

**சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு
திட்டம் பற்றிய சுருக்கம்**

சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி

(காகனம் கிராமம், வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்)

விண்ணப்பத்தாரர்	திரு. R. கதிர்வேலு
சுரங்க குத்தகை பரப்பு	4.42.0ஹெக்டேர்
சர்வே எண்	58/1A, 58/1B, 58/2A, 58/2B, 58/3, 58/6, 58/7, 58/8A, 58/8B, 59/2A, 61/1B, 61/2A, 61/2B, 61/3, 61/4A, 61/5A மற்றும் 61/6
நிலவகை	பட்டா நிலம்
ஆய்வு குறிப்பீடு (TOR) உரிம கடித எண்	SEIAA-TN/F.No.9227/SEAC/TOR- 1195/2022 நாள்: 14.07.2022.
திட்ட மதிப்பீடு	ரூ. 98,68,000/-

நிறுவனர்

திரு. R. கதிர்வேலு

எண்.19C, விளக்கடி கோவில் தோப்பு தெரு,

காஞ்சிபுரம் - 631501

அறிக்கை தயாரித்தவர்

கிரியேட்டிவ் இஞ்சினியர்ஸ் & கன்சல்டன்ஸ்

**(மத்திய சுற்றுச்சூழல் துறையினரால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட
நிறுவனம்)**



சென்னை - 600059, 9444133619

ஏப்ரல்- 2023

சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கையின் சுருக்கம் - திரு. R. கதிர்வேலு அவர்கள் சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி - குத்தகைபரப்பு 4.42.0 ஹெக்டேர்- காகனம் கிராமம், வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

1.1 முன்னுரை:

திரு. R. கதிர்வேலு அவர்கள், சர்வே எண் 58/1A, 58/1B, 58/2A, 58/2B, 58/3, 58/6, 58/7, 58/8A, 58/8B, 59/2A, 61/1B, 61/2A, 61/2B, 61/3, 61/4A, 61/5A மற்றும் 61/6 வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம் காகனம் கிராமத்தில் 4.42.0ஹெக்டர் சுரங்க குத்தகை பரப்பளவில் சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தி செய்ய உள்ளார். முழு குத்தகைப் பகுதியும் திரு. R. கதிர்வேலு வசம் உள்ளது. சுரங்க குத்தகை காலம் 10 ஆண்டு ஆகும்.

சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு குறிப்பீட்டின்படி (ToR), முதல் 5 ஆண்டு காலத்திற்கான உற்பத்தி திறன் 4,76,435மீ³ சாதாரணகல், 35,703மீ³ வெதர்டு ராக் மற்றும் 74,124மீ³ கிராவல் 18மீ ஆழம் வரை வெட்டிஎடுக்கப்படும். மீதமுள்ள 5 ஆண்டுகளில், 5,41,795 மீ³ சாதாரணகல், 48மீ ஆழம் வரை வெட்டிஎடுக்கப்படும்.

இந்த சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கு திரு. R. கதிர்வேலு அவர்கள் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியை பெற விண்ணப்பித்துள்ளார்.

இந்த சுரங்க குத்தகையின் பரப்பு 5 ஹெக்டர்க்கு குறைவாக இருந்தும், 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 மற்றும் (EIA/EMP REPORT), பொதுமக்கள் கருத்து கேட்பு அவசியமாகிறது.

திரு. R. கதிர்வேலு அவர்களின் சுரங்க குத்தகைக்கு தயாரிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கையின்சுருக்கம் பின்வருமாறு:



சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கையின் சுருக்கம் - திரு. R. கதிர்வேலு அவர்கள் சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி - குத்தகைபரப்பு 4.42.0 ஹெக்டேர்- காகனம் கிராமம், வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

1.2 அரசு அனுமதி விவரம்:

1	மாவட்ட ஆட்சியரிடமிருந்து அனுமதி கடிதம் (Precise area communication letter)	Rc.No. 1127/கனிமம்/2021 தேதி: 30.03.2022
2	சுரங்க திட்டம் (Mining Plan) அனுமதி	Rc.No. 1127/கனிமம்/2021 தேதி: 13.04.2022
3	ஆய்வு குறிப்பீடு (TOR) உரிம கடித எண்	SEIAA-TN/F.No.9227/SEAC/TOR-1195/2022 நாள்: 14.07.2022 மற்றும் அமெண்ட்மென்ட் நாள்: 28.11.2022.

அரசு அனுமதி கடிதத்தின்படி, அருகிலுள்ள பட்டா நிலங்களுக்கு 7.5 மீ பாதுகாப்பு இடைவெளியும் அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

இச்சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு குறிப்பீட்டின்படி, சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது (EIA/EMP Report). சுரங்க குத்தகை காலத்தின் உச்ச உற்பத்தி மற்றும் குவாரி செயல்பாட்டின் முழு பகுதிக்கும் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன, மேலும் இது முழு குத்தகை காலத்திற்கும் பொருந்தும்.

2.1. இருப்பிட விளக்கம்:

1.	திட்டத்தின் பெயர்	-	திரு. R. கதிர்வேலு அவர்களின் சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி			
2.	திட்ட இருப்பிடம்	-	காகனம் கிராமம், வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம். தமிழ்நாடு			
3	5 ஆண்டு காலத்திற்கு உற்பத்தி திறன்	-	வருடம்	சாதாரணகல் மீ3	வெதர்டு ராக் மீ3	கிராவல்மீ3
			1	109770	21988	45288
			2	109780	13715	28836
			3	126840	--	--
			4	127185	--	--
			5	2860	--	--
			1 முதல் 5 வரை	476435	35703	74124
			6 முதல் 10 வரை	5,41,795	----	----
			மொத்தம்	10,18,230	35,703	74,124
4.	அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்கரேகை	-	12°44'34.02"N to 12°44'41.99"N வடக்கு 79°34'36.73"E to 79°34'46.50"E கிழக்கு			
5	சுரங்க குத்தகை பரப்பு	-	4.420ஹெக்டர்			
6.	நிலவகை	-	பட்டா நிலம்.			
7.	சுரங்க மேற்பரப்பின் அமைப்பு		சமதளம்			
8.	குத்தகைப் பகுதியை	-	குத்தகை பகுதியின் வடக்கு பகுதியில் வெம்பாக்கம்			



சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கையின் சுருக்கம் - திரு. R. கதிர்வேலு அவர்கள் சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி - குத்தகைபரப்பு 4.42.0 ஹெக்டேர்- காகனம் கிராமம், வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

	அணுகும் முறை		மற்றும் குத்தகை பகுதியின் தெற்கு பகுதியில் உள்ள செய்யாறு ஆகியவற்றை இணைக்கும் சுமங்கலி சாலை வழியாக குத்தகை பகுதியை அணுகலாம்.
9.	அருகிலுள்ள நெடுஞ்சாலை	-	(SH-5) திண்டிவனம் - வெம்பாக்கம் - 6.5 கிமீ (தென்மேற்கு)
10.	அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	-	காஞ்சிபுரம் - 16.5 கிமீ -(கிழக்கு)
11.	அருகிலுள்ள விமான நிலையம்	-	சென்னை - 68 கிமீ - (தென்கிழக்கு)
12.	அருகிலுள்ள பெரிய நீர் நிலைகள் (10 கி.மீ சுற்றளவில்)	-	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ஓடை சுரங்கப் பகுதியிலிருந்து 50 மீ. ➤ தங்கல் - 53மீ (தென்மேற்கு) ➤ தண்டரை கால்வாய் - 2.6 கிமீ (தென்கிழக்கு) ➤ மாமண்டூர் குளம் - 5.1 கிமீ (கிழக்கு) ➤ பாலாறு - 9.5 கிமீ (வடகிழக்கு)
13.	பாதுகாப்பு நிறுவனங்கள்/ முக்கிய இடங்கள்/ தேசிய பூங்காக்கள்/ சரணாலயங்கள்	-	-
14.	வரலாற்று சின்னம் / சுற்றுலா தலம்	-	மாமண்டூர் குகை - 9.4 கிமீ (கிழக்கு)
15.	ஒதுக்கப்பட்ட / பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள்	-	தண்டப்பந்தாங்கல் காடு - 6.5 கிமீ (வடமேற்கு) புலவாக்கம் காடு - 9.1 கிமீ (மேற்கு)
16.	நில அதிர்வு மண்டலம்	-	பகுதி - II (மிக குறைந்த வாய்ப்புள்ள மண்டலம்)

2.2.திட்ட விளக்கம்:

1.	மொத்த இருப்புகள் கனிம	-	சாதாரணகல் - 19,83,285மீ ³ வெதர்டு ராக் - 44,073 மீ ³ கிராவல் - 88,146மீ ³
2.	வெட்டியெடுக்கக் கூடிய கனிம இருப்புகள்	-	சாதாரணகல் - 10,18,230மீ ³ வெதர்டு ராக் - 35,703 மீ ³ கிராவல் - 74,124மீ ³
3.	சுரங்கம் வெட்டியெடுக்கும் முறை	-	இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்த வெளி சுரங்கம். பயன்படுத்தும் முறை - ஜாக்ஹாமர், கம்பர்சர், வெடித்தல், எக்ஸ்வேட்டர், டிப்பர்/லாரி



சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கையின் சுருக்கம் - திரு. R. கதிர்வேலு அவர்கள் சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி - குத்தகைபரப்பு 4.42.0 ஹெக்டேர்- காகனம் கிராமம், வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

4.	5 ஆண்டு காலத்திற்கு உற்பத்தி திறன்	-	வருடம்	சாதாரணகல் மீ3	வெதர்டு ராக் மீ3	கிராவல்மீ3
			1	109770	21988	45288
			2	109780	13715	28836
			3	126840	--	--
			4	127185	--	--
			5	2860	--	--
			1 முதல் 5 வரை	476435	35703	74124
			6 முதல் 10 வரை	5,41,795	----	----
			மொத்தம்	10,18,230	35,703	74,124
5.	சுரங்க ஆயுள் காலம்	-	10 வருடம்			
6.	மொத்த திட கழிவு	-	இந்த திட்டத்தில் இருந்து வெட்டியெடுக்கக் கூடிய கனிம இருப்புகள் கட்டுமானப் பணிகளுக்காக பயன்படுத்தப்படும் என்பதால் இந்த குவாரி செயல்பாட்டில் எந்த கழிவு உற்பத்தியும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.			
7.	சுரங்கத்தின் அதிகபட்ச ஆழம்	-	5 ஆண்டுகளுக்கு 18மீ மற்றும் 10 ஆண்டுகளுக்கு 48மீ			
8.	வேலையாட்களின் எண்ணிக்கை	-	நேரடியாக - 32, மறைமுகமாக - 50 நபர்கள்			
9.	நீர்த்தேவை / நீர் ஆதாரம்	-	மொத்த நீர் தேவை - 10KLD			
10.	மின்சார தேவை	-	அனைத்து உபகரணங்களும் டீசல் மூலம் இயக்கப்படும். பணிமனை, அலுவலகம் மற்றும் ஓய்வு அறை போன்றவைகாண மின் தேவை, மாநில மின் தொகுப்பிலிருந்து பெறப்படும்.			
11.	சுரங்க உள்கட்டமைப்பு	-	பணிமனை, அலுவலகம், முதல்தனி அறை, சிற்றுண்டி அறையுடன்கூடிய ஓய்வு அறை, சுரங்க பகுதியில் அமைக்கப்படும்			
12.	திட்ட மதிப்பீடு	-	ரூ. 98,68,000 /-			
13.	CER செலவுத் திட்டம்	-	ரூ. 5.0 லட்சம்			

3.1 தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் விபரம்:

சுற்றுச்சூழல் காடுகள் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகம் (MOEF & CC), இந்திய தரக்கட்டுப்பாடு நிறுவனம் (IS Code) வழிகாட்டுதல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு குறிப்பீடுகளின் படி(TOR), தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு, டிசம்பர்-2022 - பிப்ரவரி - 2023 காலத்தில் திரட்டப்பட்டுள்ளன.



சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கையின் சுருக்கம் - திரு. R. கதிர்வேலு அவர்கள் சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி - குத்தகைபரப்பு 4.42.0 ஹெக்டேர்- காகனம் கிராமம், வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

இந்த சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுக்காக 4.42.0ஹெக்டர் 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 திருவண்ணாமலை மாவட்டம், வெம்பாக்கம் வட்டம், காகனம் கிராமத்தில் இந்த குவாரி உள்ளது.

மக்கள் தொகை விபரம்: (2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி)

1. மக்கள் தொகை விபரம்		
ஆண்கள்	:	80104 (50.10%)
பெண்கள்	:	79779 (49.90%)
மொத்தம்	:	159883 (100%)
2. சமூக விபரம்		
தாழ்த்தப்பட்டோர்	:	31389 (19.63%)
பழங்குடியினர்	:	1728 (1.08%)
மற்றவர்கள்	:	126766 (79.29%)
மொத்தம்	:	159883 (100%)
3. எழுத்தறிவு விபரம்		
மொத்த எழுத்தறிவு பெற்ற மக்கள் தொகை	:	111591 (69.80%)
மற்றவர்கள்	:	48292 (30.20%)
மொத்தம்	:	159883 (100%)
4. தொழிலாளர்கள் விபரம்		
மொத்தம் முக்கிய தொழிலாளர்கள்	:	61775 (38.60%)
மொத்த குறு தொழிலாளர்கள்	:	16060 (10.10%)
மொத்த தொழிலாளர்கள்	:	77835 (48.70%)
மற்றவர்கள்	:	82048 (51.30%)
மொத்தம்	:	159883 (100%)



சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கையின் சுருக்கம் - திரு. R. கதிர்வேலு அவர்கள் சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி - குத்தகைபரப்பு 4.42.0 ஹெக்டேர்- காகனம் கிராமம், வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

3.2.1 தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் தரம்:

A) காற்றின் தன்மை:

சுற்று வட்டார காற்றின் தன்மை குறித்து பரிந்துரைக்கப்பட்ட வழிகாட்டுதல்கள் / முறைகளின்படி 5 இடங்களில் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. அதன் விபரம் வருமாறு:

(அளவுகள் $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

வரிசை எண்	விபரம்	சுவாசிக்கும் மிதக்கும் துகள்கள் (PM.10)	நுண் மிதக்கும் துகள்கள் (PM.2.5)	கந்தக டைஆக்ஸைடு (SO ₂)	நைட்ரஜன் டை ஆக்ஸைடு (NO ₂)
1	குத்தகை பகுதி (1 இடம்)	52.6 to 78.6	24.4 to 36.4	5.4 to 7.7	7.1 to 11.8
2	ஆய்வுப்பகுதி (4) இடங்கள்)	39.4 to 65.2	17.9 to 30.8	4.2 to 7.2	5.8 to 10.5
வரையறுக்கப்பட்ட அளவு		100	60	80	80
குறிப்பு: BDL - கண்டுபிடிக்கக்கூடிய அளவுக்கு கீழ், DL - கண்டுபிடிக்கக்கூடிய அளவு.					
முடிவு: மேற்கண்ட அட்டவணைப்படி மிதக்கும் துகள்கள் (PM ₁₀), நுண் மிதக்கும் துகள்கள் (PM _{2.5}), கந்தக டை ஆக்ஸைடு (SO ₂), நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடு (NO ₂) இவை அனைத்தும் மத்திய மாசுகட்டுப்பாடு வாரியம் (CPCB) வரையறுக்கப்பட்ட 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ & 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ அளவிற்குள் உள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது.					

B) நீரின் தன்மை:

நீரின் தன்மை அறிய 5 இடங்களில் நிலத்தடி நீர் மாதிரி எடுக்கப்பட்டது.

5 - நீர் மாதிரிகள் (ஆழ்துளை கிணறு),		
இயற்பியல்/ வேதியியல் அளவுகள்	ஆய்வுப்பகுதி (5 இடங்கள்)	வரையறுக்கப்பட்ட அளவு
pH மதிப்பு	7.05 – 7.66	6.5-8.5
மொத்த கரைந்துள்ள துகள்களின் அளவு, (மிகி/லி)	340 – 656	2000
குளோரைடு (மிகி/லி)	13.7 – 216	1000
மொத்த கடினத்தன்மை (மிகி/லி)	184 – 368	600
மொத்த காரத்தன்மை (மிகி/லி)	187– 257	600
சல்பேட் (மிகி/லி)	BDL(D.L - 5.0) – 55.4	400
இரும்பு (மிகி/லி)	BDL(D.L - 0.01)– 0.05	0.3
நைட்ரேட் (மிகி/லி)	1.5– 4.65	45



சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கையின் சுருக்கம் - திரு. R. கதிர்வேலு அவர்கள் சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி - குத்தகைபரப்பு 4.42.0 ஹெக்டேர்- காகனம் கிராமம், வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

ஃபுளோரைடு (மிகி/லி)	0.16 – 0.58	1.5
முடிவு: அனைத்து நீர் மாதிரியின் தன்மை ISO10500 : 2012 பிரசுரிக்கப்பட்ட குடிநீர் தரங்களுக்குள் இருப்பதாக அறியப்பட்டது.		

