

**முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரியின்
வரைவு திட்ட சுருக்க அறிக்கை**

வகை - B1

(EIA அறிவிப்பு 2006 மற்றும் அதன் திருத்தங்களின்படி பொது விசாரணைக்கு
சமர்ப்பிக்கப்பட்டது)

ToR அடையாள எண். TO25B0108TN5723373N, தேதி 20.06.2025

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி குத்தகை விவரங்கள்	
புல எண்கள்	4/1, 4/2A, 4/2B, 4/2C, 6/1, 6/2A மற்றும் 6/2B
கிராமம்	தொள்ளமூர்
வட்டம்	வானூர்
மாவட்டம்	விழுப்புரம்
பரப்பளவு	2.80.50ஹெக்டேர்
முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	2,57,420 கன மீட்டர் / 7,07,905 டன்கள் சாதாரண கல் 26, 436 கன மீட்டர் / 52,872 டன்கள் கிராவல் (5 ஆண்டுகள்)
நிலம்	பட்டா நிலம்

(NABET இன் படி பிரிவு எண். 1(a) துறை எண்.1)

திட்டத்தின் வகை: B1 கிளஸ்டர் சுரங்கம், மொத்த கிளஸ்டர் பகுதி -6.89.0ஹெக்டேர்
அடிப்படை கண்காணிப்பு காலம் - மார்ச் 2025-முதல் மே 2025 வரை.

விண்ணப்பதாரர்

திரு.கே.வேலு, த/பெ.கோவிந்தசாமி

எண். 126, மேட்டு தெரு, ஏரையூர் கிராமம்,

வானூர் வட்டம், விழுப்புரம் மாவட்டம்.

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்	ஆய்வகம்
தி/ள். குளோபல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் (NABET அங்கீகாரம் மற்றும் ISO 9001 சான்றளிக்கப்பட்ட நிறுவனம்) பிளாட் எண் .6, புலஎண் .13/2, A2, VS சிட்டி, RC செட்டிப்பட்டி, கோட்டமேட்டுப்பட்டி, ஓமலூர், சேலம், தமிழ்நாடு -636 455 NABET அங்கீகார எண் -NABET/EIA/23-26/SA 0241 Valid up to: 04.01.2026 Contact: 97502 23535 & 94446 54520 Email: infoglobalmining@gmail.com, globalminingsolutionssalem@gmail.com	M/s. ஷிரியண்ட் அனலிட்டிகல் & ரிசர்ச் லேப்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் (NABL அங்கீகாரம் பெற்ற சோதனை ஆய்வகம்) Valid up to: 29.09.2025 #416/15, தர்காஸ் சாலை, பெருங்களத்தூர், மேற்கு தாம்பரம், சென்னை, தமிழ்நாடு, இந்தியா.

ஜூலை - 2025

வரைவு திட்ட சுருக்க அறிக்கை

1.1 அறிமுகம்

திரு.க.வேலு அவர்களின், 2.80.5 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் புல எண். 4/1, 4/2A, 4/2B, 4/2C, 6/1, 6/2A மற்றும் 6/2B, தொள்ளமூர் கிராமம், வானூர் வட்டத்தில், விழுப்புரம் மாவட்டம், தமிழ்நாடு மாநிலம், குவாரி செய்வதற்காக விழுப்புரம் மாவட்ட புவியியல் உதவி இயக்குனர் இருந்து தொடர்பு கடிதத்தைப் பெற்றார், சுரங்கத்திட்டம் 2,57,420 கன மீட்டர் / 7,07,905 டன்கள் சாதாரண கல், 26, 436 கன மீட்டர் / 52,872 டன்கள் கிராவல் ஒப்புதல் பெறப்பட்டது (5 ஆண்டு).

EIA அறிவிப்பு, 2006 மற்றும் அதன் அடுத்தடுத்த திருத்தங்களின்படி முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி. திரு.க.வேலு" சுரங்கக் குழுவானது EIA அறிவிப்பின் அட்டவணை 1(a) இன் கீழ் வருகிறது மற்றும் அதன் அடுத்தடுத்த திருத்தங்கள் திட்டமானது B1 வகையின் கீழ் வருகிறது. 20.06.2025 தேதியிட்ட ToR அடையாள எண். TO25B0108TN5723373N மூலம் திட்டத்தின் EIA/EMP அறிக்கையைத் தயாரிப்பதற்கான ToR அங்கீகரிக்கப்பட்டது. 2,57,420 கன மீட்டர் / 7,07,905 டன்கள் சாதாரண கல், 26,436 கன மீட்டர் / 52,872 டன்கள் கிராவல் உற்பத்திக்காக அங்கீகரிக்கப்பட்ட TOR இன் படி இந்த அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

வ.எண்.	விளக்கம்	நிலை/குறிப்புகள்
1.	துறை	நிலகரி அல்லாதவகை
2.	திட்டத்தின் வகை	B1
3.	முன்மொழியப்பட்ட கனிமம்	சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி
4.	குவாரி குத்தகை வகை	முன்மொழியப்பட்ட குவாரி
5.	குவாரி குத்தகை அளவு	2.80.5 Ha
6.	முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	42 மீட்டர் தரைமட்டத்திற்கு கீழ்
7.	சுரங்கமுறை	திறந்தவெளி இயந்திரமக்கப்பட்ட முறை.
8.	முன்மொழியப்பட்ட காலம்	5 வருடம்
9.	முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் அனுமதி	5 வருடம்
10.	முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி அளவு	2,57,420 கன மீட்டர் / 7,07,905 டன்கள் சாதாரண கல், 26, 436 கன மீட்டர் / 52,872 டன்கள் கிராவல் (5 ஆண்டு).

1.2 திட்டத்தின் இடம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடம், தமிழ்நாடு மாநிலம், விழுப்புரம் மாவட்டம், வானூர் வட்டத்தில் உள்ள தொள்ளமூர் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது மற்றும் அதன் அட்சரேகை: 12°03'39.38"N முதல் 12°03'46.94"N வரை மற்றும் தீர்க்கரேகை: 79°40'15.52"E முதல் 79°40'24.94"E வரை உள்ளது. சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட் எண். 57 P/12. ஆய்வை நடத்த, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதி (கோர் மண்டலம்) மற்றும் உத்தேச சுரங்கத் தளத்தைச் சுற்றி 10 கிமீ சுற்றளவு (இடைநிலை மண்டலம் என்று அழைக்கப்படும்) தாக்க மண்டலம் ஆகியவை பரிசீலிக்கப்பட்டன. EIA அறிக்கையானது மூன்று மாத அடிப்படைத் தரவை அடிப்படையாகக் கொண்டது (அதாவது மார்ச் 2025 முதல் மே 2025வரை).

1.3 புவியியல்

குத்தகைக்கு எடுக்கப்பட்ட பகுதியில் கவனிக்கப்பட்ட பாறை வகை சார்னோகைட் ஆகும், இதில் பெரும்பாலும் குவார்ட்ஸ் மற்றும் ஃபெல்ட்ஸ்பார் சில ஃபெரோமக்னேசிய கனிமங்கள் உள்ளன. சார்னோகைட் என்பது தீபகற்ப க்னீஸ்ஸின் ஒரு பகுதியாகும், இது உயர்தர உருமாற்ற பாறை ஆகும். சார்னோகைட் தளபோக்கு N45°E – S45°W மற்றும் SE80°நோக்கி டிப்பிங் ஆகும்.

1.4 திட்ட விளக்கம்

இது திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறையில் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மூலம் முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி ஆகும். குவாரிகள் தரைமட்டத்திற்கு கீழே 42 மீ ஆழம் வரை (5 ஆண்டுகள்). புவியியல் இருப்புக்கள் 10,53,010 கனமீட்டர் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் 37,886 கனமீட்டர் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. பாதுகாப்பு தூரம் மற்றும் பெஞ்ச் இழப்பைக் கழிப்பதன் மூலம் கணக்கிடத்தக்க இருப்பு கணக்கிடப்படுகிறது. 2,57,420 கன மீட்டர் / 7,07,905 டன்கள் சாதாரண கல், 26, 436 கன மீட்டர் / 52,872 டன்கள் கிராவல் ஆகும், இது 42 மீ (BGL) ஆழம் வரை 100% மீட்பு விகிதத்தில் மீட்டெடுக்கப்படும் 5 வருட காலத்திற்கு. வழக்கமான திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையைப் பயன்படுத்தி 5 மீ பெஞ்ச் உயரம், 5 மீ அகலம் 45° டிகிரி மொத்த சாய்வு கொண்ட சாதாரண கல்லை வெட்டி எடுக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. குவாரி செயல்பாட்டில் கைதுளைப்பனை கொண்டு துளையிடுதல், வெடித்தல், தோண்டுதல், கல் ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவை அடங்கும்.

