சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு திட்டம் பற்றிய சுருக்கம்

FOR

உடைகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி

A. திட்ட ஆதரவாளர் விவரம்	
பெயர்	APK மினரல்ஸ் பிரைவேட். லிமிடெட்
முகவரி	1A, மணிகண்டன் நகர், ஹஸ்தினாபுரம் சென்னை - 600 064
பி. இருப்பிட விவரம்	
அளவு	2.2312 ஹெக்டேர்
இடம்	பழவேரி கிராமம், உத்திரமேரூர் வட்டம், காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், தமிழ்நாடு
C. தயாரிப்பு விவரம்	
உற்பத்தி	ஆண்டு / கிராவல் m3 / உடைகல் m3: 1-5 / 31,776 / 1,58,460 6-10 / - / 25,320 மொத்தம் / 31,776 / 1,83,780
/ ஆழம்	ஆண்டு / ஆழம்: 1-5 / 22மீ 6-10 / 10மீ மொத்தம் / 32 மீ
குத்தகை காலம்	10 ஆண்டுகள்
D. EIA/EMP விவரம்	
ToR குறிப்பு	TO24B0108TN5919768N தேதி 10.08.2024
அடிப்படை கண்காணிப்பு	கோடை காலம், (மார்ச் - மே 2024)

ஆலோசகர்

கிரியேட்டிவ் இஞ்சினியர்ஸ் & கன்சல்டன்ஸ்

NABET அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசனை, NABL அங்கீகாரம் பெற்ற சோதனை ஆய்வகம்

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

செல்: 09444133619 மின்னஞ்சல்: cecgiri@yahoo.com,

Creating Possibilities

அக்டோபர் 2024

வகை - B1

புரோ குறியீடு: CEC/EMP/MI-225

சுருக்கம்

1.1 அறிமுகம்:

APK மினரல்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனம் தமிழ்நாடு, காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், உத்திரமேரூர் வட்டம், பழவேரி கிராமத்தில் சர்வே எண் - 207/4B, 5B, 6B, 7B, 8B, 9, 208/1A, 2A, 2B1, 2B2, 5A, 5C, 5D, 5E, 5F, 5G, 212/1L, 1M, 1N, 2.2312 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உடைகல் மற்றும் கிராவல் குவாரியை அமைக்க உத்தேசித்துள்ளது.

10 வருட குத்தகைக் காலத்தில் மொத்தம் 1,83,780m3 உடைகல் மற்றும் 31,776 m3 கிராவல், 32மீ ஆழத்திற்கு உற்பத்தி செய்ய உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு அதிகபட்ச உற்பத்தி திறன் 68,890மீ3 உடைகல், மற்றும் 15,312மீ3 கிராவல் ஆகும்

மேலும் இந்த குத்தகை பகுதியின் அருகில் APK மினரல்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனம் தமிழ்நாடு, காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், உத்திரமேரூர் வட்டம், பழவேரி கிராமத்தில் சர்வே எண் - 263/1A, 1B, 1C, 1M1, 1M2, 1N1, 1N2, 1O, 1P1, 1P2, 1Q, 1R, 1S, 1T, 264/1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8A, 8B, 9, 1O, 11A, 11B, 12A, 12B, 12C, 13, 14, 15, 16A, 16B, 17, 18A, 18B, 19, 20A, 20B, 21, 22, 265/1, 2, 3, 4 & 5, 2.58 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உடைகல் மற்றும் கிராவல் குவாரியை அமைக்க உத்தேசித்துள்ளது.

ஒவ்வொரு திட்டத்தின் தனிப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி 5 ஹெக்டேருக்குக் குறைவாக இருந்தாலும், 500மீ சுற்றுளவில் உள்ள மற்ற சுரங்க குத்தகைகளையும் கணக்கிடும்பொழுது மொத்தமாக 5 ஹெக்டர்க்கு கூடுதலாக உள்ளதால் இந்த திட்டம் பி1 கூட்டு வகைக்கு (B1 Cluster Category) உட்பட்டு சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கை தயாரித்தல் (EIA/EMP REPORT), மற்றும் MoEF & CC அறிவிப்பின்படி EIA/EMP அறிக்கையைத் தயாரித்தல் அவசியமாகிறது.

இரண்டு குத்தகைகளும் ஒரே ஆதரவாளர் மற்றும் நீட்டிக்கப்பட்ட கிளஸ்டர் குத்தகைகளுடன், தொடர் கனிமப் பகுதியைச் சேர்ந்தவை என்பதைக் கருத்தில் கொண்டு SEIAA, தமிழ்நாடு வழங்கிய TOR நிபந்தனையின்படி நிலையான மற்றும் கூடுதல் குறிப்பு விதிமுறைகளின் அடிப்படையில் மேற்கண்ட இரண்டு திட்டங்களுக்கும் EMP நடவடிக்கைகளுடன் கூடிய ஒருங்கிணைந்த வரைவு EIA அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டு மற்றும் MOEF&CC செப்டம்பர் 2006 அறிவிப்பின்படி குவாரிக்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. APKமினரல்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனம் 2.2312ஹெக்டேர் பரப்பளவு திட்டத்திற்காக தயாரிக்கப்பட்ட EIA/ EMP அறிக்கையின் முக்கிய விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

1.2.1 இருப்பிட விளக்கம்:

