

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின்
திட்டச்சுருக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட அஜ்ஜனஹள்ளி கருப்பு கிராண்ட் குவாரி
பரப்பளவு 17.50.0 ஹெக்டேர்

முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தித் திறன்: 6,940m³

சர்வே எண்: 896

அஜ்ஜனஹள்ளி கிராமம்

பென்னாகரம் தாலுகா

தர்மபுரி மாவட்டம்

தமிழ்நாடு



திரு. தமிழ்நாடு கனிம நிறுவனம்

அட்டவணை 1(a) EIA அறிவிப்பு 2006 இன் படி சிறு கனிமங்களின் சுரங்கம் 'B1'
வகையின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்ட திட்டம் மற்றும் அதன் திருத்தங்கள் கீழ் வருகிறது)

ToR Identification No.TO24B0108TN5399141N Dated: 22.04.2024

ஆய்வு காலம் - மார்ச் 2024 முதல் மே 2024 வரை



சுற்றுச்சூழல் தாக்க அறிக்கை ஆலோசகர்

ஹூபர்ட் என்விரோ கேர் சிஸ்டம் (P) LTD, சென்னை

NABET Certificate No & Validity: NABET/EIA/24-27/RA 0335, valid up to 31.03.2027

NABL Certificate No: TC-12310 Dated: 25.09.2023 Valid Till 24.09.2025

ஜனவரி 2025

திட்டச்சுருக்கம்

1. திட்ட விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட அஜ்ஜனஹள்ளி கருப்பு கிராண்ட் குவாரியானது 17.50.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் தமிழ்நாடு மாநிலம், தர்மபுரி மாவட்டம், பென்னாகரம் தாலுக்கா, அஜ்ஜனஹள்ளி கிராமத்தில் எஸ்.எப்.எண்.896-இல் அமைந்துள்ளது. இந்த முன்மொழியப்பட்ட குவாரி நிலமானது ஒரு அரசு புறம்போக்கு நிலம் ஆகும். TAMIN குத்தகை விண்ணப்பத்தை 13.02.2022 அன்று விண்ணப்பித்துள்ளது. பின்னர் தமிழக அரசு 20 ஆண்டுகளுக்கு குத்தகை வழங்க பரிந்துரைத்து 13.09.2023 அன்று கடிதம் எண்.3740397/MME.1/2023-1 மூலம், முன்மொழிவு கடிதத்தை வழங்கியுள்ளது. அதன் பின்னர் புவியியல் மற்றும் சுரங்க துறை இயக்குனரால் சுரங்க திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்டு கடிதம் எண் Rc.No.6167/MM4/2022 வாயிலாக 23.11.2023 அன்று அனுமதி வழங்கப்பட்டது. முன்மொழிவு கடிதம் Annexure-1 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

அதன்படி, சுரங்கத் திட்டத்திற்கு சென்னை புவியியல் மற்றும் சுரங்க ஆணையரால் Rc.No.6167/MM4/2022, தேதி: 23.11.2023 மூலம் 6,940m³ உத்தேச உற்பத்தி திறன் 10% ROM 69,403m³ ஒப்புதல் கடிதம் அளிக்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்கத் திட்ட ஒப்புதல் கடிதம் Annexure-2 ஆகவும், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் Annexure-14 ஆகவும் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி 5.00.0Ha க்கும் அதிகமாக இருப்பதால், TN-SEIAA க்கு ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண். SIA/TN/MIN/460253/2024, தேதி: 07.02.2024 மூலம் ToR விண்ணப்பம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. பின்னர் 13.03.2024 அன்று நடைபெற்ற 451வது SEAC கூட்டத்தின் போது இந்த முன்மொழிவு மதிப்பிடப்பட்டது. கூட்டத்தின் போது, மசக்கல் காப்புக் காட்டிலிருந்து குறைந்தபட்சம் 60மீ தூரத்தை விட்டுவிட்டு, உத்தேச சுரங்கத் திட்டத்தைத் திருத்தச் சமர்ப்பிக்குமாறு SEAC குழு TAMIN க்கு அறிவுறுத்தியது. எனவே, 10% மீட்புடன் மாற்றியமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, Annexure-3 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், 15.04.2024 அன்று நடைபெற்ற 709வது SEIAA கூட்டத்தில் இந்த முன்மொழிவு மதிப்பிடப்பட்டது, அதனை தொடர்ந்து EIA Notification 2006 மற்றும் அதன் திருத்தங்களின் அடிப்படையில் அடையாள எண். TO24B0108TN5399141N, 22.04.2024 அன்று B1 கீழ் பொதுமக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டத்திற்கான குறிப்புடன் ToR வழங்கப்பட்டது. ToR -ஆனது Annexure-5 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

வரைவு EIA/EMP அறிக்கை மக்கள் கருத்துக்கேட்புக் கூட்டத்திற்காக (PH) சமர்ப்பிக்கப்பட உள்ளது. மக்கள் கருத்துக்கேட்புக் கூட்டம் நிறைவடைந்த பின்னர் பொது மக்களால்

கேட்கப்பட்ட கேள்விகளும் அதற்கான பதில்களும் EIA அறிக்கையில், குவாரி செயல் திட்டங்களோடு இணைக்கப்படும். இறுதியில் இயற்கை வளங்களை பெருக்கும் திட்டம் மற்றும் சமூக வளத்தை பெருக்கும் திட்டம் ஆகியவற்றுடன் இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிக்கை TNSEAC-க்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்காக சமர்ப்பிக்கப்படும்.

அட்டவணை-1 திட்ட தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்

புல எண்	ச.வே எண்: 896
கிராமம்	அஜ்ஜனஹள்ளி
தாலுகா மற்றும் மாவட்டம்	பென்னாகரம் தாலுகா, தர்மபுரி மாவட்டம்
மாநிலம்	தமிழ்நாடு
டோபோஷீட் எண்	D43X16
அட்சரேகை	12°3'48.1953"N to 12°4'13.7287"N
தீர்க்கரேகை	77°49'7.5609"E to 77°49'37.3636"E
பரப்பளவு	17.50.0 Ha
நில வகைப்பாடு	அரசு (புறம்போக்கு) நிலம்
குத்தகை காலம்	20 ஆண்டுகள்
மதிப்பிடப்பட்ட புவியியல் இருப்புக்கள் (ROM)	8,87,700 m ³
மதிப்பிடப்பட்ட சுரங்க இருப்புக்கள் (ROM)	5,62,152 m ³
கிரானைட் உற்பத்தி	69,404m ³ (RoM) & 6,940m ³ (@10% Recovery)
ஆண்டு உச்ச உற்பத்தி	ROM-17,000m ³ & 1,700m ³ (@10% Recovery)
சுரங்கத்தின் ஆழம்	30m (மலை உச்சியில் இருந்து)
சுரங்க முறை	திறந்த வார்ப்பு அரை - இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறை
அருகிலுள்ள நகரம்	பென்னாகரம் ~ 10km, SSE
அருகிலுள்ள இரயில் நிலையம்	மேட்டூர் அணை இரயில் நிலையம் ~ 28.51km,S
அருகிலுள்ள விமான நிலையம் & துறைமுகம்	சேலம் விமான நிலையம் ~ 40.07km, SE
மாநிலங்களுக்கு இடையேயான எல்லை	தமிழ்நாடு-கர்நாடகா மாநில எல்லை 6.60கிமீ, NW