தமிழ்நாடு மாநிலம், விழுப்புரம் மாவட்டம், வானூர் வட்டம், தொள்ளமூர் கிராமத்தில், புல எண்கள். 4/1, 4/2A, 4/2B, 4/2C, 6/1, 6/2A மற்றும் 6/2B 2.80.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமையவுள்ள திரு.க.வேலு முன்மொழியப்பட்ட சாதாரணக்கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கான வரைவு திட்ட சுருக்க அறிக்கை.

வ. எண்	விளக்கம்	நிலை/குறிப்புகள்
1	துறை	நிலகரி அல்லாத வகை
2	புதிய/ஏற்கனவே உள்ள திட்டம்	புதிய திட்டம்
3	திட்டத்தின் வகை	B1
4	கனிமத்தின் வகை	சிறு கனிமம்
5	குவாரி காலம்	5 வருடம்
6	முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி அளவு	2,57, 420கன மீட்டர் / 7,07,905 டன்கள் சாதாரண கல், 26 , 436கன மீட்டர் / 52,872 டன்கள் கிராவல் 5 ஆண்டு
7	கழிவு உற்பத்தி மற்றும் மேலாண்மை	இல்லை
8	பெஞ்ச் உயரம் மற்றும் அகலம்	முன்மொழியப்பட்ட பெஞ்ச் உயரம் மற்றும் அகலம் முறையே 5.0 மீட்டர்
9	இறுதிஆழம்	42 மீட்டர் (தரைமட்டத்திருக்கு கீழ்)
10	இறுதி பயன்பாடு	தோண்டப்பட்ட சாதாரணக்கல் மற்றும் கிராவல், அரசு மற்றும் பொதுத்துறை திட்டங்களுக்கு கட்டுமானத் தொழில்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது, மேலும் மாவட்டம் முழுவதும் மற்றும் அதைச்சுற்றியுள்ள வீட்டுவசதி மற்றும் உள்கட்டமைப்புத் திட்டங்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

தமிழ்நாடு மாநிலம், விழுப்புரம் மாவட்டம், வானூர் வட்டம், தொள்ளமூர் கிராமத்தில், புல எண்கள். 4/1, 4/2A, 4/2B, 4/2C, 6/1, 6/2A மற்றும் 6/2B 2.80.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமையவுள்ள திரு.கே.வேலு முன்மொழியப்பட்ட சாதாரணக்கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கான வரைவு திட்ட சுருக்க அறிக்கை.

1.5 திட்டத் தேவைகள்

திட்டத்தின் தேவைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

வ.எண்	தேவையின் தன்மை	விளக்கம்
1	தண்ணீர் தேவை	மொத்த நீர் தேவை 4.5 KLD வெளி நிறுவனங்களில் இருந்து வாங்கப்படும்.
2	சக்தி தேவை	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு மின்சாரம் தேவையில்லை, அலுவலக தேவைகளுக்கு, அது மாநில கிரிட் மூலம் பூர்த்தி செய்யப்படும்.
3	மனிதவள தேவை	நிரந்தர ஊழியர்கள் - 14, தற்காலிக ஊழியர்கள் - 15
4	நிதி தேவை	5 ஆண்டுகளுக்கு மொத்த EMP செலவு 20.86 லட்சம் அதாவது, 7.82 லட்சம் மூலதனச் செலவு + 13.04 லட்சம் தொடர் செலவு (5 ஆண்டுகளுக்கு).
5	சமூக பொருளாதார வளர்ச்சிக்கான நிதி	5 லட்சம் ரூபாய் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், பொது விசாரணையின் போது மக்கள் எழுப்பும் எந்தவொரு கோரிக்கையும் நிறைவேற்றப்படும்.

தமிழ்நாடு மாநிலம், விழுப்புரம் மாவட்டம், வானூர் வட்டம், தொள்ளமூர் கிராமத்தில், புல எண்கள். 4/1, 4/2A, 4/2B, 4/2C, 6/1, 6/2A மற்றும் 6/2B 2.80.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமையவுள்ள திரு.கே.வேலு முன்மொழியப்பட்ட சாதாரணக்கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கான வரைவு திட்ட சுருக்க அறிக்கை.

1.6 குத்தகைப் பகுதியின் விளக்கம்

ஆய்வு பகுதியில் உள்ள அம்சங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

குத்தகை பகுதியின் விளக்கம்																								
வ. எண்	பகுதிகள்	திட்ட தளத்திலிருந்து பகுதிகள் தூரம்																						
1	சர்வதேச மரபுகளின் கீழ் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், அவற்றின் சுற்றுச்சூழல், நிலப்பரப்பு, கலாச்சார அல்லது பிற தொடர்புடைய மதிப்புக்கான தேசிய அல்லது உள்ளூர் சட்டங்கள்	15 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை																						
2	சுற்றுச்சூழல் காரணங்களுக்காக முக்கியமான அல்லது உணர்திறன் கொண்ட பகுதிகள்																							
A	சதுப்பு நிலங்கள், நீர்நிலைகள் அல்லது பிற நீர்நிலைகள்,	<table> <tr> <th colspan="2">1 கி.மீ. சுற்றளவுக்குள்</th> </tr> <tr> <td>ஓடை</td> <td>480 m – NW</td> </tr> <tr> <td>குளம் 1</td> <td>850 m (N)</td> </tr> <tr> <td>குளம் 2</td> <td>688 m (SE)</td> </tr> <tr> <th colspan="2">1 கிமீ முதல் 10 கிமீ சுற்றளவுக்குள்</th> </tr> <tr> <td>குளம் 3</td> <td>1.55 km (W)</td> </tr> <tr> <td>குளம் 4</td> <td>2.12 km (SW)</td> </tr> <tr> <td>குளம் 5</td> <td>2.50 km (NE)</td> </tr> <tr> <td>குளம் 6</td> <td>4.17 km (SW)</td> </tr> <tr> <td>சங்கராபரணி நதி</td> <td>4.71 km (SW)</td> </tr> <tr> <td>வீரர் அணை</td> <td>9.12 km (W)</td> </tr> </table>	1 கி.மீ. சுற்றளவுக்குள்		ஓடை	480 m – NW	குளம் 1	850 m (N)	குளம் 2	688 m (SE)	1 கிமீ முதல் 10 கிமீ சுற்றளவுக்குள்		குளம் 3	1.55 km (W)	குளம் 4	2.12 km (SW)	குளம் 5	2.50 km (NE)	குளம் 6	4.17 km (SW)	சங்கராபரணி நதி	4.71 km (SW)	வீரர் அணை	9.12 km (W)
1 கி.மீ. சுற்றளவுக்குள்																								
ஓடை	480 m – NW																							
குளம் 1	850 m (N)																							
குளம் 2	688 m (SE)																							
1 கிமீ முதல் 10 கிமீ சுற்றளவுக்குள்																								
குளம் 3	1.55 km (W)																							
குளம் 4	2.12 km (SW)																							
குளம் 5	2.50 km (NE)																							
குளம் 6	4.17 km (SW)																							
சங்கராபரணி நதி	4.71 km (SW)																							
வீரர் அணை	9.12 km (W)																							
B	கடலோர மண்டலம், உயிர்க்கோளங்கள்,	10கிமீ சுற்றளவில் இல்லை																						
C	மலைகள், காடுகள்	10 கி.மீ சுற்றளவில் எதுவும் இல்லை. மேல்கொண்டை ஆர் .எஃப்.- 13.59 கி மீ. (வடமேற்கு)																						
3	பாதுகாக்கப்பட்ட, முக்கியமான அல்லது உணர்திறன் வாய்ந்த தாவரங்கள் அல்லது விலங்கினங்களால் இனப்பெருக்கம், கூடு கட்டுதல், உணவு தேடுதல், ஓய்வு, குளிர்காலம், இடம்பெயர்வு ஆகியவற்றிற்கு பயன்படுத்தப்படும் பகுதிகள்.	15 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை																						
4	உள்நாட்டு, கடலோர, கடல் அல்லது	15 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை																						

தமிழ்நாடு மாநிலம், விழுப்புரம் மாவட்டம், வானூர் வட்டம், தொள்ளமூர் கிராமத்தில், புல எண்கள். 4/1, 4/2A, 4/2B, 4/2C, 6/1, 6/2A மற்றும் 6/2B 2.80.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமையவுள்ள திரு.கே.வேலு முன்மொழியப்பட்ட சாதாரணக்கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கான வரைவு திட்ட சுருக்க அறிக்கை.