C) ஒலிச்சூழல்: (அளவுகள் dB(A))

ஆய்வுப்பகுதி - 5				
ஒலி அளவு டெசிபல் (அ)	சுரங்கப்பகுதி (1 இடம்)	வரையறுக்கப்பட்ட வேலைப்பகுதி அளவு	ஆய்வுப்பகுதி (4 இடங்கள்)	*(MOEF&CC) வரையறுக்கப்பட்ட அளவு
பகல் நேர சமம்	46.5	90	46.9 to 48.8	55
இரவு நேர சமம்	39.6		37.8 to 40.7	45
* மத்திய சுற்றுச்சூழல், காடுகள் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகம் வரையறுக்கப்பட்ட அளவு				
முடிவு : மேற்கூறிய ஆய்வின் மூலம் கண்டறியப்பட்ட ஒலி அளவானது மத்திய சுற்றுச்சூழல், காடுகள் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகத்தின் வரையறுக்கப்பட்ட அளவின் கீழ் உள்ளது.				

D) மண்ணின் தரம் அறிய எடுக்கப்பட்ட மாதிரியின் படி.

விபரம்	ஆய்வுப்பகுதி (3 இடம்)
பி.எச்	6.96 – 7.65
மின் கடத்தும் திறன் (μ Mhos/cm)	39.68 – 98.54
கரிம தன்மை அளவு %	0.64 – 0.89
மொத்த நைட்ரஜன் மி.கி/கி.கி	55.6 – 165
பாஸ்பரஸ் மி.கி/கி.கி	1.56 – 2.65
சோடியம் மி.கி/கி.கி	428- 492
பொட்டாசியம் மி.கி/கி.கி	320 -362
முடிவு : மேற்கூறிய ஆய்வின் மூலம் கண்டறியப்பட்ட மண்ணின் தரம் பொதுவாக சில்லி லோம் வகையாகும்.	

3.2.2 நிலச்சூழல்:

குத்தகைப்பகுதி மற்றும் 10 கிமீ சுற்றளவு ஆய்வுப்பகுதி நிலப்பயன்பாட்டை செயற்கைக்கோள் படங்கள் மூலமாக கண்டறியப்பட்டதில் ஆய்வுப்பகுதி பகுதியின் பெரும்பகுதி தரிசு நிலமாகவும், புதர்கள், நீர்நிலைகள், சுரங்கப் பகுதிகள், ஆறு மற்றும் கட்டுமானப் பகுதி கொண்ட நிலங்களாகவும் உள்ளன!



சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கையின் சுருக்கம் - திரு. R. கதிர்வேலு அவர்கள் சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி - குத்தகைபரப்பு 4.42.0 ஹெக்டேர்- காகனம் கிராமம், வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

3.2.3 உயிரியல் சூழல்:

குத்தகைப் பகுதி என்பது காடுகள் அல்லாத, முட்டிதர்களை கொண்ட தனியார் நிலமாகும். குத்தகை பகுதியில் பெரியளவு தாவர வகைகள் இல்லை. ஆய்வு பகுதியில் வாகை, பென்சில் மரம், நாவல், பனை, வேம்பு, கருவேலம், தென்னை மற்றும் சவுக்கு போன்ற பொதுவான தாவர வகைகள். காணப்படுகின்றன.

10 கி.மீ. பரப்பளவில் வனவிலங்கு சரணாலயம் அல்லது தேசிய பூங்காக்கள் இல்லை. ஆய்வு பகுதியில் பொதுவான வீட்டு விலங்குகள் மற்றும் பறவைகள் காணப்படுகின்றன.

3.2.4 நீரியல் ஆய்வு:

ஆய்வுப்பகுதியில் குறைந்த ஆழ நீர் தேக்க பகுதி, மற்றொன்று அதிக ஆழ நீர் தேக்க பகுதி காணப்படுகின்றன. குறைந்த ஆழ நீர் தேக்க பகுதியில் இருந்து திறந்த வெளி கிணற்றின் மூலமாக நீர் கிடைக்க பெறுகிறது. பொதுவாக அதிக அளவு நீர் மட்டம் பகுதியில், ஆழ்துளை கிணறுகள் மூலமாக நீர் கிடைக்க பெறுகிறது .

பொதுவாக நீர் ஊடுருவும் மற்றும் உற்பத்திதிறன் அதன் பாறை வகையினை சார்ந்ததாக இருக்கும். சுரங்கப் பகுதியானது கடினமான பாறைகளைக் கொண்டுள்ளதால் நீர் ஓட்ட தொடர்ச்சி குறைந்தே காணப்படும். சுரங்கத்தினுள் நீர் கசிவு குறைவாகவே இருக்கும். 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 எதிர்பார்க்கும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள்:

சுரங்கப்பணியில் சரியான சுற்றுச்சூழல் நடவடிக்கைகளை பின்பற்றாவிட்டால் இப்பகுதியில் இருக்கும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு பாதிக்கப்படலாம். எனவே பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவது மிகவும் அவசியமாகும். சுரங்க குத்தகை காலத்தின் உச்ச உற்பத்தி மற்றும் குவாரி செயல்பாட்டின் முழு பகுதிக்கும் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன, மேலும் இது முழு குத்தகை காலத்திற்கும் பொருந்தும்.



சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கையின் சுருக்கம் - திரு. R. கதிர்வேலு அவர்கள் சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி - குத்தகைபரப்பு 4.42.0 ஹெக்டேர்- காகனம் கிராமம், வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

புதிய சுரங்கப்பணி இயக்கத்தின்போது ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் அதற்க்கான தடுப்பு நடவடிக்கைகளுக்கான திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு உள்ளது. அதன் விபரம் பின்வருமாறு.

4.1.1 காற்றுச்சூழல்:

சுரங்கம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய கீழ்க்கண்ட செயல்பாடுகள் தகுந்த நடவடிக்கை எடுக்கப்படாவிட்டால் மாசு காரணமாக காற்றின் தரத்தில் பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தக்கூடும்:

- துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல்
- சுரங்கப்பணிகள் மேற்கொள்ளும் பொழுது
- எஸ்கவேட்டர் மற்றும் டிப்பர்கள்/ லாரிகள் இயக்கும் பொழுது
- லாரி போக்குவரத்து

சுரங்க நடவடிக்கையினால் காற்று மாசு படுவதைத் தவிர்க்க கீழ்க்கண்ட வழிமுறைகள் பின்பற்றப்படும்.

