சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு திட்டம் பற்றிய சுருக்கம்

FOR

M/s.டாமெக்ஸ் இன்ஜினியரிங் கன்சார்டியம் உடைகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி

குத்தகை பரப்பு	6.61.35 ஹெக்டேர்
ச..எண்.	13/1A, 1B, 2A, 3A, 3B, 4A, 4B, 5, 4/1 & 4/4A
இடம்	சிறுநாவூர் கிராமம், வானூர் வட்டம், விழுப்புரம் மாவட்டம், தமிழ்நாடு
நில வகை	பட்டா நிலம்
உற்பத்தி, ஆழம்	10 வருட குத்தகை காலத்திற்கு 15,23,080மீ3 உடைகல், 2,15,216மீ3 கிராவல், ஆழம் 59மீ

- ஆய்வு குறிப்பீடு(TOR) கடித எண்– TO26B0108TN5722346N தேதி 05.03.2026
- அடிப்படை கண்காணிப்பு காலம் – குளிர்காலம் (டிசம்பர் 2025 – பிப்ரவரி 2026)

<u>திட்டத்தின் ஆதரவாளர்</u>

M/s.டாமெக்ஸ் இன்ஜினியரிங் கன்சார்டியம்

எண் 5, பிஷப் வாலர்ஸ் அவென்யூ மேற்கு,
மயிலாப்பூர், சென்னை - 600004.

<u>ஆலோசகர்</u>

M/s கிரியேட்டிவ் இன்ஜினியர்ஸ் & கன்சல்டன்ட்ஸ்

NABETஅங்கீகாரம் பெற்ற நிறுவனம், NABL அங்கீகாரம் பெற்ற சோதனை ஆய்வகம்
9B/4, பரத்வாஜர் தெரு, கிழக்கு தாம்பரம், சென்னை-600059.
மொபைல்: 09444133619
மின்னஞ்சல்: cecgiri@yahoo.com,

Creating Possibilities

வரிசை எண் 1(a), வகை – B1

ஏப்ரல் - 2026

சுருக்கம்

1.1 அறிமுகம்:

M/s.டாமெக்ஸ் இன்ஜினியரிங் கன்சார்டியம் நிறுவனம், தமிழ்நாடு, விழுப்புரம் மாவட்டம், வானூர் வட்டம், சிறுநாவூர் கிராமத்தில் சர்வே எண்- 13/1A, 1B, 2A, 3A, 3B, 4A, 4B, 5, 4/1 & 4/4A-ல் 6.61.35ஹெக்டேர் சுரங்க குத்தகை பரப்பளவில் உடைகல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தி செய்ய விண்ணப்பித்துள்ளனர். குத்தகை காலம் 10 ஆண்டுகள் ஆகும்.

அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, 2,15,216 மீ3/4,30,432 மெட்ரிக் டன் கிராவல் மற்றும் 15,23,08மீ3/ 41,88,470 மெட்ரிக் டன் உடைகல், (இதன் உச்சபட்ச உற்பத்தித் திறன், 72,240 கன மீட்டர்/1,44,480 மெட்ரிக் டன் கிராவல், 1,94,440 கன மீட்டர் / 5,34,710 மெட்ரிக் டன் உடைகல்) ஆகியவற்றை 10 ஆண்டு காலத்திற்கு, சுரங்கத்தின் ஆழம் 59 மீட்டர் (4மீ கிராவல் + 55மீ உடைகல்) வரை எடுக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. முழு குத்தகைப் பகுதியும் விண்ணப்பதாரர் நிறுவனத்தின் பெயரிலுள்ள பட்டா நிலமாகும்

இந்த சுரங்க குத்தகையின் பரப்பு 5 ஹெக்டர்க்கு அதிகமாக இருப்பதால், இந்த திட்டம் பி1 வகைக்கு (B1 Category) உட்பட்டு சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கை தயாரித்தல் மற்றும் (EIA/EMP REPORT), பொதுமக்கள் கருத்து கேட்பு அவசியமாகிறது.