	நிலத்தடி நீர்	
5	மாநில, தேசிய எல்லைகள்	15 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
6	சுற்றுலா, யாத்திரைப் பகுதிகளுக்கு பொதுமக்கள் பயன்படுத்தும் வழிகள் அல்லது வசதிகள்	15 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
7	பதுக்கப்பட்ட படை நிறுவல்கல்	15 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
8	அடர்த்தியான மக்கள்தொகை அல்லது கட்டப்பட்ட பகுதி	கரசனூர் - 380 மீ (N)
9	மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட நிலப் பயன்பாடுகளால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்ட பகுதிகள் (மருத்துவமனைகள், பள்ளிகள், வழிபாட்டுத் தலங்கள், சமூக வசதிகள்)	கரசனூர் - 380 மீ (N)
10	முக்கியமான, உயர்தர அல்லது பற்றாக்குறை வளங்களைக் கொண்ட பகுதிகள் (நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள், மேற்பரப்பு வளங்கள், வனவியல், விவசாயம், மீன்வளம், சுற்றுலா, கனிமங்கள்)	இல்லை
11	ஏற்கனவே மாசு அல்லது சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புக்குள்ளான பகுதிகள். (தற்போதுள்ள சட்ட சுற்றுச்சூழல் தரநிலைகள் மீறப்பட்டவை)	இல்லை
12	சுற்றுச்சூழல் பிரச்சனைகளை (பூகம்பங்கள், சரிவு, நிலச்சரிவு, அரிப்பு, வெள்ளம் அல்லது தீவிர அல்லது பாதகமான காலநிலை நிலைமைகள்) முன்வைக்க திட்டம் ஏற்படுத்தக்கூடிய இயற்கை ஆபத்துக்கு ஆளாகக்கூடிய பகுதிகள்	நிலநடுக்கம், வெள்ளம் போன்றவை ஏற்படாத பகுதி

வானிலை, காற்று, நீர், இரைச்சல் மற்றும் மண் சூழல்களுக்கான அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு மார்ச் 2025 இல் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

காற்று, நீர், சத்தம் மற்றும் மண் மாதிரிகள் NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகம் மூலம் சேகரிக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகின்றன.

தமிழ்நாடு மாநிலம், விழுப்புரம் மாவட்டம், வானூர் வட்டம், தொள்ளமூர் கிராமத்தில், புல எண்கள். 4/1, 4/2A, 4/2B, 4/2C, 6/1, 6/2A மற்றும் 6/2B 2.80.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமையவுள்ள திரு.கே.வேலு முன்மொழியப்பட்ட சாதாரணக்கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கான வரைவு திட்ட சுருக்க அறிக்கை.

1.7 காற்று சூழல்

6 இடங்களில் காற்று கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டு முடிவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

சுற்றுப்புற காற்றின் தரக்கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்			
வரிசை எண்	இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்கரேகை
1	A1	முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதிக்குள்	12° 3'43.24"N & 79°40'22.57"E
2	A2	தொள்ளமூர் பேருந்து நிலையம் அருகில்	12° 3'56.49"N & 79°40'31.97"E
3	A3	கரசனூர் கிராமம்	12° 4'11.21"N & 79°40'17.80"E
4	A4	தொள்ளமூர் கிராமம்	12° 3'1.39"N & 79°40'35.07"E
5	A5	ஏரையூர்	12° 3'30.94"N & 79°39'25.41"E
6	A6	பெரும்பாக்கம்	12° 4'41.13"N & 79°39'30.54"E

சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்											அனைத்து மதிப்பும் µg/m3		
வ. எண்	அளவுருக்கள்	PM10			PM2.5			SO2			NO2		
	நிலைய குறீடு	Min	Avg	Max	Min	Avg	Max	Min	Avg	Max	Min	Avg	Max
1	முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதிக்குள்	61.5	67.8	75.4	29.5	32.5	36.2	5.3	6.0	6.7	11.6	13.5	16.2
2	தொள்ளமூர் பேருந்து நிலையம் அருகில்	46.9	51.8	57.0	21.1	23.3	25.6	3.8	4.8	6.1	10.2	11.3	12.5
3	கரசனூர் கிராமம்	47.9	54.1	59.3	22.1	25.04	27.4	5.3	6.4	8.1	10.2	11.5	13.1
4	தொள்ளமூர் கிராமம்	47.1	53.0	59.7	23.8	27.2	31.1	5.2	6.3	7.1	8.9	10.4	11.8
5	ஏரையூர்	47.9	54.1	59.3	22.1	25.0	27.4	5.8	6.8	8.2	10.7	11.9	13.6
6	பெரும்பாக்கம்	47.5	51.2	55.7	21.9	24.5	27.3	5.6	6.6	8.1	8.5	9.8	11.4
7	CPCB NAAQS 2009	100			60			80			80		

மாசுபடுத்தும் செறிவுகளின் அனைத்து மதிப்புகளும் NAAQ தரநிலைகளுக்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.

தமிழ்நாடு மாநிலம், விழுப்புரம் மாவட்டம், வானூர் வட்டம், தொள்ளமூர் கிராமத்தில், புல எண்கள். 4/1, 4/2A, 4/2B, 4/2C, 6/1, 6/2A மற்றும் 6/2B 2.80.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமையவுள்ள திரு.கே.வேலு முன்மொழியப்பட்ட சாதாரணக்கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கான வரைவு திட்ட சுருக்க அறிக்கை.

1.8 நீர் சூழல்

6 இடங்களில் நிலத்தடி நீர் மாதிரி பகுப்பாய்வு முடிவுகள்								
அளவுரு	GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	GW6	விவரக்குறிப்பு வரம்பு / (As per IS:10500: 2012)	
							Acceptabl e Limits	Permissible Limits
வாசனை	Agreeabl e	Agreeabl e	Agreeabl e	Agreeabl e	Agreeabl e	Agreeabl e	Agreeable	Agreeable
கொந்தளிப்பு	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	5.0
pH 25°C இல்	7.42	6.70	6.78	7.05	7.09	6.87	6.5- 8.5	No Relaxation
மின் கடத்துத்திறன்	400.9	1325	1789	1812	1021	2503	-	-
மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்க ள்	242	796	1073.4	1090	615	1502	500	2000
CaCO ₃ ஆக மொத்த கடினத்தன்மை	86.0	519	479	489	404	493	200	600
கால்சியம் Ca, mg/l ஆக	38.0	96.6	117	118	68.1	111	75	200
மெக்னீசியம் Mg, mg/l ஆக	11.6	66.5	44.7	46.3	56.1	51.6	30.0	100
கால்சியம் CaCO ₃ , mg/l ஆக	15.0	242	293	296	170	278	-	-
மெக்னீசியம் CaCO ₃ , mg/l ஆக	48.0	277	186	193	234	215	-	-
மொத்த காரத்தன்மை CaCO ₃ , mg/l ஆக	147	432	525	532	372	385	200	600
Cl ஆக குளோரைடு-	45.8	210	312	346	169	586	250	1000
Cl ஆக இலவச எச்ச குளோரின்-	BDL (D.L - 0.2)	BDL (D.L - 0.2)	BDL (D.L - 0.2)	BDL (D.L - 0.2)	BDL (D.L - 0.2)	BDL (D.L - 0.2)	0.2	1
இரும்பு Fe ஆக	19.5	155	238	245	89.6	376	200	400
நைட்ரேட் NO ₃ ஆக	0.23	0.03	0.02	0.06	0.05	0.12	0.3	No Relaxation
ஃப்ளூரைடு F ஆக	1.38	3.24	3.58	2.98	2.57	5.89	45	No Relaxation
மாங்கனீஸ் Mn ஆக	0.24	0.45	0.54	0.58	0.35	0.64	1	1.5
Cl ஆக குளோரைடு-	BDL(D.L- 0.05)	BDL(D.L- 0.05)	BDL (D.L - 0.05)	BDL(D.L- 0.05)	BDL(D.L- 0.05)	BDL(D.L- 0.05)	0.1	0.3

அனைத்து மதிப்புகளும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.

