாகங்களில் நீர் பாய்ச்சப்பட்ட விவரங்கள். (18)	கீழ்க்கண்டவகையில் பயிரிடப்படாது உள்ள நிலத்தின் தன்மை மற்றும் பரப்பின் விவரங்கள் ஒவ்வொரு நில அளவை எண் அல்லது அதன் பகுதியில். (அ) வனம். (ஆ) பயனற்ற பயிர் செய்ய இயலாத நிலம். (இ) விவசாயம் மற்றும் இதர காரியங்களுக்கு பயன் படுத்தப் படும் நிலம். (ஈ) பயிரிடத்தக்க தரிசு (உ) நிலையான புல் நரைகளும் மற்றும் இதர மேய்ச்சல் நிலங்களும். (ஊ) விதைக்கப்பட்ட திகர பரப்பில் சேர்க்கப்படாத மரவகைப் பயிர்களும் தோப்புகளும். (எ) நடப்புத் தரிசுகள் (ஏ) இதர ஒதுக்கு நிலங்கள். (18அ)	பயிர் பார்வையிடும் அலுவலர் குறிப்புகள். (19)

கிராம நிர்வாக அலுவலர்
77, [illegible] கிராமம்
76, ஜமீன்யாத்தூர் கிராமம்
[illegible]
திருவண்ணாமலை மாவட்டம்

380/21-R.F. III-A-10-20,00,000 Cps.-GBP.-MDU.-7-2022.

330

PDF Scanner ACE Scanner

317 ANNEXURE-VI

भारतीय गैर न्यायिक

एक सौ रुपये

Rs. 100

रु. 100

ONE HUNDRED RUPEES

सत्यमेव जयते

भारत INDIA

INDIA NON JUDICIAL

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMILNADU 30 MAY 2025

DG 197549

S.A ENTERPRISES
CHENNAI

V. MANOHARI (S.V.)
W.TAMBARAM, CHENNAI.
No. 16558 / C / 89 DT. 4.1...
Cell: 90945 80808

குத்தகை ஒப்பந்தப்பத்திரம்

2025-ம் வருடம் மே மாதம் 30-ம் தேதி, சென்னை மாவட்டம், பழைய பெருங்களத்தூர், அப்துல் கலாம் பூங்கா, 1-வது பிரதான சாலை, குறிஞ்சி நகர், இலக்கம் 2, என்ற முகவரியில் இயங்கி வரும் M/s. S.A. Enterprises (PAN No.AFNFS4046Q) நிறுவனத்தின் பங்குதாரர்யாகிய திரு. சரண்குமார் (ஆதார் எண்: 694703756543), (PAN No. AFCPE4137P) (கைபேசி எண்.+9199401 27048) 1-ம் லக்கமிட்டவர்,

எழுதிக்கொடுப்பவர்

2.

3. A. Ayyanar

எழுதி வாங்குபவர்

1.

NOTARY
M.PAUL PANDI, M.A.B.L.,
TAMBARAM
REG No : 14324
GOVERNMENT OF INDIA

M.PAUL PANDI, M.A.,B.L.,
ADVOCATE & NOTARY PUBLIC
No. 5/9, Thirupur Kumaran Street,
Moongileri, Pammal, Chennai - 75.
Cell: 87545 67844 / 98415 56935

PDF Scanner ACE Scanner

செங்கல்பட்டு மாவட்டம், கொளப்பாக்கம் அஞ்சல், நெடுங்குன்றம், சி.எஸ்.ஐ கோயில் தெரு, இலக்கம் 177/3 உடைய இல்லத்தில் வசிக்கும் **திரு. ஏழுமலை** அவர்களின் மகன் **திரு. சரண்குமார்** (ஆதார் எண்: 694703756543), (PAN No. AFCPE4137P) (கைபேசி எண்.+919940[illegible] 27048) 2-ம் லக்கமிட்டவர்,

திருநெல்வேலி மாவட்டம், கல்ப்பாக்கம் அஞ்சல், சீவலராயனேந்தல், மேலத் தெரு, இலக்கம் 174, உடைய இல்லத்தில் வசிக்கும் **திரு. அண்ணாமலை** அவர்களின் மகன் **திரு. அய்யனார்** (ஆதார் எண்: 680211735935), (PAN No. BGLPA3262Q) (கைபேசி எண்.+9189733 32076) 3-ம் லக்கமிட்டவர் (குத்தகைக்கு விடுபவர்கள்) ஆகிய நாம் இருவரும் இணைந்து சம்மதித்து எழுதிக்கொடுத்த குத்தகை ஒப்பந்தப்பத்திரம் யாதெனில்

இப்பவும், நம்மில் 2 மற்றும் 3-ம் லக்கமிட்டவர்களுக்கு கூட்டுப்பட்டாவாக பதியப்பட்ட கீழ்க்கண்ட சொத்து விபரத்தில் கண்டுள்ள புலங்களை இருவரும் இணைந்து மேற்கண்ட நிறுவனத்திற்கு கீழ்க்கண்ட நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு குவாரி குத்தகை விடுவதாக சம்மதம் தெரிவிக்கிறோம்.

நிபந்தனைகள்:

1. கீழ்கண்ட குத்தகை புலத்தில் அமைந்துள்ள சாதாரண கற்கள் மற்றும் மண் ஆகியவை M/s. S.A. Enterprises நிறுவனம் (1-ம் லக்கமிட்டவர்) தனது சொந்த செலவில் அரசாங்கத்திடம் முறையாக குவாரி குத்தகை உரிமம் பெற்று, சுரங்க விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்டு குவாரிப்பணி செய்ய வேண்டும்.
2. மேற்படி, குத்தகை தொடர்பாக ஆண்டு குத்தகை தொகையாக ரூ.50000/- (ஐம்பதாயிரம்) மட்டும், நம்மில் 1-ம் லக்கமிட்டவர், 2, 3-ம் லக்கமிட்டவர்களுக்கு பிரதி வருடம் ஏப்ரல் 5-ம் தேதிக்குள் கட்டணம் செலுத்தியதற்கான சான்று பெற்றுக்கொள்ள வேண்டும்.
3. இந்த குத்தகை காலத்தில் நம்மில் 2,3-ம் லக்கமிட்டவர் ஆகிய நாங்கள் வேறு நபர்களுக்கு விற்கவோ, அடமானம் வைக்கவோ, மற்றும் யாதெனில் வில்லங்கப்படுத்தவோ மாட்டோம் என்று உறுதியளிக்றோம். அவ்வாறு தவறும் பட்சத்தில் அது செல்லத்தக்கதாக கருதப்படுவதோடு, எங்கள் மீது தக்க நடவடிக்கை எடுக்கவும் ஒப்புக்கொள்கிறோம்.
4. குத்தகை காலங்களில் உரிமம் சம்மந்தமாக ஏதேனும் கையொப்பம் தேவைப்படின் நம்மில் 2,3-ம் லக்கமிட்டவர்கள், 1-ம் லக்கமிட்டவருக்கு செய்து கொடுக்கிறோம்.
5. மேற்படி, M/s. S.A. Enterprises நிறுவனம் (1-ம் லக்கமிட்டவர்) அடியிற்கண்ட இடத்தை தங்கள் தொழில்லுக்குகேற்றவாறு பயன்படுத்தி கொள்ளலாம்.

எழுதிக்கொடுப்பவர்

2.

3. A. Ayyanar

எழுதி வாங்குபவர்

1.

M. PAUL PANDI, M.A.,B.L.,
ADVOCATE & NOTARY PUBLIC
No. 5/9, Thirupur Kumaran Street,
Moongileri, Pammal, Chennai - 75.
Cell: 87545 67844 / 98415 96935

NOTARY M.PAUL PANDI, M.A.,B.L., TAMBARAM REG No : 14324 EXP. DT : 06.08.2029 GOVERNMENT OF INDIA

ACE Scanner

321

6. குத்தகைக்கு ஒப்புக்கொண்ட சொத்தில் அரசாங்க சட்ட விரோதமான காரியங்களை எக்காரணத்தைக்கொண்டும் செய்யக்கூடாது.
7. குத்தகைக்கெடு முடிவடைந்ததும் சொத்தை எந்த வித அபிவிருத்தி இல்லாமல் எங்களிடம் ஒப்படைத்து விடவேண்டும்.
8. மேலும், இந்த குத்தகை ஒப்பந்தமானது குத்தகை நிறைவேற்றிய காலத்திலிருந்து 20 (இருபது) ஆண்டுகளுக்கு செல்லத்தக்கது.

மேற்கண்ட நிபந்தனைக்களுக்குட்பட்டு நாம் எழுதிக்கொடுத்த குத்தகை ஒப்பந்தப்பத்திரம்.

சொத்துவிபரம்

திருவண்ணாமலை மாவட்டம், வெம்பாக்கம் வட்டம், குண்டியாந்தண்லம் கிராமம், இதில்

1. புல எண். 139 இதில் பு.ஹெ.1.89.00 இதற்கு தீ.ரூ.7.29
2. புல எண். 140/1A இதில் பு.ஹெ.0.12.50 இதற்கு தீ.ரூ.0.50
3. புல எண். 140/1B இதில் பு.ஹெ.0.12.50 இதற்கு தீ.ரூ.0.50
4. புல எண். 144/1A1 இதில் பு.ஹெ.0.29.50 இதற்கு தீ.ரூ.1.13
5. புல எண். 144/1A2 இதில் பு.ஹெ.0.05.00 இதற்கு தீ.ரூ.0.19
6. புல எண். 145/1A இதில் பு.ஹெ.0.22.50 இதற்கு தீ.ரூ.0.88
7. புல எண்.145/1B1 இதில் பு.ஹெ.0.10.00 இதற்கு தீ.ரூ.0.39
8. புல எண்.145/1B2 இதில் பு.ஹெ.0.9.50 இதற்கு தீ.ரூ.0.37
9. புல எண்.145/1B3 இதில் பு.ஹெ.0.03.00 இதற்கு தீ.ரூ.0.11
10. புல எண்.145/2A இதில் பு.ஹெ.0.15.00 இதற்கு தீ.ரூ.0.58
11. புல எண்.145/2B1 இதில் பு.ஹெ.0.11.34 இதற்கு தீ.ரூ.0.40
12. புல எண்.145/2B2 இதில் பு.ஹெ.0.19.16 இதற்கு தீ.ரூ.0.70
13. புல எண்.145/3A இதில் பு.ஹெ.0.33.00 இதற்கு தீ.ரூ.1.25
14. புல எண்.145/4 இதில் பு.ஹெ.0.21.00 இதற்கு தீ.ரூ.0.81
15. புல எண்.145/5A இதில் பு.ஹெ.0.03.00 இதற்கு தீ.ரூ.0.12
16. புல எண்.145/5B இதில் பு.ஹெ.0.26.00 இதற்கு தீ.ரூ.1.00
17. புல எண்.145/7A இதில் பு.ஹெ.0.09.00 இதற்கு தீ.ரூ.0.36
18. புல எண்.145/7B இதில் பு.ஹெ.0.08.50 இதற்கு தீ.ரூ.0.32
19. புல எண்.145/9A1 இதில் பு.ஹெ.0.04.00 இதற்கு தீ.ரூ.0.15
20. புல எண்.145/9A2 இதில் பு.ஹெ.0.03.50 இதற்கு தீ.ரூ.0.15
21. புல எண்.145/9B இதில் பு.ஹெ.0.07.50 இதற்கு தீ.ரூ.0.28
22. புல எண்.145/10 இதில் பு.ஹெ.0.14.50 இதற்கு தீ.ரூ.0.66

எழுதிக்கொடுப்பவர்

2.

3. A. Ayyanar

எழுதி வாங்குபவர்

1.

M. PAUL PANDI, M.A., B.L.,
ADVOCATE & NOTARY PUBLIC
No. 5/9, Thirupur Kumaran Street,
Moongileri, Pammal, Chennai - 75.
Cell: 87545 67844 / 98415 96935

NOTARY
M.PAUL PANDI, M.A.,B.L.,
TAMBARAM
REG No : 14324
EXP. DT. : 06.08.2020
GOVERNMENT OF INDIA

PDF Scanner ACE Scanner

23. புல எண்.145/11 இதில் பு.ஹெ.0.26.50 இதற்கு தீ.ரூ.1.03

ஆக மொத்தம் பு.ஹெ. 4.96.00 இதற்கு தீ.ரூ.19.17 ஆகும்

மேற்கண்ட நிலங்கள் மட்டும் இந்த குத்தகைக்கு பாத்தியப்பட்டது.

எழுதிக்கொடுப்பவர்

2.

3. A. Ayyanar

எழுதி வாங்குபவர்

1.

சாட்சிகள்

1. B. Manibharathi
No: 10 Balakrishnapuram
Athapakkam. ch-88

2.
P.S. Sathish
No: 1/63 Pillaiyar Kovil St
Erumaiyur. ch-44

NOTARY
M.PAUL PANDI, M.A.,B.L.,
TAMBARAM
REG No: 14324
EXP. DT: 06.08.2020
GOVERNMENT OF INDIA

M. PAUL PANDI, M.A.,B.L.,
ADVOCATE & NOTARY PUBLIC
No. 5/9, Thirupur Kumaran Street,
Moongileri, Pammal, Chennai - 75.
Cell: 87545 67844 / 98415 96935

PDF Scanner ACE Scanner

ANNEXURE-VII
325

सत्यमेव जयते

Government of India

Form GST REG-06

[See Rule 10(1)]

Registration Certificate

Registration Number : 33AFNFS4046Q1ZB

1.	**Legal Name**	S A ENTERPRISES			
2.	**Trade Name, if any**	S A ENTERPRISES			
3.	**Additional trade names, if any**				
4.	**Constitution of Business**	Partnership			
5.	**Address of Principal Place of Business**	**Building No./Flat No.:** No.2 **Road/Street:** Kurunji Nagar, 1st Main Road **Nearby Landmark:** Abdul Kalam Park **Locality/Sub Locality:** Old Perungalattur **City/Town/Village:** Chennai **District:** Chengalpattu **State:** Tamil Nadu **PIN Code:** 600063			
6.	**Date of Liability**	03/03/2025			
7.	**Period of Validity**	From	03/03/2025	To	Not Applicable
8.	**Type of Registration**	Regular			
9.	**Particulars of Approving**	Tamil Nadu			

Signature

Digitally signed by DS GOODS AND SERVICES TAX NETWORK 15
Date: 2025.03.21 17:16:59 IST

Name	MANICKAM PONMUDI
Designation	Assistant Commissioner
Jurisdictional Office	TAMBARAM
Date of issue of Certificate	21/03/2025

Note: The registration certificate is required to be prominently displayed at all places of business in the State.

This is a system generated digitally signed Registration Certificate issued based on the approval of application granted on 21/03/2025 by the jurisdictional authority.

