திட்டச் சுருக்கம்

சிவப்பு சரளை மற்றும் சாதாரண கல் குவாரியின் வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை

[EIA அறிவிப்பின்படி, 2006 (14.09.2006) மற்றும் திருத்தங்கள்]

வகை - பி 1 (Cluster)

<u>உரிமையாளர்</u>

திரு.மு.கார்த்திக்

S/o. முருகன்,
440/1, கமுதி மெயின் ரோடு,
முதுகளத்தூர் (PO),
முதுகளத்தூர் தாலுக்கா,
ராமநாதபுரம் மாவட்டம்,
கைபேசி எண்: 9629208390

சிவப்பு சரளை மற்றும் சாதாரண கல் குவாரி

புல எண்	:	295/2A, 295/2B, 295/2D, 238/1, 295/4C, 238/3A, 238/2 & 238/3B.
பரப்பளவு	:	4.55.0 ஹெக்டர்
கிராமம்	:	கீழராமநதி
தாலுகா	:	கமுதி
மாவட்டம்	:	ராமநாதபுரம்

செயல்திட்ட தொகுப்பாளர்

ஆதி பூமி சுரங்கம் (ம) சுற்றுச்சூழல் தொழில்நுட்ப நிறுவனம்,

(தேசிய சுற்றுச்சுழல் துறையினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆலோசக நிறுவனம்)
எண் 3/216, கே.எஸ்.வி.நகர்,
நரசோதிப்பட்டி, சேலம் - 636 004.
தொலைபேசி எண் : (0427) 2440446,
அலைபேசி எண் : 98427 29655
மின்னஞ்சல் முகவர : suriyakumarsemban@gmail.com
இணையதளம் : www.abmenvirotec.com

செயல்முறை திட்டச் சுருக்கம்

1 முன்னுரை

திரு.மு.கார்த்திக் அவர்களின் சிவப்பு சரளை மற்றும் சாதாரண கல் குவாரி 4.55.0 ஹெக்டர் பரப்பளவில் புல எண் 295/2A, 295/2B, 295/2D, 238/1, 295/4C, 238/3A, 238/2 & 238/3B., ராமநாதபுரம் மாவட்டம், கமுதி தாலுக்கா, கீழராமநதி என்னும் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. இப்பகுதி வடக்கு அட்சரேகை 9°23'30.01" வ முதல் 9°23'38.00" வ வரையிலும், கிழக்கு தீர்க்கரேகை 78°18'01.39" கி முதல் 78°18'14.29" கி வரையிலும் உள்ளது.

செப்டம்பர் 14, 2006 தேதியிட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிவிப்பின்படி, இந்த திட்டம் 1(அ) தாதுக்கள் சுரங்கங்கள், வகை - பி 1 (Cluster), குத்தகை பகுதி >5 மற்றும் <250 ஹெக்டேர் ஆகியவற்றின் கீழ் வருகிறது. மேற்கண்டவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு, 05.01.2021 அன்று விண்ணப்பதாரர் SEIAA/SEAC க்கு ToR விண்ணப்பத்தை சமர்ப்பித்தார். இந்த முன்மொழிவு 24.03.2021 அன்று 208 வது மாநில நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக் கூட்டத்தில் வைக்கப்பட்டு பிறகு 22.04.2021 அன்று 441 வது மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம் கூட்டத்தில் வைக்கப்பட்டு, மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம் அவர்களால் குறிப்பு விதிமுறைகளை வழங்கப்பட்டது, கடித எண் SEIAA-TN/F.No.8303/ToR-954/2021 Dated: 03.05.2021.
/ Amendment in TOR and extension of ToR No: TO24B0108TN5745460A dated: 25.06.2024.

1.1 திட்டத்தின் நோக்கம்

திரு.மு.கார்த்திக், அவர்களின் சிவப்பு சரளை மற்றும் சாதாரண கல் குவாரியின் சுற்றுச்சூழல் தெளிவு அனுமதிக்கான முன்மொழிவு குறிப்பு விதிமுறைகளின் கடித எண் SEIAA- SEIAA-TN/F.No.8303/SEAC/TOR-954/2021 dated 03.05.2021 படி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிக்கை தேவைப்படுகிறது.

2.0. திட்ட விளக்கம்

அட்டவணை எண். 1.1 திட்ட விவரங்கள்

தகவல்	விவரம்
விண்ணப்பதாரர் பெயர்	**திரு.மு.கார்த்திக்,** S/o.முருகன்
மொத்த சுரங்க குத்தகை பரப்பளவு	4.55.0 ஹெக்டர் (ஒப்புதல் பட்டா நிலம்)
புல எண்	295/2A, 295/2B, 295/2D, 238/1, 295/4C, 238/3A, 238/2 & 238/3B
புவியியல்	அட்சரேகை 9°23'30.01" வ முதல் 9°23'38.00" வ வரை

<table>
<tr><td>ஒருங்கிணைப்பு
(geographical co-ordinates)</td><td>தீர்க்கரேகை 78°18'01.39" கி முதல் 78°18'14.29" கி வரை</td></tr>
<tr><td>இடைவிளக்க வரைதாள்
(Toposheet No.)</td><td>58K/7</td></tr>
<tr><td>உயரம் (Elevation)</td><td>65 மீட்டர் கடல் மட்டத்திலிருந்து மேல் உள்ளது.</td></tr>
<tr><td colspan="2">அணுகல்தன்மை (Accessibility)</td></tr>
<tr><td>அருகிலுள்ள வாழ்விடங்கள்</td><td>உசிலம்குளம் - 1.4km - தென்மேற்கு</td></tr>
<tr><td>அருகிலுள்ள குடியிருப்பு</td><td><table>
<tr><td>கிராமத்தின் பெயர்</td><td>திசை</td><td>சுரங்கத்திலிருந்து தூரம் (கிமீ)</td><td>மக்கள் தொகை (தோராயமாக)</td></tr>
<tr><td>கீழராமநதி</td><td>வடக்கு</td><td>2.5</td><td>1597</td></tr>
<tr><td>உசிலம்குளம்</td><td>தென்-மேற்கு</td><td>1.4</td><td>1695</td></tr>
<tr><td>தலைவணயக்கன்-பட்டி</td><td>கிழக்கு</td><td>2</td><td>2188</td></tr>
<tr><td>ரெட்டபுளி</td><td>மேற்கு</td><td>2</td><td>2079</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>அருகிலுள்ள நகரம்</td><td>கமுதி - 1.7 கி.மீ- வடகிழக்கு</td></tr>
<tr><td>அருகிலுள்ள நெடுஞ்சாலை</td><td>1. பார்திபனூர் - அருப்புக்கோட்டை - 1.4km - வடக்கு.
2. செட்டிக்குளம் - கீழராமநதி கிராமம் ரோடு - 335m - மேற்கு</td></tr>
<tr><td>அருகிலுள்ள தொடர்வண்டி நிலையம்</td><td>அருப்புக்கோட்டை ரயில் நிலையம் - 26 கிமீ - வடமேற்கு.</td></tr>
<tr><td>அருகிலுள்ள விமான நிலையம்</td><td>மதுரை விமான நிலையம் - 54 கி.மீ - வடமேற்கு</td></tr>
<tr><td colspan="2">சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் (Environmental Sensitiveness)</td></tr>
<tr><td>மாநில எல்லை</td><td>தமிழ்நாடு - கேரளா மாநிலங்களுக்கு இடையேயான எல்லை - 100 கிமீ - மேற்கு
15 கிமீ சுற்றளவில் மாநிலங்களுக்கு இடையே எல்லை இல்லை</td></tr>
<tr><td>கடற்கரை மண்டலம்</td><td>வங்காள விரிகுடா, சுரங்கத்தில் இருந்து தென்கிழக்கு திசையில் 33 கி.மீ தொலைவில் உள்ளது.
எனவே இப்பகுதி கடலோர ஒழுங்கு முறை மண்டல அறிவிப்பு, 1991 ஐ ஈர்க்கவில்லை</td></tr>
<tr><td>காப்புக்காடு</td><td>10 கிமீ சுற்றளவில் காடுகள் எதுவும் இல்லை. எனவே இப்பகுதி வன பாதுகாப்பு சட்டம், 1980 ஐ ஈர்க்கவில்லை.</td></tr>
</table>