1.9 இரைச்சல் சூழல்

இரைச்சல் அளவுகள் 6 இடங்களில் அளவிடப்பட்டு முடிவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

நிலையம்	N1	N2	N3	N4	N5	N6
பகல் வரம்பு	53.7	52.7	50.7	51.9	48.4	50.0

தமிழ்நாடு மாநிலம், விழுப்புரம் மாவட்டம், வானூர் வட்டம், தொள்ளமூர் கிராமத்தில், புல எண்கள். 4/1, 4/2A, 4/2B, 4/2C, 6/1, 6/2A மற்றும் 6/2B 2.80.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமையவுள்ள திரு. G.வேலு முன்மொழியப்பட்ட சாதாரணக்கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கான வரைவு திட்ட சுருக்க அறிக்கை.

இரவு வரம்பு	44.4	42.3	42.3	42.9	43.2	43.4
பகலுக்கு இரவுக்கு & வரம்புகள் சமமான	52.2	51.1	49.2	50.4	47.2	48.7
MOEF இன் படி வரம்புகள்						
நாள் சமமான - 55 dB (A); இரவு சமமான - 45 dB (A); வேலை மண்டலம் - வெளிப்பாடு மணிநேரத்தில் 890 dB (A)						

1.10 மண் சூழல்

6 இடங்களில் இருந்து மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு முடிவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

வ. எண்	அளவுரு	அலகு	S1	S2	S3	S4	S5	S6
1	25 °C இல் pH	-	8.16	6.98	7.46	8.00	6.34	8.43
2	மின் கடத்துத்திறன்	μmhos/cm	225.2	291.4	285.4	132.6	189.5	187.4
3	உலர்ந்த பொருட்களின் உள்ளடக்கம்	%	92.48	89.74	86.54	95.48	92.14	96.86
4	நீர் உள்ளடக்கம்	%	7.52	10.26	13.46	4.52	7.86	3.14
5	கரிம பொருட்கள்	%	0.56	0.58	0.39	0.74	0.65	0.20
6	மண் அமைப்பு	-	SILTY CLAY	SILTY CLAY	CLAY	SILTY CLAY	SILTY CLAY	SILT LOAM
7	அளவு விநியோகம்	%	6.64	2.89	5.12	8.81	5.76	34.53
	i. மணல்							
8	ii. வண்டல்							
9	iii. களிமண்	%	57.71	39.09	57.23	51.31	49.65	12.27
10	பாஸ்பரஸ்: P ஆக சோடியம்	mg/kg	0.45	0.69	0.74	1.25	1.03	0.79
11	Na ஆக சோடியம்	mg/kg	211	725	793	99	1010	450
12	K ஆக பொட்டாசியம்	mg/kg	193	287	384	103	649	340
13	நைட்ரஜன் மற்றும் நைட்ரஜன் சேர்மங்கள்	mg/kg	196	274	290	398	172	218
14	மொத்த கரையக்கூடிய சல்பேட்	%	BDL(D.L. 0.02)					

தமிழ்நாடு மாநிலம், விழுப்புரம் மாவட்டம், வானூர் வட்டம், தொள்ளமூர் கிராமத்தில், புல எண்கள். 4/1, 4/2A, 4/2B, 4/2C, 6/1, 6/2A மற்றும் 6/2B 2.80.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமையவுள்ள திரு.கே.வேலு முன்மொழியப்பட்ட சாதாரணக்கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கான வரைவு திட்ட சுருக்க அறிக்கை.

15	போரோசிட்டி	%	19.7	17.5	18.6	15.2	18.7	15.5
16	நீரை வைத்திருக்கும் திறன்	Inches/foot	43	38	38	43	37	38

1.11 உயிரியல் சூழல்

தாவரங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் அளவை அளவிடுவதற்கு, நான்கு பகுதிகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு நாற்புறத்திலும் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மொத்த தொகைக்கு சுருக்கப்பட்டுள்ளது. கள ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படுகிறது. எருக்கு, ஆவரை மற்றும் நாயுருவி குத்தகை பகுதியில் காணப்படுகின்றன. தாங்கல் மண்டலத்தில், வேம்பு, பப்பாளி, மா, தேக்கு போன்ற பொதுவான மரங்களும், ஆவரை, சோற்றுக்கற்றாழை போன்ற புதர்களும், கோவை, மல்லிகை போன்ற ஏறுகளும் காணப்படுகின்றன.

விலங்குகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் பொதுவாகக் காணப்படும் நாய்கள், பூனைகள், புதர் எலி, மாடுகள், காகம், மைனா, குருவி போன்ற பறவைகள் காணப்பட்டன.

1.12 நில பயன்பாடு

LANDSAT - 9 செயற்கைக்கோள் படங்களைப் பயன்படுத்தி நிலப் பயன்பாட்டு நிலப்பரப்புத் தரவு கண்டறியப்பட்டுள்ளது. பயன்படுத்தப்பட்ட பட்டைகளின் எண்ணிக்கை 11. நில பயன்பாட்டு முறை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

தமிழ்நாடு மாநிலம், விழுப்புரம் மாவட்டம், வானூர் வட்டம், தொள்ளமூர் கிராமத்தில், புல எண்கள். 4/1, 4/2A, 4/2B, 4/2C, 6/1, 6/2A மற்றும் 6/2B 2.80.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமையவுள்ள திரு.கே.வேலு முன்மொழியப்பட்ட சாதாரணக்கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கான வரைவு திட்ட சுருக்க அறிக்கை.

ஆய்வுப் பகுதியின் முக்கிய நில பயன்பாட்டு அலகுகள் சதவீதத்தில்

வ. எண்	நில வகைப்பாடு	பரப்பு (Sq.Km)	சதவீதம்
1	குடியிருப்பு	12.19	3.78
2	விவசாயம்	106.32	32.98
3	பயிர் நிலம்	3.45	1.07
4	தற்போதுள்ள சுரங்கப் பகுதி	10.13	3.14
5	தரிசு நிலம்	4.99	1.54
6	புதர்கள் உள்ள நிலம்	11.24	3.48
7	புதர்கள் இல்லாத நிலம்	143.93	44.65
8	நீர்நிலைகள்	30.09	9.36
	மொத்தம்	322.34	100.00

1.13 சமூக பொருளாதார சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியின் சமூகப் பொருளாதாரச் சூழல், முதன்மைத் தளங்களைப் பார்வையிடுவதன் மூலம், மாதிரி ஆய்வுகள் மூலம் ஆய்வு செய்யப்படுகிறது. 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பில் இருந்து பெறப்பட்ட இரண்டாம் நிலை தரவுகளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

பின்வரும் தரவு பகுதி இரண்டாம் தரவிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டது.

- மக்கள்தொகை முறை.
- சுகாதார முறை.
- தொழில் கட்டமைப்பு.
- வசதிகள் உள்ளன.

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள கரசனூர் கிராமம், தொள்ளமூர், எறையூர் மற்றும் பெரும்பாக்கம் ஆகிய 4 கிராமங்களை நிபுணர் பார்வையிட்டார். அப்பகுதியில் நிலவும் சமூக மற்றும் பொருளாதார நிலைமைகளை ஆய்வு செய்ய அருகிலுள்ள பகுதி மக்களுடன் கலந்துரையாடல்கள் நடத்தப்பட்டன. அருகிலுள்ள மருத்துவமனைகள், ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள் மற்றும் தொள்ளமூர் ஆகியவற்றையும் நிபுணர் பார்வையிட்டார். பின்வரும் அவதானிப்புகள் செய்யப்பட்டன.

பல கிராமங்களில் தொடக்கப் பள்ளிகள் உள்ளன. மருத்துவமனை வசதிகளுக்காக, அப்பகுதியில் உள்ள மக்கள் குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து சுமார் 1.23 கி.மீ தொலைவில் உள்ள தொள்ளமூரில் உள்ள மருத்துவமனைக்குச் செல்ல வேண்டும். உயர்நிலை மற்றும் மூத்த மேல்நிலைப் பள்ளிகளைக் கொண்ட பெரிய பள்ளிகள் தொள்ளமூரில் அமைந்துள்ளன. இப்பகுதியில் அமைந்துள்ள முக்கிய தொள்ளமூர் ஒன்றியம் விழுப்புரம் ஆகும். பெட்ரோல் பம்பு நிலையங்கள், ஏடிஎம் வசதி போன்ற வசதிகள் தொள்ளமூரில் உள்ளன.