.இந்த EIA/EMP அறிக்கை, SEIAA, தமிழ்நாடு 05.03.2026 தேதியிட்ட அவர்களின் கடிதம் எண். - O26B0108TN5722346Nஇல் வழங்கிய சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு குறிப்பீட்டின் (TOR) அடிப்படையிலும் MoEF & CC - செப்டம்பர் 2006 பரிந்துரைக்கப்பட்ட அறிவிப்பின்படியும் மற்றும் EIA அறிவிப்பு 2006ன் படி, இந்த வரைவு EIA/EMP அறிக்கை, தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது

M/s.டாமெக்ஸ் இன்ஜினியரிங் கன்சார்டியம் நிறுவனம், திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கையின் சுருக்கம் பின்வருமாறு:

அட்டவணை 1: திட்டத்தின் முக்கிய விவரங்கள்

விவரங்கள்	விவரங்கள்
A. சட்டரீதியான அனுமதிகள்	
அனுமதி கடிதம்	• Rc.No. B/G&M/409/2025 தேதி 29.12.2025 இல் துணை இயக்குநர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்திலிருந்து பெறப்பட்டது
சுரங்க திட்டம் (Mining Plan) அனுமதி	Rc.No. B/G&M/409/2025 தேதி 08.01.2026 இல் துணை இயக்குநர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்திலிருந்து பெறப்பட்டது

500மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்	Rc.No. B/G&M/409/2025 தேதி 08.01.2026 துணை இயக்குநர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்திலிருந்து பெறப்பட்டது.
B. **இருப்பிட விளக்கம்**	
இடம்	சிறுநாவூர் கிராமம், வானூர் தாலுக்கா, விழுப்புரம் மாவட்டம், தமிழ்நாடு
சர்வே எண்.	13/1A, 1B, 2A, 3A, 3B, 4A, 4B, 5, 4/1 & 4/4A
ஒருங்கிணைப்புகள்	**அட்சரேகை** : 12° 05' 54.68" வடக்கு முதல் 12° 06' 05.26" வடக்கு வரை **தீர்க்கரேகை** : 79° 40' 03.26" கிழக்கு முதல் 79° 40' 19.79" கிழக்கு வரை
சுரங்க குத்தகை பகுதி	6.61.35 ஹெக்டேர்
நிலத்தின் வகை	**சொந்த பட்டா நிலம்**
அணுகல்	குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து கிழக்கே கரசனூர் – ஆதனப்பட்டு சாலைக்கும், மேற்கே பெரும்பாக்கம் – பரிக்கல்பட்டு சாலைக்கும் செல்லும் ஒரு சாலை உள்ளது. இந்தச் சாலை, குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதியின் தெற்குப் பக்கத்தில் சுமார் 2.6 கி.மீ. தொலைவில் அமைந்துள்ள SH-136 கூட்டேரிப்பட்டு – புதுச்சேரி சாலையுடன் மேலும் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
நிலப்பரப்பு & வடிகால்	சமவெளி நிலப்பரப்பு . குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகில் பெரிய ஆறுகளோ நீர்நிலைகளோ இல்லை. கிராம வரைபடம் மற்றும் புலப்படம் (FMB) குத்தகைப் பகுதியின் மேற்கு மற்றும் தெற்குப் பக்கங்களில் சிறிய வடிகால் காட்டப்பட்டுள்ளது, மேலும், முழு குத்தகைப் பகுதியும் முன்மொழிபவரின் பட்டா நிலமாகும். இருப்பினும், முறையான மழைநீர் ஓட்டத்தை உறுதி செய்வதற்காக, குத்தகைப் பகுதியின் எல்லையில் மாலை வடிகால் மூலம் முறையான மேற்பரப்பு நீர் வழிந்தோடல் நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.
அருகில் உள்ள கிராமம்	பெரும்பக்கம் - 600மீ - மேற்கு
அருகில் உள்ள நகரம்	திண்டிவனம் – 13 கி.மீ - வடக்கு
அருகில் உள்ள நெடுஞ்சாலை	SH-136 – 2.6Km–SW, NH-32 – 7.0Km– E
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	பேரணி -13.0 கி.மீ - மேற்கு
C. ஆய்வுப் பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு	
அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	➢ கொந்தமூர் ஆறு – 4.6 கி.மீ – வடகிழக்கு ➢ தொண்டி ஆறு – 8.9 கி.மீ – மேற்கு ➢ வராக நதி – 8.4 கி.மீ – தெற்கு ➢ வீ டுர் கிளை கால்வாய் - 4.5 கிமீ - தென்மேற்கு
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 கழுவேலி பறவைகள் சரணாலயம் – 16.6 கிமீ – கி.