Annexure A

सत्यमेव जयते

Goods and Services Tax Identification Number: 33AFNFS4046Q1ZB

Details of Additional Place of Business(s)

Legal Name	S A ENTERPRISES
Trade Name, if any	S A ENTERPRISES

Total Number of Additional Places of Business in the State **0**

329

Annexure B

सत्यमेव जयते

Goods and Services Tax Identification Number: 33AFNFS4046Q1ZB

Legal Name	S A ENTERPRISES
Trade Name, if any	S A ENTERPRISES

Details of Managing / Authorized Partners

1		Name	SARANKUMAR ELUMALAI
		Designation/Status	Partner
		Resident of State	Tamil Nadu
2		Name	AYYANAR ANNAMALAI
		Designation/Status	Partner
		Resident of State	Tamil Nadu

331

आयकर विभाग
INCOME TAX DEPARTMENT

भारत सरकार
GOVT. OF INDIA

स्थायी लेखा संख्या कार्ड
Permanent Account Number Card

AFNFS4046Q

नाम / Name
S A ENTERPRISES

08022025

निगमन / गठन की तारीख
Date of Incorporation/Formation
01/02/2025

ANNEXURE - VIII

333

भारतीय गैर न्यायिक INDIA NON JUDICIAL

भारत

एक हजार रुपये

ONE THOUSAND RUPEES

रु.1000

Rs.1000

सत्यमेव जयते

INDIA

தமிழ்நாடு तमिलनाडु TAMILNADU

01 FEB 2025

BK 573182

S'A ENTERPRISES
CHENNAI 63

V. MANOHARI (S.V.)
W.TAMBARAM, CHENNAI - 45.
No. 16558 / C / 89 DT. 4.12.89
Cell: 90945 80898

PARTNERSHIP DEED

Partnership Deed of **"S A ENTERPRISES"**

This deed of partnership is made on 01/02/2025 between:

1. **Mr.E.SARANKUMAR** Son of **Mr.ELUMALAI,** aged about 29 years, residing at No.177/3, C S I Kovil Street, Nedunkundram, Kolapakkam, Chennai – 600048, (Herein after referred to as Party of the **First part**).

2. **Mr.A.AYYANAR** Son of **Mr.ANNAMALAI AYYANAR AALAPAKONAR,** aged about 35 years, residing at No.174, West Street, Seevalarayanenthal, Kalappakulam, Tirunelveli. Pin-627756, (Herein after referred to as Party of the **Second part**)

A. Ayyanar

WHEREAS it is mutually agreed between the parties that the business of the partnership shall be formed and to be carried on the following terms and conditions:

Now this deed witnesseth as follows:

1. The Partnership business shall be carried on under the name and style **"S A ENTERPRISES"** having its headquarters at No.2, Kurunji Nagar, 1st Main Road, Old Perungalathur, Chennai – 600063.
2. The principal place of business of the partnership firm shall be No.2, Kurunji Nagar, 1st Main Road, Old Perungalathur, Chennai – 600063 and wherever required branches shall be opened as per the mutual agreement among the partners.
3. The business of partnership shall be to undertake the business of Mining and supply of raw blue metals and other related finished products works.
4. The partnership shall commence on the execution of this deed and shall be a **Partnership at Will.**
5. If any partner wants to retire from the firm he shall give at least three months notice in writing.
6. The capital of the partnership business shall be Rs.1,00,000/-(Rupees One Lakh Only) which is to be brought in equally by the partners.
7. The shares of the parties hereto in the net profit and losses of the partnership will be as follows –

   1. **Mr. E.SARAN KUMAR - 50%**
   2. **Mr. A.AYYANAR - 50%**

8. The management of the business of the partnership shall be carried on by the managing partner (Party of the First Part). All the borrowings for the business shall be by the parties hereto as jointly. The remuneration of the partners shall be fixed by mutual consent among the partners.

A. Ayyanar

9. The Partners may open necessary bank account or accounts with any bank or banks and the accounts shall be operated by the Party of the First and Second Part Jointly. Proper books of account shall be maintained of all the transactions of the partnership.
10. No partner shall without the consent in writing of other partners sell, assign, transfer, mortgage or part with his share or interest in the partnership or property.
11. The party of the First part shall be the managing partner of the firm and he shall be in charge and he shall represent the firm in all proceedings connected with the firm before viz., income tax, or any other state and central government authorities, or tribunals where the partnership has to be represented in connection with the business of the firm and she is authorized to sign any paper on behalf of the firm in that respect.
12. On dissolution of the firm, the assets and liabilities of the partnership shall be dealt with as provided in the Partnership Act (Act IX of 1932) unless otherwise agreed to by the partners. compromises
13. The firm shall not be dissolved in the death of either of the parties hereto but shall be carried on with the heirs of the deceased partner or partners.
14. No new partners shall be admitted to the partnership except with the written consent of the other partners.
15. In case of any dispute between the partners the same shall be referred to the arbitrators under the provisions of the arbitration of act X of 1940 then in force, and whatever decision they take will be final and binding on the other partners.
16. In all matters which are not specifically provided for, the provisions of Indian Partnership Act 1932, shall apply accordingly.

A. Ayyanar

துணை இயக்குநர் அலுவலகம் ★ பதிவியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை ★
339
திருவண்ணாமலை

IN WITNESSETH WHEREOF THE PARTIES HERE TO HAVE SET THEIR HANDS HERETO ON THE DAY, MONTH AND YEAR FIRST ABOVE WRITTEN.

PARTY OF THE FIRST PART

WITNESSES:

A. Ayyanar.

PARTY OF THE SECOND PART

1. V. Ramanathan
V. RAMANATHAN
117, South Street
Seevalarayarenthal,
Kalappakulam (P.O)
Sankarankovil (T.K)
Tenkasi (D.T)
9789575935

2. PRABHU.V
No. 39, Nanthi Vrama,
IInd Street, Gandhinagar
603202.
9941111125.

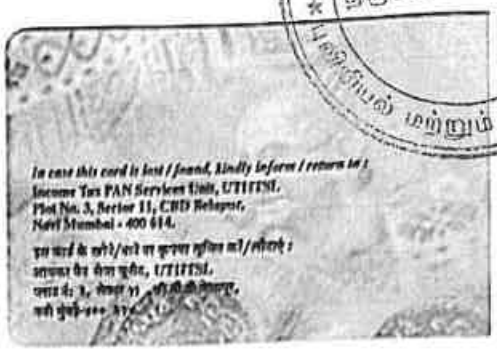
ANNEXURE - IX

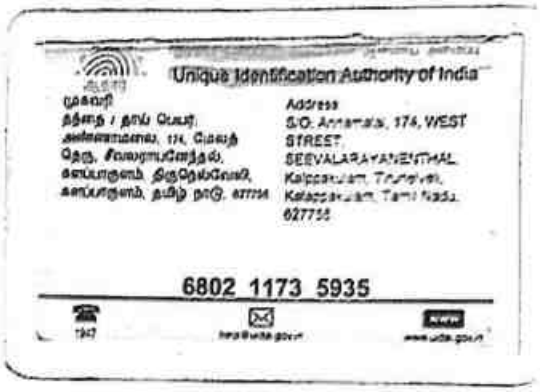
PHOTOCOPY OF THE APPLIED LEASE AREA

Site photos in respect of Rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's. 139, 140/1A, 140/1B, 144/1A1, 144/1A2, 145/1A, 145/1B1, 145/1B2, 145/1B3, 145/2A, 145/2B1, 145/2B2, 145/3A, 145/4, 145/5A, 145/5B, 145/7A, 145/7B, 145/9A1, 145/9A2, 145/9B, 145/10 & 145/11 Patta Land - over an extent of 4.96.0Hectares – Kundiyanthandalam Village – Vembakkam Taluk– Tiruvannamalai District - Tamil Nadu State in belongs to **M/s.S.A.Enterprises.**

ANNEXURE - X

343





ANNEXURE -XII

345

Reg No. 03BBB1007
Col Code 013 / 106

62450
திருவண்ணாமலை

பெரியார் பல்கலைக்கழகம்
Periyar University

அறிவியல் புலம்
FACULTY OF SCIENCE

பெரியார் பல்கலைக்கழக ஆட்சிக்குழு **2005** ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் மாதம் நடந்த பயன்பாட்டு புவியமைப்பியல் தேர்வில் **S கருப்பண்ணன்** என்பவர் **தனிச்சிறப்புடன் முதல் வகுப்பில்** தேர்ச்சி பெற்றார் என்று தக்க தேர்வாளர்கள் சான்றளித்தபடி **அறிவியல் நிறைஞர்** என்னும் பட்டத்தை அவருக்குப் பல்கலைக்கழக இலச்சினையுடன் வழங்குகிறது.

The Syndicate of the **Periyar University** *hereby makes known that* **KARUPPANNAN S** *has been admitted to the* **DEGREE OF MASTER OF SCIENCE** *in* **APPLIED GEOLOGY**

he / she having been certified by duly appointed Examiners to be qualified to receive the same and was placed in the **FIRST CLASS WITH DISTINCTION** *at the Examination held in* **APR-2005**

Given under the seal of this university

IAC. No. 142 / TNGST. No. 2702141
CST. No. 704829 / SLM / Dt. 7-4-99

BALAJI MINES

Proprietor : E. SANTHARAMAN,
PURITY LIME STONE SUPPLIERS,
5/88, CHINNAGOLLAPATTI, KANNANKURICHI, P.O.,
SALEM-636 008. Tamil Nadu.

Mines : Devar Malai Village, Kulithalai Tk., KARUR Dt. (Via) Karur to Kulithalai

Date 15-10-2010

EXPERIENCE CERTIFICATE

I E.SANTHARAMAN being the Managing Director of BALAJI MINES do hereby certify that Thiru. S.KARUPPANNAN, son of T.SUNDARAM (Whose signature is appended) worked as a Geologist in Balaji Mine, Devar malai village, kulithalai Taluk, Karur District, from 01.06.2005 to 10.10.2010. During his term of work aforesaid, he has obtained practical experience as detailed overleaf. The duties connected with his work have involved his continuous attendance at the mine, and have been efficiently performed by him.

I believe him to be of good character and a fit and proper person to be examined for Certificate of Competency.

(Signature with date and official Seal)

TIN No:33852702141
CST No:704829 / 7-4-99
BALAJI MINES
5/88, Chinnagollapatty,
Kannankurichi (P.O), SALEM-8.

(Signature of Candidate)

349

K.P.RAMAN
Cell 94876 33359

K.P.LAKSHMAN
Cell 94432 84075
94448-244321

SRI RAMAJAYAM
GRANITES

731, Krishnagiri Main Road, Opp. E.B.Office, MATHUR - 635 203
email sriramajayamgranites@gmail.com

Date 11.10.2011

EXPERIENCE CERTIFICATE

This is to certify that **Mr.Karuppannan Sundaram** has been worked as a **"Senior Geologist"** in our company from **11th October 2010 to 11th October 2011.** During this period, he has been involved in the Quality Control for Granite block extraction from quarry. Involvement of his work is highly appreciated and have been efficiently worked in our company. The duties connected with his work have been continuous attendance at the quarry.

I wish him all the best in all his future endeavors.

For SRI RAMAJEYAM GRANITES

K.P. Laxman

Proprietor

11/10/2011

Attested

18/11/2020

DEPUTY DIRECTOR
DEPARTMENT OF GEOLOGY AND MININC
DHARMAPURI

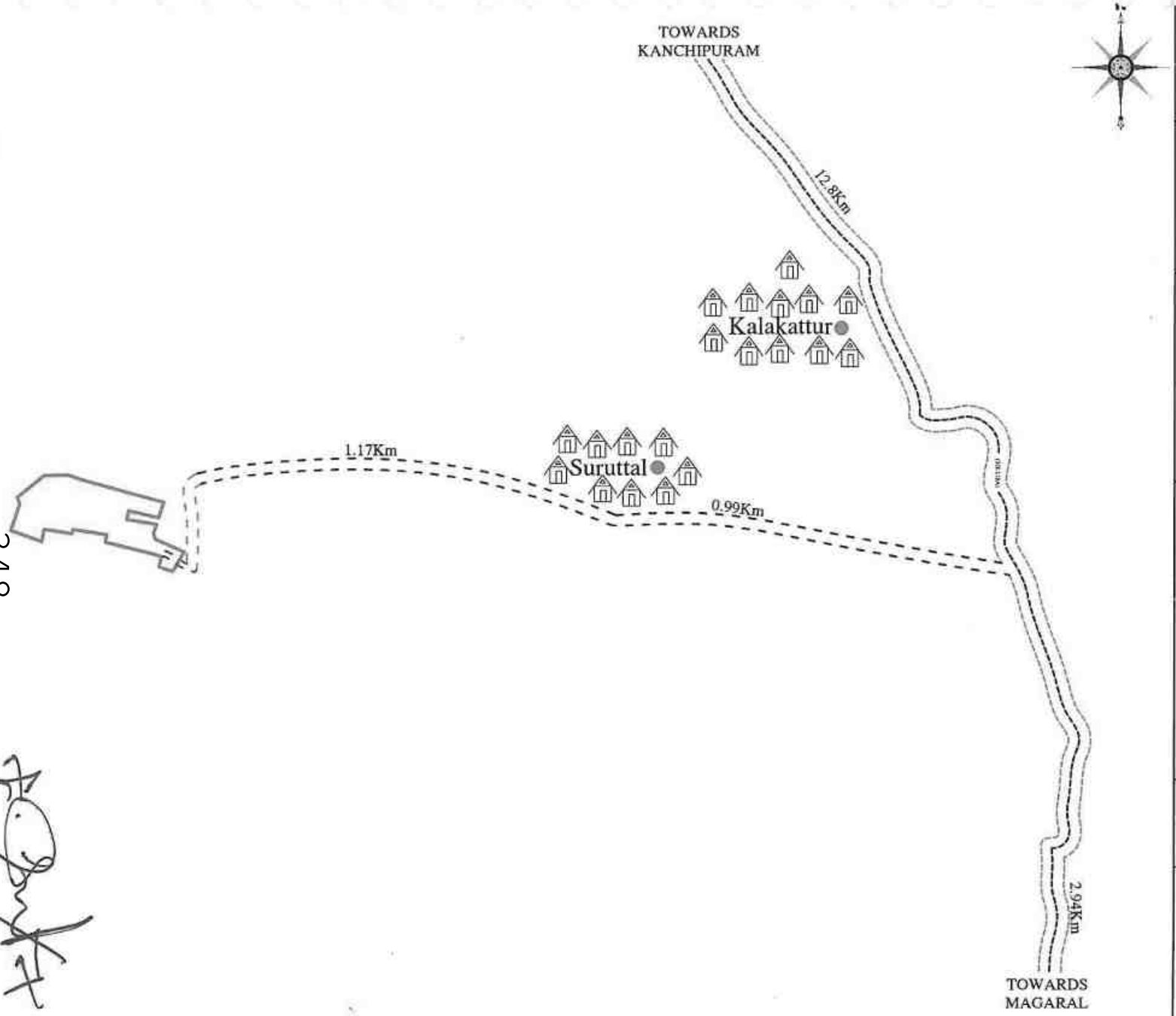


PLATE No-I

APPLICANT:

M/s.S.A.ENTERPRISES,
No.2, KURUNJI NAGAR,
1st MAIN ROAD, ABDUL KALAM PARK,
OLD PERUNGALATTUR,
CHENNAI DISTRICT - 600063.

