சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு திட்டம் பற்றிய சுருக்கம்

பானாமூப்பன்பட்டி சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்

விவரங்கள்		
விண்ணப்பத்தாரர்	திருமதி.பி.திரவியம்	
அளவு	3.07 ஹெக்டேர்	
சர்வே எண்.	132/1, 132/3(பி)	
இடம்	(பானாமூப்பன்பட்டி கிராமம், உசிலம்பட்டி வட்டம், மதுரை மாவட்டம், தமிழ்நாடு	
நில வகை	அரசு புறம்போக்கு நிலம்	
திட்ட விவரங்கள்		
வகை	B1 பிரிவு 1(a)	
திட்டம்	விரிவாக்கம்	
குத்தகை காலம்	50 ஆண்டுகள் (02.02.1998-01.02.2048 MMDR சட்டம், 2015 இன் படி)	
விபரம்	தற்போதைய நிலை	முன்மொழியப்பட்ட விரிவாக்கம்
உற்பத்தி	(1876T ROM) 563T- சுண்ணாம்புக்கல் 1313T – கனிம ராகரிப்பு	(74342.50T ROM) 52039.75TPA சுண்ணாம்புக்கல் 22302.75TPA கனிம ராகரிப்பு (அதிகபட்சம்)
இறுதி ஆழம்	13மீ	34 மீ
சுரங்க முறை	இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்த வெளி சுரங்கம்.	
ஆய்வு குறிப்பீடு (TOR) உரிம கடித எண்	SEIAA-TN/F.No. 10501/SEAC/ToR-1663/2024 தேதி 08.02.2024.	
திட்ட மதிப்பீடு	ரூ. 160 லட்சம் /-	

நிறுவனர்

திருமதி.பி.திரவியம்

D/No-15/22A, கவண்டடன்பட்டி சாலை,உசிலம்பட்டி வட்டம்,

மதுரை மாவட்டம்.

அறிக்கை தயாரித்தவர்

கிரியேட்டிவ் இஞ்சினியர்ஸ் & கன்சல்டன்ஸ்

(மத்திய சுற்றுச்சூழல் துறையினரால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனம்)

சென்னை – 600059, 9444133619

Creating Possibilities

ஏப்ரல் – 2024

1.1 முன்னுரை:

தமிழ்நாட்டின் மதுரை மாவட்டம், உசிலம்பட்டி வட்டம், உள்ள பானாமூப்பன்பட்டி கிராமத்தில் சர்வே எண். 132/1 மற்றும் 132/3 (பி) இல் 3.07.00ஹெக்டேர் பரப்பளவில் திருமதி.பி.திரவியத்தின் பானாமூப்பன்பட்டி சுண்ணாம்புக்கல் குவாரி அமைந்துள்ளது. சுரங்க குத்தகையானது 02.02.1998 அன்று செயல்படுத்தப்பட்டது. MMDR சட்டம், 2015 இன் படி குத்தகை காலம் 50 ஆண்டுகள் (02.02.1998 - 01.02.2048வரை) நீட்டிக்கப்பட உள்ளது. இதுவரை குத்தகைதாரரால் சிறிய அளவிலான சுரங்க நடவடிக்கைகள் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இந்த சுரங்க குத்தகை 09.06.2015 முதல் இயங்கவில்லை.

இந்தத் திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி, 23.02.2021 அன்று பொது மக்கள் கருத்துகேட்பு கூட்டம் நடத்திய பிறகு, உற்பத்தி அளவு சுண்ணாம்புக்கல் 563T & 1313T கனிம நிராகரிப்பு மற்றும் இறுதி ஆழம்13m bgl வரை, SEIAA, தமிழ்நாடு வழங்கிய கடிதம் எண் - Lr.No.SEIAA-TN/F.No.6355/1(a)/ EC.No.5720/2018 தேதி 09.05.2023 இல் பெறப்பட்டது.

உத்தேசிக்கப்பட்ட உற்பத்தி திறன் மிகவும் குறைவாக இருப்பதால், அது சிக்கனமாக இருக்காது என்பதால், முன்மொழிபவர் இதுவரை சுரங்க நடவடிக்கைகளை மீண்டும் தொடங்கவில்லை.

இந்த விரிவாக்க திட்டத்தில் உற்பத்தி திறனை முந்தைய 563T சுண்ணாம்புக்கல் மற்றும் 1313T கனிம நிராகரிப்பு (1,876T ROM), 13மீ ஆழத்தில் இருந்து 52039.75TPA சுண்ணாம்புக்கல் மற்றும் 22302.75TPA கனிம நிராகரிப்புகள் (74,342.5T ROM) மொத்த ஆழம் 34 வரை விரிவாக்க செய்ய உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது..

இது 3.07 ஹெக்டேர் குத்தகைப் பரப்பைக் கொண்ட சுண்ணாம்புகல் சுரங்கத் திட்டம் என்பதைக் கருத்தில் கொண்டு, இந்தத் திட்டம் பிரிவு 1(a) இன் கீழ் வருகிறது. "பி" வகையின் கீழ் உள்ள கனிம சுரங்கம் ஆகும், இந்த விரிவாக்க முன்மொழிவு பொது மக்கள் கருத்துகேட்பிற்கு EIA/EMP அறிக்கையைத் தயாரிப்பது அவசியமாகிறது, மற்றும் குத்தகைதாரரால் அதற்கான நடவடிக்கையைத் தொடங்கியுள்ளளார்.

சுரங்க குத்தகை காலத்தின் உச்ச உற்பத்தி மற்றும் சுரங்க செயல்பாட்டின் முழு பகுதிக்கும் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன, எனவே இது முழு குத்தகை காலத்திற்கும் பொருந்தும். அறிக்கையின் சுருக்கம் பின்வருமாறு.