தண்ணீர் தேவை	3.5KLD
நீர் ஆதாரம்	அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்கள்
தேவையான மின் சக்தி	60kVA
நிலத்தடி நீர் மட்டம்	11.6m BGL (TWAD- May 2024) Category of Taluk: Over Exploited (As per CGWB)

2. திட்ட செயல்முறை விளக்கம்

2.1 குவாரியின் செயல்பாட்டு முறை

குவாரி செயல்பாடு 106- விதியின் கீழ் வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தி நடவடிக்கைகளுக்கு HEMM பயன்படுத்தப்பட்டு திறந்த வார்ப்பு அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. குவாரி பணியானது MMR,1961 இன் கீழ் சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகம் (DGMS) அங்கீகரித்தபடி,சுரங்க மேற்பார்வையாளரால் பராமரிக்கப்படும்.

2.1.1 கருத்தியல் குவாரி திட்டம்

கருப்பு கிராண்ட்டின் புவியியல் இருப்பு 8,87,700 m³ ஆகும். வெட்டியெடுக்கக்கூடிய கனிம இருப்பு 5,62,152 m³ ஆகும். ஐந்து ஆண்டுகளுக்கான முன்மொழியப்பட்ட மொத்த உற்பத்தி 6,940m³ ஆகும். இது 69,404 m³ ROM -இலிருந்து 10% ஆகும். வருடாந்திர உச்ச உற்பத்தித்திறன் (RoM) 17,000 m³ மற்றும் அதன் 10% மீட்பு உச்ச உற்பத்தி 1700 m³ ஆகும்.

அட்டவணை -2 சுரங்க குழியின் விவரங்கள்

S. No	Description	Ultimate Pit Dimensions (m)		
		Length	Average Width	Depth
1	Top	734.00	65.00	30m
2	Bottom	529.00	23.17	

அட்டவணை -3 கனிம இருப்பு விவரங்கள்

S. No	Geological Reserves (m ³)	Mineable Reserves (m ³)	Proposed Production at 10% recovery (m ³)
1.	8,87,700	5,62,152	6,940

அட்டவணை -4 முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி விவரங்கள்

S. No	Year	ROM (m ³)	Recovery@10% (m ³)	Granite Waste @ 90% (m ³)
1	1 st Year	10,002	1,000	9,002
2	2 nd Year	11,999	1,200	10,799
3	3 rd Year	14,403	1,440	12,963
4	4 th Year	16,000	1,600	14,400
5	5 th Year	17,000	1,700	15,300
Total		69,404	6,940	62,464

2.1.2 கழிவு மேலாண்மை

இந்த திட்ட காலத்தில் உற்பத்தி செய்யப்படும் கிராண்ட் கழிவுகள் சுமார் 62,464m³ ஆகும். சுரங்க நடவடிக்கையின் போது உருவாகும் கழிவுகள் ஏற்கனவே தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட குத்தகை நிலத்தின் தெற்கு பகுதியில் கொட்டப்படும்.

2.2 பசுமை வளைய விவரங்கள்

TAMIN 2,200 மரங்களை நடுவதற்கு முன்மொழிகிறது . இந்த முன்மொழியப்பட்ட மரங்கள் 7.5m பாதுகாப்பு இடைவெளி மற்றும் 0.26.0Ha சுரங்க குத்தகை பகுதியில் நடப்படும்.

அட்டவணை-5 முன்மொழியப்பட்ட பசுமை வளைய மேம்பாட்டு விவரங்கள்

ஆண்டுகள்	ஆண்டுகள் நடவு செய்ய முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	தாவர இனத்தின் பெயர்	எதிர்பார்க்கப்படும் வளரக்கூடிய தாவரங்களின் எண்ணிக்கை (%)	வளரும் தாவரங்களின் எண்ணிக்கை
2025-26	2,200	வேம்பு வில்வம், அத்தி, பனை	80	1,750

2.3 மனிதவள தேவை

மனிதவள விவரங்கள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை-6 மனிதவள தேவை

வ.எண்	விளக்கம்	எண்ணிக்கை
A	தொழில்நுட்ப/சுரங்கப் பணியாளர்கள்	
1	புவியியலாளர் (M.sc Qualified)	1

2	சுரங்க மேலாளர் (Holder of Manager Certificate of Competency under MMR, 1961)	1
3	மைனிங் மேட் கம் பிளாஸ்டர் (Mining Mate cum Blaster)	1
4	இயந்திர ஆபரேட்டர்கள்	6
5	மெக்கானிக்	1
B	தொழிலாளர்கள்	
1	பயிற்ச்சி பெற்ற தொழிலாளர்கள்	1
2	பகுதி பயிற்ச்சி பெற்ற தொழிலாளர்கள்	9
3	பயிற்சியற்ற தொழிலாளர்கள்	10
Total		30

2.4 இயந்திரங்களின் பட்டியல்

இயந்திரங்களின் பட்டியல் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை-7 இயந்திரங்களின் பட்டியல்

வ.எண்	பெயர்	திறன்	எண்ணிக்கை
1	எஸ்கவேட்டர் (Excavator)	300 LC	1
2	கம்ப்ரெஸ்சர் (Compressor)	400 cfm	2
3	டம்பர் (Dumpers)	25 Tonnes	2
4	வைர கம்பி கொண்டு அறுக்கும் எந்திரம் (Diamond wire saw)	30 m ³ /day	1
5	ஜாக் ஹேமர் (Jack Hammers-32mm dia.)	1.2 to 6m	6
6	டீசல் ஜெனரேட்டர் (Diesel Generator)	125 kva	1
7	டிராக்டர் மெளண்டேட் ஏர் கம்ப்ரெஸ்சர் (Tractor Mounted Air Compressor)		1

2.5 நிலப் பயன்பாடு

அட்டவணை-8 நிலப் பயன்பாட்டு விபரம்

வ. எண்	நில உபயோகம்	தற்போதைய பகுதி (ஹெக்டேர்)	குத்தகை காலத்தில் தேவைப்படும் பகுதி (ஹெக்டேர்)	குவாரியின் முடிவில் உள்ள பகுதி
1.	கனிம உற்பத்தி செய்யும் இடம் (mine pit)	Nil	3.72.5	5..08.0
2.	கழிவு கொட்டகை	Nil	4.63.5	4.59.0
3.	உள் கட்டமைப்பு	0.01.0	Nil	0.01.0
4.	சாலை	0.20.5	Nil	0.20.0
5.	பசுமை வளையம்	Nil	0.26.0	1.52.5
6.	பயன்படுத்தப் படாத பகுதி	17.28.5	8.66.5	6.09.0
மொத்தம்		17.50.0	17.28.5	17.50.0