	பிள்ளையார்நத்தம் காப்புக்காடு சுரங்கத்தில் இருந்து வடமேற்கு திசையில் 71km தொலைவில் உள்ளது.
அருகிலுள்ள வனவிலங்கு சரணாலயம்	10 கி.மீ சுற்றளவில் எந்த வனவிலங்கு சரணாலயமும் இல்லை. எனவே இப்பகுதி வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சட்டம், 1972 ஐ ஈர்க்கவில்லை. ஸ்ரீவில்லிப்புதூர் கிரிஸ்ல்டு (Grizzled) அணில் சரணாலயம் சுரங்கத்தில் இருந்து வடமேற்கு திசையில் 72km தொலைவில் உள்ளது.
அருகிலுள்ள நீர்நிலை, ஆறு, குளம்	1. சிறிய நீர்நிலை - 140m - வடக்கு 2. சிறிய நீர்நிலை - 750m - வடகிழக்கு 3. சிறிய நீர்நிலை - 900m - தென்மேற்கு 4. சிறிய நீர்நிலை - 750m - தெற்கு 5. கமுதி ஏரி - 3.6km - கிழக்கு 6. மேலையூர் ஏரி - 4.3km - தென்மேற்கு 7. மரைக்குளம் - 5.0km - வடகிழக்கு
பாதுகாப்பு நிறுவல்கள் (Defense Installations)	10 கிலோ மீட்டர் ஆரத்துக்குள் எந்த ஒரு பாதுகாப்பு நிறுவல்களும் இல்லை
சுமார் 500 மீட்டர் ஆரத்தை சுற்றியுள்ள கற்சுரங்கங்கள்	தற்போதுள்ள ஒரு குவாரி (6.22.5 ஹெக்டர்) மற்றும் இரண்டு முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் (4.55.0 & 5.61.0 ஹெக்டர்) தற்போது முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் குத்தகை எல்லையிலிருந்து 500மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ளன. உதவி இயக்குனர் கடிதம் எண்: Roc.No.715/G&M.2/2019, தேதி 19.12.2018.
சுரங்க விவரங்கள்	
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை
புவியியல் கையிருப்பு	381606 கன மீட்டர்
உற்பத்தி கையிருப்பு	367812 கன மீட்டர்
சுரங்க உற்பத்தி (95% மீட்பு)	சாதாரண கல் - 3494211 கன மீட்டர் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு மற்றும் 68840 கன மீட்டர் சரளை இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு
சாதாரண கல் நிராகரிப்பு (5%)	18391 கன மீட்டர் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு
முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க ஆழம்;	14 மீ
நீர் மட்டம்	24 மீட்டர் தரை மட்டத்திற்கு கிழ்
மொத்த குழி சாய்வு	45°

குத்தகை காலம்	5 ஆண்டுகள்
திட்ட செலவு	ரூ. 57 லட்சம்
சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்ட செலவு	ரூ. 4.80 லட்சம்
கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு செலவு @ 2% திட்ட செலவில்	ரூ. 1.14 லட்சம்

3.0. சூழல் பற்றிய விளக்கம்

3.1. அடிப்படை சுற்றுச்சூழல்

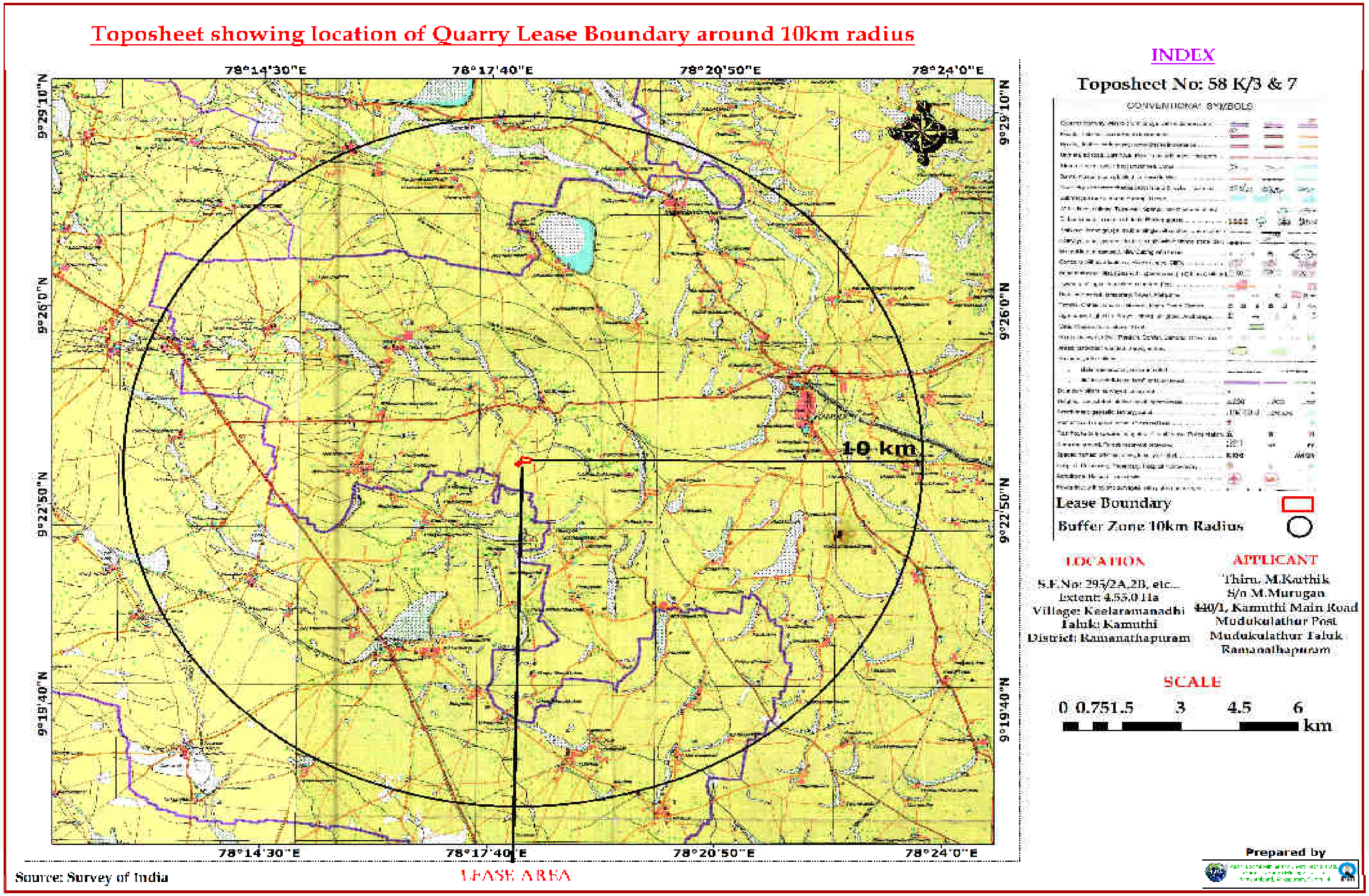
அடிப்பைட தகவல்கள் சேகரிப்பின் ஒருங்கிணைந்த பகுதியானது சுற்றுச்சூழல் பாதிபுமதிபீடு (EIA) அறிக்கை. இபகுதியில் நிலவும் சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலைய மதி பிடுவதற்கு பருவக் காலத்திற்கு பின் (அக்டோபர் 1, 2021 - டிசம்பர் 31, 2021) ஆய்வு மேற்கொள்ளபட்டுள்ளது. சுற்றுச்சூழல் பாதிபுமதிபீடு (EIA) ஆய்வுகள் நோக்கத்திற்காக, சுரங்க குத்தைக பகுதியை மைய மண்டலமாகவும் மற்றும் சுரங்க குத்தைக எல்லைக்குள் இருந்து 10 கி.மீ ஆரம் வைர வெளியே உள்ள குத்தைக பகுதியை இடையக மண்டலம் (Buffer Zone) என கருத பட்டது.