1.2 அரசு அனுமதி விவரம்:

1	சுரங்க குத்தகை (Mining Lease)	Granted vide. O.3(D) No.124/Industries (MMD2) துறை நாள் 31.07.1997 • சுரங்க குத்தகை 02.02.1998 அன்று நிறைவேற்றப்பட்டது மற்றும் 01.02.2018 வரை செல்லத்தக்கது. • புதுப்பிப்பு விண்ணப்பம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. MMDR சட்டம், 2015ன் படி 01.02.2048 வரை நீட்டிக்கப்படும்.
2	சுற்றுச்சூழல் (Environmental Clearance) அனுமதி	இத்திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி சமீபத்தில் Lr.No.SEIAA-TN/F.No.6355/1(a)/ EC மூலம் பெறப்பட்டது. No.5720/2018 தேதியிட்ட 09.05.2023. • முன்மொழிபவர் இதுவரை இந்த உற்பத்தி அளவிற்கான சுரங்க நடவடிக்கைகளை தொடங்கவில்லை.
3	விரிவாக்க சுரங்க திட்டம் (Mining Plan) அனுமதி	IBM-chennai, கடித எண் :Lr.No. TN/MDR/ROMP/LST-1712.MDS, தேதி: 30.08.2023
4	ஆய்வு குறிப்பீடு (TOR) உரிம கடித எண்	Letter No. SEIAA-TN/F.No.10501/SEAC/1(a)ToR-1663/2024 நாள்: 08.02.2024.

TOR நிபந்தனையின் படி, EIA/EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்படுகிறது. அந்த அறிக்கையின் முக்கிய விவரம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

<u>2.1. இருப்பிட விளக்கம்:</u>

1.	திட்டத்தின் பெயர்	-	பானாமூப்பன்பட்டி சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்
2.	திட்ட இருப்பிடம்	-	பானாமூப்பன்பட்டி கிராமம், உசிலம்பட்டி வட்டம், மதுரை மாவட்டம், தமிழ்நாடு.
3.	அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்கரேகை	-	10^0 02' 54.58” to 10^0 03' 02.63" N வடக்கு 77^0 51' 2.11" to 77^0 51' 10.35" E கிழக்கு
4.	சுரங்க குத்தகை பரப்பு	-	3.07.0 ஹெக்டர்
5	நிலவகை	-	அரசு புறம்போக்கு நிலம்
6.	சுரங்க மேற்பரப்பின் அமைப்பு		சமதளம் .
7.	குத்தகைப் பகுதியை அணுகும் முறை	-	பானாமூப்பன்பட்டி கிராமத்திலிருந்து விக்கிரமங்கலம் கோவிலூர் சாலையில் இருந்து குத்தகைப் பகுதியின் வடக்குப் பகுதியில் கல்யாணிப்பட்டி - காமராஜ்நகர் சாலையை இணைக்கும் குத்தகைப் பகுதியின் கிழக்குப் பகுதியில் சுமார் 1.5 கி.மீ. துாரத்தில் குத்தகையை சென்றடையலாம்
8.	அருகிலுள்ள நெடுஞ்சாலை	-	(SH-154) –6.5கிமீ – (மேற்கு))
9.	அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	-	சோழவந்தான் ரயில் நிலையம் – 12.5கிமீ – (கிழக்கு)
10.	அருகிலுள்ள விமான நிலையம்	-	மதுரை – 33கிமீ (தென்கிழக்கு)
11.	அருகிலுள்ள பெரிய நீர் நிலைகள் (10 கி.மீ சுற்றளவில்)	-	➢ திருமங்கலம் பிரதான கால்வாய் - 3.9கிமீ - வடகிழக்கு, ➢ வைகை ஆறு – 3.4கிமீ – வடக்கு
12.	பாதுகாப்பு நிறுவனங்கள்/ முக்கிய இடங்கள்/ தேசிய பூங்காக்கள்/ சரணாலயங்கள்	-	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை.
13.	வரலாற்று சின்னம் / சுற்றுலா தலம்	-	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை.
14.	ஒதுக்கப்பட்ட / பாதுகாக்கப்பட்ட	-	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை.

	காடுகள்		
15.	நில அதிர்வு மண்டலம்	-	பகுதி – II (மிக குறைந்த வாய்ப்புள்ள மண்டலம்)

2.2.திட்ட விளக்கம்:

1.	மொத்த கனிம இருப்புகள்	-	10,42,266 கன அடி
2.	வெட்டியெடுக்கக் கூடிய கனிம இருப்புகள்	-	6,91,713 கன அடி
3.	சுரங்கம் வெட்டியெடுக்கும் முறை	-	இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்த வெளி சுரங்கம். பயன்படுத்தும் முறை - ஜாக்ஹாமர், கம்ப்ரசர், வெடித்தல், எக்ஸ்வேட்டர், டிப்பர்/லாரி
4.	உற்பத்தி திறன்	-	உச்ச ஆண்டு உற்பத்தி திறன் 52039.75T (ஆண்டு 1)
5.	சுரங்க ஆயுள் காலம்	-	13.4 வருடம்
6.	மொத்த திட கழிவு	-	முதல் 5 ஆண்டுகளில் உற்பத்தி ஆகும் கழிவு மேல் மண், மண் மேடு 2 ல் பாதுகாப்பாக சேகரிக்கப்படும் .இதற்கு பிந்தைய காலத்தில் உற்பத்தியாகும் மேல் மண் மற்றும் மேடு 2 உள்ள மண் படிப்படியாக சுரங்க பகுதியில் நிரப்பப்படும். சுரங்க பணியின் போது உற்பத்தியாகும் கனிம நிராகரிப்பு மண் மேடு 1ல் பாதுகாப்பாக சேகரிக்கப்பட்டு மேல் மண் மூலம் நிலைப்படுத்தப்பட்டு, மரங்களை வளர்த்து முறையாக மீட்கப்படும்.
7.	சுரங்கத்தின் அதிகபட்ச ஆழம்	-	34மீ
8.	வேலையாட்களின் எண்ணிக்கை	-	நேரடியாக – 22, மறைமுகமாக – 50 நபர்கள்
9.	நீர்த்தேவை / நீர் ஆதாரம்	-	மொத்த நீர் தேவை – 10 KLD. ஆரம்பத்தில் வெளி இடங்களிலிருந்து பெறப்படும். பின்னர் சுரங்க பகுதியில் சேகரிக்கப்பட்ட மழைநீர் இந்த தேவைக்கு பயன்படுத்தப்படும்.
10.	மின்சார தேவை		அனைத்து உபகரணங்களும் டீசல் மூலம் இயக்கப்படும். பணிமனை, அலுவலகம் மற்றும் ஓய்வு அறை போன்றவைகாண மின் தேவை, மாநில மின் தொகுப்பிலிருந்து பெறப்படும்.
11.	சுரங்க உள்கட்டமைப்பு	-	பணிமனை, அலுவலகம், முதலுதவி அறை, சிற்றுண்டி அறையுடன்கூடிய ஓய்வு அறை, சுரங்க பகுதியில் அமைக்கப்படும்
12.	திட்ட மதிப்பீடு	-	ரூ. 160 லட்சம்
13.	CER செலவுத் திட்டம்	-	ரூ. 5.0 லட்சம்

