சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் திட்டச்சுருக்கம்

20.95.5 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட கொடக்கல் பிளாக் கிரானைட் குவாரி

சர்வே எண்: 1193/1 (பாகம்-5) மற்றும் (பாகம்-16)

கொடக்கல் கிராமம்

சோலிங்கூர் தாலுகா

இராணிப்பேட்டை மாவட்டம்

தமிழ்நாடு மாநிலம்

திரு. தமிழ்நாடு மினெரல்ஸ் லிமிடெட்

(இந்த திட்டம் (EIA அறிவிப்பு 2006 மற்றும் அதன் பின்சேர்க்கை) படி 1 (அ) சுரங்கங்கள் (B1) கீழ் கூறப்பட்டது)

சுற்றுச்சுழல்தாக்கஅறிக்கைஆலோசகர்

ஹுபர்ட் என்விரோ கேர் சிஸ்டம் (P) LTD, சென்னை

ஏப்ரல் 2023

திட்டச்சுருக்கம்

1. திட்டவிளக்கம்

தமிழ்நாடு கனிம நிறுவனமனது (TAMIN) தமிழ்நாட்டில் உள்ள இராணிப்பேட்டை மாவட்டம் கொடுக்கல் கிராமத்தில் கருப்பு க்ரானைட் கனிமங்களை எடுப்பதற்காக 20.95.5 ஹெக்டர் பரப்பளவில் இந்த "கொடக்கல் பிளாக் கிரானைட் குவாரி" சுரங்க திட்டத்தினை முன்மொழிந்துள்ளது.. இது ச.வே எண்: 1193/1 (பாகம்-5) மற்றும் (பாகம்-16)-இல அமைந்துள்ளது

அதைத்தொடர்ந்து, திரு. **தமிழ்நாடு மினெரல்ஸ் லிமிடெட்** ஆனது Lr.No.3040/MME-1/2022-1, மேலும் தமிழ்நாடு கனிம நிறுவனமனது vide letter No. 3D40/MME.1/2020-1-இன் படி, 02.06.202 தேதியில், இந்த பகுதிக்கான குத்தகையை 20 ஆண்டுகளுக்கு பெற்றது. மேலும் **25.08.2022** அன்று இராணிப்பேட்டை மாவட்டம் புவியியல் மற்றும் சுரங்க உதவி இயக்குநரால் கடித எண் Rc.No.**5123/MM4/2022** மூலம் சுரங்க திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்டது. **EIA** அறிவிப்பு 200 2006 இன்படி 1 (அ) சிறுகனிமங்களின் சுரங்க 'B1' வகையின் கீழ் குறிப்பிடப்படும். திட்ட தளத்தின் நில பயன்பாட்டு வகைப்பாடு அரசு புறம்போக்கு நிலம் ஆகும்.

இத்திட்டம் 13.01.2023 அன்று நடைபெற்ற 347 வது SEAC கூட்டத்திலும், 16.02.2023 அன்று நடைபெற்ற 592 வது SEIAA கூட்டத்திலும் இந்த திட்டம் மதிப்பிடப்பட்டது. மேலும் 16.02.2023 ஆம் தேதி கடித எண். SEIAA-TN/F.No.9648/SEAC/ToR-1344/2023 யின்படி EIA/EMP தயாரிக்க குறிப்பு விதிமுறைகளை தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம் வெளியிட்டது.

வரைவு EIA / EMP அறிக்கை மக்கள் கருத்துக்கேட்புக் கூட்டத்திற்காக (PH) சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது. மக்கள் கருத்துக்கேட்புக் கூட்டம் நிறைவடைந்த பின்னர் பொது மக்களால் கேட்கப்பட்ட கேள்விகளும் அதற்கான பதில்களும் EIA அறிக்கையில், குவாரி செயல் திட்டங்களோடு இணைக்கப்படும். இறுதியில் சுற்றுச்சுழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிக்கை TNSEAC-க்கு சுற்றுச்சுழல் அனுமதி பெறுவதற்காக சமர்ப்பிக்கப்படும்.

2. நிறுவன பொறுப்பேற்பு

திட்ட ஆதரவாளர் அனைத்து சுற்றுச்சூழல் அனுமதி நிபந்தனைகளையும் அதன் தேவைகளையும் தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திலிருந்து (SEIAA, TN) பெறப்பட்டவுடன் உறுதியாக நிவர்த்தி செய்து சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை செயல்படுத்துவார்.

3. சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள்

EIA அறிவிப்பின் படி சிறப்பு வரையறை மற்றும் பொதுவான வரையறைகளை இந்த திட்டம் ஈர்க்கவில்லை. திட்ட எல்லைக்கு 15 கிலோமீட்டர் தொலைவுக்குள் இருக்கும் சிறப்பம்சங்கள் அட்டவணை 1-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை - 1 திட்ட எல்லைக்கு 15 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள்

எண்	பகுதிகள்	வான்வெளி தூரம் (15 கி.மீ. பரிந்துரைக்கப்பட்ட திட்ட இருப்பு எல்லை)			
		எண்	**பெயர்**	**தூரம் (~கி.மீ)**	**திசை**
1.	**நினைவுச்சின்னங்கள், மற்றும் பாரம்பரியங்கள் பட்டியல்**	1.	சோளிங்கர் தொட்டியின் வலது புறத்தில் உள்ள பாறை கல்வெட்டுகள்	2.93	N
		2.	சோழேஸ்வர் கோவில், மேல்பாடி	13.05	W
		3.	சோமநாத கோவில்	13.06	W
2.	**நீர்நிலைகள் மற்றும் காடுகள் பட்டியல்**	**<u>நீர்நிலைகள்</u>**			

எண்	பெயர்	தூரம் (~கி.மீ)	திசை
1.	திட்ட தளத்திற்கு அருகில் உள்ள குளம்	0.16	S
2.	கொடக்களில் உள்ள குளம்	0.46	S
3.	பெருங்காஞ்சி ஏரி	1.81	S
4.	சோலிங்கூர் தொட்டி	2.35	N
5.	கல்லார் ஆறு	3.43	SE
6.	நந்தி ஆறு	7.52	NE
7.	பரஞ்சி ஏரி	10.32	ENE
8.	பொன்னை கால்வாய்	11.55	W
9.	மஹேந்திரவாடி	11.65	SSE
10.	பொன்னை ஆறு	12.19	WSW
11.	காவேரிபாக் தொட்டி	13.10	SSE
12.	செருகனூர் ஏரி	14.11	ENE
13.	காவேரிபாக்	14.97	SSE

காடுகள்:

எண்	பெயர்	தூரம் (~கி.மீ)	திசை
1.	அம்மூர் RF	6.20	SSW
2.	பனாவரம் RF	9.73	SE
3.	சந்தனவேணுகோபாலபுரம் Ext RF	11.26	NNE
4.	சந்தனவேணுகோபாலபுரம் RF	11.77	NNE
5.	அமுதலா RF	11.81	WNW
6.	வங்கனூர் RF	14.11	NNE

		7. புள்ளூர் மேற்கு RF — 14.81 — N
3.	**மாநிலம், தேசிய எல்லைகள்**	➢ TN-AP **மாநில எல்லை** (As per SOI) ≈ 6.66km, NW ➢ TN-AP **மாநில எல்லை** (As per Google) ≈7.19km, NW
4.	**சாலைகள்**	SH-61 (வாலஜா- சோலிங்கூர்- அரக்கோணம்) ~ 0.29km,W NH-40(கர்னூல்-சித்தூர்- இராணிப்பேட்டை) ~ 16.96km, SSW
5.	**ராணுவ தளங்கள்**	15 கி.மீ சுற்றளவில் எதுவும் இல்லை
6.	**மக்கள்தொகை பட்டியல்**	(see table below)
7.	**நிலஅதிர்வு**	இந்த பகுதி நில அதிர்வு மண்டலம்-III கீழ் வருகிறது.

எண்	கிராமம் பெயர்	தூரம் (≃கி. மீ)	திசை	மக்கள் தொகை (2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின் படி)
1.	புதுக்குடியனூர்	0.22	S	300
2.	கொடக்கல்	0.81	S	7,948
3.	பத்மாபுரம்	1.16	N	850
4.	நீலோத்பலபுரம்	0.85	NW	1,033
5.	கொண்ட பாளையம்	1.42	NE	1200

4. <u>கருப்பு க்ரானைட் குவாரி கையிருப்பு</u>

- ➢ மதிப்பிடப்பட்டுள்ள புவியியல் கனிம இருப்புக்கள் 1,86,802 மீ^{3} கருப்பு க்ரானைட் ஆகும்.
- ➢ வெட்டி எடுக்கப்படக்கூடிய கனிம இருப்புக்கள் 1,10,265மீ^{3} கருப்பு க்ரானைட் ஆகும்.
- ➢ வழங்கப்பட்ட குறிப்பு விதிமுறைகளின் அடிப்படையில் (ToR) முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி திறன் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு 1,10,265மீ^{3} கருப்பு க்ரானைட் ஆகும்.