1.14 குத்தகை பகுதியின் ஹைட்ரோஜியாலஜி

ஆய்வுப் பகுதியின் நீர்வளவியல் சூழ்நிலையை ஆராய்ந்து, அருகிலுள்ள பகுதிகளில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுகிறது. இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் விரிவான நீர்வளவியல் ஆய்வு இணைக்கப்படும்.

குவாரி 42 மீ ஆழம் வரை குவாரி மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டதாலும், நீர்நிலை 82-77 மீ ஆழத்தில் காணப்படுவதாலும், குவாரி செயல்பாடு நிலத்தடி நீர் அட்டவணையை குறுகிவிடாது.

ஆய்வுப் பகுதியில் பல குளங்கள் அமைந்துள்ளன, அவை பெரும்பாலும் ஆண்டு முழுவதும் வறண்டு காணப்படுகின்றன. இந்த குளங்கள் மழைக்காலங்களில் மட்டுமே தண்ணீரைப் பெறுகின்றன. பருவமழை தோல்வி, போதுமான மழைப்பொழிவு, மோசமான மழை நீர் மேலாண்மை மற்றும் நீர் நுகர்வு முறைகள் ஆகியவை காரணிகளாக இருக்கலாம்.

1.15 நிலத்தடி நீர் ஆய்வு

நிலத்தடி நீர் ஆய்வுக்கு, செயற்கைக்கோள் படங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. கண்காணிப்பு நிலைகளில் இருந்து நீர் நிலைகள் இமேஜிங் மூலம் சேகரிக்கப்படுகின்றன. பருவமழைக்கு முந்தைய மற்றும் பருவமழைக்கு பிந்தைய தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டு முடிவுகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகின்றன.

வயல்வெளிப் பார்வையின் போது, பருவமழைக்குப் பின்னரே கிணறுகளில் தண்ணீர் கிடைப்பதை அவதானிக்க முடிந்தது. மகசூல் குறைந்த அளவில் மட்டுமே கிடைக்கும்.

சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைக் கருத்தில் கொண்டால், அந்தப் பகுதி பாறைகள் நிறைந்த பகுதியாகும், மேலும் பெரிய கசிவு எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. உற்பத்தி அளவு மிகவும் குறைவாக உள்ளது மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஆழம் 42 மீட்டர் ஆகும். எனவே, அப்பகுதியில் உள்ள நீர் நிலைகளிலோ அல்லது நிலத்தடி நீர் மட்டத்திலோ சுரங்கம் எடுப்பதால் பெரிய அளவில் பாதிப்பு ஏற்படாது.

எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- நிலச் சூழல்
- நீர் சூழல்
- தாவரங்கள்
- விலங்கினங்கள்
- காற்று சூழல்
- இரைச்சல் சூழல்
- சமூக-பொருளாதார தாக்கங்கள்

1.16 நிலச் சூழல்: தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

இத்திட்டத்தால் நிலச்சூழலில் ஏற்படும் பெரும் பாதிப்பு நில பயன்பாட்டில் ஏற்படும் மாற்றமாகும். இந்த குவாரி சிறியது மற்றும் உற்பத்தி குறைவாக இருப்பதால், சுரங்க நடவடிக்கை 42 மீட்டர் BGL வரை மேற்கொள்ளப்படும். கனிம குவாரிகளைத் தவிர, கழிவுகளை கொட்டப்படாமல் இருப்பதால், வேறு எந்த மாற்றமும் செய்யப்படாது. மழைக்காலத்தில் மண் அரிப்பைத் தடுக்க, வண்டல் மண் பொறிகள் மூலம் மழை வாய்க்கால் அமைக்கப்படும். 0.64.5 ஹெக்டேர் பசுமை வளையம் உருவாக்கப்படும். இதற்காக, புங்கை, வாகை, வேம்பு, மஞ்சள் கொன்றை, நாவல், பூவரசு முதலிய போன்ற தாவரங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன. மொத்தம் 650 மரங்கள் நட திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. இடைவெளி 3 மீ x 3 மீ இருக்கும்.

1.17 நீர் சூழல்: தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

குத்தகை பகுதிக்குள் தற்போது நீர்நிலை இல்லை. திட்டத்திற்கான முழுத் தண்ணீர் தேவை 4.5KLD ஆகும், இது வெளி நிறுவனங்களில் இருந்து பெறப்படும். மிகக்குறைந்த அளவு கழிவுநீர் உருவாகும், அதற்காக சாக்கடை தொட்டி அமைக்கப்படும்.

மழைக்காலத்தில், அதிகப்படியான மழைநீர், 0.6 மீ அகலம் மற்றும் 0.3 மீ ஆழம் கொண்ட வாய்க்கால் வழியாக வண்டல் பொறிகளுடன் சேகரிப்பு குளத்திற்கு கொண்டு செல்லப்படும்.

சுரங்க செயல்பாடு 42 மீட்டர் (BGL) ஆழம் வரை வரையறுக்கப்படும் என்பதால், எந்த கசிவும் இருக்காது. எவ்வாறாயினும், மழை நீர் ஊடுருவல் மற்றும் கசிவு நீர் சேகரிப்பு 300lpm க்கும் குறைவாக இருக்க வேண்டும், மேலும் அது 7.5H.P.மோட்டார் மூலம் உந்துதல் பெற்ற டீசல் மூலம் இயங்கும் மையவிலக்கு பம்பு மூலம் அவ்வப்போது பம்பு செய்யப்படும். குடிநீரின் தரம் குடிப்பதற்கு ஏற்றதாக இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இதனால், குவாரி குழியில் தேங்கியுள்ள தண்ணீர், அருகில் உள்ள விவசாய நிலங்களுக்குள் பாய்ச்சப்படும். மேலும் இந்த தண்ணீரை தோட்டத் தேவைகளுக்கும் பயன்படுத்தலாம்.

தமிழ்நாடு மாநிலம், விழுப்புரம் மாவட்டம், வானூர் வட்டம், தொள்ளமூர் கிராமத்தில், புல எண்கள். 4/1, 4/2A, 4/2B, 4/2C, 6/1, 6/2A மற்றும் 6/2B 2.80.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமையவுள்ள திரு.கே.வேலு முன்மொழியப்பட்ட சாதாரணக்கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கான வரைவு திட்ட சுருக்க அறிக்கை.

1 கி.மீ. சுற்றளவுக்குள்	
ஓடை	480 m – NW
குளம் 1	850 m (N)
குளம் 2	688 m (SE)
1 கிமீ முதல் 10 கிமீ சுற்றளவுக்குள்	
குளம் 3	1.55 km (W)
குளம் 4	2.12 km (SW)
குளம் 5	2.50 km (NE)
குளம் 6	4.17 km (SW)
சங்கராபரணி நதி	4.71 km (SW)
வீரூர் அணை	9.12 km (W)

இந்த நீர்நிலைகள் குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே அமைந்துள்ளதாலும், சுரங்கங்களில் இருந்து கழிவுநீர் வெளியேற்றப்படாமலோ அல்லது சுத்திகரிக்கப்படாத தண்ணீரோ இந்த நீர்நிலைகளுக்குள் வருவதால், பெரிய அளவில் பாதிப்பு இல்லை. போதிய பாதுகாப்பு தூரம் விடப்பட்டுள்ளது. ஆதரவாளர் குத்தகைக்குள் மட்டுமே சுரங்க நடவடிக்கையை மேற்கொலுவார் மேலும் குத்தகைக்கு வெளியே கால்வாய் அல்லது எந்த பகுதிக்கும் அருகில் வேறு எந்த வேலையும் மேற்கொள்ளப்பட மாட்டாது.

இப்பகுதியில் பொருத்தமான மழைநீர் சேகரிப்பு திட்டங்கள் மற்றும் செயற்கை ரீசார்ஜ் திட்டங்கள் செயல்படுத்த திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

- குவாரியில் விழும் மழை நீர் வாய்க்கால் மூலம் திறமையாக சேகரிக்கப்படும்.
- இவ்வாறு சேகரிக்கப்படும் நீர், வண்டல் பொறிகள் மூலம் சேகரிப்பு தொட்டி வழியாக அனுப்பப்படும். இந்த தண்ணீரை முன்மொழிபவர் தண்ணீர் தெளிப்பதற்கும், பச்சை நிற பெல்ட் நோக்கங்களுக்காகவும் பயன்படுத்தலாம்.
- வண்டல் நீக்கத்திற்குப் பிறகு அதிகப்படியான நீர், ஏதேனும் இருந்தால், கீழ்நிலை பயனர்களுக்கு வழங்கப்படும்.