3.1 தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் விபரம்:

சுற்றுச்சூழல் காடுகள் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகம் (MOEF & CC), இந்திய தரக்கட்டுப்பாடு நிறுவனம் (IS Code) வழிகாட்டுதல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு

குறிப்பீடுகளின் படி(TOR), தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு, குளிர்காலம் (டிசம்பர் 2023 - பிப்ரவரி 2024) காலத்தில் திரட்டப்பட்டுள்ளன.

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

<u>சமூக பொருளாதார சூழல்:</u>

2011 மேற்கொள்ளப்பட்ட அரசாங்க மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி 10கிமீ சுற்றளவில் 49 கிராமங்கள் மற்றும் 3 வட்டங்கள் மற்றும் 2 மாவட்டங்கள் உள்ளன.

மக்கள் தொகை விபரம்: (2011 மக்கள் தொகை கணகெடுப்பின்படி)

1. மக்கள் தொகை விபரம்		
ஆண்கள்	:	93803 (50.84 %)
பெண்கள்	:	90719 (49.16%)
மொத்தம்	:	184522 (100%)
2. சமூக விபரம்		
தாழ்த்தப்பட்டோர்	:	41568 (22.53 %)
பழங்குடியினர்	:	906 (0.49%)
மற்றவர்கள்	:	142048 (76.98%)
மொத்தம்	:	184522 (100%)
3.எழுத்தறிவு விபரம்		
மொத்த எழுத்தறிவு பெற்ற மக்கள் தொகை	:	118629 (64.29%)
மற்றவர்கள்	:	65893 (35.71%)
மொத்தம்	:	184522 (100%)
4. தொழிலாளர்கள் விபரம்		
மொத்தம் முக்கிய தொழிலாளர்கள்	:	81120 (44.00%)
மொத்த குறு தொழிலாளர்கள்	:	22453 (12.20%)
மொத்த தொழிலாளர்கள்	:	103573 (56.20%)
மற்றவர்கள்	:	80949 (43.90%)
மொத்தம்	:	184522 (100%)

3.2.1 தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் தரம்:

<u>A) காற்றின் தன்மை:</u>

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 டைஆக் சைடு (SO_2)	நைட்ரஜன் டை ஆக்ஸைடு (NO_2)
1	குத்தகை பகுதி (1 இடம்)	39.1 – 49.1	17.9– 22.6	4.7– 6.2	7.1– 9.6
2	ஆய்வுப்பகுதி (5) இடங்கள்)	41.3-64.9	19.0 – 30.5	5.4– 8.7	7.4 -12.7
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/m^3, 60 μg/m^3, 80 μg/m^3& 80 μg/m^3 அளவிற்குள் உள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது.					

B) நீரின் தன்மை:

நீரின் தன்மை அறிய 6 இடங்களில் நிலத்தடி நீர் மாதிரி எடுக்கப்ப்பட்டது.

8 - நீர் மாதிரிகள் (ஆழ்துளை கிணறு),		
இயற்பியல்/ வேதியியல் அளவுகள்	**ஆய்வுப்பகுதி (5 இடங்கள்)**	**வரையறுக்கப்பட்டஅளவு**
pH மதிப்பு	7.06 – 7.55	6.5-8.5
மொத்த கரைந்துள்ள துகள்களின் அளவு, (மிகி/லி)	342 – 856	2000
குளோரைடு (மிகி/லி)	98.6 – 216	1000
மொத்த கடினத்தன்மை (மிகி/லி)	184 – 478	600
மொத்த காரத்தன்மை (மிகி/லி)	187– 438	600
சல்பேட் (மிகி/லி)	32.5 – 152	400
இரும்பு (மிகி/லி)	0.02 – 0.05	0.3
நைட்ரேட் (மிகி/லி)	1.45 – 4.65	45
ஃபுளோரைடு (மிகி/லி)	0.16 – 0.54	1.5
முடிவு: அனைத்து நீர் மாதிரியின் தன்மை ISO10500 : 2012 பிரசுரிக்கப்பட்ட குடிநீர் தரங்களுக்குள் இருப்பதாக அறியப்பட்டது.		

C) ஒலிச்சுழல்: (அளவுகள் dB(A)

ஆய்வுப்பகுதி – 6				
ஒலி அளவு டெசிபல் (அ)	**சுரங்கப்பகுதி (1 இடம்)**	**வரையறுக்கப்பட்ட வேலைப்பகுதி அளவு**	**ஆய்வுப் பகுதி (5 இடங்கள்)**	***(MOEF&CC) வரையறுக்கப்பட்ட அளவு**
பகல் நேர சமம்	40.7	90	42.6 – 51.2	55
இரவு நேர சமம்	37.4		38.3 – 44.9	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.				

D) மண்ணின் தரம் அறிய எடுக்கப்பட்ட மாதிரின் படி.