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



சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கையின் சுருக்கம் - திரு. R. கதிர்வேலு அவர்கள் சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி - குத்தகைபரப்பு 4.42.0 ஹெக்டேர்- காகனம் கிராமம், வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

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

சுரங்க நடவடிக்கைக்குப் பின்பும் காற்றில் சுவாசிக்கும் மிதக்கும் துகள்களின் அளவு (PM10) 57.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 84.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ஆகவும், சுவாசிக்கும் நுண் மிதக்கும் துகள்களின் அளவு (PM2.5) 26.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 38.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ஆக இருக்குமாறு கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இது சுரங்க நடவடிக்கைக்கு பின்னும் மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாடு வாரியத்தால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட சுவாசிக்கும் மிதக்கும் துகள்கள்(அதாவது PM₁₀ - 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM_{2.5} - 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), வரம்பிற்கு உட்பட்டே இருக்கும் என கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

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

4.1.2 நீர்ச்சூழல்:

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

இந்த திட்டத்திலிருந்து வெளியேறும் கழிப்பறை கழிவுகள் செப்டிக் தொட்டியில் சேகரிக்கப்படும்.

குவாரியிலிருந்து கல் மற்றும் கிராவல் 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 மாலை வடிகால் கட்டப்பட்டு, இறுதியில் படிவு நீர் தொட்டிகள் மூலம் வெளியேறும் தெளிவான மழை நீர் வெளியேற்றப்படும்.

குத்தகை பகுதியின் தென்மேற்கு பகுதியில் 50 மீட்டர் தொலைவில் ஒரு ஓடை உள்ளது. இது குத்தகைப் பகுதியின் தென்மேற்குப் பகுதியில் 53 மீட்டர் தொலைவில் ஒரு தாங்கலுடன் இணைகிறது. இந்த நீர்நிலையில் கழிவுநீரை



சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கையின் சுருக்கம் - திரு. R. கதிர்வேலு அவர்கள் சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி - குத்தகைபரப்பு 4.42.0 ஹெக்டேர்- காகனம் கிராமம், வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

வெளியேற்றும் திட்டம் எதுவும் இல்லை. திட்டப் பணிகளால் அருகில் உள்ள நீர்நிலைகளில் பெரிய அளவில் பாதிப்பு ஏற்படாது.

4.1.3 ஒலிச்சுழல்:

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது இயக்கப்படும் வாகனங்களில் சத்தம் உருவாகும். சுரங்கப் பணியின்போது இயந்திரங்கள் மூலம் ஏற்படும் ஒலி தாக்கத்தின் அளவு அருகிலேயே கட்டுப்படுத்தப்படுவதால் தொழிற்சாலைக்கு அனுமதிக்கப்பட்டுள்ள வரம்பைவிட குறைவாக இருக்கும். அடர்த்தியான பசுமை வளையங்களை அமைத்தல், இயந்திரங்களின் வடிவமைப்பு மற்றும் பராமரிப்பு, ஒலி தவிர்க்கும் கருவி, ஒலித்தடைகளும், அடைப்பான்களும் பொருத்துதல் போன்ற நடவடிக்கைகளால் ஒலியின் அளவு குறைவாக இருக்கும். இவை சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு விதிகள் மற்றும் வரம்புகளுக்குள்ளேயே கட்டுப்படுத்தப்படும்.

4.1.4 நில அதிர்வு:

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

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

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

4.1.5 நிலச்சுழல்:

5 ஆண்டுகளுக்கு 18 மீட்டர் ஆழம் வரை சுரங்கம் வெட்டிஎடுக்கப்படும், அதைத் தொடர்ந்து, மீதமுள்ள 6 முதல் 10 ஆம் ஆண்டில், குத்தகை பகுதி முழுவதும் 48 மீட்டர் ஆழத்தில் வெட்டிஎடுக்கப்படும். இறுதியாக தோண்டப்பட்ட



சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கையின் சுருக்கம் - திரு. R. கதிர்வேலு அவர்கள் சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி - குத்தகைபரப்பு 4.42.0 ஹெக்டேர்- காகனம் கிராமம், வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

3.550 ஹெக்டேர் நிலப்பரப்பு முழுவதும் நீர்நிலையாக விடப்படும். 0.030 ஹெக்டேர் சுரங்கச் சாலைகள் மற்றும் உட்கட்டமைப்பு வசதிகளாகவும், 0.400 ஹெக்டேர் தாவரங்களால் சூழப்பட்டும், 0.440 ஹெக்டேர் பயன்படுத்தப்படாத பகுதியாகவும் இருக்கும். மனிதர்கள் மற்றும் விலங்குகள் கவனக்குறைவாக நுழைவதைத் தடுக்க முழு சுரங்கப் பகுதியும் முறையாக வேலியிடப்படும். சுரங்க பணிக்கு பிந்தைய நிலையில், தோண்டியெடுக்கப்பட்ட வெற்றிடத்தில் மழைநீர் சேகரிக்கப்படும்.

4.1.6 உயிர்ச்சூழல்:

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

4.1.7 சமூக பொருளாதார சூழல்:

குத்தகை நிலம் அனைத்தும் திட்ட விண்ணப்பதாரருக்கு உட்பட்ட 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 32 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



சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கையின் சுருக்கம் - திரு. R. கதிர்வேலு அவர்கள் சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி - குத்தகைபரப்பு 4.42.0 ஹெக்டேர்- காகனம் கிராமம், வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

➤ மத்திய மாநிலத்திற்கு வரி மற்றும் இதர வாய்ப்புகள்.

இப்பகுதியின் சமூக பொருளாதார மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளுக்காக ரூபாய் 5.00 லட்சம் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது.