அட்டவணை எண். 1.2 அடிப்படை தரவு

நுண்துகள்கள்	**விவரங்கள்**	**தரநிலை**
வளிமண்டலவியல் **(அக்டோபர் 1, 2021 - டிசபர் 31, 2021)**		
மழை(சராசரி)	827 மில்லிமீட்டர்	---
வெப்ப நிலை(சராசரி)	26.2 - 31.1° செல்சியஸ்	---
காற்றின் வேகம்	2.4 மீட்டர் / வினாடி	---
காற்றடிக்கும் திசை	வடக்கு , வடமேற்கிலிருந்து தென்கிழக்கு திசையில்	---
சுற்றுச்சூழல் காற்று தரம் (தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தரநிலைகள் (NAAQS)**)**		
சுவாசத்தில் செல்லும் நுண் துகள் (PM_{10})	ஒரு கன மீட்டர்- இல் 37-60 மைக்ரோ கிராம் ($\mu g/m^3$)	ஒரு கன மீட்டர்- இல் 100 மைக்ரோ கிராம் ($\mu g/m^3$)
காற்றில் மிதக்கும் தூசி ($PM_{2.5}$)	ஒரு கன மீட்டர் இல் 26-36 மைக்ரோ கிராம் ($\mu g/m^3$)	ஒரு கன மீட்டர் இல் 60 மைக்ரோ கிராம் ($\mu g/m^3$)

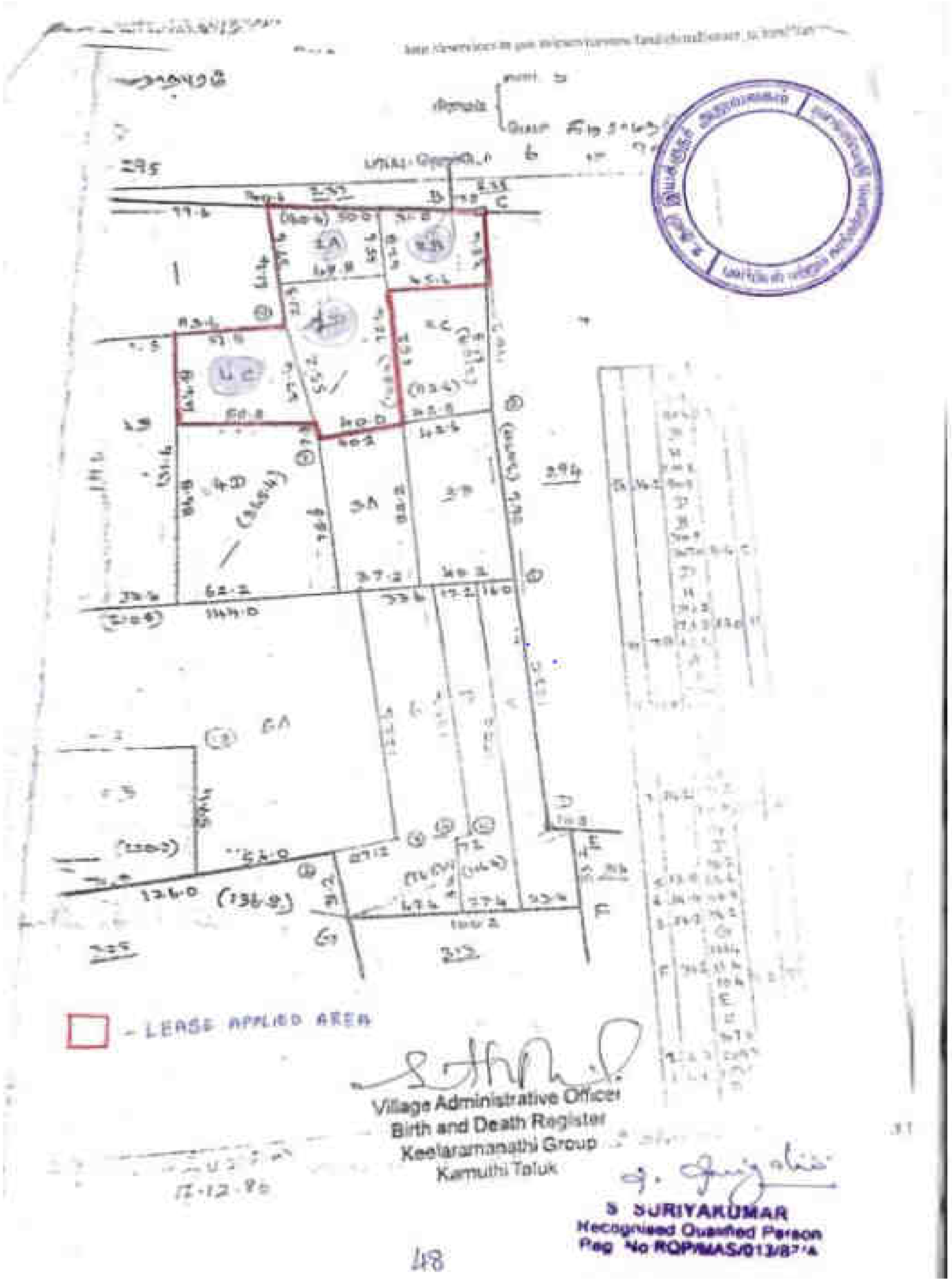
சல்பர் டையாக்ஸைடு ($S0_2$)	ஒரு கன மீட்டர் இல் 2-9 மைக்ரோ கிராம் (µg/m^3)	ஒரு கன மீட்டர் இல் 80 மைக்ரோ கிராம் (µg/m^3)
நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO_x)	ஒரு கன மீட்டர் இல் 6-15 மைக்ரோ கிராம் (µg/m^3)	ஒரு கன மீட்டர் இல் 80 மைக்ரோ கிராம் (µg/m^3)
சத்தம் நிலை **(மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் தரநிலைகள் (CPCB))**		
பகல் நேரம் (6.00 am - 10.00 pm)	மைய மண்டலம்: 42.4 - 44 dB (A) இடைப்பகுதி: 42 - 45.6 dB (A)	**தொழிற்சாலை பகுதி** பகல் நேரம் - 75 dB (A) **குடியிருப்பு பகுதியில்** பகல் நேரம் - 55 dB (A)
இரவு நேரம் (10.00 pm - 6.00 am)	மைய மண்டலம்: 30.7 - 32.3 dB (A) இடைப்பகுதி: 30.3 - 34.4 dB(A)	**தொழிற்சாலை பகுதி** இரவு நேரம் - 70 dB (A) **குடியிருப்பு பகுதியில்** இரவு நேரம் - 45 dB (A)
நீர் தரம் **(இந்திய தரநிலைகள்:** 10500:2012 (விரும்பத்தக்க வரம்புகள்))		
கார-அமிலத்தன்மை (pH)	7.06 முதல் 7.20 வரை	6.5 முதல் 8.5
மொத்த கரைந்த திடப்பொருட்கள் (TDS)	ஒரு லிட்டரில் 416 முதல் 1780 மில்லி கிராம் வரை	ஒரு லிட்டரில் 500 மில்லி கிராம்
மின் கடத்துத்திறன் 25°C (EC)	743 - 2910 micromhos/cm	-
மொத்த கடினத்தன்மை போன்ற $CaCO_3$	ஒரு லிட்டரில் 187 முதல் 1040 மில்லி கிராம்	ஒரு லிட்டரில் 200 மில்லி கிராம்
மொத்த மிதக்கக்கூடிய திடப்பொருட்கள் (TSS)	ஒரு லிட்டரில் 2 முதல் 5 மில்லி கிராம்	IS:3025:P.16:1984:R.2012
குளோரைடுகள் Cl	ஒரு லிட்டரில் 56 முதல் 596 மில்லி கிராம் வரை	ஒரு லிட்டரில் 250 மில்லி கிராம்
மொத்த இரும்பு Fe	ஒரு லிட்டரில் 0.16 முதல் 0.20 மில்லி கிராம் வரை	ஒரு லிட்டரில் 0.3 மில்லி கிராம்
சல்பேட்ஸ் SO_4	ஒரு லிட்டரில் 19 முதல் 280 மில்லி கிராம் வரை	ஒரு லிட்டரில் 200 மில்லி கிராம்

மண் தரம்		
கார-அமிலத்தன்மை (pH)	7.42 முதல் 7.56 வரை	இயற்கையில் நடுநிலை
மொத்த அடர்த்தி	ஒரு கன அளவு சென்டிமீட்டர் ஒன்றுக்கு 1.38-1.63 கிராம் (g/cc)	தாவர வளர்ச்சிக்கு சாதகமான இயல்புநிலை
நீர் நிலவியல்		
சுரங்க ஆழம்	14 மீ	
தண்ணீர் அட்டவணை	24 மீட்டர் தரை மட்டத்திற்கு கிழ்	