விபரம்	ஆய்வுப்பகுதி (3 இடம்)
பி.எச்	6.97 – 7.65
மின் கடத்தும் திறன் (µMhos/cm)	40.35 – 97.44
கரிம தன்மை அளவு %	94.87 – 97.23
மொத்த நைட்ரஜன் மி.கி/கி.கி	2.77 – 5.13
பாஸ்பரஸ் மி.கி/கி.கி	0.72 – 0.94
சோடியம் மி.கி/கி.கி	432 – 510
பொட்டாசியம் மி.கி/கி.கி	310 – 360
முடிவு : மேற்கூறிய ஆய்வின் மூலம் கண்டறியப்பட்ட மண்ணின் தரம் பொதுவாக சில்டி லோம் வகையாகும்.	

3.2.2 நிலச்சூழல்:

குத்தகைப்பகுதி மற்றும் 10 கிமீ சுற்றளவு ஆய்வுப்பகுதி நிலப்பயன்பாட்டை செயற்கைக்கோள் படங்கள் மூலமாக கண்டறியப்பட்டதில் 15.24% விவசாய நிலம் மற்றும் 8.86% தரிசு நிலம் என்பதைக் காட்டுகிறது. புதர்ச்செடிகள் 18.21% ஆகவும், புதர் செடிகள் இல்லாத நிலங்கள் 31.72% ஆகவும், புதர்க்காடுகள் 20.15% ஆகவும், நீர்நிலைகள் மற்றும் இதர நிலங்கள் 5.82% ஆகவும் உள்ளன**.**

3.2.3 உயிரியல் சூழல்:

தாவரங்கள்: குத்தகை பகுதி வனமற்ற, தனியார் நிலம். குத்தகை பகுதியின் பெரும்பகுதி புதர்கள் (ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா) மற்றும் புற்கள் கொண்ட தரிசு நிலமாகும். குத்தகைப் பகுதியின் வடக்கு, தெற்கு மற்றும் மேற்கில் உள்ள பாறை மலைகள் (RF என குறிப்பிடப்படுகிறது) அடங்கிய பல்வேறு நிலப் பயன்பாட்டை ஆய்வுப் பகுதி குறிக்கிறது. முள் புதர்கள், கற்றாழை வகை இனங்கள் இந்த RF பகுதிகளில் மட்டுமே காணப்படுகின்றன தவிர, மேலும் வடக்கே வைகை ஆற்றின் ஓரத்தில், தென்னை மற்றும் விவசாய நடவடிக்கைகள் காணப்படுகின்றன. ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா, அசாடிராக்டா இண்டிகா, போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர், அகாசியா நிலோடிகா, அல்பிசியா லெபெக், அகாசியா லுகோஃப்ளோயா, அகாசியா ஆரிகுலிஃபார்மிஸ் போன்றவை பெரியளவில் ஆய்வு பகுதியில் காணப்படுகிறது.

விலங்கினங்கள்: 10 கிமீ. பரப்பளவில் வனவிலங்கு சரணாலயம் அல்லது தேசிய பூங்காக்கள் இல்லை. ஆய்வு பகுதியில் பொதுவான வீட்டு விலங்குகள் மற்றும் பறவைகள் காணப்படுகின்றன. சுரங்கம் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் (அட்டவணை– 1) எந்த இனங்களும் இல்லை**.**

3.2.4 நீரியல் ஆய்வு:

ஆய்வுப்பகுதியில் குறைந்த ஆழ நீர் தேக்க பகுதி, மற்றொன்று அதிக ஆழ நீர் தேக்க பகுதி 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 குறைவாகவே இருக்கும். குத்தகை பகுதி மற்றும் அதன் அருகிலுள்ள பகுதியில் நிலத்தடி நீர் மட்டம் பாதிக்காவண்ணம் பயனுள்ள மழை நீர் சேகரிப்பு திட்டம் செயல்படுத்தப்படும்.

<u>4.1 எதிர்நோக்கும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள்:</u>

பானாமூப்பன்பட்டி சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் ஒரு பிரவுன்ஃபீல்ட் திட்டமாகும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற்று இதுவரை சுரங்கப் பணிகள் எதுவும் மேற்கொள்ளப்படவில்லை. சுரங்கப்பணியில் சரியான சுற்றுச்சூழல் நடவடிக்கைகளை பின்பற்றாவிட்டால் இப்பகுதியில் இருக்கும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு பாதிக்கப்படலாம். எனவே பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவது மிகவும் அவசியமாகும். புதிய சுரங்கப்பணி இயக்கத்தின் போது ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் அதற்க்கான தடுப்பு நடவடிக்கைகளுக்கான திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு உள்ளது. அதன் விபரம் பின்வருமாறு**.**

4.1.1 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
- கல் கொண்டு செல்லும் வாகனத்தில் அதிக சுமைகள் ஏற்றுவதைத் தவிர்த்தல் தூசு வெளிவராவண்ணம் தார்ப்பாலின் மூலம் மூடி கொண்டு செல்லுதல்
- அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் லாரிகளை சரியாக பராமரித்தல்
- வாகன ஓட்டுனருக்கு முறையான பாதுகாப்பு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் விழிப்புணர்வு பயிற்சியளித்தல்
- குத்தகையில் இருந்து வாகனம் வெளியேறும் பகுதியில் டயர் தண்ணீர் தெளிப்பான் வசதியை அமைத்தல்.
- டிஜிட்டல் ஸ்மோக் மீட்டர் மூலம் வாகன புகை பரிசோதனை.
- குத்தகை சுற்றளவைச் சுற்றிலும் எல்லாப் பக்கங்களிலும் பசுமை வலைஅமைத்தல்.
- சுரங்கப்பகுதி, சாலை மற்றும் சாத்தியமான இடத்தில் அடர்ந்த மரங்களை வளர்த்து பசுமைவளையம் ஏற்படுத்துதல்

சுரங்க நடவடிக்கையின் போது காற்றுச்சூழலில் உருவாகும் தாக்கம் கணினி மாதிரிகள் (AERMOD) மூலம் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

சுரங்க நடவடிக்கைக்குப் பின்பும் காற்றில் சுவாசிக்கும் மிதக்கும் துகள்களின் அளவு (PM10) 46.9 μg/m3 to 65.9 μg/m3 ஆகவும், சுவாசிக்கும் நுண் மிதக்கும் துகள்களின் அளவு (PM2.5) 22.1 μg/m3 to 31.5 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), வரம்பிற்கு உட்பட்டே இருக்கும் என கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

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

4.1.2 நீர்ச்சுழல்:

சுரங்க நடவடிக்கையின் போது நீர் தெளித்தல் (Water Sprinkling), பசுமைப்போர்வை வளர்த்தல்(Green Belt), குடிநீர் மற்றும் இதர தேவைக்கு நாள் ஒன்றுக்கு சுமார் 10.0 கிலோ லிட்டர் நீர் பயன்படுத்தப்படும். தொடக்கத்தில் வெளி

இடங்களிலிருந்து நீர் பெறப்படும். பின்பு சுரங்கத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட மழை நீர் பயன்படுத்தப்படும்.