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

தேவை மற்றும் முன்னுரிமையின் அடிப்படையில் உள்ளூர் மக்களுடன் கலந்தாலோசித்து இவை அனைத்தும் செயல்படுத்தப்படும்.

முறையான மற்றும் விஞ்ஞான பூர்வமான சுரங்கபணியில் மேற்கொள்வதன் மூலமும், அனைத்து சுற்றுச்சூழல் தடுப்பு நடவடிக்கைகளையும் செயல்படுத்துவதன் மூலமும் பெரியளவு பாதிப்புகளும் ஏற்படாமல் உறுதி செய்யப்படும்.

4.1.8 போக்குவரத்து மீதான தாக்கம்:

இந்த குத்தகை பகுதியிலிருந்து வெட்டியெடுக்கப்படும் பொருட்கள் நேரடியாக பயனாளிகளுக்கு சாலை வழியாக கொண்டு செல்லப்படும். திட்ட நடவடிக்கைகளின் போது, அதிக பட்சமாக மணிக்கு 8 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.



சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய அறிக்கையின் சுருக்கம் - திரு. R. கதிர்வேலு அவர்கள் சாதாரணகல் மற்றும் கிராவல் குவாரி - குத்தகைபரப்பு 4.42.0 ஹெக்டேர்- காகனம் கிராமம், வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

4.1.9 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.

5.1 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்:

சுற்றுச்சூழல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட தர அளவுகளுக்குள் உள்ளவாறு கண்காணிப்பதற்கும், பல்வேறு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை நடைமுறைப்படுத்துவதை கண்காணிப்பதற்கும் பொருத்தமான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம் நடைமுறைப்படுத்தப்படும். சுரங்க மேலாளர் மூலம் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் உடனடியாகவும் திறம்படவும் மேற்கொள்ளப்படும்.

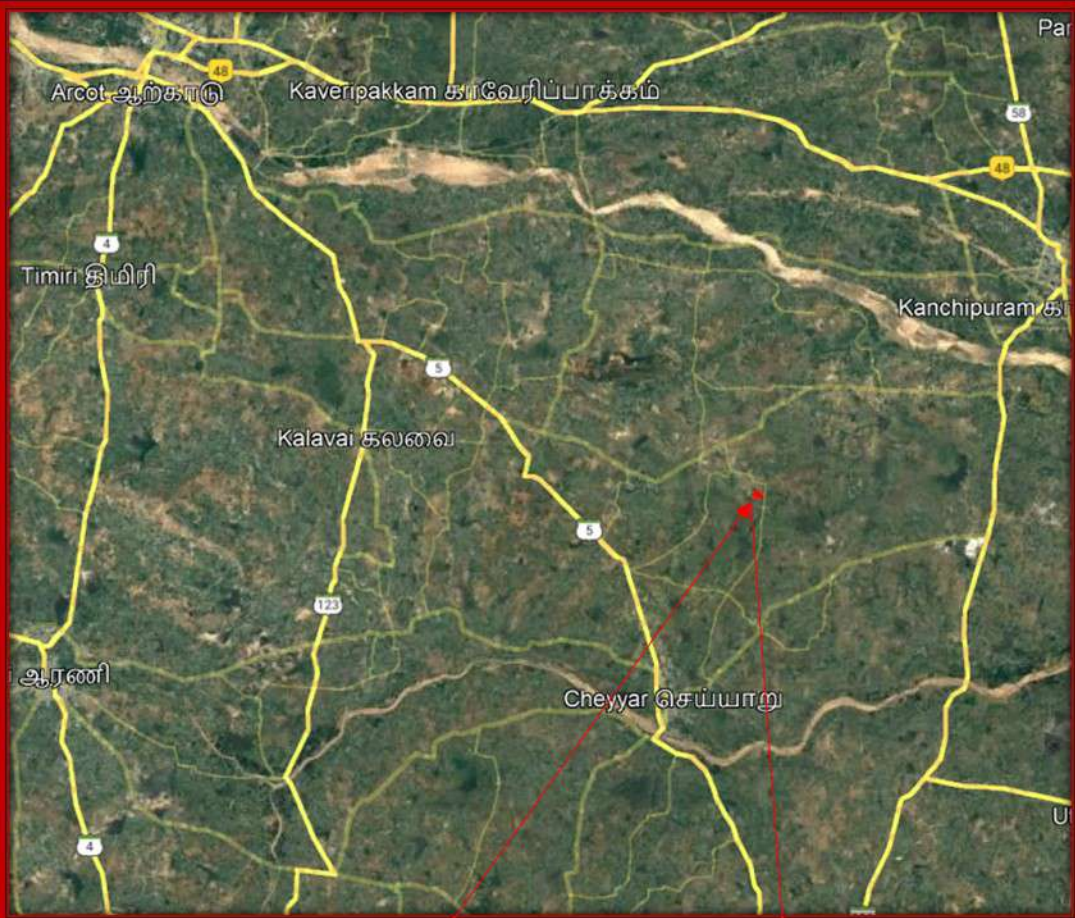
சுற்றுச்சூழல் நடவடிக்கைகளுக்காக ரூபாய் 29.81 லட்சம் மூலதனமாக (CAPITAL COST) ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதை தவிர ஆண்டுக்கு ரூபாய். 28.56 லட்சம் தொடர் செலவினம் (RECURRING COST) கீழ் செலவிடப்படும்.