3. சுற்றுப்புறச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக ஏற்படும் பாதிப்புகள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க திட்டத்தின் காரணமாக ஏற்படும் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள், பின்வரும் பிரிவுகளில் விவாதிக்கப்படுகின்றது. சுரங்க நடவடிக்கைகளால் பொதுவாகப் பாதிக்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்கள்:

3.1 நிலச் சூழல்

தாக்கங்கள்

நிலச் சூழலில் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் எதிர்பார்க்கப்படும் சாத்தியமான பாதிப்புகள் பின்வருமாறு

- டைக்கின் மேல் உள்ள மலை சரிவுகளில் காணப்படும் மேல் மண் மற்றும் புதர்கள் முற்றிலும் அகற்றப்படும். மேல் மலை முகடு தோண்டப்படும், இது உள்ளூர் அழகியல் பார்வைக்கு இடையூறு விளைவிக்கும்.
- முன்மொழியப்பட்ட குவாரி செயல்பாடு மலையின் சாய்வு மற்றும் இயற்கையான வடிகால் அமைப்பை மாற்றும்.

- முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கையின் காரணமாக, மலைப் பகுதியின் மேல் ஒரு சுரங்கக்குழி உருவாக்கப்படும், அதன் தோராயமான அளவுகள் கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை -9 சுரங்க குழியின் விவரங்கள்

S. No	Description	Ultimate Pit Dimensions (m)		
		Length	Average Width	Depth
1	Top	734	65	30m
2	Bottom	529	23.17	

- ஐந்து வருட சுரங்கத் திட்ட காலத்தில் உருவாக்கப்படும் கிராண்ட் கழிவு 62,464m³ ஆகும். இந்த கழிவுகள் குத்தகை பகுதியின் தெற்கு பகுதியில் கொட்டப்பட உள்ளது.
- ராக் பிரேக்கிங் பவுடர் (Ca(OH)₂) போன்ற இரசாயனங்கள் இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு பொருட்கள், எரிபொருள் மற்றும் இயந்திரங்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் லூப்ரிகண்டிங் ஆகியவை மண்ணின் தரம் மற்றும் வளத்தை பாதிக்கும்.
- அலுவலக கட்டிடம், ஓய்வு தங்குமிடம், முதலுதவி மையம், கழிப்பறைகள் மற்றும் பிற சேவை வசதிகள் போன்ற உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை உருவாக்குதல்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- மண் மாசுபாட்டின் அபாயங்களை அகற்ற/ குறைக்க, நல்ல பராமரிப்பு மற்றும் கழிவுகளை கையாளும் சிறந்த நடைமுறைகள் பின்பற்றப்பட வேண்டும்.
- உருவாகும் கழிவுகள் தற்காலிக சேமிப்புக் கிடங்குகளில் சேமித்து, அருகிலுள்ள நகராட்சி குப்பைத் தொட்டிகள் மூலம் அகற்றப்படும். குவாரி இயந்திரங்களில் இருந்து உருவாகும் கழிவு எண்ணெய் TNPCB மறுசுழற்சி செய்யும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனத்தின் மூலம் அகற்றப்படும்.
- தண்ணீர் டேங்கர்களைப் பயன்படுத்தி தூசி கட்டுப்படுத்தப்படும்.
- சுரங்க குத்தகை பகுதி மற்றும் சுரங்க குத்தகை பகுதியின் சுற்றளவில் உள்கட்டமைப்பைச் சுற்றி பூர்வீக தாவரங்களைப் பயன்படுத்தி பசுமை வளையம் அமைக்கப்படும்.
- சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி முறையான வேலி அமைக்கப்படும்.

3.2 காற்று சூழல்

காற்று சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்புகள்

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் காற்று மாசுபாட்டின் முக்கிய ஆதாரங்கள் DG பெட்டிகள், கிராண்ட் சுரங்க வேலைபாட்டுக்கு பயன்படுத்தப்படும் இயந்திரங்கள் மற்றும் வாகன போக்குவரத்து ஆகும். குவாரி தோண்டுதல், துளையிடுதல், கிராண்ட் பாறைகளை வெடித்தல் போன்ற சுரங்க நடவடிக்கைகள் காற்று மாசுபாட்டை ஏற்படுத்தும். காற்று வெளியேற்றத்தின் ஆதாரங்கள் அட்டவணை-10 இல் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை-10 குவாரியில் காற்று மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள்

வ.எண்	உமிழ்வின் ஆதாரம்	மாசுபடுத்திகள்
1	கிராண்ட் தோண்டுதல்	PM
2	டீசல் மூலம் இயக்கப்படும் உபகரணங்களின் செயல்பாடு	காற்று மாசு வாயு வெளியேற்றம்
3	போக்குவரத்து	PM, NO _x , CO

தாக்கங்கள்

- சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக ஏற்படும் காற்று மாசுபாடு சுவாச பிரச்சனைகளை ஏற்படுத்தும்.
- காற்று மாசுபாடு அருகிலுள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள், தாவரங்கள், கால்நடைகளின் வாழ்விடங்கள் மற்றும் நீர் ஆதாரங்களை பாதிக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

காற்று சுற்றுச்சூழலை பாதுகாப்பதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை-11 குவாரியில் தூசி கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

வ.எண்	செயல்பாடு	கட்டுப்பாடுகள்
1	துளையிடுதல்	<ul style="list-style-type: none"> • துளையிடும் கருவிகளில் தூசி பரவுவதை தடுக்க பக்கவாட்டில் நீரை உட்செலுத்துதல். • கட்டுப்பாட்டு சாதனத்திலிருந்து உமிழ்வைக் கைப்பற்றுதல் மற்றும் வெளியேற்றுதல். • தூரப்பணங்களில் தூசி பிரித்தெடுக்கும் கருவிகள் (உலர்ந்த அல்லது ஈரமான அமைப்பு) வழங்கப்பட வேண்டும்.
2	வெடித்தல்	<ul style="list-style-type: none"> • வெடிப்பதற்கு முன் தண்ணீர் தெளிக்கவும் • போக்குவரத்துக்கு முன் வெடித்த பொருட்களின்

		<p>மீது தண்ணீர் தெளிக்கவும்</p> <ul style="list-style-type: none"> • கட்டுப்பாட்டு வெடிப்பு நுட்பத்தைப் (Controlled Blasting) பயன்படுத்துதல்
3	கனிமங்களை வாகனங்களில் ஏற்றுதல்	<ul style="list-style-type: none"> • போக்குவரத்துக்கு முன் தண்ணீர் தெளிக்கவும்
4	போக்குவரத்து	<ul style="list-style-type: none"> • கற்கள் சரிவதைத் தடுக்க, லாரிகள் / டம்பர்களின் மேற்புறம் மூடல் • சமன்செய்யப்பட்ட சாலையை பயன்படுத்துதல் • வாகனங்களில் வேகக் கட்டுப்பாடு • சாலையின் இருபுறமும் தகுந்த அகலத்தில் பசுமை வளையத்தை உருவாக்குதல்.

