சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு திட்டம் பற்றிய சுருக்கம்

FOR

உடைகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி

A. திட்ட ஆதரவாளர் விவரம்	
பெயர்	திரு. C. சண்முகம்
முகவரி	த/பெ.திரு. சின்னரங்கசாமி கவுண்டர் மேற்கு தோட்டம், காரச்சேரி, பெரியகுயிலை (அஞ்சல்), கிணத்துக்கடவு தாலுக்கா, கோயம்புத்தூர் மாவட்டம்,
பி. இருப்பிட விவரம்	
குத்தகை பரப்பு	1.41 ஹெக்டேர்
சர்வே எண்.	144/2A2(P) மற்றும் 144/3A(P)
இடம்	அரசம்பாளையம் கிராமம், கிணத்துக்கடவு வட்டம், கோயம்புத்தூர் மாவட்டம், தமிழ்நாடு
C. தயாரிப்பு விவரம்	
உற்பத்தி	உடைகல் -51831மீ3, கிராவல் – 11992மீ3
ஆழம்	34 மீ
குத்தகை காலம்	5 ஆண்டுகள்
D. EIA/EMP விவரம்	
ஆய்வு குறிப்பீடு(TOR) உரிம கடித எண்	TO25B0108TN5553727N தேதி 15.07.2025
அடிப்படை கண்காணிப்பு	(மார்ச் 2025 –மே 2025)

ஆலோசகர்

கிரியேட்டிவ் இன்ஜினியர்கள் & ஆலோசகர்கள்

NABET அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசனை, NABL அங்கீகாரம் பெற்ற சோதனை ஆய்வகம்

9B/4, பரத்வாஜர் தெரு, கிழக்கு தாம்பரம், சென்னை-600059.

தொலைபேசி: 044-22395170, செல்: 09444133619 மின்னஞ்சல்: cecgiri@yahoo.com,

Creating Possibilities

வகை - B1

அக்டோபர் - 2025

சுருக்கம்

1.1 அறிமுகம்:

திரு. C. சண்முகம் அவர்கள், கோயம்புத்தூர் மாவட்டம், கிணத்துக்கடவு வட்டம், அரசம்பாளையம் கிராமத்தில், 1.41.00ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உடைகல் மற்றும் கிராவல் குவாரியை அமைக்க உத்தேசித்துள்ளர்.

மாநில சுற்றுச்சுழல் ஆணையம் வழங்கிய நிலையான மற்றும் கூடுதல் குறிப்பு (TOR) விதிமுறைகளின் அடிப்படையில், 5 வருட குத்தகைக் காலத்தில் 51,831மீ3 உடைகல், மற்றும் 11992மீ3 கிராவல் 34மீ ஆழத்திற்கு உற்பத்தி செய்ய உள்ளார். குத்தகைப் பகுதி முழுவதும் திரு. C. சண்முகம் வசம் உள்ள பட்டா நிலமாகும்.

இந்த சுரங்கக் குத்தகையின் பரப்பு 5 ஹெக்டேர்க்கு குறைவாக இருந்தும், 500மீ சுற்றளவில் உள்ள மற்ற சுரங்கக் குத்தகைகளையும் கணக்கிடும்பொழுது மொத்தமாக 5 ஹெக்டேர்க்கு கூடுதலாக உள்ளதால் இந்த திட்டம் பி1 கூட்டு வகைக்கு (B1 Cluster Category) உட்பட்டு சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கை தயாரித்தல் (EIA/EMP REPORT) மற்றும், பொதுமக்கள் கருத்துக் கேட்பு அவசியமாகிறது.

இந்தப் புதிய சுரங்கத் திட்டத்திற்கு மாநில சுற்றுச்சுழல் ஆணையம் (SEIAA), தமிழ்நாட்டின் மூலம் வழங்கப்பட்ட நிலையான மற்றும் கூடுதல் குறிப்பு (TOR) விதிமுறைகளின் அடிப்படையில் மற்றும் மத்திய சுற்றுச்சுழல் மற்றும் வனத்துறை (MoEF&CC) அமைச்சகத்தின் செப்டம்பர் 2006 அறிவிப்பு மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தில் (Mining plan) பரிந்துரைக்கப்பட்ட பொதுவான கட்டமைப்பிற்கு உட்பட்டு சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

திரு. C. சண்முகம் திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கையின் சுருக்கம் பின்வருமாறு:

:

