

திட்டசுருக்கம்

13.74.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட
வீராணம் கருப்புக் கிராணைட் குவாரிக்கானத் திட்டம்

(அட்டவணை(அ) சுரங்கம் 'B1' வகை)

திட்டம் அமைந்துள்ள இடம்

மாநிலம்	:	தமிழ்நாடு
மாவட்டம்	:	திருவண்ணாமலை
வட்டம்	:	தண்டராம்பட்டு
கிராமம்	:	வீராணம்
புல ண்கள்	:	74(P), 126/1A ,127 ,144/1
பரப்பளவு	:	13.74.0 ஹெக்டேர்
நில வகைப்பாடு	:	அரசுப் புறம்போக்கு நிலம்



தி/ள். தமிழ்நாடு கனிம நிறுவனம்
[தமிழ்நாடு அரசு நிறுவனம்]

எண். 31, காமராஜர் சாலை, சேப்பாக்கம், சென்னை - 600 005.

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்



அசோக் நகர், சென்னை -

83

(NABET/EIA/2225/IA 0098_Rev.01 validity 24th June 2025)

ஜூன் -2025

1. அறிமுகம்

தி.ள். தமிழ்நாடு கனிம நிறுவனம், (தமிழ்நாடு அரசுத்துறை நிறுவனம்) 1978 ஆம் ஆண்டு நிறுவப்பட்டது, இது மாநிலம் முழுவதும் பல்வேறு கனிமங்களை முறையாக வெட்டியெடுத்து அதனை மேம்படுத்தி விற்பனையை மேற்கொள்கிறது.

இந்நிறுவனம் கருப்பு நிற கிரானைட் (Dolerite), காஷ்மீர் ஓயிட் (Leptynite), பாரடிசோ (Migmatite), கிரீன் ஓனிக்ஸ் (Syenite porphyry) சிவப்பு நிற கிரானைட் (Pink Feldpathic Gneiss), கொழுப்பு ஜுபரானா (Migmatitic Gneiss) என்பன போன்ற கிரானைட் கற்களை வெட்டி எடுப்பதிலும் மற்றும் குவார்ட்ஸ் (Quartz) ஃபெல்ட்ஸ்பார் (Feldspar) கிராஃபைட் (Graphite), சுண்ணாம்புக்கல் (Limestone), வெர்மிகுலைட் (Vermiculite) போன்ற கனிமங்கள் உட்பட பல்வேறு வகையான கனிமங்களை எடுப்பதிலும் தமிழ்நாடு கனிம நிறுவனம் நிபுணத்துவம் பெற்றுள்ளது. சிலிக்கா தர மணலை மேம்படுத்தி இந்தியாவில் உள்ள அனைத்து சிமெண்ட் ஆலைகளுக்கும் சிமெண்டின் தரத்தை நிர்ணயம் செய்வதற்காக வழங்கி, இந்தியாவில், தமிழ்நாடு கனிம நிறுவனத்திற்கு மட்டுமே ஒன்றிய அரசு 'இந்தியத் தர நிர்ணயச் சான்றினை' வழங்கியுள்ளது என்பது மிகவும் குறிப்பிடத்தக்கது.

திருவண்ணாமலை மாவட்டம், தண்டராம்பட்டு தாலுகா, வீராணம் கிராமத்தின் புல எண்கள். 74(P), 126/1A ,127 , மற்றும் 144/1 -ல் 13.74.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் 20 ஆண்டுகளுக்கு கருப்பு நிற கிரானைட்டினை உற்பத்தி செய்வதற்காக, தமிழ்நாடு சிறு கனிமச் சலுகை விதிகள், 1959 -ன் படி விதி எண் 8-C (3b) கீழ் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தை வழங்குவதற்காகவும் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியினை தமிழ்நாடு சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் பெறவும் அறிவுறுத்தி, தமிழ்நாடு அரசின் இயற்கை வளங்கள் துறை, அதன் கடித எண் Rc.679/MME.1/2024 நாள் 21.10.2024 மூலம் தமிழ்நாடு கனிம நிறுவனத்திற்குத் தெரிவித்தது,

அதன்படி தமிழ்நாடு கனிம நிறுவனம் திட்டப் பகுதிக்கான சுரங்கத் திட்டத்தைச் சமர்ப்பித்தது. மேற்படி சுரங்கத்திட்டம், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறையால் அதன் கடித எண் Rc.8095/MM4/2023, நாள் 28.02.2025 - ன்படி ஒப்புதல் வழங்கப்பட்டது. சுரங்கத் திட்ட ஒப்புதல் கடிதம் இணைப்பு - 3 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், சுரங்கத் திட்டம் இணைப்பு - 4 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

சுரங்கத் திட்டக் காலத்தில் முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் உற்பத்தித்திறன் ஆண்டுக்கு 19,533 கனமீட்டர், மற்றும் கருப்புக் கிரானைட்டின் வடிவமைக்கப்படாத (ROM) 1953 கனமீட்டர் எனவும் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.