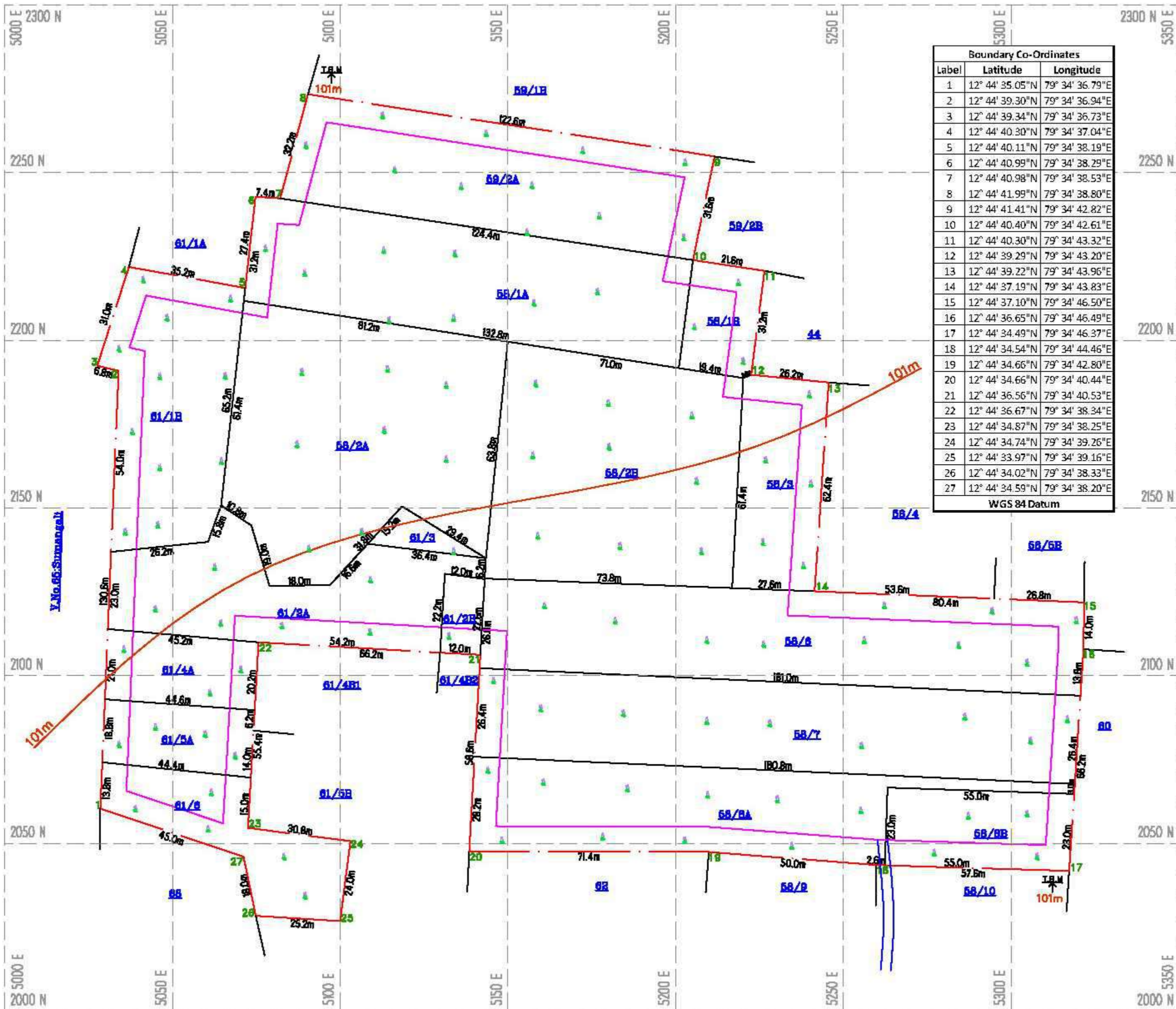
இந்த திட்டத்திற்காக மேற்கொள்ளப்பட்ட தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு, தற்போதுள்ள குவாரியின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தை பிரதிபலிக்கிறது.

6.1 முடிவுரை:

சுரங்கபணியின் போது பயன்படுத்த உள்ள நவீன தொழில்நுட்பம் மற்றும் மாசுக்கட்டுப்பாட்டு 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.







Boundary Co-Ordinates		
Label	Latitude	Longitude
1	12° 44' 35.05"N	79° 34' 36.79"E
2	12° 44' 39.30"N	79° 34' 36.94"E
3	12° 44' 39.34"N	79° 34' 36.73"E
4	12° 44' 40.30"N	79° 34' 37.04"E
5	12° 44' 40.11"N	79° 34' 38.19"E
6	12° 44' 40.99"N	79° 34' 38.29"E
7	12° 44' 40.98"N	79° 34' 38.53"E
8	12° 44' 41.99"N	79° 34' 38.80"E
9	12° 44' 41.41"N	79° 34' 42.82"E
10	12° 44' 40.40"N	79° 34' 42.61"E
11	12° 44' 40.30"N	79° 34' 43.32"E
12	12° 44' 39.29"N	79° 34' 43.20"E
13	12° 44' 39.22"N	79° 34' 43.96"E
14	12° 44' 37.19"N	79° 34' 43.83"E
15	12° 44' 37.10"N	79° 34' 46.50"E
16	12° 44' 36.65"N	79° 34' 46.49"E
17	12° 44' 34.49"N	79° 34' 46.37"E
18	12° 44' 34.54"N	79° 34' 44.46"E
19	12° 44' 34.66"N	79° 34' 42.80"E
20	12° 44' 34.66"N	79° 34' 40.44"E
21	12° 44' 36.56"N	79° 34' 40.53"E
22	12° 44' 36.67"N	79° 34' 38.34"E
23	12° 44' 34.87"N	79° 34' 38.25"E
24	12° 44' 34.74"N	79° 34' 39.26"E
25	12° 44' 33.97"N	79° 34' 39.16"E
26	12° 44' 34.02"N	79° 34' 38.33"E
27	12° 44' 34.59"N	79° 34' 38.20"E

WGS 84 Datum

PLATE NO-II
 DATE OF SURVEY : 31.03.2022

APPLICANT:
 THIRU. R.KATHIRVELU,
 NO. 19C, VILAKKADI KOVIL THOPPU STREET,
 KANCHEEPURAM DISTRICT.

QUARRY APPLIED LEASE AREA:
 S.F.NOS : 58/1A, 58/1B, 58/2A, 58/2B, 58/3,
 58/6, 58/7, 58/8A, 58/8B, 59/2A,
 61/1B, 61/2A, 61/2B, 61/3, 61/4A,
 61/5A & 61/6.