அட்டவணை 1: திட்டத்தின் முக்கிய விவரங்கள்

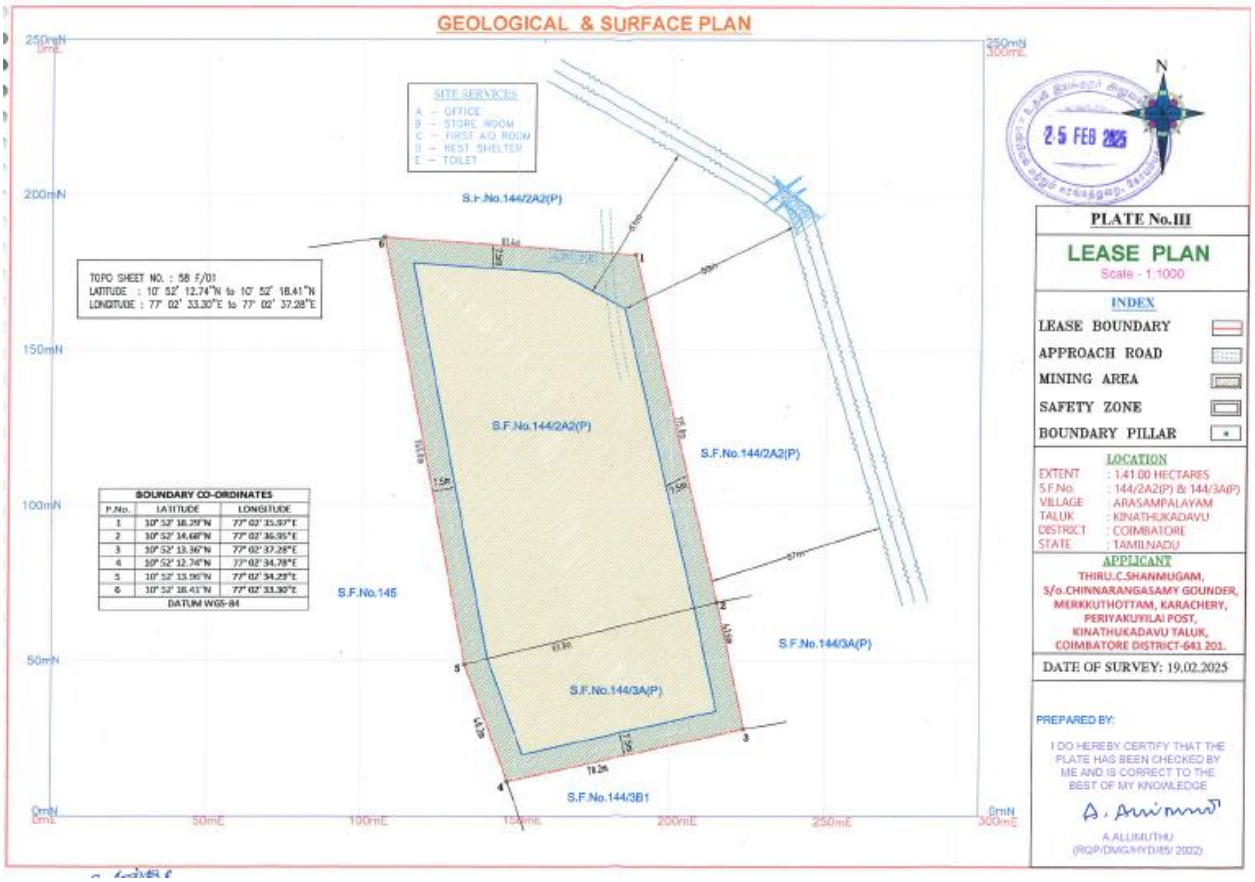
விவரங்கள்	விவரங்கள்
A. சட்டரீதியான அனுமதிகள்	
அனுமதி கடிதம்	• Rc.No.690/Kanimam/2023 தேதி 18.02.2025 • அனுமதி கடித நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில், பாதுகாப்பு இடைவெளி சுரங்கத்தை சுற்றி விடப்பட்டுள்ளது.
சுரங்க திட்டம் (Mining Plan) அனுமதி	Rc.No.690/Kanimam/2023 தேதி 25.02.2025
500மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்	Rc.No.690/Kanimam/2023 தேதி 25.02.2025இல் துணை இயக்குநர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்திலிருந்து பெறப்பட்டது.
B. **இருப்பிட விளக்கம்**	
இடம்	அரசம்பாளையம் கிராமம், கிணத்துக்கடவு வட்டம், கோயம்புத்தூர் மாவட்டம், தமிழ்நாடு
சர்வே எண்.	144/2A2(P) and 144/3A(P)
ஒருங்கிணைப்புகள்	10°52'12.74"N" முதல் 10°52'18.41"N 77°02'33.30"E முதல் 77°02'37.28 E வரை
சுரங்க குத்தகை பகுதி	1.41 ஹெக்டேர்
நிலத்தின் வகை	குத்தகைதாரர் வசம் உள்ள பட்டா நிலமாகும்.
அணுகல்	NH-83 லிருந்து குத்தகைப் பகுதியின் மேற்குப் பகுதியில் 3.5 கிமீ தொலைவில் உள்ள பொள்ளாச்சி, சாலையை பயன்படுத்தி குத்தகைப் பகுதியை அணுகலாம்,
நிலப்பரப்பு & வடிகால்	குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதியானது பெரும்பாலும் சுரங்கப் பகுதியாகவும், மீதமுள்ள பகுதி சரளைக் கற்களால் மூடப்பட்ட வெற்று தரிசுப் பகுதியாகவும் உள்ளது.
அருகில் உள்ள கிராமம்	காரச்சேரி – 1.8கிமீ (தென்கிழக்கு)
அருகில் உள்ள நகரம்	செட்டிபாளையம் – 4.0 கிமீ (மேற்கு)
அருகில் உள்ள நெடுஞ்சாலை	NH-83(ஒத்தக்கால்மண்டபம் - கிணத்துக்கடவு) – 3.5கிமீ (மேற்கு)
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	கிணத்துக்கடவு– 5.0 கிமீ (தென்மேற்கு)
C. ஆய்வுப் பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு	
அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	கொடவாடி ஆறு - 7.5கிமீ (தெற்கு) வரட்டார் ஆறு – 8.9கிமீ (மேற்கு)
அருகிலுள்ள காடுகள்	10கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
தொல்லியல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த இடங்கள், நினைவுச் சின்னங்கள் அறிவிக்கப்பட்டது	10கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள், வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சட்டம், 1972*ன் படி பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள்	10கிமீ சுற்றளவில் இல்லை

