கூட்டு சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு திட்டம் பற்றிய சுருக்கம்

உடைகல், ஜல்லி மற்றும் கிராவல் குவாரி

(தருவை கிராமம், பாளையங்கோட்டை தாலுகா,
திருநெல்வேலி மாவட்டம்)

விண்ணப்பத்தாரர்கள்	1. S. காசிராஜன்	2. Tvl. ஸ்ரீ துர்காம்பிகா ப்ளூ மெட்டல்ஸ்
சுரங்க குத்தகை பரப்பு	4.97.0 ஹெக்டேர்	1.95.5 ஹெக்டேர்
சர்வே எண்	530/3A, 531/1A, 532, 533/1, 568/5A(P) and 569/3A	570(P) & 571(P)
ஆய்வு குறிப்பீடு (TOR) உரிம கடித எண்	SEIAA-TN/F.No.7174/SEAC/ToR-841/2020 நாள் 17.02.2021	SEIAA-TN/F.No.8153/SEAC/ToR-929/2020 நாள் 16.04.2021
திட்ட செலவு	ரூ. 1,09,98,000/-	ரூ. 77,27,000/-
சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்ட செலவு	ரூ. 4.0 லட்சம்	ரூ. 3.50 லட்சம்

Creating Possibilities

அறிக்கை தயாரித்தவர்

கிரியேட்டிவ் இஞ்சினியர்ஸ் & கன்சல்டன்ஸ்

(மத்திய சுற்றுச்சூழல் துறையினரால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனம்)

சென்னை - 600059

9444133619

ஜூலை- 2021

சுருக்கம்

1.0 முன்னுரை:

திரு. S. காசிராஜன் மற்றும் TVL. ஸ்ரீ துர்காம்பிகா ப்ளூ மெட்டல்ஸ் நிறுவனம், திருநெல்வேலி மாவட்டம், பாளையங்கோட்டை தாலுகா, தருவை கிராமத்தில் உடைகல், ஜல்லி மற்றும் கிராவல் குவாரி செயல்படுத்த தனித்தனியாக அரசிடமிருந்து சுரங்க குத்தகை அனுமதி பெற்றுள்ளார்.

இந்த உடைகல், ஜல்லி மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கு திரு. S. காசிராஜன் மற்றும் TVL. ஸ்ரீ துர்காம்பிகா ப்ளூ மெட்டல்ஸ் அவர்கள் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியை பெற விண்ணப்பித்துள்ளனர்.

இந்த சுரங்க குத்தகையின் பரப்பு 5 ஹெக்டேர்க்கு குறைவாக இருந்தும், 500மீ சுற்றுளவில் உள்ள மற்ற சுரங்க குத்தகைகளை கணக்கிடும்பொழுது மொத்தமாக 5 ஹெக்டேர்க்கு கூடுதலாக உள்ளதால் இந்த திட்டம் பி1 கூட்டு வகைக்கு (B1 Cluster Category) உட்பட்டு பொதுமக்கள் கருத்து கேட்பு அவசியமாகிறது. ஆதலால் இரண்டு விண்ணப்பித்துள்ள குவாரிகளை உள்ளடக்கிய ஒட்டுமொத்த கூட்டு சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கை (EIA/EMP REPORT), தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. அதன் சுருக்கம் பின்வருமாறு:

<u>500மீ- சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகள்</u>

A) குவாரிகளின் விவரங்கள்:			
குத்தகையாளரின் பெயர்	1. P. **மாரிமுத்து**	2. S. **சங்கர்**	3. TVL. **ஸ்ரீ துர்காம்பிகா ப்ளூ மெட்டல்ஸ்**
சர்வே எண்	S.F.No.522/1, 2, 534 & 535 (P)	S.F.No.524 (P)	S.F.No.570 (P)
சுரங்க குத்தகை பரப்பு மற்றும் நிலவகை	4.73.5 ஹெக்டேர் தனியார் நிலம்	1.60.0ஹெக்டேர் தனியார் நிலம்	1.38.5ஹெக்டேர் தனியார் நிலம்
குத்தகை காலம்	5 வருடம் (19.04.2018 to 18.04.2023)	5 வருடம் (17.04.2018 to 16.04.2023)	5 வருடம் (24.07.2018 to 16.04.2023)
	நடப்பில் உள்ள குவாரி		
மொத்த சுரங்க குத்தகை பரப்பு	**7.72.0 ஹெக்டேர்**		

இதில் திரு. S. காசிராஜன் மற்றும் TVL. ஸ்ரீ துர்காம்பிகா ப்ளூ மெட்டல்ஸ் அவர்கள் உடைகல், ஜல்லி மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதியை பெற விண்ணப்பித்துள்ளனர்.