1.18 உயிரியல் சூழல்: தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

தாக்கங்கள்

- சத்தம் மற்றும் அதிர்வு காரணமாக விலங்கினங்கள் பாதிக்கப்படுகின்றன.
- சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக தூசி உருவாக்கம்.
- குத்தகை பகுதியின் நில பயன்பாட்டில் மாற்றம்.
- விலங்குகள் தற்செயலாக விழுதல்

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- சுரங்கங்களில் வெடிக்கும் முன் சைரன்கள் ஊதப்படும். ஒலி அளவைக் குறைக்க, தோட்டம் செய்யப்படும். ஒதுக்கப்பட்ட நேரத்தில் மட்டுமே வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- தூசி உற்பத்தியைக் குறைக்க, நீர் தெளிப்பான்கள் பயன்படுத்தப்படும். போக்குவரத்தின் போது, தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும். மாசு உற்பத்தியை குறைக்க தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- சுரங்கம் மூடப்படும் நிலைக்குப் பிறகு, சுரங்கப் பள்ளம் மழை நீர் சேகரிப்புத் தொட்டியாக விடப்படும், இது அருகிலுள்ள பகுதிகளில் பறவைகளின் கூட்டத்தை ஈர்க்கும்.
- விலங்குகள் நுழைவதைத் தடுக்க, சுரங்கப் பகுதி சுற்றி வேலி அமைக்கப்படும்.

1.19 காற்று சூழல்: தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் முக்கிய காற்று மாசுபாடுகள் PM10, PM2.5 போன்ற தப்பிக்கும் உமிழ்வுகள் ஆகும். இந்த மாசுபாடுகளைத் தவிர, தோண்டுதல்/ஏற்றுதல் கருவிகள் மற்றும் வாகனங்கள், சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO2) மற்றும் நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள் (NOx) ஆகியவற்றின் வாயு உமிழ்வுகள் திட்டப் பகுதியில் காற்று மாசுபாட்டிற்கு காரணமாகின்றன.

துளையிடுதல், வெடித்தல் மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவற்றால் ஏற்படும் தூசி உமிழ்வு முக்கிய பாதிப்புகள். ஈரமான துளையிடல் முறைகளைப் பயன்படுத்துதல், குறிப்பிட்ட நேரத்தில் மட்டும் வெடிவைத்தல், சாதகமற்ற வானிலையின் போது வெடிப்பதைத் தவிர்த்தல், நல்ல தரமான வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்துதல், நீர் தெளிப்பான்களைப் பயன்படுத்துதல், எடுத்துச் செல்லும் பொருட்களை தார்பாய் கொண்டு மூடுதல் ஆகியவை முக்கிய தணிப்பு நடவடிக்கைகளில் அடங்கும். டிப்பர்கள், போக்குவரத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் வாகனங்களை முறையாக பராமரித்தல், போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்தப்படும் வாகனங்களுக்கு வழக்கமான உமிழ்வு சோதனைகளை நடத்துதல், குத்தகை பகுதியில் 7.5மீ பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் பச்சை வளையம்மை உருவாக்க முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.

எதிர்பார்க்கப்படும் தரவு AERMOD மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகிறது மற்றும் திட்டமிடப்பட்ட மதிப்புகள் வரம்புகளுக்குள் இருக்கும்.

1.20 இரைச்சல் சூழல்: தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

தாக்கங்கள்

குத்தகை பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் கனிமங்களை துளையிடுதல், வெடிக்கச் செய்தல் மற்றும் கொண்டு செல்வது போன்ற செயல்பாடுகளால் சுரங்கத்தில் சத்தம் உண்டாகிறது.

- DGMS (டைரக்டரேட் ஜெனரல் ஆஃப் மைன்ஸ் சேஃப்டி) வரம்புகளின்படி, 8 மணிநேர வெளிப்பாடு காலத்திற்கு ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய இரைச்சல் அளவு 85 dB(A) ஆகும்.
- உரத்த சத்தத்தை வெளிப்படுத்துவது உயர் இரத்த அழுத்தம், இதய நோய், தூக்கக் கலக்கம் மற்றும் மன அழுத்தத்தையும் ஏற்படுத்தும். ஒலி மாசுபாடு வனவிலங்குகளின் ஆரோக்கியத்தையும் நல்வாழ்வையும் பாதிக்கிறது.
- நிர்ணயிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறும் சத்தம், அசாதாரணமான சத்தம் உணர்தல், டின்னிடஸ் போன்ற குறைபாடுகளை ஏற்படுத்தலாம், இது காதுகளில் தொடர்ந்து அதிக ஒலி எழுப்புதல், பாராகுசிஸ் அல்லது சிதைந்த செவிப்புலன் ஆகியவற்றை ஏற்படுத்துகிறது.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- மூலத்திற்கும் ஏற்பிக்கும் இடையே உள்ள தூரம் அதிகரிக்கும் போது, இரைச்சல் அளவும் குறைகிறது எனவே, இயற்கையான தேய்மானம் ஏற்படும்.
- முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியின் சுற்றளவில் பசுமைப் பட்டையை உருவாக்கத் திட்டமிட்டுள்ளது, இது அவற்றைத் தணிப்பதன் மூலம் ஒலியின் அளவைக் குறைக்கிறது.
- சத்தம் எழுப்புவதைக் கட்டுப்படுத்த சம்பந்தப்பட்ட அனைத்து உபகரணங்களும்/இயந்திரங்களும்/டிர்க்குகளும் முறையாகப் பராமரிக்கப்படும்.
- சம்பந்தப்பட்ட ஊழியர்களுக்கு வழக்கமான சுகாதார பரிசோதனைகளை நடத்துதல்.
- ஊழியர்கள் வெளிப்படும் நேரத்தைக் குறைப்பதற்காக ஷிப்டுகளில் பணிபுரியச் செய்யப்படுவார்கள்.
- அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் காது செருகிகளை வழங்குதல்.
- இந்த நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், அடிப்படை மதிப்பு குறைவாக இருப்பதால், MoEF & CC வரம்புகளுக்குள் இரைச்சல் அளவுகள் நன்கு பராமரிக்கப்படும்.

1.21 அதிர்வு: தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

தாக்கங்கள்

- குத்தகை பகுதிக்குள் பணிபுரியும் நபர்களால் மட்டுமே அதிர்வு உணரப்படும் என்றாலும், அது பொதுவாக விரும்பத்தகாதது.
- அதிர்வு ஃப்ளைராக்ஸையும் ஏற்படுத்தலாம்.
- குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள பறவைகள் மற்றும் சிறு பூச்சிகளை இது பயமுறுத்தலாம். இருப்பினும், அது ஒரு குறுகிய காலத்திற்கு மட்டுமே உணரப்படும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- மதியம் 12:00 முதல் மதியம் 2:00 மணி வரை மட்டுமே, வரையறுக்கப்பட்ட அளவில் வெடிப்பை மேற்கொள்வது.
- DGMS மற்றும் MOEF & CC ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரத்துடன் உச்ச துகள் வேகத்தை பராமரிப்பதன் மூலம் பறக்கும் பாறை மற்றும் அதிர்வுகளை கட்டுப்படுத்துதல்.
- குறைந்த ஆழத்தில் ஜாக்ஹாம்மர் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவை குறைந்தபட்ச வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ள பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.
- திறமையான மற்றும் சட்டப்பூர்வ ஃபோர்மேன்/ சுரங்க மேலாளரால் வெடிப்பை மேற்பார்வை செய்தல்.

1.22 சமூக பொருளாதார சூழல்

தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

யாரிடமிருந்தும் நிலம் கையகப்படுத்தப்படவில்லை. மறுவாழ்வு தேவையில்லை. எனவே, எதிர்மறையான தாக்கம் இல்லை. CER நடவடிக்கைகளுக்காக INR 5,00,000 செலவழிக்க முன்மொழிபவர் திட்டமிட்டுள்ளார். பொது விசாரணைக்குப் பிறகு இந்தத் தொகை மாற்றப்படும்.