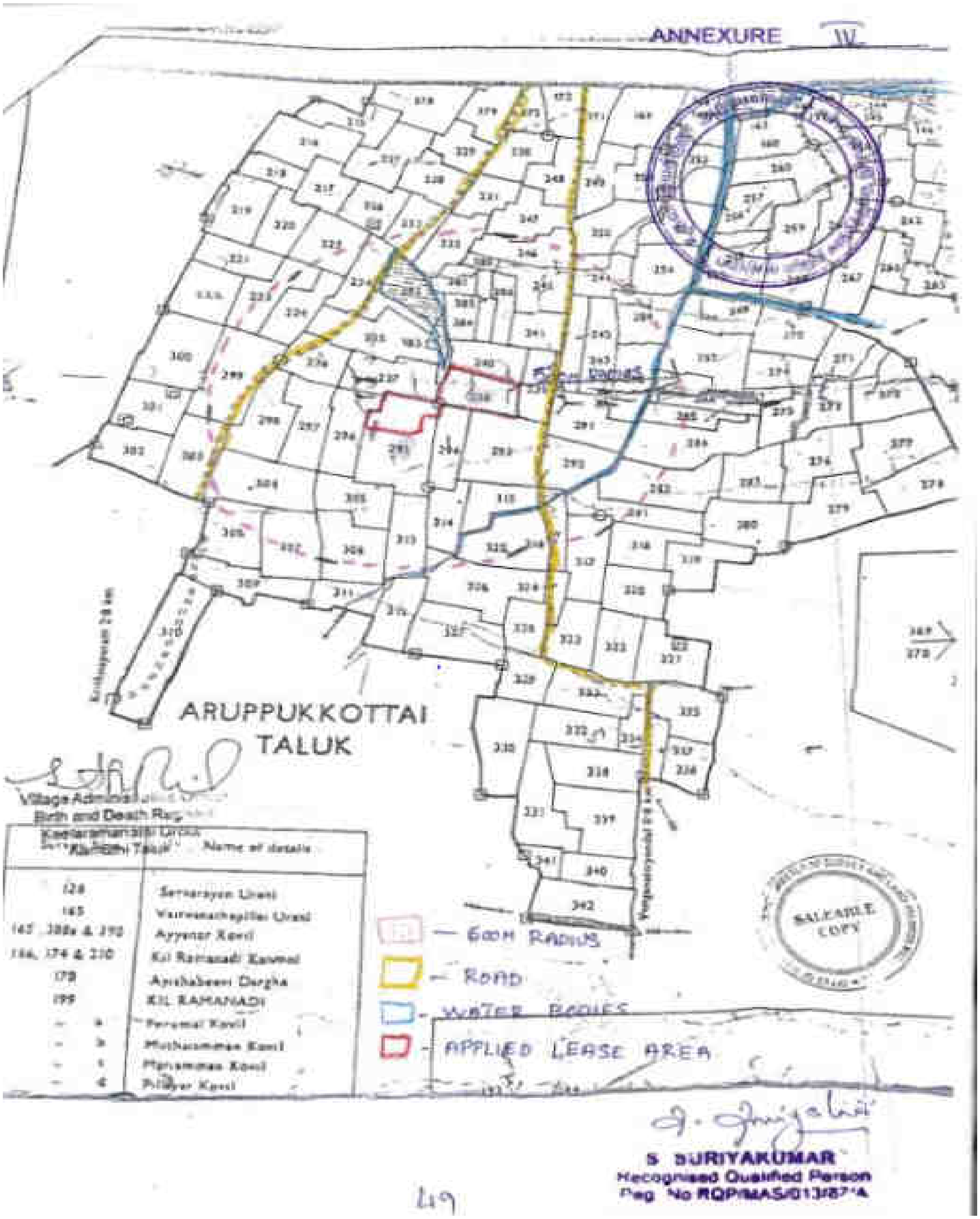


படம் எண் 1.1: 10 கிமீ சுற்றளவில் குத்தகை பகுதியின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் டோபோஷீட்

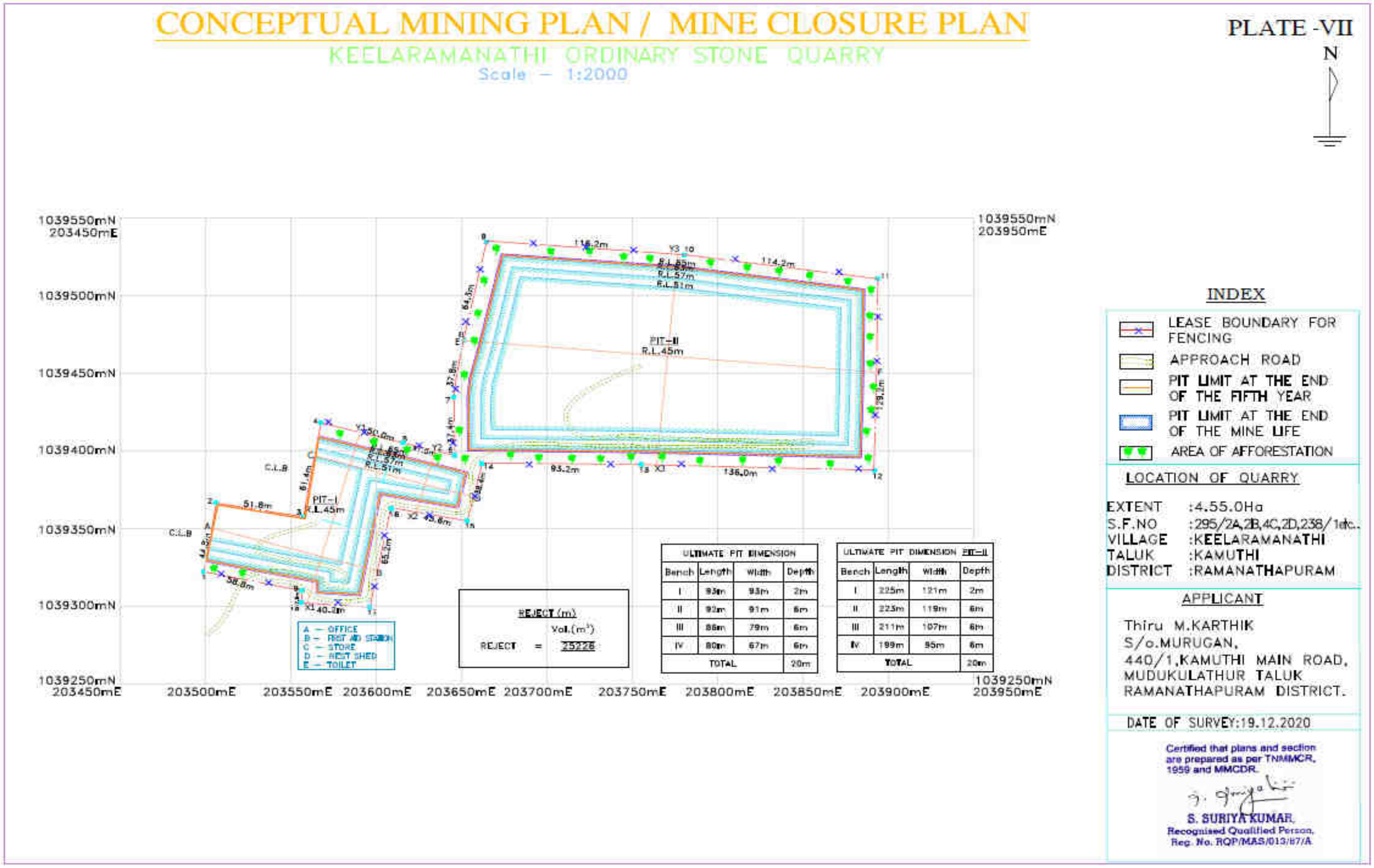
ANNEXURE
LEASE APPLIED AREA
Village Administrative Officer
Birth and Death Register
Keelaramanathi Group
Kamuthi Taluk
S SURIYAKUMAR
Recognised Qualified Person
Reg No RQP/MAS/013/87-A
47
Scanned with CamScanner



படம் எண் 1.2: குத்தகை பகுதியின் FMB



படம் எண் 1.3: குத்தகை பகுதியின் ஒருங்கிணைந்த படம் (Combined sketch)



ULTIMATE PIT DIMENSION			
Bench	Length	Width	Depth
I	93m	93m	2m
II	92m	91m	6m
III	86m	79m	6m
IV	80m	67m	6m
TOTAL			20m

ULTIMATE PIT DIMENSION PIT-II			
Bench	Length	Width	Depth
I	225m	121m	2m
II	223m	119m	6m
III	211m	107m	6m
IV	199m	95m	6m
TOTAL			20m

படம் எண் 1.4: முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் கருத்தியல் திட்டம் (Conceptual Plan)

4.0. எதிர்வரும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள்

4.1. காற்றின் சுற்றுச்சூழல் (Air Environment)

வெளிப்படையான சுரங்கத் (Open Cast Mining) தொழிலில் காற்று மாசுபடுவதற்கு முக்கிய காரணியாக செயல்படுவது ‘காற்றில் பரவும் துகள்களே’. சுரங்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படுவதற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட முறை இயந்திரவியல் முறை ஆகும், இதில் துளையிடுதல், வெடித்தல், ஏற்றுதல், இழுத்தல் மற்றும் இறக்குதல் ஆகியன அடங்கும். சாதாரண கல் ஏற்றுதல், இறக்குதல் மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவற்றின் போது PM10, SOx and NOx உமிழ்வு NAAQS இன் தரத்திற்குள் இருந்தது

4.2. சுற்றுசூழல் ஒலி (Noise Environment)