5. <u>செயல்பாடு அளவின் சுருக்கம்</u>

- கருப்பு க்ரானைட் குவாரி நடவடிக்கை மேற்கொள்ள திறந்த வெளி சுரங்க வழிமுறைகள் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. பெஞ்ச் உயரம் மற்றும் பெஞ்ச் அகலம் 6 மீட்டராகும். கம்ப்ரசர், ஜாக்ஹம்மெர், டயமண்ட்கம்பி, டி.ஜி திறன் ஆகியவை முக்கிய இயந்திரங்களாக பயன்படுத்தப் படுகின்றன. டிப்பர்ஸ் போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்தப்படும்.
- வழங்கப்பட்ட குறிப்பு விதிமுறைகளின் அடிப்படையில் (ToR) முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்திதிறன் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு, 1,10,265மீ^{3} கருப்பு க்ரானைட் ஆகும்.
- மதிப்பிடப்பட்டுள்ள புவியியல் கனிம இருப்புக்கள் 1,86,802மீ^{3} கருப்பு க்ரானைட் ஆகும்.
- வழங்கப்பட்ட சுரங்கத்தின் ஆழம் 40 மீ இருக்கும்.

திட்டதேவைகள்

I.நிலத்தேவை:

அட்டவணை -2: நில பயன்பாட்டின் வடிவம்

எண்	நில உபயோகம்	தற்போதைய சுரங்கத் திட்டகாலத்தில் தேவைப்படும் பகுதி (ஹெக்டேர்)
1.	கனிம உற்பத்தி செய்யும் இடம் (mine pit)	0.43.5
2.	கழிவு கொட்டகை	1.12.5
3.	உள் கட்டமைப்பு	--
4.	சாலை	0.85.0
5.	பசுமை வளையம்	--
6.	பயன்படுத்தப் படாத பகுதி	18.54.5
	மொத்தம்	**20.95.5**

II. குவாரி இருப்புக்கள்

அட்டவணை -3: கருப்பு க்ரானைட் இருப்புக்கள்

எண்	விளக்கம்	கருப்பு க்ரானைட் (மீ^{3})

1.	புவியியல்இருப்புக்கள்	1,86,802
2.	சுரங்கத்தின்இருப்புக்கள்	1,10,265
3.	உற்பத்தி அளவு	11,027

III. நீர் தேவை

அட்டவணை -4: நீர் தேவை

எண்	விளக்கம்	நீர் தேவை (KLD)
1.	குடிநீர் & உட்புற தேவை	0.5
2.	வைர கம்பி கொன்டு க்ரானைட் அறுத்தல்	0.3
3.	தூசி அடக்குதல்	0.3
4.	பசுமை வளையம்	0.4
	மொத்தம்	**1.5**

IV. மின்சாரம் மற்றும் எரிபொருள் தேவை

- சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது மின்சாரம் தேவையில்லை. மேலும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் காலை 6 மணி முதல் மாலை 6 மணி வரை மட்டுமே நடைபெறும்.

அட்டவணை 5: மின்சாரம் & எரிபொருள் தேவை

எண்	விவரங்கள்	கருப்பு க்ரானைட் (லிட்டர்)	மூலம்
1.	டீசல் தேவைகள் தோராயமாக (1 நாளுக்கு HSD இன் லிட்டர்)	200	அருகிலுள்ள டீசல் பம்புகளிலிருந்து கொண்டு வரப்படும்

V. மனிதவளதேவை

இத்திட்டத்திற்கு தேவையான மனிதவளம் 30 நபர்கள். மனிதவள விவரங்கள் **அட்டவணை 6** இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை -6 திட்டத்தின் மனித தேவை