EXTENT : 4.42.0 Ha,
 VILLAGE : KAGANAM,
 TALUK : VEMBAKKAM,
 DISTRICT : TIRUVANNAMALAI.

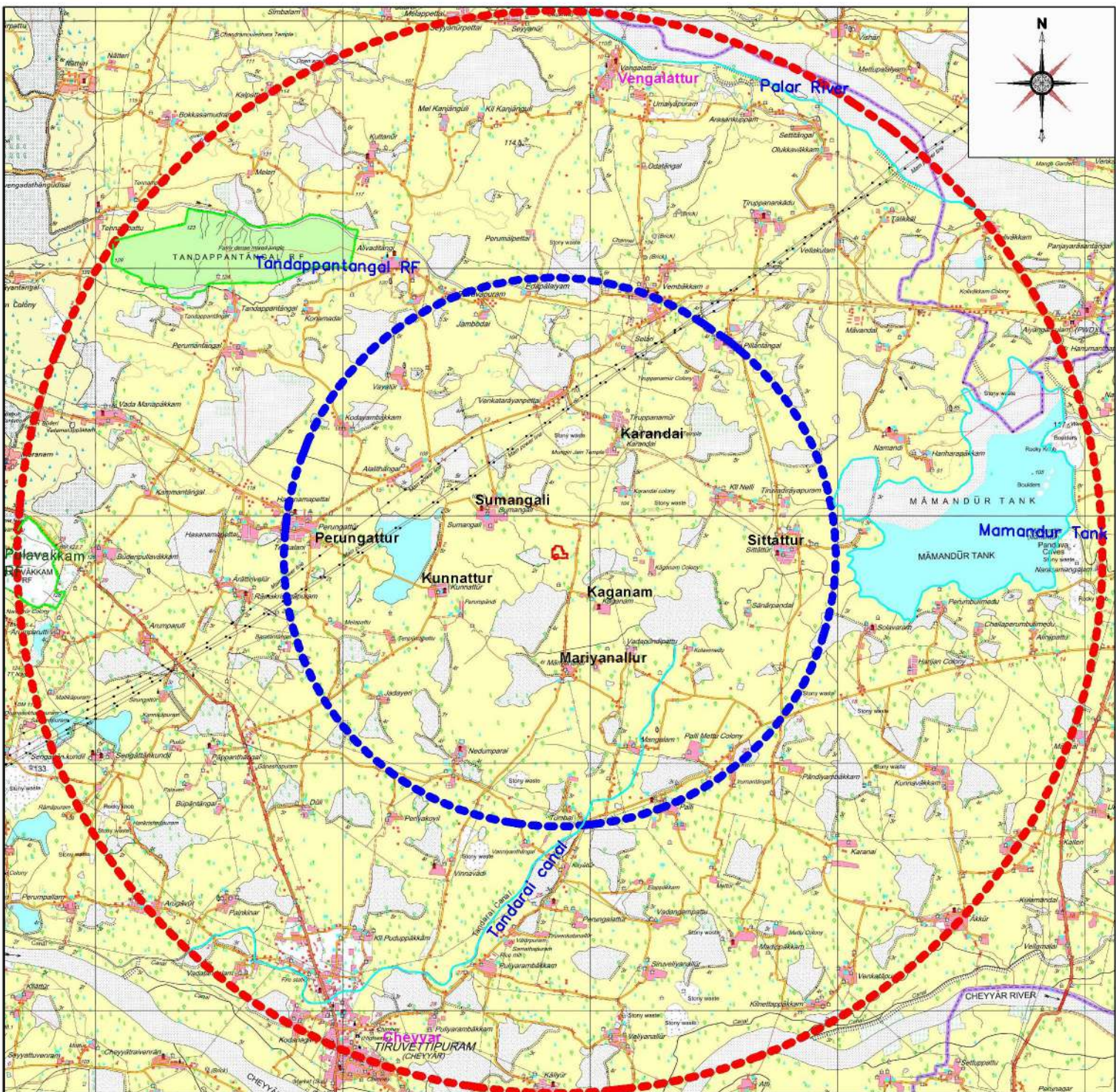
INDEX

Q.L. APPLIED BOUNDARY	
7.5m SAFETY DISTANCE	
TEMPORARY BENCH MARK	
APPROACH ROAD	
CONTOUR	
SCRUB	

QUARRY LEASE & SURFACE PLAN
 SCALE 1 : 1000

PREPARED BY:
 THIS IS TO CERTIFY THAT THE INFORMATION
 IN THIS PLATE IS TRUE AND CORRECT TO
 THE BEST OF MY KNOWLEDGE BASED UPON
 THE LEASE MAP AUTHENTICATED BY STATE
 GOVERNMENT

C.NATARAJAN, M.Sc, M.Phil,
 QUALIFIED PERSON



LEGEND	
CORE ZONE AREA	
HUTMENTS	
ROAD	
RAILWAY TRACK	
RIVER	
FOREST	

TOPO SHEET NOS - 57P-10,11,14,&15

<p>INDEX PLAN</p> <p>ROUGH STONE AND GRAVEL QUARRY OF THIRU. R. KATHIRVEL</p> <p>LEASE AREA- 4.42.0Ha, KAGANAM VILLAGE, VEMBAKKAM TALUK, TIRUVANNAMALAI DISTRICT, STATE - TAMILNADU</p> <p>STUDY AREA WITH IN 10KM RADIUS</p>
 <p>CREATIVE ENGINEERS & CONSULTANTS 9B/4, BHARATHWAJAR STREET, EAST TAMBARAM, CHENNAI - 59. PH- 89444133619</p>

NEAREST FEATURES - GOOGLE IMAGE -
300M & 500M

Sreyar - Sumangali Rd

Sridhar Qry

300M

Project Site

500M

Crusher



VILLAGE MAP - 300M & 500M