இந்த திட்டத்திலிருந்து வெளியேறும் கழிப்பறை கழிவுகள் செப்டிக் தொட்டியில் சேகரிக்கப்படும். சுரங்கத்திலிருந்து உற்பத்தி முழுவதும் நேரடியாக நுகர்வோருக்கு அனுப்பப்படும் என்பதால்,

எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் ட்ராப் வசதியுடன் கூடிய பணிமனை கழிவுநீருக்கான ETP வசதி. சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர் பசுமைப் பகுதிக்கு பயன்படுத்தப்படும். தனித்தனி சேமிப்பு தொட்டியில் இருந்து எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் பாதுகாப்பாக CPCB அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறு செயலிக்கு அப்புறப்படுத்தப்படும்.

சுரங்க குத்தகை பகுதி மற்றும் மண் மேடு சுற்றியுள்ள பகுதியில் 890 மீ நீளத்திற்கு, தேவையான தடுப்புசுவர், மாலைவடிவிலான வடிகால் போன்ற தடுப்பு நடவடிகைள் மேற்கொள்ளப்பட்டு மழைகாலத்தில் மண் மேடு அரிப்பு ஏற்பட்டு அருகில் உள்ள நிலங்கள் மாசுபடுவது தடுக்கப்படும். படிவு தொட்டிகள் மூலம் திடக்கழிவுகள் நீக்கப்பட்டு, தெளிந்தநீர் நீர்மேம்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தப்படும்.

மண் மேடு மற்றும் சரிவுகளில் புவி-மேட்டிங்குடன் மரங்கள் நடவு செய்து மண் அரிப்பு தடுக்கப்படும்.

குத்தகை பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியும் பெரிய நீர்நிலைகள் அல்லது வடிகால் வழிகள் இல்லை. அருகிலுள்ள நீர்நிலை 3.88 கிமீக்கு அப்பால் உள்ள திருமங்கலம் கால்வாய் மற்றும் 3.4 கிமீ தொலைவில் உள்ள வைகை ஆறு ஆகும். திட்ட செயல்பாடுகளால் நீர்நிலைகளுக்கு பெரிய பாதிப்பு எதுவும் ஏற்படாது

4.1.3 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 கட்டுப்படுத்தப்படும்**.**

4.1.4 நில அதிர்வு:

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

- டிலே டெடனேட்டர்/ நானல்(Milli Second Delay Detonator/ Nonel பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்திய வெடிப்பு முறை (Control Blasting). மேற்கொள்ளுதல்.
- சரியான இடைவெளி விட்டுத் துளையிடுதல்.
- வெடி மருந்துகள் மிகக் குறைந்த அளவில் சார்ஜ் செய்தல்.
- சாத்தியமான இடங்களில் கல்உடைப்பான்.(ROCKBRAKER) பயன்படுத்தப்படுத்தல்.
- திறமையான மற்றும் அனுபவம் வாய்ந்த நபரால் வெடித்தல் மற்றும் மேற்பார்வை மேற்கொள்ளப்படும்.
- இதை தவிர, சுரங்க நுழைவாயிலில் உள்ள காட்சி பலகையில் நேரம் குறிப்பிடப்படப்படும்.

சுரங்க நடவடிக்கைகளினால் ஏற்படும் நிலஅதிர்வு கணினி மாதிரிகள் மூலம் கணக்கிடப்பட்டத்தில் சுரங்கப்பகுதி அருகில் DGMS விதித்துள்ள நில அதிர்வு வரம்பிற்கு (10மிமீ/நொடி குறைவாகவே உள்ளது. இதன் மூலம் நில அதிர்வினால் ஏற்படும் விளைவு கட்டுப்படுத்தப்படும்**.**

4.1.5 நிலச்சுழல்:

சுரங்க பணி முடிவில் 2.21.40 ஹெக்டேர் சுரங்க பகுதி மழை நீர் சேகரிப்பு பகுதியாகவும்,, 0.03ஹெக்டேர் சாலை மற்றும் 0.82.6ஹெக்டேர் பரப்பில் மரக்கன்றுகள் நடப்படும். மனிதர்கள் மற்றும் விலங்குகள் கவனக்குறைவாக நுழைவதைத் தடுக்க முழு சுரங்கப் பகுதியும் முறையாக வேலியிடப்படும்.

4.1.6 உயிர்ச்சுழல்:

சுரங்ககுத்தகைபகுதியில்பெரிய தாவரங்கள்இல்லை. சுரங்கத்தின் அருகில் காணப்படும் மரங்கள், செடிகள், மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு எந்த ஒரு பாதிப்பும் ஏற்படாத வண்ணம் சுரங்க நடவடிக்கையின் போது மேற்கூறிய பல்வேறு தடுப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். பாதுகாப்பு இடைவெளியில் பசுமை வளையம் வளர்க்கப்படும்**.**

4.1.7 சமூக பொருளா/தார சுழல்:

குத்தகை நிலம் அனைத்தும் விண்ணப்பதாரருக்கு சொந்தமான அரசு புறம்போக்கு நிலமாகும். சுரங்கபகுதியில் வீடு மற்றும் குடியிருப்புகள் இல்லை . ஆகையால் நில இழப்போ அல்லது வீடுகள் மாற்றமோ இருக்காது.