ஒலி மாசுபாடு, ஒரு பெரிய சுகாதார ஆபத்தை சுரங்க தொழிலாளர்களுக்கு ஏற்படுத்துகிறது. பின்வருபவை திறந்தவெளி சுரங்க திட்டத்தால் ஏற்படுகிற சத்த ஆதாரங்களாகும் அவை, துளையிடுதல், வெடி வெடித்தல், பூமியில் கனரக இயந்திரங்களை கொண்டு நகர்த்துதல் (HEMM) மற்றும் வாகன இயக்கத்தின் செயல்பாடுகளாகம். சுரங்க நடவடிக்கைகள் மூலம் உருவாகும் சத்தங்கள்யாவும் மைய மண்டலத்துக்குள் இருந்து சிதறுகின்றன. இதன் காரணமாக தொடர்புள்ள தூரம் மற்றும் மற்ற நிலப்பகுதி அம்சங்களும் சத்தம் கவனிப்புக்குள் சேர்க்கப்படுகின்றன. இந்த முடிவுகளிலிருந்து, மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (CPCB) மற்றும் சுரங்கப் பாதுகாப்பு பொது இயக்குநரகம் (DGMS) பரிந்துரைக்கப்படும் விதிமுறைகளின் படி சுற்றுச்சூழல் சத்ததின் அளவு (நாள் மற்றும் இரவு நேரம்) 90dB (A) ஆக அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புக்குள் உள்ளதை காணலாம். தற்போது எந்த ஒரு சுரங்கத் தொழிலும் ஈடுபடவில்லை. இருப்பினும், எதிர்பார்க்கப்படும் இரைச்சலின் அளவுகள் எந்த விளைவையும் கொண்டிருக்கவில்லை. பணியாளர்கள் 8 மணி நேரம் பணிகளை செய்வதற்கு ஏதுவாய் சத்தத்தின் அளவு முன்னெச்சரிக்கையாக 85 dB (A) கீழே குறைக்கப் பட்டுள்ளது. 500 கி.கி குண்டு வெடிப்பானது நொடிக்கு 5 மில்லிமீட்டருக்கு உச்ச துகள் வேகத்தை விட மிகக் குறைவாக உள்ளது. ஆனால் ஒரு குண்டுவெடிப்புக்கு 87 கிலோ வெடிமருந்துகளை மட்டுமே பயன்படுத்த முன்மொழியப்பட்டது. எனினும், குண்டு வெடிப்புகளின் தாக்கங்கள் காரணமாக நில அதிர்வுகளையும் மற்றும் பாறைகள் பறப்பதை தவிர்க்கவும் சட்டரீதியான கூடுதல் கட்டுப்பாடு நடவடிக்கைகளை ஏற்றுக்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

4.3. **நீர் சூழல்** (Water Environment)

சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீர் தரத்தை பல வழிகளில் பாதிக்கலாம். பெரும்பான்மையாக வெளிப்படுவது தண்ணீர் அட்டவணைக்கு கீழ் சுரங்கங்கள் காணப்படுவது, அவைகள் நிலத்தடி குழி அல்லது திறந்த குழிகள் ஆகும். இது நீர்வழிகளுக்கு நேரடியாக வழி வகுக்கிறது. நிலத்தில் உள்ள கழிவுநீர் மற்றும் பயன்படுத்தப்பட்ட நீர்கள் மேற்பரப்பு பொருட்களால் நிலத்தடி நீருக்குள் ஊடுருவதால் நிலத்தடி நீர் தரம் பாதிக்கபடலாம். சுரங்கம் பயன்பாட்டின் போது இரசாயனப் பொருட்களையோ அல்லது அபாயகரமான பொருட்களையோ பயன்படுத்தாததன் காரணமாக நீர் தரத்தில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் முக்கியமற்றதாக இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. நிலத்தடி நீர் தரை மட்டத்திலிருந்து 10 மீ உயரத்தில் இருப்பதால் சுரங்க நடவடிக்கை நிலத்தடி நீர் நிலத்தடி நீர் அட்டவணையை குறுக்கிடாது.

முக்கிய மண்டலத்திலிருந்து (core zone) எடுக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகள் உயிரியல் சோதனையில் மோசமாக உள்ளது மற்றும் கீழராமநதி கிராமத்தின் தண்ணீர் மாதிரியில் TH, TDS மற்றும் குளோரைடுகள் மற்றும் சல்பேட்டுகள் அதிகமாக உள்ளது மற்றும் உயிரியல் சோதனையிலும் மோசமாக உள்ளது. கணக்கிடப்பட்ட நீர் தரக் குறியீட்டின் அடிப்படையில், மைய மண்டலம் மற்றும் தாங்கல் மண்டலம் ஆகிய இரண்டிலும் நீரின் தரம் மோசமாக உள்ளது, இது குடிநீர் தேவைக்கு தகுதியற்றது, சரியான முன் சிகிச்சை இல்லாமல் தலைகீழ் சவ்வூடுபரவல், கொதித்தல், குளோரினேஷன் போன்றவை மூலம் நீர் சுத்திகரிக்கப்பட வேண்டும்.

4.4. **மண் சூழல்** (Soil Environment)

மண் பண்புகள் தாவர வளர்ச்சிக்கு சாதகமான நிலையைக் குறிக்கின்றன. உற்பத்தி செய்யப்படும் குறைந்த அளவு மேல் மண், குத்தகைப் பகுதியில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் படி ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் கழிவுகள் கொட்டப்படும்

சுரங்க நடவடிக்கையின் போது இரசாயன அல்லது நச்சு கூறுகள் பயன்படுத்தப்படாது. ஆகையால் குவாரி மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள மண்ணின் ஆரோக்கியம் பாதிக்க வாய்ப்புகள் எதுவும் இல்லை. 2 மீட்டர் ஆழம் வரை உற்பத்தி செய்யப்படும் 68840 கன மீட்டர் சரளை கற்கள் உள்ளூர் வாடிக்கையாளர்களுக்கு விற்கப்படும்

4.5. **கழிவு** கிடங்கு **(Waste Dump)**

சுரங்கத்தின் முழு ஐந்தாண்டுகளுக்கும், சாதாரண கல் உற்பத்தி விகிதம் சுமார் 349421 கன மீட்டர் ஆகும், இது அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம் வரை 95% மீட்பு விகிதத்தில் உள்ளது. இந்த குவாரி செயல்பாட்டின் போது எதிர்பார்க்கப்படும் சாதாரண கல் நிராகரிப்புகள் (5%) சுமார் 18391 கன மீட்டர் ஆகும். எனவே குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட இந்த பகுதியில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் படி ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் கழிவுகள் கொட்டப்படும்.

4.6. **உயிரியல் சூழல் (Biological Environment)**

குவாரி நடவடிக்கைகளால் பாதிக்கப்படக் கூடிய ஆபத்தான உயிரினங்கள் எதுவும் இப்பகுதியில் இல்லை. எனவே, சுரங்க நடவடிக்கைகளால் உயிரியல் சூழலுக்கு குறிப்பிடத்தக்க எந்த தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது. சுரங்க நடவடிக்கைகளால் உற்பத்தியாகும் தூசியின் காரணமாக உயிரியல் சூழலில் தாக்கம் ஏற்படுகின்றன. இதனை சுரங்கத்திற்குள்ளும் வெளியேவும் வளர்க்கப்படுகின்ற பசுமை அரண் ஏற்படும் பாதிப்பை குறைக்கிறது.

4.7. **நில சூழல் (Land Environment)**

சாதாரண கல் மற்றும் சரளை குவாரி திட்டம் சுரங்கத்திற்க்காக பயன்படுத்தப்படும் நிலங்கள் சுரங்க முடிவில் நிலங்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்கின்றன. சுரங்க செயல்பாடுகளின் போது நில சீரழிவுகளை தவிர்க்க முடியாததவை. அவைகள், தோண்டுதல், அதிகப்படியான குவியல்கள் மண் பிரித்தெடுத்தல் போன்றவை ஆகும். இதனால் மீட்பு நடவடிக்கைகளாக சுரங்கத்தில் வெட்டியெடுக்கப்படும் நிலத்திலும் மற்றும் பெஞ்ச் அமைக்கும் முறையிலும் முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்படுகிறது. சுரங்க குழியில் தேங்குகின்ற தண்ணீரைப் பம்ப் மூலம் சுரங்கத்தை சுற்றியுள்ள இடங்களுக்கு செலுத்துவதனால் விவசாய வளர்ச்சிக்கும் மற்றும் காடு வளர்ப்புக்கும் வழிவகைசெய்கின்றன, இதனால் சுரங்க நடவடிக்கையின் மேல் ஒரு நேர்மறை தாக்கம் காணப்படுகிறது.