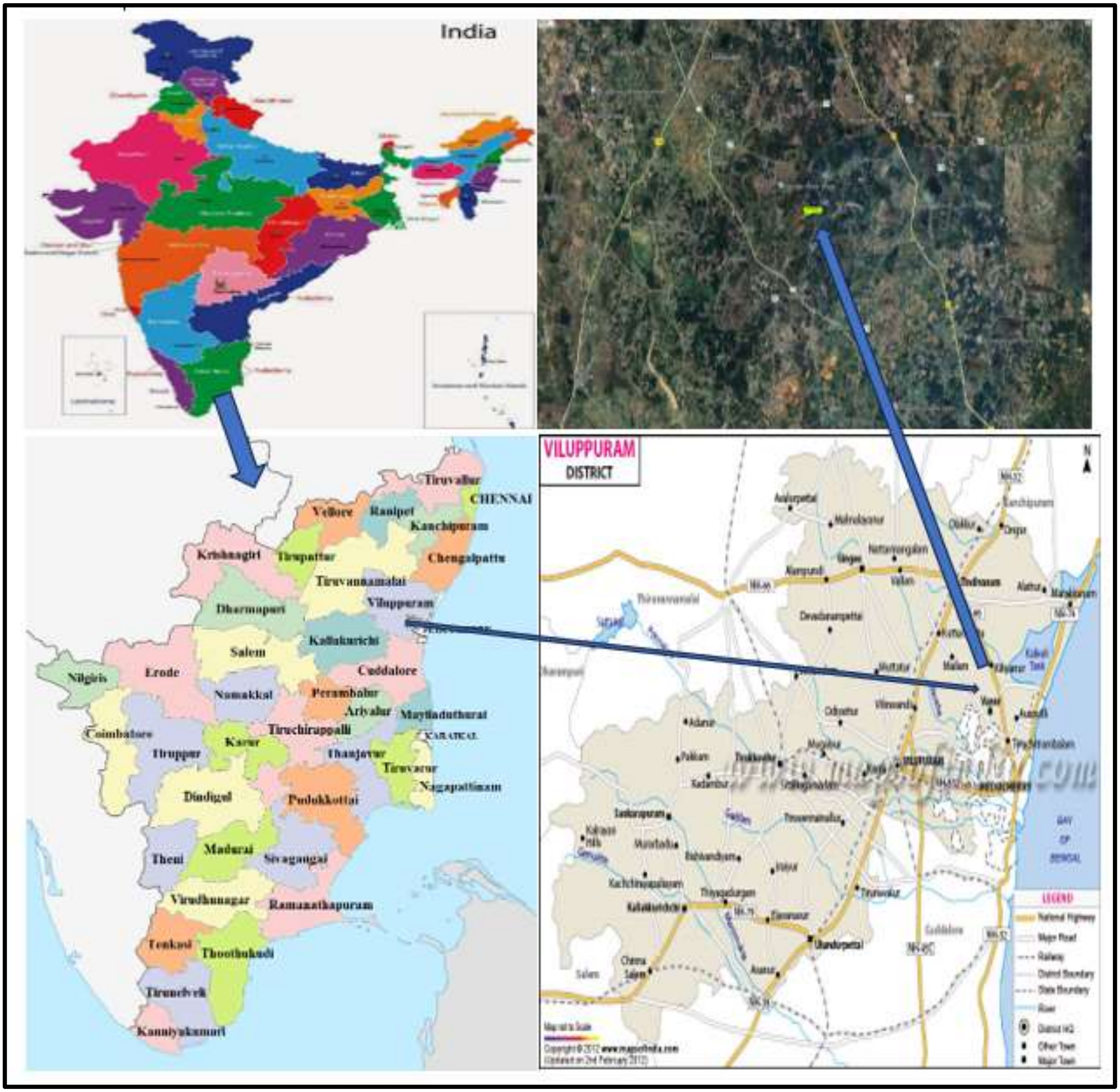
1.2 தொழில்நுட்ப விளக்கம்

A. தொழில்நுட்ப விளக்கம்	
புவியியல் கனிம இருப்புக்கள்	36,75,485மீ3/101,07,584MT உடைகல் & 2,67,308மீ3/5,34,616MT கிராவல்
வெட்டி எடுக்ககூடிய கனிம இருப்புக்கள்	15,23,080 மீ3/41,88,470MT உடைகல் & 2,15,216 மீ3/4,30,432MT கிராவல்
சுரங்க முறை	இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்த வெளி சுரங்க முறையில், ஜாக்ஹாம்மர் மூலம் துளையிடுதல், வெடித்தல், எக்ஸ்கவேட்டர் மூலம் வெட்டியெடுக்கப்பட்ட கனிமங்களை ஏற்றுதல், டிப்பர் லாரிகளில் மூலம் நுகர்வோர்க்கு கொண்டு செல்வது
உற்பத்தி	(கீழே உள்ள அட்டவணை)