எண்	விளக்கம்	நபர்களின் எண்ணிக்கை
தொழில்நுட்ப நபர்		

1.	புவியியலாளர்	1
2.	சுரங்க மேலாளர் / துணை மேலாளர்	1
3.	ஆபரேட்டர்	6
4.	மைனிங் மேட் கம் பிளாஸ்டர்	1
5.	மெக்கானிக்	1
தொழில்நுட்பமற்ற நபர்		
1.	மஸ்டூர் / தொழிலாளர்கள்	20
	மொத்தம்	**30**

VI. திடக்கழிவு உற்பத்தி மற்றும் மேலாண்மை

- **திட கழிவு மேலாண்மை**

அட்டவணை -7:நகராட்சி திடக்கழிவு உருவாக்கம் மற்றும் மேலாண்மை

எண்	வகை	அளவு kg/day	அகற்றும் முறை
1.	மக்கும் தன்மை உடைய கழிவு	8.1	உள்ளூர் நகராட்சித் தொட்டிகளின் மூலம் அப்புறப்படுத்தப்படும். (உணவு கழிவு உட்பட)
2.	மக்கும் தன்மை இல்லா கழிவு	5.4	மறுசுழற்சி செய்வதற்கான TNPCB அங்கீகாரம் பெற்ற முகவர்களால் அகற்றப்படும்.
	மொத்தம்	**13.5**	

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

- **ஊறு விளைவிக்கும் கழிவு மேலாண்மை**

தீங்கு விளைவிக்க கூடிய கழிவுப் பொருட்களின் வகை மற்றும் அளவு அட்டவணை-8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது

அட்டவணை- 8: 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

VII. அருகிலுள்ள மனித வசிப்பிடம்

அருகிலுள்ள மனித வசிப்பிடம் விவரங்கள் அட்டவணை-9 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை- 9 அருகிலுள்ள மனித வசிப்பிடம்

எண்	கிராமம் பெயர்	தூரம் (≈கி.மீ)	திசை	மக்கள் தொகை (2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி)
1.	புதுக்குடியனூர்	0.22	S	300
2.	கொடக்கல்	0.81	S	7,948
3.	பத்மாபுரம்	1.16	N	850
4.	நீலோத்பலாபுரம்	0.85	NW	1,033
5.	கொண்டபாளையம்	1.42	NE	1,200

6. திட்ட செலவு

திட்டத்தின் மொத்த முதலீடு (மூலதனம்) ரூ. **99,97,000/-** ஆகும். இதில் EMP செலவு ரூ.2,05,000/- உள்ளடங்கும். திட்டத்தின் முதலீடு அட்டவணை 11 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை -11: 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/-**

7. சுரங்க மூடல் திட்டம்

இந்த முன்மொழிபட்ட சுரங்க திட்டத்தில் தோண்டப்பட்ட சுரங்கத்தை மீண்டும் நிரப்புவதற்கான திட்டம் இல்லை. இந்த தோண்டப்பட்ட சுரங்கத்தை சுற்றி கால்நடைகள் ஏதும் நுழையா வண்ணம் வேலி அமைக்கப்படும். மேலும் இந்த சுரங்க குழியில் மழை நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் சேமிக்கப்பட்டு அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்களுக்கு பயன்படுத்தப்படும். சுரங்க திட்டத்தின் எல்லை பகுதியில் மரங்கள் நடப்பது அவை நிலையான வளர்ச்சி அடையும் வரை தமிழ்நாடு கனிம நிறுவனத்தால் பாதுகாக்கப்படும்.

8. சுற்றுச்சூழல் விளக்கம்

திட்ட தாக்க பகுதி(PIA) கொடக்கல் கருப்பு க்ரானைட் குவாரி எல்லையிலிருந்து 10கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட ஒரு பகுதி அடிப்படை ஆய்வுகளுக்கான ஆய்வுப்பகுதியாக ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆய்வுக்காலம்: அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் கூராய்வுகள் ஜனவரி மத்திலிருந்து **ஏப்ரல்** 2023 வரை) மேற்கொள்ளப்பட்டன.