2.1 தொழில்நுட்ப விளக்கம்

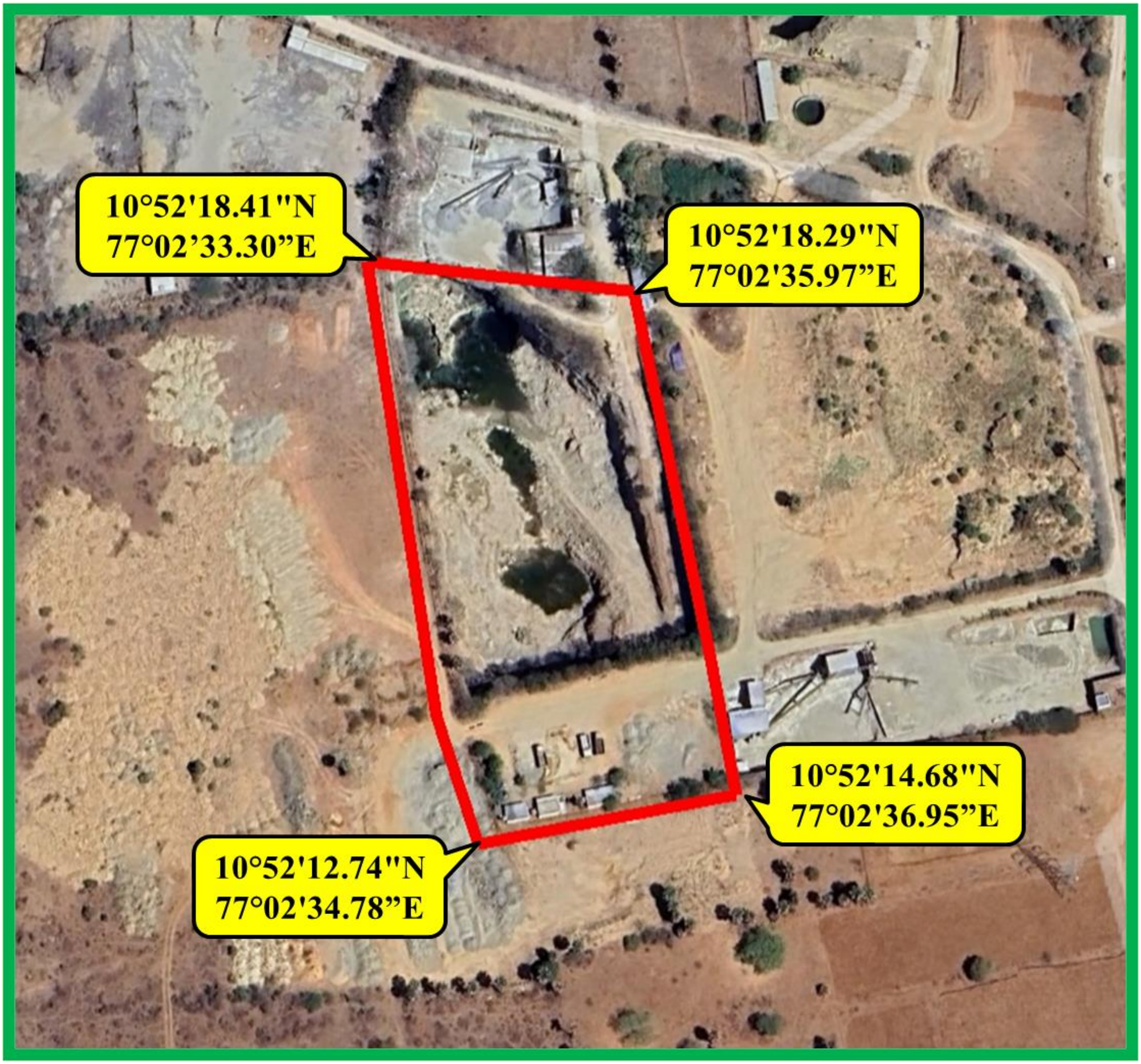
<table>
<tr><th colspan="2">A. தொழில்நுட்ப விளக்கம்</th></tr>
<tr><td>புவியியல் கனிம இருப்புக்கள்</td><td>உடைகல் - 254558மீ3
கிராவல் - 21712மீ3</td></tr>
<tr><td>வெட்டி எடுக்ககூடிய கனிம இருப்புக்கள்</td><td>உடைகல் – 58821மீ3
கிராவல் - 11992 m3</td></tr>
<tr><td>முந்தைய சுரங்கம்</td><td>சுரங்க முன்மொழிபவர் வருடம் 2010 திற்கு முந்தைய காலங்களிலும் சுரங்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டார்.
09.12.2016–08.12.2021 காலகட்டத்தில், சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறப்பட்டது.
• தற்போதுள்ள சுரங்க பரிமாணம் பின்வருமாறு.
<table>
<tr><th>நீளம் (மீ)</th><th>அகலம் (மீ)</th><th>ஆழம் (மீ)</th></tr>
<tr><td>97</td><td>65</td><td>27</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>சுரங்க முறை</td><td>இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்த வெளி சுரங்கம்.
பயன்படுத்தும் முறை - ஜாக்ஹாமர், கம்ப்ரசர், வெடித்தல், எக்ஸ்வேட்டர், டிப்பர்/லாரி</td></tr>
<tr><td>உற்பத்தி</td><td>
<table>
<tr><th>ஆண்டு</th><th>உடைகல் (மீ3)</th><th>கிராவல் (மீ3)</th></tr>
<tr><td>I</td><td>11285</td><td>11316</td></tr>
<tr><td>II</td><td>11745</td><td>676</td></tr>
<tr><td>III</td><td>11846</td><td>-</td></tr>