4.8. **சமூக பொருளாதார சூழல் (Socio Economic Environment)**

சுரங்க நடவடிக்கை அப்பகுதியில் நேரடியாகவும் மற்றும் மறைமுகமாகவும் நிச்சயமாக வேலை வாய்ப்பை அதிகரிக்கும். இந்த தாக்கங்கள் சில நன்மைகளை

பயக்கும். இப்பகுதியில் வாழும் மக்களின் எதிர்பார்ப்பு. வேலைவாய்ப்பு, கல்வி மற்றும் சுகாதார வசதிகளை நோக்கியுள்ளது. சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து உருவாகும் பொருளாதார நன்மைகள் மூலம் கல்வியறிவில் விகிதம் அதிகரிக்கப்படலாம்.

நேரடி வேலைவாய்ப்பு - 17 நபர்கள்

மறைமுக வேலைவாய்ப்பு - 30 நபர்கள்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் அடிப்படையில் குவாரியைச் சுற்றி டீக்கடைகள், ஓட்டல்கள், உதிரி பாகங்கள் கடை, மெக்கானிக் ஷெட் போன்ற கடைகளை மக்கள் வைத்திருப்பது மறைமுக வேலை வாய்ப்பை அதிகரிக்கும். இந்தியாவில் மக்கள் தொகை விகிதம் நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து வருகிறது. அனைத்து மக்களுக்கும் அவர்களின் வாழ்வாதாரத்திற்கும் நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் வேலைவாய்ப்பை உருவாக்குவது அவசியம்.

அட்டவணை எண். 1.3 சுற்றுசூழல் மேலாண்மை திட்டம்

வரிசை எண்	அளவுருக்கள்	சுரங்க நடவடிக்கைகள்	தடுப்பு நடவடிக்கைகள்
1	காற்றின் சுற்றுசூழல் (Air Environment)	துளையிடுதல்	• காற்றின் மூலம் பரவும் தூசிகளை கட்டுபடுத்த தூசிகளை பிரித்தெடுக்கும் இயந்திரம் மற்றும் நீரை பயன்படுத்தி துளையிடும் இயந்திரங்கள் பயன்படுத்தபடுகிறது. • துளையிடல் துளைகளுக்கு கூர்மையான துரப்பண துணுக்குகலளின் பயன்பாடு, உகந்த வெடிக்கவைக்கும் திறன் மற்றும் நேர தாமதம் டினேட்டாரை பயன்படுத்தி வெடிக்கவைப்பதன் மூலம் காற்று மாசு அடைவதை கட்டுபடுத்தபடுகிறது
		வெடித்தல்	• வழக்கமான இடைவெளியில் துளையிடும் குவியல்களின் மீது நீரை தெளிப்பதன் மூலம் கனிசமான மாசு குறைக்கப்படுகிறது.
		சுமை ஏற்றுதல்	• சுமை ஏற்றுவதற்க்கு முன்பாக தாதுக்கள் தண்ணிரால் ஈராமாக்காப்படுகிறது.
		போக்குவரத்து	• தாதுபாதையின் பக்கவாட்டில் தண்ணிரை தெளிப்பதன் மூலம் தாதுக்கள் மற்றும் கழிவுகள் எடுத்து செல்லும் போது ஏற்படும் காற்றில் பரவும் தூசிகள் கட்டுபடுத்தபடுகிறது. • அதிக சுமை ஏற்றுவதை தடுக்கப்படும் • தார்ப்பாலின் உள்ளடக்கிய டிரக்குகள்/ டம்பர்கள் பயன்படுத்தபடுகிறது
		ஜெனரெட்டர்	• மின்சாரம் இல்லதா நேரத்தில் மட்டும் தான் ஜெனரேட்டர் இயக்கப்படும்.

			• மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் விதிகளின் படி, ஜெனரேட்டர் (D.G) செட்டுகளுக்கான போதுமான ஸ்டாக் உயரம் அமைக்கப்படும்.
		பொது நடவடிக்கைகள்	• சுற்றுச்சூழல், வன மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சின் (MoEF) விதிமுறைகளின் படி அவன்யு மரங்களை சாலைகளின் ஓரங்களிலும், சுரங்க பகுதி சுற்றிலும் வைக்கப்பட்டு காற்றில் மாசு பரவுவதை தடுக்கபடுகிறது. • தூசி இடைபெயர்ச்சி பகுதியில் வேலை செய்யும் நபர்களுக்கு உலோகம் உள்ள சுரங்கங்களில் (MMR,1961) விதிமுறைகள் படி காது மச்சை, முகமூடி, பாதுகாப்பு கண்ணாடி போன்ற பாதுகாப்பு உபகரனங்கள் வழங்கப்படுகிறது. • பாதிக்கப்பட்ட பகுதியில் வேலை செய்யும் தொழிலாளர்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமவாசிகள் வழக்காமான சுகாதார சோதனை மேற்கொள்ளப்படுகிறது. மேலும் தொழிற்ச்சாலைகள் சட்டதின் படி ஊழியர்களின் வழக்கமான தொழில் சுகதார மதிப்பீடு மேற்கொள்ளப்படுகிறது. • வெளிப்புற காற்றின் தரம் கண்காணிப்பு முறை வழக்கமான அடிப்படையில் நடத்தப்பட்டு, சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை மதிப்பீடு செய்யப்படுகிறது.
2	நீர் சூழல் (Water Environment)	மேற்ப்பரப்பு நீர்	• சுரங்கத்தில் இருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவு நீரானது, உரையாகும் தொட்டியில் (settling tank) சுத்திக்கரிப்பட்டு, பிறகு தூசிகளை கட்டுப்படுத்தவும் மற்றும் மரம் வளர்ப்பதற்க்கும்

			பயன்படுத்தப்படுகிறது.
		நிலத்தடி நீர்	• சுரங்க நடவடிக்கையின் மூலம் நிலத்தடி நீர் பாதிக்கப்பட மாட்டாது. • பருவமழை பருவத்திற்கு முன்பும் மற்றும் பின்பும் உடனடியாக தூர் எடுப்பு (desilting) நிகழ்வு மேற்கொள்ளப்படும்.
		வெள்ள நீர்	• மழைநீர் சேகரிப்பதற்கு சுரங்க குழிகள் பயன்படுத்தப்படும். • மழைநீர் சேமிக்கும் பள்ளத்தில் இருந்து மழைநீரை வெளியேற்றி அதனை மேற்ப்பரப்பு நிலைநிறுத்த தொட்டியில் (15m x 10m x 3m) சேமிக்கப்படுகிறது. இதன் மூலம் திடப்பொருட்க்கள் நீக்கப்படுகிறது. சுத்திக்கரிக்கப்பட்ட மழை நீரை தூசிகளை அகற்றவும், செடிகளுக்கு தண்ணிர் ஊற்றவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. • முன்மொழிபவர் மழைநீர் சேகரிப்பின் ஒரு பகுதியாக மழைநீரை சேகரித்து நீதிமுறையில் பயன்படுத்துவார்
		பொது நடவடிக்கைகள்	• நீரின் தரத்தை வழக்கமான முறையில் கண்காணிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு செய்யப்படும்.
3	ஒலி (Noise)	துளையிடுதல்	• அதிக ஒலி ஏற்படும் நேரத்தில், வரையறுக்கப்பட்ட கால அளவில் மட்டுமே ஊழியர்களை வேலை செய்ய அனுமதிக்கபடும்.
		வெடித்தல்	• பகல் நேரங்கலில் மட்டுமே வெடித்தல் நிகழ்வு மேற்கொள்ளப்படுகிறது மற்றும் மேகமூட்டமான நேரங்கலில் வெடித்தல் நிகழ்வு மேற்கொள்ளப்படுவதில்லை.