அடிப்படை ஆய்வுகளின் சுருக்கம்:

- குத்தகை பகுதியானது கடல் மட்டத்தில் இருந்து 170மீ உயரத்தில் உள்ளது.
- திட்டதளம் IS1893 (பகுதி- I) இன் படி மண்டலம்- III இன் கீழ் வருகிறது.
- ஆய்வுக்காலத்தில் மேலோங்கிய காற்றின் திசை வட கிழக்கு திசையாகும்.
- ஆய்வு காலத்தில் அதிகபட்ச வெப்பநிலை: 37°C, குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை:17°C மற்றும் சராசரி வெப்பநிலை: 27.75°C ஆகும்.
- அதிகபட்ச சார்பு ஈரப்பதம்: 100% ஆகும், சராசரிசார்பு ஈரப்பதம்: 64.33%
- ஆய்வு காலத்தில் சராசரி காற்றின் வேகம் 2.86m/s.

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

மாசுபடு	அதிகபட்ச அடிப்படை வரி செறிவு (µg/m3)	மதிப்பிடப்பட்ட அதிகரிக்கும் செறிவு (µg/m3)	மொத்த செறிவு (µg/m3)	NAAQ தரநிலை	% அடிப்படை வரிக்கு மேலே செறிவின் பங்களிப்பு
TSPM	176	14.62	190	500	8.33
PM_{10}	70.21	3.02	73.23	100	4.30
$PM_{2.5}$	45.49	1.81	47.3	60	3.98
SO_2	17.29	0.12	17.41	80	0.69
NO_X	30.14	1.41	31.55	80	4.68

சுற்றுச்சூழல் காற்றின் தன்மை:

NAAQS,2009 இன் படி 12 அளவுருக்களுக்கு 8 இடங்களில் சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் கண்காணிக்கப்பட்டுள்ளது. அனைத்து அளவுருக்களின் அதிகபட்ச செறிவுகளும் தேசிய சுற்றுச்சூழல் காற்று தர நிலைகளுக்குள் உள்ளது (CPCB, NAAQS, 2009):

அட்டவணை -12: சுற்றுச்சூழல் காற்றின் தன்மை

வ .எண்	அளவுருக்கள் (µg/m³)	குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்	NAAQ தரநிலைகள் (µg/m³))
1.	PM10	40.32	58.08	100
2.	PM2.5	15.16	38.38	60
3.	SO2	10.98	19.51	80
4.	NO2	9.32	17.02	80

ஒலி சூழல்:

அட்டவணை -13: ஒலி சூழல் தன்மை

வ .எண்	ஒலியின் அளவு dB(A)		CPCB தரநிலைகள்	சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு
	றைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்		
1.	50.5	54.8	பகல் 55 dB(A)	குடியிருப்பு பகுதி
2.	41.2	43.5	இரவு 45 dB(A)	
3.	56.9		பகல் 75 dB(A)	தொழிற்சாலை பகுதி
4.	49.6		இரவு 70 dB(A)	

மேற்பரப்பு நீரின் தரம்:

அட்டவணை -15: மேற்பரப்பு நீரின் தரம்

வ .எண்	அளவுருக்கள்	குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்	IS 2296 தரநிலைகள்

1.	pH	6.33`	7.65	6.5 - 8.5
2.	TDS (mg/l)	298	711.2	500
3.	COD (mg/l)	17	52	
4.	BOD (mg/l)	2	8	2

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

நிலத்தடி நீரின் தரம்:

- IS10500:2012 இன் படி நீர் மாதிரிகள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன (கிருமி நீக்கம் செய்யப்படுவதைத் தொடர்ந்து வழக்கமான சுத்திகரிக்கப்பட்ட குடிநீர்).
- **அட்டவணை -14: நிலத்தடி நீரின் தரம்**

வ .எண்	அளவுருக்கள்	குறைந்த பட்சம்	அதிகபட்சம்	IS10500:2012தரநிலைகள்
1.	pH	6.94	8.27	6.5-8.5
2.	TDS (mg/l)	560	798	500-2000
3.	Total Hardness(mg/l)	192	365	200-600

நில சுற்றுச்சூழல்:

- ஆய்வு பகுதியில் எட்டு (08) இடங்களில் மண் மாதிரி மேற்கொள்ளப்பட்டது. மண் வகைகள் மணல் மற்றும் களிமண் மாதிரிகள் இயற்கையில் சற்று காரத்தன்மை கொண்டவை என்பதைக் காணலாம்.
- **அட்டவணை -16: நில சுற்றுச்சூழல் தரம்**