LEASE AREA:

S.F.No	: 139, (140/1A & 140/1B), (144/1A1, 144/1A2), (145-1A, 1B1, 1B2, 1B3, 2A, 2B1,2B2 3A, 4, 5A, 5B, 7A, 7B, 9A1, 9A2, 9B, 10, 11),
EXTENT	: 4.96.00 Hect,
VILLAGE	: KUNDIYANTHANDALAM,
TALUK	: VEMBAKKAM ,
DISTRICT	: TIRUVANNAMALAI.

INDEX

- MINE LEASE AREA
- APPROACH ROAD
- CART ROAD
- VILLAGE ROAD
- SH - 118A ROAD
- HABITATION

KEY MAP

Not to Scale

Prepared By:

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

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

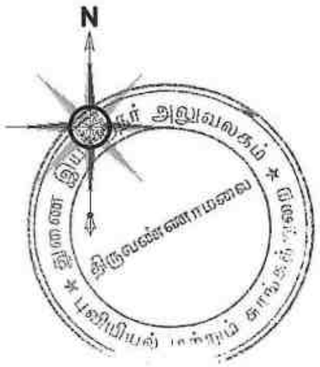


PLATE No-IA

APPLICANT:
M/s.S.A.ENTERPRISES,
No.2, KURUNJI NAGAR,
1st MAIN ROAD, ABDUL KALAM PARK,
OLD PERUNGALATTUR,
CHENNAI DISTRICT - 600063

LEASE AREA:

S.F.No	: 139, (140/1A & 140/1B), (144/1A1, 144/1A2), (145-1A, 1B1, 1B2, 1B3, 2A, 2B1,2B2 3A, 4, 5A, 5B, 7A, 7B, 9A1, 9A2, 9B, 10, 11),
EXTENT	: 4.96.00 Hect,
VILLAGE	: KUNDIYANTHANDALAM,
TALUK	: VEMBAKKAM ,
DISTRICT	: TIRUVANNAMALAI.

INDEX

MINE LEASE AREA :

TOPO SHEET NO : 57-P/10

LATITUDE : 12°44'31.09"N to 12°44'38.96"N

LONGITUDE : 79°43'8.05"E to 79°43'22.41"E

LOCATION PLAN
NOT TO SCALE

Prepared By:

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

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

12°44'38.96"N

79°43'8.05"E

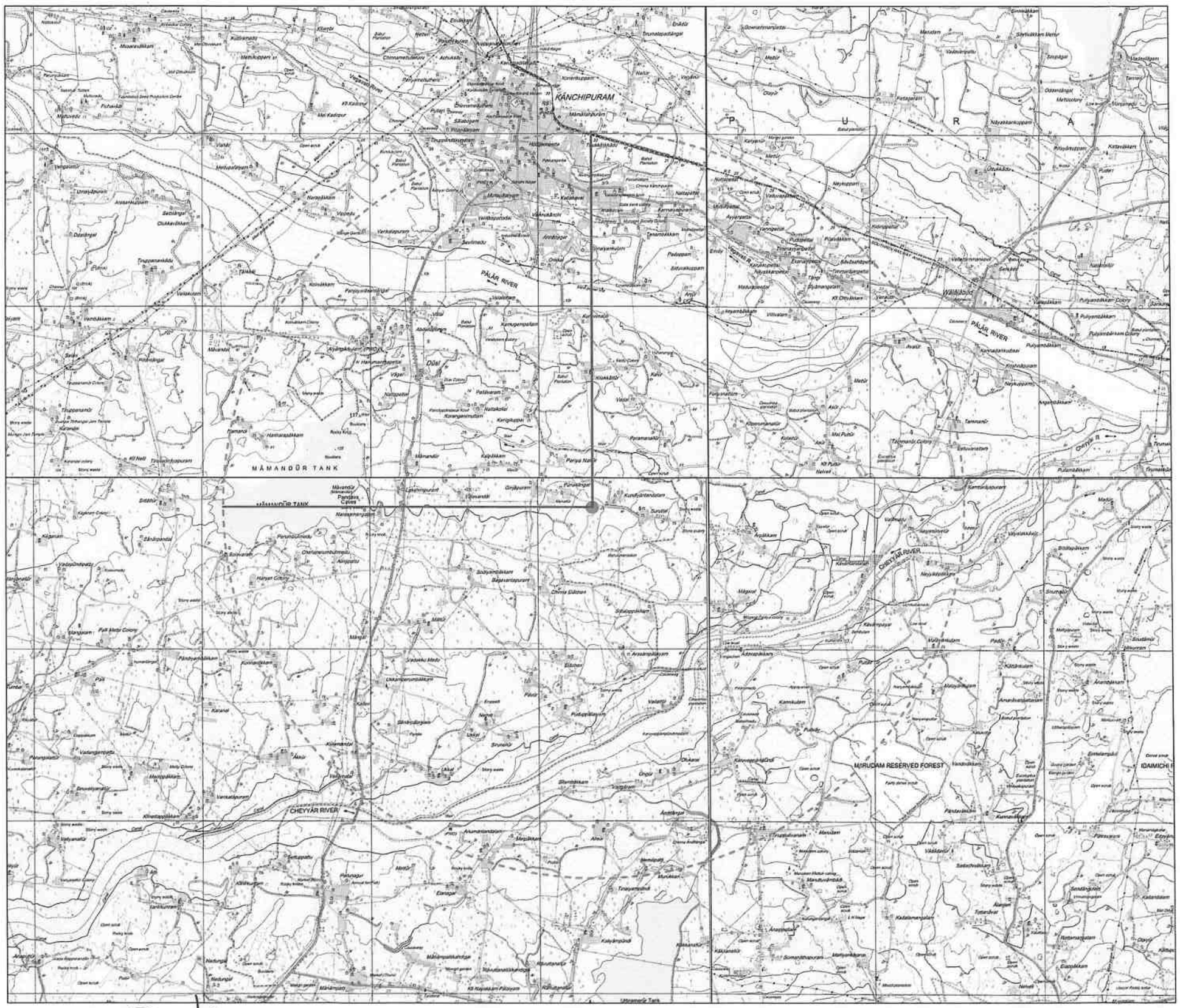


PLATE No-IB

355

N

APPLICANT:

M/s.S.A.ENTERPRISES,
No.2, KURUNJI NAGAR,
1st MAIN ROAD, ABDUL KALAM PARK,
OLD PERUNGALATTUR,
CHENNAI DISTRICT - 600063.

LEASE AREA:

S.F.No 139 (140/1A & 140/1B), (144/1A1, 144/1A2), (145-1A, 1B1, 1B2, 1B3, 3A, 2B1, 3B2, 3A, 4, 5A, 5B, 7A, 7B, 9A1, 9A2, 9B, 10, 11),
EXTENT : 4.96.00 Hect,
VILLAGE : KUNDIYANTHANDALAM,
TALUK : VEMBAKKAM ,
DISTRICT : TIRUVANNAMALAI.

TOPO SHEET NO : 57-P/10

LATITUDE : 12°44'31.09"N to 12°44'38.96"N

LONGITUDE : 79°43'8.05"E to 79°43'22.41"E

MINE LEASE AREA

10KM RADIUS

CONVENTIONAL SYMBOLS

TOPOSHEET MAP
SCALE– 1:1,00,000

Prepared By:

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

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

N

PLATE No-IC

APPLICANT:
M/s.S.A.ENTERPRISES,
No.2, KURUNJI NAGAR,
1st MAIN ROAD, ABDUL KALAM PARK,
OLD PERUNGALATTUR,
CHENNAI DISTRICT - 600063.

LEASE AREA:

S.F.No	: 139, (140/1A & 140/1B), (144/1A1, 144/1A2), (145-1A, 1B1, 1B2, 1B3, 2A, 2B1,2B2 3A, 4, 5A, 5B, 7A, 7B, 9A1, 9A2, 9B, 10, 11),
EXTENT	: 4.96.00 Hect,
VILLAGE	: KUNDIYANTHANDALAM,
TALUK	: VEMBAKKAM ,
DISTRICT	: TIRUVANNAMALAI.

INDEX

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

TOPO SHEET NO : 57-P/10

LATITUDE : 12°44'31.09"N to 12°44'38.96"N

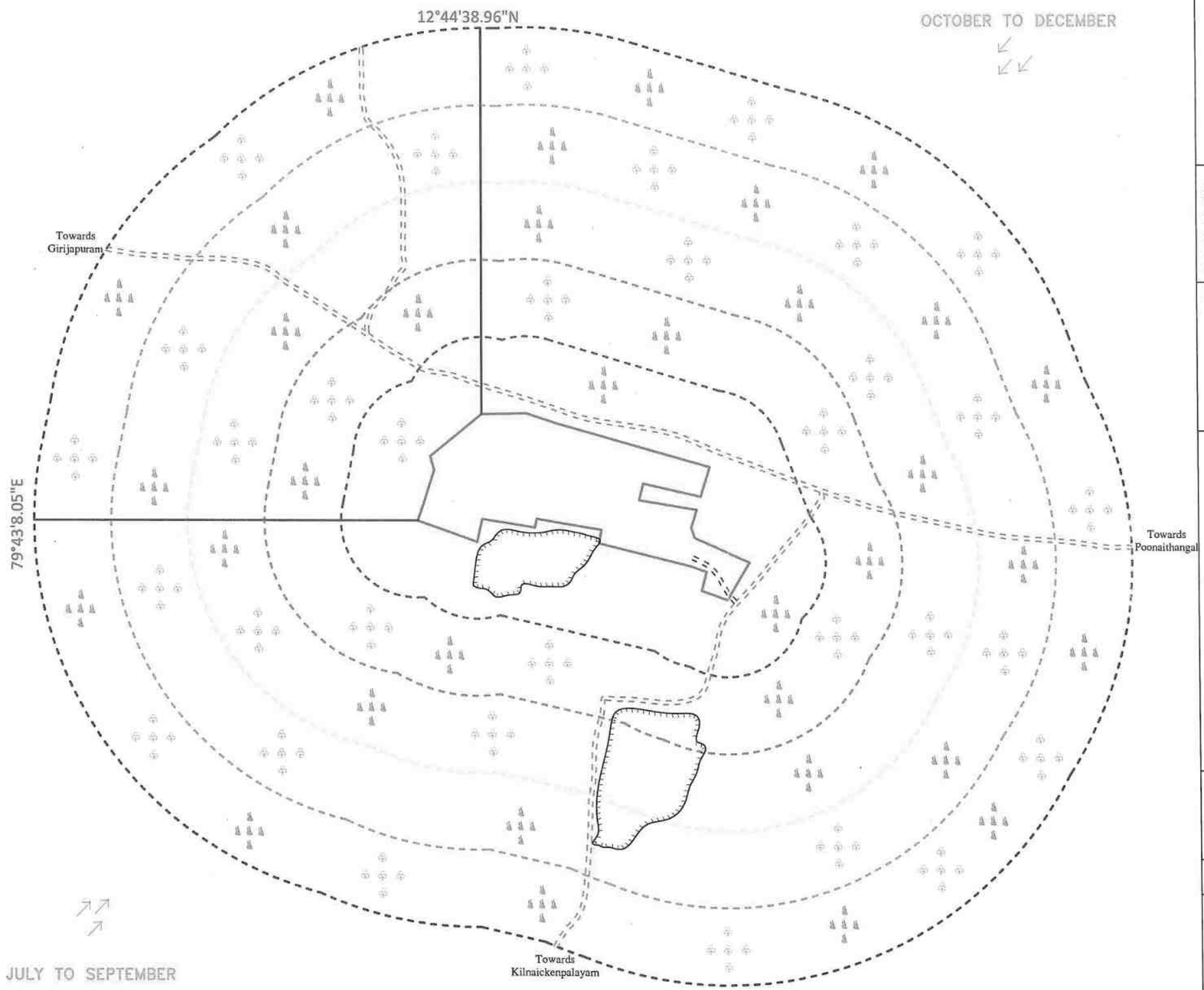
LONGITUDE : 79°43'8.05"E to 79°43'22.41"E

SATELITE IMAGERY MAP
SCALE– 1:5000

Prepared By:

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

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



359

N

PLATE No-ID

APPLICANT:
M/s.S.A.ENTERPRISES,
No.2, KURUNJI NAGAR,
1st MAIN ROAD, ABDUL KALAM PARK,
OLD PERUNGALATTUR,
CHENNAI DISTRICT - 600063.

LEASE AREA:

S.F.No	: 139, (140/1A & 140/1B), (144/1A1, 144/1A2), (145-1A, 1B1, 1B2, 1B3, 2A, 2B1,2B2 3A, 4, 5A, 5B, 7A, 7B, 9A1, 9A2, 9B, 10, 11),
EXTENT	: 4.96.00 Hect,
VILLAGE	: KUNDIYANTHANDALAM,
TALUK	: VEMBAKKAM ,
DISTRICT	: TIRUVANNAMALAI.