சுரங்க நடவடிக்கையின் மூலம் கீழ் கண்ட சமூக பொருளாதார முன்னேற்றம் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது:

- சுமார் 22 பேருக்கு நேரடி வேலை வாய்ப்பு.
- திட்ட நடவடிக்கைகளுடன் தொடர்புடைய கீழ்கண்ட பல்வேறு நடவடிக்கைகள் மூலம் இப்பகுதியில் 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. மேற்கொள்ளப்படும்
- மத்திய மாநிலத்திற்கு வரி மற்றும் இதர வாய்ப்புகள்.

இப்பகுதியின் சமூக பொருளாதார மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளுக்காக ரூபாய் 5.00 லட்சம் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது.

- இந்த தொகை அருகில் உள்ள பள்ளி கட்டிடங்கள் பழுதுபார்ப்பது, பராமரிப்பு, சீர்செய்ய பயன்படுத்தப்படும்.

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.

4.1.8 போக்குவரத்து மீதான தாக்கம்:

இந்த குத்தகை பகுதியிலிருந்து வெட்டியெடுக்கப்படும் கனிமம் நேரடியாக பயனாளிகளுக்கு சாலை வழியாக கொண்டு செல்லப்படும். திட்ட நடவடிக்கைகளின் போது, அதிக பட்சமாக மணிக்கு 1 பயணங்கள் இருக்கும். இந்த திட்டத்தின் போக்குவரத்து பாதை முறையாக பராமரிக்கப்படும். பின்வரும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

- சுரங்க மற்றும் அதை சுற்றியுள்ள சாலை பகுதிகள் மற்றும் கற்களில் நீர் தெளித்து லாரிகள் மூலம் கொண்டு செல்லும்போது தூசிகள் வெளிவரவண்ணம் கட்டுப்படுத்த்துதல்.
- சம்பந்தப்பட்ட துறையுடன் கலந்தாலோசித்து போக்குவரத்துச் சாலையின் இருபுறமும் மரங்களை நடவு செய்தல்.
- சாலைகளை முறையாக பராமரித்தல்
- வாகனங்களை முறையாக பராமரித்தல்
- கல் ஏற்றிவரும் டிப்பர் லாரிகளில் அதிக சுமைகளைத் தவிர்ப்பது.
- லாரிகளில் தார்பலின் கொண்டு மூடுதல்.
- போக்குவரத்து கட்டுப்பாட்டாளர்களை தேவையான இடங்களில் பயன்படுத்துதல்.
- வேகத்தைக் கட்டுப்படுத்துதல்
- பாதிக்கப்படக்கூடிய இடங்களில் தடுப்புகளை நிறுவுதல்**.**

4.1.9 கழிவு மேலாண்மை:

இந்த சுரங்கத்தில் இருந்து திரவ கழிவு உற்பத்தி எதுவும் இல்லை. தமிழக அரசு. GO(Ms)No.84 படி பிளாஸ்டிக் பொருட்களின் பயன்பாடு சுரங்க பகுதியில் தடை செய்யப்படும். தொழிலாளர்கள் மீண்டும் பயன்படுத்தக்கூடிய பொருளைப் பயன்படுத்த ஊக்குவிக்கப்படுவார்கள்**.**

5.1 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்:

சுற்றுச்சூழல் நிர்ணியக்கபட்ட தர அளவுகளுக்குள் உள்ளவாறு கண்காணிப்பதற்கும், பல்வேறு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை நடைமுறைப்படுத்துவதை கண்காணிப்பதற்கும் பொருத்தமான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம் நடைமுறைபடுத்தப்படும்

சுரங்க மேலாளர் மூலம் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கட்டுப்பாடு நடவடிக்கைகள் உடனடியாகவும் திறம்படவும் மேற்கொள்ளப்படும்.

சுற்றுச்சூழல் நடவடிக்கைகளுக்காக ரூபாய் 23.57லட்சம் மூலதனமாக (CAPITAL COST)ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதை தவிர ஆண்டுக்கு ரூபாய். 18.30 லட்சம் தொடர் செலவினம் (RECURRING COST) கீழ் செலவிடப்படும்.

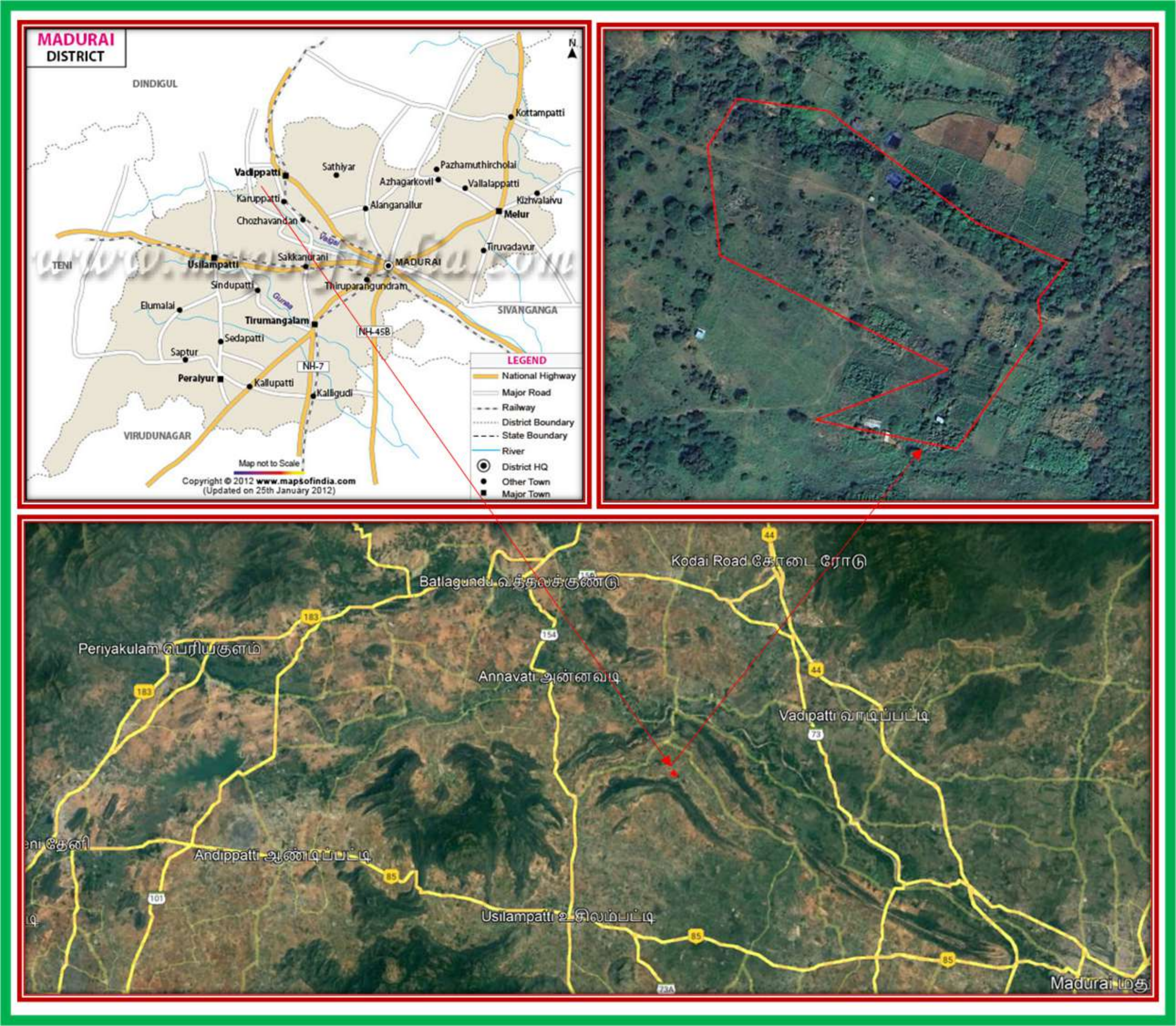
இந்த திட்டத்திற்காக மேற்கொள்ளப்பட்ட தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு, தற்போதுள்ள சுரங்கத்தின் தாக்கத்தை பிரதிபலிக்கிறது**.**