வ .எண்	அளவுருக்கள் (µg/m³)	குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்
1.	pH	7.24	8.56
2.	Conductivity (umhos/cm)	194	296
3.	Nitrogen (mg/kg)	132.7	179.4
4.	Phosphorous (mg/kg)	13.8	27.8
5.	Potassium (mg/kg)	225.8	412.3

உயிரியல் சுற்றுச்சூழல்:

- கொடக்கல் கருப்பு க்ரானைட் குவாரி, கொடக்கல் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் இப்பகுதியின் நிலப்பரப்பு சுற்றுச்சூழலின் எந்த தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது. நல்ல சூழலைப் பராமரிக்க பூர்வீக இனங்களை நடவு செய்வதன் மூலம் குவாரி பகுதியை பசுமை வளையம் மூலம் உருவாக்க முடியும்.
- .திட்டதளத்தின் 10கி.மீ சுற்றளவில் தேசியபூங்கா, வனவிலங்குசரணாலயம், வனவிலங்கு தாழ்வாரங்கள் மற்றும் புலி/யானை இருப்பு எதுவும் இல்லை.
- எனவே, மேலாண்மை திட்டம் எதுவும் தேவையில்லை.

9. எதிர்நோக்கும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள்

குவாரி செயல்பாடுகள் காரணமாக எழக்கூடிய சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூகபண்புகளில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டு, கணிக்கப்பட்டு மதிப்பீடு செய்யப்பட்டுள்ளன.

- உமிழ்வுகள், துகள்கள், SO_2 மற்றும் NO_X ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த தேவையான அனைத்து காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளும் பின்பற்றப்படும்.
- காற்றின் தரத்தில் மாதிரிகளை ஆய்வுகள் மூலம் காற்று சூழலில் ஏற்படும் தாக்கம் குறித்து ஆய்வு செய்யப்பட்டது. அனைத்து இடங்களிலும் NOx, PM_{10}, $PM_{2.5}$ மற்றும் SO_2 ஆகியவற்றின் முதல் 24 மணி நேர சராசரி செறிவுகள் தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தரநிர்ணயங்கள் (NAAQS), 2009 இல் நன்கு காணப்படுகின்றன. PM10, $PM_{2.5}$, SO_2 மற்றும் NOx க்கான முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத்தின் அதிகபட்ச செறிவு முறையே PM_{10} - 58.06µg/m^3, $PM_{2.5}$ - 38.38µg/m^3, SO2 - 19.51µg/m^3 and NOx - 17.02µg/m^3 ஆகும். எனவே குவாரி செயல்பட்ட பின்னரும் கூட எதிர்பாக்கப்பட்ட தாக்கம் மிதமானது என்று முடிவு செய்யலாம்.
- அடிப்படை கூராய்வின் முடிவுகள் ஒலி அளவானது தொழிற்சாலைப் பகுதியிலும் குடியிருப்பு பகுதிகளிலும் உள்ள ஒலி அளவுகள் CPCB ஆல் வரையறுக்கப்பட்ட தரத்திற்குள் உள்ளது. தொழில் சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு நிர்வாகத் தரத்தின் தேவைகளுக்கு அப்பாற்பட்ட சத்தம் அளவைக் கொண்ட வடிவமைக்கப்பட்ட உபகரணங்கள் பயன்படுத்தப்படும்.
- இந்த திட்டத்திற்கான நீர் தேவை தனியார் டேங்கர்களிடமிருந்து பூர்த்தி செய்யப்படும். குவாரியைச் சுற்றி சரியான வடிகால் அமைக்கப்படும். உட்புற கழிவுநீர், கழிவுநீர் சேகரிக்கும் தொட்டியில் அப்புறப்படுத்தப்படும். கழிவுநீர் சேகரிக்கும் தொட்டியானது அவ்வப்போது சுத்தம் செய்யப்படும். சுரங்க செயல்பாட்டின் மூலம் கழிவுப்பொருட்கள் எதுவும் வெளியேறாது.
- மண்ணின் தரம், நீரின் தரம் மற்றும் பொது சுகாதாரத்தை சரியாக கட்டுப்படுத்தாவிட்டால் திடக்கழிவுகள் உருவாகும். பொது பாதிப்பை