2. 0 **இருப்பிட விளக்கம்**:

1.	**திட்டத்தின் பெயர்**	**1. திரு. S. காசிராஜன்**	**2. TVL. ஸ்ரீ துர்காம்பிகா ப்ளூ மெட்டல்ஸ்**
2.	சுரங்க குத்தகை பரப்பு	4.97.0 ஹெக்டேர்	1.95.5 ஹெக்டேர்
3.	சர்வே எண்	530/3A, 531/1A, 532, 533/1, 568/5A(P) and 569/3A	570(P) & 571(P)
4.	திட்ட இருப்பிடம்	தருவை கிராமம், பாளையங்கோட்டை தாலுகா, திருநெல்வேலி மாவட்டம், தமிழ்நாடு	
5.	மாவட்ட ஆட்சியரிடமிருந்து அனுமதி கடிதம்	Rc.No.M1/36182/2018 தேதி 21.05.2019.	Rc.No.M3/10059/2020 தேதி 11.09.2020.
6.	சுரங்க திட்டம் **(Mining Plan)** அனுமதி	Rc.No.M1/36182/2018, தேதி 22.07.2019.	Rc.No.M3/10059/2020, தேதி 30.10.2020.
7.	ஆய்வு குறிப்பீடு **(TOR)** உரிம கடித எண்	SEIAA-TN/F.No.7174/SEAC/ToR-841/2020 நாள் 17.02.2021	SEIAA-TN/F.No.8153/SEAC/ToR-929/2020 நாள் 16.04.2021
8.	அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்கரேகை	08°38'34"N to 08°38'43"N வடக்கு 77°40'50"E to 77°40'58"E கிழக்கு	08°38’26.34”N to 08°38’33.41”N வடக்கு 77°40’54.60”E to 77°41’00.13”E கிழக்கு
9.	சுரங்க மேற்பரப்பின் உயரம்	சமதளம்	
10.	நிலவகை	தனியார் நிலம்.	
11.	சராசரி வெப்பநிலை ° C	22.9°C முதல் 33.5°C வரை	
12.	வருடாந்திர சராசரி மழை அளவு	879மிமீ	
13.	அருகிலுள்ள நெடுஞ்சாலை	(NH-7) திருநெல்வேலி – கன்னியாகுமரி - 2.1km – (தென் கிழக்கு)	(NH-7) திருநெல்வேலி – கன்னியாகுமரி - 2.0km –(தென் கிழக்கு)

		(SH-40)திருநெல்வேலி– பட்டமடை – 2.6km – (வடக்கு)	(SH-40) திருநெல்வேலி – தென்காசி – 3.0km – (வடக்கு)
14.	அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	செங்குளம் - 4.0கிமீ (தென் கிழக்கு)	செங்குளம் - 3.6கிமீ (தெற்கு)
15.	அருகிலுள்ள விமான நிலையம்	தூத்துக்குடி - 40.0கிமீ (வடகிழக்கு)	தூத்துக்குடி - 39.0கிமீ (வடகிழக்கு)
16.	அருகிலுள்ள பெரிய நீர் நிலைகள் (10 கி. மீ சுற்றளவில்)	எரி - 720 மீ - (வடகிழக்கு) பச்சையார் நதி - 2.2 கிமீ - (மேற்கு) பலாயன் சேனல் - 3.1 கிமீ - (மேற்கு) தாமிரபரணி - 4.4 கிமீ - (வடமேற்கு) திருநெல்வேலி சேனல் - 4.7 கிமீ - (வடமேற்கு) மணிமுத்தார் கால்வாய் - 8.8 கிமீ - (தெற்கு) கோடகன் சேனல் - 6.5 கிமீ - (வடமேற்கு) நைனர்குளம் சேனல் - 7.3 கிமீ - (வடக்கு)	எரி - 410 மீ - (வடகிழக்கு) பச்சையார் நதி - 2.5 கிமீ - (மேற்கு) பலாயன் சேனல் - 3.5 கிமீ - (மேற்கு) தாமிரபரணி - 4.7 கிமீ - (வடமேற்கு) திருநெல்வேலி சேனல் - 5.2 கிமீ - (வடமேற்கு) மணிமுத்தார் கால்வாய் – 8.5 கிமீ - (தெற்கு) கோடகன் சேனல் - 6.9 கிமீ - (வடமேற்கு) நைனர்குளம் சேனல் - 7.3 கிமீ - (வடக்கு)
17.	பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி/ தொல்லியல் / முக்கிய இடங்கள்/ தேசிய பூங்காக்கள்/ சரணாலயங்கள்/ வரலாற்று சின்னம் / சுற்றுலா தலம்	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை.	

18.	ஒதுக்கப்பட்ட / பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள்	முத்தூர் மலை காடுகள் - 8.4 கிமீ - (வடகிழக்கு)	
19.	அருகிலுள்ள நகரம்	திருநெல்வேலி – 8.8கிமீ (வடக்கு)	திருநெல்வேலி - 9.0கிமீ (வடக்கு)
20.	நில அதிர்வு மண்டலம்	பகுதி - II (மிக குறைந்த வாய்ப்புள்ள மண்டலம்)	

2.1 திட்ட விளக்கம்:

திட்டத்தின் பெயர்: 1. திரு. S. காசிராஜன்

1. கனிம இருப்புகள்

கனிம இருப்புகள்	**உடைகல் மீ3**	**ஜல்லி மீ3**	**கிராவல் மீ3**
மொத்த கனிம இருப்புகள்	27,81,184	99,328	49,664
வெட்டியெடுக்கக் கூடிய கனிம இருப்புகள் (59 மீ3 ஆழம் வரை)	7,72,636	47,076	24,080
வெட்டியெடுக்கக் கூடிய கனிம இருப்புகள் ((54 மீ3 ஆழம் வரை)	7,57,111	47,076	24,080

2. உற்பத்தி திறன்

வருடம்	**உடைகல் மீ3**	**ஜல்லி மீ3**	**கிராவல் மீ3**
1.	153762	47076	24080
2.	154557	--	--
3.	155365	--	--
4.	155113	--	--
5.	138314	--	--