INDEX

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

TOPO SHEET NO : 57-P/10

LATITUDE : 12°44'31.09"N to 12°44'38.96"N

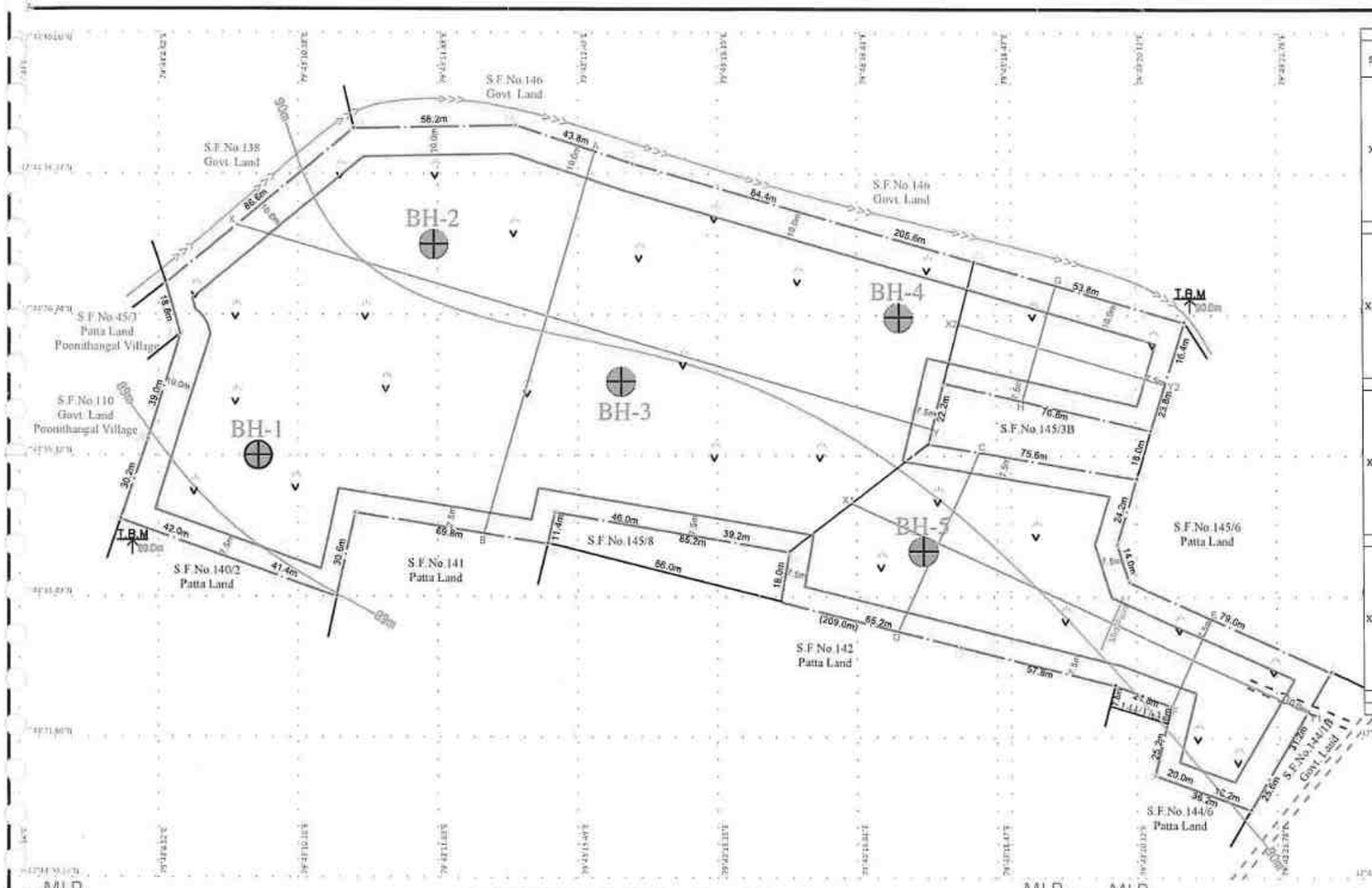
LONGITUDE : 79°43'8.05"E to 79°43'22.41"E

SATELITE IMAGERY MAP
SCALE– 1:5000

Prepared By:

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

Dr.S.KARUPPANNAN,M.Sc.,Ph.D.
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	259	141	3	109557	.....	109557	2	.....	219114
	II	259	141	3	109557	.....	109557	2	.....	219114
	III	259	141	3	109557	.....	109557	2	.....	219114
	IV	259	141	3	109557	109557	.....	2.75	301282	.....
	V	259	141	6	219114	219114	.....	2.75	602563.5	.....
	VI	259	141	6	219114	219114	.....	2.75	602563.5	.....
	VII	259	141	6	219114	219114	.....	2.75	602563.5	.....
	VIII	259	141	6	219114	219114	.....	2.75	602563.5	.....
	IX	259	141	6	219114	219114	.....	2.75	602563.5	.....
	X	259	141	6	219114	219114	.....	2.75	602563.5	.....
	XI	259	141	6	219114	219114	.....	2.75	602563.5	.....
	XII	259	141	6	219114	219114	.....	2.75	602563.5	.....
TOTAL				60	2191140	1862469	328671	.....	5121790	657342
X1Y1-CD	I	102	70	3	21420	.....	21420	2	.....	42840
	II	102	70	3	21420	.....	21420	2	.....	42840
	III	102	70	3	21420	.....	21420	2	.....	42840
	IV	102	70	3	21420	21420	.....	2.75	58905	.....
	V	102	70	6	42840	42840	.....	2.75	117810	.....
	VI	102	70	6	42840	42840	.....	2.75	117810	.....
	VII	102	70	6	42840	42840	.....	2.75	117810	.....
	VIII	102	70	6	42840	42840	.....	2.75	117810	.....
	IX	102	70	6	42840	42840	.....	2.75	117810	.....
	X	102	70	6	42840	42840	.....	2.75	117810	.....
	XI	102	70	6	42840	42840	.....	2.75	117810	.....
	XII	102	70	6	42840	42840	.....	2.75	117810	.....
TOTAL				60	428400	364140	64260	.....	1001385	128520
X1Y1-EF	I	77	34	3	7854	.....	7854	2	.....	15708
	II	77	34	3	7854	.....	7854	2	.....	15708
	III	77	34	3	7854	.....	7854	2	.....	15708
	IV	77	34	3	7854	7854	.....	2.75	21598.5	.....
	V	77	34	6	15708	15708	.....	2.75	43197	.....
	VI	77	34	6	15708	15708	.....	2.75	43197	.....
	VII	77	34	6	15708	15708	.....	2.75	43197	.....
	VIII	77	34	6	15708	15708	.....	2.75	43197	.....
	IX	77	34	6	15708	15708	.....	2.75	43197	.....
	X	77	34	6	15708	15708	.....	2.75	43197	.....
	XI	77	34	6	15708	15708	.....	2.75	43197	.....
	XII	77	34	6	15708	15708	.....	2.75	43197	.....
TOTAL				60	157080	133518	23562	.....	367174.5	47124
X2Y2-GH	I	78	43	3	10062	.....	10062	2	.....	20124
	II	78	43	3	10062	.....	10062	2	.....	20124
	III	78	43	3	10062	.....	10062	2	.....	20124
	IV	78	43	3	10062	10062	.....	2.75	27670.5	.....
	V	78	43	6	20124	20124	.....	2.75	55341	.....
	VI	78	43	6	20124	20124	.....	2.75	55341	.....
	VII	78	43	6	20124	20124	.....	2.75	55341	.....
	VIII	78	43	6	20124	20124	.....	2.75	55341	.....
	IX	78	43	6	20124	20124	.....	2.75	55341	.....
	X	78	43	6	20124	20124	.....	2.75	55341	.....
	XI	78	43	6	20124	20124	.....	2.75	55341	.....
	XII	78	43	6	20124	20124	.....	2.75	55341	.....
TOTAL				60	201240	171054	30186	.....	470398.5	60372
GRAND TOTAL					2977860	2531181	446679	.....	6960749	893358

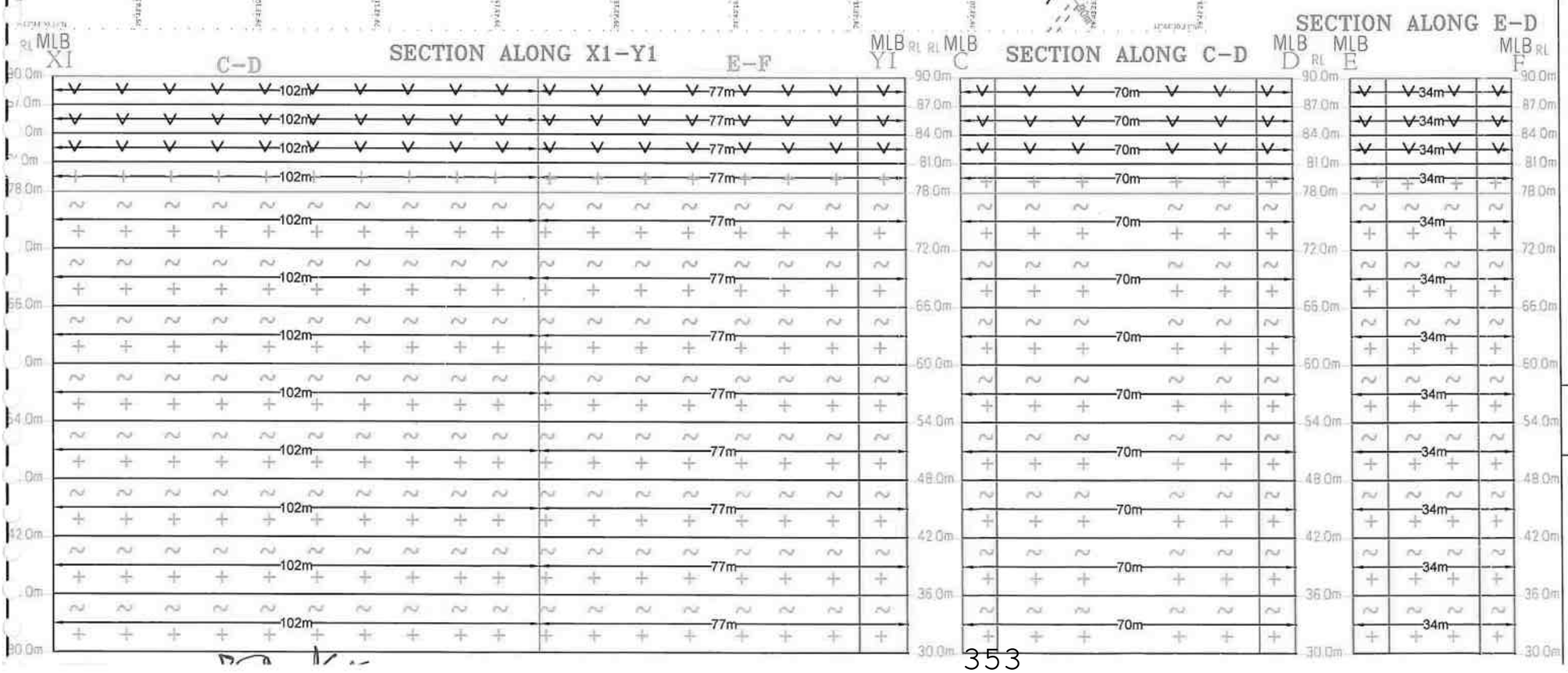


PLATE No- III

M/s.S.A.ENTERPRISES,
No.2, KURUNJI NAGAR,
1st MAIN ROAD, ABDUL KALAM PARK,
OLD PERUNGALATTUR,
CHENNAI DISTRICT - 600063.

LEASE AREA:

S.F.No : 139, (140/1A & 140/1B), (144/1A1, 144/1A2), (145-1A, 1B1, 1B2, 1B3, 2A, 2B1,2B2 3A, 4, 5A, 5B, 7A, 7B, 9A1, 9A2, 9B, 10, 11),
EXTENT : 4.96.00 Hect,
VILLAGE : KUNDIYANTHANDALAM,
TALUK : VEMBAKKAM ,
DISTRICT : TIRUVANNAMALAI.

INDEX

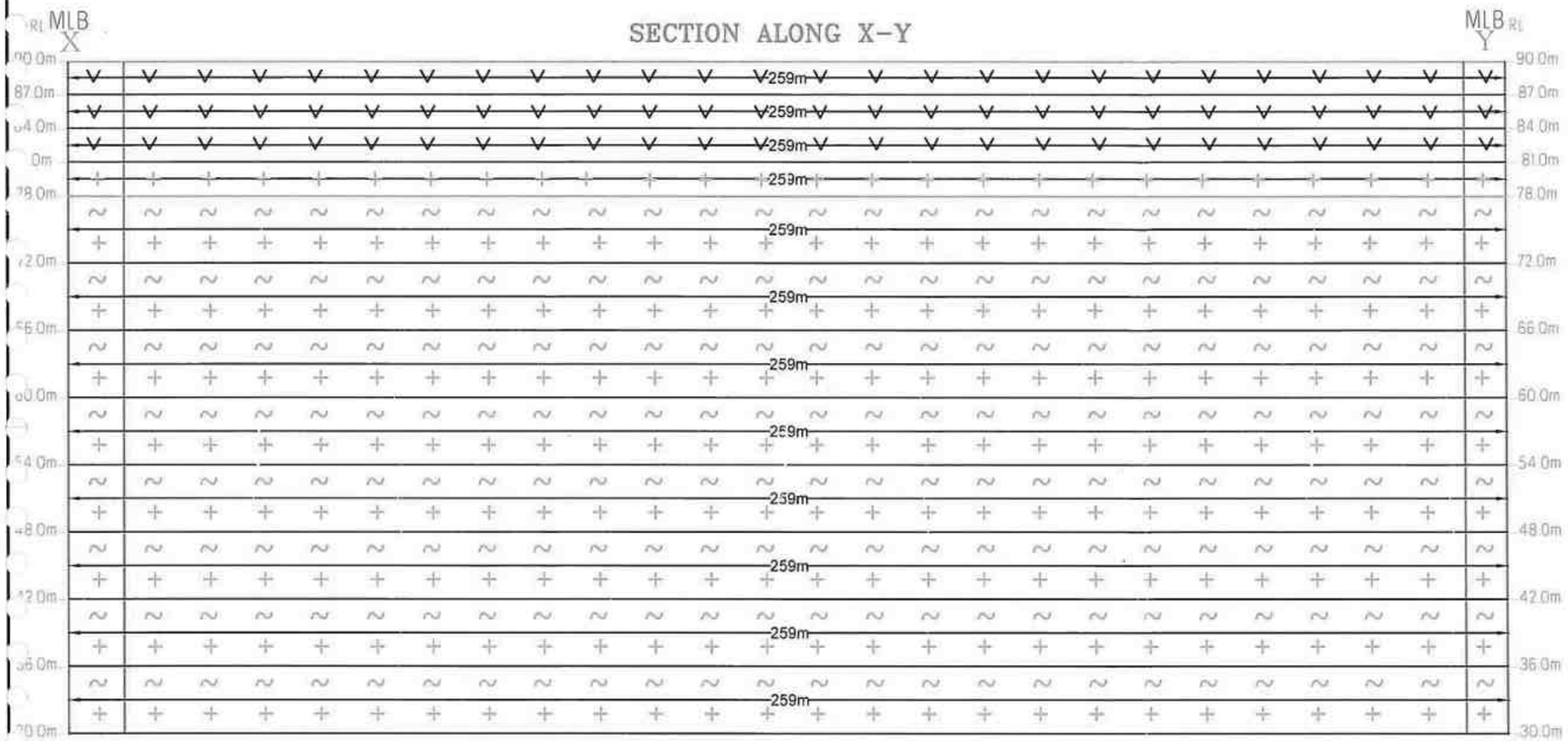
- MINE LEASE BOUNDARY
- SAFETY BOUNDARY
- APPROACH ROAD
- VILLAGE ROAD
- BOUNDARY PILLAR STONES
- CONTOUR LINES
- TEMPORARY BENCH MARK
- SHRUBS
- GRAVEL
- ODAI
- BORE HOLES