இது 14 செப்டம்பர் 2006 தேதியிட்ட சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிவிக்கையின் படியும் (Environmental Impact Assessment Notification) EIA மற்றும் அதன்அடுத்தடுத்த திருத்தங்களின்படியும் இந்தத் திட்டம் B1 வகை, அட்டவணை1(a) கனிமச் சுரங்கத்தின்கீழ் வருகிறது. சுற்றுசூழல் அனுமதிச் சான்று வேண்டி தமிழ்நாடு சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம், தமிழ்நாடு கனிம நிறுவனம் முன்மொழிவு எண். SIA/TN/MIN/529498/2025, நாள் 15/03/2025 மூலம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. 26.03.2025 அன்றுநடை பெற்ற 542வது மாநிலச் சுற்றுச் சூழல் மதிப்பீட்டுக் குழுவின் (SEAC) கூட்டத்தின்போதும், 07.05.2025 அன்று நடை பெற்ற 817வது மாநிலச் சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டுக் குழுவின் (SEIAA) கூட்டத்தின்போதும் இந்த முன்மொழிவு மதிப்பிடப்பட்டது, பின்னர் கடிதஎண். SEIAA-TN/F.No.11966/SEAC/ToR-TO25B0108TN5444492N நாள் 13.05.2025 யின் படி EIA/EMP அறிக்கை தயாரிப்பதற்குக் குறிப்பு விதிமுறை (Terms of Reference) வழங்கப்பட்டது. இந்த வரைவு சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மைத்திட்டம் (Environment Impact Assessment Report and Environmental Management Plan) அறிவிக்கை பொதுமக்கள் கருத்தினை கேட்பதற்காக சமர்ப்பிக்கப்படும். கருத்துகேட்பு முடிந்த பிறகு அனைத்தும் நிறைவு சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மைத்திட்டம் (Environment Impact Assessment Report and Environmental Management Plan) அறிவிக்கையில் இணைக்கப்படும். அதனைத் தொடர்ந்து இறுதி EIA அறிக்கை மாநிலச் சுற்றுச் சூழல் மதிப்பீட்டுக் குழுவிற்கு திட்ட மதிப்பீடு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்காகச் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

2.0 திட்டவிளக்கம்

திட்டசுருக்கம்

வ எண்	விவரங்கள்	விளக்கங்கள்
1.	திட்ட இருப்பிடம்	புலஎண் 74(P),126/1A ,127 மற்றும் 144/1, வீராணம் கிராமம், தண்டராம்பட்டு தாலுக்கா, திருவண்ணாமலை மாவட்டம், தமிழ்நாடு மாநிலம்.
2.	நில வகைப்பாடு	அரசு புறம்போக்கு நிலம்
3.	குத்தகைப் பகுதியின் அளவு (Ha.)	13.74.0
4.	குவாரியின் குத்தகை	Govt. Letter. No.679/MME. 1/2024-1 dated

		21.10.2024.
5.	குத்தகை காலம்	20 years
6.	மதிப்பிடப்பட்ட புவியியல் இருப்புக்கள் (ROM) M ³	14,86,816
7.	மதிப்பிடப்பட்ட சுரங்க இருப்புக்கள் (ROM) M ³	19533.5
8.	ஆண்டுக்கு கருப்பு கிரானைட் உற்பத்தி M ³	RoM 1953 10% மீட்சி
9.	சுரங்கத்தின் ஆழம்	30மீ (மலையின் உச்சியிலிருந்து)
10.	சுரங்க முறை	திறந்தவெளி சுரங்க முறை
11.	தண்ணீர் தேவை (KLD)	3.5
12.	நீர் ஆதாரம்	தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து பெறப்படுகிறது
13.	சக்தி தேவை (kVA)	60
14.	டீசல் ஜெனரேட்டர்கள்(kVA)	1* 125
15.	எரிபொருள் தேவைகள் (Lts/நாள்)	200
16.	நேரடி மனிதவளம் (எண்கள்)	30
17.	மறைமுக மனிதவளம் (எண்கள்)	20
18.	நகராட்சி திடக்கழிவு உற்பத்தி (கிலோ/நாள்)	13.5
19.	கழிவு எண்ணெய் உற்பத்தி (Lts/ஆண்டு)	3.0
20.	திட்டச் செலவு லட்சங்களில்	Rs.99.97

2.1 முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க முறை

குவாரி குத்தகை பகுதியின் பரப்பளவு 13.74.0 ஹெக்டேர். உலோகச் சுரங்க ஒழுங்குமுறை 1961, ஒழுங்குமுறை எண் 106(2)(a) இன் படி, பெஞ்ச் உயரம் மீட்டருக்கு மிகாமலும், பெஞ்ச் அகலம் மீட்டருக்கு உயரத்திற்குக் குறையாமலும் பராமரிக்கப்பட வேண்டும். அத்தகைய பெஞ்சுகள் மற்றும் பக்கங்களின் சாய்வு கோணம் கிடைமட்டத்திலிருந்து 60°ஐ விட அதிகமாக இருக்கக்கூடாது. இச்சுரங்கம் பகுதி இயந்திர திறந்த வெளி சுரங்கமாக மாகவும் சுரங்க விதிமுறைகளின் படி மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