விவரங்கள்	APK மினரல்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் (2.2312 ஹெக்டேர்)
A.சட்டரீதியான அனுமதிகள்	
அனுமதி கடிதம்	Lr.No.346/Q3/2022 தேதி03.02.2024 இல் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை துணை இயக்குனரால் வழங்கப்பட்டது
சுரங்க திட்டம் (Mining Plan) அனுமதி	Lr.No.346/Q3/2022 தேதி 04.03.2024 புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை துணை இயக்குனரால் அங்கீகரிக்கப்பட்டது
500மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்	Lr.No.346/Q3/2022 தேதி 04.03.2024 புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை துணை இயக்குநரிடமிருந்து பெறப்பட்டது.
B.சுற்றுச்சூழல் அனுமதி விண்ணப்பம்	
குறிப்பு விதிமுறைகள்	TO24B0108TN5919768N தேதி 10.08.2024
அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு	கிரியேட்டிவ் இன்ஜினியர்ஸ் & கன்சல்டன்ஸ், சென்னை குளிர்காலத்தில் (மார்ச் - மே 2024)
C.ஆய்வுப் பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு	
இடம்	பழவேரி கிராமம், உத்திரமேரூர் வட்டம், காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்
ஒருங்கிணைப்புகள்	12°44' 38.8482"N முதல் 12°44'46.1684"N 79°52' 36.3755"E முதல் 79°52' 42.9836"E
அருகில் உள்ள கிராமம்	பழவேரி – 358மீ (SE)
அருகில் உள்ள நகரம்	வாலாஜாபாத் - 6.8 கிமீ (NW)
அருகில் உள்ள நெடுஞ்சாலை	NH-132B - 3.0Km (N)
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	பழையசீவரம் - 3.4 கிமீ (நி)
அருகில் உள்ள விமான நிலையம்	சென்னை விமான நிலையம் - 41 கிமீ (NW)
அணுகல்	அரும்புலியூர் - பழவேரி சாலையில் இருந்து குத்தகைப் பகுதியை அணுகலாம், இது குத்தகைப் பகுதியின் வடக்குப் பகுதியில் 3.0 கிமீ தொலைவில் NH-132B உடன் இணைகிறது.
நிலப்பரப்பு	குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்த பகுதியானது 68 மீ MSL உயரத்தில் கிராவல் உருவாக்கத்தால் மூடப்பட்ட கிட்டத்தட்ட வெற்று நிலப்பரப்பைக் காட்டுகிறது.
அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	பாலார் ஆறு- 1.6கிமீ-NE செய்யார் ஆறு - 1.7கிமீ- W & நிஞ்சல்மடு ஆறு - 7.4Km-NE
அருகிலுள்ள ரிசர்வ் காடுகள்	கவனிப்பாக்கம் RF- 2.2Km-S, இடைமிச்சி RF- 5.2Km- S, அப்பூர் RF- 9.2KM-NE, மையூர் RF- 10.0km-SE, வடக்குப்பட்டு RF-9.8km-NE
தொல்லியல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த இடங்கள், நினைவுச் சின்னங்கள்	10கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
வரலாற்று மற்றும் சுற்றுலா ஆர்வமுள்ள உள்ளூர் இடங்கள்	10கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள், வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சட்டம், 1972*ன் படி பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள்	10கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
மற்ற தொழில்கள்	கிரஷர்கள், உடைகல் குவாரிகள் தவிர, வேறு எந்த பெரிய தொழில்களும் ஆய்வுப் பகுதியில் இல்லை.