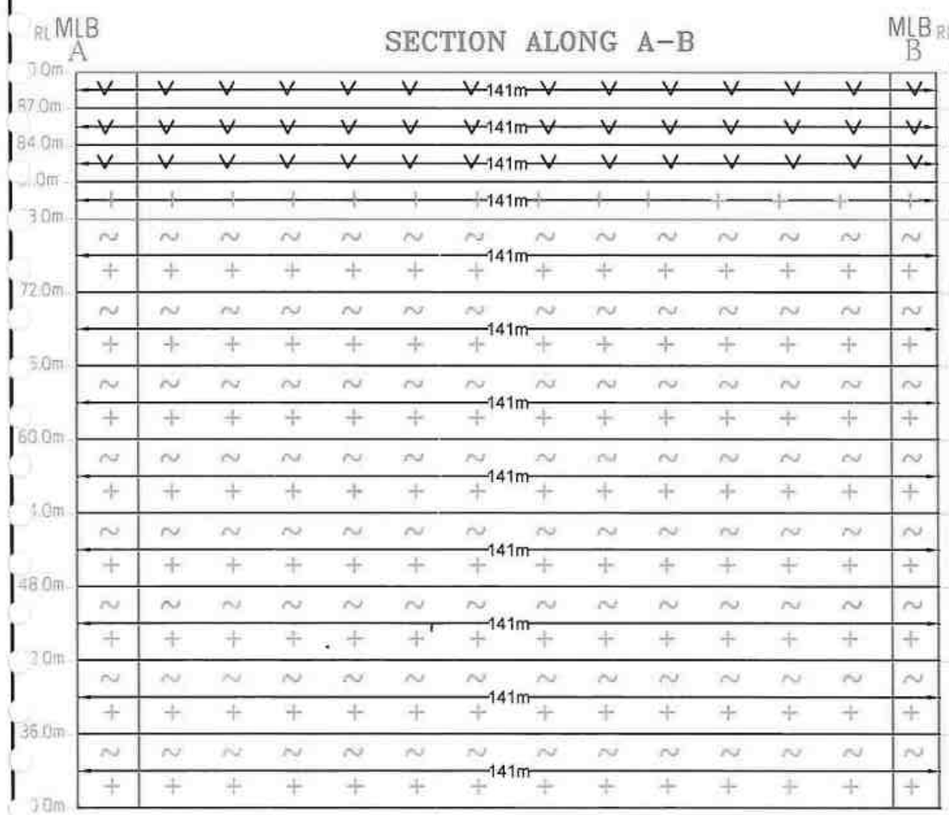
SURFACE, GEOLOGICAL PLAN & SECTIONS
PLAN SCALE 1: 2000
SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1: 500

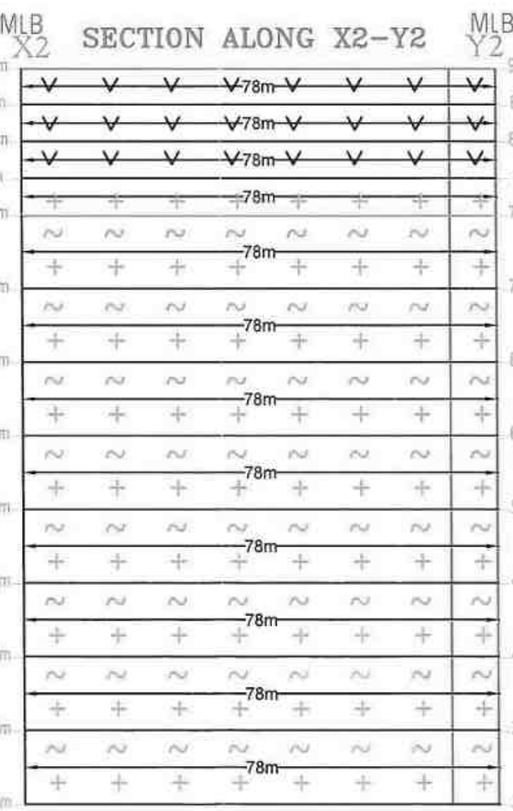
Prepared By:

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

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







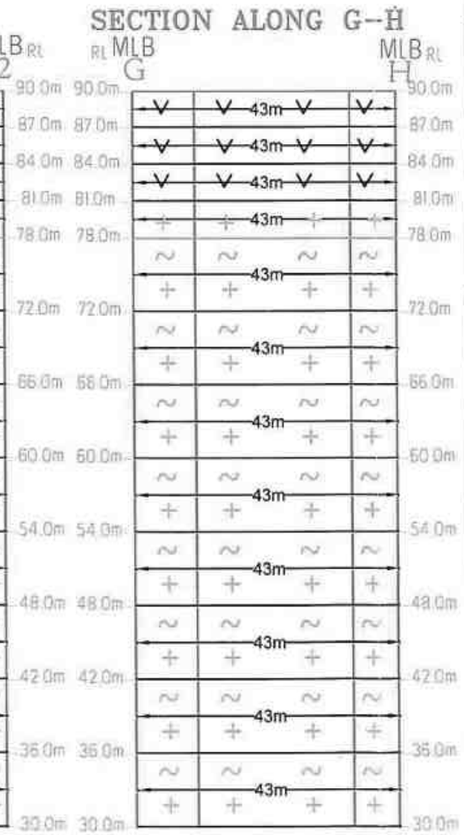


PLATE No- IIIA

M/s.S.A.ENTERPRISES,
No.2, KURUNJI NAGAR,
1st MAIN ROAD, ABDUL KALAM PARK,
OLD PERUNGALATTUR,
CHENNAI DISTRICT - 600063.

LEASE AREA:

S.F.No	: 139, (140/1A & 140/1B), (144/1A1, 144/1A2), (145-1A, 1B1, 1B2, 1B3, 2A, 2B1,2B2 3A, 4, 5A, 5B, 7A, 7B, 9A1, 9A2, 9B, 10, 11),
EXTENT	: 4.96.00 Hect,
VILLAGE	: KUNDIYANTHANDALAM,
TALUK	: VEMBAKKAM ,
DISTRICT	: TIRUVANNAMALAI.

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY

SAFETY BOUNDARY

GRAVEL

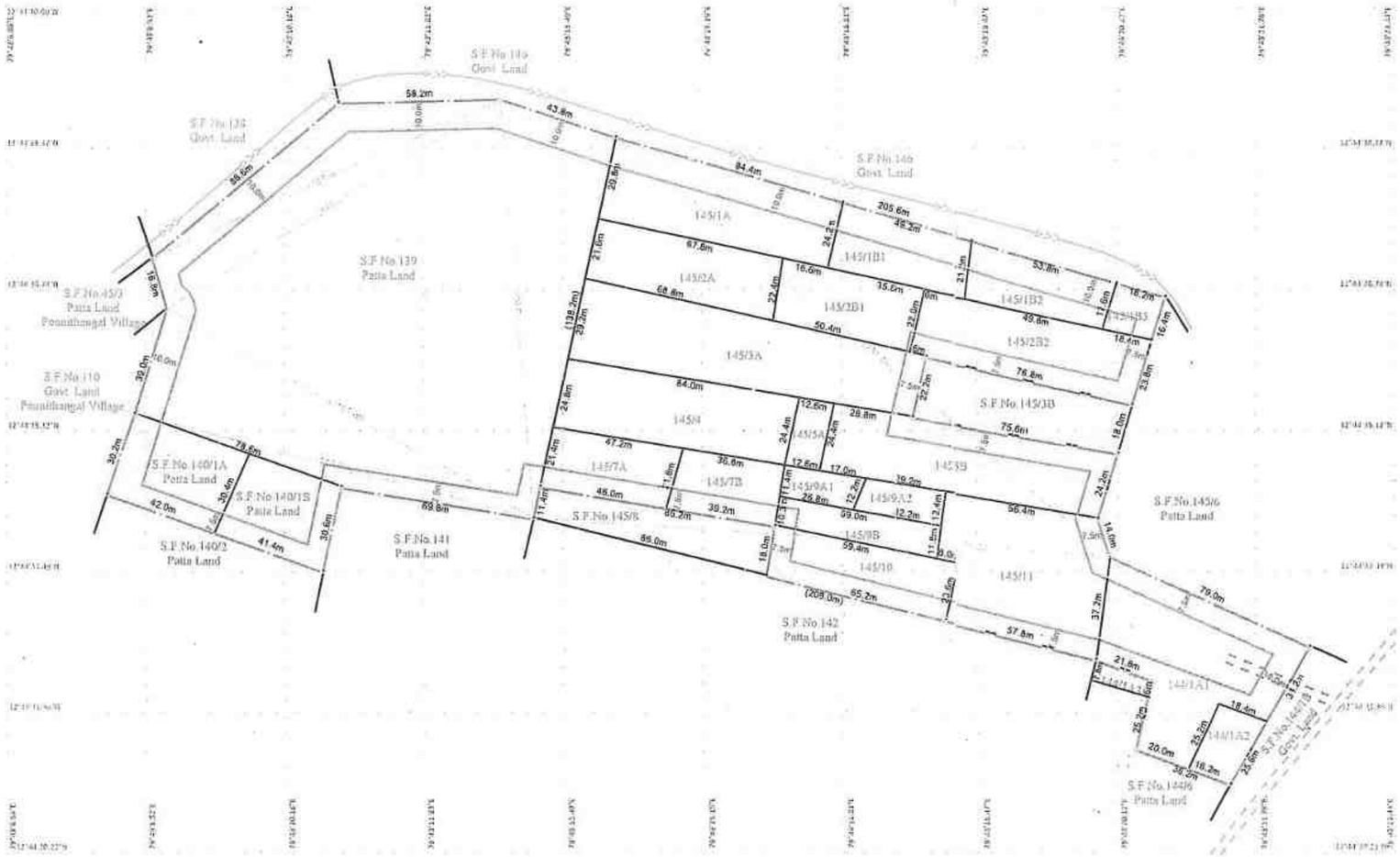
ROUGH STONE

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

Prepared By:

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

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



SI.No.	LATITUDE	LONGITUDE	SI.No.	LATITUDE	LONGITUDE
1	12°44'36.73"N	79°43'20.67"E	14	12°44'34.05"N	79°43'15.99"E
2	12°44'35.47"N	79°43'20.28"E	15	12°44'34.49"N	79°43'13.20"E
3	12°44'36.01"N	79°43'17.80"E	16	12°44'34.13"N	79°43'13.12"E
4	12°44'35.31"N	79°43'17.63"E	17	12°44'34.48"N	79°43'10.83"E
5	12°44'34.91"N	79°43'20.11"E	18	12°44'33.50"N	79°43'10.62"E
6	12°44'34.16"N	79°43'19.87"E	19	12°44'34.39"N	79°43'8.05"E
7	12°44'33.73"N	79°43'20.02"E	20	12°44'35.12"N	79°43'8.10"E
8	12°44'32.69"N	79°43'22.41"E	21	12°44'36.53"N	79°43'8.75"E
9	12°44'31.09"N	79°43'21.47"E	22	12°44'37.12"N	79°43'8.57"E
10	12°44'31.49"N	79°43'20.34"E	23	12°44'38.91"N	79°43'10.79"E
11	12°44'32.29"N	79°43'20.53"E	24	12°44'38.96"N	79°43'12.72"E
12	12°44'32.53"N	79°43'19.85"E	25	12°44'38.52"N	79°43'14.10"E
13	12°44'32.96"N	79°43'18.02"E	26	12°44'37.41"N	79°43'18.16"E

Sl.No	S.F.No.	Sub Division	Extent in Hect
1	139	-	1.89.00
2	140	1A	0.12.50
3		1B	0.12.50
4	144	1A1	0.29.50
5		1A2	0.05.00
6	145	1A	0.22.50
7		1B1	0.10.00
8		1B2	0.09.50
9		1B3	0.03.0
10		2A	0.15.00
11		2B1	0.11.34
12		2B2	0.19.16
13		3A	0.33.00
14		4	0.21.00
15		5A	0.03.00
16		5B	0.26.00
17		7A	0.09.50
18		7B	0.08.50
19		9A1	0.04.00
20		9A2	0.03.50
21		9B	0.07.50
22		10	0.14.50
23		11	0.26.50
Total Extnt			4.96.0 Hect

N

PLATE No- II

M/s.S.A.ENTERPRISES,
No.2, KURUNJI NAGAR,
1st MAIN ROAD, ABDUL KALAM PARK,
OLD PERUNGALATTUR,
CHENNAI DISTRICT - 600063.

LEASE AREA:

S.F.No : 139, (140/1A & 140/1B), (144/1A1, 144/1A2), (145-1A, 1B1, 1B2, 1B3, 2A, 2B1,2B2 3A, 4, 5A, 5B, 7A, 7B, 9A1, 9A2, 9B, 10, 11),
EXTENT : 4.96.00 Hect,
VILLAGE : KUNDIYANTHANDALAM,
TALUK : VEMBAKKAM ,
DISTRICT : TIRUVANNAMALAI.

INDEX

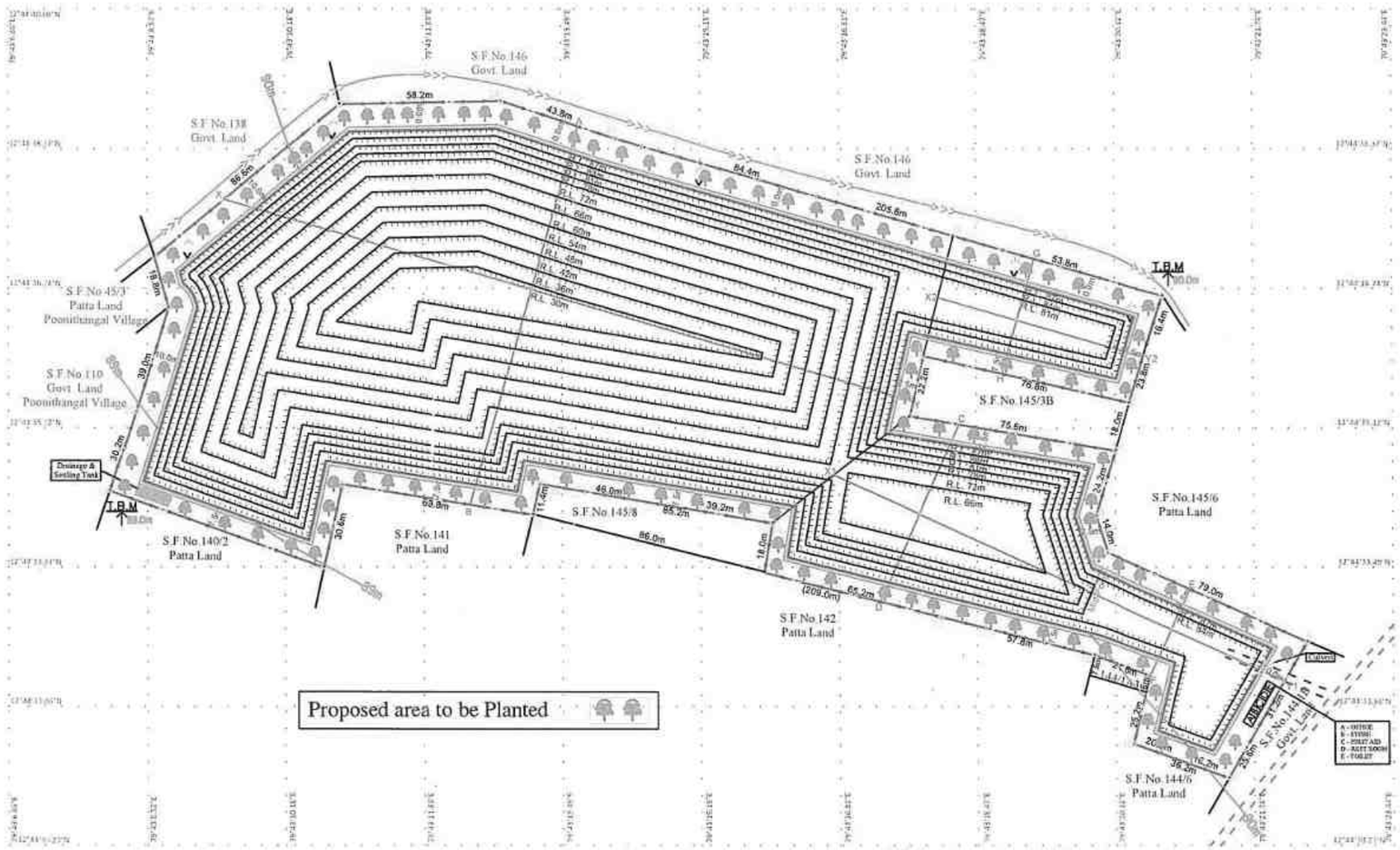
MINE LEASE BOUNDARY
SAFETY BOUNDARY
APPROACH ROAD
VILLAGE ROAD
BOUNDARY PILLAR STONES
ODAI