ஜாக்ஹேமர்ஸ் (32m Dia), கம்பர்சர்கள், டிராக்டர்கள், ஏர்கம்பர்சர்கள், வைரக் கம்பி கொண்டு அறுத்தல் போன்றவை கிரானைட் கற்களைத் வெட்டி எடுப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

3.0 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

ஆய்வுக்காலம்:

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் (பிப்பிரவரி 1.02.2025 முதல் ஏப்ரல் 31.4.2025 வரை) அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

சுற்றுப்புறகாற்றின்தரம்:

சுற்றுப்புற காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு முடிவுகள் ஒன்றிய சுற்றுச்சூழல் வனம் மற்றும் கால நிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் [Ministry of Environment, Forest & climate Change (MoEF&CC)] ஆல் 16.11.2009 அன்று பரிந்துரைக்கப்பட்ட அறிவிப்பின் படி தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தரநிலைகளுடன் (NAAQS) ஒப்பிடப்பட்டன. PM10 (47.9 - 57.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), PM2.5 (25.3 - 27.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), SO2 (8.8 - 11.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), NO2 (19.7 - 25.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), எனவே மாசுபடுத்திகளின் செறிவு NAAQ தரநிலைகளின் வரம்புகளுக்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. சுற்றுப்புற காற்றின் தர அளவுருக்களின் அனைத்து முடிவுகளும் NAAQS இன் படி வரம்பிற்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளன. NAAQS உடன் சோதிக்கப்பட்ட அளவுருக்களுக்கான முடிவுகளின் ஒப்பீட்டு ஆய்வின் அடிப்படையில், ஆய்வு செய்யப்பட்ட இடங்களின் சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் சராசரியாக இருக்கும் என்று விளக்கப்படுகிறது. இந்த விளக்கமானது சுரங்கத் திட்டத்துடன் தொடர்புடைய இடங்கள் மற்றும் ஆய்வுக் காலத்திற்கான முடிவுகளை விவரிக்கிறது.

இரைச்சல்தூழல்:

திட்டத் தளத்தின் அனைத்து இடங்களிலும் மேற்கொள்ளப்பட்ட பகல் மற்றும் இரவு நேர இரைச்சலின் அளவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. சுரங்கப் பகுதிகளில் பகல் மற்றும் இரவு நேர இரைச்சலின் அளவுகள் சுமார் 44.2 dB(A) மற்றும் 39.6 dB(A) ஆக இருந்தது. இது CPCB (75 dB(A) பகல் நேரம் & 70 dB(A) இரவுநேரம்) நிர்ணயிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் உள்ளது. குடியிருப்பு பகுதிகளில் பகல்நேர இரைச்சலின் அளவு 48.5 dB(A) லிருந்து 54.0 dB(A) ஆகவும். இரவுநேர இரைச்சலின் அளவு 44.2 dB(A) லிருந்து 39.6 dB(A) ஆகவும் உள்ளது. இது CPCB (55 dB(A) பகல் நேரம் & 45 dB(A) இரவு நேரம்) பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் உள்ளது. ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்ட அனைத்து நிலையங்களிலும் பகல் (காலை 6மணி முதல் 10 மணி வரை) மற்றும் இரவு (10மணி முதல் காலை 6 மணி வரை) நேரத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட ஒலி அளவுமத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வரம்பிற்குள் உள்ளது.

நீர்தூழல்:

திட்டத் தளத்தில் மேற்பரப்பு நீருக்கான 8 இடங்களிலும், நிலத்தடி நீருக்கான 8 இடங்களிலும் நீரின் தரஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இவை IS இல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட நிலையான பல்வேறு இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் அளவுருக்கான நீரின் தரத்தை ஆய்வு செய்ய மாதிரி சேகரிப்பு, பாதுகாத்தல் மற்றும் பகுப்பாய்வு போன்றவை பின்பற்றப்பட்டன.

மேற்பரப்பு நீரின் தரம்:

திட்டத் தளத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட மேற்பரப்பு நீரின் முடிவுகள் IS 2296:1992 தரநிலையுடன் ஒப்பிடப்பட்டன. மேற்பரப்பு நீரின் தரநிலைகளுடன் (2296 வகுப்பு A) சோதனை முடிவுகளை ஒப்பிட்டு பார்த்ததன் அடிப்படையில், ஆய்வு செய்யப்பட்ட இடங்களின் நீரின் குணங்கள் வகுப்பு E இன் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