திட்டத்தின் பெயர்: 2. TVL. ஸ்ரீ துர்காம்பிகா ப்ளூ மெட்டல்ஸ்

1. கனிம இருப்புகள்

கனிம இருப்புகள்	**உடைகல் மீ3**	**ஜல்லி மீ3**	**கிராவல் மீ3**
மொத்த கனிம இருப்புகள்	7,82,080	19,552	19,552
வெட்டியெடுக்கக் கூடிய கனிம இருப்புகள் (42 மீ3 ஆழம் வரை)	2,89,000	14,20	15,136
வெட்டியெடுக்கக் கூடிய கனிம இருப்புகள் ((37 மீ3 ஆழம் வரை)	2,81,575	14.620	15.136

2. உற்பத்தி திறன்

வருடம்	**உடைகல் மீ3**	**ஜல்லி மீ3**	**கிராவல் மீ3**
1.	57800	11 96	12056
2.	57525	2924	3080
3.	58050	--	--

சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கையின் சுருக்கம் – திரு. S. காசிராஜன் மற்றும் TVL. ஸ்ரீ துர்காம்பிகா ப்ளூ மெட்டல்ஸ் அவர்களின் உடைகல், ஜல்லி மற்றும் கிராவல் குவாரி – தருவை கிராமம், பாளையங்கோட்டை தாலுகா, திருநெல்வேலி மாவட்டம்.

திட்டத்தின் பெயர்		**1. திரு. S. காசிராஜன்**	**2. TVL. ஸ்ரீ துர்காம்பிகா ப்ளூ மெட்டல்ஸ்**
		மொத்தம் | **757111** | **4776** | **24080**	4. | 57775 | -- | -- 5. | 50425 | -- | -- **மொத்தம்** | **281575** | **14620** | **15136**
3.	சுரங்க குத்தகை காலம்	5 வருடம்	5 வருடம்
4.	மொத்த திட கழிவு	திட கழிவுகள் எதுவும் இல்லை.	
5.	சுரங்கம் வெட்டி யெடுக்கும் முறை	இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்த வெளி சுரங்கம். பயன்படுத்தும் முறை – ஜாக்ஹாமர், கம்ப்ரசர், வெடித்தல், எக்ஸ்வேட்டர், டிப்பர்/லாரி	
6.	சுரங்க அடுக்கு அமைப்பு	உயரம் – 7மீ, அகலம் – 7 மீ,	உயரம் – 5 மீ, அகலம் – 5மீ,
7.	சுரங்கத்தின் அதிகபட்ச ஆழம்	5 வருட குத்தகை காலத்தின் முடிவில் 54மீ	5 வருட குத்தகை காலத்தின் முடிவில் 37மீ
8.	வேலையாட்களின் எண்ணிக்கை	36 நபர்கள்	21 நபர்கள்
9.	மொத்த நீர்த்தேவை	மொத்த நீர் தேவை - 4.0KLD.	மொத்த நீர் தேவை - 3.0KLD.
10	நீர் ஆதாரம்	சுரங்க பகுதியில் சேகரிக்கப்பட்ட மழைநீர் மற்றும் வெளி இடங்களிலிருந்து பெறப்படும் நீர்	
11	மின்சார தேவை	அனைத்து உபகரணங்களும் டீசல் மூலம் இயக்கப்படும். பணிமனை, அலுவலகம் மற்றும் ஓய்வு அறை போன்றவைக்காண மின் தேவை, மாநில மின் தொகுப்பிலிருந்து பெறப்படும்.	
12	சுரங்க உள்கட்ட	பணிமனை, அலுவலகம், முதலுதவி அறை, சிற்றுண்டி அறையுடன்கூடிய ஓய்வு அறை, சுரங்க பகுதியில் அமைக்கப்படும்	

திட்டத்தின் பெயர்		**1. திரு. S. காசிராஜன்**	**2. TVL. ஸ்ரீ துர்காம்பிகா ப்ளூ மெட்டல்ஸ்**
	மைப்பு		
13	**CER** பட்ஜெட்	ரூ. 5.0/-லட்சம்	ரூ. 3.0/-லட்சம்
14	திட்ட மதிப்பீடு	ரூ. 1,09,98,000/-	ரூ. 77,27,000/-

3.0 தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் விபரம்:

3.1 பொதுவுரை:

சுற்றுச்சூழல் காடுகள் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகம் **(MOEF & CC),** இந்திய தரக்கட்டுப்பாடு நிறுவனம் **(IS Code)** வழிகாட்டுதல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு குறிப்பீடுகளின் படி(TOR), தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு, மார்ச் - 2021 - மே - 2021 காலத்தில் திரட்டப்பட்டுள்ளன.

இந்த சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுக்காக சுரங்க குத்தகை பகுதி (core zone) மற்றும் அதை சுற்றியுள்ள 10 கிமீ சுற்றளவு ஆய்வு பகுதி (buffer zone) எடுத்து கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

3.2 சமூக பொருளாதார சூழல்:

சுரங்க குத்தகை பகுதி (core zone) தனியார் நிலம் ஆகும். 2011 மேற்கொள்ளப்பட்ட அரசாங்க மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி சுரங்க குத்தகை பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில், திருநெல்வேலி, அம்பாசமுத்திரம், பாளையங்கோட்டை, நங்குநேரி ஆகிய நான்கு வட்டங்களிலிருந்து அம்பாசமுத்திரம் தாலுகாவின் 3 நகர்ப்புற பகுதியான கோபாலசமுத்திரம் (TP), பத்தமடை (TP), மேலச்சேவல் (TP), மற்றும் திருநெல்வேலி தாலுகாவின் திருநெல்வேலி (நகராட்சி) மற்றும் 45 கிராமங்கள் உள்ளன.