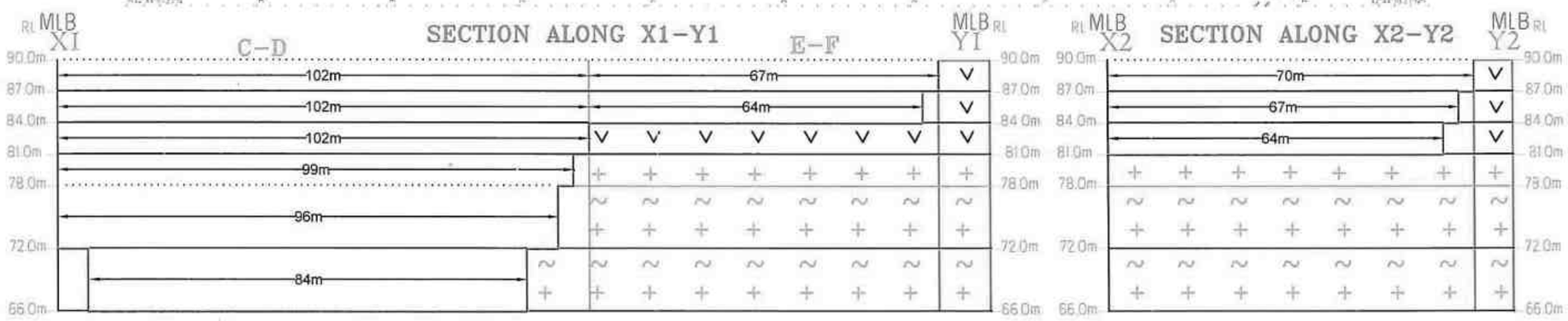
MINE LEASE PLAN
SCALE 1 : 2000

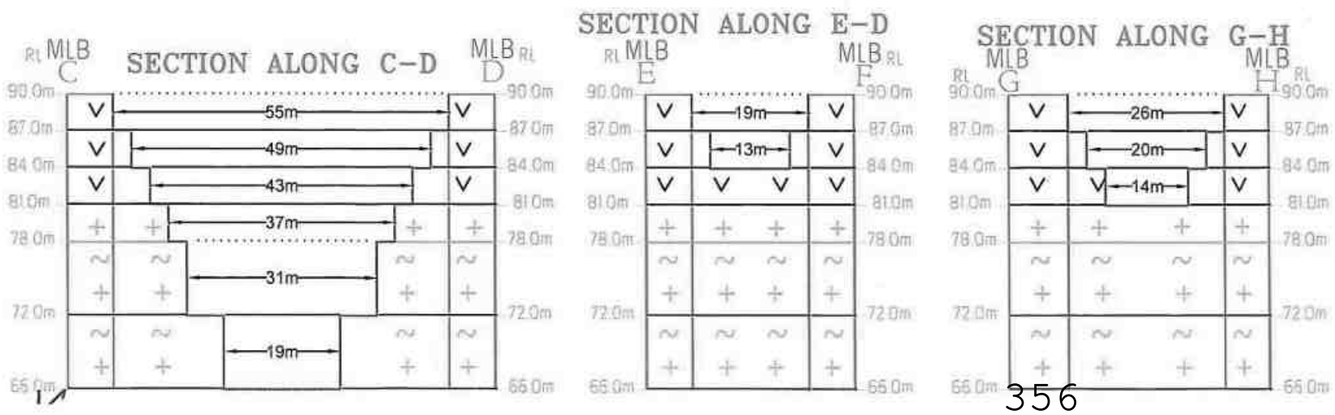
Prepared By:

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

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







367

PLATE No- IV

M/s.S.A.ENTERPRISES,
No.2, KURUNJI NAGAR,
1st MAIN ROAD, ABDUL KALAM PARK,
OLD PERUNGALATTUR,
CHENNAI DISTRICT - 600063.

LEASE AREA:

S.F.No	: 139, (140/1A & 140/1B), (144/1A1, 144/1A2), (145-1A, 1B1, 1B2, 1B3, 2A, 2B1,2B2 3A, 4, 5A, 5B, 7A, 7B, 9A1, 9A2, 9B, 10, 11),
EXTENT	: 4.96.00 Hect,
VILLAGE	: KUNDIYANTHANDALAM,
TALUK	: VEMBAKKAM ,
DISTRICT	: TIRUVANNAMALAI.

INDEX

- MINE LEASE BOUNDARY
- SAFETY BOUNDARY
- APPROACH ROAD + HAUL ROAD
- VILLAGE ROAD
- BOUNDARY PILLAR STONES
- CONTOUR LINES
- TEMPORARY BENCH MARK
- SHRUBS
- GRAVEL
- ODAI
- ULTIMATE BENCH
- FENCING
- DRAINAGE & SETTLING TANK

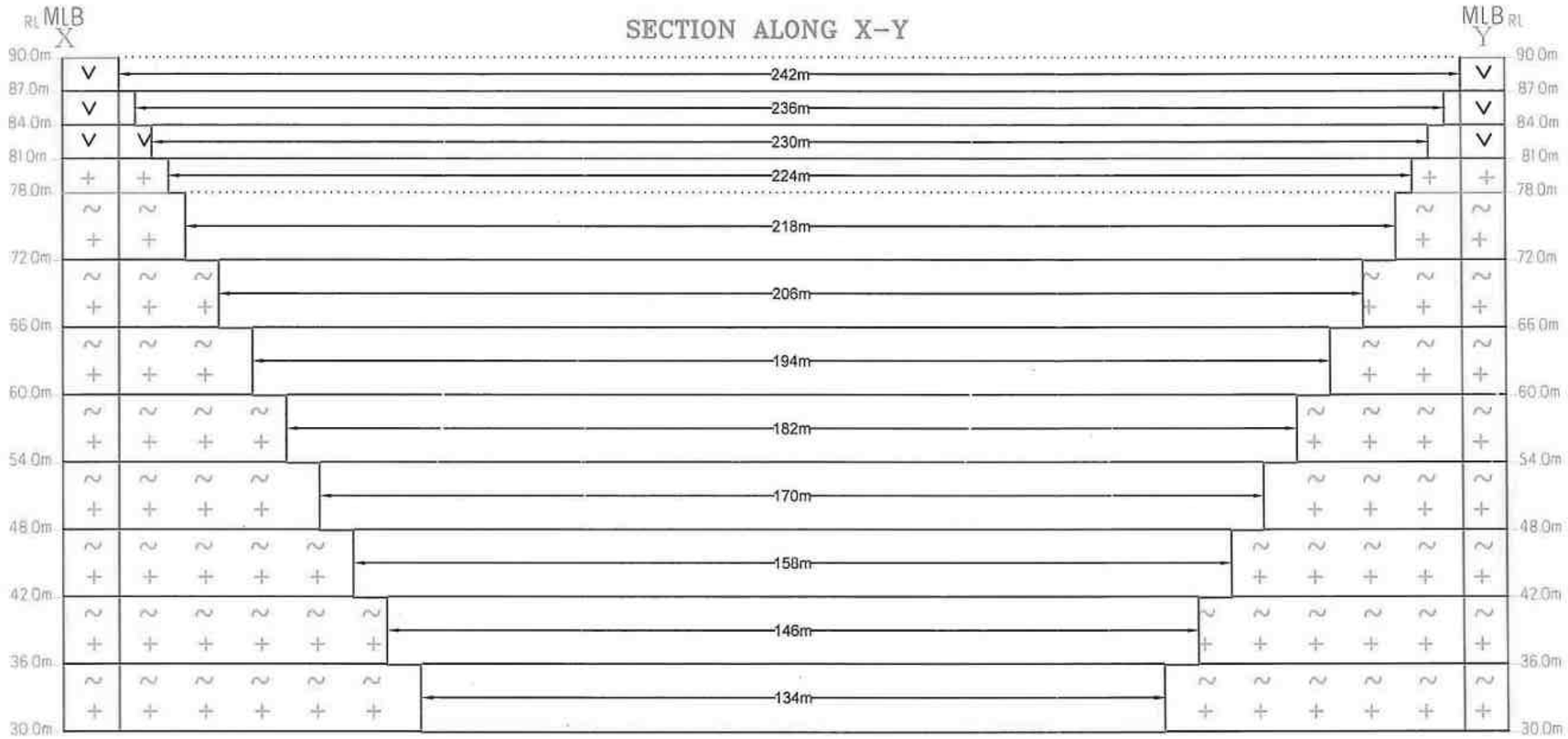
CONCEPTUAL PLAN & SECTIONS
PLAN SCALE 1: 2000
SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1: 500

Prepared By:

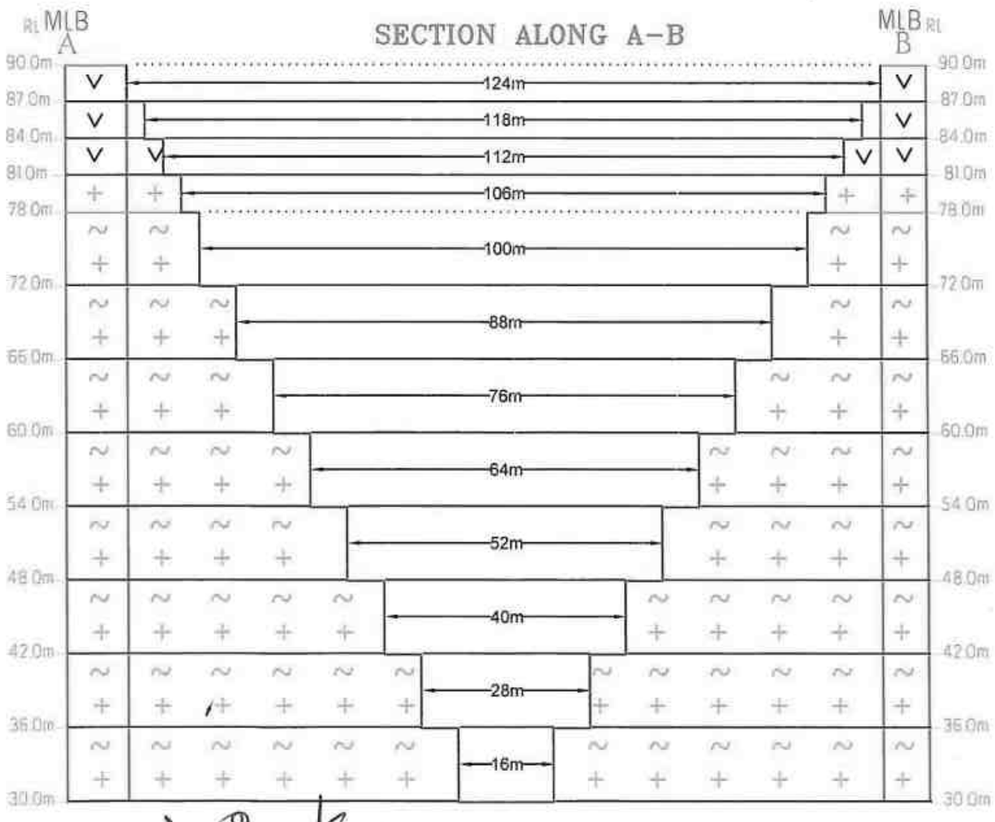
I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

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

SECTION ALONG X–Y



SECTION ALONG A–B



MENIABLE RESERVE

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	242	124	3	90024	.....	90024	2	.....	180048
	II	236	118	3	83544	.....	83544	2	.....	167088
	III	230	112	3	77280	.....	77280	2	.....	154560
	IV	224	106	3	71232	71232	.....	2.75	195888.0	.....
	V	218	100	6	130800	130800	.....	2.75	359700.0	.....
	VI	206	88	6	108768	108768	.....	2.75	299112.0	.....
	VII	194	76	6	88464	88464	.....	2.75	243276.0	.....
	VIII	182	64	6	69888	69888	.....	2.75	192192.0	.....
	IX	170	52	6	53040	53040	.....	2.75	145860.0	.....
	X	158	40	6	37920	37920	.....	2.75	104280.0	.....
	XI	146	28	6	24528	24528	.....	2.75	67452.0	.....
	XII	134	16	6	12864	12864	.....	2.75	35376.0	.....
TOTAL				**60**	**848352**	**597504**	**250848**	.....	**1643136**	**501696**
X1Y1-CD	I	102	55	3	16830	.....	16830	2	.....	33660
	II	102	49	3	14994	.....	14994	2	.....	29988
	III	102	43	3	13158	.....	13158	2	.....	26316
	IV	99	37	3	10989	10989	.....	2.75	30220	.....
	V	96	31	6	17856	17856	.....	2.75	49104	.....
	VI	84	19	6	9576	9576	.....	2.75	26334	.....
TOTAL				**24**	**83403**	**38421**	**44982**	.....	**105658**	**89964**
X1Y1-EF	I	67	19	3	3819	.....	3819	2	.....	7638
	II	64	13	3	2496	.....	2496	2	.....	4992
TOTAL				**6**	**6315**	**0**	**6315**	.....	**0**	**12630**
X2Y2-GH	I	70	26	3	5460	.....	5460	2	.....	10920
	II	67	20	3	4020	.....	4020	2	.....	8040
	III	64	14	3	2688	.....	2688	2	.....	5376
TOTAL				**9**	**12168**	**0**	**12168**	.....	**0**	**24336**
GRAND TOTAL					**950238**	**635925**	**314313**	.....	**1748794**	**628626**

PLATE No- IVA

M/s.S.A.ENTERPRISES,
No.2, KURUNJI NAGAR,
1st MAIN ROAD, ABDUL KALAM PARK,
OLD PERUNGALATTUR,
CHENNAI DISTRICT - 600063.