- pH மதிப்பு 7.21 முதல் 7.71 வரை மற்றும் IS 2296:1992 இன் மதிப்பிற்குள் (6.5 - 8.5) உள்ளது.
- சேகரிக்கப்பட்ட மேற்பரப்பு நீரின் மின் கடத்துத்திறன் (EC) 1080 $\mu\text{S/cm}$ முதல் 1950 $\mu\text{S/cm}$ வரை உள்ளது.
- சேகரிக்கப்பட்ட மேற்பரப்பு நீரில் குளோரைடு உள்ளடக்கம் 274.3 mg/l முதல் 408.6 mg/l மதிப்பிற்குள்வரை உள்ளது.
- சேகரிக்கப்பட்ட மேற்பரப்பு நீர் மாதிரியில் உள்ள சல்பேட் 46.0 mg/l முதல் 102.2 mg/l வரை உள்ளது.
- சேகரிக்கப்பட்ட மேற்பரப்பு நீர் மாதிரியின் மொத்த கடினத்தன்மை 313.5 mg/l முதல் 520.1 mg/l வரை உள்ளது.
- சேகரிக்கப்பட்ட மேற்பரப்பு நீர் மாதிரியின் COD 28.6 mg/l முதல் 64.8 mg/l வரை உள்ளது.
- சேகரிக்கப்பட்ட மேற்பரப்பு நீர் மாதிரியின் BOD 3.1 mg/l முதல் 6.1 mg/l வரை உள்ளது.

நிலத்தடிநீரின் தரம்:

2024 பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கிராமங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளின் இயற்பியல்-வேதியியல் பண்புகளானது நிலத்தடி நீர் முடிவுகள் குடிநீர் தரத்துடன் ஒப்பிடப்பட்டன (IS 10500:2012).

- ❖ pH மதிப்பிடு 7.21 முதல் 7.68 வரை உள்ளது.
- ❖ மொத்த கரைந்த திடப்பொருட்களின் வரம்பு 539 mg/l முதல் 686 mg/l வரை உள்ளது. இவை அனைத்து மாதிரிகளும் IS 10500: 2012 இன் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் உள்ளன.
- ❖ குளோரைடு உள்ளடக்கத்தின் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மதிப்பிடு 250 mg/l மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பு 1000 mg/l ஆகும். ஆய்வுப் பகுதிக்கான நிலத்தடி நீரில் உள்ள குளோரைடு உள்ளடக்கம் 124 mg/l முதல் 202 mg/l

வரை உள்ளது. இவை அனைத்தும் IS 10500:2012இன் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் இருப்பதைக் காணலாம்.

- ❖ சல்பேட் உள்ளடக்கத்தின் விரும்பத்தக்க வரம்பு 200 mg/l மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பு 400 mg/l ஆகும். ஆய்வுப் பகுதியின் நிலத்தடி நீரின் சல்பேட் உள்ளடக்கம் 167 mg/l முதல் 200 mg/l வரை உள்ளது. அனைத்து மாதிரிகளும் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பு மற்றும் IS 10500: 2012 இன் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் இருப்பதைக் காணலாம்.

சோதனை முடிவுகளை குடிநீர் தரத்துடன் ஒப்பிடும் ஆய்வின் அடிப்படையில், ஆய்வு செய்யப்பட்ட இடங்களின் நீரின் குணங்கள் IS 10500: 2012 அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளின்படி குடிநீர் தரத்தை பூர்த்தி செய்கின்றன என்று ஆய்வுகளின் மூலம் விளக்கப்படுகிறது. இந்த விளக்கங்கள் இருப்பிடத்திற்காக மட்டுமே சோதிக்கப்பட்ட மாதிரியுடன் தொடர்புடையவை. இந்தஆய்வானது நிலத்தடி நீர் மாசுபடுவதைத் தடுக்கவும், தரம் மற்றும் அளவை மேம்படுத்தவும், மழைநீர் சேகரிப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை உயர்த்துவதற்கு உதவியாக இருக்கும்.

மண்தூழல்

தாவர வளர்ச்சி, விவசாய நடைமுறைகள் மற்றும் உற்பத்தி ஆகியவை மண்ணின் வளம் மற்றும் தரத்துடன் நேரடியாக தொடர்புடையவை என்பதால் மண்ணின் பண்புகளை மதிப்பிடுவது மிக முக்கியமானது. ஆய்வுப் பகுதியில் எட்டு (08) இடங்களில் மண் மாதிரி எடுக்கப்பட்டது. அவற்றின் முடிவுகள் பின்வருமாறு:

- ✓ மண்ணின் pH மதிப்பு 7.11 முதல் 7.81 வரை உள்ளது.
- ✓ மின் கடத்துத்திறன் மதிப்பு 197 $\mu\text{mhos/cm}$ முதல் 278 $\mu\text{mhos/cm}$ வரை உள்ளது.
- ✓ நைட்ரஜன் உள்ளடக்கம் 1.234 kg/ha முதல் 1.421 kg/ha வரை உள்ளது.
- ✓ பாஸ்பரஸ் மதிப்பு 51 Kg/ha முதல் 64 Kg/ha வரை உள்ளது.
- ✓ பொட்டாசியம் மதிப்பு 184 Kg/ha முதல் 322 Kg/ha வரை உள்ளது.