3.2.1 காற்று மாதிரியாக்கம்

அட்டவணை-12 உமிழ்வுகளிலிருந்து வெளிப்படும் மொத்த அதிகபட்ச ஜி.எல்.சி.

மாசுபடு	அதிகபட்ச அடிப்படை வரி செறிவு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	மதிப்பிடப்பட்ட அதிகரிக்கும் செறிவு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	மொத்த செறிவு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NAAQ தரநிலை
PM	57.35	5.48	62.83	100
SO ₂	12.63	0.41	13.04	80
NO _x	25.13	1.87	27.0	80

3.3 போக்குவரத்து காரணமாக ஏற்படும் பாதிப்புகள்

தாக்கங்கள்

வாரத்திற்கு 2 முறை மட்டுமே டிப்பர்கள் மூலம் கிராணைட் ஏற்கனவே உள்ள சாலை வழியாக கொண்டு செல்லப்படும். இந்த குறைந்தபட்ச போக்குவரத்து ஏற்கனவே இருக்கும் போக்குவரத்தில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வாகன இயக்கம் அட்டவணை-13 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை-13 திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்ட பிறகு போக்குவரத்து அளவு

For the Road	Volume of Traffic	Volume (V)	Road Capacity (C)	V/C Ratio	LOS Category*	Traffic Classification
Existing	679	981	6000	0.26	“A”	Free Flow Traffic
After implementation	689	999	6000	0.17	“A”	Free Flow Traffic

*LOS (Level of Service) categories are A-Free Flow, B- Reasonably Free Flow, C-Stable Flow, D- Approaching unstable flow, E- Unstable flow, F- Forced or breakdown flow

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக வாகன இயக்கத்தில் சிறிதளவு அதிகரிப்பு இருக்கும். ஆனால் எதிர்பார்க்கப்படும் சேவை நிலை (LOS) ஏதுவான ஓட்டமாக இருக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- தூசி மற்றும் பாறை துகள்கள் காற்றில் கலப்பதை தவிர்க்க லாரிகள்/டம்பர்களை தார்பாய் கொண்டு மூடுதல்
- போக்குவரத்துக்கு முன் சாலைகளில் தண்ணீர் தெளித்தல்
- சாலையை பராமரித்தல்
- வாகனங்களில் வேகக் கட்டுப்பாடு
- சாலைகளின் இருபுறமும் பொருத்தமான அளவில் பசுமை வளையம் உருவாக்குதல்.

3.4 நீர் சூழல்

தாக்கங்கள்

- சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது கழிவு நீர் உற்பத்தியால் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள்.
- சுரங்கங்களில் இருந்து உருவாகும் கழிவு நீர் மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீரை மாசுபடுத்துகிறது, இது வனவிலங்குகள் மற்றும் மனித ஆரோக்கியத்திற்கு தீங்கு விளைவிக்கும்.
- சுரங்க கழிவுநீரில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுகள் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை அழித்துவிடும்.

- ஒரு சுரங்கத்தில் வெடிக்கும் செயல்பாட்டினால் வெளிப்படும் நச்சு கன உலோகங்கள் கசிந்து நிலத்தடி நீருடன் கலப்பதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் உள்ளன.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

மேற்பரப்பு நீர் மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

- சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றி பொருத்தமான அளவு வடிகால்கள் அமைத்தல் மற்றும் குவாரி செயல்பாட்டினால் ஏற்படும் மண் அரிப்பைத் தடுக்க, தடுப்பு அணைகள் மற்றும் அகழிகள் (trench) கட்டுதல்
- பருவமழைக் காலத்தில், சுரங்கப் பள்ளங்களிலிருந்து வெளியேறும் அதிகப்படியான நீர் தூசியை கட்டுப்படுத்துவதற்கும், பசுமை வளைய மேம்பாட்டிற்கும் பயன்படுத்தப்படும்.
- சுரங்கங்களில் இருந்து வெளியேறும் நீரை தடுக்க தடுப்பு சுவர் அல்லது அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளுக்கு அகழிகளை அமைத்தல்.
- க்ராண்ட் கழிவு குவியலிலிருந்து மண் அரிப்பைத் தடுக்க, புற்கள் மற்றும் புதர்கள் அதன் மேல் வளர்க்கப்படும்.

நிலத்தடி நீர் மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

- 1.2 KLD Domestic கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்க் மூலம் வெளியேற்றப்படும்.
- அருகில் உள்ள திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்குழாய் கிணறுகளில் உள்ள நீர் நிலைகள் மற்றும் தரம் குறித்து தொடர்ந்து கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

3.5 மழைநீர் சேமிப்பு

தாக்கங்கள்

சுரங்க நடவடிக்கைகளில் மழைநீர் காரணமாக ஏற்படும் பாதிப்புகள் பின்வருமாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- கனமழையால் சுரங்கப் பகுதியில் அதிக நீர் தேக்கம் ஏற்படலாம், இது உபகரணங்களை சேதப்படுத்தும் மற்றும் தொழிலாளர் பாதுகாப்பை அச்சுறுத்தும்.
- மழைநீர் ஒரு சுரங்க தளத்தில் இருந்து அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளுக்கு மாசுக்களை கொண்டு செல்ல முடியும்; இந்த மாசுபடுத்திகளில் கன உலோகங்கள், அமிலங்கள் மற்றும் தண்ணீரை மாசுபடுத்தும் பிற பொருட்கள் அடங்கும்.

- மழை பெய்யும் போது, தளர்வான மேல் மண் கழுவப்பட்டு, நீர்நிலைகளை மாசுபடுத்தும் வண்டல்களை சுமந்து செல்லும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- வடிகால்களின் பாதையில் தகுந்த இடைவெளியில் தடுப்புகளை அமைத்து தண்ணீர் செல்வதை கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.
- சுரங்கங்களில் இருந்து வெளியேறும் நீரை தடுக்க தடுப்பு சுவர் அல்லது அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளுக்கு அகழிகளை அமைத்தல்.
- இயற்கையான வடிகால் அமைப்பை பராமரிக்க தேவையான ஏற்பாட்டை வழங்குதல்.
- மழைநீர் சுரங்க குத்தகைக்குள் உள்ள சம்ப பகுதிக்கு வடிகால்கள் மூலம் திருப்பி விடப்படும். சேமித்து வைக்கப்படும் நீர் விவசாய நடவடிக்கைகளுக்கும், தூசியை அடக்கும் நோக்கத்திற்கும் பயன்படுத்தப்படும்.