<tr><td>IV</td><td>11875</td><td>-</td></tr>
<tr><td>V</td><td>5080</td><td>-</td></tr>
<tr><td>மொத்தம்</td><td>51831</td><td>11992</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>கழிவு உருவாக்கம் மற்றும் மேலாண்மை</td><td>இந்த திட்டத்தில் இருந்து வெட்டியெடுக்கக் கூடிய மொத்த கனிம இருப்புகள் கட்டுமானப் பணிகளுக்காக பயன்படுத்தப்படும் என்பதால் இந்த குவாரி செயல்பாட்டில் எந்த திடகழிவு உற்பத்தியும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.</td></tr>
<tr><td>இறுதி ஆழம்</td><td>34மீ</td></tr>
<tr><th colspan="2">B. திட்டத் தேவைகள்</th></tr>
<tr><td>வேலைவாய்ப்பு</td><td>நேரடி – 20, மறைமுகம் – 50</td></tr>
<tr><td>நீர் தேவை மற்றும் ஆதாரம்</td><td>தேவை: 9KLD
ஆதாரம்: ஆரம்பத்தில் வெளி இடங்களிலிருந்து பெறப்படும். பின்னர் சுரங்க பகுதியில் சேகரிக்கப்பட்ட மழைநீர் இந்த தேவைக்கு பயன்படுத்தப்படும்.</td></tr>
<tr><td>மின்சார தேவை</td><td>அனைத்து உபகரணங்களும் டீசல் மூலம் இயக்கப்படும். பணிமனை, அலுவலகம் மற்றும் ஓய்வு அறை போன்றவைகாண மின் தேவை, மாநில மின் தொகுப்பிலிருந்து பெறப்படும்.</td></tr>
<tr><td>தள சேவைகள்</td><td>பணிமனை, அலுவலகம், முதலுதவி அறை, சிற்றுண்டி அறையுடன்கூடிய ஓய்வு அறை, சுரங்க பகுதியில் அமைக்கப்படும்</td></tr>
<tr><td>திட்ட செலவு</td><td>ரூ. 76,50,000 (செயல்பாட்டு செலவு இல்லாமல்).</td></tr>
</table>