மக்கள் தொகை விபரம்: (2011 **மக்கள் தொகை கணகெடுப்பின்படி**)

ஆண்கள்	:	306370 (49.47%)
பெண்கள்	:	312992(50.53%)
மொத்தம்	:	619362(100%)

தாழ்த்தப்பட்டோர்	:	14.93%
பழங்குடியினர்	:	0.33%
கல்வியறிவு பெற்றவர்கள்	:	79.99% மக்கள் கல்வியறிவு பெற்றவர்களாகவும், 20.01% மக்கள் கல்வியறிவு பெறாதவர்கள் உள்ளனர்.
மொத்தம் முக்கிய தொழிலாளர்கள்	:	224560 (36.30%)
மொத்த குறு தொழிலாளர்கள்	:	26074 (4.20%)
மற்றவர்கள்	:	368728 (59.50%)

3.3 தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல்:

1. காற்றின் தன்மை:

சுற்று வட்டார காற்றின் தன்மை குறித்து பரிந்துரைக்கப்பட்ட வழிகாட்டுதல்கள் / முறைகளின்படி 6 இடங்களில் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. அதன் விபரம் வருமாறு:

(அளவுகள் µg/m3)

வரிசை எண்	விபரம்	சுவாசிக்கும் மிதக்கும் துகள்கள் (PM. 10)	நுண் மிதக்கும் துகள்கள் (PM. 2. 5)	கந்தக டைஆக்ஸைடு (SO_2)	நைட்ரஜன்டை ஆக்ஸைடு (NO_2)
1	குத்தகை பகுதி (1 இடம்)	60.2 to 79.2	31.2 to 40.4	5.1 to 7.8	8.2 to 10.6
2	ஆய்வுப்பகுதி (5) இடங்கள்)	49.9 to 71.3	24.1 to 34.6	4.3 to 7.1	6.4 to 10.1
வரையறுக்கப்பட்டஅளவு		**100**	**60**	**80**	**80**

குறிப்பு: BDL – கண்டுபிடிக்ககூடிய அளவுக்கு கீழ், DL – கண்டுபிடிக்ககூடிய அளவு.

முடிவு: மேற்கண்ட அட்டவணைப்படி மிதக்கும் துகள்கள் (PM_{10}), நுண் மிதக்கும் துகள்கள்($PM_{2.5}$), கந்தக டை ஆக்சைடு (SO_2), நைட்ரஜன் ஆக்சைடு (NO_2) இவை அனைத்தும் மத்திய மாசுகட்டுப்பாடு வாரியம் (CPCB) வரையறுக்கப்பட்ட 100 µg/m³, 60 µg/m³, 80 µg/m³& 80 µg/m³ அளவிற்குள் உள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

2. நீரின் தன்மை:

	6 – நீர் மாதிரிகள்									
இயற்பியல்/ வேதியியல் அளவுகள்	pH மதிப்பு	மின் கடத்துத் திறன் அளவு (µmhos /cm)	மொத்த கரைந்துள்ள துகள்களின் அளவு, (மிகி/லி)	குளோரைடு (மிகி/லி)	மொத்த கடினத் தன்மை (மிகி/லி)	மொத்த காரத்தன்மை (மிகி/லி)	சல்பேட் (மிகி/லி)	இரும்பு (மிகி/லி)	நைட்ரேட் (மிகி/லி)	ஃபுளோரைடு (மிகி/லி)
ஆய்வுப்பகுதி (6 இடங்கள்)	7.01 to 7.82	605.8 to 1217	364 to 736	56.7 to 212	160 to 492	160 to 314	20.6 to 173	0.02 to 0.14	BDL to 2.28	0.25 to 0.66
வரையறுக்கப்பட்டஅளவு	**6.5-8.5**	-	**2000**	**1000**	**600**	**600**	**400**	**0.3**	**45**	**1.5**
	முடிவு: அனைத்து நீர் மாதிரியின் தன்மை IS010500 : 2012 பிரசுரிக்கப்பட்ட குடிநீர் தரங்களுக்குள் இருப்பதாக அறியப்பட்டது.									

3. ஒலிச்சுழல்: (அளவுகள் dB(A)

ஆய்வு இடங்கள் - 6				
ஒலி அளவு டெசிபல் (அ)	**சுரங்கப்பகுதி** (1 **இடம்**)	**வரையறுக்கப்பட்ட வேலைப்பகுதி அளவு**	**ஆய்வுப் பகுதி** (5 **இடங்கள்**)	*(MOEF&CC) **வரையறுக்கப்பட்ட அளவு**
பகல் நேர சமம்	43.1	**90**	41.5 to 46.6	**55**
இரவு நேர சமம்	37.9		37.0 to 39.8	**45**
* மத்திய சுற்றுச்சூழல், காடுகள் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகம் வரையறுக்கப்பட்ட அளவு				
முடிவு : மேற்கூறிய ஆய்வின் மூலம் கண்டறியப்பட்ட ஒலி அளவானது மத்திய சுற்றுச்சூழல், காடுகள் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகத்தின் வரையறுக்கப்பட்ட அளவின் கீழ் உள்ளது.				