3.6 இரைச்சல் சூழல்

தாக்கங்கள்

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது சத்தம் உருவாக்கும் முக்கிய ஆதாரங்கள்

- துளையிடுதல்
- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடித்தல்
- கனிமங்களை ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல்
- போக்குவரத்து வாகனங்கள்

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

ஒலி மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்:

- இரைச்சல் அளவுகள் 85dB (A) ஐ விட அதிகமாக இருந்தால், தொழிலாளர்களுக்கு காதுகுழாய்கள், காது செருகிகள் போன்றவை வழங்கப்பட வேண்டும்.
- அனைத்து வாகனங்களும் இயந்திரங்களும் முறையாக உயலூட்டப்பட்டு தொடர்ந்து பராமரிக்கப்படும்.
- குவாரிக்குள் நுழையும் மற்றும் வெளியேறும் வாகனங்களின் வேகம் மணிக்கு 25 கி.மீ. இருக்க வேண்டும்.
- வாகன ஓட்டிகள் தேவையில்லாமல் ஹாரன்களை பயன்படுத்துவது தவிர்க்கப்படும்.
- முறையான இடைவெளியில் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- NONEL ப்ளாஸ்டிக் (Non-Electric Detonator) பயன்படுத்தப்படும்.

- சாதகமான வளிமண்டல நிலையில் வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

3.7 அதிர்வின் தாக்கம்

தாக்கங்கள்

சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஏற்படும் அதிர்வுகளின் தாக்கங்கள் பின்வருமாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

- சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளுக்கு கட்டமைப்பு சேதம் ஏற்படும்.
- நிலப்பரப்பில் ஏற்படும் சேதாரங்கள்
- அதிர்வுகள் சோர்வு, தசைப்பிடிப்பு, மூட்டு வலி, தூக்கக் கலக்கம், இருதயப் பிரச்சனைகள் போன்ற மனித உடல்நலப் பாதிப்புகளை ஏற்படுத்துகின்றன.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- கிரானைட் குவாரி நடவடிக்கைகளுக்கு முதன்மை வெடிப்பு பயன்படுத்தப்படாது. இரண்டாம் நிலை கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிக்கும் நுட்பங்கள் மட்டுமே பயன்படுத்தப்படும்.
- NONEL பிளாஸ்டிக் பயன்படுத்தப்படும்.
- குவாரியைச் சுற்றி 7.5மீ பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் முன்மொழியப்பட்ட பசுமை வளையம் உருவாக்கப்படும்.
- அனைத்து வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்கள் முறையாக உயலூட்டப்பட்டு தொடர்ந்து பராமரிக்கப்படும்.
- தொழிலாளர்களுக்கு அவ்வப்போது உடல்நலப் பரிசோதனை செய்யப்படும்.

3.8 உயிரியல் சூழல்

தாக்கங்கள்

அட்டவணை-14 பல்லுயிர் மீதான தாக்கங்கள்

வ.எண்	செயல்பாடு	அம்சங்களின் எடுத்துக்காட்டுகள்	பல்லுயிர் தாக்கத்தின் எடுத்துக்காட்டுகள்
1	பிரித்தெடுத்தல்	நிலத்தை தயார் செய்தல்	வாழ்விட இழப்பு, தாவர நோய்களின் தாக்கம், நீர்நிலைகளின் வண்டல் படிவுகள்
2	வெடித்தல், தோண்டுதல்	தூசி, சத்தம், அதிர்வு, நீர் மாசு	நீர்நிலைகளின் சீர்குலைவு, நீரியல் மற்றும் நீரின் தரத்தில் ஏற்படும்

			மாற்றங்கள் காரணமாக நீர்வாழ் உயிரினங்களின் பாதிப்பு
3	கழிவுகளை கொட்டுதல்	சுத்தம் செய்தல், நீர் மற்றும் மண் மாசுபாடு	சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகள்
4	காற்று உமிழ்வுகள்	காற்று மாசுபாடு	வாழ்விட இழப்பு, மண் மற்றும் நீர் மாசுபாடு,
5	கழிவு அகற்றல்	எண்ணெய் மற்றும் நீர் மாசுபாடு	வாழ்விடம் அல்லது இனங்களின் இழப்பு
6	சாலைகள்	நிலத்தை தயார் செய்தல்	வாழ்விடங்கள் மாறுதலுக்கு உட்படுகிறது.
7	நீர் வழங்கல் (குடிநீர் அல்லது தொழில்துறை)	நீர் உறிஞ்சுதல் அல்லது சுரங்க நீர் நீக்கம்	வாழ்விடம் அல்லது இனங்கள் அமைப்பில் இழப்பு அல்லது மாற்றங்கள்

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து தூசி உருவாக்கப்படுவதால் தாவரங்கள் / விலங்கினங்களுக்கு ஏற்படும் பாதகமான விளைவுகளை குறைக்க, தூசி உற்பத்தியை தடுக்க அனைத்து தூசி நிறைந்த பகுதிகளிலும் தண்ணீர் தெளித்தல் அமைப்புகள் உறுதி செய்யப்படும்.
- சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி பசுமை வளையம் உருவாக்குதல்

3.9 தொழில்சார் சுகாதாரம்

தாக்கங்கள்

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் காரணமாக பின்வரும் தொழில்சார் சுகாதார பிரச்சனைகள் காணப்படுகின்றன.

- இரசாயனங்கள் வெளிப்பாடு
- தூசி
- சத்தம் மற்றும் அதிர்வு
- அதிக வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதம்

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

அட்டவணை-15 தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கான தணிப்பு

வ.எண்	செயல்பாடுகள்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்
1	தோண்டுதல்	<ul style="list-style-type: none"> திட்டமிடப்பட்ட தோண்டுதல் முறையை பயன்படுத்துதல்
2	துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல்	<ul style="list-style-type: none"> ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் பிற தொழிலாளர்களுக்கு முகமூடிகள், ஹெல்மெட்கள், கையுறைகள் மற்றும் காது அடைப்பான்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.
3	பாதுகாப்பு மண்டலம்	<ul style="list-style-type: none"> உள்ளூர் குடியிருப்பு மற்றும் சுரங்க பகுதிக்கு இடையே குறிப்பிட்ட அகலத்தில் பசுமை வளையத்தை உருவாக்க வேண்டும். தடைசெய்யப்பட்ட நுழைவு, சைரன்களைப் பயன்படுத்துதல் மற்றும் கனிம பாறை வெடிக்கும் பகுதியை சுற்றி பாதுகாப்பு அமைத்தல் ஆகியவை விபத்துகளைத் தவிர்ப்பதற்கான சில நல்ல நடைமுறைகளாகும்.
4	மேற்சுமை மண் உறுதிப்படுத்தல்	<ul style="list-style-type: none"> மேற்சுமை மண் (over burden) சரிவதால் விபத்துகள் நடப்பதாக அறியப்படுகிறது. எனவே, சரிவைத் தடுக்க உரிய நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
5	பணியாளரின் சுகாதார கண்காணிப்பு	<ul style="list-style-type: none"> தொழிலாளர்கள் மற்றும் உள்ளூர் சமூகத்திற்கான சுகாதார ஆய்வுத் திட்டங்கள் செயல்படுத்த வேண்டும். சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு பற்றிய விழிப்புணர்வை ஊழியர்களுக்கிடையே ஏற்படுத்துதல்