படம் 1: இருப்பிட வரைபடம்

படம் 2: குத்தகை திட்டம்



படம் 3:திட்டப் பகுதியின் மூலை ஒருங்கிணைப்புகளைக் காட்டும் செயற்கைக்கோள் படங்கள்



படம் 4: ஆய்வு பகுதி வரைபடம்

3.1 தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் சூழல்:

சுற்றுச்சூழல் காடுகள் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகம் (MOEF & CC), இந்திய தரக்கட்டுப்பாடு நிறுவனம் வழிகாட்டுதல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு (IS Code) (குறிப்பீடுகளின் படி தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு) ,மார்ச் - 2025 மே (2025 கோடைகாலத்தில் திரட்டப்பட்டுள்ளன .

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

சமூக பொருளாதார சூழல்:

2011 மேற்கொள்ளப்பட்ட அரசாங்க மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி 10கிமீ சுற்றளவில் சூளூர், பொள்ளாச்சி, மற்றும் கோயம்புத்தூர் தெற்கு ஆகிய மூன்று வட்டங்களைச் சேர்ந்த 36 கிராமங்களும், 7 நகர்ப்புறங்களும் உள்ளன.

அட்டவணை 2: ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக, பொருளாதார மற்றும் மக்கள்தொகை விவரம்

விவரங்கள்	மக்கள் தொகை	சதவீதம்
A. மக்கள் தொகை விவரம்		
ஆண்கள்	174613	50.09
பெண்கள்	173985	49.91
மொத்தம்	**348598**	**100**
B. சமூக விவரம்		
தாழ்த்தப்பட்டோர்	56402	16.18
பழங்குடியினர்	1942	0.56
மற்றவர்கள்	290254	83.26
மொத்தம்	**348598**	**100**
C. எழுத்தறிவு விவரம்		
மொத்தம் எழுத்தறிவு பெற்ற மக்கள்	260402	74.70
மற்ற மக்கள் தொகை	88196	25.30
மொத்தம்	**348598**	**100**
D. தொழிலாளர்கள் விவரம்		
மொத்தம் முக்கிய தொழிலாளர்கள்	142221	40.80
மொத்த குறு தொழிலாளர்கள்	16772	4.80
மொத்த தொழிலாளர்கள்	**158993**	**45.60**
மற்றவர்கள்	**189605**	**54.40**
மொத்தம்	**348598**	**100**

இந்தப் பகுதியில் பல்வேறு வசதிகள் மற்றும் வளர்ச்சிகள் பல ஆண்டுகளாக நிகழ்ந்துள்ளன.

ஏராளமான சேமிப்பு கிடங்குகள், கண்ணாடி தொழிற்சாலை, ஜவுளி ஆலைகள், வார்ப்பகம், பொறியியல் பிரிவுகள், தொழில் பூங்கா B (கள்ளப்பாளையம்)

போன்றவை இளம் தொழிலாளர்களின் முக்கிய தொழிலாக உருவெடுத்துள்ளன. பொதுவாக உள்ளூர் மக்களுடன் இணக்கமான தொழில் மயமாக்கல் காணப்படுகிறது

3.2 தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் தரம்:

அட்டவணை 3: அடிப்படை தரவு

A. சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	கண்காணிப்பு இடம் - 6 இடங்கள்		
அளவுரு	முடிவு (µg/m3)		*வரம்பு (µg/m3)
இடம்	**குத்தகை பகுதி (1 இடம்)**	**ஆய்வுப்பகுதி (5) இடங்கள்)**	
சுவாசிக்கும் மிதக்கும் துகள்கள் (PM.10)	46.0 - 55.0	47.0 - 63.0	100
சுவாசிக்கும் மிதக்கும் துகள்கள் (PM 2.5)	16.0 - 24.0	17.0– 27.0	60
கந்தக டைஆக்ஸைடு (SO_2)	7.0 - 11.0	5.0– 12.0	80
நைட்ரஜன்டை ஆக்ஸைடு (NO_2)	13.0 -23.0	10.0 – 23.0	80
முடிவு: PM10, PM2.5, SO2 மற்றும் NO2 ஆகியவற்றிற்கான தற்போதைய சுற்றுப்புற காற்றின் தர நிலைகள், 100 µg/m3, 60 µg/m3, 80 µg/m3 & 80 µg/m3 என்ற NAAQ தரநிலைகள் பரிந்துரைக்கப்பட்ட CPCB வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. எல்லா இடங்களிலும் உள்ள CO மதிப்புகள் கண்டறியக்கூடிய வரம்புக்குக் கீழே இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.			

B. நீர் தரம்	**ஆய்வுப்பகுதி (6 இடங்கள்)**	
இயற்பியல்/ வேதியியல் அளவுகள்	**ஆய்வுப்பகுதி (6 இடங்கள்)**	*** வரையறுக்கப்பட்ட அளவு (µg/m3)**
pH மதிப்பு	7.33 – 8.02	6.5-8.5
மொத்த கரைந்துள்ள துகள்களின் அளவு, (மிகி/லி)	415 – 789	2000
குளோரைடு (மிகி/லி)	38.7 – 168	1000
மொத்த கடினத்தன்மை (மிகி/லி)	128 – 269	600
மொத்த காரத்தன்மை (மிகி/லி)	212– 265	600
சல்பேட் (மிகி/லி)	12.8 – 55.3	400
இரும்பு (மிகி/லி)	BDL	0.3
நைட்ரேட் (மிகி/லி)	4.1 – 6.63	45
ஃபுளோரைடு (மிகி/லி)	BDL – 0.2	1.5
முடிவு: அனைத்து நீர் மாதிரியின் தன்மை ISO10500 : 2012 பிரசுரிக்கப்பட்ட குடிநீர் தரங்களுக்குள் இருப்பதாக அறியப்பட்டது.		

C. ஒலிச்சூழல்	**கண்காணிப்பு இடம் - 6 இடங்கள்**		
அளவுரு	**முடிவு dB(A)**		***(MOEF&CC) வரையறுக்கப்பட்ட அளவு**
	பகல் நேர சமம்	**இரவு நேர சமம்**	
சுரங்கப்பகுதி(1 இடம்)	49.3	41.4	90
ஆய்வுப் பகுதி(5 இடங்கள்)	46.0-50.3	38.1-42.5	பகல் நேர சமம் - 55dB(A), இரவு நேர சமம் - 45dB(A)
* 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. மண் தரம்	கண்காணிப்பு இடம் -6 இடங்கள்	
விபரம்	சுரங்கப்பகுதி	ஆய்வுப் பகுதி

பி.எச்	6.75	6.54 – 6.86
மின் கடத்தும் திறன் (μMhos/cm)	0.096	0.073 – 0.106
கரிம தன்மை அளவு %	1.21	0.59 -1.49
மொத்த நைட்ரஜன் மி.கி/கி.கி	202	136 - 278
பாஸ்பரஸ் மி.கி/கி.கி	33.5	21.9 – 50.2
சோடியம் மி.கி/கி.கி	1.91	1.58 – 2.67
பொட்டாசியம் மி.கி/கி.கி	331	235 – 403
மணல் வகையைச் சேர்ந்தது.		