LEASE AREA:

S.F.No : 139, (140/1A & 140/1B), (144/1A1, 144/1A2), (145-1A, 1B1, 1B2, 1B3, 2A, 2B1,2B2 3A, 4, 5A, 5B, 7A, 7B, 9A1, 9A2, 9B, 10, 11),
EXTENT : 4.96.00 Hect,
VILLAGE : KUNDIYANTHANDALAM,
TALUK : VEMBAKKAM ,
DISTRICT : TIRUVANNAMALAI.

INDEX

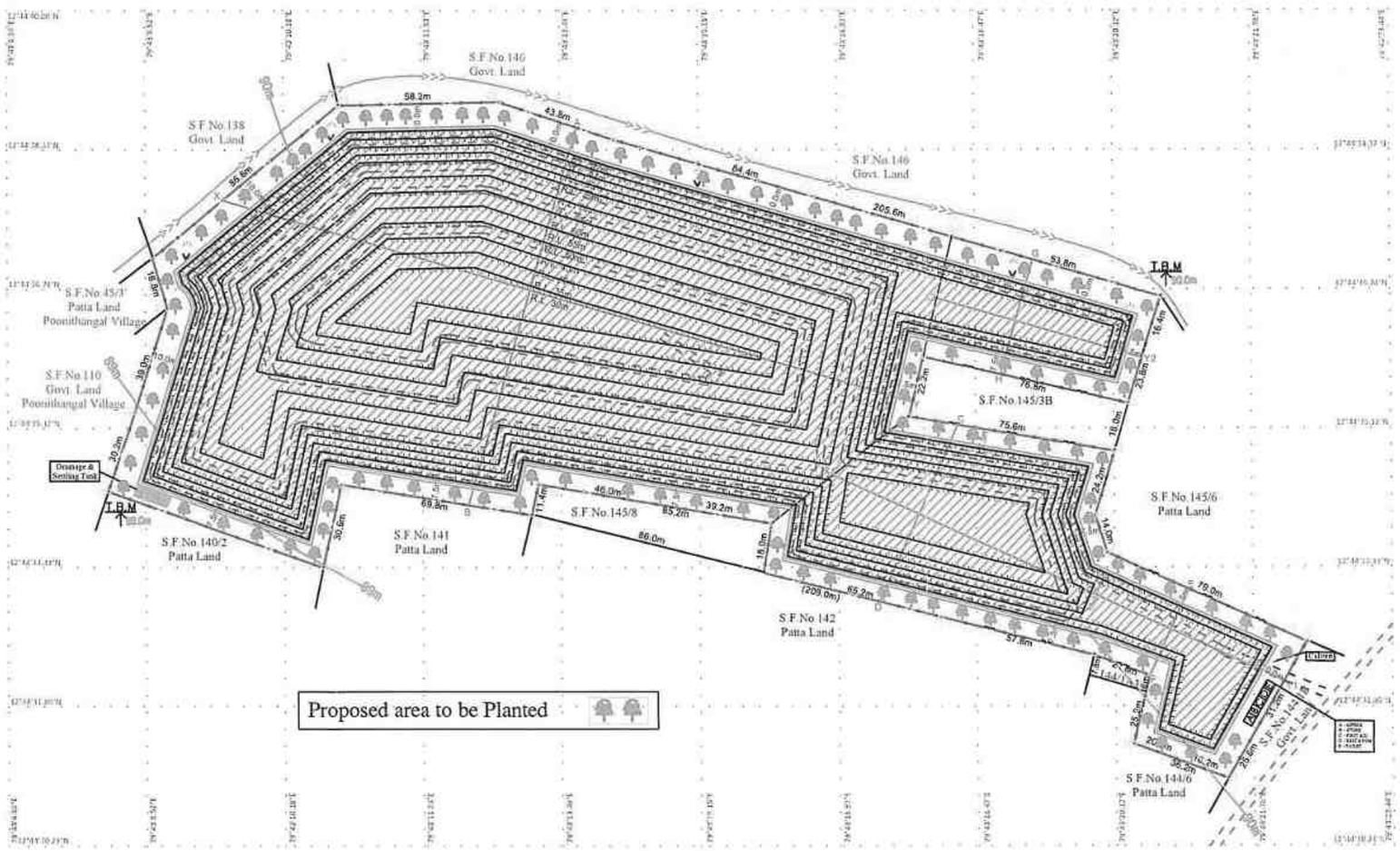
MINE LEASE BOUNDARY
SAFETY BOUNDARY
GRAVEL
ROUGH STONE
ULTIMATE BENCH

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

Prepared By:

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

Dr.S.KARUPPANNAN,M.Sc.,Ph.D.
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	3.77.35	
INFRASTRUCTURE	NIL	0.05.0	
ROADS	NIL	0.03.0	
UN-UTILIZED AREA	4.96.00	0.47.50	
GREEN BELT	NIL	0.49.50	
DRAINAGE & SETTLING TANK	NIL	0.13.65	
GRAND TOTAL	4.96.00	4.96.00	

N

PLATE No- V

M/s.S.A.ENTERPRISES,
No.2, KURUNJI NAGAR,
1st MAIN ROAD, ABDUL KALAM PARK,
OLD PERUNGALATTUR,
CHENNAI DISTRICT-600063.

LEASE AREA:

S.F.No : 139, (140/1A & 140/1B), (144/1A1, 144/1A2), (145-1A, 1B1, 1B2, 1B3, 2A, 2B1,2B2 3A, 4, 5A, 5B, 7A, 7B, 9A1, 9A2, 9B, 10, 11),
EXTENT : 4.96.00 Hect,
VILLAGE : KUNDIYANTHANDALAM,
TALUK : VEMBAKKAM ,
DISTRICT : TIRUVANNAMALAI.

INDEX

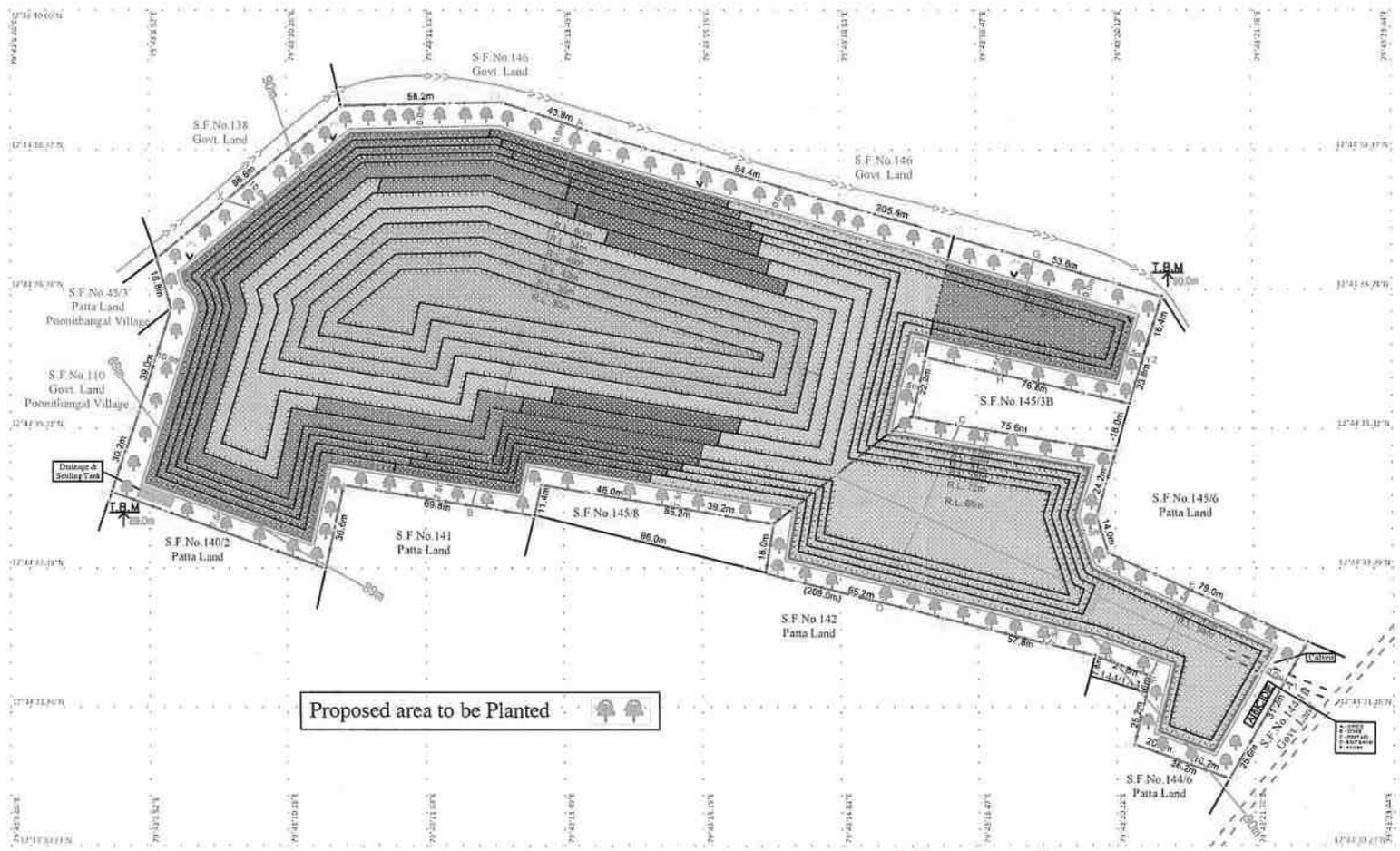
- MINE LEASE BOUNDARY
- SAFETY BOUNDARY
- APPROACH ROAD + HAUL ROAD
- VILLAGE ROAD
- BOUNDARY PILLAR STONES
- CONTOUR LINES
- TEMPORARY BENCH MARK
- SHRUBS
- GRAVEL
- ODAI
- PROPOSED BENCH
- FENCING
- DRAINAGE & SETTLING TANK

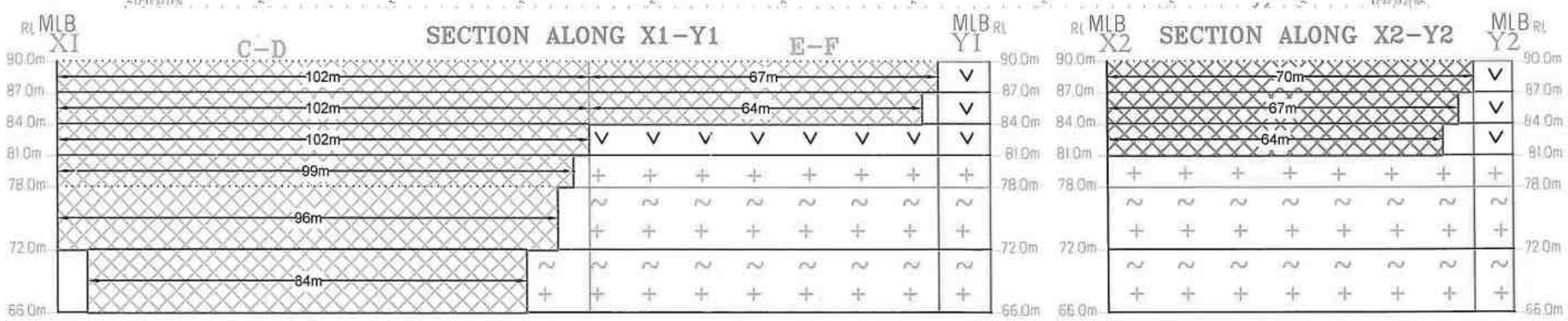
MINE LAYOUT PLAN & LAND USE PATTERN
PLAN SCALE 1 : 2000

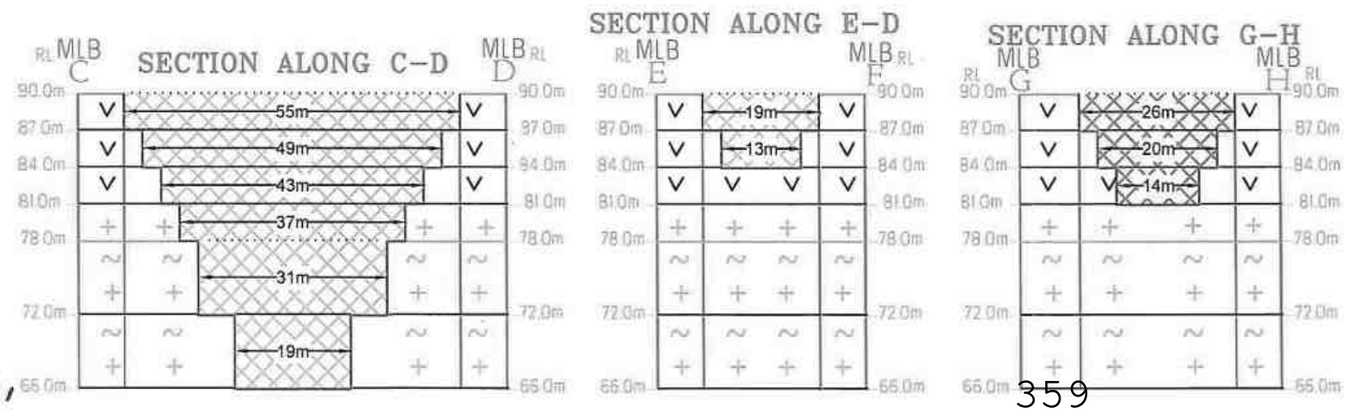
Prepared By:

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

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







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	

N

373

PLATE No- VI

M/s.S.A.ENTERPRISES,
No.2, KURUNJI NAGAR,
1st MAIN ROAD, ABDUL KALAM PARK,
OLD PERUNGALATTUR,
CHENNAI DISTRICT - 600063.

LEASE AREA:

S.F.No	: 139, (140/1A & 140/1B), (144/1A1, 144/1A2), (145-1A, 1B1, 1B2, 1B3, 2A, 2B1,2B2 3A, 4, 5A, 5B, 7A, 7B, 9A1, 9A2, 9B, 10, 11),
EXTENT	: 4.96.00 Hect,
VILLAGE	: KUNDIYANTHANDALAM,
TALUK	: VEMBAKKAM ,
DISTRICT	: TIRUVANNAMALAI.