4.திட்டச் செலவு மற்றும் முடிவடைய மதிப்பிடப்பட்ட நேரம்

4.1 திட்டச் செலவு

திட்டத்தின் முதலீடு அட்டவணை-16 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை -16 மூலதன முதலீட்டு திட்டம்

எண்	செலவு விவரம்	செலவு
நிலையான செலவு		
1.	நிலத்தின் விலை	Nil
2.	தொழிலாளர் கொட்டகை	50,000/-
3.	சுகாதார வசதிகள்	50,000/-
4.	வேலி வசதிகள்	1,25,000
மொத்தம்		2,25,000/-
செயல்பாட்டுசெலவு		
1.	ஜாக் ஹாம்மேர்	1,98,000
2.	கம்ப்ரெஸ்ஸர்	19,82,000
3.	டைமோண்ட் வயர் சா	4,87,000
4.	டீசல்	4,00,000
5.	எஸ்க்காவடோர்	6,00,000
6.	டிப்பெர்ஸ்	58,00,000
7.	குடிநீர் வசதி	50,000
8.	பாதுகாப்பு கருவிகள்	50,000
மொத்தம்		95,67,000/-
EMP செலவு		
1.	காற்று தர சோதனை	25,000/-
2.	நீர் தர சோதனை	25,000/-
3.	சப்தம்சோதனை/ தரை அதிர்வு	25,000/-
4.	நீர் தெளித்தல்	50,000/-
5.	மரம் வளர்ப்பு	30,000/-
6.	CSR	50,000/-
மொத்தம் EMP தொகை		2,05,000/-
மொத்தம்		Rs.99,97,000/-

4.2 ஒப்புதல் மற்றும் செயல்படுத்த முன்மொழியப்பட்ட அட்டவணை

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தை முடிப்பதற்கான கால அட்டவணை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை-17 திட்ட கால அட்டவணை

விவரங்கள்	கால அட்டவணை
பொது மக்கள் கருத்துக்கேட்புக்கான வரைவு EIA/EMP சமர்ப்பிப்பு	ஜனவரி 2025
பொது மக்கள் கருத்துக்கேட்பு கூட்டத்தை நடத்துதல்	மார்ச் 2025
இறுதி EIA/EMPஐச் சமர்ப்பிப்பு	மே 2025
SEAC க்கு முன் PPT மூலம் விளக்குதல் மற்றும் EC ஐப் பெறுதல்	ஜூலை 2025

SEIAA இலிருந்து EC மற்றும் PCB இலிருந்து CTO ஆகியவற்றைப் பெற்ற பிறகு இந்தத் திட்டம் செயல்படுத்தப்படும்.

4.3 CER செயல்பாடு

O.M F.No அடிப்படையில் 22-65/2017-IA.III தேதி: 01.05.2018, திட்டச் செலவில் 2.0% CER நடவடிக்கைகளுக்குச் செலவிட வேண்டும், அதாவது ரூ. 2.0 இலட்சம். இருப்பினும், TAMIN ரூ. 4.0 இலட்சங்கள் அஜ்ஜனஹள்ளி அரசு மேல்நிலைப் பள்ளிக்கான CER செயல்பாடுகளின் கீழ் திட்டச் செலவில் 4.0% ஆகும்.

5. சுரங்க மூடல் திட்டம்

கிராண்ட் தொகுதியின் சுரங்கம், கழிவுகளை அகற்றுதல், முன்மொழியப்பட்ட நில பயன்பாட்டு முறை, சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள், பேரி டர் மேலாண்மை திட்டம் போன்ற சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான பல்வேறு அட்டவணைகள் EIA/EMP அறிக்கையில் முழுமையாக உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன. மீதமுள்ள இருப்புக்கள் முழுமையாக எடுக்கப்பட்டவுடன், சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, தகுதியான அதிகாரியிடம் ஒப்புதல் பெறுவதற்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டு, அதுவே செயல்படுத்தப்படும். குவாரியின் எல்லைகளைச் சுற்றி வேலி அமைக்கப்படும். பின்னர் 7.5 மீட்டர் அளவுக்கு பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் பசுமை வளையம் அமைக்கப்படும் மற்றும் குழியில் சேமிக்கப்படும் மழை நீர் விவசாய நோக்கத்திற்காக பயன்படுத்தப்படும். குவாரிப் பகுதியைச் சுற்றிலும் மழைநீர் குழிக்குள் செல்வதைத் தடுக்கும் வகையில் வடிகால் அமைக்கப்படும். .

6. புனர்வாழ்வு மற்றும் மீள்குடியேற்றம்

இந்த உத்தேச திட்டத்தில் புனர்வாழ்வு மற்றும் மீள்குடியேற்றம் இருக்காது.

7. தள பகுப்பாய்வு

வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களைக் குறிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

7.1 சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள்

திட்ட எல்லைக்கு 15 கிலோமீட்டர் தொலைவுக்குள் இருக்கும் சிறப்பம்சங்கள் பின்வரும் அட்டவணைகளில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை -18 சரணாலயங்கள் பட்டியல்

எண்	பெயர்	தூரம் (~கி.மீ)	திசை
1.	காவேரி வனவிலங்கு சரணாலயம் Core /ESZ	6.41	NW
2.	காவிரி தெற்கு வனவிலங்கு சரணாலயம்	6.81	NNW

அட்டவணை-19 நினைவுச்சின்னங்கள்

எண்	பெயர்	தூரம் (~கி.மீ)	திசை
முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திலிருந்து 15.0 கி.மீ சுற்றளவில் புராதான வரலாற்று தளங்கள் மற்றும் நினைவு சின்னங்கள் ஏதும் இல்லை			