E. நிலச் சூழல்:

குத்தகைப் பகுதி மற்றும் 10கிமீ சுற்றளவு ஆய்வுப்பகுதி நிலப் பயன்பாட்டை செயற்கைக்கோள் படங்கள் மூலமாக கண்டறியப்பட்டதில் 49.40% தரிசு நிலமாகவும், 32.69%, விவசாய நிலமாகவும், புதர்கள் உள்ள நிலங்கள் 2.19% ஆகவும், நீர்நிலைகள் 3.32% ஆகவும், மீதமுள்ளவை பிற நிலப் பயன்பாடு ஆகவும் உள்ளன.

F. உயிரியல் சூழல்:

தாவரங்கள்: குத்தகைப் பகுதி காடு அல்லாத, தனியார் நிலமாகும். குத்தகைப் பகுதியின் பெரும்பகுதி ஏற்கனவே வெட்டியெடுக்கப்பட்டு பாறைகளால் வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. குத்தகை பகுதியில் வேம்பு, புங்கை, நாவல், பாதாம் போன்றவை நடவு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வு பகுதியில் தென்னை, சீமைக் கருவேலம், கத்திக் கருவேலம், தைலம் வேம்பு, பனை மரம், வாகை மரம் போன்றவை பொதுவாக காணப்படுகின்றன..

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

G. நீரியல் ஆய்வு:

குத்தகை பகுதிக்குள் ஓடைகளோ நீர்நிலைகளோ இல்லை. ஆய்வுப் பகுதி கடினமான சார்னோகைட் பாறை உருவாக்கத்தால் ஆனது.

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. புவி இயற்பியல் ஆய்வுகளின் அடிப்படையில், ஆய்வுப் பகுதி நிலத்தடி நீர் திறன் குறைவாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது.சுரங்கப் பகுதியானது கடினமான பாறைகளைக் கொண்டுள்ளதால் நீர் ஓட்ட தொடர்ச்சி குறைந்தே காணப்படும். சுரங்கத்தினுள் நீர் கசிவு குறைவாகவே இருக்கும். அருகில் பயன்பாட்டிலுள்ள குவாரிகளில் இருந்து பெரியளவு நீர் கசிவு காணப்படவில்லை. இந்த குத்தகைகளிலும் இதே போன்ற நிலை எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. எனவே, முன்மொழியப்பட்ட குவாரி அமைப்பது நிலத்தடி நீர் சூழலலில் பெரிய பாதகமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

குத்தகை பகுதி மற்றும் அதன் அருகிலுள்ள பகுதியில் நிலத்தடி நீர் மட்டம் பாதிக்கவண்ணம் பயனுள்ள மழை நீர் சேகரிப்பு திட்டம் செயல்படுத்தப்படும்.

4.1 எதிர்நோக்கும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள்

ஆண்டு உற்பத்தி குறைவாக இருப்பதால், குறைந்தளவு இயந்திரங்கள் மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுவதால், சுற்றுச்சூழலில் தாக்கம் மிகக் குறைவாக இருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. சுரங்கப்பணியில் சரியான சுற்றுச்சூழல் நடவடிக்கைகளை பின்பற்றாவிட்டால் இப்பகுதியில் இருக்கும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு பாதிக்கப்படலாம். எனவே பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவது மிகவும் அவசியமாகும். சுரங்கப்பணி இயக்கத்தின் போது ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் அதற்க்கான தடுப்பு நடவடிக்கைகளுக்கான திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு உள்ளது. அதன் விபரம் பின்வருமாறு.

4.1.1 காற்று சூழல்:

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

இந்த சுரங்கத்தைப் பொறுத்தவரை, இந்த குத்தகையிலிருந்து உற்பத்தி குறைவாக இருப்பதால், பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்களின் எண்ணிக்கை,

செயல்பாட்டின் அளவு மற்றும் அதன் விளைவாக சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்பு குறைவாக இருக்கும்.

சுரங்க நடவடிக்கையினால் காற்று மாசு படுவதைத் தவிர்க்க கீழ்க்கண்ட வழிமுறைகள் பின்பற்றப்படும்.