			• துளையிடல் துளைகளுக்கு கூர்மையான துரப்பண துணுக்குகலளின் பயன்பாடு, உகந்த வெடிக்கவைக்கும் திறன் மற்றும் நேர தாமதம் டி.டினேட்டாரை பயன்படுத்தி வெடிக்கவைப்பதன் மூலம் ஒலியின் அளவு குறைக்கப்படும். • இரைச்சல் மூலம் மற்றும் சத்தம் தர கூடிய உபகரணங்களிலிருந்து வேலை செய்யும் தொழிலாளர்களுக்கு முறையான இரைச்சல் ஆதாரம் உறை (noise proof enclosure) வழங்கப்படுகின்றன.
		போக்குவரத்து	• வாகனங்கள், இயந்திரங்கள் மற்றும் பிற உபகரணங்களை முறையான மற்றும் வழக்கமாக பராமரிக்கவேண்டும். • இயந்திரங்கள் மற்றும் பிற உபகரணங்களுக்கு முறையான உராய்வு காப்புபொருள் (lubrication) பயன்படுத்துவதன் மூலம் இரைச்சல் (noise) உருவாகுவதை குறைக்கப்படும். • இரைச்சலின் அளவை, வரையறுக்க்ப்பட்ட மிதமான வேகத்தில் வெற்று வாகனங்கள் குவாரியில் நுழையும் போதும் அல்லது வெளிய செல்வதன் மூலம் குறைக்கப்படும். • அனைத்து டீசல் வகை இயந்திரங்களுக்கு போதுமான ஒலி உறிஞ்சி (silencer) கருவி பயன்படுத்த வேண்டும். • கிராமபுற பகுதியில் வாகனங்கள் செல்லும் போது வாகனத்தின் வேகம் 10கி.மீ-வும் மற்றும் ஒலிபெருக்கியின் உபயேகத்தின் அளவை

			குறைவாகவும் பயன்படுத்த வேண்டும். • அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களுக்கும், மாசு கட்டுபாட்டின் கீழ் சரியான சான்றிதல்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
		பொது நடவடிக்கைகள்	• அதிக இரைச்சல் (noise) உருவாகும் இடங்களில் வேலை செய்யும் தொழிளார்கள் தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு சாதனங்களான காது மச்சை மற்றும் காது பிளாக்ஸ் ஆகியவன பயன்படுத்தப்படுகிறது • ஊழியர்கள் ஒய்வெடுக்க பணியிட சத்தம் இல்லாத பகுதி கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. • இரைச்சலை குறைப்பதற்காக சுரங்கப்பகுதியை சுற்றிலும் செடிகள் வளர்க்கப்படுகிறது. • ஊழியர்களுக்கு இரைச்சல் நிலை விளைவுகள் பற்றிய விழிப்புண்ர்வு கொடுக்கப்படுகிறது. மேலும் ஊழியர்களுக்கு வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனை செய்யப்படுகிறது.
4	அதிர்வு (Vibration)	வெடித்தல்	• குறிப்பிட்ட மின்னூட்ட விகிதங்கள் கொண்ட, முறையான் சோதனை அதிர்வு ஆய்வுகள் மூலம் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். • வெடித்தல் நிகழ்வுகளின் போது ஏற்படும் அதிர்வுகளை கட்டுப்படுத்த 25-50மில்லி நொடி வரை தாமதமாக வெடிக்க கூடிய மில்லி நொடி வெடித்தூண்டி (detonators) பயன்படுத்தவேண்டும். • அதிர்வு வரம்பைத் தாண்டினால், நீண்ட அகழி 6 மீட்டர் ஆழத்தில் அலைநீளம் அலைகளை உடைக்க அலைகள் இயக்கத்தின் திசையில் வெட்டக்கூடும், இது மேற்பரப்புக்கு அருகில் மற்றும் இடைநிலை

			மண்டலத்திற்கு அருகில் பயணிக்கிறது. • அனைத்து நடவடிக்கைகளையும் செய்த போதும் ஒப்புதல் பெற்ற நிலநடுக்கப்பதிவு கருவியை (பொது இயக்குனரகம் சுரங்க பாதுகாப்பு) பயன்படுத்தி அதிர்வு மற்றும் இரைச்சலைத் தொடர்ந்து கண்காணிக்க வேண்டும்.
5	மண் சூழல் (Soil Environment)	மேற்ப்பரப்பு மண்	• வனப்பகுதி மற்றும் வேளாண்மையில் மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்காக மக்கிய தாவர மண் உள்ளடக்கிய மேல் மண் பாதுகாக்கப்படுகிறது. • மேல் மண்ணுடண் நிராகரிப்பட்ட கனிமங்கள் மற்றும் பிற கழிவுகள் கலக்க கூடாது. குவாரி வளாகங்களில் சிறப்பான பயன்பாடு மூலம் மேற்ப்பரப்பு மண் பாதுகாக்கப்படுகிறது. • சுரங்கம் மற்றும் குவியல்கள் (dump) சுற்றிலும் நீர்வடிக்கால் அமைக்கபட வேண்டும். இது மழை நீர் மூலம் குவாரியின் உள்ளே உள்ள எந்த மண்ணையும் வெளியே அடித்து செல்வதை தடுக்கப்படுகிறது. இவைகள் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் மண் படிவு ஆகியவற்றை தடுக்கிறது, மேலும் திட்டுகளின் (benches) நிலைப்புதன்மை பாதுகாக்கப்படுகிறது.
6	கழிவு கிடங்கு (waste Dump)	கழிவுக் குவியல்கள் (dump) நிலைப்படுத்துதல்	• கழிவு குவியல்களை முறையான படிமுறை மற்றும் சாய்வு கோணத்துடன் 1.5 மீ பென்ச்சுகள் அமைக்கப்பட வேண்டும். பிறகு மேற்பரப்பு மண்ணை கழிவு குவியல்கள் மீது பரப்பவேண்டும். தண்ணீரை தக்கவைக்கும் பொருத்தமான மரங்களை மண் மேலே நடுவதன் மூலம் கழிவு குவியல்களின்

			சாய்வு மற்றும் அடிபகுதிகளை நிலைப்படுத்தப்படுகிறது. • கழிவுக் குவியல்களை சுற்றியுள்ள நீர்வடிக்கால் ஆனது மேற்ப்பரப்பு நிரால் உருவாகும் நீர்நிலை அழுத்தால் கழிவுக் குவியலில் உள்ள கழிவுகளை அடித்து செல்லாமல் இருக்கவும், சிதையாமல் இருக்கவும் பயன்படுகிறது.
7	மரம் வளர்த்தல்	சுரங்க பகுதி/ கழிவு குவியல்கள்	• சுரங்க சுற்றுபுறத்தில் மரங்கள் வளர்ப்பதன் மூலம் தூசு மற்றும் இரைச்சல் கட்டுபடுத்தப்படுகிறது. • மரம் வளர்ப்பதன் மூலம் கழிவு குவியல்கலின் நிலைப்புதன்மையை உறுதிப்படுத்துகிறது. • ஒவ்வொரு வருடமும் வெட்டப்படும் மரங்களை கணக்கெடுத்து, பின்பு சீரான கால இடைவெளியில் கட்டயமாக நடுமாறு பரிதுரைக்கப்படுகிறது. • தாவர நாற்றங்காலில் இருந்து உயிர் பிழைப்பதற்கான வாய்ப்புகள் அதிகம் உள்ள செடிகள் மட்டும் நடப்படுகின்றன.
8	நில சுற்றுசூழல்		• மீள்நிரப்பல் (Back Filling), சுரங்கதின் கழிவுகள் அடைக்கப்பட்டு அதன் மீது மேலடுக்கு மண்ணால் நிரப்பபடுவதன் மூலம் சீரழிந்த நிலம் (degraded land) மீட்கப்படுகிறது. • கழிவு தேக்க இடத்தை சுற்றிலும் கழிவுநீர்வடிகால் அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது. • வேகமாக வளரகூடிய மரங்கள் மற்றும் இருபிடத்தில் வளரகூடிய செடிகள் நிலத்தின் நிலைப்புதன்மைக்காக வளர்க்க படுகிறது. • பசுமைப்பகுதி (Green Belt) வளர்ச்சிக்கான

			பொருத்தமான நடவடிக்கைகள் எடுத்து கொள்ளப்படுகிறது. • சுரங்க பள்ளமானது மழைநீரை சேகரித்து நிலத்தடிநீரை அதிக படுத்துவதொடு மட்டும் அல்லாமல் அருகில் உள்ள விவசாய நிலங்களின் பாசனத்திற்க்கும் உதவுகிறது.
9	சமூக பொருளாதாரம்		• சரியான பராமரிப்பு முறைகளை பயன்படுத்துவதன் மூலம் இயங்திரத்தின் இரைச்சல் அளவு கட்டுப்படுத்தபடுகிறது. • சுரங்க பகுதியை சுற்றிலும் மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதலின்படி பசுமை பகுதி அமைக்கப்படுகிறது. • சரியான கால அட்டவனைபடி, வரையறுக்கப்பட்ட பகுதியில் துழையிடுதல், வெடித்தல் மற்றும் மற்ற நிகழ்வுகள் நிகழ்த்தப்படுகிறது. • சுரங்கதின் மையப்பகுதியில் காற்று மாசுப்பாட்டை தகுந்த கட்டுப்பாட்டு முறைகளின் மூலம் குறைக்கப்படுகிறது. • தீயணைப்பு, மீட்பு பணி மற்றும் உள்ளூர் தகவல் தொடர்பு ஆகியவற்றைக் கையாள்வதற்கு அவசரகால தயார்நிலைத் திட்டம் முன்கூட்டியே தயாரிக்கப்படுகிறது. • இந்திய தரநிலைகள் பணியகத்தின் (BIS) பரிந்துரையின்படி வேலை ஆட்களின் பாதுகாப்பைக்கருதி, தனிமனித பாதுகாப்பு உபகரணங்களான கையுறை, தலைகவசம்,