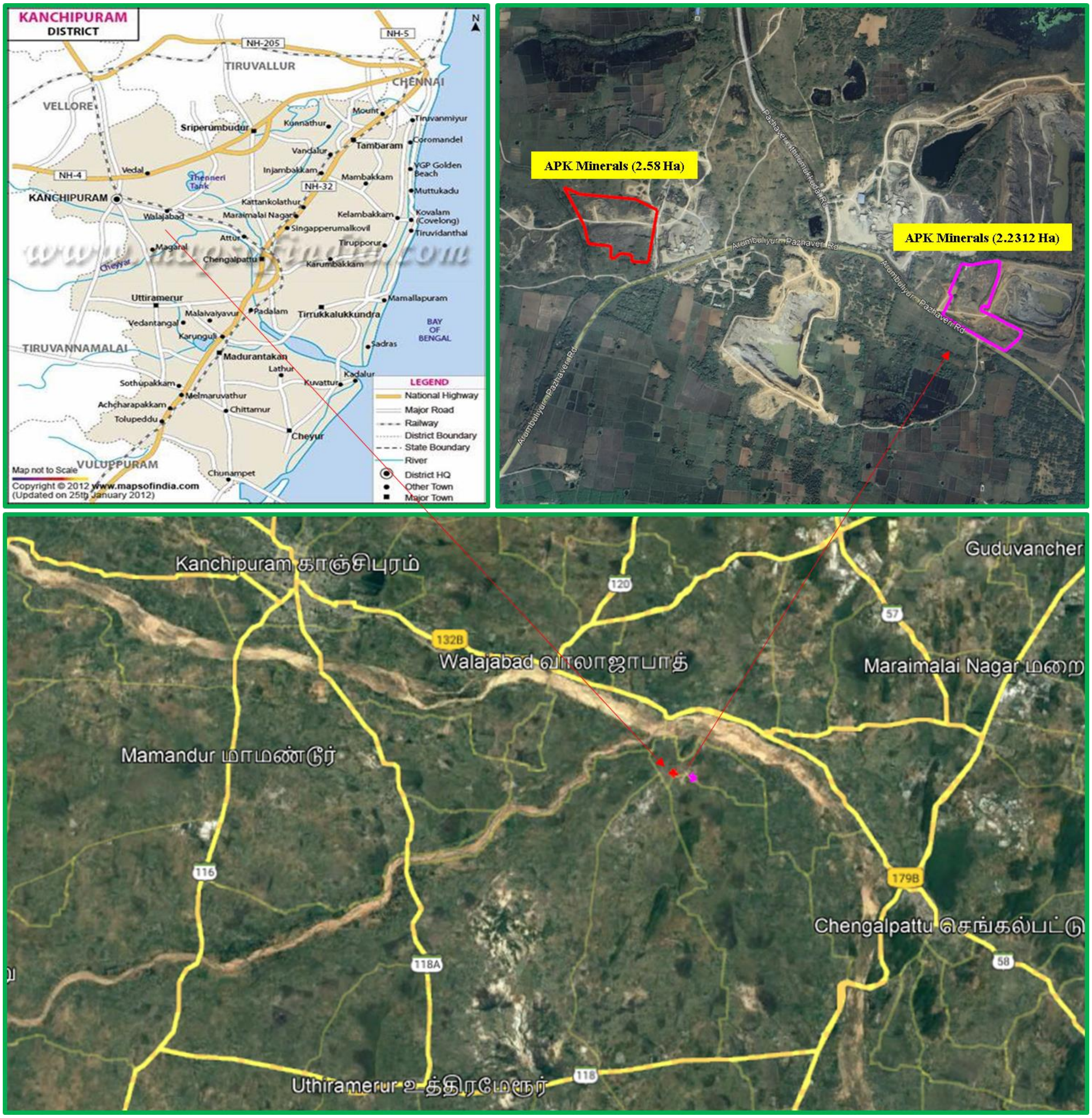
1.2.2.திட்ட விளக்கம்:

தொழில்நுட்ப விளக்கம்	
மொத்த கனிம இருப்புகள்	உடைகல் - 10,27,890 மீ3 கிராவல் - 45,684 மீ3
வெட்டியெடுக்கக் கூடிய கனிம இருப்புகள்	உடைகல் - 1,83,780 மீ3 கிராவல் - 31,776 மீ3
சுரங்கம் வெட்டியெடுக்கும் முறை	இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்த வெளி சுரங்கம். பயன்படுத்தும் முறை - ஜாக்ஹாமர், கம்ப்ரசர், வெடித்தல், எக்ஸ்வேட்டர், டிப்பர்/லாரி
உற்பத்தி திறன்	(see table below)

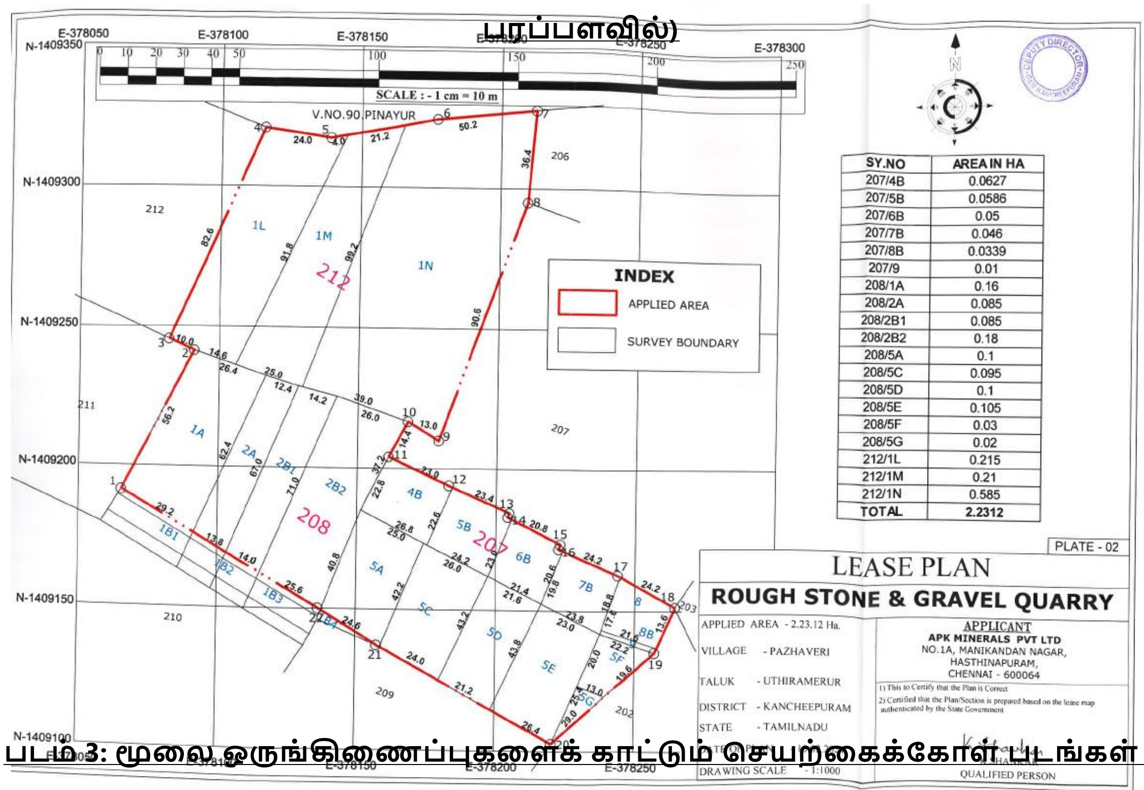
ஆண்டு	**உடைகல் (மீ3)**	**கிராவல் (மீ3)**
1	20670	10080
2	22980	6384
3	19800	15312
4	68890	0
5	26120	0
6	5040	--
7	5130	--
8	5100	--
9	5100	--
10	4950	--
மொத்தம்	**183780**	**31776**