அட்டவணை-20 நீர்நிலைகள் பட்டியல்

எண்	பெயர்	தூரம் (~கி.மீ)	திசை
1.	ஓடை	தளத்திற்குள்	
2.	அடா வங்கா	0.06	E
3.	அடாவங்கா	0.68	SSW
4.	மூங்கில்மடுவு தடுப்பு அணை	1.36	SSE
5.	சிந்தலபாடி பள்ளம்	1.44	SE
6.	இச்சப்பாடி பள்ளம்	1.58	SSE
7.	வரட்டு பள்ளம்	2.33	NW
8.	பெரிய பள்ளம்	2.68	E
9.	குட்டல பள்ளம்	4.26	SE
10.	மேட்டுராங்கோட்டை தடுப்பு அணை	4.34	SSE
11.	கோடுபாவி பள்ளம்	4.69	WSW

12.	வரட்டு கனார்	5.07	N
13.	மத்தல பள்ளம்	5.53	SE
14.	காவேரி ஆறு	6.33	NW
15.	வோடம்மா எரி	6.43	ENE
16.	சின்னார் ஆறு	6.61	NNW
17.	தொட்டிமடுவு பள்ளம் /பாவி பள்ளம்	6.85	NNW
18.	மொரட்டு பள்ளம்	6.89	SSW
19.	பிலிமடுவு ஹல்லா	6.9	WNW
20.	மத்தல பள்ளம்	7.28	S
21.	அட்டுக்கோம்பை ஹல்லா	7.84	W
22.	மத்தலப்பள்ளம் தடுப்பு அணை	7.89	S
23.	தாசரி பள்ளம்	8.19	ESE
24.	கொட்டு பள்ளம்	8.21	ESE
25.	சின்ன கினர் பள்ளம்	8.26	SSW
26.	பெரிய பள்ளம்	8.4	SE
27.	கல்மடுவு பள்ளம்	9.87	NNE
28.	புல்லிமடகு ஹல்லா	10.15	W
29.	கவுடிகெரே ஹல்லா	10.51	W
30.	தொட்டவர்த்தி ஹல்லா	11.2	W
31.	நாகமரத்துப் பள்ளம்	11.32	NE
32.	குல்யாடா ஹல்லா	11.6	NW
33.	சிக்கவர்த்தி ஹல்லா	11.61	W
34.	பெரிய பள்ளம்	11.75	ENE
35.	ஸ்டான்லி நீர்த்தேக்கம்/மேட்டூர் அணை	12.62	SSW
36.	ஏலகெட்டு ஹல்லா	12.64	WSW
37.	செம்பரத்துப் பள்ளம்	12.88	SW
38.	ஓட்டு பள்ளம்	13	SW
39.	கோர பள்ளம்	13.16	SW
40.	பென்னாட்டி ஹல்லா	13.23	NNW
41.	ஆனைபித்த ஹல்லா	14.01	NNE
42.	பனங்காட்டு பள்ளம்	14.13	SW
43.	கல்லுமடுவு பள்ளம்	14.72	NNW
44.	கன்னிக்கல் பள்ளம்	14.86	WSW

அட்டவணை-21 அருகில் உள்ள குடியிருப்புகள்

எண்	பெயர்	தூரம் (~கி.மீ)	திசை	மக்கள் தொகை
1.	கரிகல்லூர்	0.25	WNW	150
2.	பெரி ய வெட்டிலாபுரம்	0.32	S	400
3.	சின்ன வெட்டிலாபுரம்	0.39	S	650
4.	சந்தேபேட்டை	0.54	ENE	200
5.	நெருப்புரான்	0.86	WSW	100

அட்டவணை-22 காப்பு காடுகள்

எண்	பெயர்	தூரம் (~கி.மீ)	திசை
1.	பேவனூர்மலை காப்பு காடு	Adjacent to Site	N
2.	மசக்கல்லு காப்பு காடு	0.50	ESE
3.	படானவாடி காப்பு காடு	4.11	SW
4.	பென்னாகரம் காப்பு காடு	5.35	NNE
5.	எரும்பாலை காப்பு காடு	6.48	SSE
6.	வோட்டப்பட்டி காப்பு காடு	6.64	NNW
7.	மாதேஸ்வரமலை காப்பு காடு	6.99	NW
8.	பெரும்பாலை மலை காப்பு காடு	7.06	S
9.	களப்பம்பாடி காப்பு காடு	7.47	ESE
10.	குட்டிராயன் காப்பு காடு	12.53	NNE
11.	பிலிகுண்டுலு காப்பு காடு	13.26	NNW

8. அடிப்படை ஆய்வு

8.1 ஆய்வு காலம்

அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் மார்ச் 2024 முதல் மே 2024 வரை ஆய்வுப் பகுதியில் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

8.2 சுற்றுச்சூழல் காற்றின் தன்மை:

NAAQS, 2009 இன் படி 13 அளவுருக்களுக்கு 8 இடங்களில் சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் கண்காணிக்கப்பட்டுள்ளது. அனைத்து அளவுருக்களின் அதிகபட்ச செறிவுகளும் தேசிய சுற்றுச்சூழல் காற்று தர நிலைகளுக்குள் உள்ளது (CPCB, NAAQS, 2009):

அட்டவணை -23 காற்று தரநிலைகள்

வ .எண்	அளவுருக்கள் ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்	NAAQ தரநிலைகள் ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1.	PM ₁₀	35.34	48.26	100

2.	PM _{2.5}	21.09	27.56	60
3.	SO ₂	7.18	10.63	80
4.	NO ₂	14.12	21.15	80

8.3 ஒலி சூழல்

பகல் மற்றும் இரவு நேரங்களில் ஏற்படும் இரைச்சல் அளவு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன

அட்டவணை-24 ஒலி சூழல் தன்மை

வ .எண்	ஒலியின் அளவு dB(A)		CPCB தரநிலைகள்	சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு
	குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்		
1.	40.2	47.1	55	குடியிருப்பு பகுதி
2.	37.1	41.4	45	
3.	68		75	தொழிற்சாலை பகுதி
4.	65.45		70	

8.4 நீரின் தரம்

8.4.1 மேற்பரப்பு நீரின் தரம்

அட்டவணை-25 மேற்பரப்பு நீரின் தரம்

வ .எண்	அளவுருக்கள்	குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்	IS 2296 தரநிலைகள்
1.	pH	7.3	8.26	6.5 – 8.5
2.	TDS (mg/l)	483	894	500
3.	COD (mg/l)	16	32	-
4.	BOD (mg/l)	1.4	4.3	2
5.	Total Hardness	204.1	564.6	300

➤ 8 இடங்களில் நிலத்தடி நீர் ன் தரம் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. IS: 2296 (1992) - இன் படி நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் குடிநீர் தரங்களில் குறிப்பிடப்பட்ட, அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. இது IS 2296:1992 இன் ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்க வரம்புகளுக்குள்ளேயே இருக்கின்றது

8.4.2 நிலத்தடி நீரின் தரம்

- IS10500:2012 இன் படி நீர் மாதிரி கள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன (கிருமி நீக்கம் செய்யப்படுவதைத் தொடர்ந்து வழக்கமான சுத்திகரிக்கப்பட்ட குடிநீர்).