ஏற்படுத்தும். உணவுக் கழிவுகள் உள்ளிட்ட நகராட்சி திடக்கழிவுகள் நகராட்சித் தொட்டியில் அகற்றப்படுகின்றன. அபாயகரமான மற்றும் பிற கழிவுகள் (மேலாண்மை மற்றும் நாடுகடந்த இயக்கம்) விதிகள் 1989 மற்றும் அதன்பிறகு 2016 இல் திருத்தங்களின் படி அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி மூலம் கழிவு டீசல் எண்ணெய் முறையாக அகற்றப்படும். சுரங்கப் பகுதியில் காணப்படும் தாவர / விலங்கினங்களுக்கு பாதகமான விளைவுகளை குறைக்க சுரங்கத்திலிருந்து உருவாகும் தூசியினையை கட்டுபடுத்தநீர் தெளித்தல் மற்றும் நீர் தெளிக்க அமைப்புகள் ஆகியவை உருவாக்கப்படும் இவ்வமைப்புகள் சுரங்க குத்தகை பகுதியில் நிறுவி தூசியால் ஏற்படும் பாதிப்புக்கள் இல்லாமல் பார்த்து கொள்ளப்படும்.

10. இடர் அடையாளம் மற்றும் மேலாண்மை:

திறந்த சுரங்கத்தில் ஆபத்துகளை அடையாளம் காணுதல்

- துளையிடுதல்
- அதிகப்படியான சுமையை கையாளுதல்
- கனரக இயந்திரங்கள்

11. குவாரியில் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

- பணிபுரியும் குழிக்கு பெஞ்சின் அளவை தீர்மானிப்பதில் போதுமான கவனம் செலுத்தப்பட்டுள்ளது.
- பெஞ்சுகள் சிதறாமல் இருக்க பெஞ்சுகள் 70 டிகிரி கோணத்தில் சரியாக அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
- குழியின் மேற்புறத்திலும் பெஞ்சுகளிலும், அரிப்பதைத் தடுக்க போதுமான வடிகால் அமைப்பு செய்யப்படும்.
- மழைநீரை சேகரிக்க குவாரியை சுற்றிலும் வடிகால்கள் (Garland Drains) அமைக்கப்பட்டு குவாரியில் நீர் புகாதவண்ணம் பாதுகாக்கப்படும்.

12. திட்ட கண்காணிப்பு சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு:

அட்டவணை -13 : திட்ட கண்காணிப்பு சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு

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	PM10, PM2.5, SO2, and NO2
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.	வாகன உமிழ்வு	வாகனங்கள் நிறுத்துமிடம்	வாகனங்களை அவ்வப்போது கண்காணித்தல்	காற்று உமிழ்வு மற்றும் சத்தம், பி.சி.யு.
6.	மண்	திட்ட தளத்திற்குள் இரண்டு இடங்கள்	ஆண்டு ஒரு முறை	இயற்பியல் வேதியியல் பண்புகள், ஊட்டச்சத்துக்கள், கன உலோகங்கள்
7.	நிலப்பரப்பு சூழலியல்	10 கி.மீ.க்குள், திட்டத்தை சுற்றி	மூன்று ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை	தாவரங்களில் காயங்களின் அறிகுறிகள்
8.	மேற்பரப்பு / நிலத்தடி நீரின் தரம்	திட்ட தளத்திற்குள் இரண்டு இடங்கள்	ஆண்டுக்கு ஒரு முறை	ISO-10500 நிலையான அளவுருக்கள் படி

13. <u>கழிவுகளை அகற்றுவது</u>

சரளை மற்றும் படிவு பாறையின் வடிவத்திலுள்ள அதிக சுமை, தோண்டுதல் பணிக்கு பின், எல்லை தடுப்பில் சேகரிக்கப்படும். தோண்டப்பட்ட மேல்மண் மற்றும் படிவுபாறை, டிப்பர்களில் நேரடியாக ஏற்றப்பட்டு சாலை திட்டம், தாழ்வான பகுதிகளை நிரப்புதல் மற்றும் சமன் செய்வதற்கான கட்டுமான பணிகளுக்காக வாங்குபவர்களுக்கு அளிக்கப்படும்.