ஆண்டு	**உடைகல் மீ 3**	**கிராவல் மீ3**	**உடைகல் MT**	**கிராவல் MT**
I	1,38,460	72,240	380765	144480
II	1,47,340	72,224	405185	144448
III	1,54,400	70,752	424600	141504
IV	1,61,140	---	443135	–
V	1,72,240	---	473660	–
துணை மொத்தம் (1 முதல் 5 வரை)	**7,73,580**	**2,15,216**	**21,27,345**	**4,30,432**
VI	1,15,900	–	318725	–
VII	1,06,400	–	292600	–
VIII	1,84,300	–	506825	–
XI	1,48,460	–	408265	–
X	1,94,440	–	534710	–
மொத்தம் (6 முதல் 10 வரை)	**7,49,500**	**–**	**20,61,125**	**–**
மொத்தம்	**15,23,080**	**2,15,216**	**41,88,470**	**4,30,432**

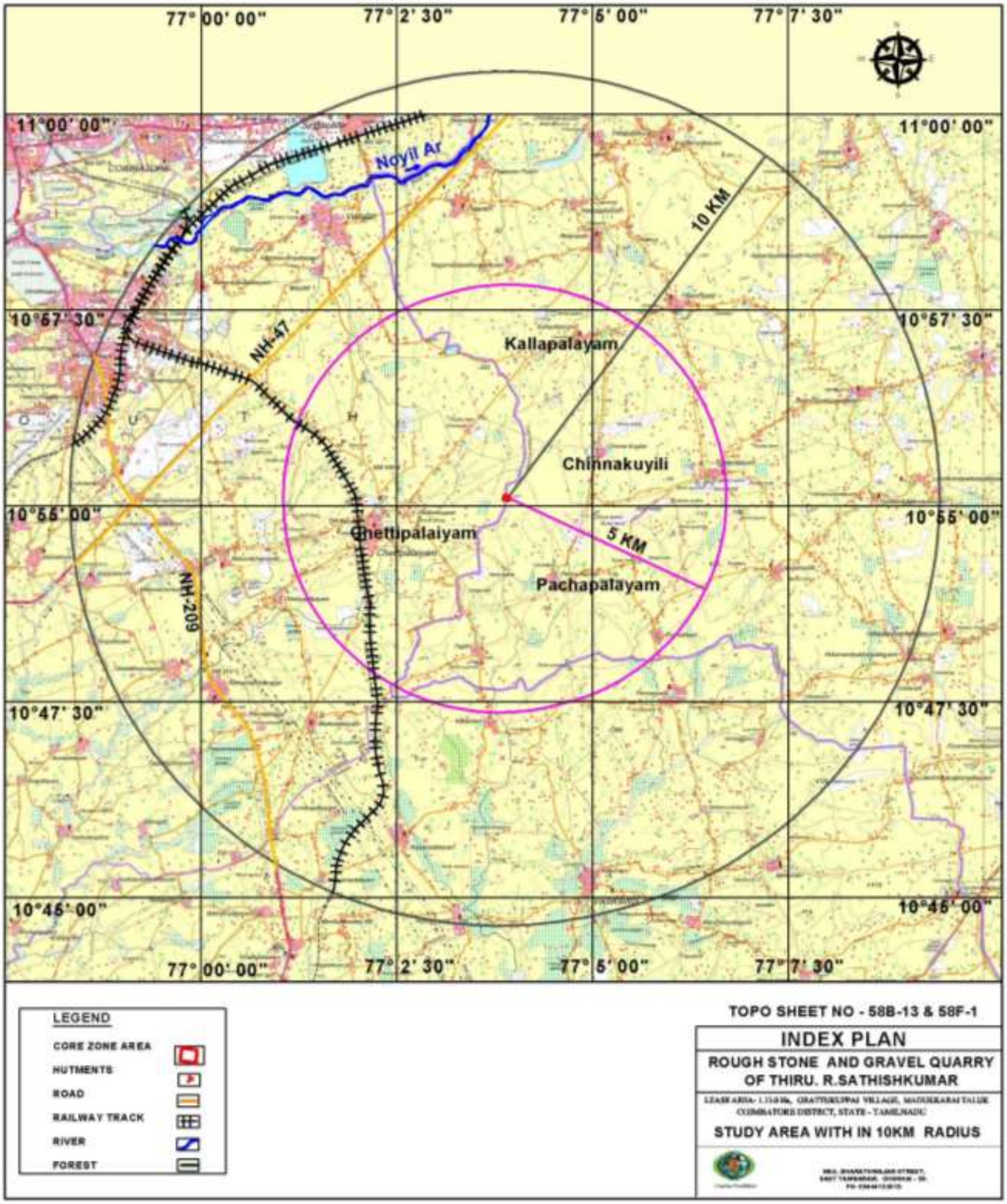
கழிவு உருவாக்கம் மற்றும் மேலாண்மை	இந்த குவாரி செயல்பாட்டில் தோண்டப்பட்ட அனைத்து கனிமங்களும் நுகர்வோர்க்கு விற்பனை செய்யப்படுவதால் திட கழிவுகள் உற்பத்தி எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.
இறுதி ஆழம்	59 மீட்டர் (4மீ கிராவல் + 55மீ உடைகல்)
B. திட்டத் தேவைகள்	
வேலைவாய்ப்பு	48 நபர்கள் நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும்
நீர் தேவை மற்றும் ஆதாரம்	தேவை: 12.0 KLD ஆதாரம்: ஆரம்பத்தில் வெளி இடங்களிலிருந்து பெறப்படும். பின்னர் சுரங்க பகுதியில் சேகரிக்கப்பட்ட மழைநீர் இந்த தேவைக்கு பயன்படுத்தப்படும்.
மின்சார தேவை	அனைத்து உபகரணங்களும் டீசல் மூலம் இயக்கப்படும். பணிமனை, அலுவலகம் மற்றும் ஓய்வு அறை போன்றவைகாண மின் தேவை, மாநில மின் தொகுப்பிலிருந்து பெறப்படும்.
தள சேவைகள்	பணிமனை, அலுவலகம், முதலுதவி அறை, சிற்றுண்டி அறையுடன்கூடிய ஓய்வு அறை, சுரங்க பகுதியில் அமைக்கப்படும்
திட்ட செலவு	ரூ. 88,30,000 **/-**