அட்டவணை-26 நிலத்தடி நீரின் தரம்

S. No	Parameters	Minimum	Maximum	IS 10500: 2012 Standards	
				Acceptable Limit	Permissible Limit
1.	pH	6.84	7.83	6.5 – 8.5	NR
2.	Chloride (mg/l)	212.79	332.21	500	2000
3.	Total Hardness (mg/l)	210	584	200	600
4.	Sulphate (mg/l)	53.59	317.14	200	400
5.	TDS (mg/l)	680	1583	500	2000

8.5 நில சுற்றுச்சூழல்

- ஆய்வு பகுதியில் எட்டு (08) இடங்களில் மண் மாதிரி ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மண் வகைகள் மணல் மற்றும் களிமண் மாதிரிகள் இயற்கையில் சற்று காரத்தன்மை கொண்டவை என்பதைக் காணலாம்.

அட்டவணை-27 நில சுற்றுச்சூழல் தரம்

வ.எண்	அளவுருக்கள்	குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்
1.	pH	6.95	8.47
3.	Nitrogen (%)	0.00939	0.01327
4.	Phosphorous (mg/kg)	BLQ	8.49
5.	Potassium (kg/ha)	2.03	8.78

9. கழிவுகளை கையாளுதல்

9.1 திடக்கழிவு உற்பத்தி மற்றும் மேலாண்மை

அட்டவணை-28 நகராட்சி திடக்கழிவு உருவாக்கம் மற்றும் மேலாண்மை

வ. எண்	வகை	அளவு kg/day	அகற்றும் முறை
1.	மக்கும் தன்மை உடைய கழிவு	8.1	உள்ளூர் நகராட்சித் தொட்டிகளின் மூலம் அப்புறப்படுத்தப்படும்.
2.	மக்கும் தன்மை இல்லா கழிவு	5.4	மறு சுழற்சி செய்வதற்கான TNPCB அங்கீகாரம் பெற்ற முகவர்களால்

		அகற்றப்படும்.
மொத்தம்	13.5	

குறிப்பு : CPCB வழிகாட்டுதலின் படி: (MSW) சராசரி திடக்கழிவு உற்பத்தி/நாள் = 0.45

9.1 ஊறு விளைவிக்கும் கழிவு மேலாண்மை

தீங்கு விளைவிக்க கூடிய கழிவுப் பொருட்களின் வகை மற்றும் அளவு அட்டவணை-26 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை-29 தீங்கு விளைக்கும் கழிவு உற்பத்தி மற்றும் மேலாண்மை

கழிவு வகை எண்	விளக்கம்	அளவு (L/Year)	அகற்றும் முறை
5.1	கழிவு எண்ணெய்	3.0	கசிவடையாத கொள்கலன்களில் சேகரிக்கப்படும். மறுசீரமைப்பு / மறுசுழற்சி செய்வதற்கான TNPCB அங்கீகாரம் பெற்ற முகவர்களால் அகற்றப்படும்

10 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு

அட்டவணை-30 குவாரி செயல்திட்டத்திற்கு பின் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

எண்	கண்காணிப்பு பகுதி	மாதிரி நிலையங்களின் எண்ணிக்கை	மாதிரியின் அதிர்வெண்	பகுப்பாய்வு செய்ய வேண்டிய அளவுருக்கள்
1.	வானிலை ஆய்வு	ஒன்று	ஒரு மணி நேர மற்றும் தினசரி அடிப்படையில்	காற்றின் வேகம் மற்றும் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம், வளிமண்டல அழுத்தம், மழைப்பொழிவு.
2.	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	2 நிலையங்கள் (கீழ் நோக்கி)	வாரத்திற்கு இரண்டு முறை: 24 மணிநேர காலம்	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ and NO ₂
3.	சத்தம்	2 (மைய பகுதிக்குள் இரண்டு மற்றும் இடையக பகுதியில் இரண்டு)	ஒவ்வொரு பருவத்திற்கும் ஒரு முறை	பகல் மற்றும் இரவு நேரத்தில் சுற்றுப்புற சமமான தொடர்ச்சியான ஒலி அழுத்த நிலைகள் (லீக்).

4.	டி.ஜி தொகுப்பிலிருந்து வெளியேற்றம்	டி.ஜி தொகுப்பின் அடுக்கு	காலாண்டு	PM10, PM2.5, SO2 & CO
5.	மண்	திட்ட தளத்திற்குள் இரண்டு இடங்கள்	ஆண்டு ஒரு முறை	இயற்பியல் வேதியியல் பண்புகள், ஊட்டச்சத்துக்கள், கன உலோகங்கள்
6.	நிலப்பரப்பு சூழலியல்	10 கி.மீ.க்குள், திட்டத்தை சுற்றி	மூன்று ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை	தாவரங்களில் பாதிப்புகளின் அறிகுறிகள்
7.	மேற்பரப்பு / நிலத்தடி நீரின் தரம்	திட்ட தளத்திற்குள் இரண்டு இடங்கள்	ஆண்டுக்கு ஒரு முறை	ISO-10500:2012 & IS 2296:1992 நிலையான அளவுருக்கள் படி

12. முடிவுரை

உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள “முன்மொழியப்பட்ட அஜ்ஜனஹள்ளி கருப்பு கிராண்ட் குவாரி பரப்பளவு 17.50.0 ஹெக்டேர்” அருகிலுள்ள கிராமங்களின் வளர்ச்சிக்கு பயனுள்ளதாக இருக்கும். இந்த முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் காரணமாக, அருகிலுள்ள கிராமங்களின் சமூக நலன்களை அதிகரிக்கும் வண்ணம் 30 நபர்களுக்கு வேலை வாய்ப்புகள் வழங்கப்படும். சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்புகளைத் தவிர்க்க, தூசி உமிழ்வு, சத்தம், நீர் ஓட்டத்தால் ஏற்படும் வண்டல் மண் படிவு போன்றவற்றை அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் கட்டுப்படுத்த வேண்டும். தண்ணீர் தெளித்தல், பசுமை வளையம் அமைத்தல், தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களை வழங்குதல் போன்ற தேவையான மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். அப்பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார சூழலில் ஏற்படும் தாக்கங்களைக் கட்டுப்படுத்த கூடுதல் மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பின்பற்றப்படும். போக்குவரத்து சாலையுடன் பசுமை வளையம் அமைக்கப்படும். குவாரி நிர்வாகத்தால் ஏற்றுக்கொள்ளப்படும் CER நடவடிக்கைகள் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் சமூக மற்றும் பொருளாதார நிலையை மேம்படுத்த உதவும்.