4. மண்ணின் தரம் அறிய எடுக்கப்பட்ட 5 மாதிரின் படி.

விபரம்	பி. எச்	மின் கடத்தும் திறன் (µMhos/cm)	மண் வகை	கரிம தன்மை அளவு %	மொத்த நைட்ரஜன் மி. கி/கி. கி	பாஸ்பரஸ் மி. கி/கி. கி	சோடியம் மி. கி/கி. கி	பொட்டாசியம் மி. கி/கி. கி
குத்தகை பகுதி (1 இடம்)	7.24	120	Silt Loam	1.32	190	1.83	410	1180
ஆய்வுப்பகுதி (4 இடம்)	6.32 – 7.81	46.72 – 105.6	Silty Clay Loam	0.72-1.07	65.9 - 120	1.14 - 1.92	320 - 475	670 - 1290

3.4 நிலச்சூழல்:

குத்தகைப் பகுதி மற்று 10கிமீ சுற்றளவு ஆய்வுப்பகுதி நிலப்பயன்பாட்டை செயற்கைக்கோள் படங்கள் மூலமாக கண்டறியப்பட்டதில் 34.96 % விவசாய நிலங்கள் 23.04 % தரிசு நிலம் ஆகும். புதர்கள் 7.48 %, மற்றவை - 34.52% ஆகும்.

3.5 உயிரியல் சூழல்:

காசிராஜன் குத்தகைப் பகுதியில் சிறு இடத்தில் சுரங்க பணி ஏற்கனவே மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. மற்ற பகுதியில் பெரியளவில் தாவரங்கள் இல்லை.

ஸ்ரீ துர்காம்பிகா ப்ளூ மெட்டல்ஸ் குத்தகைப் பகுதியில் பெரும்பாலும் முட் புதர்கள் மற்றும் தாவரங்கள் அற்ற நிலங்களாக காணப்படுகின்றன.

ஆய்வு பகுதியில் பொது தாவரங்களான கருவேலம், எருக்க செடி, பனை மரம், நாவல் மரம், இலந்தை மரம், ஆலமரம், பென்சில் மரம், துத்தி, ஆமணுக்கு, நுணா, மற்றும் பல வகையான மரங்கள் காணப்படுகின்றன.

10 கிமீ. பரப்பளவில் வனவிலங்கு சரணாலயம் அல்லது தேசிய பூங்காக்கள் இல்லை. ஆய்வு பகுதியில் பொதுவான வீட்டு விலங்குகள் மற்றும் பறவைகள் காணப்படுகின்றன.

3.6 நீரியல் ஆய்வு:

மத்திய நிலத்தடி நீர்வள வாரிய ஆய்வு மதிப்பீட்டின் படி நிலத்தடி நீர் மட்டமானது பாளையங்கோட்டை தாலுகா பகுதியில் பாதுகாப்பான பிரிவில் உள்ளது. (Safe category)

ஆய்வு பகுதியில் ஒரு சில குளங்கள் உள்ளன. இந்த பகுதியின் நீர்நிலை அமைப்பு பொதுவாக இரண்டு வகைப்படுகிறது. அதாவது குறைந்த ஆழ நீர் தேக்க பகுதி, மற்றொன்று அதிக ஆழ நீர் தேக்க பகுதியாக காணப்படுகின்றன. குறைந்த ஆழ நீர் தேக்க பகுதியில் இருந்து திறந்த வெளி கிணற்றின் மூலமாக நீர் கிடைக்க பெறுகிறது. பொதுவாக அதிக அளவு நீர் மட்டம் பகுதியில், ஆழ்துளை கிணறுகள் மூலமாக நீர் கிடைக்க பெறுகிறது .

பொதுவாக நீர் ஊடுருவும் மற்றும் உற்பத்திதிறன் அதன் பாறை வகையினை சார்ந்ததாக இருக்கும். சுரங்கப் பகுதியானது கடினமான பாறைகளைக் கொண்டுள்ளதால் நீர் ஓட்ட தொடர்ச்சி குறைந்தே காணப்படும். சுரங்கத்தினுள் நீர் கசிவு வெகு குறைவாகவே இருக்கும். அருகில் பயன்பாட்டிலுள்ள குவாரிகளில் இருந்து பெரியளவு நீர் கசிவு காணப்படவில்லை. இந்த குத்தகைகளிலும் இதே போன்ற நிலைமை எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

4.0 எதிர்நோக்கும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள்:

சுரங்கப்பணியில் சரியான சுற்றுச்சூழல் நடவடிக்கைகளை பின்பற்றாவிட்டால் இப்பகுதியில் இருக்கும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு பாதிக்கப்படலாம். எனவே பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவது மிகவும் அவசியமாகும்.

புதிய சுரங்கப்பணி இயக்கத்தின்போது ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் காற்று, நீர், சத்தம், அதிர்வு, நிலம், போக்குவரத்து போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் மற்றும் அதற்க்கான தடுப்பு நடவடிக்கைகளுக்கான திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு உள்ளது. அதன் விபரம் பின்வருமாறு.

4.1 காற்றுச்சுழல்:

சுரங்கம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய கீழ்க்கண்ட செயல்பாடுகள் தகுந்த நடவடிக்கை எடுக்கப்படாவிட்டால் மாசு காரணமாக காற்றின் தரத்தில் பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தகூடும்:

- துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல்
- சுரங்கப்பணிகள் மேற்கொள்ளும் பொழுது
- எஸ்கவேட்டர் மற்றும் டிப்பர்கள்/ லாரிகள் இயக்கும் பொழுது
- லாரி போக்குவரத்து

சுரங்க நடவடிக்கையினால் காற்று மாசு படுவதைத் தவிர்க்க கீழ்க்கண்ட வழிமுறைகள் பின்பற்றப்படும்.