1.23 தொழில் ஆரோக்கியம்

தாக்கங்கள்

துளையிடுதல் மற்றும் வெடிப்பதால் தூசி உருவாக்கம், துளையிடுதல் மற்றும் வெடிப்பதால் ஏற்படும் சத்தம், எதிர்பாராத விபத்துக்கள். தூசியின் தொடர்ச்சியான வெளிப்பாடு நிமோனியா, காசநோய், வாத மூட்டுவலி மற்றும் பிரிவு அதிர்வுகளை ஏற்படுத்துகிறது, குறுகிய கால தாக்கம் தூக்கமின்மை, உயர் இரத்த அழுத்தம் மற்றும் இதய நோய்கள். நீண்ட கால வெளிப்பாடு பகுதி அல்லது நிரந்தர காது கேளாமைக்கு வழிவகுக்கும், முறையற்ற சுரங்க முறைகளால் பாறைகள், பிளவுகள் அல்லது பிளவுகள் ஆகியவை அபாயங்களில் அடங்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

காற்று மாசுபாடுகளின் அதிகரிப்பைக் குறைக்க சாலைகளில் தண்ணீர் தெளித்தல் போன்ற தூசியை அடக்கும் நடவடிக்கைகளைப் பயன்படுத்துதல்

- காற்று மாசுபாடு மற்றும் சத்தம் குறைப்புக்கு மரங்களைநடுதல்.
- சரிவு நிலைத்தன்மையை உறுதி செய்தல்.
- வெடிப்புக்கு பயிற்சி பெற்ற நிபுணர்களை மட்டுமே பயன்படுத்துதல்.
- சேர்ப்பதற்கு முன் ஊழியர்களுக்கு முன் மருத்துவப் பரிசோதனை நடத்துதல்.
- 6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை அவ்வப்போது மருத்துவப் பரிசோதனை நடத்துதல்.
- சுரங்க அலுவலகத்தில் அனைத்து முதலுதவி பெட்டிகளையும் கிடைக்கச் செய்தல்.
- தீயை அணைக்கும் கருவியை திட்ட இடத்தில் வைத்திருத்தல்.
- எதிர்பாராத நிகழ்வுகளை எவ்வாறு கையாள்வது என்பது குறித்து ஊழியர்களுக்குக் கற்பித்தல்.
- சுரங்க அலுவலகத்தில் அவசரத் தொடர்பு எண்கள் அடங்கிய தகவலை இடுகையிடுதல்.
- இந்த அனைத்து நடவடிக்கைகளையும் மேற்கொள்வதன் மூலம், குவாரியில் பணிபுரியும் ஊழியர்களின் பாதுகாப்பு உறுதி செய்யப்படும்.

1.24 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

செயல்படுத்தப்பட்ட கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை அளவிட கண்காணிப்பு செய்யப்படுகிறது. திட்டச் செயல்பாட்டின் போது சுற்றுச்சூழலின் நிலையை மதிப்பிடுவதற்கு காற்று, நீர், சத்தம் மற்றும் மண் சூழல்கள் போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் வழக்கமான கண்காணிப்பு தேவைப்படுகிறது. திட்டத்தின் செயல்பாட்டின் போது பல்வேறு அளவுருக்களை கண்காணிக்க காலவரிசையுடன் ஒரு அட்டவணை வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் செயல்திறனை மதிப்பிடுவதற்கு, முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் வழக்கமான கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும். காற்று கண்காணிப்பு 3 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை மேற்கொள்ளப்படும், ஒரு பருவத்திற்கு ஒரு முறை தண்ணீர் மாதிரி சேகரிக்கப்படும், 3 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை சத்தம் கண்காணிக்கப்படும், ஒரு பருவத்திற்கு ஒரு முறை மண் மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்படும். EMPக்கு, INR 20.86 லட்சம் பட்ஜெட் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.

1.25 திட்டப் பயன்கள்

நிதி நன்மைகள்

- இந்த திட்டம் ராயல்டி, ஜிஎஸ்டி போன்ற வரிகளை செலுத்துவதன் மூலம் நிதி ரீதியாக பங்களிக்கும்.
- இந்தத் திட்டம் CSR மூலமாகவும் பங்களிக்கும்.
- பொது விசாரணையின் போது மக்களின் கோரிக்கைகளும் திட்ட ஆதரவாளரால் பரிசீலிக்கப்படும்.

சமுதாய நன்மைகள்

- இந்தத் திட்டம் நேரடியாக 29 பேருக்கு வேலைவாய்ப்பை வழங்குகிறது. உள்ளூர் மக்கள் பணியமர்த்தப்படுவார்கள்.
- CSR மூலம், அருகிலுள்ள பள்ளிகள், மருத்துவமனைகள் பயன்பெறும்.
- CSR க்காக, 5,00,000 ரூபாய் ஒதுக்கப்படுகிறது.
- பொது விசாரணையின் போது மக்களின் கோரிக்கையின் அடிப்படையில், தேவைப்பட்டால் மேலும் நிதி ஒதுக்கீடு செய்யப்படும்.

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு 20.86 லட்சம் EMP செலவாக ஒதுக்கப்பட்டது. EMP மாறும், நெகிழ்வானது மற்றும் அவ்வப்போது மதிப்பாய்வுக்கு உட்பட்டது. முக்கிய சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் தொடர்புடைய திட்டத்திற்கு, EMP வழக்கமான மதிப்பாய்வில் இருக்கும். எனவே, EMP இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அனைத்து இலக்குகளையும் நிறைவேற்றுவதற்கு முறையான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும், மேலும் திட்டம் ஆய்வுப் பகுதியில் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.



ANNEXURE-1

From

Thiru.S.Rameshkumar, M.Sc.,
Assistant Director (i/c),
Dept. of Geology and Mining,
Viluppuram District,
Viluppuram.

To

District Forest Officer,
Viluppuram.

Rc.No. A/G&M/50/2025, Dated: 25.04.2025

Sir,

Sub: Mines and Minerals – Minor Mineral – Rough stone & Gravel
- Viluppuram District – Vanur Taluk – Thollamur Village –
Patta lands in S.F.Nos.4/1 (0.40.0), 4/2A (0.04.5), 4/2B
(0.10.0), 4/2C (0.80.5), 6/1 (0.24.0), 6/2A (0.60.5) and
6/2B (0.61.0) – over an extent of 2.80.5 hectares – quarry
lease application preferred by Thiru.G.Velu,
S/o.Govindasamy – Precise area communicated – details
called for – reg.

- Ref : 1. G.O.(Ms.)No.295 Industries (MMC.1) Department
dated: 03.11.2021.
2. Application dated 26.03.2025 from Thiru.G.Velu,
S/o.Govindasamy, No.126, Mettu Street, Eraiyur
Village, Vanur Taluk, Viluppuram District.
3. Assistant Director, Geology and Mining, Viluppuram
Precise area communication notice Rc.No.
A/G&M/50/2025, Dated: 23.04.2025.
4. Representation submitted by Thiru.G.Velu,
S/o.Govindasamy, Dated: 25.04.2025.
-

Kind attention is invited to the references cited, wherein
Thiru.G.Velu, S/o.Govindasamy has preferred a quarry lease application
for the grant of quarry lease for rough stone and gravel over an extent
of 2.80.5 hectares of patta land S.F.Nos.4/1 (0.40.0), 4/2A (0.04.5),
4/2B (0.10.0), 4/2C (0.80.5), 6/1 (0.24.0), 6/2A (0.60.5) and 6/2B
(0.61.0) of Thollamur Village, Vanur Taluk, Viluppuram District for a
period of five years vide reference 2nd cited.

In the reference 4th cited, the applicant has requested to provide the details of Reserve Forest, Protected areas, Sanctuaries, Tiger Reserve Etc. within a radial distance of 25 km from the periphery of the applied area since the details are required for the presentation to be made before the State Expert Appraisal Committee (SEAC) by the QP as per the SEAC's direction.

In this regard copy of the surface plan of the applied area incorporating the geographical coordinates of the boundary of the applied area situated in patta lands S.F.Nos.4/1 (0.40.0), 4/2A (0.04.5), 4/2B (0.10.0), 4/2C (0.80.5), 6/1 (0.24.0), 6/2A (0.60.5) and 6/2B (0.61.0) of Thollamur Village, Vanur Taluk, Viluppuram District is herewith enclosed.