கழிவு உருவாக்கம் மற்றும் மேலாண்மை	இந்த திட்டத்தில் இருந்து வெட்டியெடுக்கக் கூடிய மொத்த கனிம இருப்புகள் கட்டுமானப் பணிகளுக்காக பயன்படுத்தப்படும் என்பதால் இந்த குவாரி செயல்பாட்டில் எந்த திடகழிவு உற்பத்தியும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.
இறுதி ஆழம்	32 மீ
திட்டத் தேவைகள்	
வேலையாட்களின் எண்ணிக்கை	நேரடியாக 12 பேரும், மறைமுகமாக 50 பேரும்.
நீர் தேவை மற்றும் ஆதாரம்	தண்ணீர் தேவை: 8 KLD ஆதாரம்: ஆரம்பத்தில் வெளி இடங்களிலிருந்து பெறப்படும். பின்னர் சுரங்க பகுதியில் சேகரிக்கப்பட்ட மழைநீர் இந்த தேவைக்கு பயன்படுத்தப்படும்.
மின்சாரா தேவை	அனைத்து உபகரணங்களும் டீசல் மூலம் இயக்கப்படும். பணிமனை, அலுவலகம் மற்றும் ஓய்வு அறை போன்றவைகாண மின் தேவை, மாநில மின் தொகுப்பிலிருந்து பெறப்படும்.
சுரங்க உள்கட்டமைப்பு	பணிமனை, அலுவலகம், முதலுதவி அறை, சிற்றுண்டி அறையுடன்கூடிய ஓய்வு அறை, சுரங்க பகுதியில் அமைக்கப்படும்.
திட்ட மதிப்பீடு	ரூ.230 லட்சம்

படம் 1: இருப்பிட வரைபடம்



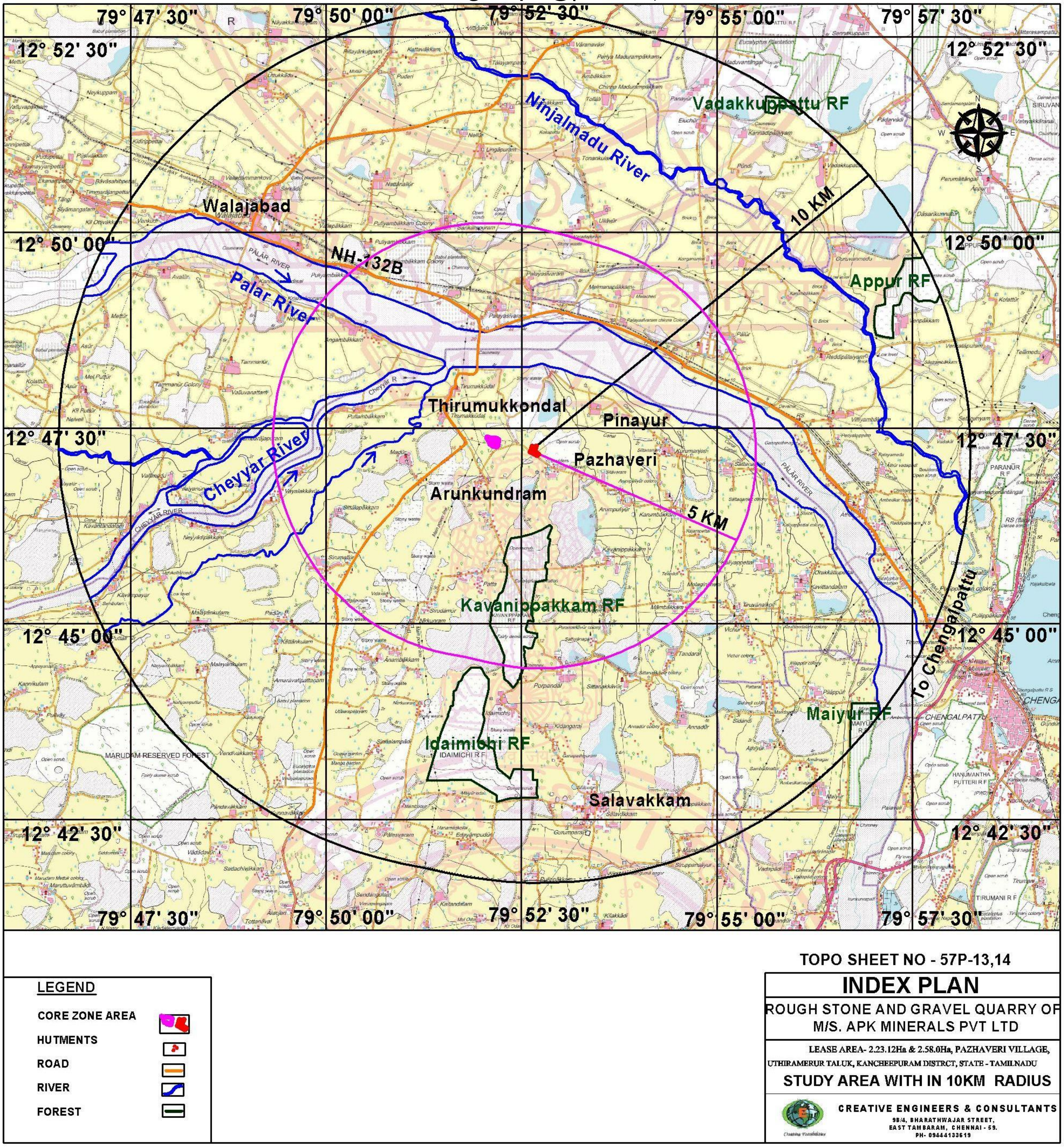
படம் 2: குத்தகைத் திட்டம் - உடைகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி (2.2312 ஹெக்டேர் பரப்பளவில்)