உயிரியல்தூழல்

ஆய்வுப் பகுதியின் தூழலியலை மதிப்பிடுவதற்காக அடிப்படை உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. தாவரங்களின் பன்முகத்தன்மையினை மரங்கள், புதர்கள், மற்றும் மூலிகைகள் என தொகுக்கப்பட்டுள்ளது. இதேபோல், விலங்குகளின் பன்முகத்தன்மையினை பாலூட்டிகள், பறவைகள், ஊர்வன மற்றும் நீர்வீழ்ச்சிகள் என

தொகுக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுப்பகுதியில் பாதுகாக்கப்படும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் எதுவும் இல்லை.

மூலிகைகள், புதர்கள் மற்றும் மரங்களை உள்ளடக்கிய தாவரங்கள், IUCN நிலையின்படி ஆய்வுப்பகுதிக்குள் அரிதாக உள்ளதைக்காண முடிந்தது.

நீலப்பாறைப்புறா (கொலம்பாலிவியா)- Sch - V மற்றும் நல்லபாம்பு (Naja naja)- Sch II (Part-II), பாதிக்கப்படக்கூடிய இனங்களான ராஜநாகம் (Ophiophagus hannah)- Sch II (Part-II) மற்றும் ஜெர்டனின் கெண்டை (ஹைப்செலோபார்பஸ்புல்செல்லஸ்) போன்ற இனங்கள் ஆய்வுப்பகுதியில் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுப்பகுதியில் அரிதான அல்லது அழிந்துவரும் உயிரினங்கள் எதுவும் இல்லை.

சமூகப் பொருளாதார சூழல்

ஆய்வுப்பகுதியைச் சுற்றி 10 கிமீ சுற்றளவில் 30 கிராமங்கள் உள்ளன, அப்பகுதியைச் சுற்றியுள்ள மக்கள்தொகை 2,464,875 ஆகும். இப்பகுதியில் எழுத்தறிவு விகிதம் (83.11%) ஆகும். மாவட்ட கல்வியறிவு விகிதத்துடன் ஒப்பிடும்போது (65.32%) குறைவாக உள்ளது. இதனை CSR நடவடிக்கைகள் மூலம் மேம்படுத்தமுடியும்.

4.0 எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.1 காற்றுசூழல்

சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து முக்கியமாக உருவாகும் உமிழ்வுகள் வெடிவைத்தல், துளையிடுதல், தோண்டதல், ஏற்றுதல், இறக்குதல் மற்றும் போக்குவரத்து போன்றவை ஆகும். கம்பர்சர்கள் மற்றும் ஜாக்ஹாம்மர்ஸ் போன்ற இயந்திரங்கள் துளையிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக நிலத்தடி மட்டத்தில் உருவாகும் அதிகபட்ச செறிவு முறையே $3.08 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $1.06 \mu\text{g}/\text{m}^3$ மற்றும் $16.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ஆகும்.

பாதிப்புகள்:

- ✓ சுரங்க செயல்பாடு மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் காற்றை மாசுபடுத்தும் திறன் கொண்டவை. எனவே, முக்கிய காற்று மாசுபடுத்தும் துகள்கள் இடைநீக்கம் செய்யப்படுகின்றன.
- ✓ தூசி உமிழ்வினால் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பாதிக்கப்படுகிறது.
- ✓ தூசி படிவதால் தாவரங்களில் ஒளிச்சேர்க்கை குறைகிறது.
- ✓ குவாரியில் இருந்து வெளியேறும் தூசி சுரங்கத் தொழிலாளர்களைப் பாதிக்கிறது.
- ✓ சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஆஸ்துமா மற்றும் மூச்சுக்குழாய் அழற்சி போன்ற நோய்கள் ஏற்படும்.

முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

- ✓ ஈரமான துளையிடுதல் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடி மருந்துகளை பயன்படுத்தல்.
- ✓ போக்குவரத்து மற்றும் அணுகு சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- ✓ தூசி மற்றும் மூடுபனியைத் தவிர்க்க போக்குவரத்தின் போது பொருள் பாதுகாப்புசெய்யப்படும்.
- ✓ வாகனங்கள் மற்றும் எண்ணெய் மூலம் இயக்கப்படும் உபகரணங்களின் முறையான பயிற்சி மற்றும் பராமரிப்பு மூலம் வாகன உமிழ்வுகள் குறைக்கப்படும்.
- ✓ தொழிலாளர்களுக்கு அவ்வப்போது சுகாதாரப் பரிசோதனைகள் நடத்தப்படும்.
- ✓ தொழிலாளர்களுக்கு தூசி முகமூடிகள் வழங்கப்படும்.
- ✓ அணுகு சாலைகள் மற்றும் குவாரி குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் மரக்கன்றுகள்நடப்படும்.