படம் 1: இருப்பிட வரைபடம்



படம் 2: குத்தகைத் திட்டம்

படம் 3: ஆய்வு பகுதி வரைபடம்



1.3 தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் சூழல்:

சுற்றுச்சூழல் காடுகள் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகம் (MOEF & CC), இந்திய தரக்கட்டுப்பாடு நிறுவனம் வழிகாட்டுதல் (IS Code) மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு குறிப்பீடுகளின் படி(TOR), தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு, (டிசம்பர் 2025 - பிப்ரவரி 2026) குளிர்காலத்தில் திரட்டப்பட்டுள்ளன. இந்த சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுக்காக சுரங்க குத்தகை பகுதி (core zone) மற்றும் அதை சுற்றியுள்ள 10 கிமீ சுற்றளவு ஆய்வு பகுதி (buffer zone) எடுத்து கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, 10 கிலோமீட்டர் சுற்றளவில் விழுப்புரம் மாவட்டம், வானூர் தாலுகா, சிறுநாவூர் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது . 10 கி.மீ சுற்றளவுள்ள ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை விவரம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2: ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக, பொருளாதார மற்றும் மக்கள்தொகை விவரம்

விவரங்கள்	மக்கள்தொகை	சதவீதம்
A. பாலின வாரியான விநியோகம்		
ஆண்கள் மக்கள் தொகை	71332	50.51
பெண்கள் மக்கள்தொகை	69904	49.49
மொத்தம்	**141236**	**100**
B. சாதி வாரியான மக்கள்தொகை பரவல்		
பட்டியல் சாதி	58578	41.48
பட்டியல் பழங்குடியினர்	2501	1.77
மற்றவை	80157	56.75
மொத்தம்	**141236**	**100**
C. படித்த மற்றும் படிக்காத மக்கள்		
கல்வியறிவு பெற்ற ஆண்கள்	51972	**36.80**
கல்வியறிவு பெற்ற பெண்கள்	40278	**28.52**
மொத்த எழுத்தறிவு பெற்ற மக்கள் தொகை	**92250**	**65.32**
மற்ற ஆண்கள்	19360	**13.71**
மற்ற பெண்கள்	29626	**20.98**
மற்றவர்கள் மக்கள் தொகை	**48986**	**34.68**
மொத்தம்	**141236**	**100**
D. தொழில்சார் கட்டமைப்பு		
முக்கிய பணியாளர்கள்	51165	36.23
விளிம்புநிலை தொழிலாளர்கள்	19406	13.74
மொத்த தொழிலாளர்கள்	**70571**	**49.97**
மொத்த பணியாளர்கள் அல்லாதவர்கள்	**70665**	**50.03**
மொத்தம்	**141236**	**100**

இந்தப் பகுதியில் பல்வேறு வசதிகள் மற்றும் வளர்ச்சிகள் பல ஆண்டுகளாக நிகழ்ந்துள்ளன.