SY.NO	AREA IN HA
207/4B	0.0627
207/5B	0.0586
207/6B	0.05
207/7B	0.046
207/8B	0.0339
207/9	0.01
208/1A	0.16
208/2A	0.085
208/2B1	0.085
208/2B2	0.18
208/5A	0.1
208/5C	0.095
208/5D	0.1
208/5E	0.105
208/5F	0.03
208/5G	0.02
212/1L	0.215
212/1M	0.21
212/1N	0.585
TOTAL	2.2312

படம் 3: மூலை ஒருங்கிணைப்புகளைக் காட்டும் செயற்கைக்கோள் படங்கள் - உடைகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி (2.2312 ஹெக்டேர் பரப்பளவில்)

படம் 4: ஆய்வு பகுதி வரைபடம்



1.3.1 தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் சூழல்:

சுற்றுச்சூழல் காடுகள் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகம் (MOEF & CC), இந்திய தரக்கட்டுப்பாடு நிறுவனம் (IS Code) வழிகாட்டுதல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு குறிப்பீடுகளின் படி(TOR), தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு, கோடைக் காலத்தில் (மார்ச் முதல் மே 2024 வரை) திரட்டப்பட்டுள்ளன. இந்த சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுக்காக கூட்டு சுரங்க குத்தகை பகுதி (core zone) மற்றும் அதை சுற்றியுள்ள 10 கிமீ சுற்றளவு ஆய்வு பகுதி (buffer zone) எடுத்து கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, 10 கிமீ சுற்றளவில் காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தின் உத்திரமேரூர், காஞ்சிபுரம், செங்கல்பட்டு, மதுராந்தகம், ஸ்ரீபெரும்புதூர் வட்டம் மற்றும் காஞ்சிபுரம் வட்டத்தில் 1 நகரம் வாலாஜாபாத்(TP) ஆகிய நகரம் மற்றும் ஐந்து தாலுகாக்களிலிருந்து 97 கிராமங்கள் உள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை விவரம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

<u>ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக, பொருளாதார மற்றும் மக்கள்தொகை விவரம்</u>

விவரங்கள்	மக்கள் தொகை	சதவீதம்
A. மக்கள் தொகை விபரம்		
ஆண்கள்	**69771**	**50.11**
பெண்கள்	**69467**	**49.89**
மொத்தம்	**139238**	**100**
B. சமூக விபரம்		
தாழ்த்தப்பட்டோர்	**57340**	**41.18**
பழங்குடியினர்	**2841**	**2.04**
மற்றவர்கள்	**79057**	**56.78**
மொத்தம்	**139238**	**100**
C. எழுத்தறிவு விபரம்		
மொத்த எழுத்தறிவு பெற்ற ஆண்கள்	**51331**	**36.87**
எழுத்தறிவு பெற்ற பெண்கள்	**41496**	**29.80**
மொத்தம் எழுத்தறிவு பெற்ற மக்கள்	**92827**	**66.67**
மற்றவை ஆண்கள்	**18440**	**13.24**
மற்றவை பெண்கள்	**27971**	**20.09**
மற்ற மக்கள் தொகை	**46411**	**33.33**
மொத்தம்	**139238**	**100**
D. தொழிலாளர்கள் விபரம்		
மொத்தம் முக்கிய தொழிலாளர்கள்	**51542**	**37.00**
மொத்த குறு தொழிலாளர்கள்	**13451**	**9.70**
மொத்த தொழிலாளர்கள்	**64993**	**46.70**
மற்றவர்கள்	**74245**	**53.30**
மொத்தம்	**139238**	**100**

பல்வேறு வசதிகள் தொடர்பாக இந்தப் பகுதியில் மேலும் வளர்ச்சிகள் பல ஆண்டுகளாக நிகழ்ந்துள்ளன.