4.2 ஒலிதூழல்

பாதிப்புகள்:

- ✓ சுரங்க நடவடிக்கைகளால் சத்தம் உருவாகும்.
- ✓ வெடித்தல் காரணமாக பொருட்கள் / கட்டமைப்புகளுக்குச் சேதம் ஏற்படும்.
- ✓ சுரங்க நடவடிக்கைகளால் தொழிலாளர்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள பகுதி மக்களுக்கு காது கேளாமை பிரச்சனைகள் போன்றவை ஏற்படும்.

முன்மொழியப்பட்டதணிப்புநடவடிக்கைகள்:

- ✓ அதிகசத்தம் உருவாக்கும் செயல்பாடுகள்/ பகுதியில் இருக்கும் தொழிலாளர்களுக்கு காதுகுழாய்கள் மற்றும் காதுபிளக்குகள் போன்ற பொருத்தமான தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) வழங்கப்படும்.
- ✓ அதிக இரைச்சல் உள்ள பகுதியில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு வேலை சுழற்சி வழங்கப்படும்.
- ✓ அதிக சத்தம் உருவாக்கும் பகுதிகளை அடையாளம் காணுதல் மற்றும் எச்சரிக்கைக்காக காட்சிப் பலகைகள் வழங்கப்படும்.
- ✓ CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி சுற்றுப்புற இரைச்சல்கள் அவ்வப்போது கண்காணிப்பு செய்யப்படும்.
- ✓ அனைத்து வாகனங்களும் (போக்குவரத்து வாகனம், தெளிப்பான், டம்பர்கள் மற்றும் டோசர்கள் போன்றவை) முறையாக பராமரிக்கப்படும். சத்தத்தின் அளவைக் குறைக்க இயந்திரங்களில் சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.

- ✓ இரைச்சல் ஆதாரங்கள் 90 dBA க்கு மேல் ஒலி அளவை உருவாக்காது.
- ✓ உபகரணங்கள் நல்ல நிலைமைகளில் பராமரிக்கப்படும்.
- ✓ உள்கட்டமைப்பு மற்றும் சுரங்கப்பகுதிகள் போன்றவற்றைச் சுற்றியுள்ள பசுமைப்பட்டை மேம்பாடு, சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படக்கூடிய பாதகமான தாக்கங்களைக் குறைக்கும்.

4.3 நீர்தூழல்

பாதிப்புகள்:

- ✓ சுரங்கப் பகுதிகளில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுகளால் நீர்நிலைகள் மாசுபடும்.
- ✓ பொருட்களைக் கையாளும் போது கசிவுகள் வெளியேறும்.

முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

- ✓ முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத்தால் பாதிக்கப்படக்கூடிய பெரிய நீரோடைகள் மற்றும் ஆறுகள் எதுவும் இல்லை. எனவே மேற்பரப்பு நீர் சூழலில் பெரிய பாதிப்பு இருக்காது.
- ✓ கருப்பு கிரானைட்டுகள் திட, திரவ அல்லது வாயு வடிவில் தீங்கு விளைவிக்கும் நச்சுக் கழிவுகளை உருவாக்காது.
- ✓ குவாரியின்அனைத்துப் பக்கங்களிலும் மழைநீர் வடிகால்கள் அமைக்கப்படும்.
- ✓ அனைத்து மழை வடிகால்களும் இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்களை அகற்றுவதற்கு போதுமான அளவுள்ள நீர்ப்பிடிப்பு குழிகள் அல்லது செட்டில்லிங் குழிகள் வழியாக அனுப்பப்படும்.
- ✓ தூசியை அடக்குவதற்கு நீர் பாசனம்/பசுமைப் பட்டை பயன்படுத்தப்படும்.
- ✓ தற்போதுள்ள சுரங்கத்திற்கு முந்தைய வடிகால் நிலைமைகள் முடிந்தவரை பராமரிக்கப்படும்.
- ✓ தடுப்பணைகள் அமைத்து மழைநீர் சேகரிப்பு மற்றும் நீர் நிலைகளை மேம்படுத்தி நிலத்தடி நீரை நிரப்ப திட்டமிடப்படும்.
- ✓ கழிவுநீர் (0.425KLD) கழிவுநீர் சேகரிப்புப் தொட்டிக்கு அனுப்பப்பட்டு அதைத் தொடர்ந்து ஊறவைக்கும் குழிக்கு அனுப்பப்படுகிறது. குவாரி செயல்பாட்டின் போது தொழிற்சாலை கழிவுகள் உற்பத்தி இல்லை.

- ✓ 13.5 கிலோ/நாள் நகராட்சியின் திடக்கழிவுகள், உணவுக்கழிவுகள் உள்ளிட்டவைள்ளூர் நகராட்சிக் கழிவுகளை அகற்றும் தொட்டிகளில் அகற்றப்படுகின்றன.