- சுரங்க பணியின் போது சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிப்பான் மூலம் நீர் தெளித்து தூசுகள் வெளிவராவண்ணம் தடுத்தல்.
- துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல்
- பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் தூசி உற்பத்தியை வைத்திருக்க Nonel உடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிக்கும் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துதல்.
- சாலைகளை முறையாக பராமரித்தல்.
- கல் கொண்டு செல்லும் வாகனத்தில் அதிக சுமைகள் ஏற்றுவதைத் தவிர்த்தல்
- தூசு வெளிவராவண்ணம் தார்ப்பாலின் மூலம் மூடி கொண்டு செல்லுதல்
- வாயு உமிழ்வைக் குறைக்க இயந்திரத்தின் சரியான பராமரிப்பு
- குத்தகையில் இருந்து வாகனம் வெளியேறும் பகுதியில் டயர் தண்ணீர் தெளிப்பான் வசதியை அமைத்தல்.
- டிஜிட்டல் புகை மீட்டர் மூலம் வாகன உமிழ்வு சோதனைகள்.
- அனைத்துப் பக்கங்களிலும் குத்தகைச் சுற்றளவைச் சுற்றி பச்சை வலையை வழங்குதல்.
- சுரங்க குத்தகைப் பகுதிக்குள் பல்வேறு பகுதிகளில் பசுமைப் பட்டை/தோட்டத்தை மேம்படுத்துதல்.

சுரங்க நடவடிக்கையின் போது காற்றுச்சூழலில் உருவாகும் தாக்கம் கணினி மாதிரிகள் (AERMOD) மூலம் கணக்கிடப்பட்டுள்ளதில் ,சுரங்க நடவடிக்கைக்குப் பின்பும் காற்றில் சுவாசிக்கும் மிதக்கும் துகள்களின் அளவு (PM10) 58.0 µg/m3 to 64.0 µg/m3 ஆகவும், சுவாசிக்கும் நுண் மிதக்கும் துகள்களின் அளவு (PM2.5) 24.0µg/m3 to 28.0µg/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 9.0 கிலோ லிட்டர் நீர் பயன்படுத்தப்படும். தொடக்கத்தில் வெளி இடங்களிலிருந்து நீர் பெறப்படும். பின்பு சுரங்கத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட மழை நீர் பயன்படுத்தப்படும்

இந்த திட்டத்திலிருந்து வெளியேறும் கழிப்பறை கழிவுகள் செப்டிக் தொட்டியில் சேகரிக்கப்படும். குத்தகை பகுதி மற்றும் அதன் அருகில் ஓடைகளோ நீர்நிலைகளோ இல்லை. குவாரியிலிருந்து உற்பத்தி 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 500மீ நீளமுள்ள வடிகால் கட்டப்பட்டு, இறுதியில் படிவு நீர் தொட்டிகள் மூலம் வெளியேறும் தெளிவான மழை நீர் வெளியேற்றப்படும். இங்கு நடைபெறவுள்ள சுரங்கபணியினால் எந்த ஒரு திரவ கழிவுகளும் உற்பத்தியாக வாய்ப்பில்லை.

ஏற்கனவே குறிப்பிட்டுள்ளபடி, குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள நிலத்தின் பெரும்பகுதி பாறை படிமனாக உள்ளதால் நிலத்தடி நீர் திறன் மற்றும் நீர் ஓட்ட தொடர்ச்சி குறைந்தே காணப்படும். புவி இயற்பியல் ஆய்வுகளின் அடிப்படையில் சகஜ நீர் வரத்து ஆழமான நிலையில் உள்ளது. சுரங்கத்தின் இறுதி குழி ஆழம் 34 மீ. சுரங்கத்தினுள் நீர் கசிவு குறைவாகவே இருக்கும். அருகில் பயன்பாட்டிலுள்ள குவாரிகளில் இருந்து பெரியளவு நீர் கசிவு காணப்படவில்லை. இந்த குத்தகைகளிலும் இதே போன்ற நிலை எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

குத்தகை பகுதி மற்றும் அதன் அருகிலுள்ள பகுதியில் நிலத்தடி நீர் மட்டம் பாதிக்கவண்ணம் பயனுள்ள மழை நீர் சேகரிப்பு திட்டம் செயல்படுத்தப்படும்.

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:

இந்த குத்தகையிலிருந்து உற்பத்தி மிகக் குறைவாக இருப்பதால், துளைகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் வெடிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் வெடிபொருட்களின் அளவு மிகக் குறைவாக இருக்கும்.

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 பகல் வேளையில் மட்டுமே வெடித்தல் மற்றும் மேற்பார்வை மேற்கொள்ளப்படும்.
- கிளஸ்டரில் உள்ள குத்தகைகளில் வெவ்வேறு நேரத்தில் வெடிப்பு மேற்கொள்ளுதல்.

மேற்கூறிய தொடர் நடவடிக்கைகளினால் வெடிப்பினால் ஏற்படும் நிலஅதிர்வு DGMS விதித்துள்ள நில அதிர்வு வரம்பிற்கு (10மிமீ/நொடி (வெகு குறைவாகவே கட்டுப்படுத்தப்படும்.