1.3.2 தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் தரம்:

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)	58.2 - 76.8	47.4 - 68.4	100
சுவாசிக்கும் மிதக்கும் துகள்கள் (PM 2.5)	28.3 - 37.3	21.6 - 32.3	60
கந்தக டைஆக்ஸைடு (SO_2)	6.6 - 10.6	5.8 - 10.5	80
நைட்ரஜன்டை ஆக்ஸைடு (NO_2)	9.4 - 14.9	8.4 - 15.1	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	**கண்காணிப்பு இடம் - 5 இடங்கள்**	
இயற்பியல்/ வேதியியல் அளவுகள்	**முடிவு**	*** வரையறுக்கப்பட்ட அளவு (µg/m3)**
pH மதிப்பு	6.95 - 7.61	**6.5-8.5**
மொத்த கரைந்துள்ள துகள்களின் அளவு, (மிகி/லி)	212 - 550	**2000**
குளோரைடு (மிகி/லி)	82.30 - 212	**1000**
மொத்த கடினத்தன்மை (மிகி/லி)	105 - 450	**600**
மொத்த காரத்தன்மை (மிகி/லி)	94.50– 266	**600**
சல்பேட் (மிகி/லி)	18.90 - 53.20	**400**
இரும்பு (மிகி/லி)	0.02 - 0.07	**0.3**
நைட்ரேட் (மிகி/லி)	1.36 - 2.95	**45**
ஃபுளோரைடு (மிகி/லி)	0.21 - 0.45	**1.5**

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

C. ஒலிச்சூழல்	**கண்காணிப்பு இடம் - 5 இடங்கள்**		
அளவுரு	**முடிவு dB(A)**		***(MOEF&CC) வரையறுக்கப்பட்ட அளவு**
	பகல் நேர சமம்	**இரவு நேர சமம்**	
சுரங்கப்பகுதி(1 இடம்)	52.8	44.5	**90**
ஆய்வுப் பகுதி(4 இடங்கள்)	49.8 - 52.2	40.8 - 43.9	**பகல் நேர சமம் - 55dB(A), இரவு நேர சமம் - 45dB(A)**

* **CPCB வகுத்துள்ளபடி தொழில்துறை தொழிலாளர்களுக்கு அனுமதிக்கப்பட்ட சத்தம் (8 மணிநேர வெளிப்பாடு நேரத்தில்).** MoEF&CC விதிமுறைகளுடன் ஒப்பிடும் போது, கண்காணிக்கப்படும் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் பொதுவாக வரம்பு மதிப்புகளுக்குள் இருக்கும்.

D. மண் தரம்	**கண்காணிப்பு இடம் - 5 இடங்கள்**	
விபரம்	சுரங்கப்பகுதி	ஆய்வுப் பகுதி
பி.எச்	7.25 - 7.28	7.01 - 7.26
மின் கடத்தும் திறன் (µMhos/cm)	81.24 - 84.65	50.28 - 90.24
கரிம தன்மை அளவு %	1.21 - 1.26	0.86 -1.34
மொத்த நைட்ரஜன் மி.கி/கி.கி	746 – 751	456 - 620

பாஸ்பரஸ் மி.கி/கி.கி	1.32 - 1.34	0.57 - 1.21
சோடியம் மி.கி/கி.கி	740 - 745	360 - 632
பொட்டாசியம் மி.கி/கி.கி	310 - 320	206 – 268
மண் களிமண் வகையைச் சேர்ந்தது.		

E. நிலம் E சுற்றுச்சூழல்:

குத்தகைப்பகுதி மற்றும் 10 கிமீ சுற்றளவு ஆய்வுப்பகுதி நிலப்பயன்பாட்டை செயற்கைக்கோள் படங்கள் மூலமாக கண்டறியப்பட்டதில் 42.92% தரிசு நிலமாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது, அதைத் தொடர்ந்து 25.57% விவசாயம் / தோட்ட நிலமாகவும், 13.0% புதர் நிலமாகவும், மீதமுள்ளவை 18.0% பிற நிலப் பயன்பாட்டு வகைகளின் கீழும் உள்ளன

F. உயிரியல் சூழல்:

தாவரங்கள்: குத்தகை பகுதி பாறைகள் மற்றும் புதர்கள் கொண்ட பகுதியாக உள்ளது**.** ஆய்வு பகுதியில் பருவகால விவசாய நிலம் மற்றும் கவனிப்பாக்கம் RF, இடைமிச்சி RF, மருதம் RF, செய்யாறு, பாலாறு, குளங்கள் புதர்கள், சுரங்கங்கள் உள்ளன. இடைமிச்சி RF மற்றும் கவனிப்பாக்கம் RF-ல் மிகக் குறைந்த மேல்மண் கூடிய பாறைகள் வெளிப்படுவதால், பெரும்பாலும் புதர்கள் மற்றும் செடிகள் கொண்டுள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியில் பொதுவான தாவர வகைகளே உள்ளது.

விலங்கினங்கள்: 10 கிமீ ஆய்வுப் பகுதிக்குள் வனவிலங்கு சரணாலயம் அல்லது தேசிய பூங்கா இல்லை. வளர்ப்பு விலங்குகள் பொதுவாகக் காணப்படுகின்றன. ஆய்வில் இருந்து, இப்பகுதி பொதுவான குறைந்த இனங்களை மட்டுமே கொண்டுள்ளது.

G. நீரியல் ஆய்வு:

APK ப்ளூ மெட்டல்ஸ் 2.2312 ஹெக்டேர் குத்தகைப் பகுதியின் தெற்குப் பகுதியில் 190மீ தொலைவில் ஒரு குளம் உள்ளது. இது பெரும்பாலும் மழைகாலத்தில் நீருடனும் பின்பு வறண்டும் காணப்படுகிறது. அருகில் உள்ள நீர்நிலைகளில் கழிவுநீரை வெளியேற்றும் திட்டம் எதுவும் இல்லை. ஆதலால் திட்ட செயல்பாடுகளால் அருகில் உள்ள நீர்நிலைகளில் பெரிய பாதிப்பு எதுவும் ஏற்படாது.