14. <u>தொழில்சார் சுகாதார நடவடிக்கைகள்</u>

- தண்ணீரை தெளித்தல், தூசி சேகரிக்கும் அமைப்புடன் கூடிய துரப்பணம் பயன்படுத்துதல் அல்லது ஈரமான துளையிடுதல் போன்ற தூசி ஒடுக்கும் நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வது.
- சாதகமற்ற காற்று மற்றும் வளிமண்டல நிலைமைகளின் போது வெடிப்பதைத் தவிர்க்கப்படுதல்.
- தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் பயன்பாடு. டிஜிஎம்எஸ் சுற்றறிக்கைகளுடன் இணக்கம்..
- அபாயகரமான பொருட்களைக் கையாளத் தேவையான தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள், அனைத்து பணியாளர்களுக்கும் வழங்கப்படும்.
- ஆன்-சைட் முதலுதவி வசதிகள் வழங்கப்படும் மற்றும் அவசரகாலங்களில் உள்ளூர் சமூகத்திற்கு ஊழியர்கள் விரிவுபடுத்தப்படுவார்கள்.

15. <u>பசுமை வளையம் மேம்பாடு</u>

இந்த சுரங்கத் திட்டத்தின் முதல் 5 ஆண்டுகளில் 0.06.5 ஹெக்டேர் பரப்பளவு பசுமை வளைய வளர்ச்சிக்கு ஒதுக்கப்பட்டது. திரு. **தமிழ்நாடு மினெரல்ஸ் லிமிடெட்** ஆண்டுக்கு 200 மரங்களை நடவு செய்வதோடு ரூ.30,000/- பசுமை வளைய வளர்ச்சி மற்றும் பராமரிப்பிற்காக செலவிடப்படும் என முன்மொழியப்பட்டது.

16. <u>மாற்று பகுப்பாய்வு</u>

கனிம வைப்பு இயற்கையில் குறிப்பிட்ட தளம் ஆகும்; எனவே மாற்றுதளத்தைத் தேடும் கேள்வி எழுவதில்லை. இத்தளத்தில் இடமாற்றம் மற்றும் மறுவாழ்வு

பிரச்சினைகள், உணர்திறன் பகுதிகள் போன்றவை இல்லாததால், இது கொடுக்கல் சுரங்கத்திற்கு ஏற்றதாக அமைகிறது. சுரங்கத்தின் வெற்றிக்கு முக்கியமான அனைத்து காரணிகளின் தேவையையும் இந்ததளம் பூர்த்தி செய்கிறது மற்றும் இது ஒரு சிறந்த இடமாக இருக்கலாம்.

17. <u>சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்</u>

சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகளுக்கு (காற்று, நீர், சத்தம் மற்றும் மண்) சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம் வகுக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் இது CPCB வழிகாட்டுதல்களின் படி செயல்படுத்தப்படும். சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைத் தணிக்க சுற்றுச்சூழல் நிர்வாகத்தின் திறமையான செயல்படுத்தல் மற்றும் நெருக்கமான மேற்பார்வை நடத்தப்படும்.

18. பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

<u>பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தின் சிறப்பம்சங்கள் பின்வருமாறு;</u>

- அவசரநிலை பணிநிறுத்தம் நடைமுறை.
- தீ பாதுகாப்பு அமைப்பு.
- அவசரகால பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் & அறிக்கை மற்றும் அவசரகால நிலைமைகான எதிர்ச்செயல்.

19. <u>பரிந்துரைக்கப்பட்ட சுரங்க திட்டத்தின் நன்மைகள்</u>

- இந்த சுரங்க நடவடிக்கையின் முலம் 30 நபருக்கு வேலைவாய்ப்பு வழங்கும்.
- தனிநபர் வருவாயில் முன்னேற்றம் ஏற்படும்.
- கிராமப்புற மற்றும் பொருளாதாரத்தின் சமூக- பொருளாதார நிலைமைகள் இந்த திட்டத்தின் காரணமாக அதிகரிக்கும், எனவே அனைத்து அளவுருக்களையும் கருத்தில் கொண்டு திட்டத்தை அனுமதிக்க வேண்டும்.
- இத்திட்டம் சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக இணக்கமானதாகவும், நிதி ரீதியாக சாத்தியமானதாகவும், கட்டுமானத் துறைக்கு பயனுள்ள வகையிலும் இருக்கும். இத்திட்டத்தின் மூலம் மக்களுக்கு மறைமுக முறையில் நன்மை பயக்கும்.