INDEX

- MINE LEASE BOUNDARY
- SAFETY BOUNDARY
- APPROACH ROAD + HAUL ROAD
- VILLAGE ROAD
- BOUNDARY PILLAR STONES
- CONTOUR LINES
- TEMPORARY BENCH MARK
- SHRUBS
- GRAVEL
- ODAI
- ULTIMATE BENCH
- FENCING
- DRAINAGE & SETTLING TANK

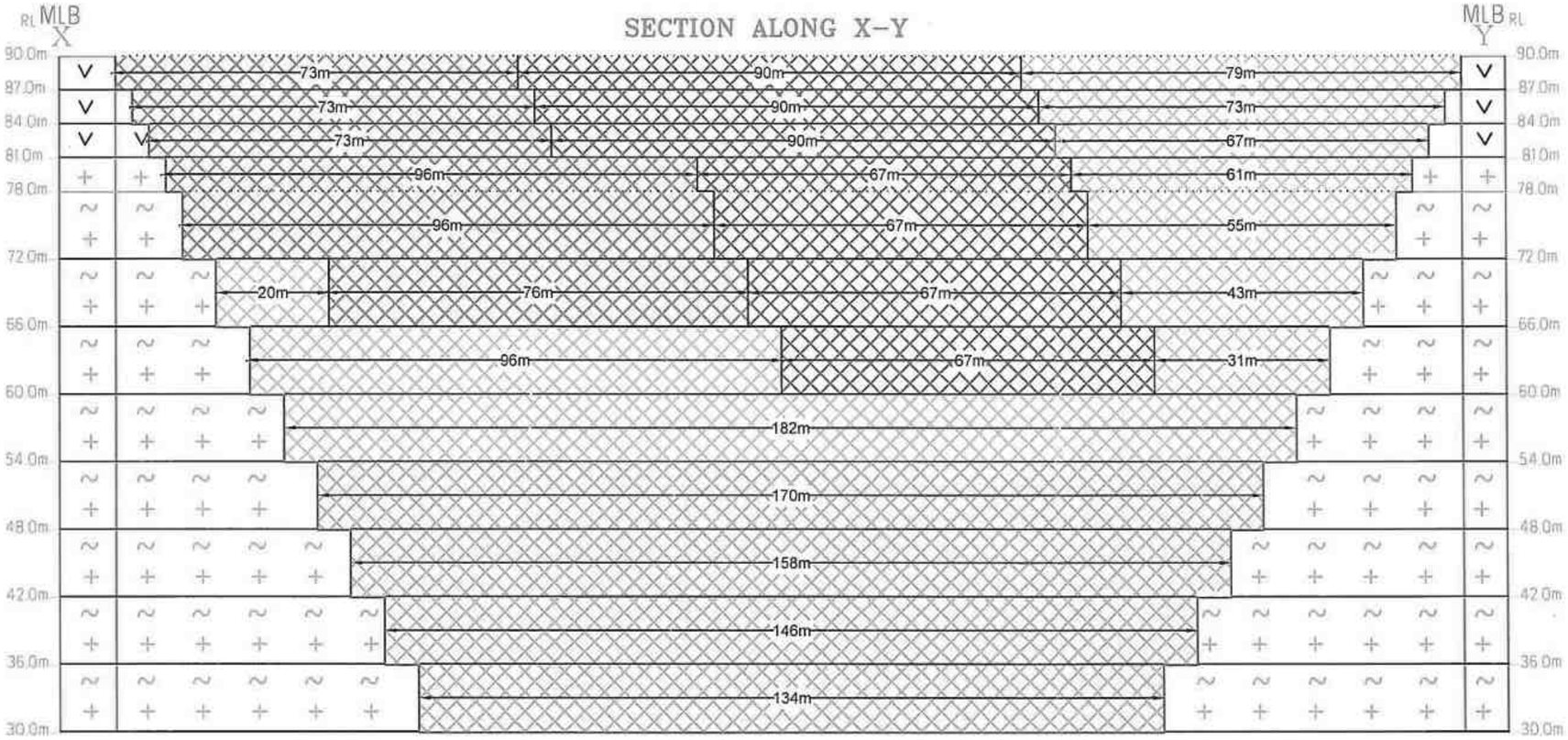
~~YEARWISE DEVELOPMENT &~~
PRODUCTION PLAN SECTIONS
PLAN SCALE 1:2000
SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1: 500

Prepared By:

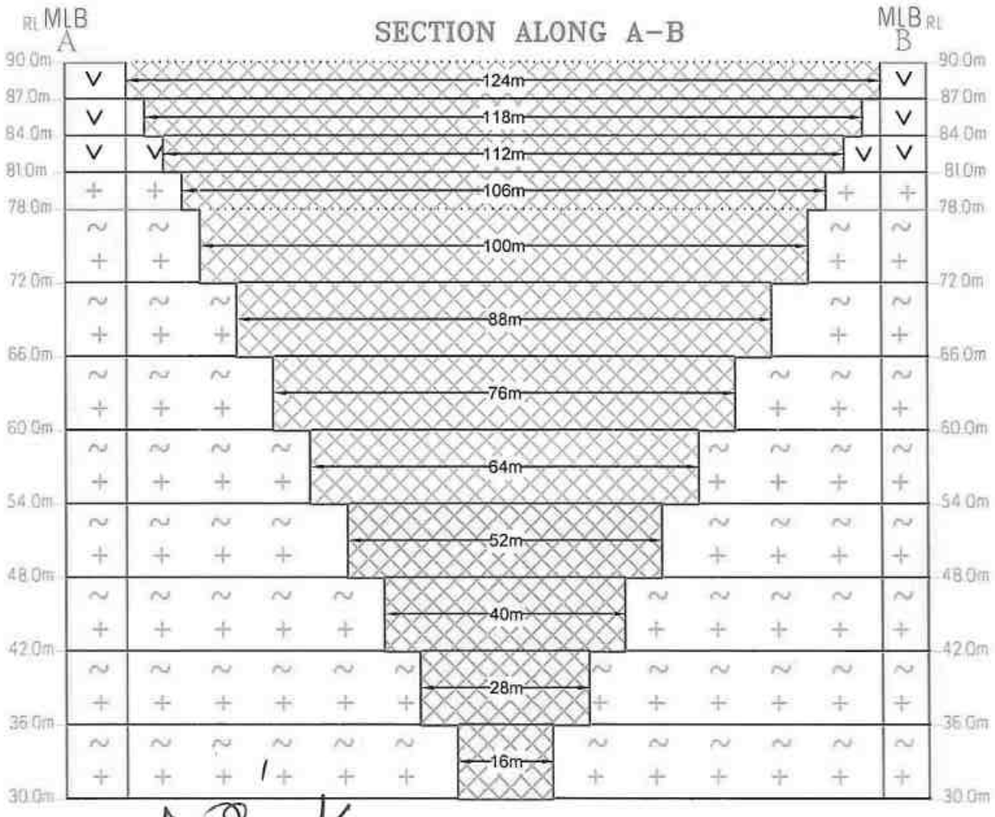
I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

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

SECTION ALONG X-Y



SECTION ALONG A-B



YEARWISE PRODUCTIONS												
Year	Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in M^3	Rough Stone in M^3	Gravel in M^3	Bulk Density	Rough Stone in (MT)	Gravel in (MT)
I-Year	X1Y1-EF	I	67	19	3	3819	.....	3819	2	.....	7638
		II	64	13	3	2496	.....	2496	2	.....	4992
	X1Y1-CD	I	102	55	3	16830	.....	16830	2	.....	33660
		II	102	49	3	14994	.....	14994	2	.....	29988
		III	102	43	3	13158	.....	13158	2	.....	26316
		IV	99	37	3	10989	10989	.....	2.75	30220	.....
		V	96	31	6	17856	17856	.....	2.75	49104	.....
		VI	84	19	6	9576	9576	.....	2.75	26334	.....
	XY-AB	I	79	124	3	29388	.....	29388	2	.....	58776
		II	73	118	3	25842	.....	25842	2	.....	51684
		III	67	112	3	22512	.....	22512	2	.....	45024
		IV	61	106	3	19398	19398	.....	2.75	53344	.....
		V	55	100	6	33000	33000	.....	2.75	90750	.....
		VI	43	88	6	22704	22704	.....	2.75	62436	.....
		VII	31	76	6	14136	14136	.....	2.75	38874	.....
TOTAL						**256698**	**127659**	**129039**	.....	**351062**	**258078**
II-Year	XY-AB	I	90	124	3	33480	.....	33480	2	.....	66960
		II	90	118	3	31860	.....	31860	2	.....	63720
		III	90	112	3	30240	.....	30240	2	.....	60480
		IV	67	106	3	21306	21306	.....	2.75	58592	.....
		V	67	100	6	40200	40200	.....	2.75	110550	.....
		VI	67	88	6	35376	35376	.....	2.75	97284	.....
		VII	67	76	6	30552	30552	.....	2.75	84018	.....
TOTAL						**223014**	**127434**	**95580**	.....	**350444**	**191160**
III-Year	XY-AB	I	73	124	3	27156	.....	27156	2	.....	54312
		II	73	118	3	25842	.....	25842	2	.....	51684
		III	73	112	3	24528	.....	24528	2	.....	49056
	X2Y2-GH	I	70	26	3	5460	.....	5460	2	.....	10920
		II	67	20	3	4020	.....	4020	2	.....	8040
		III	64	14	3	2688	.....	2688	2	.....	5376
	XY-AB	IV	96	106	3	30528	30528	.....	2.75	83952	.....
		V	96	100	6	57600	57600	.....	2.75	158400	.....
		VI	76	88	6	40128	40128	.....	2.75	110352	.....
TOTAL						**217950**	**128256**	**89694**	.....	**352704**	**179388**
IV-Year	XY-AB	VI	20	88	6	10560	10560	.....	2.75	29040	.....
		VII	96	76	6	43776	43776	.....	2.75	120384	.....
		VIII	182	64	6	69888	69888	.....	2.75	192192	.....
TOTAL						**124224**	**124224**	**0**	.....	**341616**	**0**
V-Year	XY-AB	IX	170	52	6	53040	53040	.....	2.75	145860	.....
		X	158	40	6	37920	37920	.....	2.75	104280	.....
		XI	146	28	6	24528	24528	.....	2.75	67452	.....
		XII	134	16	6	12864	12864	.....	2.75	35376	.....
TOTAL						**128352**	**128352**	**0**	.....	**352968**	**0**
GRAND TOTAL						**950238**	**635925**	**314313**	.....	**1748794**	**628626**

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

PLATE No- VIA

M/s.S.A.ENTERPRISES,
No.2, KURUNJI NAGAR,
1st MAIN ROAD, ABDUL KALAM PARK,
OLD PERUNGALATTUR,
CHENNAI DISTRICT - 600063.

LEASE AREA:

S.F.No : 139, (140/1A & 140/1B), (144/1A1, 144/1A2), (145-1A, 1B1, 1B2, 1B3, 2A, 2B1,2B2 3A, 4, 5A, 5B, 7A, 7B, 9A1, 9A2, 9B, 10, 11),
EXTENT : 4.96.00 Hect,
VILLAGE : KUNDIYANTHANDALAM,
TALUK : VEMBAKKAM ,
DISTRICT : TIRUVANNAMALAI.

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY

SAFETY BOUNDARY

GRAVEL

ROUGH STONE

PROPOSED BENCH

YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION SECTIONS
SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1: 500

Prepared By:

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

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

385

கிராம நிருவாக அலுவலர் சான்று.

திருவண்ணாமலை மாவட்டம், வெம்பாக்கம் வட்டம், ரெ.76 குண்டியாந்தண்டலம் கிராமம் புன்செய் புல எண்கள்: 139/-1.89.0, 144/1A1-029.5, 144/1A2-0050, 145/1A-022.5, 145/1B1-010.0, 145/1B2-009.5, 145/2A-015.0, 145/2B1-011.34, 145/2B2-019.16, 145/3A-033.0, 145/4-021.0, 145/5B-026.0, 145/7A-009.5, 145/7B-008.5, 145/9A1-0040, 145/9A2-003.5, 145/11-026.5, 140/1A-0125, 140/1B-012.5, 145/10-014.5, 145/1B3-003.0, 145/5A-0030, 145/9B-0075 ஆக 4.96.0 ஆகிய பரப்புகள் ஆதனது பட்டா எண்: 920, 927, 933-ன் பர ஆண்ணாமலை மகன் அம்யனார் ①, ஏழுமலை மகன் சரண்குமார் - ② ஆகியோர் பெயரில் கிராம கணக்குகளில் பர பதிவாகியுள்ளது, இப்புலங்களில் சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் மண் வெட்ட எடுக்க குத்தகை உரிமம் வழங்கக்கோரி M/s-ம் A எண்டர்ப்ரைசஸ் நிறுவனத்தின் பங்குதாரர்கள் மேற்பர பட்டாதாரர் கோரியுள்ளார்கள், பிரஸ்தாப புலத்திலிருந்து 300 மீட்டர் சுற்றளவில் மயானம், குடியிருப்புகள், அரசு அங்கீகரிக்கப்பட்ட வீட்டு மனை பிரிவுகள் விலையுயர்ந்த மரங்கள், புராதான சின்னங்கள் ஏதுமில்லை என ஆசாரணையில் தெரிய வருகிறது என சான்றளிக்கப்படுகிறது.

இடம்: குண்டியாந்தண்டலம்

நாள்: 17.11.2025.

17/11/25

கிராம நிர்வாக அலுவலர்
77, சுருட்டல் கிராமம்
76 குண்டியாந்தண்டலம் கிராமம்
வெம்பாக்கம் வட்டம்.
திருவண்ணா மலை மாவட்டம்

PHOTOCOPY OF THE APPLIED LEASE AREA

Site photos in respect of Rough stone and gravel quarry lease in S.F.No's: 139, 140/1A, 140/1B, 144/1A1, 144/1A2, 145/1A, 145/1B1, 145/1B2, 145/1B3, 145/2A, 145/2B1, 145/2B2, 145/3A, 145/4, 145/5A, 145/5B, 145/7A, 145/7B, 145/9A1, 145/9A2, 145/9B, 145/10 & 145/11 Patta Land - over an extent of 4.96.0Hectares – Kundiyanthandalam Village – Vembakkam Taluk– Tiruvannamalai District - Tamil Nadu State in belongs to **M/s.S.A.Enterprises.**

ஆகிய பரப்புகளில் சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் மண் வெட்ட எடுக்க அனுமதி கோரியுள்ளார்கள், இந்த பரளிதாப புலங்களில் 300 மீட்டர் சுற்றளவில் குடியிருப்புகள், மயானம், அரசு அங்கீகரிக்கப்பட்ட வீட்டுமனை பரவுகள், விளையுயர்ந்த மரங்கள், புராதான சின்னங்கள் ஏதுமில்லை என வரையறையால் தெரிய வருகிறது என சான்றளிக்கப்படுகிறது.

இடம்: குண்டியாந்தண்டலம்

நாள்: 17.11.2025.

17/11/25

கிராம நிர்வாக அலுவலர்
77, சுருட்டல் கிராமம்
76 குண்டியார்தண்டலம் கிராமம்
வெம்பாக்கம் வட்டம்.
திருவண்ணா மலை மாவட்டம்

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.