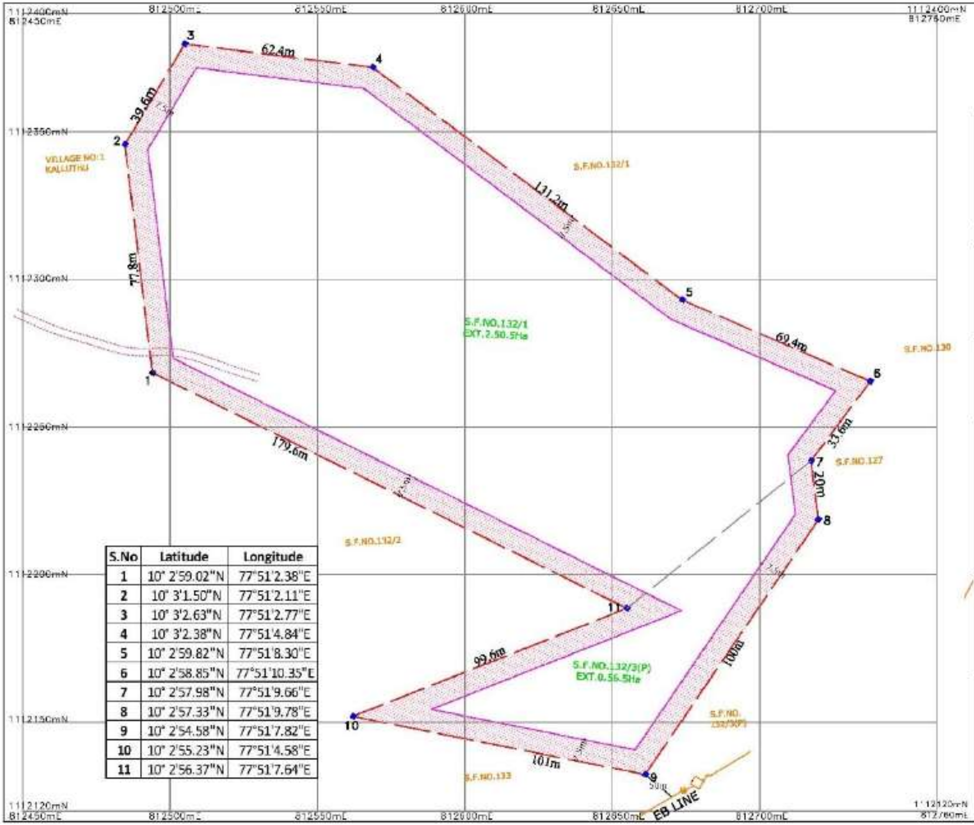
6.1 முடிவுரை:

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. இது தவிர, இது சிமெண்ட் உற்பத்தி மூலப்பொருட்களின் தேவையையும் பூர்த்தி செய்யும்.

* * * * * * * * *


MADURAI
DISTRICT
N
DINDIGUL
Kottampatti
Vadippatti
Sathiyar
Pazhamuthircholai
Azhagarkovil
Vallalappatti
Karuppatti
Alanganallur
Kizhvalaivu
Melur
Chozhavandan
Vaigai
Tiruvadavur
TENI
Usilampatti
Sakkanurani
MADURAI
Sindupatti
Thiruparangundram
Elumalai
SIVANGANGA
Tirumangalam
NH-45B
Sedapatti
Saptur
NH-7
Peralyur
Kallupatti
Kalligudi
VIRUDUNAGAR
Map not to Scale
Copyright © 2012 www.mapsofindia.com
(Updated on 25th January 2012)
LEGEND
National Highway
Major Road
Railway
District Boundary
State Boundary
River
District HQ
Other Town
Major Town
44
Kodai Road கோடை ரோடு
Batlagundu வத்தலக்குண்டு
183
154
Periyakulam பெரியகுளம்
Annavati அன்னவடி
Vadipatti வாடிப்பட்டி
73
Andippatti ஆண்டிப்பட்டி
85
101
Usilampatti உசிலம்பட்டி
23A
Madurai