- சுரங்க பணியின் போது சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிப்பான் மூலம் நீர் தெளித்து தூசுகள் வெளிவராவண்ணம் தடுத்தல்
- துளையிடும் போது நீர் தெளித்தல்.
- முறையான சாலை பராமரிப்பு
- பிரதான கனிம போக்குவரத்து சாலையில் நீர் தெளித்தல்
- கல் கொண்டு செல்லும் வாகனத்தில் தூசு வெளிவராவண்ணம் தார்ப்பாலின் மூலம் மூடி கொண்டு செல்லுதல்
- அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் லாரிகளை சரியாக பராமரித்தல்
- வாகன ஓட்டுனருக்கு முறையான பாதுகாப்பு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் விழிப்புணர்வு பயிற்சியளித்தல்
- சுரங்கப்பகுதி, சாலை மற்றும் சாத்தியமான இடத்தில் அடர்ந்த மரங்களை வளர்த்து பசுமைவளையம் ஏற்படுத்துதல்.

சுரங்க நடவடிக்கையின் போது காற்றுச்சூழலில் உருவாகும் தாக்கம் கணினி மாதிரிகள் **(AERMOD)** மூலம் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இரண்டு திட்டங்களின் சுரங்க நடவடிக்கைக்குப் பின்பும் காற்றில் சுவாசிக்கும் மிதக்கும் துகள்களின் அளவு (PM10) 63.6 μg/m3 to 93.2 μg/m3 ஆகவும், சுவாசிக்கும் நுண் மிதக்கும் துகள்களின் அளவு (PM2.5) 33.1 μg/m3 to 46.6 μg/m3 ஆக இருக்குமாறு கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இது சுரங்க நடவடிக்கைக்கு பின்னும் மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாடு வாரியத்தால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட சுவாசிக்கும் மிதக்கும் துகள்கள்(அதாவது PM_{10} – 100μg/m^{3}), $PM_{2.5}$ – 60μg/m^{3}), தரத்திற்கு உட்பட்டே இருக்கும் என கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

மேற்கண்ட பராமரிப்பு பணிகள் தொடர்ந்து செயல்படுத்தப்பட்டு சுற்றுச்சூழலில் பெறிதளவு தாக்கம் ஏற்படாமல் காற்றின் தன்மை பாதுகாக்கப்படும்.

4.2 **நீர்ச்சுழல்**:

சாதாரண கல் சுரங்க பணியின் போது நச்சுத்தன்மைகொண்ட திரவ கழிவுகள் வெளியேறாது. இந்த திட்டத்திலிருந்து வெளியேறும் கழிப்பறை கழிவுகள் செப்டிக் தொட்டியில் சேகரிக்கப்படும்.

குவாரியிலிருந்து கல் முழுவதும் நேரடியாக நுகர்வோருக்கு அனுப்பப்படும் என்பதால், இந்த சுரங்கத்தில் கல் குவியல் அல்லது கழிவுக் கற்கள் எதுவும் இருக்காது. குவாரியில் விழும் மழை நீர் குவாரியின் அடி மட்டத்தில் உள்ள சம்பில் **(SUMP)** சேமிக்கப்படும்.

மேற்பரப்பில், குவாரியைச் சுற்றி மாலை வடிகால் கட்டப்பட்டு, இறுதியில் படிவு நீர் தொட்டிகள் மூலம் வெளியேறும் தெளிவான மழை நீர் வெளியேற்றப்படும்.

அருகிலுள்ள பகுதியில் அமைந்துள்ள குளம் / எரி கூடுதலாக வலுப்படுத்தப்பட்டு ஏரியின் மழை நீர் சேமிப்புத் திறனை அதிகரிக்க **(CER)** நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும் .நீர்நிலைகளில் எந்த கழிவுகளும் வெளியேற்றபடமாட்டது,

4.3 ஒலிச்சுழல்:

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது இயக்கப்படும் வாகனங்களில் சத்தம் உருவாகும். சுரங்கப் பணியின்போது இயந்திரங்கள் மூலம் ஏற்படும் ஒலி தாக்கத்தின் அளவு அருகிலேயே கட்டுபடுத்தப்படுவதால் தொழிற்சாலைக்கு அனுமதிக்கப்ப்ட்டுள்ள வரம்பைவிட குறைவாக இருக்கும். அடர்த்தியான பசுமை வளையங்களை அமைத்தல், இயந்திரங்களின் வடிவமைப்பு மற்றும் பராமரிப்பு, ஒலி தவிர்க்கும் கருவி, ஒலித்தடைகளும், அடைப்பான்களும் பொருத்துதல் போன்ற நடவடிக்கைகளால் ஒலியின் அளவு குறைவாக இருக்கும். இவை சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு விதிகள் மற்றும் வரம்புகளுக்குள்ளேயே இருக்கும்.

4.3.1 நில அதிர்வு:

சுரங்க பணிகளின் போது, பின்வரும் நடவடிக்கைகளால் வெடிப்பு மற்றும் அதிர்வு விளைவுகள் கட்டுப்படுத்தப்படும்.