1.4 தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் தரம்:

அட்டவணை 3: அடிப்படை தரவு

A. சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	கண்காணிப்பு இடம் - 5 இடங்கள்		
அளவுரு	முடிவு (µg/m3)		*வரம்பு (µg/m3)
இடம்	**குத்தகை பகுதி (1 இடம்)**	**ஆய்வுப்பகுதி (4) இடங்கள்)**	
சுவாசிக்கும் மிதக்கும் துகள்கள் (PM.10)	**56.3 – 69.1**	**45.6 – 60.2**	100
சுவாசிக்கும் மிதக்கும் துகள்கள் (PM 2.5)	**27.0 – 33.2**	**22.1– 28.7**	60
கந்தக டைஆக்ஸைடு (SO_2)	**6.6 – 8.3**	**5.4– 8.0**	80
நைட்ரஜன்டை ஆக்ஸைடு (NO_2)	**9.1 -12.4**	**7.8 – 11.4**	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. (கண்டறியும் வரம்பு – 1144 $\mu g/m^3$) எல்லா இடங்களிலும் உள்ள CO மதிப்புகள் கண்டறியக்கூடிய வரம்புக்குக் கீழே இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. (கண்டறியும் வரம்பு – 0.05 mg/m^3)

B. நீர் தரம்	**ஆய்வுப்பகுதி (5 இடங்கள்)**	
இயற்பியல்/ வேதியியல் அளவுகள்	**ஆய்வுப்பகுதி (5 இடங்கள்)**	*** வரையறுக்கப்பட்ட அளவு (µg/m3)**
pH மதிப்பு	**6.91 – 7.72**	6.5-8.5
மொத்த கரைந்துள்ள துகள்களின் அளவு, (மிகி/லி)	**240 – 1090**	2000
குளோரைடு (மிகி/லி)	**46.20 – 348**	1000
மொத்த கடினத்தன்மை (மிகி/லி)	**86.0 – 518.76**	600
மொத்த காரத்தன்மை (மிகி/லி)	**148– 530**	600
சல்பேட் (மிகி/லி)	**19.30 – 244**	400
இரும்பு (மிகி/லி)	**0.05 – 0.11**	0.3
நைட்ரேட் (மிகி/லி)	**1.56 – 3.86**	45

முடிவு: அனைத்து நீர் மாதிரியின் தன்மை ISO10500 : 2012 பிரசுரிக்கப்பட்ட குடிநீர் தரங்களுக்குள் இருப்பதாக அறியப்பட்டது.

C. ஒலிச்சுழல்	**கண்காணிப்பு இடம் - 5 இடங்கள்**		
அளவுரு	**முடிவு dB(A)**		***(MOEF&CC) வரையறுக்கப்பட்ட அளவு**
	பகல் நேர சமம்	**இரவு நேர சமம்**	
சுரங்கப்பகுதி(1 இடம்)	50.4	42.5	90
ஆய்வுப் பகுதி(4 இடங்கள்)	48.2 - 52.5	42.1 – 43.0	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 - 5 இடங்கள்	
விபரம்	சுரங்கப்பகுதி	ஆய்வுப் பகுதி
பி.எச்	6.56 to 8.12	7.26 - 7.51
மின் கடத்தும் திறன் (µMhos/cm)	136.20 – 290.80	49.87 - 110.60
கரிம தன்மை அளவு %	0.45 – 0.71	0.21 -1.32
மொத்த நைட்ரஜன் மி.கி/கி.கி	172 - 398	192 - 290
பாஸ்பரஸ் மி.கி/கி.கி	0.45 – 1.25	0.49 - 0.99

சோடியம் மி.கி/கி.கி	99. - 1010	825 – 1045
பொட்டாசியம் மி.கி/கி.கி	103 -649.09	339 – 2160
மணல் வகையைச் சேர்ந்தது.		

E. நிலச் சூழல்:

குத்தகைப் பகுதி மற்றும் 10கிமீ சுற்றளவு, ஆய்வுப் பரப்பளவில் 50.24% தோட்ட நிலமாகவும், , 11.40% விவசாய நிலமாகவும், 20.48% புதர்கள் இல்லாத நிலம் 6.92%, புதர்கள் உள்ள நிலங்கள் 7.07%, நீர்நிலைகள் மற்றும் 3.89% பிற நிலங்கள் ஆகும். ஆய்வுப் பகுதியில் சவுக்குத் தோட்டங்கள் மேலோங்கி உள்ளன.

F. உயிரியல் சூழல்:

தாவரங்கள்: குத்தகைப் பகுதி, தனியார் பட்டா நிலமாகும். குத்தகை பகுதி சில புற்கள் மற்றும் புதர்களுடன் கிட்டத்தட்ட தரிசாக உள்ளது. ஆய்வு பகுதிகளில் பொதுவான தாவர இனங்கள் கசுரினா ஃபார்ம்ஸ், போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர், ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா, சைஜிஜியம் குமுனி, அல்பிசியா லெபெக், அக்கேசியா ஆரிகுலிஃபார்மிஸ், அசாடிராக்டா இண்டிகா போன்றவை பொதுவாக காணப்படுகின்றன..