4.1.5 நிலச்சுழல்:

முழு குத்தகைப் பகுதியும் விண்ணப்பதாரர் வசம் உள்ள பட்டா நிலமாகும். முன்மொழியப்பட்டவர் கடந்த குவாரி காலங்களிலும் இந்த குவாரியை இயக்கியுள்ளார். தற்போது, 0.6658 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் குவாரி பணி மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. சுரங்க பணி முடிவில்,, 0.98.26 ஹெக்டேர் சுரங்கப் பகுதி முழுவதும் நீர் சேமிப்பு பகுதியாக இருக்கும். 0.40.64 ஹெக்டேர் பகுதியில் தாவரங்களாகவும் மற்றும் 0.021 ஹெக்டேர் பகுதி

சாலைகள் மற்றும் உள்கட்டமைப்புகளாகவும் விடப்படும். . திட்ட காலத்தில் குவாரி பகுதியில் மற்றும் அதன் சுற்றுப்புறத்தில் சுமார் 750 மரங்கள் நடப்படும். அகற்றப்பட்ட முழு பகுதியும் மனிதர்கள் மற்றும் விலங்குகள் கவனக்குறைவாக நுழைவதைத் தடுக்க முழு சுரங்கப் பகுதியும் முறையாக சுற்றி வேலி அமைத்து பாதுகாக்கப்படும். சுரங்கப் பணி பிந்தைய நிலையில், சுரங்கபணி மேற்கொண்ட இடத்தில் மழைநீரை சேகரிக்க பயன்படுத்தப்படும்

4.1.6 உயிரியல் சூழல்:

குத்தகைப் பகுதியின் ஒரு பகுதி ஏற்கனவே வெட்டியெடுக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் முந்தைய குத்தகைக் காலங்களில் குத்தகைதாரரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட பசுமை வளையம் உள்ளது. இந்த குத்தகையில் சுரங்க நடவடிக்கை சிறிய அளவில் இருப்பதால், சுற்றியுள்ள சூழலில் ஏற்படும் தாக்கம் மிகக் குறைவாக இருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. 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. குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் சுமார் 750 மரங்கள் நடப்படும்.

4.1.7 சமூக பொருளாதார சூழல்:

முழு குத்தகைப் பகுதியும் விண்ணப்பதாரர் வசம் உள்ள பட்டா நிலமாகும். சுரங்கபகுதியில் வீடு மற்றும் குடியிருப்புகள் இல்லை .ஆகையால் நில இழப்போ அல்லது வீடுகள் மாற்றமோ இருக்காது.

சுரங்க நடவடிக்கையின் மூலம் கீழ் கண்ட சமூக பொருளாதார முன்னேற்றம் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது:

- சுமார் 20 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 2.5 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 சுரங்கத்தில் இருந்து கற்கள் நேரடியாக பயனாளிகளுக்கு சாலை வழியாக கொண்டு செல்லப்படும். திட்ட நடவடிக்கைகளின் போது, குத்தகையிலிருந்து உற்பத்தி மிகக் குறைவாக இருப்பதால் மிக குறைந்த அளவு பயணங்களே 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 கட்டுப்படுத்துதல்.
- ❖ 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.
- ❖ வேகத்தைக் கட்டுப்படுத்துதல்
- ❖ சுரங்க நுழைவாயிலில் டயர் சுத்தம் செய்யும் வசதியை ஏற்படுத்துதல்

5.0 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.

6.0 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்:

பல்வேறு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்கும் கண்காணிப்பதற்கும் வழக்கமான, முறையான மற்றும் நீடித்த திட்ட அட்டவணைகள், அப்பகுதியில் உள்ள பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் தர அளவுருக்கள் மீது தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பை வைத்திருப்பதற்கான பல்வேறு தொடர்புடைய திட்டங்களின் தெளிவான வழிகாட்டுதல்களுடன் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. சுரங்கத் திட்ட தளத்தில் உள்ள சுரங்க மேலாளர் சுரங்கத்தில் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் நடவடிக்கைகளுக்கு நேரடியாகப் பொறுப்பேற்பார் மற்றும் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை உடனடியாகவும் திறம்படவும் திறம்பட கண்காணித்து செயல்படுத்துவார் மற்றும் காற்றின் தரக் கட்டுப்பாடு, நீர் தர நிலை, பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டங்களை மேற்பார்வையிடுவார். சுரங்கத்தில் ஒலி அளவைக் கட்டுப்படுத்துதல், தோட்டத் திட்டம், சமூக மேம்பாட்டுத் திட்டங்கள் போன்றவை. சுற்றுச்சூழல் நடவடிக்கைகளுக்காக ரூபாய் 19.01 லட்சம் மூலதனமாக (CAPITAL COST)ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதை தவிர ஆண்டுக்கு ரூபாய். 12.63 லட்சம் தொடர் செலவினம் (RECURRING COST) கீழ் செலவிடப்படும்.

இந்த திட்டத்திற்காக மேற்கொள்ளப்பட்ட தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு, தற்போதுள்ள குவாரியின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தை பிரதிபலிக்கிறது.

7.0 முடிவு:

இந்த குத்தகையில் உற்பத்தி மிகவும் குறைவாக இருப்பதால், தேவையான உபகரணங்களின் எண்ணிக்கை, சுரங்க நடவடிக்கையின் அளவு மற்றும் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்பு ஆகியவை மிகக் குறைவாகவே இருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. 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 கட்டுமானத் தொழிலின் மூலப்பொருட்களின் தேவையையும் பூர்த்தி செய்யும்.

* * * * * * * * * *