- பாதுகாப்பான கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு முறைகள் **(Controlled Blasting)** மேற்கொள்ளுதல்.
- சரியான இடைவெளி விட்டுத் துளையிடுதல்.
- வெடி மருந்துகள் மிகக் குறைந்த அளவில் சார்ஜ் செய்தல்.
- சாத்தியமானஇடங்களில்கல்உடைப்பான்.**(ROCKBRAKER)** பயன்படுத்தப்படுத்தல்.
- ஒரு திறமையான மற்றும் அனுபவம் வாய்ந்த நபரால் வெடித்தல் மற்றும் மேற்பார்வை மேற்கொள்ளப்படும்.

சுரங்க நடவடிக்கைகளினால் ஏற்படும் நிலஅதிர்வு கணினி மாதிரிகள் மூலம் கணக்கிடப்பட்டதில் சுரங்கப்பகுதி அருகில் DGMS விதித்துள்ள நில அதிர்வு வரம்பிற்கு (**10** மிமீ/நொடி) குறைவாகவே உள்ளது.

4. 4 நிலச்சுழல்:

திரு S. கசிராஜனின் 4.97.0 ஹெக்டேர் சுரங்க குத்தகை பகுதியில் 4.29.0 ஹெக்டேர் குவாரி பணிகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும்.

TVL .ஸ்ரீ துர்காம்பிகா ப்ளூ மெட்டல்களின் 1.95.5 ஹெக்டேர் சுரங்க குத்தகை பகுதியில் 1.51.0 ஹெக்டேர் குவாரி பணிகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும்.

சுரங்க பணி முடிவில் வெட்டி எடுக்கப்பட்ட சுரங்க பகுதிகள் மழை நீர் சேகரிப்பு பகுதியாக உருவாக்கப்படும். பாதுகாப்பு பகுதியில் மரம் ,செடிகள் மற்றும் பசுபோர்வையாக வளர்க்கப்பட்டு சுரங்கத்தை சுற்றி வேலி அமைத்து பாதுகாக்கப்படும்.

4.5 உயிர்ச்சுழல்:

திட்ட பகுதியில் முட் புதர்களை தவிர பெரிய அளவு மரங்கள் இல்லை. குத்தகை பகுதியில், சுரங்க சுற்றளவில் பாதுகாப்பு இடைவெளியில் மொத்த பரப்பளவில் பசுமை வளையம் வளர்க்கப்படும்.

சுரங்கத்தின் அருகில் காணப்படும் மரங்கள், செடிகள், மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு எந்த ஒரு பாதிப்பும் ஏற்படாத வண்ணம் சுரங்க நடவடிக்கையின் போது மேற்கூறிய பல்வேறு தடுப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

4.6 சமூக பொருளாதார சுழல்:

குத்தகை நிலம் அனைத்தும் தனியார் நிலம் ஆகும் . சுரங்கபகுதியில் வீடு மற்றும் குடியிருப்புகள் இல்லை . ஆகையால் நில இழப்போ அல்லது வீடுகள் மாற்றமோ இருக்காது. சுரங்க நடவடிக்கையின் மூலம் கீழ் கண்ட சமூக பொருளாதார முன்னேற்றம் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது:

- வேலை வாய்ப்பு.
- திட்ட நடவடிக்கைகளுடன் தொடர்புடைய கீழ்கண்ட பல்வேறு நடவடிக்கைகள் மூலம் வருமான நிலைகள் மற்றும் வாழ்க்கைத் தரங்களை உயர்த்துவதற்கான கீழ் கண்ட மறைமுக வேலைவாய்ப்பு:
    - கல் மற்றும் கிராவல் கொண்டு செல்வதற்கான வாகன போக்குவரத்து.
    - வாகனம் மற்றும் சுரங்க பணி சார்ந்த சிறு குறு தொழில்கள், வியாபாரம் மற்றவை.
    - ஒப்பந்த வேலை மற்றும் சேவை வாய்ப்பு.
    - பாதுகாப்பு இடைவெளியில் பசுமை வளையம். அமைத்தல்.
    - உள்ளூர் மக்களுக்கான கல்வி மற்றும் மருத்துவ பராமரிப்பு முறையை மேம்படுத்துதல்.
- மத்திய மாநிலத்திற்கு வரி மற்றும் இதர வாய்ப்புகள்.

இப்பகுதியின் சமூக பொருளாதார மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளுக்காக ரூபாய் 8 லட்சம் (ஐந்து வருடத்திற்கு) ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. சமுக மேம்பட்டிருக்காக கீழ் கண்ட நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படும்:

- மேம்பட்ட குடிநீர் வசதி (RO Plant) மற்றும் அருகிலுள்ள அரசு பள்ளிகளில் கட்டுமான வசதிகளை மேம்படுத்துதல்.
- அருகிலுள்ள பள்ளிகளுக்கு கூடுதல் வசதிகள்.
- சாலை பராமரிப்பு / மேம்பாடு.
- மழைநீர் சேமிப்பை மேம்படுத்த நீர் கால்வாய்கள் மற்றும் ஏரி குளங்களில் தூர் வாருதல் மற்றும் சீரமைத்தல்.
- சுகாதார முகாம், கண் முகாம் நடத்த உதவி.

தேவை மற்றும் முன்னுரிமையின் அடிப்படையில் உள்ளூர் மக்களுடன் கலந்தாலோசித்து இவை அனைத்தும் செயல்படுத்தப்படும்.