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

G. நீரியல் ஆய்வு:

இப்பகுதியில், பெரும்பாலும் உயர வேறுபாட்டின் காரணமாக உருவான வடிகால் கால்வாய்கள், மழைநீரை அருகிலுள்ள குளங்களுக்குக் கொண்டு செல்கின்றன, அவை மேலும் ஆற்றுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இவை பெரும்பாலும் மழைநீர் வடிகால்களாக இருப்பதால், ஆண்டின் பெரும்பாலான நாட்களில் வறண்டே காணப்படுகிறது.

ஆய்வின்படி , பருவமழைக்குப் பிறகு நிலத்தடி நீர் மட்டம் குறைந்த மட்டத்தில் காணப்படுகிறது. இருப்பினும், கோடை காலத்தில், அது கிணற்றின் அடிப்பகுதியை அடைகிறது அல்லது சில கிணறுகளில் வறண்டுவிடுகிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் கணக்கெடுப்பின்படி, சில கிணறுகள் மட்டுமே மிதமான உற்பத்தித் திறன் கொண்டவையாக உள்ளன, மீதமுள்ள ஆழ்துளைக் கிணறுகள் குறைந்த உற்பத்தித் திறனை தருகின்றன. நிலத்தடி நீர் இருப்பு தொடர்ச்சியற்றதாகவும், ஆழமான மட்டங்களில் உள்ள பிளவுகளால் கட்டுப்படுத்தப்பட்டதாகவும் உள்ளது.

ஒட்டுமொத்த நீரியல் புவியியல் நிலை, குறிப்பிட்ட இடங்களில் வறண்ட பகுதிகளுடன் கூடிய மிதமான நிலத்தடி நீர் வளத்தைக் குறிக்கிறது. சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் 59 மீ வரையிலான சுரங்க பணி மேற்கொள்ளப்படுகிறது., நிலத்தடி நீர் சுமார் 70-75 மீ ஆழத்தில் காணப்படுவதால் , அடையாளம் காணப்பட்ட நிலத்தடி நீர் கொண்ட பிளவுபட்ட மண்டலத்தை ஊடுருவவில்லை. எனவே, நிலத்தடி நீர் அமைப்பில் பெரியளவு பாதகமான தாக்கம் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.

1.5 <u>எதிர்நோக்கும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள்</u>

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.

1.4.1 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

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) 54.8 µg/m3 to 73.9 µg/m3 ஆகவும், சுவாசிக்கும் நுண் மிதக்கும் துகள்களின் அளவு (PM2.5) 27.1µg/m3 to 35.7µg/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.

1.4.2 நீர்ச்சுழல்:

சுரங்க நடவடிக்கையின் போது நீர் தெளித்தல் (Water Sprinkling), பசுமைப்போர்வை வளர்த்தல் (Green Belt), குடிநீர் மற்றும் இதர தேவைக்கு நாள் ஒன்றுக்கு சுமார் 12.0 கிலோ லிட்டர் நீர் பயன்படுத்தப்படும். தொடக்கத்தில் வெளி இடங்களிலிருந்து நீர் பெறப்படும். பின்பு சுரங்கத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட மழை நீர் பயன்படுத்தப்படும்

இந்த திட்டத்திலிருந்து வெளியேறும் கழிப்பறை கழிவுகள் செப்டிக் தொட்டியில் சேகரிக்கப்படும். குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகில் பெரிய ஆறுகளோ நீர்நிலைகளோ இல்லை. கிராம வரைபடம் மற்றும் நிதி மேலாண்மை அறிக்கையில் (FMB) குத்தகை

எல்லையின் மேற்குப் பகுதியில் ஒரு சிறிய வடிகால் காட்டப்பட்டுள்ளது, ஆனால் அது உண்மையில் இல்லை. மேலும், முழு குத்தகைப் பகுதியும் முன்மொழிபவரின் பட்டா நிலமாகும். இருப்பினும், முறையான மழைநீர் ஓட்டத்தை உறுதி செய்வதற்காக, குத்தகை எல்லையில் மாலை வடிகால் மூலம் முறையான மேற்பரப்பு நீர் வழிந்தோடல் நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.

மேற்பரப்பில், குவாரியைச் சுற்றி 3000மீ 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 59 மீ. குத்தகை பகுதி மற்றும் அதன் அருகிலுள்ள பகுதியில் நிலத்தடி நீர் மட்டம் பாதிக்கவண்ணம் பயனுள்ள மழை நீர் சேகரிப்பு திட்டம் செயல்படுத்தப்படும்.

1.4.3 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 கட்டுப்படுத்தப்படும்.