4.4 உயிரியல்துழல்

பாதிப்புகள்:

- ✓ தாவரங்கள் மற்றும் வனவிலங்குகளின் வாழ்விட இழப்பு.
- ✓ சுற்றியுள்ள விவசாய நிலங்களில் பாதிப்பு

முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

- ✓ நீலப் பாறைப் புறா (கொலம்பா லிவியா)- Sch - IV மற்றும் நல்லபாம்பு-Sch II (பகுதி II), பாதிக்கப்படக்கூடிய இனங்களான ராஜநாகம் (Ophiophagus hannah)- Sch II (பகுதி II) போன்ற அட்டவணை இனங்கள் மற்றும் ஜெர்டனின் கெண்டை (Hypselobarbuspulchellus) போன்ற உள்ளூர் இனங்கள்உள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில் அரிதான அல்லது அழிந்து வரும் உயிரினங்கள் மைய மண்டலம் மற்றும் தாங்கல் இல்லை.
- ✓ தேசிய பூங்காக்கள், சரணாலயம், உயிர்க்கோளக் காப்பகம், புலிகள் காப்பகம், யானைகள் காப்பகம், வனவிலங்குகள் இடம்பெயரும் பாதைகள் ஆகியவை திட்டப் பகுதியின் 1 கிமீ சுற்றளவில் மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் இல்லை.
- ✓ குவாரி குத்தகை பகுதியில் வனவிலங்குகள் எதுவும் காணப்படவில்லை. பாதிப்புகளைக் குறைப்பதற்கும், தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மேம்படுத்துவதற்கும் பூர்வீக தாவரங்களைக் கொண்டு காடு வளர்ப்புத் திட்டம் திட்டமிடப்படும்.
- ✓ குவாரியில் இரவு நேரங்களில் வெளிச்சம் தவிர்க்கப்படும். குவாரி நடவடிக்கைகள் பகலில் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படும்.

5 சமூகபொருளாதாரதுழல்

பாதிப்புகள்:

- ✓ இடையக மண்டலத்தில் பயிர் முறை மற்றும் பயிர் உற்பத்தித்திறன் மீதான தாக்கம்
- ✓ மேய்ச்சல் நிலம் போன்ற சமூக வளங்களின் மீதான தாக்கம்
- ✓ சுரங்க நடவடிக்கைகள் நேரடியாக தொழிலாளர்கள் மற்றும் கிராம மக்களின் ஆரோக்கியத்தை பாதிக்கலாம்.
- ✓ கனரக வாகனங்கள் செல்வதால் தற்போதுள்ள சாலைகள் சேதமடையும்.

- ✓ பொருள் போக்குவரத்து கசிவுகள்
- ✓ செடிகள் மற்றும் மரங்களில் தூசி படிதல்.
- ✓ பாதுகாப்பற்ற நடவடிக்கைகளால் சுரங்கத்தின் போது ஏற்படும் விபத்து அபாயங்கள்.

முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

- ✓ இந்தப் பகுதியில் குவாரி செய்வதால், அருகில் உள்ள கிராம மக்களின் சமூக அல்லது கலாச்சார வாழ்வில் எந்த எதிர்மறையான தாக்கமும் ஏற்படப் போவதில்லை.
- ✓ குவாரி செயல்பாடு வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கும், இது அவர்கள் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு உதவும்.
- ✓ அருகிலுள்ள கிராமங்களில் வசிக்கும் உள்ளூர் கிராம மக்கள் பணியமர்த்தப்படுவார்கள்.
- ✓ குவாரி செயல்பாடுகளின் முடிவில், தோண்டப்பட்ட மொத்தப் பகுதியும் முறையாக வேலி அமைக்கப்பட்டு பசுமை வளையம் உருவாக்கப்படும்.
- ✓ கசிவுகள் மற்றும் வழக்கமான நீர் தெளித்தல் பின்பற்றப்படும்.
- ✓ தற்போதுள்ள சாலைகள் சீரமைக்கப்படும்.
- ✓ தடுப்பணை அமைத்து மழைநீர் சேகரிப்பு மற்றும் நீர்நிலைகளை மேம்படுத்தி நிலத்தடி நீரை நிரப்ப திட்டமிடப்படும்.
- ✓ திட்டச் செலவில் 2% CER இன் கீழ் ரூ.1,99,940 ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.

மாற்றுஆய்வுகள்

தளம் மற்றும் தொழில்நுட்பத்திற்கான மாற்று ஆய்வுகள் எதுவும் கருதப்படவில்லை; குவாரி திட்டம் ஒரு குறிப்பிட்ட தளமாகும். திறந்த சுரங்க முறை ஒரு நிலையான முறையாகும்.

6.0 சுற்றுச்சூழல்கண்காணிப்புதிட்டம்

மாநில மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (டி.என்.பி.சி.பி) படி சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், நீர் மற்றும் கழிவு நீர் தரம், இரைச்சல் தரம் தொடர்பான கண்காணிப்பு அட்டவணை பராமரிக்கப்படும்.