குத்தகைப் பகுதி மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள நிலத்தின் பெரும்பகுதியில் நிலத்தடி நீர் திறன் நல்ல பருவமழைக்குப் பிறகு மேல் மட்டத்திலும் கோடைக்காலத்தில் வெகு குறைந்தும் காணப்படுகிறது. அதேசமயம் கோடைக்காலத்தில் அது கணிசமாகக் குறைகிறது. சுரங்கப் பகுதி கடினமான கச்சிதமான பாறைகளைக் கொண்டுள்ளதால்

சுரங்கத்திற்குள் பெரிய நீர் கசிவு எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. அருகில் செயல்படும் சுரங்கங்களும் இதையே உறுதிப்படுத்துகின்றன.

1.4 எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

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:

- மொபைல் வாட்டர் டேங்கரைப் பயன்படுத்தி போக்குவரத்து சாலையை வழக்கமான ஈரமாக்குதல்.
- ஈரமான துளையிடல் / ஈரமான துணிகளால் துளையிடும் துளைகளை மூடுதல்
- பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் தூசி உற்பத்தியை வைத்திருக்க Nonel உடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிக்கும் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துதல்.
- சாலைகளை முறையாக பராமரித்தல்.
- டிப்பர்களில் அதிக பாரம் ஏற்றுவதைத் தவிர்த்தல்
- தார்பாலின் மூடப்பட்ட லாரிகள் மூலம் பொருட்களை கொண்டு செல்வது
- வாயு உமிழ்வைக் குறைக்க HEMM இன் சரியான பராமரிப்பு
- குத்தகை பகுதி வெளியேறும் இடத்தில் டயர் கழுவும் 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.

இந்த அனைத்து நடவடிக்கைகளையும் ஏற்றுக்கொள்வதன் மூலம் , இந்த முன்மொழியப்பட்ட திறந்தவெளி சுரங்க நடவடிக்கையின் காரணமாக காற்றின் தரத்தில் எந்த பாதகமான தாக்கமும் ஏற்படாது.

கூட்டு சுரங்க நடவடிக்கைக்குப் பின்பும் காற்றில் சுவாசிக்கும் மிதக்கும் துகள்களின் அளவு (PM10) 52.9 μg/m3 to 80.1 μg/m3 ஆகவும், சுவாசிக்கும் நுண் மிதக்கும் துகள்களின் அளவு (PM2.5) 24.7μg/m3 to 39.2μg/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

இந்தச் சுரங்கத்தில் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதற்காக, தேவைக்கேற்ப, சரிசெய்தல் நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக, நிர்வாகத் திட்டங்களின் கடுமையான அமலாக்கம் மேற்கொள்ளப்படும். அனைத்து தணிப்பு நடவடிக்கைகளையும் திறம்பட செயல்படுத்துவதன் மூலம்**,** இந்த குத்தகை பகுதியில் மேற்கண்ட பராமரிப்பு பணிகள் தொடர்ந்து செயல்படுத்தப்பட்டு சுற்றுச்சூழலில் பெறிதளவு தாக்கம் ஏற்படாமல் காற்றின் தன்மை பாதுகாக்கப்படும்**.**

1.4.2 நீர் சூழல் :

சுரங்க நடவடிக்கையின் போது நீர் தெளித்தல் (Water Sprinkling), பசுமைப்போர்வை வளர்த்தல்(Green Belt), குடிநீர் மற்றும் இதர தேவைக்கு நாள் ஒன்றுக்கு சுமார் 8.0 கிலோ லிட்டர் நீர் பயன்படுத்தப்படும். தொடக்கத்தில் வெளி இடங்களிலிருந்து நீர் பெறப்படும். பின்பு சுரங்கத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட மழை நீர் பயன்படுத்தப்படும்

இந்த திட்டத்திலிருந்து வெளியேறும் கழிப்பறை கழிவுகள் செப்டிக் தொட்டியில் சேகரிக்கப்படும்.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, APK மினரல்ஸ் (2.2312 ஹெக்டேர் பரப்பளவில்) குவாரியைச் சுற்றி 720மீ நீளம் 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. மற்றும் 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.

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 வெடித்தல் மற்றும் மேற்பார்வை மேற்கொள்ளப்படும்.
- இதை தவிர, சுரங்க நுழைவாயிலில் உள்ள காட்சி பலகையில் நேரம் குறிப்பிடப்படப்படும்.

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

1.4.5 நிலச்சூழல்:

குத்தகைப் பகுதியில், சுரங்கப் பணிகளுக்குப் பிந்தைய கட்டத்தில் தோண்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதி முழுவதும் நீர்நிலையாக விடப்படும். APK மினரல்ஸ் குவாரியில் (2.2312 ஹெக்டேர் பரப்பளவில்) 1.6093ஹெக்டேர் நீர்நிலையாகவும், 0.6219 ஹெக்டேர் தாவரங்களாகவும், இருக்கும். மனிதர்கள் மற்றும் விலங்குகள் கவனக்குறைவாக நுழைவதைத் தடுக்க முழு சுரங்கப் பகுதியும் முறையாக வேலியிடப்படும். சுரங்க பணிக்கு பிந்தைய நிலையில், தோண்டியெடுக்கப்பட்ட வெற்றிடத்தில் மழைநீர் சேகரிக்கப்படும்

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் எந்த பாதகமான பாதிப்பும் ஏற்படாமல் இருப்பதை உறுதி செய்வதற்காக, மூடிய பிறகு பயனுள்ள கண்காணிப்பு செய்யப்படும்.