			பாதுகாப்பு கால் உறை, கண்ணாடி, மேல் சட்டை, மூக்கு உறை மற்றும் காது பாதுகாப்பான் வழங்கப்படுகிறது. • சமூக பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக உள்ளூர் கிராம பஞ்சாயத்துக்கு விண்ணப்பதாரர் மூலம் சமூக நல நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்.
10	தொழில்சார் சுகாதாரம்		• சுரங்க விதி எண் (44)-ன் படி, முதல்லுதவிக்கான வசதிகள் ஏற்ப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. • விதி எண் 29B & 45(A)-யின் படி, ஆரம்ப மற்றும் சீரான கால இடைவெளியில் தொழிளார்களின் உடல்நிலை பரிசோதனை நடத்தபடுகிறது. • சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் தொழிளாலர்களுக்கு ஆயுள் காப்பீடு வழங்கப்படுகிறது. • வேலை ஆட்களின் பாதுகாப்பைக்கருதி, தனிமனித பாதுகாப்பு உபகரணங்களான கையுறை, தலைகவசம், பாதுகாப்பு கால் உறை, கண்ணாடி, மேல் சட்டை, மூக்கு உறை மற்றும் காது பாதுகாப்பான் வழங்கப்படுகிறது.

5. மாற்றுக்கான ஆய்வு

சுரங்கத் தளம் நிலவியல் மற்றும் தாதுப் படிதல் ஆகியவற்றை சார்ந்துள்ளது. எனவே, இந்த திட்டம் குறிப்பிட்ட கனிம தளம் மற்றும் இந்த திட்டத்திற்கான மாற்று தளம் இல்லை.

6. சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம் SEIAA-ஆல் வழங்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கடிதத்தில் வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகளுக்குட்பட்ட பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கு நடத்தப்படும். இதற்க்கான செயல்பட ஒப்புதல், தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB)-ஆல் வழங்கப்படும்.

அட்டவணை எண்: 1.4 எதிர்கால திட்டம் சுற்றுசூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

வரிசை .எண்	சுற்றுச்சூழல் காரணிகள்	இடம்	கண்காணிப்பு		குறிப்புகள்
			கால அளவு	அதிர்வெண்	
1	வானிலை மற்றும் காற்றுத் தரம்	சுரங்க மையப்பகுதி- தொடர்ச்சியான வானிலை கண்காணிப்பு நிலையம்/ அருகிலுள்ள இந்தியா வானியல் துறை (IMD) நிலையம்	24 மணி நேரம்	மாதம் ஒரு முறை	காற்று வேகம், திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு.
2	காற்று மாசு கண்காணிப்பு ($PM_{2.5}$, PM_{10}, SO_2 and NO_x)	5 இடங்கள் (ஒன்று மையத்தில் மற்றொன்று அருகில் குடியிருப்பு பகுதியில், மேல் காற்று திசை யில் ஒன்று, கீழ்க் காற்று திசையில் இரண்டு நிலையம் மற்றும் குறுக்கு காற்று திசையில் ஒன்று).	8 மணி நேரம்	ஆறு மாதத்திற்கு ஒரு முறை	நுன் தூசி மாதிரி மற்றும் சுவாச தூசி மாதிரி
3	நீர் மாசு கண்காணிப்பு	சுரங்க கழிவுகள் அருகிலுள்ள பகுதிகளின் நிலத்தடி மற்றும் மேற்பரப்பு தண்ணீரை, முந்தைய மற்றும் பிந்தைய பருவமழை காலத்தின் போது கிராப் மாதிரிகள்		ஆறு மாதத்திற்கு ஒரு முறை	இயற்பியல்- வேதியியல், நுண்ணுயிரியல் பண்புகள்

		கைப்பற்றுதல்.			
4	நீர்ப்புவியியல்	இடைப்பகுதி மண்டலத்தில் இருந்து (buffer zone) 1 கிமீ சுற்றியுள்ள, திறந்த குறிப்பிட்ட கிணறுகளில் நீர் நிலை.	-	ஆறு மாதத்திற்கு ஒரு முறை	நீர் நிலை கண்காணிப்பு சாதனங்கள் பயன்படுத்தப்படும்.
5	ஒலி	சுரங்க எல்லை, அதிக இரைச்சல் உருவாக்கும் குத்தகை பகுதி உள்ளே மற்றும் அருகில் உள்ள குடியிருப்பு பகுதியில் உள்ள பகுதிகள்.	24 மணி நேரம்	மாதம் ஒருமுறை	ஒலி நிலை மீட்டர்
6	அதிர்வு	அருகில் உள்ள குடியிருப்புகளில் (அறிக்கையிடல்)	-	வெடித்தல் செயல்பாடு	நிலநடுக்கப்பதிவு கருவி (டிஜிட்டல் சீஸ்மோகிரா.்.ப்)
7	மண்	மையப்பகுதி மண்டலம் (core) மற்றும் இடையக மண்டலம் (buffer) (கிராப் மாதிரிகள்)	-	ஆறு மாதத்திற்கு ஒரு முறை	இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்

7. திட்டத்தின் நன்மைகள்

திரு.மு.கார்த்திக், சமூகத்திற்கான அந்த நிறுவணத்தின் கடமைகள் பற்றி மிகவும் உணர்ந்தவர். மரம் வளர்ப்பு திட்டதின் அடிப்படையில், சுரங்கத்தை சுற்றியும் மரம் வளர்ப்பு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. அதை தவிர தப்பியோடிய மாசு மற்றும் இரைச்சல் நீக்குவதற்காக அழகியல் தோட்டம் மற்றும் மற்ற மகத்தான பெருந்தோட்ட முயற்சிகள், வல்லுநர்களின் உதவி மற்றும் உள்ளூர் சமூகத்தின் ஒத்துழைப்பு உடன் செயல்படுத்தப்படும். சுரங்க நடவடிக்கை கிராமப்புற வேலைவாய்ப்பை உருவாக்கும். கூடுதலாக, வேலைவாய்ப்பு வசதிகளை நிர்மாணித்தல், தாது போக்குவரத்து, சுகாதாரம், பொருட்கள், சேவைகள் மற்றும் பிற சமூக சேவைகள் வழங்குவது போன்ற ஒப்பந்த வேலைகளில் பலருக்கு மறைமுக வேலைவாய்ப்பு இருக்கும். உள்ளூர் மக்களுக்கு வேலைவாய்ப்பு கிடைக்கும். மாநில அரசால் உரிமைத்தொகை உள்ளூர் நிறுவனங்களுக்கும், கிராமத்தின் நலனுக்கும் மற்றும் வளர்ச்சிக்காக வழங்கப்படுகிறது. விண்ணப்பதாரர் அவர்கள், கிராமங்களுக்கு கல்வி வசதிகள், விளையாட்டு உபகரணங்கள், பள்ளிகளுக்கு குடிநீர் போன்ற நலன்புரி வசதிகள், கிராமங்களுக்கு சாலை வசதிகள் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமவாசிகளுக்கு வேலை வாய்ப்புகள் வழங்குவதன் மூலம் கிராமப்புற சமூக பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு உதவுகிறார். இலாபத்தில் இருந்து 2.5% கூட்டாண்மை சமூகப் பொறுப்புத் திட்ட (CSR) பட்ஜெட்டுக்கு ஒதுக்கீடு செய்கிறார்.

8. முடிவுரை

விவாதிக்கப்பட்டபடி, இந்த திட்டமானது சூழலியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழலில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்த வாய்ப்பு இல்லை மற்றும் பாதுகாப்பானது. அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள்ளாக மாசுபடுத்திகளைக் கட்டுப்படுத்த போதுமான தடுப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். மொத்த சுரங்க நடவடிக்கை தொழிலாளர்களுக்கு எளிதாகவும் குறைந்தபட்ச ஆபத்துடன் நடத்தப்படும். முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டமானது சுற்றுப்புற பகுதியை பாதுகாப்பான சூழலில் வைக்கும். சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் தாக்கத்தை மரம் வளர்ப்பின் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. வேலைவாய்ப்பு, தகவல் தொடர்பு மற்றும் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு போன்ற சமூக-பொருளாதார நலன்களை முன்னேற்றுவதில் சுரங்க நடவடிக்கை உதவுகிறது.