S.No	Latitude	Longitude
1	10° 2'59.02"N	77°51'2.38"E
2	10° 3'1.50"N	77°51'2.11"E
3	10° 3'2.63"N	77°51'2.77"E
4	10° 3'2.38"N	77°51'4.84"E
5	10° 2'59.82"N	77°51'8.30"E
6	10° 2'58.85"N	77°51'10.35"E
7	10° 2'57.98"N	77°51'9.66"E
8	10° 2'57.33"N	77°51'9.78"E
9	10° 2'54.58"N	77°51'7.82"E
10	10° 2'55.23"N	77°51'4.58"E
11	10° 2'56.37"N	77°51'7.64"E

PLATE NO:II

MINE LEASE PLAN

PANAMOOPANPATTI LIMESTONE MINE

SCALE: PLAN–1:1000

LESSEE:

Tmt. B. THIRAVIAM.
9/1/22A, T.B.ROAD,
USILAMPATTI TALUK,
MADURAI-626532

INDEX

- Q.L.BOUNDARY
- SAFETY DISTANCE
- APPROACH ROAD
- BOUNDARY PILLARS
- E.B. LINE

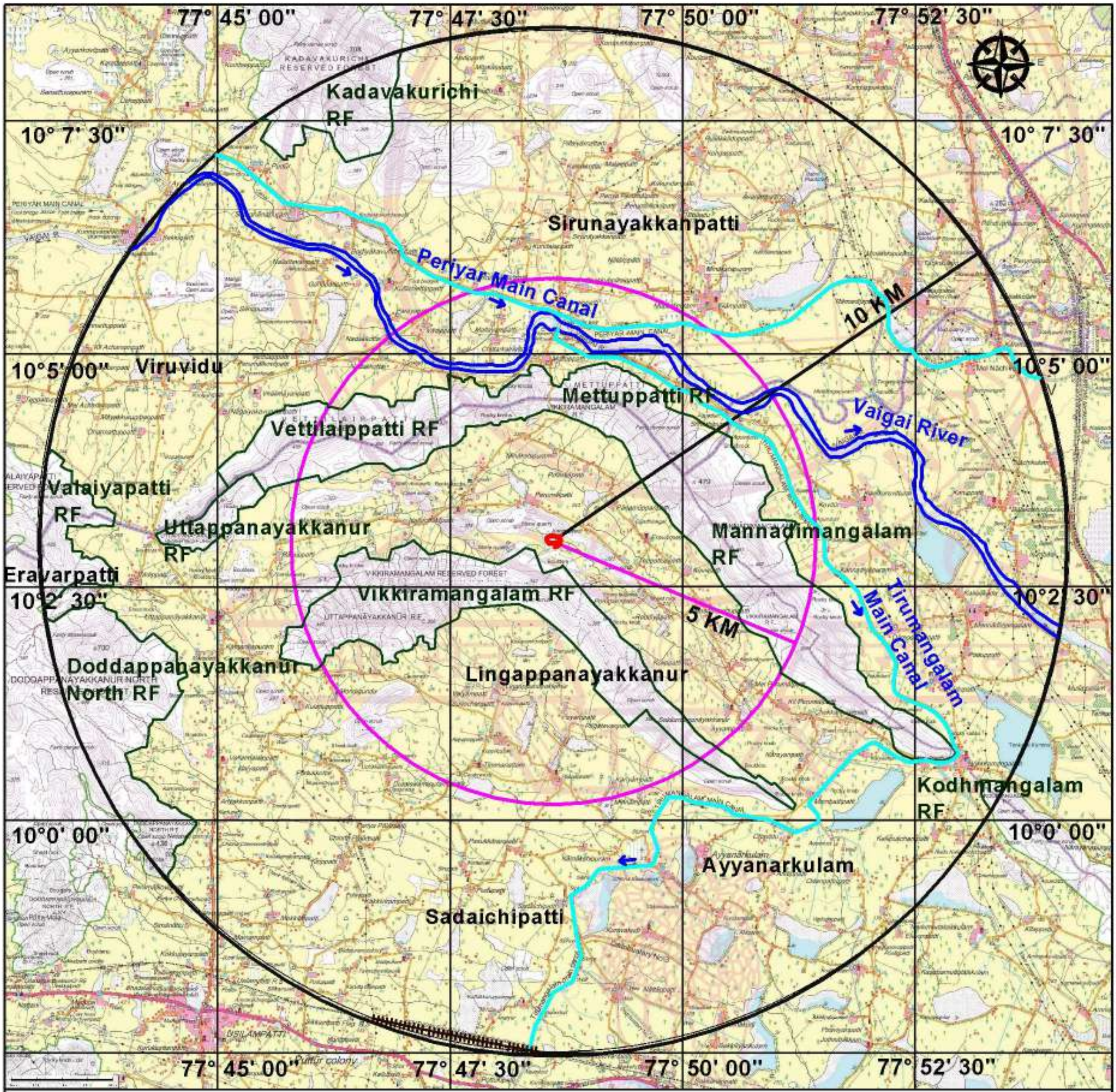
LOCATION OF MINE

S.F.NO. : 132/1&132/3(P)
EXTENT : 3.07.0HA
VILLAGE : PANAMOOPANPATTI
TALUK : USILAMPATTI
DISTRICT : MADURAI

Plans and Sections are Prepared based on Lease Map authenticated by the State Government

N. Suresh

N.SURESH,M.Sc.,
QUALIFIED PERSON,



TOPO SHEET NO - 58F-16,58G- 13

LEGEND

- CORE ZONE AREA
- HUTMENTS
- ROAD
- RAILWAY TRACK
- RIVER
- FOREST

INDEX PLAN

PANAMOOPANPATTI LIMESTONE MINE OF TMT.B.THIRAVIAM

LEASE AREA- 3.07Ha, PANAMOOPPANPATTI VILLAGE, USILAMPATTI TALUK MADURAI DISTRCT, STATE - TAMILNADU

STUDY AREA WITH IN 10KM RADIUS

CREATIVE ENGINEERS & CONSULTANTS
9B/4, BHARATHWAJAR STREET,
EAST TAMBARAM, CHENNAI - 59.
PH- 09444133619