1.4.6 உயிரியல் சூழல்:

சுரங்ககுத்தகைபகுதியில்பெரிய பயன்படக்கூடிய 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. APK மினரல்ஸின் (2.2312 ஹெக்டேர்) குத்தகைப் பகுதி மற்றும் அதைச் சுற்றியும் சுமார் 1200 மரங்கள் நடப்படும் .

1.4.7 சமூக பொருளாதார சூழல்:

குத்தகை பகுதி முழுவதும் தனியார் பட்டா நிலம். சுரங்கபகுதியில் வீடு மற்றும் குடியிருப்புகள் இல்லை. ஆகையால் நில இழப்போ அல்லது வீடுகள் மாற்றமோ இருக்காது:

சுரங்க நடவடிக்கையின் மூலம் கீழ் கண்ட சமூக பொருளாதார முன்னேற்றம் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது

- சுமார் 12 நபர்களுக்கு நேரடி வேலைவாய்ப்பு.

- திட்ட நடவடிக்கைகளுடன் தொடர்புடைய கீழ்கண்ட பல்வேறு நடவடிக்கைகள் மூலம் இப்பகுதியில் வருமான நிலைகள் மற்றும் வாழ்க்கைத் தரங்களை உயர்த்துவதற்கான கீழ் கண்ட மறைமுக வேலைவாய்ப்பு.
- ராயல்டி, வரிகள் மூலம் மாநில மற்றும் மத்திய கருவூலத்திற்கு நன்மை.
- அருகிலுள்ள பள்ளிகளில் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை மேம்படுத்துதல், கல்வி உதவிகள் வழங்குதல் போன்றவை
- குடிநீர் வசதிகளை மேம்படுத்துதல்.

மேற்கூறிய விவரங்களிலிருந்து, திட்டச் செயல்பாடுகள் அப்பகுதியில் மிகவும் நன்மை பயக்கும் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் என்பது தெளிவாகிறது. சுற்றியுள்ள பகுதியின் சமூக-பொருளாதார மேம்பாட்டிற்காக, APK மினரல்ஸ் (2.23 ஹெக்டேர் பரப்பளவில்) ரூ.5 லட்சத்தையும் ஒதுக்கீடு செய்துள்ளது. கண்டறியப்பட்ட நடவடிக்கைகள் படிப்படியாக செயல்படுத்தப்படும். தேவை மற்றும் முன்னுரிமை அடிப்படையில் உள்ளூர் மக்களுடன் கலந்தாலோசித்து செயல்படுத்தப்படும் .

1.4.8 போக்குவரத்து மீதான தாக்கம்:

இந்த குத்தகை பகுதியிலிருந்து வெட்டியெடுக்கப்படும் பொருட்கள் நேரடியாக பயனாளிகளுக்கு சாலை வழியாக கொண்டு செல்லப்படும். கூட்டு திட்ட நடவடிக்கைகளின் போது, அதிக பட்சமாக மணிக்கு 6 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 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.

- போக்குவரத்து கட்டுப்பாட்டாளர்களை தேவையான இடங்களில் பயன்படுத்துதல்.
- வேகத்தைக் கட்டுப்படுத்துதல்
- பாதிக்கப்படக்கூடிய இடங்களில் தடுப்புகளை நிறுவுதல்
- டயர் கழுவும் வசதியை நிறுவுதல்

1.4.9 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.

1.5 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 **APK மினரல்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்** (2.2312 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் (ரூபாய் 21.30 லட்சம் மூலதனமாக (CAPITAL COST)ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதை தவிர ஆண்டுக்கு ரூபாய். 14.77 லட்சம் தொடர் செலவினம் (RECURRING COST) கீழ் செலவிடப்படும்.

1.6 கூட்டுதாக்க ஆய்வு:

இந்தத் திட்டத்தின் தனிப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி 5 ஹெக்டேருக்கும் குறைவாக இருந்தாலும், 500மீ சுற்றளவுக்குள் இருக்கும் மற்ற சுரங்க குத்தகைகளையும் கணக்கிடும்பொழுது மொத்தமாக 5 ஹெக்டர்க்கு கூடுதலாக உள்ளதால். இந்த திட்டத்திற்காக மேற்கொள்ளப்பட்ட அடிப்படை கண்காணிப்பு, தற்போதுள்ள குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தை பிரதிபலிக்கிறது. **EIA/ EMP** அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொதுவான நீட்டிக்கப்பட்ட கிளஸ்டர் குத்தகைகளுடன், ஓமோஜினியஸ் கனிமப் பகுதியில் உள்ள முன்மொழியப்பட்ட இரண்டு குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்க மதிப்பீடும், திட்டத்திற்குப் பிந்தைய சூழலில் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழலில் பெரியளவு பாதகமான தாக்கத்தையும் பிரதிபலிக்கவில்லை.

மேலும், இந்தச் சுரங்கங்கள் முன்மொழிபவரின் அருகிலுள்ள காலாவதியான குத்தகைகளுக்கு மாற்றாக இருப்பதால், கூடுதல் பாதகமான விளைவுகள் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை.

1.7 முடிவு:

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.

* * * * * * * * * *