முறையான மற்றும் விஞ்ஞான பூர்வமான சுரங்கபணியில் மேற்கொள்வதன் மூலமும், அனைத்து சுற்றுச்சூழல் தடுப்பு நடவடிக்கைகளையும் செயல்படுத்துவதன் மூலமும் பெரியளவு பாதிப்புகளும் ஏற்படாமல் உறுதி செய்யப்படும்.

4.7 போக்குவரத்து மீதான தாக்கம்:

இரண்டு குவாரியிலிருந்து ஒரு மணி நேரத்திற்கு மொத்தமாக சுமார் **11** முறை லாரிகளில் நுகர்வோருக்கு கொண்டு செல்லப்படும். மேலும் பின்வரும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

- சுரங்க மற்றும் அதை சுற்றியுள்ள சாலை பகுதிகள் மற்றும் கற்களில் நீர் தெளித்து லாரிகள் மூலம் கொண்டு செல்லும்போது தூசிகள் வெளியேராவண்ணம் கட்டுப்படுத்துதல்.
- சாலைகளை முறையாக பராமரித்தல்
- வாகனங்களை முறையாக பராமரித்தல்
- கல் ஏற்றிவரும் டிப்பர் லாரிகளில் அதிக சுமைகளைத் தவிர்ப்பது.
- லாரிகளில் தார்பலின் கொண்டு மூடுதல்.

4.8 தொழிலாளர் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு:

திட்ட செயல்பாட்டில் தொழிலாளர் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்காக, பின்வரும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படும்.

- டிஜிஎம்எஸ் **(DGMS)** சுற்றறிக்கைகளின்படி, தொழிலாளர்கள் / ஊழியர்கள் மருத்துவ பரிசோதனை, தகுதி வாய்ந்த மருத்துவர்களை, கொண்டு மேற்கொள்ளப்படும்.
- ஊழியர்கள் மற்றும் தொழிலாளர்கள் மத்தியில் வழக்கமான விழிப்புணர்வு பிரச்சாரங்கள் மேற்கொள்ளப்படும்.
- டிஜிஎம்எஸ் **(DGMS)** பரிந்துரைப்படி, அதிக சத்த அளவு, தூசி உற்பத்தி பகுதியில் பணியில் உள்ள ஊழியர்களுக்கு தடுப்பான்கள் **(PPE)** வழங்கப்படும்.

4.9 கழிவு மேலாண்மை:

இந்த சுரங்கத்தில் இருந்து கழிவு உற்பத்தி எதுவும் இல்லை. தமிழக அரசு. **GO(Ms)No.84** படி பிளாஸ்டிக் பொருட்களின் பயன்பாடு சுரங்க பகுதியில் தடை

செய்யப்படும். தொழிலாளர்கள் மீண்டும் பயன்படுத்தக்கூடிய பொருளைப் பயன்படுத்த ஊக்குவிக்கப்படுவார்கள்.

5.0 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்:

சுற்றுச்சூழல் நிர்ணியக்கபட்ட தர அளவுகளுக்குள் உள்ளவாறு கண்காணிப்பதற்கும், பல்வேறு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை நடைமுறைப்படுத்துவதை கண்காணிப்பதற்கும் பொருத்தமான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம் நடைமுறைபடுத்தப்படும். சுரங்க மேலாளர் மூலம் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் உடனடியாகவும் திறம்படவும் மேற்கொள்ளப்படும்.

EMP நடவடிக்கைகளை நோக்கி, மூலதன செலவு (CAPITAL COST) மற்றும் தொடர்ச்சியான செலவின் (RECURRING COST) கீழ் நிதி ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளன.

6.0 முடிவுரை:

சுரங்கபணியின் போது பயன்படுத்த உள்ள நவீன தொழில்நுட்பம் மற்றும் மாசுக்கட்டுபாட்டு முறைகளால், சுற்றுச்சூழலில் பெரிய அளவு பாதிப்பு ஏற்படாமல் சுற்றுச்சூழல் வாரியத்தால் வரையறுக்கப்பட்ட தர அளவுக்குளேயே கட்டுப்படுத்தப்பட்டு இருக்கும். சுரங்கபணியின் மூலம் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பல்வேறு சமூக முன்னேற்ற நலன்கள் உருவாகும். இதைத்தவிர மத்திய மற்றும் மாநில அரசாங்கங்கள் நிதிவருவாய் மூலம் GST வரி, போன்றவை நேரடியாக மற்றும் மறைமுகமாக கிடைக்கும். பசுமை போர்வை அமைப்பதன் மூலம் உயிரியல் முன்னேற்றம் அடையும்.

தற்போது இந்த பகுதியில் உற்பத்தியிலுள்ள பெரும்பாலான குவாரிகளின் குத்தகை காலம் / குத்தகைகளில் கனிம இருப்புக்கள் விரைவில் முடிவடைய இருப்பதால், திரு. S. காசிராஜன் மற்றும் TVL. ஸ்ரீ துர்காம்பிகா ப்ளூ மெட்டல்ஸ் அவர்களின் புதிய விண்ணப்பிக்கபட்டுள்ள குவாரிகள், எதிர்கால சாதாரண கல் தேவை மற்றும் தொடர் வேலைவைப்புக்கு மாற்றாக இருந்து, தற்போதுள்ள நிலையில் பெரியளவு கூடுதல் பாதிப்பு ஏற்படாமல் இருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

* * * * * * * * *