7.0 கூடுதல்ஆய்வுகள்

பொதுமக்கள் ஆலோசனை

பெறப்பட்ட குறிப்பு விதிமுறைகளின்படி, வரைவு EIA அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டு, பொது ஆலோசனைக்காக சமர்ப்பிக்கப்படும், பொதுமக்கள் கருத்துக் கேட்புக் கூட்டத்திற்கு பிறகு, EIA அறிவிப்பு 2006 இன் படி சுற்றுச்சூழல் அனுமதியைப் பெறுவதற்கான திட்டத்தின் மதிப்பீட்டிற்காக அதன் கோரிக்கையை ஏற்று இறுதி EIA இல் இணைக்கப்படும். அதன்பிறகு திருத்தங்கள் செய்யப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்படும்.

பேரிடர்மேலாண்மைதிட்டம்

பேரிடர்மேலாண்மைதிட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்.

- ✓ அவசரபணி நிறுத்தம்செயல் முறை
- ✓ தீ பாதுகாப்பு அமைப்பு, அவசர பாதுகாப்பு உபகரணங்கள்.

பெருநிறுவனசுற்றுச்சூழல்பொறுப்பு

1.05.2018 தேதியிட்டMOEFCC அலுவலக குறிப்பாணை F-22-65/2017IA.III இன் விதிகளின்படி, திட்ட முன்மொழிபவர் ரூ.1,99,940/- CER (மொத்த மூலதனச் செலவில்2%) மற்றும் பொதுமக்கள் கருத்துக் கேட்புகூட்டத்தின் போது குழு பரிந்துரையின்படி இந்த பட்ஜெட்ஒதுக்கப்படும்.

8.0 முன்மொழியப்பட்டதிட்டத்தின்நன்மைகள்

- ✓ இந்தப் பகுதியில் குவாரி நடவடிக்கைகளால்உள்ளூர்மக்கள் பயனடைவார்கள்.
- ✓ தனிநபர் வருமானத்தில் முன்னேற்றம் ஏற்படும்.
- ✓ திட்டத்தின் காரணமாக கிராமத்தின்ச மூக - பொருளாதார நிலைமைகள் உயரும்.
- ✓ இந்ததிட்டம்சுற்றுச்சூழலுக்குஇணக்கமானது, நிதிநீர் தியாகலாபகரமானதுமற்றும்நேரடியாகவும், மறைமுகமாகவும்மக்களுக்குநன்மைபயக்கும்என்றுமுடிவுசெய்யலாம்.

9.0 சுற்றுச்சூழல்நன்மைபகுப்பாய்வு

நோக்கம்பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

10.0 சுற்றுச்சூழல்மேலாண்மைதிட்டம்

EMP ஆனது சாத்தியமான பாதகமான தாக்கங்களை நிவர்த்தி செய்வதற்கும், ஒப்பந்தக்காரர்களுக்கு அறிவுறுத்துவதற்கும் மற்றும் அனைத்து திட்டப் பணிகளுக்கும் பின்பற்றப்பட வேண்டிய நல்ல நடைமுறையின் தர நிலைகளை அறிமுகப்படுத்துவதற்கும் ஒரு விநியோக வழிமுறையை வழங்குகிறது. திட்டத்தின் ஒவ்வொரு கட்டத்திற்கும், EMP ஆனது EIA இல் அடையாளம் காணப்பட்ட குறிப்பிடத்தக்க உயிர் இயற்பியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார தாக்கங்களை திறம்பட தணிக்க அனைத்து தேவைகளையும் பட்டியலிடுகிறது. திட்ட முன்மொழிவு EMP பட்ஜெட் ரூ.2,05,000/- ஆகும்.

11.0முடிவு

தற்போதைய சந்தையான கருப்பு கிரானைட்கல் கட்டுமானம் மற்றும் கட்டுமானத்துறையில் நல்ல தேவையைக் கொண்டிருப்பதால் இந்ததிட்டம் தேவையாக உள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நிலத்தில் வன நிலங்கள் இல்லை. முக்கியமான அல்லது உணர்திறன் கொண்ட பகுதிகள் எதுவும் இல்லை. திட்ட தளத்தின் 15 கிமீ சுற்றளவில் சில நீர்நிலைகள் உள்ளன, அவை தளத்திலிருந்து~

(Veeranam Leake) Adjacent to the site (N) தொலைவில்அமைந்துள்ளன.

இந்தப் பகுதியில் பெரிய தொழில்கள் எதுவும் இல்லை. தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் (செயல்கள்) ஒரு விரிவான பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டு செயல்படுத்தப்படும். மற்றும் செயலை திறம்பட செயல்படுத்துவதை உறுதிசெய்ய இவை தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும். குவாரி நடவடிக்கைகள் உள்ளூர் மக்களுக்கு 30 Nos பேருக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்புகளை வழங்க வாய்ப்புள்ளது. திட்ட முன்மொழிவு EMP பட்ஜெட் ரூ.2,05,000/- ஆகும்.

c