1.4.4 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 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.

1.4.5 நிலச்சூழல்:

சுரங்க பணி முடிவில், 5.43.90 ஹெக்டேர் சுரங்கப் பகுதி முழுவதும் நீர்நிலையாகவும், 0.02 ஹெக்டேர் சுரங்க சாலைகள் மற்றும் 0.06.75 ஹெக்டேர் உள்கட்டமைப்புகளாகவும், 01.08.70 ஹெக்டேர் தாவரங்களாகவும் இருக்கும். மனிதர்கள் மற்றும் விலங்குகள் கவனக்குறைவாக நுழைவதைத் தடுக்க முழு சுரங்கப் பகுதியும் முறையாக சுற்றி வேலி அமைத்து பாதுகாக்கப்படும். சுரங்கப் பணி பிந்தைய நிலையில், சுரங்கபணி மேற்கொண்ட இடத்தில் மழைநீரை சேகரிக்க பயன்படுத்தப்படும்

1.4.6 உயிரியல் சூழல்:

குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பகுதி முழுவதும் புற்களால் மட்டுமே நிறைந்து, மரங்கள் அற்றதாக இருப்பதால், பெரிய தாவரங்களை அகற்றும் பணி எதுவும் இதில் ஈடுபடவில்லை. 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 1000 மரங்கள் நடப்படும்.

1.4.7 சமூக பொருளாதார சூழல்:

குத்தகைப் பகுதி முழுமையும், விண்ணப்பதாரர் நிறுவனத்திற்குச் சொந்தமான தனியார் 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 48 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 5.0 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.

1.4.8 தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு அம்சங்கள்:

திட்டச் செயல்பாட்டில் தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்புப் பிரச்சினைகளைக் குறைப்பதை உறுதி செய்வதற்காக, பொருந்தக்கூடிய தரநிலைகளுக்கு இணங்க, பின்வரும் தடுப்பு மற்றும் சரிசெய்தல் நடவடிக்கைகள் திட்டச் செயல்பாடுகளில் திறம்படச் செயல்படுத்தப்படும்.

- DGMS சுற்றறிக்கைகளின்படி, தகுதிவாய்ந்த மருத்துவர்களைக் கொண்டு, பணியாளர்கள் பணியில் சேர்வதற்கு முந்தைய நிலையில் மருத்துவப் பரிசோதனை மேற்கொள்வதுடன், அனைத்துப் பணியாளர்கள்/ஊழியர்களுக்கும் வருடத்திற்கு ஒரு முறையாவது காலமுறைப் பரிசோதனை நடத்தப்பட வேண்டும்.
- ஊழியர்கள் மற்றும் பணியாளர்களிடையே வழக்கமான விழிப்புணர்வு பிரச்சாரங்கள்

DGMS பரிந்துரைத்த தரநிலைகளின்படி, அதிகப்படியான இரைச்சல், தூசி உருவாதல் மற்றும் அதை உள்ளிழுத்தல் போன்றவற்றிலிருந்து பாதுகாப்பதற்காக ஊழியர்களுக்குத் தனிநபர் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) வழங்கப்படும்

1.4.9 போக்குவரத்து மீதான தாக்கம்:

இந்த சுரங்கத்தில் இருந்து கற்கள் நேரடியாக பயனாளிகளுக்கு சாலை வழியாக கொண்டு செல்லப்படும். திட்ட நடவடிக்கைகளின் போது, அதிக பட்சமாக மணிக்கு 9 கூடுதல் லாரிப் போக்குவரத்து 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

1.4.10 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.

1.6 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 34.48 லட்சம் மூலதனமாக (CAPITAL COST)ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதை தவிர ஆண்டுக்கு ரூபாய். 37.27 லட்சம் தொடர் செலவினம் (RECURRING COST) கீழ் செலவிடப்படும்.

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

1.7 கூட்டுதாக்க ஆய்வு:

குத்தகைப் பகுதி 5 ஹெக்டேருக்கும் அதிகமாகும். 500 மீட்டர் சுற்றளவிற்குள் உள்ள மொத்த குத்தகை பரப்பு (தற்போதுள்ளவை + முன்மொழியப்பட்டவை) 11,47,30 ஹெக்டேர் ஆகும், இது 5 ஹெக்டேருக்கும் அதிகமாகும். எனவே இது ஒரு வகை-B1 திட்டமாகும். இந்த திட்டத்திற்காக மேற்கொள்ளப்பட்ட அடிப்படை கண்காணிப்பு, தற்போதுள்ள குவாரிகளின் தாக்கத்தை பிரதிபலிக்கிறது.

1.8 முடிவு:

முறையான 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.

* * * * * * * * * *