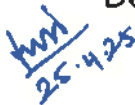
Hence, you are requested to provide the details of Reserve Forest, Protected areas, Sanctuaries, Tiger Reserve Etc. situated within a radial distance of 25 km from the periphery of the applied area for taking further necessary action on the subject proposal.

Encl:

1. Copy of the surface plan.
2. FMB Sketch of the applied area.

Yours faithfully,


Assistant Director (i/c),
Dept. of Geology and Mining,
Viluppuram.


25.4.25



ANNEXURE-2

From

Thiru.S.Rameshkumar, M.Sc.,
Assistant Director (i/c),
Dept. of Geology and Mining,
Viluppuram District,
Viluppuram.

To

District Forest Officer,
Viluppuram.

Rc.No. A/G&M/50/2025, Dated: 25.04.2025

Sir,

Sub: Mines and Minerals – Minor Mineral – Rough stone & Gravel
- Viluppuram District – Vanur Taluk – Thollamur Village –
Patta lands in S.F.Nos.4/1 (0.40.0), 4/2A (0.04.5), 4/2B
(0.10.0), 4/2C (0.80.5), 6/1 (0.24.0), 6/2A (0.60.5) and
6/2B (0.61.0) – over an extent of 2.80.5 hectares – quarry
lease application preferred by Thiru.G.Velu,
S/o.Govindasamy – Precise area communicated – details
called for – reg.

- Ref : 1. G.O.(Ms.)No.295 Industries (MMC.1) Department
dated: 03.11.2021.
2. Application dated 26.03.2025 from Thiru.G.Velu,
S/o.Govindasamy, No.126, Mettu Street, Eraiyur
Village, Vanur Taluk, Viluppuram District.
3. Assistant Director, Geology and Mining, Viluppuram
Precise area communication notice Rc.No.
A/G&M/50/2025, Dated: 23.04.2025.
4. Representation submitted by Thiru.G.Velu,
S/o.Govindasamy, Dated: 25.04.2025.
-

Kind attention is invited to the references cited, wherein
Thiru.G.Velu, S/o.Govindasamy has preferred a quarry lease application
for the grant of quarry lease for rough stone and gravel over an extent
of 2.80.5 hectares of patta land S.F.Nos.4/1 (0.40.0), 4/2A (0.04.5),
4/2B (0.10.0), 4/2C (0.80.5), 6/1 (0.24.0), 6/2A (0.60.5) and 6/2B
(0.61.0) of Thollamur Village, Vanur Taluk, Viluppuram District for a
period of five years vide reference 2nd cited.

In the reference 4th cited, the applicant has requested to provide the details of Reserve Forest, Protected areas, Sanctuaries, Tiger Reserve Etc. within a radial distance of 25 km from the periphery of the applied area since the details are required for the presentation to be made before the State Expert Appraisal Committee (SEAC) by the QP as per the SEAC's direction.

In this regard copy of the surface plan of the applied area incorporating the geographical coordinates of the boundary of the applied area situated in patta lands S.F.Nos.4/1 (0.40.0), 4/2A (0.04.5), 4/2B (0.10.0), 4/2C (0.80.5), 6/1 (0.24.0), 6/2A (0.60.5) and 6/2B (0.61.0) of Thollamur Village, Vanur Taluk, Viluppuram District is herewith enclosed.

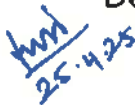
Hence, you are requested to provide the details of Reserve Forest, Protected areas, Sanctuaries, Tiger Reserve Etc. situated within a radial distance of 25 km from the periphery of the applied area for taking further necessary action on the subject proposal.

Encl:

1. Copy of the surface plan.
2. FMB Sketch of the applied area.

Yours faithfully,


Assistant Director (i/c),
Dept. of Geology and Mining,
Viluppuram.


25.4.25



ANNEXURE-3

From
Thiru.S.Rameshkumar, M.Sc.,
Assistant Director (i/c),
Dept. of Geology and Mining,
Viluppuram District,
Viluppuram.

To
Thiru.G.Velu,
S/o.Govindasamy,
No.126, Mettu Street,
Eraiur Village,
Vanur Taluk,
Viluppuram District.

Rc.No. A/G&M/50/2025, Dated: 25.04.2025

Sub: Mines and Minerals – Minor Mineral – Rough stone & Gravel - Viluppuram District – Vanur Taluk - Thollamur Village – Patta lands in S.F.Nos.4/1 (0.40.0), 4/2A (0.04.5), 4/2B (0.10.0), 4/2C (0.80.5), 6/1 (0.24.0), 6/2A (0.60.5) and 6/2B (0.61.0) – over an extent of 2.80.5 hectares - quarry lease application preferred by Thiru.G.Velu, S/o.Govindasamy – Details of quarries situated within 500 meter radial distance – furnished - Regarding.

- Ref: 1. Assistant Director, Geology and Mining, Viluppuram Letter Rc.No. A/G&M/50/2025, Dated: 23.04.2025.
2. Representation received from Thiru.G.Velu, S/o.Govindasamy, Dated 25.04.2025.

With reference to your letter in the reference 2nd cited, the details of existing, proposed and abandoned quarries located within 500 mts. radial distance from the periphery of the proposed Rough stone and Gravel quarry over an extent of 2.80.5 hectares of patta lands in S.F.Nos.4/1 (0.40.0), 4/2A (0.04.5), 4/2B (0.10.0), 4/2C (0.80.5), 6/1 (0.24.0), 6/2A (0.60.5) and 6/2B (0.61.0) of Thollamur Village, Vanur Taluk, Villuppuram District are as follows.

1. Existing quarries:

Sl. No.	Name of the lessee / permit holder	Name of the Mineral	Taluk & Village	S.F. Nos.	Extent (In hecets)	Lease period	Remarks
1.	Tmt.K.Rajamani, W/o.Kuppusamy, No.168, Mettu Street, Karasanur Village, Vanur Taluk, Viluppuram District	Rough stone & Gravel	Vanur Karasanur	171/1A 171/1B	1.21.5 <u>0.81.0</u> 2.02.5	26.03.2025 to 25.03.2030	-
2.	Tvl.Sri Santhosh Blue Metals represented by its partner Thiru.S.V.Venkatesh, No.173, Sarkar Thopu, Tindivanam, Viluppuram District.	Rough stone & Gravel	Vanur Thollamur	8/1B 8/2	0.61.5 <u>1.44.5</u> 2.06.0	23.02.2024 to 22.02.2034	-

II. Proposed Area :

Sl. No.	Name of the lessee / permit holder	Name of the Mineral	Taluk & Village	S.F. Nos.	Extent (In hecets)	Remarks
1.	Thiru.G.Velu, S/o.Govindasamy, No.126, Mettu Street, Eraiur Village, Vanur Taluk, Viluppuram District.	Rough stone & Gravel	Vanur Thollamur	4/1 4/2A 4/2B 4/2C 6/1 6/2A 6/2B	0.40.0 0.04.5 0.10.0 0.80.5 0.24.0 0.60.5 0.61.0 2.80.5	-

III. Abandoned quarries :

Sl. No.	Name of the lessee / permit holder	Name of the Mineral	Taluk & Village	S.F. Nos.	Extent (In hecets)	Lease period	Remarks
1.	V.Sadaiyappan, No.18, Amal Nagar, West Tambaram, Chennai-600 045.	Rough stone & Gravel	Vanur Thollamur	1/3A 12/3 12/5B1	0.58.0 0.60.5 <u>2.38.5</u> <u>3.57.0</u>	16.08.2018 to 15.08.2023	-
2.	K.Dharmalingam, S/o.Kannaian, 2/6, Kalaignar Street, Erumaiyur, Chennai-44.	Rough stone & Gravel	Vanur Thollamur	12/5B	2.52.0	20.04.2013 to 19.04.2018	-
3.	V.Sankar, S/o Vivekanandan, 14, Jayapuram Colony, Tindivanam Town & Taluk, Viluppuram District	Rough stone & Gravel	Vanur Thollamur	2/1 2/2 2/3 2/4 2/5 3/1 3/2 3/3 3/4 3/5 3/6 3/7	0.45.5 0.22.0 0.22.0 0.23.5 0.25.0 0.32.5 0.33.5 0.81.0 0.20.0 0.22.5 0.21.0 <u>0.18.0</u> <u>3.66.5</u>	20.09.2016 to 19.09.2021	-

Assistant Director (i/c),
Dept. of Geology and Mining,
Viluppuram.

25.4.25